Professional Associations for Physical Activity

HOẠT ĐỘNG THỂ LỰC TRONG PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Hoạt động thể lực
trong phòng và điều trị bệnh

Hoạt động thể lực
trong phòng và điều trị bệnh

Nhà xuất bản Y học
Hà Nội, năm 2012

ĐIỀU PHỐI DỊCH VÀ BIÊN SOẠN

PGS. TS. Nguyễn Đức Hinh – Trường Đại học Y Hà Nội

TS. Trần Thị Thanh Hương – Trường Đại học Y Hà Nội

CÁC CHUYÊN GIA HIỆU ĐÍNH

1. ThS. Trần Quốc Bảo – Cục Y tế dự phòng, Bộ Y tế
2. PGS. TS. Đặng Thị Ngọc Dung– Trường Đại học Y Hà Nội
3. TS. Nguyễn Quang Dũng– Viện dinh dưỡng quốc gia
4. ThS. Nguyễn Thu Hoài– Trường Đại học Y Hà Nội
5. PGS. TS. Nguyễn Đức Hinh - Trường Đại học Y Hà Nội
6. TS. Nguyễn Thị Thanh Hương– Trường Đại học Y Hà Nội
7. TS. Trần Thị Thanh Hương– Trường Đại học Y Hà Nội
8. PGS.TS. Phan Trọng Lân– Cục Y tế dự phòng, Bộ Y tế
9. ThS. Nguyễn Văn Phú– Bệnh viện Thể thao Việt Nam
10. ThS. Hồ Thị Kim Thanh– Trường Đại học Y Hà Nội
11. PGS.TS. Nguyễn Văn Tường– Trường Đại học Y Hà Nội
12. TS. Nguyễn Văn Tuấn– Trường Đại học Y Hà Nội

CÁC DỊCH GIẢ

1. BS. Phạm Thị Hồng Dương
2. BS. Đào Việt Hằng
3. Th.s. BS. Nguyễn Thu Hoài
4. ThS. Hồ Phạm Thục Lan
5. BS. Đậu Ly Na
6. BS. Lại Quốc Thái
7. BS. Hà Huy Thiên Thanh
8. BS. Trịnh Xuân Thắng
9. BS. Đàm Thủy Trang
   và các thành viên nhóm FSH

THƯ KÝ BIÊN SOẠN

BS. Nguyễn Thu Hoài – Trường Đại học Y Hà Nội

Hiệu đính ngôn ngữ: Công ty Quốc tế D&N

CÁC TÁC GIẢ

1. GS.TS.BS. Jan Henriksson, Khoa Sinh lý và Dược lý, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.
2. PGS.TS.BS. Carl Johan Sundberg, Khoa Sinh lý và Dược lý, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.
3. GS.TS.BS. Eva Jansson, Bộ môn Y học thực nghiệm, Khoa Sinh lý lâm sàng, Viện Karolinska, Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.
4. GS.TS. Sigmund A Anderssen, Trường Đại học Khoa học Thể thao Na Uy, Oslo, Na Uy.
5. TS.ThS. Y tế công cộng Matti E. Leijon, Trung tâm nghiên cứu chăm sóc sức khỏe ban đầu, Đại học Lund/ Khu vực Skåne, Malmö, Thụy Điển.
6. TS. Chuyên gia y tế công cộng Lena Kallings, Khoa Y tế công cộng và Khoa học Điều dưỡng, Đại học Uppsala, Uppsala, Viện Y tế Công cộng Quốc gia Thụy Điển, Ötersund, Thụy Điển.
7. TS. Johan Faskunger, Trung tâm Y học Gia đình và Cộng đồng, Viện Karolinska, Hội đồng Stockholm, Stockholm, Thụy Điển.
8. Chuyên gia tư vấn, Chuyên gia vật lý trị liệu, Chuyên gia Y tế công cộng Geir Lærum, thành phố Norland, Bodø, Na Uy.
9. PGS. TS. BS. Mats Börjesson, Khoa Y học, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.
10. PGS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Agneta Ståhle, Bộ môn Sinh học Thần kinh, khoa học Điều dưỡng và Xã hội, Khoa Vật lý trị liệu, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.
11. TS. Chuyên gia tâm lý học Anita Wester, Ủy ban Giáo dục Quốc gia, Stockholm, Thụy Điển.
12. ThS. Lina Wahlgren, Trường Khoa học Thể thao và Sức khỏe Thụy Điển, Stockholm, Khoa Khoa học Sức khỏe, Đại học Örebro, Örebro, Thụy Điển.

13. GS.TS. Ingemar Wedman, Trường Khoa học Thể thao và Sức khỏe Thụy Điển, Stockholm, Đại học Växjö, Växjö và Đại học Gävle, Gävle, Thụy Điển.

14. Chuyên gia tâm lý học Barbro Holm Ivarsson, Stockholm, Thụy Điển.

15. Chuyên gia tâm lý học Peter Prescott, Bergen, Na Uy.

16. PGS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Maria Hagströmer, Bộ môn Sinh học Thần kinh, Khoa học Điều dưỡng và Xã hội, Khoa Vật lý trị liệu, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

17. GS.TS. Peter Hassmén, Khoa Tâm thần, Đại học Umeå, Umeå, Thụy Điển.

18. PGS.TS. Monica Klungland Torstveit, Khoa Thể thao và Sức khỏe, Đại học Agder, Kristiansand, Na Uy.

19. GS.TS. Chuyên gia trị liệu Kari Bø, Khoa Y học Thể thao, Trường Khoa học thể thao Na Uy, Oslo, Na Uy.

20. GS.TS.BS. Ulrik Wisløff, Khoa Tim mạch và Chẩn đoán hình ảnh, Đại học Khoa học và Công nghệ Na Uy, Trondheim, Na Uy.

21. ThS. Dorthe Stensvold, Khoa Tim mạch và Chẩn đoán hình ảnh, Đại học Khoa học và Công nghệ Na Uy, Trondheim, Na Uy.

22. GS.TS.BS. Göran Friman, Khoa Truyền nhiễm, Bệnh viện Đại học Uppsala, Uppsala, Thụy Điển.

23. BS. Lars Wesslén, Khoa Truyền nhiễm, Bệnh viện Gävle, Gävle, Thụy Điển.

24. BS. Ola Rønsen, Trưởng đoàn Y tế đội tuyển Olympic Na Uy, Olympiatoppen, Oslo, Na Uy.

25. GS.TS.BS. Eva Nylander, Đơn vị Y khoa Tim mạch, Bệnh viện Đại học Linköping, Linköping, Thụy Điển.

26. TS.BS. Erik Ekker Solberg, Bệnh viện Diakonhemmet, Oslo, Na Uy.

27. TS.BS. Ulrika Berg, Bộ môn Sức khỏe Phụ nữ và Trẻ em, Khoa Nội tiết Nhi khoa, Viện Karolinska và Bệnh viện Nhi Astrid Lindgren, Stockholm, Thụy Điển.

28. TS.BS. Ann Josefsson, Khoa Sản, Bệnh viện Đại học Linköping, Linköping, Thụy Điển.

29. GS.TS.BS. Mats Hammar, Bộ môn Sản phụ khoa và sức khỏe Phụ nữ, Khoa Khoa học sức khỏe, Đại học Linköping, Linköping, Thụy Điển.

30. GS.TS BS. Jan Lexell, Khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Đại học Lund, Bộ môn Phục hồi chức năng, Khoa Khoa học lâm sàng, Đại học Lund, Lund, Thụy Điển.

31. GS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Kerstin Frändin, Bộ môn Vật lý trị liệu, Khoa sinh học thần kinh – khoa học điều dưỡng và xã hội, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

32. TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Jorunn L Helbostad, Bộ môn Khoa học thần kinh, Khoa Y học, Đại học Khoa học và công nghệ Na Uy (NTNU), Trondheim, Na Uy.

33. GS.TS.BS. Egil W. Martinsen, Bệnh viện Đại học Aker, Oslo, Đại học Oslo, Na Uy.

34. BS. Jill Taube, Trung tâm y tế Gia đình và Cộng đồng, Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

35. PGS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu, Margareta Emtner, Đại học Uppsala và Bệnh viện Đại học Uppsala, Uppsala, Thụy Điển.

36. GS.TS.BS. Tommy Hansson, Khoa Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

37. TS. BS. Inger Thune, Bệnh viện Đại học Oslo, Ullevål, Na Uy.

38. TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Åsa Cider, Khoa Vật lý trị liệu, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

39. PGS.TS.BS. Bengt Kjellman, Stockholm, Thuỵ Điển.

40. GS.TS.BS. Egil W. Martinsen, Bệnh viện Đại học Aker, Đại học Oslo, Oslo, Na Uy.

41. TS.BS. Eva Andersson, Trường Khoa học Thể thao và Sức khoẻ Thuỵ Điển, Stockholm, Thuỵ Điển .

42. GS.TS.BS Claes–Göran Östenson, Khoa Nội tiết, Chuyển hóa và Đái tháo đường, Bệnh viện Đại học Karolinska và Viện Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

43. GS.TS.BS Kåre Birkeland, Khoa Nội tiết, Bệnh viện Đại học Aker và Trường Y, Đại học Oslo, Oslo, Na Uy.

44. PGS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Raija Tyni–Lenné, Khoa Vật lý trị liệu, Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

45. PGS.TS.BS. Maria Schaufelberger, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

46. GS.TS.BS. Lennart Bergfeldt, Học viện Sahlgrenska, Đại học Gothenburg và Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

47. GS.TS.BS. Anders Englund, Trung tâm Rối loạn nhịp tim và Viện Karolinska, Bệnh viện South, Stockholm, Thụy Điển.

48. GS.TS.BS. Knut Gjesdal, Khoa Tim mạch, Bệnh viện Đại học Ullevål, Oslo, Na Uy.

49. GS.TS.BS. Sverre Kjeldsen, Khoa Tim Mạch, Bệnh viện Đại học Oslo, Ullevål, Na Uy.

50. PGS.TS.BS. Björn Dahlöf, Khoa Y, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska Östra, Gothenburg, Thụy Điển.

51. ThS. Y tá chính Lena Björck, Labo Nghiên cứu, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

52. GS.TS.BS. Dag S Thelle, Đại học Oslo, IMB, Khoa Thống kê Sinh học, Oslo, Na Uy.

53. GS.TS.BS. Mai–Lis Hellénius, Khoa Y học, Viện Karolinska và Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

54. GS.TS.BS. Stephan Rössner, Khoa Béo Phì, Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

55. GS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Ewa Roos, Viện Khoa học thể thao và cơ khí sinh học, Đại học Miền nam Đan Mạch, Odense, Đan Mạch.

56. TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Eva Ljunggren Ribom, Viện Khoa học Phẫu thuật, Khoa Chỉnh hình, Đại học Uppsala, Uppsala, Thụy Điển.

57. GS.TS.BS. Karin Piehl–Aulin, Bộ môn Khoa học Sức khỏe, Đại học Örebro, Örebro, Bệnh viện Đại học Danderyd, Stockholm, Thụy Điển.

58. Chuyên gia vật lý trị liệu Kaisa Mannerkorpi, Khoa Vật lý trị liệu, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska, Gothenburg, Thụy Điển.

59. GS.TS.BS. Stein Knardahl, Viện Quốc gia về đời sống nghề nghiệp và tâm lý, Đại học Oslo, Oslo, Na Uy.

60. GS.TS.BS. Jon Karlsson, Khoa Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska/Mölndal, Gothenburg, Thụy Điển.

61. GS.TS.BS. Clas Mannheimer, Trung tâm Đau, Khoa Y, Bệnh viện Đại học Sahlgrenska /Östra, Gothenburg, Sweden.

62. GS.TS.BS. David Bergqvist, Khoa Phẫu thuật, Bệnh Viện Đại học Uppsala, Uppsala, Thụy Điển.

63. GS.TS. Chuyên gia vật lý trị liệu Christina H. Opava, Khoa Sinh học thần kinh, Khoa học điều dưỡng và xã hội, Phân môn Vật lý trị liệu, Viện Karolinska, Khoa Thấp khớp, Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

64. PGS.TS.BS. Ralph Nisell, Khoa Thấp khớp, Bệnh viện Đại học Karolinska, Stockholm, Thụy Điển.

65. TS.BS. Nils Hjeltnes, Khoa phục hồi chức năng sau chấn thương tủy sống, Bệnh viện Sunnaas, Nesoddtangen, Na Uy.

66. PGS.TS. Ingibjörg H. Jonsdottir, Viện Y học stress Gothenburg, Thụy Điển.

67. GS.TS.BS. Holger Ursin, Giáo sư danh dự, Đại học Bergen, Bergen, Na Uy.

68. Giáo sư danh dự, TS. BS. Gunnar Grimby, Khoa khoa học thần kinh lâm sàng và phục hồi chức năng, Viện khoa học thần kinh và sinh lý, Học viện Sahlgrenska, Đại học Gothenburg, Gothenburg, Thụy Điển.

69. TS., Chuyên gia vật lý trị liệu Carin Willén, Khoa Vật lý trị liệu và liệu pháp nghề nghiệp, Viện khoa học thần kinh và sinh lý, Học viện Sahlgrenska, Đại học Gothenburg, Gothenburg, Thụy Điển.

70. TS., Chuyên gia vật lý trị liệu Margareta Engardt, Stockholm, Thụy Điển.

71. GS.TS.BS. Katharina Stibrant Sunnerhagen, Học viện Sahlgrenska, Đại học Gothenburg, Gothenburg, Thụy Điển, Bệnh viện Phục hồi chức năng Sunnaas, Khoa Y, Đại học Oslo, Oslo, Na Uy.

LỜI NÓI ĐẦU

Xã hội hiện đại gắn liền với việc thay đổi các thói quen sống như ít hoạt động thể lực, ăn uống không hợp lý. Các thói quen này là một trong các yếu tố làm thay đổi cơ cấu và gánh nặng bệnh tật. Rất nhiều nghiên cứu trên thế giới đã khẳng định hiệu quả hoạt động thể lực trong việc phòng và điều trị một số bệnh, tình trạng bệnh.

Tại Việt Nam, ngay từ xa xưa, ông cha ta đã khuyên răn con cháu cần chú ý luyện tập để có được cơ thể khỏe mạnh. Tuy nhiên, việc tập luyện trong thời gian bao lâu? Tập các động tác gì? Cường độ luyện tập ra sao lại chưa được đề cập tới một cách chi tiết.

Cho tới nay, tại Thụy Điển và một số quốc gia trên thế giới, hoạt động thể lực được coi như một "phương thuốc" và cũng được "kê đơn" như các thuốc chữa bệnh khác.

Được sự giúp đỡ của các chuyên gia Thụy Điển, chúng tôi trân trọng giới thiệu tới độc giả cuốn "Hoạt động thể lực trong phòng và điều trị bệnh", được dịch từ bản tiếng Anh. Cuốn sách này là sự tổng hợp các bằng chứng từ các nghiên cứu về tác dụng của hoạt động thể lực cũng như các chú ý để "kê đơn" hoạt động thể lực đối với từng bệnh cụ thể. Hy vọng rằng các nội dung của cuốn sách này sẽ giúp cho các bác sỹ, nhân viên y tế trong việc tư vấn chuyên sâu về hoạt động thể lực với từng bệnh nhân cụ thể.

Lần xuất bản đầu tiên sẽ không tránh khỏi các sai sót. Chúng tôi mong sẽ nhận được ý kiến góp ý của các độc giả để có thể điều chỉnh kịp thời cho các lần xuất bản tiếp theo.

Trân trọng cảm ơn.

Điều phối dịch và biên soạn
PGS.TS. Nguyễn Đức Hinh

LỜI GIỚI THIỆU

Hoạt động thể lực có thể coi là một biện pháp hữu hiệu để nâng cao sức khỏe và phòng chống bệnh tật. Một xã hội tăng cường hoạt động thể lực sẽ có tác dụng giảm thiểu gánh nặng bệnh tật. Cho tới nay, rất nhiều nghiên cứu đã chứng minh được tác dụng của hoạt động thể lực trên một số bệnh và tình trạng bệnh như đái tháo đường, tăng huyết áp, bệnh tim mạch, béo phì, ung thư đại tràng, loãng xương và trầm cảm.

Cuốn sách này là bản dịch lần đầu tiên sang tiếng Việt từ phiên bản tiếng Anh được xuất bản năm 2010 dựa trên bản gốc " Physical Activity in the Prevention and Treatment of disease (FYSS) bằng tiếng Thụy Điển vào năm 2008. Hiện nay, cuốn sách này được coi như cẩm nang về kê đơn hoạt động thể lực, được sử dụng rộng rãi tại hệ thống y tế Thụy Điển cũng như tại nhiều quốc gia trên thế giới.

Mục đích của cuốn sách này nhằm nâng cao kiến thức và giá trị của việc thúc đẩy hoạt động thể lực cho bệnh nhân nói riêng và cho cộng đồng nói chung. Đối tượng của cuốn sách này rất đa dạng, bao gồm từ các dịch vụ y tế tới các tổ chức phi chính phủ, các ban ngành hay cộng đồng. Mặc dù với mục đích nền tảng là nâng cao nhận thức nhưng nội dung rất dễ tiếp cận, dễ thực hành cho tất cả những ai hoạt động trong lĩnh vực nhằm nâng cao hoạt động thể lực. Ngoài ra, cuốn sách này cũng được cân nhắc như là nền tảng của sách giáo khoa cho các chương trình đào tạo khác nhau.

Sự ra đời của cuốn sách này bằng tiếng Thụy Điển và tiếng Anh là kết quả của dự án được điều phối bởi Hội nghề nghiệp về Hoạt động thể lực (viết tắt là YFA), một hội nghề nghiệp độc lập, phân hội của Hội y học thể thao Thụy Điển– thuộc Tổng hội Y học Thụy Điển. Đây là một hội gồm rất nhiều chuyên gia đến từ các chuyên ngành khác nhau. YFA có mối hợp tác chặt chẽ với Viện Y tế công cộng Thụy Điển.

Cùng từ cuốn sách này, YFA cũng xuất bản những ấn phẩm ngắn gọn hơn được sử dụng cho từng nhóm đối tượng cụ thể.

Cuốn sách này được dịch và in với sự giúp đỡ và hỗ trợ rất lớn từ ban lãnh đạo của YFA. Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới các thành viên của ban biên tập GS. Mats Börjesson, GS. Mai–Lis Hellenius, GS. Eva Jansson, GS. Jon Karlsson, BS.Matti Leijon, PGS. Agneta Ståhle, BS. Jill Taube. Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn tới ông Peter Lamming với sự hỗ trợ các thủ tục hành chính cho việc ra đời cuốn sách này. Cuối cùng, cho tôi gửi lời biết ơn tới Hội Y học thể thao Thụy Điển cùng với Ann–Kristin Andersson đã tiếp tục hỗ trợ cho công việc này. Chúng tôi cũng mong rằng FYSS sẽ giúp việc tăng cường thể lực cho bệnh nhân và người dân, qua đó góp phần nâng cao sức khỏe của cộng đồng.

Cuốn sách dịch này là một nội dung chính của dự án " Hoạt động thể lực trong phòng và điều trị bệnh không lây nhiễm: từ bằng chứng tới chính sách", dự án hợp tác đối tác giữa Thụy Điển và Việt Nam với nguồn kinh phí hỗ trợ từ tổ chức hỗ trợ phát triển quốc tế SIDA (Thụy Điển). Ngoài ra, dự án còn bao gồm các hoạt động đào tạo cho các giảng viên, các bác sỹ Việt Nam tại Thụy Điển, tại Việt Nam và các hoạt động truyền thông nhằm nâng cao nhận thức và thúc đẩy hoạt động thể lực cho cộng đồng. Dự án này được điều phối bởi TS. Trần Thị Thanh Hương–Trường Đại học Y Hà Nội và tôi. Tôi cùng các đồng nghiệp Thụy Điển muốn gửi lời cảm ơn chân thành tới TS. Hương và các đồng nghiệp đang công tác tại Hà Nội và Phú Thọ. Cuối cùng, tôi cũng xin gửi lời biết ơn tới Th.s. Helena Wallin đã hỗ trợ gần như tất cả các hoạt động của dự án và Gabriella Beckvid Henriksson trong việc hỗ trợ những giai đoạn cuối của dự án.

Thay mặt ban biên tập

PGS.TS. Carl Johan Sundberg

Viện Karolinska, Thụy Điển

Chủ tịch YFA

CÁC THUẬT NGỮ, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

- RM: mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.
- VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa
- MET: đơn vị chuyển hóa tương đương
- HR tối đa: tần số tim tối đa
- Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20

MỤC LỤC

Chương 1

Xu hướng bệnh tật tại Việt Nam và khuyến cáo về hoạt động thể lực 39

Trần Thị Thanh Hương, Trần Quốc Bảo, Phan Trọng Lân

1. Mô hình bệnh tật 39
2. Bệnh không lây nhiễm và các yếu tố nguy cơ liên quan tới lối sống 41
3. Khuyến cáo về hoạt động thể lực ở Việt Nam 42

Chương 2

Hiệu quả chung của hoạt động thể lực 44

Jan Henriksson, Carl Johan Sundberg

1. Mở đầu 44
2. Các yếu tố quyết định sự đáp ứng đối với luyện tập thể lực 45
3. Tác dụng của gắng sức nhất thời và tập luyện đều đặn 47
4. Đo liều lượng tập và hiệu quả các bài tập 48
5. Quả tim 49
6. Hệ cơ xương 50
7. Máu 54
8. Xương 61
9. Sụn xương 63
10. Mô liên kết 64
11. Phổi và thông khí phổi 64
12. Cấu trúc cơ thể và mô mỡ 65
13. Hệ thần kinh 67
14. Da 68
15. Đường tiêu hóa và gan 69
16. Hệ thống hormon 69

Chương 3

Khuyến cáo chung về hoạt động thể lực 81

Eva Jansson, Sigmund A Anderssen

1. Tháp vận động 81
2. Các khuyến cáo nhằm tăng cường sức khỏe 83
3. Những khuyến cáo đối với tập aerobic, tập luyện sức mạnh và độ dẻo dai.....86
4. Những điểm khác và giống nhau giữa các khuyến cáo hiện nay 86

Chương 4

Thúc đẩy hoạt động thể lực 93

Matti E. Leijon, Lena Kallings, Johan Faskunger
Geir Lærum , Mats Börjesson, Agneta Ståhle

1. Hoạt động thể lực là gì? 93
2. Từ lý thuyết đến thực hành 94
3. Các yếu tố tạo thành công 101
4. Tư vấn với cấu trúc 5A.....102
5. Những người có chuyên môn nào có thể kê đơn hoạt động thể lực? 103
6. Các kết luận về tư vấn gồm: 106
7. Mô tả một mô hình thực hiện FaR® 107
8. FaR® ở khu vực Bắc Âu 111

Chương 5

Trở nên tích cực hoạt động 115

Anita Wester, Lina Wahlgren, Ingemar Wedman

1. Mở đầu 115
2. Hoạt động thể lực theo độ tuổi 116
3. Suy nghĩ về thay đổi lối sống 116

4. Các mô hình thay đổi hành vi trong lĩnh vực hoạt động thể lực..... 117
5. Mô hình liên lý thuyết..... 117
6. Các giai đoạn thay đổi 118
7. Các quá trình thay đổi..... 121
8. Các quá trình can thiệp 123
9. Thiết lập thói quen tập luyện thường xuyên 125
10. Trải nghiệm và thay đổi theo thời gian..... 126
11. Tác dụng và sự thay đổi theo thời gian 126
12. Thay đổi động lực 127
13. Phụ nữ và nam giới 130
14. Các hoạt động thể lực phải được điều chỉnh
theo điều kiện cá nhân 130

Chương 6

Phỏng vấn tạo động lực giúp kê đơn hoạt động thể lực 134
Barbro Holm Ivarsson, Peter Prescott

1. Giới thiệu..... 134
2. Phỏng vấn tạo động lực 135
3. Bắt đầu cuộc phỏng vấn.....137
4. Câu hỏi phân độ để gợi ra nói về thay đổi..... 141
5. Sẵn sàng để thay đổi..... 144
6. Cung cấp thông tin 148
7. Đối mặt sự kháng cự với sự tôn trọng 149
8. Theo dõi 151
9. Bằng chứng 151

Chương 7

Đánh giá và kiểm soát hoạt động thể lực.....153
Maria Hagströmer, Peter Hassmén

Tóm tắt..... 153

1. Đánh giá hoạt động thể lực 153
2. Đánh giá hoạt động tĩnh tại 158
3. Đánh giá sức bền..... 159
4. Đánh giá sức mạnh 162
5. Đánh giá cấu trúc cơ thể 163
6. Lưu ý khi đánh giá hoạt động thể lực..... 165
7. Đánh giá và kiểm soát cường độ 167

Chương 8

Các hình thức tập luyện.....177

Monica Klungland Torstveit, Kari Bø

1. Các hình thức tập luyện.....177
2. Aerobic.....177
3. Aerobic dưới nước 178
4. Chạy dưới nước 178
5. Các môn thể thao với bóng, bóng rổ và quần vợt.....178
6. Thể dục mềm dẻo 178
7. Trượt tuyết việt dã 179
8. Đạp xe.....179
9. Khiêu vũ 180
10. Đi bộ với gậy 180
11. Pilates 180
12. Khí công..... 181
13. Chèo thuyền/bơi xuồng 181
14. Chạy..... 181
15. Máy tập nâng bước chân /cross–training 181
16. Luyện tập tăng cơ lực theo nhóm..... 182
17. Bơi lội..... 182
18. Yoga..... 182
19. Đi bộ 182

Chương 9

Luyện tập cơ lực và sức khỏe 184

Eva Jansson, Ulrik Wisløff, Dorthe Stensvold

Tóm tắt..... 184

1. Khuyến cáo..... 184

2. Liệu các bài tập cơ lực có tốt cho sức khỏe?..... 186

3. Bài tập tăng cơ lực có gây nguy hiểm không?..... 190

Chương 10

Bệnh truyền nhiễm và các môn thể thao 198

Göran Friman, Lars Wesslén, Ola Rønsen

Tóm tắt..... 198

1. Định nghĩa, biểu hiện và nguyên nhân 198

2. Triệu chứng, chẩn đoán, điều trị và biến chứng 199

3. Bệnh tăng bạch cầu đơn nhân (nhiễm EBV).....202

4. Viêm cơ tim 203

5. Cơ chế tác động của nhiễm khuẩn đối với hoạt động thể lực 206

6. Hoạt động thể lực vừa kích thích vừa ức chế hệ miễn dịch 207

7. Nhiễm khuẩn và hoạt động thể lực – các nguy cơ về sức khỏe.....208

8. Hướng dẫn kiểm soát và tư vấn nhiễm khuẩn ở vận động viên..... 210

9. Tư vấn hình thức hoạt động thể lực – sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân và các bệnh nhiễm khuẩn khác khi khả năng hoạt động giảm đáng kể. 214

10. Lúc đầu tập luyện bao nhiêu là thích hợp và mất bao lâu một người có thể quay lại tập luyện bình thường sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân. 215

Chương 11

Thể thao và đột tử 218

Mats Börjesson, Eva Nylander, Erik Ekker Solberg

Tóm tắt 218
1. Định nghĩa 218
2. Nguyên nhân 219
3. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc 219
4. Chẩn đoán 220
5. Sàng lọc chủ động/có mục đích bệnh tim ở vận động viên 220
6. Khuyến nghị của cộng đồng Bắc Âu 222
7. Sàng lọc có giúp bảo tồn tính mạng không? 223
8. Tóm lược khuyến cáo 223

Chương 12

Hoạt động thể lực với trẻ em và thanh thiếu niên 226
Ulrika Berg

Tóm tắt 226
1. Đại cương 226
2. Trẻ em và thanh thiếu niên ngày nay cần tập thể dục ở mức độ nào? 227
3. Tác động của hoạt động thể lực 230
4. Tác động trên thể hình (aerobic fitness) 230
5. Tác động trên cơ lực 231
6. Tác động trên chức năng nhận thức 231
7. Tác động trên tâm trạng và sức khỏe tâm thần 233
8. Tác động trên hệ xương 233
9. Tác động trên béo phì và các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch 234
10. Luyện tập thể lực gắng sức trong giai đoạn phát triển và trưởng thành có tác động bất lợi nào không? 236
11. Trẻ em và thanh thiếu niên nói gì? 236
12. Khuyến nghị 237

13. Có thể đẩy mạnh hoạt động thể lực ở trẻ em và thanh thiếu niên bằng cách nào? 238
14. Trẻ em/thanh thiếu niên và thể dục thể thao 238
15. Các đối tượng đặc biệt 239
16. Các phương pháp đẩy mạnh hoạt động thể lực đã được đánh giá chưa? 242
17. Kết luận 243

Chương 13

Hoạt động thể lực với phụ nữ mang thai 250
Ann Josefsson, Kari Bø

Tóm tắt 250
1. Các thay đổi sinh lý khi mang thai 250
2. Đau lưng và đau vùng chậu hông 251
3. Chứng tiểu tiện không kiểm soát 251
4. Chứng béo phì 252
5. Hiệu quả của hoạt động thể lực 252
6. Tiền sản giật/nhiễm độc thai nghén 252
7. Bệnh đái tháo đường thai kỳ 252
8. Chứng béo phì 253
9. Đau lưng và/hoặc đau vùng chậu hông 253
10. Chứng tiểu tiện không kiểm soát 254
11. Tư vấn về hoạt động thể lực khi mang thai 254
12. Bài tập aerobic 255
13. Bài tập sức mạnh 255
14. Bài tập tăng độ linh hoạt cho khớp 256
15. Các xét nghiệm chức năng cần thiết để kiểm tra sức khỏe 256
16. Chống chỉ định 257
17. Các nguy cơ 258

Chương 14

Hoạt động thể lực với phụ nữ mãn kinh 261

Mats Hammar, Kari Bø

Tóm tắt 261
1. Định nghĩa 262
2. Nguyên nhân và triệu chứng 262
3. Chẩn đoán các triệu chứng của mãn kinh 265
4. Điều trị các triệu chứng mãn kinh 265
5. Nhược điểm của liệu pháp thay thế estrogen 266
6. Hiệu quả của hoạt động thể lực 267
7. Tác dụng lên các chức năng khác nhau trong thời kỳ mãn kinh 267
8. Chỉ định 271
9. Hướng dẫn 272
10. Gợi ý về các bài tập thích hợp 272
11. Các xét nghiệm chức năng cần thiết để kiểm tra sức khỏe 273
12. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc 273
13. Chống chỉ định 273
14. Nguy cơ 273

Chương 15

Hoạt động thể lực đối với người lớn tuổi 281

Jan Lexell, Kerstin Frändin, Jorunn L Helbostad

Tóm tắt 281
1. Mở đầu 282
2. Ảnh hưởng của quá trình lão hóa
và tác dụng của hoạt động thể lực 282
3. Chức năng tâm lý và chất lượng cuộc sống 289

Chương 16

Hoạt động thể lực và hội chứng rối loạn lo âu.....292

Egil W. Martinsen, Jill Taube

Tóm tắt.....292

1. Định nghĩa 292

2. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới 295

3. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ.....295

4. Tiên lượng 295

5. Điều trị 295

6. Hiệu quả của hoạt động thể lực.....296

7. Chỉ định 301

Chương 17

Hoạt động thể lực và hen phế quản.....306

Margareta Emtner 306

Tóm tắt.....306

1. Định nghĩa 307

2. Triệu chứng và chẩn đoán 309

3. Tiên lượng 309

4. Nguyên tắc điều trị: Điều trị bằng thuốc 310

5. Điều trị bằng thuốc đối với tình trạng tắc nghẽn đường thở do tập thể dục 310

6. Các chú ý đặc biệt khi tập luyện..... 313

Chương 18

Hoạt động thể lực và các bệnh lý mạn tính vùng lưng.....319

Tommy Hansson

Tóm tắt 319

1. Định nghĩa 319

2. Nguyên nhân của các vấn đề về lưng mạn tính đặc trưng 321
3. Ảnh hưởng của các bệnh mạn tính ở lưng 326
4. Hiệu quả của hoạt động thể lực.....327
5. Chỉ định 328
7. Kê đơn 329
8. Chống chỉ định 329

Chương 19

Hoạt động thể lực và bệnh ung thư 337
Inger Thune

Tóm tắt.....337
1. Tỷ lệ mới mắc, nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ 338
2. Các cơ chế sinh học của hoạt động thể lực 342
3. Đo lường hoạt động thể lực trong bệnh lý ung thư 346
4. Các yếu tố dự phòng sơ cấp 346
5. Hoạt động thể lực với vai trò điều trị và phục hồi chức năng trong bệnh lý ung thư 349
6. Các hình thức hoạt động thể lực, tần suất, cường độ và thời gian 351

Chương 20

Hoạt động thể lực và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD)356
Margareta Emtner

Tóm tắt.....356
1. Định nghĩa 357
2. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ.....357
3. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới 358
4. Cơ chế bệnh sinh 358
5. Triệu chứng và chẩn đoán 359
6. Tiên lượng 359

7. Nguyên tắc điều trị 359
8. Cơ chế tác dụng 363

Chương 21

Hoạt động thể lực và bệnh mạch vành 371
Agneta Ståhle, Åsa Cider

Tóm tắt 371
1. Định nghĩa 372
2. Triệu chứng 373
3. Nguyên tắc điều trị 374
4. Hiệu quả của hoạt động thể lực 375
5. Chỉ định 381
6. Nguyên tắc tập luyện 382
7. Tương tác với liệu pháp điều trị bằng thuốc 384
8. Chống chỉ định 386

Chương 22

Hoạt động thể lực và trầm cảm 392
Bengt Kjellman, Egil W. Martinsen, Jill Taube, Eva Andersson

Tóm tắt 392
1. Định nghĩa 392
2. Tiêu chuẩn chẩn đoán 393
3. Quy trình chẩn đoán 394
4. Hiệu quả của hoạt động thể lực 395

Chương 23

Hoạt động thể lực và bệnh đái tháo đường typ 2 406
Claes–Göran Östenson, Kåre Birkeland, Jan Henriksson

Tóm tắt 406

1. Định nghĩa 407
2. Tỷ lệ hiện mắc /tỷ lệ mới mắc 407
3. Nguyên nhân 407
4. Các yếu tố nguy cơ 408
5. Cơ chế bệnh sinh 408
6. Triệu chứng và tiên lượng 408
7. Chẩn đoán 409
8. Điều trị 409
9. Hiệu quả của hoạt động thể lực 410
10. Chỉ định 411

Chương 24

Hoạt động thể lực và bệnh suy tim 419

Åsa Cider, Raija Tyni–Lenné, Maria Schaufelberger

Tóm tắt 419
1. Định nghĩa 420
2. Nguyên nhân 421
3. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mới mắc 421
4. Bệnh sinh 421
5. Triệu chứng và chẩn đoán 422
6. Tiên lượng 423
7. Nguyên tắc điều trị 423
8. Tác dụng của hoạt động thể lực 423
9. Tác dụng tức thời của bài tập cơ 424
10. Tác dụng lâu dài 425
11. Kê đơn 427
12. Cơ chế tác dụng 428
13. Tương tác với thuốc 431

Chương 25

Hoạt động thể lực và rối loại nhịp tim 440

Agneta Ståhle, Lennart Bergfeldt, Anders Englund, Knut Gjesdal

Tóm tắt 440
1. Định nghĩa 441
2. Nguyên nhân 442
3. Các yếu tố nguy cơ 442
4. Cơ chế bệnh sinh 443
5. Các triệu chứng chính 443
6. Chẩn đoán 444
7. Điều trị 444
8. Tác dụng của hoạt động thể lực 445
9. Tập luyện thể lực ở người có các rối loạn nhịp tim khác nhau 446
10. Chỉ định 448
11. Kê đơn 448
12. Cơ chế tác dụng 451
13. Thăm dò chức năng 451
14. Tương tác với thuốc điều trị 452
15. Chống chỉ định 452
16. Nguy cơ 452

Chương 26

Hoạt động thể lực và bệnh tăng huyết áp 456

Mats Börjesson, Sverre Kjeldsen, Björn Dahlöf

Tóm tắt 456
1. Giới thiệu 457
2. Tập thể dục nhịp điệu để duy trì vóc dáng 460
3. Luyện tập tăng cường sức mạnh/nâng vật nặng ở trạng thái tĩnh 460
4. Luyện tập theo vòng tròn (circuit training) 461

5. Tập khí công 461
6. Chỉ định 462
7. Kê đơn 464

Chương 27

Hoạt động thể lực và rối loạn chuyển hóa Lipid 478
Lena Björck, Dag S Thelle

Tóm tắt 478
1. Cơ sở khoa học 478
2. Cơ chế tác động 479

Chương 28

Hoạt động thể lực và hội chứng chuyển hóa 487
Mai–Lis Hellénius

Tóm tắt 487
1. Định nghĩa 488
2. Yếu tố nguy cơ của hội chứng chuyển hóa 488
3. Sinh bệnh học của hội chứng chuyển hóa 489
4. Các triệu chứng thường gặp – hậu quả của hội chứng chuyển hóa ? 490
5. Chẩn đoán 490
6. Điều trị 492
7. Tác dụng của hoạt động thể lực 492
8. Chỉ định 495
9. Kê đơn 495
10. Lời khuyên về hoạt động thể lực để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa 495
11. Lời khuyên về tập thể dục 496
12. Theo dõi tuân thủ luyện tập và cho ý kiến phản hồi 497
13. Nguy cơ của hoạt động thể lực và tầm quan trọng của khám sức khỏe 498

14. Tương tác với phác đồ điều trị bằng thuốc 499
15. Chống chỉ định.....499

Chương 29

Hoạt động thể lực và béo phì 511
Stephan Rössner

Tóm tắt..... 511
1. Định nghĩa 511
2. Nguyên nhân..... 516
3. Chẩn đoán..... 518
4. Các vấn đề về phương pháp luận 518
5. Hoạt động thể lực và béo phì 519
6. Nguyên tắc điều trị.....520
7. Các nguyên tắc điều trị khác.....520
8. Triển vọng thực tế.....522
9. Tác động của hoạt động thể lực với béo phì.....522
10. Hoạt động thể lực hàng ngày 523
11. Lời khuyên hữu ích về hoạt động 524
12. Theo dõi khách quan 525
13. Hoạt động thể lực và cảm giác ngon miệng.....525
14. Chiến lược trong cộng đồng.....528
15. Kiểm tra chức năng 528
16. Tương tác thuốc 529
17. Chống chỉ định.....529
18. Nguy cơ.....530

Chương 30

Hoạt động thể lực và viêm xương khớp 533
Ewa Roos

Tóm tắt.....533

1. Định nghĩa 534
2. Chẩn đoán 534
3. Cơ chế bệnh sinh 534
4. Diễn biến của viêm xương khớp 535
5. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới 536
6. Yếu tố nguy cơ 536
7. Các triệu chứng thường gặp 536
8. Nguyên tắc điều trị 536
9. Hiệu quả của hoạt động thể lực 537
10. Tập thể dục trong điều trị viêm xương khớp – điều độ là tốt nhất! 537
11. Hiệu quả tích cực của hoạt động thể lực 538
12. Chỉ định 539
13. Các hình thức tập aerobic fitness 541
14. Cơ chế tác dụng 544
15. Lượng giá 544

Chương 31

Hoạt động thể lực và bệnh loãng xương 549

Eva Ljunggren Ribom, Karin Piehl–Aulin

Tóm tắt 549
1. Định nghĩa loãng xương 550
2. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc 550
3. Nguyên nhân 550
4. Các yếu tố nguy cơ 550
5. Sinh bệnh học 550
6. Chỉ định 555
7. Kê đơn hoạt động thể lực 557
8. Cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực lên bộ xương 558
9. Các xét nghiệm chức năng cần thiết khi kiểm tra sức khỏe 559

Chương 32

Hoạt động thể lực và đau.....565

Mats Börjesson, Kaisa Mannerkorpi

Stein Knardahl, Jon Karlsson, Clas Mannheimer

Tóm tắt.....565

1. Giới thiệu.....566

2. Định nghĩa 566

3. Sinh lý đau.....567

4. Hiệu quả của hoạt động thể lực.....568

5. Cơ chế tác dụng 570

6. Tác dụng gián tiếp 573

7. Kê đơn 573

8. Tóm tắt kê đơn.....574

9. Chỉ định trên lâm sàng 575

10. Tương tác với thuốc điều trị.....579

11. Chống chỉ định.....580

Chương 33

Hoạt động thể lực và bệnh lý mạch máu ngoại biên.....589

David Bergqvist, Agneta Ståhle

Tóm tắt.....589

1. Định nghĩa 589

2. Hiệu quả của hoạt động thể lực 590

3. Cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực đối với triệu chứng đi lặc cách hồi:..... 591

4. Kê đơn 592

Chương 34

Hoạt động thể lực và viêm khớp dạng thấp 597

Christina H. Opava, Ralph Nisell

Tóm tắt.....597

1. Định nghĩa 598
2. Sinh lý bệnh 598
3. Triệu chứng 599
4. Chẩn đoán 600
5. Tiên lượng 600
6. Nguyên tắc điều trị 600
7. Hiệu quả của hoạt động thể lực 602
8. Lời cảm ơn 607

Chương 35

Hoạt động thể lực và tổn thương tủy sống 611
Nils Hjeltnes

Tóm tắt 611
1. Giới thiệu 612
2. Mức độ và độ rộng của tổn thương 612
3. Dịch tễ học 614
4. Điều trị tổn thương tủy sống do chấn thương 614
5. Ảnh hưởng của chấn thương tủy sống lên mức độ hoạt động thể lực 615
6. Chức năng thần kinh cơ/sự co cứng 616
7. Chức năng phổi 616
8. Sự suy giảm khả năng điều khiển tự động 616
9. Loạn phản xạ tự động 617
10. Chức năng chuyển hóa 618
11. Những tình trạng khác 618
12. Tập thể dục, hiệu quả và những điều kiện đặc biệt 619
13. Da 620
14. Đường dẫn niệu và sự tiểu tiện 620
15. Hệ tiêu hóa – đường tiêu hóa 620
16. Dự phòng co cứng 621

17. Giảm mật độ khoáng của xương (loãng xương) 621
18. Khẩu phần ăn và dinh dưỡng 622
19. Chứng đau 622
20. Hội chứng rỗng tủy 623
21. Phẫu thuật bàn tay 623
22. Những dụng cụ hỗ trợ chỉnh hình 623
23. Kết luận 624

Chương 36

Hoạt động thể lực và stress 629
Ingibjörg H. Jonsdottir, Holger Ursin

Tóm tắt 629
1. Định nghĩa 629
2. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc 630
3. Nguyên nhân 631
4. Chẩn đoán 631
5. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực 632
6. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên sức khỏe tâm thần 632
7. Ảnh hưởng cấp của hoạt động thể lực lên những hệ thống stress sinh lý 633
8. Ảnh hưởng lâu dài của hoạt động thể lực lên hệ thống stress sinh lý 634
9. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên khả năng thích ứng 634
10. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên não 635
11. Kê đơn 636

Chương 37

Hoạt động thể lực và bệnh đột quỵ 641
Gunnar Grimby, Carin Willén
Margareta Engardt, Katharina Stibrant Sunnerhagen

Tóm tắt 641

1. Định nghĩa 641
2. Dịch tễ học 642
3. Triệu chứng 642
4. Nguyên tắc điều trị 642
5. Hiệu quả của hoạt động thể lực 643
6. Chỉ định 647
7. Kê đơn 647
8. Cơ chế tác dụng 650
9. Bài tập thể dục thẩm mỹ 650
10. Nghiệm pháp đánh giá chức năng và kiểm soát sức khỏe 651
11. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc 652
12. Chống chỉ định và nguy cơ 652

Chương 1

Xu hướng bệnh tật tại Việt Nam và khuyến cáo về hoạt động thể lực

Trần Thị Thanh Hương, Trần Quốc Bảo, Phan Trọng Lân

1. Mô hình bệnh tật

Cùng với sự thay đổi cấu trúc dân số, toàn cầu hòa, đô thị hóa và di dân, thay đổi môi trường, biến đổi khí hậu và thói quen sống, mô hình bệnh tật của Việt Nam cũng có nhiều sự thay đổi. Trong khi tỷ lệ mắc các bệnh do nguyên nhân lây nhiễm đang giảm thì tỷ lệ mắc bệnh không lây nhiễm lại gia tăng đến mức báo động. Gánh nặng bệnh tật do bệnh không lây nhiễm đã vượt quá gánh nặng do bệnh lây nhiễm. Số liệu nghiên cứu năm 2008 cho thấy gánh nặng của bệnh không lây nhiễm chiếm 71% tổng gánh nặng bệnh tật, cao gấp nhiều lần so với gánh nặng bệnh lây nhiễm, suy dinh dưỡng và các tình trạng bệnh lý bà mẹ - trẻ em (13%) [11]. Tại bệnh viện, trong khi tỷ lệ mắc bệnh truyền nhiễm giảm từ 55,5% (năm 1976) xuống còn 19,8% (năm 2010) thì tỷ lệ mắc bệnh không lây nhiễm đang tăng nhanh từ 42,6% trong năm 1976 lên tới 71,6% trong năm 2010 [1].

Bảng 1.1: Tình hình bệnh tật và tử vong tại bệnh viện 1976–2010.

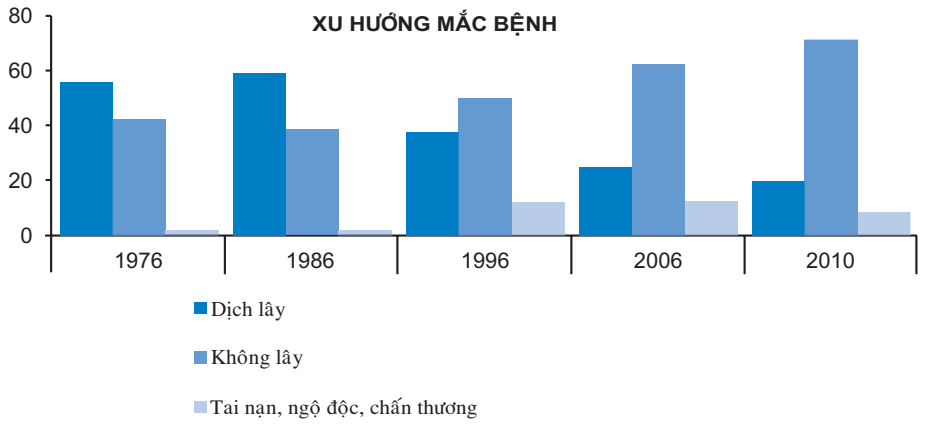
Đơn vị: %

Năm	1976	1986	1996	2006	2010
Nhóm bệnh					
Dịch lây					
Mắc	55,50	59,20	37,63	24,94	19,82
Chết	53,06	52,10	33,13	13,23	30,08

Nhóm bệnh	Năm	1976	1986	1996	2006	2010
Không lây	Mắc	42,65	39,00	50,02	62,40	71,56
	Chết	44,71	41,80	43,68	62,62	45,50

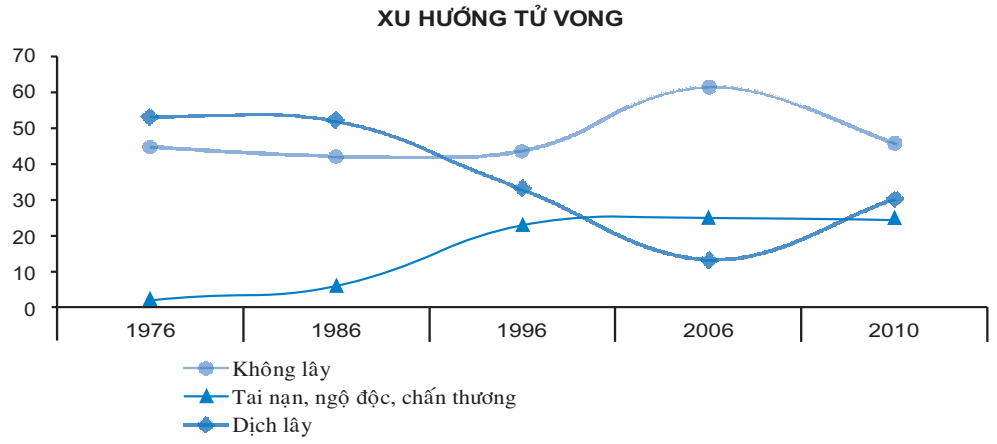
(Nguồn: Thống kê Y tế 2006–2010, Bộ Y tế, 2011)

Xu hướng mắc bệnh và tử vong tại bệnh viện được trình bày trong biểu đồ dưới đây:



(Nguồn: Thống kê y tế 2006–2010, Bộ Y tế, 2011)

Hình 1.1: Xu hướng mắc bệnh



Hình 1.2: Xu hướng tử vong

2. Bệnh không lây nhiễm và các yếu tố nguy cơ liên quan tới lối sống

2.1. Tình hình một số bệnh không lây nhiễm

Chương trình phòng chống bệnh không lây nhiễm của Việt Nam được Chính phủ phê duyệt và bắt đầu triển khai từ năm 2002. Các bệnh không lây nhiễm được tập trung ưu tiên bao gồm tăng huyết áp, đái tháo đường type 2, một số bệnh ung thư phổ biến, tâm thần và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

Tỷ lệ mắc các bệnh không lây nhiễm nói trên đều có xu hướng tăng theo thời gian. Theo nghiên cứu của giáo sư Đặng Văn Chung thì tỷ lệ mắc tăng huyết áp ở người dân các tỉnh phía Bắc Việt Nam năm 1976 là 1,9% thì cho tới năm 2002, tỷ lệ này đã lên tới 16,3%. Trên 50% người dân trên 65 tuổi mắc tăng huyết áp [2].

Theo điều tra quốc gia về đái tháo đường typ 2 thì tỷ lệ này là 2,7% năm 2002 và đã tăng lên tới 5,7% vào năm 2008 [3].

Đối với bệnh ung thư thì hàng năm ước tính tại Việt Nam có 150 000 trường hợp mắc mới và 75 000 người tử vong do ung thư [4].

Theo nghiên cứu của Bệnh viện tâm thần Trung ương 1 thực hiện năm 2002 cho thấy tỷ lệ trầm cảm của người Việt Nam chiếm 2,8% và tỷ lệ động kinh là 0,33% [5].

Nếu ước tính tỷ lệ bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính dựa trên tỷ lệ hút thuốc lá thì tỷ lệ mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính của người Việt Nam chiếm 6,7% [6].

2.2. *Các yếu tố nguy cơ liên quan tới lối sống*

Hút thuốc lá

Hút thuốc lá đã được chứng minh là nguy cơ hàng đầu của một số loại ung thư. Hút thuốc lá chủ động và thụ động đều là nguyên nhân gây ra một số bệnh hiểm nghèo. Nếu như tỷ lệ hút thuốc lá ở nam giới năm 1998 là 50% thì tỷ lệ này lên tới 56% trong năm 2002 [7]. Tuy nhiên, theo điều tra quốc gia năm 2010 thì tỷ lệ hút thuốc lá ở nam giới từ 15 tuổi trở lên là 47%. Ở nữ giới, tỷ lệ hút thuốc chỉ chiếm 1,8% [8].

Uống rượu

Chưa có nghiên cứu quốc gia về sử dụng rượu/bia ở người Việt Nam nhưng theo nghiên cứu của Viện chiến lược và chính sách y tế năm 2009 cho thấy rối loạn tâm thần do rượu là một trong 10 bệnh gây ra gánh nặng bệnh tật lớn nhất cho nam giới Việt Nam. Theo điều tra Bệnh không lây nhiễm và yếu tố nguy cơ tại 8 tỉnh/ thành phố của Việt Nam năm 2009-2010 trong nhóm tuổi 25-64, tỷ lệ nam giới có uống ít nhất 5 đơn vị rượu/bia trong 1 ngày trong tuần vừa qua chiếm 25,2% trong khi tỷ lệ nữ giới có uống ít nhất 4 đơn vị rượu/bia trong 1 ngày trong tuần vừa qua là 0,6% [9].

Dinh dưỡng không hợp lý

Theo điều tra bệnh không lây nhiễm và yếu tố nguy cơ tại 8 tỉnh /thành phố của Việt Nam năm 2009-2010 cho thấy có tới 80% nam cũng như nữ giới trong nhóm tuổi 25-64 tiêu thụ dưới 400 gam rau/quả trong 1 ngày. Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy tỷ lệ thừa cân – béo phì (BMI ≥ 23) là 26,8%. Mặc dù béo phì ở Việt Nam chưa phải ở tình trạng báo động như đối với các nước phát triển nhưng tỷ lệ này cũng đang gia tăng đặc biệt ở các thành phố lớn [9].

Hoạt động thể lực

TTheo điều tra Y tế quốc gia năm 2002 cho thấy tỷ lệ không hoạt động thể lực của nhóm từ 15 tuổi trở lên là 65%, đối với những người làm nghề tĩnh tại là 57% [10] Theo điều tra bệnh không lây nhiễm và yếu tố nguy cơ tại 8 Tỉnh /thành phố của Việt Nam năm 2009 -2010, tỷ lệ người ít vận động chiếm 27,9% ở nam giới và 31,9% ở nữ giới [9].

3. Khuyến cáo về hoạt động thể lực ở Việt Nam

Một nội dung không thể thiếu được trong Chương trình phòng và kiểm soát bệnh không lây nhiễm ở Việt Nam là thúc đẩy hoạt động thể lực. Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực cũng như chưa có các chuyên gia chuyên sâu về nội dung này nên các hướng dẫn về hoạt động thể lực mới chỉ tuân theo các hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới. Chưa có các nghiên cứu toàn diện và các khuyến cáo cụ thể áp dụng cho người Việt Nam. Hoạt động thể lực mới dừng ở sự khuyến khích hoạt động thông qua các chương trình truyền thông, giáo dục sức khỏe. Hiện chưa có

các hướng dẫn cụ thể hoạt động thể lực với thời gian bao nhiêu? Tần suất như thế nào? Cường độ ra sao? Với từng bệnh cụ thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2011). Thống kê y tế 2006-2010. Bộ Y tế.
2. Viện tim mạch quốc gia (2010). Báo cáo Chương trình quốc gia phòng chống bệnh tăng huyết áp.
3. Bệnh viện Nội tiết (2008). Điều tra quốc gia về bệnh đái tháo đường typ 2.
4. Nhà xuất bản Y học (2009). Dịch tễ học bệnh ung thư.
5. Bệnh viện tâm thần Trung ương I (2009). Báo cáo kết quả thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia phòng bệnh tâm thần.
6. Bộ Y tế (2009). Hội thảo quốc gia về Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tháng 11/2009 tại Hà Nội.
7. Bộ Y tế (2002). Điều tra quốc gia về thuốc lá.
8. Bộ Y tế (2010). Điều tra quốc gia về sử dụng thuốc lá.
9. Bộ Y tế (2011). Báo cáo sơ bộ kết quả điều tra Bệnh không lây nhiễm và yếu tố nguy cơ tại 8 Tỉnh/thành phố của Việt Nam (http://ncd.org.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=60&lang=vi).
10. Bộ Y tế (2002). Điều tra y tế quốc gia11. Trường Đại học Y tế Công cộng (2011). Nghiên cứu gánh nặng bệnh tật và chấn thương ở Việt Nam năm 2008.

Chương 2

Hiệu quả chung của hoạt động thể lực

Jan Henriksson, Carl Johan Sundberg

1. Mở đầu

Thành phần tạo nên các mô và bộ gen trong cơ thể chúng ta nhìn chung giống hệt như của tổ tiên chúng ta 10.000 năm về trước. Cơ thể con người được cấu tạo để thích hợp với việc di chuyển. Hoạt động thể lực mang lại lợi ích cho cả thể chất và trí óc của con người. Hầu hết các mô, cơ quan đều chịu tác động của hoạt động thể lực và thích nghi với luyện tập đều đặn. Hoạt động thể lực đều đặn giúp làm giảm đáng kể nguy cơ tử vong sớm.

Chương này tập trung vào những hiệu quả tức thì của hoạt động gắng sức và hiệu quả lâu dài của hoạt động thể lực đều đặn hoặc những bài tập duy trì vóc dáng (như các bài tập aerobic – các bài tập làm tăng nhịp tim và nhịp hô hấp). Hoạt động thể lực được định nghĩa là tất cả các chuyển động của cơ thể có được do sự co cơ và làm tăng năng lượng tiêu thụ [1]. Các thông tin chi tiết và tài liệu tham khảo xin xem tại các sách giáo khoa và tổng quan các báo cáo nghiên cứu trong hệ thống dữ liệu về sinh lý luyện tập [2–6] hoặc những tài liệu tham khảo chuyên sâu hơn tại từng chương. Những khía cạnh của việc luyện tập sức mạnh sẽ được thảo luận ở một chương khác.

Hoạt động thể lực bao gồm các hoạt động với mức độ nặng nhẹ khác nhau. Cường độ hoạt động càng lớn thì càng có ảnh hưởng tức thì đến nhiều chức năng của cơ thể. Mức tiêu thụ oxy có liên quan trực tiếp đến tiêu hao năng lượng, từ 0,25 lít/phút tại thời điểm nghỉ ngơi tăng đến 1 lít/phút khi đi bộ thong thả. Khi gắng

sức mạnh, mức tiêu thụ oxy tăng đến 2–7 lít/phút, cao gấp 10–25 lần so với lúc nghỉ ngơi.

Gắng sức làm tăng nhịp tim và cung lượng tim, tăng trao đổi chất, tăng huyết áp, tăng thân nhiệt, tăng tưới máu cơ tim và các cơ khác, tạo ra nhiều acid lactic và tăng tiết các hormon như adrenalin, hormon tăng trưởng và cortisol.

Khả năng tiêu thụ oxy tối đa phụ thuộc vào tầm vóc của cơ thể, giới tính, độ tuổi, mức độ tập luyện, di truyền và nhiều yếu tố khác. Những yếu tố giới hạn khả năng gắng sức tối đa của cơ thể khác nhau tùy thuộc vào thời gian của quá trình gắng sức. Thời gian được đề cập trong cuốn sách này được xem là thời gian trung bình dành cho những người trung niên. Khi thời gian gắng sức tối đa kéo dài 5–15 phút, tuần hoàn trung tâm (tim) có vai trò quan trọng nhất trong việc giới hạn khả năng tiêu thụ oxy tối đa. Nếu quá trình gắng sức càng dài, khả năng gắng sức càng bị giới hạn bởi những thành phần của hệ cơ xương tham gia vào quá trình này (ty thể, mạng mao mạch, một số phân tử vận chuyển, khả năng đệm...) và tác động đến ngưỡng chuyển hóa yếm khí (xem phần định nghĩa dưới đây). Nếu thời gian gắng sức kéo dài hơn (trên 30–60 phút), glycogen dự trữ trong cơ bị cạn kiệt, sẽ làm giảm khả năng gắng sức.

2. Các yếu tố quyết định sự đáp ứng đối với luyện tập thể lực

Có nhiều yếu tố xác định mức độ cải thiện của một người khi tăng mức độ hoạt động thể lực. Một yếu tố quan trọng là tình trạng sức khỏe và vóc dáng trước khi luyện tập. Ví dụ, sự cải thiện sẽ rõ ràng hơn ở một người ít vận động và có thể lực kém so với một người thường xuyên luyện tập và có thể hình tốt. Luyện tập có tác dụng đặc hiệu đối với những cơ quan và mô tham gia vào quá trình luyện tập. Điều này có nghĩa là những bài tập nhất định chỉ tác động và tăng sức mạnh lên những cơ và xương tương ứng nhất định. Thời gian luyện tập cũng đóng một vai trò quan trọng. Mặc dù có thể nhận thấy một số hiệu quả sau thời gian ngắn luyện tập (một vài tuần) nhưng nhìn chung hiệu quả sẽ rõ ràng hơn khi tập luyện liên tục từ vài tháng tới vài năm. Dĩ nhiên, hiệu quả của bài tập sẽ dần không còn tỷ lệ với mức độ vận động và thậm chí, trong nhiều trường hợp cần tập luyện nhiều hơn chỉ nhằm mục đích duy trì vóc dáng cơ thể.

Ba yếu tố quan trọng khác là tần suất (mức độ thường xuyên luyện tập), thời gian (thời gian của mỗi buổi tập) và cường độ (mức độ nặng của bài tập). Ba yếu tố này tạo thành "liều lượng luyện tập". Nói một cách khác, liều tập càng cao thì hiệu quả càng lớn. Tuy nhiên, cũng cần nhấn mạnh rằng liều tập thấp cũng có tác dụng nhưng với kết quả hạn chế hơn.

2.1. Tần suất

Đối với tập luyện thể lực, để đạt hiệu quả giữ gìn vóc dáng và sức khỏe tốt nhất, cần phải duy trì luyện tập thường xuyên và đều đặn. Hiệu quả mang lại từ một buổi tập có thể tác động đến cơ thể trong nhiều ngày và mất đi sau đó. Vì vậy, nên duy trì việc luyện tập với cường độ thấp hàng ngày.

2.2. Thời gian

Như một quy luật, hoạt động thể lực càng kéo dài thì hiệu quả càng lớn. Trong nhiều trường hợp, tập luyện thể lực trong ngày có thể chia làm nhiều buổi tập kéo dài khoảng 10–15 phút, miễn là đảm bảo đủ tổng thời gian tập một ngày. Lời khuyên chung nhất là mỗi người nên dành ít nhất 30 phút/ngày để luyện tập.

2.3. Cường độ

Bài tập cường độ càng cao thì hiệu quả lên sức khỏe và vóc dáng càng nhiều, mặc dù những bài tập với cường độ nặng có thể dẫn đến những tác động không mong muốn. Những bài tập với cường độ thấp đã có tác dụng nhưng luyện tập với cường độ cao hơn sẽ là yếu tố quan trọng giúp cải thiện và duy trì thể lực.

Ngoài ra, còn có một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả của quá trình luyện tập. Ví dụ, tác dụng của bài tập có liên quan tới sự thay đổi cường độ và số lượng các cơ tham gia. Yếu tố di truyền đóng vai trò tương đối lớn trong mức độ đáp ứng đối với luyện tập, chiếm từ 1/3 đến 1/2 tùy mỗi cá thể. Kết quả từ một số nghiên cứu cho rằng những người có khả năng tập luyện với mức độ cao hơn những người khác thường là do ở họ có gen được hoạt hóa mạnh hơn [7, 8]. Cơ chế di truyền có đóng vai trò duy nhất trong sự khác biệt về đáp ứng với luyện tập hay không hiện vẫn chưa được xác định rõ. Tuổi có thể cũng là yếu tố quan trọng, mặc dù những người lớn tuổi không hề giảm khả năng cải thiện thể lực tương đối của họ. Thành phần trong khẩu phần ăn cũng đóng vai trò nhất định. Chế độ ăn thiếu chất làm

giảm đáp ứng với các bài tập. Tuy nhiên, việc bổ sung thêm khẩu phần ăn cũng chưa được chứng minh là mang lại hiệu quả.

3. Tác dụng của gắng sức nhất thời và tập luyện đều đặn

Khi thảo luận về hiệu quả của hoạt động thể lực lên các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể, cần phải phân biệt hai điểm quan trọng:

- Thứ nhất là những sự thay đổi của cơ thể trong (và sau) khi tập luyện so với trạng thái lúc nghỉ ngơi.
- Thứ hai là những chuyển biến đạt được (tại thời điểm nghỉ ngơi hoặc khi gắng sức) sau một thời gian luyện tập nhất định so với trạng thái cơ thể không được tập luyện.
- Trong phần này, nội dung đầu tiên nhằm đề cập tới "hiệu quả tức thì của gắng sức" và nội dung thứ hai đề cập tới "hiệu quả của tập luyện thường xuyên". Hiệu quả tức thì của gắng sức phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó có yếu tố là sự khác biệt của các mô cơ quan. Thời gian nhận thấy sự cải thiện các chức năng khác nhau do luyện tập là khác nhau (ví dụ, chức năng giữ thăng bằng, chức năng phối hợp…).

Theo sinh lý học, hoạt động thể lực vừa được gọi là yếm khí vừa là ưa khí, phụ thuộc vào loại hình chuyển hóa nào chiếm ưu thế. Theo nguyên tắc, hoạt động thể lực là ưa khí (phụ thuộc vào oxy) nếu thời gian đạt được tiêu thụ oxy tối đa là dưới 2 phút [3]. Sau đó, các cơ lấy năng lượng từ quá trình phân hủy carbohydrat hoặc chất béo phụ thuộc oxy. Nếu một người có năng lượng để tiến hành hoạt động thể lực tối đa trong hai phút, thì quá trình chuyển hóa này có thể là 50% ưa khí và 50% yếm khí (không phụ thuộc oxy). Trong một khoảng thời gian ngắn, hoạt động thể lực với cường độ cao thì các cơ sẽ phải làm việc trong môi trường thiếu oxy (chuyển hóa yếm khí). Trong tình trạng này, nguồn cung cấp năng lượng chính là acid lactic do thoái hóa glycogen và gluco. Kết quả là, những bài tập ưa khí và yếm khí tạo ra những hiệu quả luyện tập khác nhau. Bài tập ưa khí được thực hiện trong một thời gian nhất định sẽ kích thích sự thích nghi của tim và hệ cơ xương. Điều này giải thích tại sao tập luyện thường xuyên sẽ làm tăng chức năng tim và tăng thể tích ty thể của những tế bào cơ tham gia luyện tập. Thời gian tập luyện trong những bài tập yếm khí đơn thuần (như chạy nước rút) quá ngắn để có thể

tác động lên tim và cơ. Thay vào đó, những bài tập như vậy làm tăng sản xuất và dung nạp acid lactic.

Hoạt động thể lực hàng ngày thường bao gồm cả các hoạt động ưa khí và hoạt động yếm khí, ví dụ như đi bộ leo dốc. Những bài tập nâng cao sức bền, đặc biệt tập với tải trọng lớn, là dạng điển hình của hoạt động yếm khí. Trong tập luyện ngắt quãng (ví dụ gắng sức nặng kéo dài 10–15 giây, xen kẽ những khoảng nghỉ dài tương ứng), những bài tập ưa khí và yếm khí thông thường được kết hợp sao cho tổng thời gian tập với cường độ nặng có thể đủ dài để mang lại những lợi ích cả trên tim và cơ [81].

4. Đo liều lượng tập và hiệu quả các bài tập

Phương pháp thường dùng để đánh giá và điều chỉnh liều tập của từng người là đo nhịp tim và mức độ gắng sức. Nội dung này sẽ được bàn luận chi tiết trong Chương 7. Dụng cụ đo bước chân hoặc máy đếm bước chân được sử dụng để tính các chuyển động dọc. Đây là những công cụ tốt để đo tổng số bước chân khi đi bộ và chạy nhưng lại không đo được các dạng vận động khác. Để thu được các số đo khách quan về hoạt động thể lực của một người trong một thời gian nhất định, người ta sử dụng gia tốc kế ba trục. Dụng cụ này có thể đo được tần suất, cường độ và thời gian của chuyển động trên các mặt phẳng nằm ngang, đối xứng dọc và thẳng đứng [11].

Hiệu quả luyện tập trong những bài tập yếm khí thường được đo bằng sự thay đổi khả năng tiêu thụ oxy tối đa. Khả năng tiêu thụ oxy tối đa là mức tiêu thụ oxy cao nhất mà một người có thể đạt được, được đo khi người đó có nhịp tim cao nhất (như đang chạy) và có vai trò quan trọng trong những bài tập ngắn (5–15 phút) [12]. Khả năng tiêu thụ oxy tối đa sẽ cải thiện khoảng 20–50% trong thời gian từ 2–6 tháng tập luyện với cường độ đủ mạnh. Tuy nhiên, sự đáp ứng với luyện tập khác nhau tùy thuộc vào mỗi cá thể. Từ khả năng tiêu thụ oxy tối đa có thể tính được mức tiêu thụ năng lượng cao nhất của một người do mỗi lít oxy được sử dụng tương ứng với một năng lượng khoảng 20kJ (5kCal). Vì việc đo trực tiếp lượng oxy tiêu thụ tối đa tương đối khó khăn, đòi hỏi những kỹ thuật đặc biệt và sự gắng sức tối đa nên gần đây, người ta thường sử dụng phương pháp gián tiếp, trong đó lượng oxy tiêu thụ tối đa được tính dựa vào nhịp tim với mức gắng sức thấp hơn [3]. Tuy nhiên mức độ tin cậy của phương pháp gián tiếp này còn hạn chế.

Ngưỡng chuyển hóa yếm khí (test ngưỡng acid lactic) có thể được xác định bằng cách đo nồng độ acid lactic trong mẫu máu được lấy trong khi gắng sức không tối đa [13]. Ngưỡng chuyển hóa yếm khí được xác định bằng "cường độ gắng sức được duy trì cao nhất mà tại thời điểm đó sự xuất hiện của acid lactic trong máu sẽ cân bằng với sự mất đi của nó". Nếu tính theo phần trăm, giá trị này sẽ cao hơn nhiều so với khả năng tiêu thụ oxy tối đa sau một thời gian tập luyện. Quá trình tập luyện có thể giúp cải thiện năng lượng tiêu hao trong quá trình luyện tập, thể hiện bằng sự giảm năng lượng tiêu thụ cho cùng một hoạt động (giảm lượng oxy tiêu thụ) và tăng hiệu quả. Có thể thấy rất rõ điều này trong nhiều hoạt động như chạy bộ trong khi đối với những hoạt động khác (như đạp xe), hiệu quả nói chung lại giống nhau ở tất cả mọi người. Ngoài các chỉ số trên, còn có thể đo lường tác dụng của hoạt động thể lực qua sự thay đổi một số chỉ số chuyển hóa. Ví dụ: có thể đo các chỉ số hemoglobin glycosyl hóa (HbA1c, đánh giá nồng độ gluco máu trong một thời gian dài), gluco máu sau ăn hai giờ, độ nhạy cảm với insulin, các chỉ số đánh giá lượng chất béo trong cơ thể như: cân trọng lượng dưới nước, nếp véo da, DXA (hấp phụ tia X năng lượng kép), BOD POD [15]. Hoặc có thể đo chỉ số IgA trong nước bọt [16] để đánh giá mối liên quan giữa miễn dịch và hoạt động thể lực.

5. Quả tim

5.1. Gắng sức nhất thời

Với quá trình luyện tập cần phải huy động những nhóm cơ lớn thì tác động của hoạt động thể lực lên tim và hệ tuần hoàn rất cao. Nhu cầu cung cấp oxy và chất dinh dưỡng của hệ cơ xương rất cao, tuy nhiên, nhu cầu thải carbonic và các sản phẩm khác còn cao hơn. Cũng trong quá trình này, nhu cầu cân bằng giữa nhiệt độ và tình trạng toan – kiềm cũng hết sức cần thiết và do vậy, đòi hỏi sự lưu chuyển máu mạnh mẽ hơn. Nhu cầu này được đáp ứng thông qua hệ thần kinh thực vật, làm tăng nhịp tim và tăng lực co cơ tim. Tần số tim tăng đến khoảng 120 nhịp/phút (so với bình thường 60–80 nhịp/phút) kèm theo tăng thể tích nhát bóp đồng nghĩa với tăng lượng máu được bơm ra khỏi tim trong mỗi nhát bóp. Khi gắng sức, tần số tim có thể tăng tối đa tới 150–230 nhịp/phút, lượng máu được bơm ra có thể tăng tối đa đến 20–40 lít/phút (so với 4–5 lít/phút lúc nghỉ ngơi), phụ thuộc chủ yếu vào tuổi và một số yếu tố khác. Lực co cơ tim tăng làm tăng áp lực trong các buồng tim. Nhịp tim và sức co cơ tim tăng tỷ lệ thuận với cường độ vận động. Quả tim càng

tăng hoạt động thì nhu cầu tuần hoàn máu cho chính bản thân nó (hệ tuần hoàn mạch vành) càng tăng, thường tăng từ 5–8 lần.

5.2. Hiệu quả của tập luyện thể lực

Hiệu quả của các bài tập lên tim, giống như phần lớn các cơ quan và mô khác, phụ thuộc vào tần suất, cường độ và thời gian luyện tập. Sau một vài tháng tập luyện tích cực, nhịp tim lúc nghỉ ngơi và lúc gắng sức dưới mức tối đa thường sẽ giảm 5–20 nhịp/phút, cung lượng tim tăng khoảng 20% hoặc hơn. Lực co cơ tim được cải thiện, thể hiện qua tăng phân số tống máu (phần trăm lượng máu chứa trong quả tim được bơm ra trong một nhát bóp) tại thời điểm gắng sức tối đa. Nhịp tim tối đa không bị ảnh hưởng hoặc chỉ giảm nhẹ. Về mặt cấu trúc, do kích thước từng tế bào cơ tim tăng lên làm cho khối cơ tim lớn hơn, thành buồng tim dày hơn và thể tích trong buồng tim tăng đáng kể. Hơn nữa, số lượng mao mạch và ty thể cũng tăng. Khả năng hoạt động của hệ mạch vành cũng được cải thiện cùng với tập luyện [17]. Mức độ xuất hiện các thụ thể và độ nhạy của các thụ thể đối với những chất truyền tin hay hormon trong cơ tim thay đổi qua quá trình tập luyện vẫn chưa được xác định đầy đủ [18].

6. Hệ cơ xương

6.1. Gắng sức nhất thời

Gắng sức nhất thời ở cơ đòi hỏi sự kích thích mạnh hơn của đơn vị vận động của cơ và huy động thêm nhiều đơn vị vận động khác. Đối với gắng sức cường độ thấp, những đơn vị vận động với những sợi cơ co chậm (typ I) hầu hết được huy động và đối với gắng sức với cường độ mạnh hơn, những đơn vị vận động gồm những sợi cơ co nhanh (typ IIa và IIx) cũng được huy động.

Co cơ đòi hỏi nhiều năng lượng dưới dạng adenosin triphosphat (ATP). Nguồn năng lượng ban đầu để sản xuất ATP là carbohydrat và acid béo. Carbohydrat được dự trữ dưới dạng glycogen trong gan và cơ xương. Lượng dự trữ này chỉ có giới hạn và phải được bù đắp hàng ngày. Hầu hết acid béo được dự trữ ở mô mỡ với số lượng không giới hạn.

Các yếu tố ảnh hưởng đến nguồn năng lượng được sử dụng trong khi gắng sức, bao gồm:

Cường độ gắng sức

Năng lượng tiêu thụ có mối tương quan tuyến tính với cường độ vận động. Lúc nghỉ ngơi, 60% năng lượng cần thiết được cung cấp từ mô mỡ. Khi vận động với cường độ thấp, mô mỡ cung cấp năng lượng ngang bằng với carbohydrat. Khi vận động với cường độ lớn hơn, carbohydrat được sử dụng tương đối nhiều hơn. Điều này liên quan đến nhiều yếu tố, bao gồm sự huy động nhiều sợi cơ nhanh phân hủy nhiều gluco và oxy hóa ít trong khi nguồn oxy của tế bào cơ (áp lực oxy) giảm dần. Với lượng vận động cao hơn, nhu cầu carbohydrat cho mỗi đơn vị thời gian tăng lên rất nhanh và có thể lên tới trên 200 gam/giờ. Khi gắng sức yếm khí tối đa, chỉ có carbohydrat được đốt cháy với tốc độ mạnh mẽ. Gắng sức trên mức tối đa khi một số lượng lớn carbohydrat bổ sung được phân hủy thành acid lactic. Mức vận động càng nặng thì càng nhiều acid lactic được tạo thành, làm cho mô cơ và máu bị nhiễm acid (pH thấp). Tuy nhiên, nhu cầu acid béo không tăng tuyến tính theo lượng vận động và hiếm khi vượt quá 20–30 gam/giờ. Nếu tiếp tục vận động trong nhiều giờ, mỗi giờ có thể đốt cháy tới 50 gam acid béo.

Mức độ đốt cháy acid béo cao nhất ở hệ cơ xương (gam/phút),đạt được khi cường độ bài tập đòi hỏi khả năng thu nhận oxy tối đa là 50% ở người bình thường và khoảng hơn 60% ở một số người rất sung sức [19]. Tuy nhiên, cần phải nói thêm rằng, tổng lượng chất béo tiêu thụ (trong và sau gắng sức) phụ thuộc trước tiên vào tổng năng lượng tiêu thụ. Điều này giải thích tại sao trong cùng một thời gian, lượng tiêu thụ chất béo khi gắng sức cường độ cao lại nhiều hơn khi gắng sức cường độ thấp. Tuy nhiên, thời gian vận động gắng sức cường độ lớn thường rất ngắn và hậu quả là lượng chất béo được tiêu thụ bị giới hạn.

Mức độ tập luyện

Một người luyện tập tốt đốt cháy nhiều mỡ hơn để tạo năng lượng và vì vậy tiết kiệm được carbohydrat với mỗi mức độ gắng sức, có nghĩa là có khả năng duy trì gắng sức với cường độ cao hơn trong thời gian lâu hơn.

Thời gian luyện tập

Bài tập với cường độ dưới mức tối đa càng kéo dài, thì lượng mỡ được sử dụng càng lớn. Điều này một phần liên quan đến sự giảm dần của nguồn dự trữ carbohydrat.

Chế độ ăn

Thành phần của bữa ăn cũng ảnh hưởng đến nguồn năng lượng được sử dụng. Khi đói hoặc với chế độ ăn ít tinh bột/giàu chất béo, acid béo được sử dụng nhiều hơn. Sau khi nạp carbohydrat, carbohydrat được sử dụng nhiều hơn trong quá trình luyện tập, mặc dù dạng glycogen (dạng dự trữ của carbohydrat) tồn tại trong cơ lâu hơn.

Thân nhiệt

Khi hạ thân nhiệt hoặc bị sốt, carbohydrat được sử dụng nhiều hơn một cách tương đối.

Khả năng cung cấp oxy

Khi nguồn cung cấp oxy bị hạn chế, ví dụ ở những vùng cao và khi lượng máu chảy đến chân hay tay đang vận động bị hạn chế thì carbohydrat được sử dụng nhiều hơn (ví dụ bài tập có động tác đưa tay lên cao trên mức tim). Trong những bài tập nhanh, lưu lượng máu tăng rất nhanh (tăng 50–100 lần) ở những cơ vận động, làm cải thiện tình trạng cung cấp oxy do liên quan chủ yếu đến giãn mạch.

Mỏi cơ

Sự mệt mỏi do gắng sức có thể do nhiều yếu tố khác nhau trong nhiều mô. Ví dụ, mỏi khu trú trong cơ có thể là do lắng đọng các sản phẩm từ thoái hóa ATP hoặc thiếu glycogen. Mất nước ảnh hưởng lên khối lượng máu tuần hoàn và có thể là nguyên nhân gây ra mệt mỏi.

6.2. Hiệu quả của tập luyện thể lực

Cơ xương là một mô có khả năng thích nghi tốt, do đó luyện tập lâu dài có tác động đáng kể lên cấu trúc và chức năng của hệ cơ xương. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khi co cơ làm tăng hoạt hóa và huy động các đơn vị vận động sau một thời gian dài luyện tập [20]. Sự mỏi cơ khu trú khi vận cơ sẽ giảm sau một thời gian tập luyện.

Cấu trúc

Kích thước của sợi cơ chỉ thay đổi ít sau quá trình tập luyện sức bền, trong khi kích thước có thể tăng rất nhanh nếu kết hợp các bài tập sức bền với các bài tập cơ lực.

Những sợi cơ co chậm (typ I) có thể to hơn một chút. Về sự phân bố giữa những sợi cơ trong typ II (sợi cơ co nhanh) thì tỷ lệ của thành phần IIx giảm sau một tuần tại cùng thời điểm mà tỷ lệ thành phần IIa tăng lên. Sự chuyển dạng từ typ II sang typ I (sợi co chậm) rất hạn chế khi tập trong thời gian ngắn, mặc dù tỷ lệ protein chậm tăng lên trong nhiều sợi cơ.

Số lượng của ty thể tăng lên đáng kể (xem dưới đây), mạng mao mạch nhỏ cũng tăng về số lượng. Điều này giúp cải thiện tưới máu và kéo dài thời gian trao đổi chất tại mô, do đó sẽ tạo thuận lợi cho việc trao đổi oxy và chất dinh dưỡng. Tuy nhiên, khác với một số loài động vật, rất khó có thể làm thay đổi lượng myoglobin ở người thông qua luyện tập.

Khả năng vận chuyển

Sự biểu hiện của chất vận chuyển gluco (GLUT–4) trong màng tế bào cơ xương tăng lên ngay lập tức trong một bài tập và thậm chí nhiều hơn sau một thời gian dài tập luyện. Điều này làm tăng tính nhạy cảm với insulin và sự dung nạp gluco. Sự biểu hiện của những protein gắn acid béo tăng lên trên thành mao mạch và trong tế bào cơ. Tập luyện thể dục cũng cải thiện sự biểu hiện những phân tử vận chuyển đặc hiệu của acid béo vào trong tế bào ty thể và những phân tử vận chuyển acid lactic ra khỏi tế bào cơ. Điều này làm tăng khả năng vận chuyển chất một cách đáng kể. Hơn nữa, chỉ trong vòng vài ngày, hoạt tính ATPase của kênh Na–K tăng lên, đồng thời khả năng lấy lại cân bằng ion (sự co thắt) sau khi kết thúc vận cơ cũng được cải thiện [21].

Dự trữ các chất dinh dưỡng

Lượng acid béo dự trữ (dưới dạng triglycerid) trong tế bào cơ xương có thể tăng lên hơn gấp đôi, lượng carbohydrat dự trữ (dưới dạng glycogen) có thể tăng gấp 3 hoặc 4 lần trong khi luyện tập.

Sử dụng chất béo và carbohydrat

Sau khi tập luyện, số lượng enzym tham gia phân hủy acid béo tăng lên rất nhanh, làm cho việc sử dụng chất béo trở nên dễ dàng. Mật độ ty thể và cuối cùng là khả năng đốt cháy mỡ, gluco trong cơ tăng lên tương đối nhanh cùng với quá trình luyện tập. Nếu tập luyện trong 4–6 tuần, mức tiêu thụ acid béo có thể tăng

30–40%. Luyện tập tốt sẽ làm tăng mật độ ty thể lên 3–4 lần ở những cơ được luyện tập so với những cơ không được tập luyện.

Sau vài tuần tập luyện, có thể đạt được mức độ chuyển hóa hợp lý hơn, có nghĩa là carbohydrat được tiết kiệm và chất béo được sử dụng nhiều hơn để giải phóng năng lượng trong khi gắng sức ở mức độ nhất định, dưới ngưỡng gắng sức tối đa. Sự khác biệt rõ ràng này là do tăng mật độ ty thể và khả năng vận chuyển các acid béo tốt hơn. Quá trình sản xuất và nồng độ acid lactic giảm xuống với cùng mức vận động, khả năng thải acid lactic cũng được cải thiện [22]. Tại thời điểm gắng sức tối đa (khả năng gắng sức với cường độ cao hơn so với tập luyện thông thường), nồng độ acid lactic cao hơn một cách đáng kể.

6.3. Cơ chế

Gắng sức nhất thời sẽ khiến môi trường bên trong và bên ngoài tế bào cơ xương thay đổi. Hormon và những yếu tố tăng trưởng bao quanh và gắn vào tế bào nhiều hơn, ví dụ như yếu tố tăng trưởng nội mô mao mạch (VEGF), ảnh hưởng đến sự hình thành các mạch máu mới [23]. Bên trong tế bào, nhiệt độ, lượng canxi và sự xuất hiện của các sản phẩm phân hủy ATP tăng lên. Cũng tại thời điểm đó, pH và áp suất oxy giảm xuống. Những yếu tố này cùng một số yếu tố khác nữa sẽ ảnh hưởng một cách trực tiếp hay gián tiếp đến số lượng protein trong tế bào cơ. Ví dụ, mức độ phosphoryl hóa của những thành phần được gọi là protein kinase được hoạt hóa qua quá trình gián phân [24] và những thành phần thuộc ty thể [25, 82] bị tác động. Chính điều này sẽ tác động ngược lại những thành phần giữ vai trò điều chỉnh hoạt động tập luyện (như mức độ hoạt động của một số gen). Cần lưu ý rằng chỉ những cơ được sử dụng/tập luyện mới có sự thay đổi. Vì vậy, bài tập mang tính đặc hiệu mới đem lại tác dụng như mong muốn.

7. Máu

Gắng sức nhất thời

Trong quá trình gắng sức, những cơ được vận động sẽ khỏe hơn do tất cả những chất chuyển hóa được tạo ra trong tế bào cơ có tác dụng kéo huyết tương từ máu vào tế bào cơ theo cơ chế thẩm thấu. Huyết tương đi vào các tế bào cơ trực tiếp làm giảm thể tích tuần hoàn của máu, có nghĩa là nồng độ hemoglobin tăng khoảng 5–15%. Sau khi gắng sức, hiện tượng này giảm dần.

Số lượng bạch cầu cũng tăng nhanh khi gắng sức vì bạch cầu được giải phóng ào ạt từ các mô lympho, ví dụ như hạch lympho và lách.

Hiệu quả của tập luyện thể dục thường xuyên

Tập thể dục lâu dài và đều đặn mang lại sự gia tăng đáng kể cả thành phần huyết tương và tế bào máu, từ đó làm tăng thể tích máu lên 10–15% hoặc nhiều hơn [26]. Lượng huyết tương tăng ngay trong tuần đầu tiên, sau buổi tập đầu tiên. Sự thay đổi số lượng hồng cầu diễn ra chậm hơn, có thể quan sát thấy sau vài tuần. Vì lượng huyết tương tăng lên nhiều nên tỷ lệ thành phần hồng cầu trong tổng thể tích máu sẽ giảm xuống do pha loãng. Điều này lý giải tại sao, một người thường sau một thời gian luyện tập mặc dù tổng số lượng các tế bào hồng cầu tăng lên nhưng giá trị hemoglobin lại thấp hơn. Thể tích máu tăng làm tăng lượng máu trở về tim và kết quả là tăng thể tích của tim cuối tâm trương, góp phần làm tăng cung lượng tim và làm giảm tần số tim lúc nghỉ và trong gắng sức dưới mức tối đa.

Cơ chế

Tăng thể tích huyết tương có thể liên quan đến những hormon làm tăng tích lũy dịch và các yếu tố làm tăng tổng hợp albumin gắn trong huyết tương. Sự tăng hình thành tế bào hồng cầu có thể do tăng nồng độ erythropoietin (EPO).

7.1. Lipoprotein

7.1.1. Gắng sức nhất thời

Sau mỗi bài tập, mức độ lipid máu có thể tăng đáng kể với tăng nồng độ cholesterol HDL (4–43%), đặc biệt là HDL phân nhóm 2, 3, giảm triglycerid và giảm lipoprotein tỷ trọng rất thấp. Những thay đổi này có thể kéo dài trong vòng 24 giờ sau khi kết thúc quá trình tập luyện [27]. Khi chạy bộ 5km với cường độ cao tương ứng với ngưỡng chuyển hóa yếm khí thì có thể quan sát thấy những thay đổi trên [28].

Một buổi tập, ví dụ một giờ đi bộ nhanh, được thực hiện trong vòng 24 giờ trước một bữa ăn giàu chất béo sẽ làm giảm đáng kể tình trạng tăng lipoprotein do bữa ăn so với khi không tập luyện [29]. Điều này có thể được giải thích một phần bởi enzym lipoprotein lipas trong mạng mao mạch của hệ cơ xương được hoạt hóa thông qua quá trình gắng sức và tăng sự thoái hóa của các phân tử chất béo (triglycerid) được mang đến hệ mao mạch này và một phần do giảm giải

phóng triglycerid từ gan. Những tác động này có thể đưa đến sự thiếu hụt năng lượng (giảm nồng độ của các tiền chất năng lượng) xảy ra trong hệ cơ xương và gan sau một buổi tập kéo dài đủ lâu [30].

7.1.2. Hiệu quả của tập luyện thể dục lâu dài

Những thay đổi về thành phần lipoprotein cùng với việc tập luyện chính là những thay đổi được mong đợi có tác dụng làm giảm nguy cơ bệnh lý tim mạch và hô hấp ở những người khỏe mạnh. Những cá nhân khỏe mạnh thông thường có nồng độ cholesterol HDL cao hơn và nồng độ triglycerid thấp hơn so với những người không tập luyện. Tăng cholesterol HDL được xem là đặc biệt quan trọng do vai trò của nó trong quá trình vận chuyển ngược cholesterol mà nhờ đó cơ thể lấy cholesterol ở mô ngoại vi, vận chuyển về gan và bài tiết.

Những thay đổi khác khi tập luyện trong một thời gian dài mặc dù không diễn ra thường xuyên, bao gồm giảm tổng lượng cholesterol và cholesterol LDL [83] cũng như giảm nồng độ apolipoprotein B. Chạy bộ hoặc đi bộ nhanh 25–30km/tuần hay nói cách khác là các bài tập làm tiêu hao 1.200–2.200kCal/tuần sẽ mang lại những thay đổi trên. Tập luyện với mức độ cao hơn sẽ có kết quả tích cực hơn. Với mức tập luyện nhất định, có thể hy vọng lượng cholesterol HDL sẽ tăng từ 10–20% và lượng triglycerid giảm từ 10–30% cho cả hai giới [31].

Tầm quan trọng của việc luyện tập đối với những tác động lên thành phần và nồng độ của lipoprotein được chứng minh trong một nghiên cứu lớn tại Mỹ [32] trong đó nam giới và nữ giới thừa cân được chia làm 4 nhóm, một nhóm đối chứng và 3 nhóm tham gia tập luyện, được theo dõi trong 8 tháng. Nhóm A tập luyện (máy tập đạp xe, chạy bộ) với năng lượng tiêu hao tương đương với 32km chạy bộ/tuần và với một lượng vận động lớn (65–80% khả năng tiêu thụ oxy tối đa), nhóm B tập với cường độ tương tự, nhưng với khoảng cách ngắn hơn (tương đương với năng lượng tiêu hao khi chạy bộ 19km/tuần), trong khi nhóm C thực hiện cùng lượng vận động với nhóm B, nhưng với cường độ thấp hơn (tương đương với khoảng 40–55% khả năng tiêu thụ oxy tối đa). Sau 8 tháng, nồng độ cholesterol HDL chỉ tăng ở nhóm A (+9%), cùng với những thay đổi về lipoprotein có lợi khác (ví dụ nồng độ LDL giảm và tăng kích thước của những hạt LDL). Một số thay đổi cũng được ghi nhận ở nhóm B và C, trước tiên là tăng kích thước của các hạt LDL và VLDL nhưng với mức độ thấp hơn [32].

7.2. Các yếu tố đông máu và đặc tính của tiểu cầu

7.2.1. Gắng sức nhất thời

Luyện tập thể lực làm tăng đáng kể số lượng tiểu cầu trong máu. Điều này không thể giải thích bằng sự giảm thể tích huyết tương xảy ra khi gắng sức nhất thời (xem ở trên) nhưng có thể liên quan đến tăng tiểu cầu từ nhiều cơ quan khác nhau (ví dụ lách, tủy xương và từ vòng tuần hoàn phổi). Sự hoạt hóa tiểu cầu cũng được quan sát trong những buổi tập gắng sức nhất thời, trước tiên là ở những đối tượng không tập luyện. Sự hoạt hóa được phản ánh qua việc tăng biểu hiện của các protein pselectin trên bề mặt tiểu cầu, với tăng xu hướng ngưng tập tiểu cầu, hình thành thrombin và fibrin nhiều hơn, làm thời gian đông máu ngắn lại. Các bài tập với cường độ mạnh đóng vai trò chủ yếu trong việc gây ra những tác động âm tính này. Những nghiên cứu trên những bệnh nhân mắc bệnh mạch vành đã hỗ trợ cho giả thiết rằng sự ngưng tập và hoạt hóa tiểu cầu tăng lên qua việc tập luyện thể lực. Một điều thú vị là sự tăng này lại dường như không bị ức chế bởi acid acetyl salicylic, loại thuốc thường có hiệu quả đối với tình trạng tăng hình thành cục máu đông [33].

Những kết quả này có thể so sánh với những hiểu biết về nguy cơ nhồi máu cơ tim liên quan đến gắng sức sinh lý. Cần chú ý rằng gắng sức sinh lý không phải là nguyên nhân thường gặp gây nhồi máu cơ tim, chỉ 5% nhồi máu cơ tim xảy ra trong vòng 1 giờ tập thể dục. Trong số các trường hợp này, 70% liên quan đến tắc nghẽn mạch vành do cục máu đông giàu tiểu cầu. Định nghĩa của gắng sức sinh lý thường được sử dụng trong trường hợp này là sự tiêu hao năng lượng gấp 6 lần tiêu hao năng lượng lúc nghỉ ngơi (6 đơn vị chuyển hóa hoặc 6MET), mà thông thường là tương đương với chạy bộ nhẹ nhàng.

Trong nhiều nghiên cứu khác, nguy cơ nhồi máu cơ tim ngẫu nhiên trong một giờ cũng đã được so sánh với nguy cơ tương tự trong vòng 1 giờ sau gắng sức sinh lý.

Kết quả từ các nghiên cứu cho thấy có sự tăng nguy cơ liên quan đến gắng sức sinh lý [34, 35]. Tuy nhiên, kết quả chỉ áp dụng cho những người không luyện tập, những người mà bản thân họ hiếm khi tham gia hoạt động gắng sức với cường độ như vậy. Những bài tập đều đặn giúp bảo vệ trước sự gia tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim liên quan đến hoạt động thể lực gắng sức và nguy cơ đã được đánh giá là

chỉ tăng 2,5 lần [34] và 1,3 lần [35] so với lúc nghỉ ngơi của những người tập thể dục đều đặn (hơn 6 lần đơn vị chuyển hóa, ít nhất 4–5 ngày/tuần). Đối với phụ nữ, ít có nguy cơ nhồi máu cơ tim trong khi tập hay có liên quan đến quá trình luyện tập (được so với nguy cơ trong 1 giờ bất kỳ không tập luyện) và nguy cơ này thậm chí mất đi ở những người tập luyện đều đặn. Đối với cả hai giới, nguy cơ nhồi máu cơ tim tại bất kỳ giờ nào trong ngày ở những người tập thể dục thường xuyên thấp hơn một nửa so với những người không tập thể dục [36].

7.2.2. Hiệu quả của tập luyện thường xuyên

Nguy cơ đột tử hoặc nhồi máu cơ tim cấp trong khi tập luyện giảm rõ rệt ở những người tập luyện đều đặn cho thấy rằng tập thể dục lâu dài làm trung hòa xu hướng tăng sự ngưng tập tiểu cầu do tập luyện gắng sức. Kết quả này đã được chứng minh qua nghiên cứu [37]. Một giải thích quan trọng nữa đó là cơ chế phân hủy cục máu đông, ly giải sợi fibrin được cải thiện ở những người tập thể dục thường xuyên [38]. Những yếu tố quan trọng khác giải thích cho tình trạng giảm hình thành cục máu đông ở những người tập thể dục đều đặn có thể là do tập thể dục đều làm tăng nồng độ prostaglandin, như là một phần kết quả của sự tăng HDL – cholesterol và nồng độ nitơ oxit cao hơn. Tất cả các yếu tố này gây ức chế sự hình thành cục máu đông.

7.3. Mạch máu, huyết áp và sự phân bố lưu lượng máu

7.3.1. Gắng sức nhất thời

Huyết áp động mạch phụ thuộc vào cung lượng tim (thể tích máu/phút) và lực cản ngoại vi trong những cây mạch máu. Trong suốt buổi tập, cung lượng tim tăng đáng kể tại cùng thời điểm mà lực cản ngoại vi giảm mạnh, mặc dù không cùng mức độ với mức tăng cung lượng. Điều này có nghĩa là huyết áp trung bình tăng, hầu hết phụ thuộc nhiều vào huyết áp tối đa tăng tuyến tính với cường độ vận động. Với cường độ vận động tối đa, huyết áp đo ở động mạch cánh tay là 180–240mmHg. Lực cản ngoại vi thay đổi khác nhau ở các mô khác nhau của cơ thể.

Tình trạng giãn mạch xuất hiện trong những mạch máu của các cơ đang vận động và quả tim, làm giảm sức cản thành mạch. Điều này dẫn đến sự chia sẻ lượng máu của hệ cơ xương tại thời điểm nghỉ ngơi tăng từ khoảng 1/5 (tương ứng 4–5 lít/phút) đến xấp xỉ 4/5 (tương ứng 20–30 lít /phút) trong khi tập luyện. Những

nhóm mạch máu khác, ví dụ mạch máu thuộc hệ tiêu hóa, thận và những nhóm cơ không được huy động, có sự co thắt các mạch, làm giảm tưới máu tương đối cho những khu vực này. Khi gắng sức nhiều, đặc biệt nếu việc tập luyện kéo dài và diễn ra trong môi trường có nhiệt độ cao, lượng máu tới da sẽ tương đối lớn. Trong những giờ sau khi tập luyện gắng sức nhất thời, huyết áp sẽ giảm xuống dưới mức huyết áp bình thường khi nghỉ ngơi từ 5–20mmHg.

7.3.2. Hiệu quả của rèn luyện thể lực

Cách đây 2 thập kỷ, các nhà nghiên cứu tin rằng những mạch máu, ngoại trừ mao mạch, là những ống tương đối thụ động và không thay đổi trong khi tập luyện. Tuy nhiên, việc luyện tập đều đặn lại cải thiện chức năng và cấu trúc của những mạch máu nuôi dưỡng những cơ tham gia vận động và tế bào cơ tim.

Khả năng giãn của hệ mạch nhỏ được cải thiện và thể tích lòng mạch của những mạch lớn cũng tăng lên. Thay đổi này và sự tăng mạng lưới mao mạch làm tăng cung cấp máu cho các nhóm cơ đang tập luyện [84]. Bằng cơ chế này hay cơ chế khác, ví dụ tăng hoạt động của hệ phó giao cảm và giảm giải phóng adrenalin và noradrenalin (xem phần về hệ thống hormon) góp phần làm giảm huyết áp lúc nghỉ ở những người có huyết áp bình thường cho dù có tăng thể tích máu.

7.3.3. Cơ chế

Thông qua lực tác động của dòng máu lên thành mạch (sang chấn stress), enzym xúc tác tạo thành nitric oxit (NO) là nitric oxit synthase giảm đi. NO làm giãn cơ trơn và làm mạch máu giãn ra. Sự hình thành mao mạch có thể bị kích hoạt qua sự tổng hợp yếu tố tăng sinh mạch máu, trong đó yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu (VEGF) được nghiên cứu nhiều nhất. Cùng với cơ chế chống viêm và khả năng chống oxy hóa tốt hơn, sự giải phóng NO tăng góp phần làm mất quá trình xơ vữa mạch máu/hình thành mảng xơ vữa (sự cứng dần của mạch máu/hình thành mảng xơ vữa).

7.4. Hệ thống miễn dịch

7.4.1. Gắng sức nhất thời

Quan điểm phổ biến hiện nay là hoạt động thể lực thường xuyên với cường độ trung bình đến nặng làm cải thiện chức năng của hệ thống miễn dịch và làm giảm

nguy cơ nhiễm khuẩn. Tuy nhiên, với những bài tập kéo dài hay cường độ nặng ở những môn thể thao đòi hỏi sự bền bỉ lại làm suy giảm hệ miễn dịch và tăng độ nhạy cảm với nhiễm khuẩn [87].

Trong những buổi tập gắng sức nhất thời, sẽ có tăng phần lớn bạch cầu trong máu, trước tiên là bạch cầu hạt trung tính, tế bào diệt tự nhiên (NK) và cũng có sự huy động bạch cầu lympho đáng kể vào máu. Những thay đổi này liên quan đến tác dụng kích thích miễn dịch của việc tập thể lực với cường độ trung bình hoặc nặng [39]. Tuy nhiên, trong quá trình sau khi tập gắng sức nhiều, có một giai đoạn chức năng miễn dịch yếu đi cùng với sự giảm hoạt động của tế bào diệt tự nhiên (NK) và giảm phân chia các tế bào lympho [39]. Sự suy giảm miễn dịch này cũng được thấy rõ ràng ở nhiều cơ quan, ví dụ như da, niêm mạc đường hô hấp trên, phổi, máu, cơ và dường như tạo ra một "cửa sổ mở" của hệ miễn dịch mà qua đó virus và vi khuẩn có thể xâm nhập vào cơ thể. Sự suy giảm miễn dịch này chỉ kéo dài từ 3–72 giờ sau một bài tập nặng, phụ thuộc vào dấu ấn miễn dịch nào được đánh giá [40]. Đối với vận động viên, nguy cơ tiến triển với các triệu chứng lâm sàng của nhiễm khuẩn xảy ra khi phơi nhiễm với một dạng nấm mới trong khi đi du lịch, thiếu ngủ, sang chấn tâm lý, hoặc trong tình trạng thiếu dinh dưỡng... Điều này có thể quan sát thấy thông qua giảm nồng độ IgA và IgM trong nước bọt ngay sau một buổi tập nặng. Các nồng độ này sẽ trở lại giá trị ban đầu sau 24 giờ [41]. Tuy nhiên, một bài tập nặng kéo dài có thể dẫn đến sự giảm lâu dài nồng độ của những yếu tố này, từ đó làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn đường hô hấp. Do đó, việc đo nồng độ IgA và IgM trong quá trình luyện tập có thể là một cách để góp phần dự báo và kiểm soát nguy cơ nhiễm khuẩn.

Đại thực bào là những tế bào quan trọng trong hệ thống miễn dịch, có tác dụng loại trừ các vi sinh vật, các tế bào u và tham gia quá trình miễn dịch qua trung gian tế bào lympho T. Những kết quả nghiên cứu ban đầu cho thấy rằng tập thể dục có thể kích thích hoạt động thực bào, loại trừ vi sinh vật, tế bào u và có thể làm giảm quá trình miễn dịch qua trung gian lympho T. Tập luyện nặng cũng đã được chứng minh là làm gia tăng nồng độ các cytokin tiền viêm và kháng viêm, các chất ức chế cytokin và chemokin (chất trung gian hóa học). Sự tăng nồng độ cytokin IL–6 sau một buổi tập đặc biệt nhanh, nhưng mức tăng có ý nghĩa như thế nào vẫn chưa được biết rõ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hoạt động thể lực làm hoạt hóa các peptid thuộc nhóm opiat nội sinh [86] đóng vai trò quan trọng trong hệ miễn dịch [42].

7.4.2. Hiệu quả của rèn luyện thể lực

Nghiên cứu mối quan hệ giữa mức độ hoạt động thể lực, hệ thống miễn dịch, sự nhạy cảm với nhiễm khuẩn và những bệnh khác vẫn đang ở trong giai đoạn đầu, thường rất khó để đưa ra một kết luận chắc chắn từ những kết quả trong nghiên cứu. Trong quá trình nghiên cứu, hệ miễn dịch của những người có luyện tập và không luyện tập chỉ có sự khác biệt tương đối nhỏ, ngoại trừ hoạt động của tế bào NK, tế bào này thường cao hơn ở những người được tập luyện tốt. Luyện tập kéo dài, ngược lại lại làm giảm hoạt động của bạch cầu hạt đa nhân trung tính và giảm mật độ của tế bào NK [40].

8. Xương

Khối lượng xương đạt đỉnh ở tuổi 20–30 đối với cả nam và nữ, sau đó giảm dần theo tuổi. Bên cạnh quá trình mất khối xương xảy ra tương đối nhanh ở phụ nữ, còn có sự giảm mạnh chất xương liên quan đến kinh nguyệt. Có nghĩa là vào thời kỳ mãn kinh, người phụ nữ có khối xương ít hơn đáng kể so với nam giới [43]. Trong phần lớn các nghiên cứu về tầm quan trọng của hoạt động thể lực cho thấy khối xương tương ứng với mật độ khoáng hoặc hàm lượng khoáng trong xương. Mật độ chất khoáng có thể được đo thông qua máy chụp cắt lớp vi tính chất lượng cao, đo mật độ xương bằng sóng siêu âm hoặc máy đo hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA) tại những vị trí xương được lựa chọn hoặc cả cơ thể. Người ta biết rằng thể tích, cấu trúc, hàm lượng protein trong xương có thể bị ảnh hưởng bởi gắng sức cơ học [44, 45] và những giá trị khác nhau sẽ cho thông tin một cách đầy đủ hơn bởi mật độ xương có thể không đánh giá được hết sức mạnh của cấu trúc xương có được khi tập luyện [46].

Mô xương có thể tiếp tục tái cấu trúc thông qua sự tiêu hủy và tổng hợp, từ đó sự cân bằng giữa hai quá trình được xác lập nếu một sự tạo xương hay hủy xương rõ ràng diễn ra. Mức độ lớn của khối xương phụ thuộc vào những điều kiện ban đầu và thời gian. Theo quan điểm thông thường, sự cân bằng được xác định bởi lượng vận động cơ giới mà xương phải chịu (vi sang chấn) và nếu lượng vận động giảm sẽ làm giảm khối xương, lượng vận động tăng sẽ dẫn đến sự tăng khối xương. Những yếu tố quan trọng bao gồm lượng vận động này được lặp lại có thường xuyên hay không, hướng, thời gian, vận tốc... của vận động. Ví dụ, vận động tích cực với tốc độ cao có giá trị hơn những vận động ổn định hoặc vận động

có vận tốc thấp. Cũng có những số liệu chỉ ra rằng tập luyện với nhiều kiểu vận động khác nhau có thể hiệu quả hơn việc lặp lại cùng một dạng vận động [47, 48]. Trong một tình huống cố định, việc xác định ngưỡng vận động để quá trình tổng hợp xương vượt qua quá trình tiêu xương phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nồng độ canxi, vitamin D và hormon. Hiệu quả trong việc hình thành xương lớn hơn khi phối hợp luyện tập và bổ sung nồng độ estrogen hoặc androgen so với tình trạng các yếu tố tác động một cách riêng rẽ [49]. Vì vậy, đối với phụ nữ, chức năng buồng trứng rất quan trọng trong sự phát triển của xương.

Biết được điều này, chúng ta hy vọng cường độ có tác dụng quan trọng hơn thời gian của các bài tập trong việc tăng mật độ xương và kiểu luyện tập với lượng vận động lớn, trong thời gian ngắn cho thấy đặc biệt có hiệu quả. Mật độ khoáng chất trong xương lớn nhất ở các nam nữ vận động viên của những môn thể thao có liên quan đến chịu tải lớn như nâng tạ, aerobic, bóng quần, bóng chuyền và bóng đá. Sự khác biệt về mật độ xương ở những người luyện tập và những người không luyện tập hoặc giữa cánh tay đánh bóng và cánh tay không đánh bóng ở các cầu thủ bóng quần và tennis, thường vào khoảng 10–20%, trong khi những thay đổi về thể tích và sức mạnh mô xương dường như là lớn hơn [44].

Chúng ta biết rằng, trong hoạt động thể dục ở thanh thiếu niên thì các tác động cơ học lên xương sẽ làm cho xương có mật độ khoáng cao hơn, khỏe hơn, lớn hơn và hiệu quả này còn tăng lên nếu bắt đầu các bài tập từ sớm [50]. Nếu hoạt động thể lực bắt đầu ở giai đoạn trưởng thành thì chỉ có thể đạt được sự cải thiện nhỏ. Mặc dù vậy, nguy cơ gãy xương đùi ở những người tập luyện thường xuyên được chứng minh là thấp hơn so với những người không tập luyện, trong khi còn ít các bằng chứng về hiệu quả giảm nguy cơ gãy các xương khác do loãng xương [51]. Mặt khác, sự lặp lại cùng một dạng vận động chịu tải theo thời gian có thể gây ra những vi sang chấn làm xương yếu đi và thậm chí tăng sang chấn chấn thương [52]. Một phát hiện thú vị chỉ ra rằng những người đi xe đạp ăn kiêng với nhiều năm tập luyện trước đó, có mật độ xương thấp hơn đáng kể so với những người ở cùng độ tuổi và mặc dù thể trạng tốt, họ vẫn có nguy cơ bị giòn xương cao hơn khi tuổi tác tăng lên [53]. Ở phụ nữ, tập luyện tích cực, ví dụ như chạy đường dài có thể dẫn đến giảm mật độ xương do những thay đổi về hormon, hoặc do phối hợp với giảm tiêu thụ năng lượng [49]. Còn có ít các bằng chứng về hiệu quả trên xương của các bài tập có cường độ từ trung bình đến nặng. Các vận động không chịu tải trọng, ví dụ bơi lội, thường không làm tăng mật độ xương.

Sự thật là tất cả phụ nữ và khoảng 1/3 nam giới sẽ bị ảnh hưởng do tình trạng giòn xương trong cuộc đời [51]. Do đó, việc xây dựng một hệ xương khỏe mạnh thời kỳ niên thiếu có thể bảo vệ bạn chống lại nguy cơ chấn thương nhiều năm sau đó. Tuy nhiên, những dữ liệu hiện có không khẳng định được một cách chắc chắn về khoảng thời gian hiệu quả này [51] và một số dữ liệu chứng tỏ nguy cơ chấn thương ở những cựu vận động viên không thấp hơn so với những người không phải vận động viên [51]. Mặt khác, trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu đã được tiến hành để củng cố giả thuyết rằng hoạt động thể lực ở tuổi thiếu niên cũng như những người trưởng thành trẻ tuổi thực sự liên quan đến sự tăng mật độ xương nhiều năm sau đó và giúp làm giảm nguy cơ chấn thương lâu dài, ví dụ cột sống thắt lưng [54] và đầu gần xương đùi sau mãn kinh ở phụ nữ [54, 55] cũng như cột sống thắt lưng và xương đùi ở nam giới lớn tuổi [56].

9. Sụn xương

Những tế bào sụn phân lập đáp ứng với vận động cơ học và khi tăng sức căng của các bài tập biến đổi theo chu kỳ sẽ làm tăng tổng hợp chất nền ngoại bào trong các thử nghiệm in vitro. Tuy nhiên, các hoạt động chịu tải tĩnh lại thường dẫn đến giảm sản xuất chất nền. Ở những thử nghiệm tiến hành trên hai nhóm động vật, một nhóm hoạt động gắng sức cường độ mạnh và nhóm khác hoàn toàn bất động đều cho thấy những thay đổi giống viêm xương khớp. Hoạt động gắng sức cường độ mạnh và kéo dài ở người cũng có thể liên quan đến viêm xương khớp vùng hông và gối [57]. Chức năng của mô sụn gắn với sự tương tác giữa chất nền mô và dịch ngoài tế bào bằng cách gắn với các phân tử proteoglycan trong mô sụn. Vận động dẫn tới sự biến dạng của sụn cùng với sự di chuyển của dịch từ chất nền mô ra xung quanh và có thể trở lại trạng thái bình thường vài giờ sau khi gắng sức. Sau khi tập gấp gối 100 lần, quá trình trở lại trạng thái bình thường mất khoảng 90 phút [58]. Kết quả là, có thể khẳng định rằng sự cân bằng giữa sự biến dạng và sự tái tạo là một yếu tố quan trọng, nếu sự cân bằng này được giữ ở một mức hợp lý, chúng ta có thể tránh được sự tổn thương sụn do tập luyện [87]. Mức độ hợp lý này có thể thay đổi khác nhau tùy vào sự khác biệt về giải phẫu khớp, vận động khớp... [59]. Có những kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng liệu pháp vận động và luyện tập những động tác thụ động có thể có hiệu quả trên mô sụn do đẩy mạnh pha tái tạo.

10. Mô liên kết

Mô liên kết phản ứng với sự kéo căng qua sự tăng tổng hợp collagen, trong khi bất động sẽ có những tác động ngược lại. Một buổi tập thể dục có thể dẫn đến tăng sự phân hủy của mô liên kết do hoạt động của các enzym phân hủy protein. Tương tự như các chứng minh về những tác động lên sụn, dường như nếu tập luyện thể lực đưa tới sự hủy hoại, nghĩa là giảm tỷ lệ tổng hợp thì sự tổng hợp sẽ tăng đáng kể trong pha hồi phục ở những ngày sau đó. Cuối cùng, sự cân bằng giữa tác động lên sự tổng hợp và sự phá hủy trong một chương trình tập luyện sẽ mang lại sự cải thiện sức mạnh cho dây chằng hoặc đem tới sự thoái hóa cùng với việc đứt hoặc tổn thương dây chằng [60]. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng nhiều yếu tố tăng trưởng có bản chất hormon và chất trung gian gây viêm đóng vai trò quan trọng trong sự cân bằng này. Một điều thú vị là sự tổng hợp rõ rệt đáng kể của mô liên kết mới thường cần một quá trình tập luyện từ vài tuần đến vài tháng, vì sự phá hủy chủ yếu được nhận thấy vào giai đoạn bắt đầu tập luyện và có thể làm ngừng quá trình tạo mô sụn mới [60]. Những dây chằng khỏe chứng tỏ người đó đã tập luyện tốt, đem lại khả năng chống đỡ tốt hơn vì lực tác động lên mỗi khu vực giảm đi.

11. Phổi và thông khí phổi

11.1. Gắng sức nhất thời

Khi gắng sức với cường độ thấp sẽ làm tăng thể tích khí lưu thông (TV). Nhịp thở tăng lên trong những hoạt động gắng sức với cường độ mạnh hơn. Nhìn chung, điều này có nghĩa là thông khí phổi tăng lên từ 6–8 lít/phút tại thời điểm nghỉ ngơi đến 150 lít/phút ở những người không tập luyện thể lực và tăng tới 200 lít/phút ở những người được luyện tập tốt khi gắng sức tối đa.

Trong khi gắng sức, một số lượng lớn oxy được sử dụng và một lượng tương đương khí carbonic được hình thành. Bất chấp sự hình thành carbonic tăng lên rất nhanh nhưng thành phần của chúng trong máu động mạch và khí thở ra đều giảm khi gắng sức tối đa. Điều này là do tăng thông khí phổi từ 15–30 lần trong khi cùng thời điểm đó lượng carbonic chỉ tăng từ 10–15 lần. Hiệu suất sử dụng oxy của mô tăng lên từ 25% lúc nghỉ ngơi đến 75% khi gắng sức nhiều.

11.2. Tác động của rèn luyện thể lực

Thông khí phổi khi gắng sức tối đa tăng lên. Trong trường hợp gắng sức dưới tối đa thì nhịp thở, dung tích sống và cuối cùng là thông khí phổi giảm một cách đáng kể sau khi tập. Tập luyện thể lực cải thiện tính bền bỉ của cơ hô hấp. Hiện tượng này chính là sự thích nghi, cũng tương tự như các nhóm cơ xương khác khi tập luyện thường xuyên (xem ở trên). Phân phối dòng máu trong nhu mô phổi thay đổi và mức độ tương ứng giữa thông khí và tưới máu giảm đi; phần trên phổi nhận được lượng máu lớn hơn, sự thông khí ở phổi được nâng cao.

11.3. Cơ chế

Những nguyên nhân tiềm ẩn sau những thay đổi do luyện tập ở những cơ hô hấp cũng giống như những cơ khác (xem ở trên). Ngoài cơ chế cải thiện tưới máu phổi, còn có thể do tăng cung lượng tuần hoàn phối hợp với những thay đổi của hệ mạch máu ở phổi.

12. Cấu trúc cơ thể và mô mỡ

Tình trạng tăng nhanh số người thừa cân và béo phì diễn ra tại các nước phương Tây trong vòng 15–20 năm qua có liên quan đến sự giảm hoạt động, mặc dù mức độ ảnh hưởng tương đối của việc giảm các hoạt động tập luyện thể lực so với sự thay đổi hàm lượng calo sử dụng và sắp xếp thời gian bữa ăn chưa được làm rõ [61].

Tiêu hao năng lượng khi chạy bộ là khoảng 1kCal/kg cân nặng/km, trong khi giá trị năng lượng tiêu hao khi đi bộ thấp hơn từ 20–25%. Tương ứng, một giờ đi bộ tương đương 1/10 năng lượng tiêu hao một ngày của một người nam giới chuẩn (2800kCal/ngày) hoặc nữ giới (2100kCal/ ngày). Rất khó dự đoán việc tăng hoạt động thể lực sẽ tác động tới cân nặng và cấu trúc cơ thể như thế nào ở mức độ cá nhân bởi cứ 3 cốc nước ngọt không cồn (200ml mỗi cốc) uống trong quá trình tập luyện sẽ tương đương với 10% nhu cầu năng lượng hàng ngày. Người ta nói rằng có thể tránh được tình trạng tăng trọng lượng trung bình của người lớn độ tuổi 20–40 tại Mỹ những năm 1990 (gần 7–8kg trong 8 năm) nếu tăng tiêu thụ ít nhất 100kCal năng lượng hoặc giảm tiêu thụ 100kCal thức ăn mỗi ngày. Mức năng lượng này chỉ tương đương với 15–20 phút đi bộ hoặc một cốc nước ngọt [62].

Sự ngon miệng cũng bị ảnh hưởng bởi hoạt động thể lực theo nhiều phương diện. Mức năng lượng và nồng độ insulin thấp trong huyết tương sau mỗi buổi tập

kích thích sự ngon miệng thông qua tế bào thần kinh giải phóng neuropeptid Y trong hệ thống thần kinh trung ương. Ngược lại, gắng sức nhiều lại làm giảm sự ngon miệng do tăng giải phóng hormon kích thích tiết corticotropin (CRH) từ vùng dưới đồi gây ra sự chán ăn. Ở mức độ cộng đồng, những hiểu biết về tác động của các bài tập thể lực đều đặn lên cấu trúc cơ thể dường như đã được chứng minh chắc chắn hơn. Kết quả từ một số nghiên cứu quy mô lớn với thời gian quan sát khoảng 3–4 tháng cho thấy những chương trình tập luyện khác nhau có thể hy vọng làm giảm trung bình khoảng 0,1kg mỡ/tuần. Như một quy luật, lượng mỡ luôn luôn giảm nhiều hơn cân nặng và trọng lượng của cơ thể thường không thay đổi do tăng khối cơ sau luyện tập [63]. Giảm khối lượng mỡ biểu hiện ở cả hai giới. Mặc dù lượng mỡ ở nam giới có xu hướng giảm nhiều hơn nhưng chưa thể khẳng định được sự khác biệt liên quan tới giới tính.

Những bằng chứng từ các nghiên cứu trên chuột cho thấy rằng những thay đổi do tập luyện diễn ra tại mô mỡ tương tự như những gì quan sát được trên hệ cơ xương, với sự gia tăng hoạt tính enzym ty thể và cả nồng độ của phân tử vận chuyển protein (GLUT–4). Một sự khác biệt so với hệ cơ xương (nơi mà việc luyện tập mang lại sự giảm sút) là có sự tăng hoạt tính enzym lipase nhạy cảm với hormon tại mô mỡ (HSL) khi luyện tập. Enzym này có vai trò giải phóng acid béo vào máu. Điều này tương tự với kết quả của những nghiên cứu thực nghiệm in vitro trên tế bào mỡ người và chuột, cho thấy, adrenalin (có tác dụng kích thích HSL) làm tăng giải phóng acid béo đáng kể ở tế bào mỡ của những người có tập luyện thể lực so với những người không tập luyện. Người ta biết rằng thừa cân làm giảm nồng độ HSL trong mô mỡ nhưng nồng độ HSL lại tăng khi đói. Tuy nhiên, ảnh hưởng của việc tăng HSL đến sự giải phóng acid béo ở những người có rèn luyện thể lực có thể do nồng độ cao hơn của enzym adenyl cyclase trong tế bào mỡ. Adenyl cyclase tạo ra tác dụng của adrenalin qua việc tăng những phân tử truyền tín hiệu adenosin monophosphat vòng, cAMP. Tuy nhiên, số lượng các thụ thể của adrenalin trên bề mặt của tế bào mỡ có thể không bị tác động bởi sự luyện tập thể lực. Tới một mức nào đó, tăng hoạt động thoái hóa mỡ tại mô mỡ ở những người có tập luyện thể lực có thể được nhìn nhận như sự bù lại sự giảm khối lượng mô mỡ ở người tập luyện thể lực [64].

Trong thập kỷ qua, người ta đã khám phá ra rằng các mô mỡ hoạt động chuyển hóa mạnh hơn chúng ta tưởng. Ngày nay, người ta cũng biết rằng nhiều peptid tiềm năng được giải phóng từ mô mỡ và có tác động quan trọng lên những cơ quan khác trong cơ thể. Hai peptid như vậy là leptin, gây chán ăn trong cân

bằng năng lượng tác động lên chuyển hóa gluco và adiponectin có tác dụng kích thích đốt cháy mỡ. Mô mỡ cũng giải phóng các protein tiền viêm như yếu tố hoại tử u (TNF–α), những cytokin khác và những protein trong pha cấp tính. Angiotensin (AGT) được hình thành trong mô mỡ ảnh hưởng đến huyết áp và có thể góp phần gây tăng huyết áp ở những người thừa cân. Hoạt động thể lực và các bài tập ảnh hưởng như thế nào đến những yếu tố này thì chưa được biết đến nhưng giảm khối lượng mỡ thông qua các bài tập hy vọng có thể làm giảm mức độ nghiêm trọng của những yếu tố trên [88]. Leptin đã được xem xét trong nhiều nghiên cứu nhưng dường như không có bất kỳ hiệu quả rõ rệt nào của những bài tập lên nồng độ leptin. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu rất quan tâm đến nồng độ TNF–α huyết tương thấp ở những người luyện tập tốt bởi TNF–α hình thành từ mô mỡ được xem là nguyên nhân dẫn đến giảm nhạy cảm với insulin tại mô, chủ yếu là ở cơ xương. Vì vậy, giảm nồng độ TNF–α có thể có vai trò trong tác dụng tăng nhạy cảm với insulin của các bài tập [65].

13. Hệ thần kinh

Những hiểu biết về hiệu quả của gắng sức nhất thời và rèn luyện thể lực lên hệ thần kinh trung ương được tập hợp từ những nghiên cứu trên động vật. Gần đây, ngày càng có nhiều nghiên cứu thực hiện trên người đang được công bố.

13.1. Gắng sức nhất thời

Trong khi gắng sức, tổng lượng chuyển hóa và lưu lượng máu của bộ não không khác biệt đáng kể so với cơ thể lúc nghỉ ngơi. Tuy nhiên, trong khi gắng sức, chuyển hóa và lưu lượng máu tại những khu vực chi phối vận động tăng lên đáng kể. Nồng độ gluco ở khoảng kẽ trong hệ thống thần kinh trung ương (CNS) tăng không phụ thuộc nồng độ gluco trong máu. Bên cạnh gluco, não bộ sử dụng acid lactic như một tiền chất năng lượng khi hoạt động gắng sức. Sự giải phóng những chất dẫn truyền thần kinh (chất truyền tin) như dopamin, serotonin và glutamat trong nhiều phần khác nhau của não bộ cũng bị ảnh hưởng trong khi gắng sức.

13.2. Hiệu quả của tập luyện thể lực

Tập thể dục thường xuyên ảnh hưởng đến nhiều chức năng trong hệ thần kinh của con người [89]. Những chức năng có liên quan nhiều tới các hoạt động thể lực như

sự phối hợp, khả năng giữ thăng bằng và khả năng phản ứng sẽ được cải thiện. Điều này làm phát triển khả năng hoạt động của não bộ, có thể góp phần làm tăng sự sảng khoái của cơ thể khi hoạt động thể lực đều đặn. Hơn nữa, khả năng nhận thức (đặc biệt là lên kế hoạch và phối hợp các nhiệm vụ) trở nên tốt hơn, chất lượng giấc ngủ được cải thiện, giảm những triệu chứng trầm cảm và cải thiện sự tự tin của mỗi cá nhân. Những thực nghiệm trên động vật đã chỉ ra rằng những yếu tố tăng trưởng quan trọng với tế bào trong hệ thần kinh trung ương bị tác động bởi hoạt động thể lực [66]. Trong hồi hải mã (quan trọng đối với sự hình thành trí nhớ), biểu hiện gen của một số lượng lớn các yếu tố tăng lên như sự xuất hiện của IGF–1, một yếu tố tăng trưởng quan trọng. Noradrenalin cũng tăng lên trong não. Cũng có những nghiên cứu cho thấy ở những con vật được tập chạy có tăng số lượng các tế bào não tăng và tăng khả năng học tập lên ở những con vật được cho chạy [67]. Những nghiên cứu khác cho thấy tập luyện làm tăng hình thành mới các mạch máu ở vỏ não, có vai trò quan trọng trong cung cấp dinh dưỡng. Những nghiên cứu về tế bào trong hệ thần kinh ngoại vi ở động vật cũng cho thấy có tăng các chất chỉ điểm về khả năng oxy hóa/khả năng ái khí. Hơn nữa, những phát hiện này khẳng định kích thước tế bào tăng cùng với hoạt động thể lực đều đặn.

13.3. Cơ chế

Tăng chuyển hóa liên quan đến sự tăng hoạt động trong những phần của tế bào não, tủy sống và hệ thần kinh ngoại vi tạo ra sự ảnh hưởng lên hoạt động của gen, một phần bị gây ra bởi sự tăng sản xuất các yếu tố tăng trưởng như yếu tố tăng trưởng thần kinh từ não (BDNF), yếu tố tăng trưởng dây thần kinh (NGF) và galanin [68]. Thiếu oxy cục bộ có thể kích thích một cách tiềm tàng sự hình thành những mạch máu mới quanh tế bào não.

14. Da

14.1. Gắng sức nhất thời

Trong khi gắng sức nhất thời, đặc biệt gắng sức kéo dài trong môi trường nóng, tưới máu da tăng lên nhanh và mức độ tạo thành mồ hôi có thể tăng lên rất nhiều lần. Một người tập luyện tốt có thể tiết 2–3 lít mồ hôi/giờ dưới những điều kiện khắc nghiệt. Những hormon khác nhau ảnh hưởng đến tuyến tiết mồ hôi nhằm giữ lại lượng muối.

14.2. Tác dụng của tập thể lực thường xuyên

Tập thể lực cải thiện chức năng tiết mồ hôi và cả chức năng điều chỉnh thân nhiệt. Vì vậy, một người luyện tập tốt có khả năng chịu nóng tốt hơn lúc nghỉ và lúc gắng sức. Đối với những yếu tố khác, điều này liên quan đến thay đổi tưới máu và thay đổi biểu hiện gen của những tế bào tuyến mồ hôi. Hoạt động thể lực đều đặn làm giảm lượng mỡ dưới da.

15. Đường tiêu hóa và gan

15.1. Gắng sức nhất thời

Đường tiêu hóa bị ảnh hưởng theo nhiều cách cả trong và sau gắng sức nhất thời [69]. Khi gắng sức nhiều, có thể xảy những triệu chứng xảy ra như đau dạ dày, tiêu chảy... Không dễ xác định mức độ liên quan của những triệu chứng như vậy đến stress, chế độ ăn kiêng và nước uống hoặc hoạt động thể lực. Tần suất mà tại thời điểm đó dạ dày rỗng giảm đi, nhất là trong khi gắng sức nhiều. Bên cạnh nhu động, sự tiêu hóa và sự hấp thu, tưới máu đường tiêu hóa, hoạt động tiết hormon và một số yếu tố khác cũng bị ảnh hưởng. Mô lympho của dạ dày và chức năng miễn dịch của lớp niêm mạc, như IgA cũng bị tác động. Khi gắng sức, gan tăng phân hủy glycogen góp phần duy trì nồng độ đường máu (xem phần dưới).

15.2. Hiệu quả của tập luyện thể lực lâu dài

Một người tập luyện tốt có tỷ lệ làm rỗng dạ dày cao hơn. Nguy cơ hình thành sỏi mật cũng giảm đi.

16. Hệ thống hormon

16.1. Gắng sức nhất thời

Hệ thống nhiều hormon được hoạt hóa thông qua hoạt động thể lực và hoạt động thể lực làm tăng nồng độ của nhiều hormon trong huyết tương, ví dụ như: adrenalin/noradrenalin, hormon ACTH, cortisol, ß-endorphin, hormon tăng trưởng, renin, testosteron, hormon tuyến giáp và nhiều hormon hệ tiêu hóa. Nồng độ glucagon trong máu động mạch ít bị ảnh hưởng bởi tập thể lực, trong khi nồng độ của insulin giảm [70]. Khi gắng sức nồng độ insulin huyết thanh giảm, mà có thể giảm

rất nhanh (có thể giảm tối đa đến một nửa so với lúc nghỉ ngơi). Insulin giảm có thể là do tăng tác dụng của hệ thần kinh giao cảm và do giảm nhẹ nồng độ gluco trong khi tập luyện. Cơ chế thứ hai giải thích tại sao khi gắng sức nồng độ insulin có thể giảm hoặc thậm chí tăng bởi người tập bổ sung đường trong khi tập. Cũng giống insulin, glucagon có tác động đáng kể lên gan. Bởi vậy, nếu chỉ đo nồng độ gluco máu động mạch sẽ gây đánh giá thấp hơn thực tế bởi nồng độ gluco máu ở tĩnh mạch cửa mới là nồng độ tác động trực tiếp lên gan. Nồng độ gluco trong máu tĩnh mạch cửa cao hơn so với nồng độ trong máu động mạch và thậm chí còn tăng khi gắng sức [71].

Các catecholamin như adrenalin và noradrenalin tăng nhanh theo cấp số nhân khi tăng cường độ vận động. Adrenalin trong máu do tủy thượng thận tiết ra và tăng nồng độ adrenalin huyết tương khi hoạt động thể lực liên quan đến sự tăng hoạt hóa thần kinh giao cảm của cơ quan này. Mặc dù noradrenalin máu cũng có nguồn gốc một phần từ tủy thượng thận, nhưng nguyên nhân quan trọng nhất của sự tăng noradrenalin huyết tương trong gắng sức là từ hệ thần kinh giao cảm. Những dây thần kinh giao cảm quan trọng nhất đóng vai trò này chính là những dây kích thích tần số tim đập nhanh hơn và lực co cơ tim mạnh hơn trong khi vận động, cũng như những dây phân bố đến gan và mô mỡ. Người ta tin rằng nồng độ gluco thấp hơn trong tĩnh mạch cửa là một nguyên nhân quan trọng hoạt hóa mạnh mẽ hệ thần kinh giao cảm trong gắng sức. Ở mức độ vận động nhẹ hơn, noradrenalin đã tăng hơn so với adrenlin, đồng thời khi cường độ vận động tăng lên thì tốc độ tăng noradrenalin cũng nhanh hơn. Những hormon này có thể tăng 10–20 lần trong gắng sức nhiều và kéo dài. Nồng độ noradrenlin trong máu thường tăng nhiều giờ sau khi kết thúc gắng sức, trong khi nồng độ adrenaline giảm xuống giá trị khi nghỉ ngơi chỉ sau vài phút [72].

Tăng giải phóng gluco ở gan là một trong những thay đổi về chuyển hóa quan trọng khi gắng sức nhằm bù cho sự tăng thu nhận gluco vào tế bào cơ mà không làm mức đường máu của cơ thể bị giảm quá nhiều. Điều này là do những thay đổi về nồng độ insulin và glucagon [73]. Giảm nồng độ insulin huyết tương trong khi gắng sức được cho là làm tăng tính nhạy cảm của gan đối với tác dụng phân hủy glycogen của glucagon. Tăng hoạt hóa hệ thần kinh giao cảm trong khi gắng sức dường như chưa đủ để kích thích trực tiếp tăng giải phóng gluco tại gan. Tuy nhiên, trong gắng sức kéo dài, khi nồng độ adrenalin đạt mức cao nhất, adrenalin có thể gây kích thích giải phóng gluco tại gan cùng với glucagon. Adrenalin và

noradrenalin đóng vai trò chính trong chuyển hóa carbohydrat tại cơ bằng việc làm cho quá trình thoái hóa glycogen của cơ nhạy cảm với hiệu ứng kích thích mà quá trình co cơ gây ra (thực tế là do nồng độ canxi được giải phóng). Tuy nhiên, nếu hoạt động thể lực kéo dài sẽ dẫn tới hiện tượng "va đập vào tường" do giảm nồng độ gluco máu, đáp ứng rối loạn được khởi phát, từ đó adrenalin được giải phóng và dẫn tới tăng giải phóng gluco từ gan. Dự trữ glycogen từ gan hạn chế nghĩa là tổng hợp glycogen mới trong gan (gọi là con đường tân tạo đường) trở nên quan trọng khi gắng sức kéo dài (cùng với sử dụng đường dạng uống). Ở đây, hormon cortisol có vai trò trực tiếp tăng khả năng của bộ máy enzym để thực hiện quá trình này.

Quá trình thuộc về enzym quan trọng khác trong khi gắng sức chính là giải phóng acid béo từ mô mỡ vì acid béo tự do là những dưỡng chất quan trọng khác của cơ thể khi vận động. Ở đây, noradrenalin được giải phóng bởi thần kinh giao cảm sẽ phân bố tới mô mỡ, đóng vai trò quan trọng nhất. Insulin gây ức chế giải phóng acid béo, mặc dù sự ảnh hưởng này bị giảm đi bởi nồng độ của nó giảm nhanh trong huyết thanh trong khi gắng sức.

Tăng nồng độ ß-endorphin trong khi tập luyện kéo dài có thể góp phần quan trọng làm cơ thể sảng khoái và giảm huyết áp động mạch liên quan đến bài tập [74].

16.2. Hiệu quả của tập luyện lâu dài

Một cách tự nhiên, phản ứng của hormon thấp hơn ở những người luyện tập tốt so với những người không tập luyện với cùng một cường độ vận động. Điều này được giải thích bởi sự tăng noradrenalin, adrenalin, hormon tăng trưởng, ACTH và glucagon cũng như giảm insulin. Giảm hoạt hóa hormon trong khi gắng sức ở những người tập luyện tốt cũng đặc biệt đáng chú ý đối với hệ thần kinh giao cảm, nơi mà thay đổi diễn ra nhanh, thông thường trong vòng 2 tuần đầu tập luyện [75]. Cơ chế sinh lý đằng sau sự thay đổi này chưa được biết rõ, nhưng không có hiện tượng giảm hoạt hóa của stress hormon cùng với những stress kích thích ở những người khỏe mạnh. Người ta cũng biết rõ rằng khả năng tiết adrenalin của tủy thượng thận lớn hơn ở những người tập luyện thể dục tốt (tủy thượng thận thể thao).

Trục vùng dưới đồi – tuyến yên – tuyến thượng thận (HPA) là một thông điệp cho đáp ứng của cơ thể với nhiều tình trạng stress. Trong giai đoạn nghỉ ngơi,

hệ thống HPA chịu ảnh hưởng bởi quá trình tập luyện thường xuyên khiến cho đỉnh tiết hormon buổi sáng đến sớm hơn và tăng tiết hormon điều chỉnh từ tuyến yên ACTH. Mặc dù điều này có thể được giải thích như một stress hormon ở cơ thể được tập luyện, tuy nhiên hormon gây tác dụng trực tiếp của trục HPA, cortisol, không thay đổi nồng độ lúc nghỉ thông qua luyện tập. Sự nghịch thường này dường như được giải thích bằng sự thực là cortisol ức chế ngược tuyến yên kém hơn và có thể cả vùng dưới đồi ở những người có tập luyện tốt, mà điều này thì dẫn đến tăng nồng độ ACTH [76,77]. Người ta nghi ngờ rằng đây là một trong nhiều giải thích khác nhau của hiện tượng mất kinh nguyệt ở những nữ vận động viên. Ảnh hưởng xấu lên cơ quan sinh sản ở nam vận động viên hiếm khi được đề cập tới mặc dù hiện tượng này vẫn tồn tại [90].

Những cá nhân được luyện tập tốt có nồng độ insulin thấp hơn trong huyết tương, cả insulin nền và sau khi ăn đường do giảm tiết insulin từ tiểu đảo Langerhans và tăng tính nhạy cảm với insulin [79]. Sự tăng nhạy cảm insulin liên quan chặt chẽ với giảm nguy cơ mắc bệnh lý tim mạch và thấy rõ ở những người tập luyện tốt. Như đã được mô tả ở trên trong phần mô mỡ, tập thể dục đều đặn dẫn tới tăng khả năng ly giải mô mỡ. Điều này góp phần làm cho một người tập luyện tốt có thể duy trì giải phóng đủ chất béo trong khi tập luyện mặc dù sự hoạt hóa hệ thần kinh giao cảm, mà điều chỉnh quá trình thủy phân mỡ, bị giảm nhanh.Tập luyện thể lực thường xuyên có hiệu quả tiết kiệm carbohydrat bởi một phần lớn năng lượng cần thiết có được do sự đốt cháy mỡ. Điều này được thực hiện tại gan, chỉ sau 10 ngày tập luyện, sự giải phóng gluco từ gan trong một bài tập kéo dài 2 tiếng có thể bị giảm khoảng 25% [80]. Mặc dù tập luyện thể lực đều đặn vẫn làm tăng khả năng tân tạo đường trong gan.

Bảng 2.1: Hiệu quả tập luyện lâu dài lên một số đáp ứng sinh lý trong khi gắng sức dưới mức tối đa và gắng sức tối đa. Chiều hướng của mũi tên hoặc ± 0 nghĩa là sự thay đổi được so sánh với trạng thái không tập luyện

	Dưới mức tối đa	**Tối đa**
VO2*	±0	↑
Huyết áp	↓	±0
Tần số tim	↓	±0
Thông khí phổi	↓	
Chuyển hóa cơ		

	Dưới mức tối đa	Tối đa
Chuyển hóa glycogen	↑	Chỉ glycogen
Chuyển hóa axit béo	↑	Không
Tạo thành axit lactic	↓	
Vã mồ hôi	↑	↑
Thân nhiệt	↓	±0
Nồng độ adrenalin trong máu	↓	↑

*VO2: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. Circulation 1999;99:96372.
2. Saltin B, Gollnick PD. Skeletal muscle adaptability. Significance for metabolismand performance. In: Peachey L, Adrian R, Gaiger S, eds. Handbook of physiology.Section 10. Skeletal muscle. Baltimore: Williams & Wilkins Company; 1983. pp. 555631.
3. Åstrand PO, Rodahl K, Dahl HA, Strömme SB. Textbook of work physiology.Physiological bases of exercise. 4. edn. Champaign (IL): Human Kinetics; 2003.
4. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. 3. edn. Champaign (IL):Human Kinetics; 2004.
5. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Exercise physiology. Energy, nutrition, and humanperformance. 5. edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
6. Booth FW, Chakravarthy MV, Gordon SE, Spangenburg EE. Waging war on physicalinactivity. Using modern molecular ammunition against an ancient enemy. J ApplPhysiol 2002;93:330.
7. Timmons JA, Jansson E, Fischer H, Gustafsson T, Greenhaff PL, Ridden J, et al.Modulation of extracellular matrix genes reflects the magnitude of physiological adaptationto aerobic exercise training in humans. BMC Biol 2005;3:19.
8. Timmons JA, Larsson O, Jansson E, Fischer H, Gustafsson T, Greenhaff PL, et al. Human muscle gene expression responses to endurance exercise provide a novel perspective on Duchenne muscular dystro-

phy. FASEB J 2005;19:75060.

9. Rankinen T, Bray MS, Hagberg JM, Pérusse L, Roth SM, Wolfarth B, et al. The humangene map for performance and healthrelated fitness phenotypes. The 2005 update.Med Sci Sports Exerc 2006;38:1863 88.

10. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc1982;14:37781.

11. Crouter SE, Churilla JR, Bassett Jr DR. Estimating energy expenditure using accelerometers.Eur J Appl Physiol 2006;98:60112.

12. Bassett Jr DR, Howley ET. Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinantsof endurance performance. Med Sci Sports Exerc 2000;32:7084.

13. Svedahl K, MacIntosh BR. Anaerobic threshold. The concept and methods of measurement.Can J Appl Physiol 2003;28:299323.

14. Herd SL, Kiens B, Boobis LH, Hardman AE. Moderate exercise, postprandial lipidemia,and skeletal muscle lipoprotein lipase activity.Metabolism 2001;50:75662.

15. Fields DA, Goran MI, McCrory MA. Bodycomposition assessment via airdisplacementplethysmography in adults and children. A review. Am J Clin Nutr 2002;75:45367.

16. Gleeson M, Pyne DB, Callister R. The missing link in exercise effects on mucosalimmunity. Exerc Immunol Rev 2004;10:10728.

17. Bowles DK, Woodman CR, Laughlin MH. Coronary smooth muscle and endothelialadaptations to exercise training. Exerc Sport Sci Rev 2000;28:5762.

18. Zanesco A, Antunes E. Effects of exercise training on the cardiovascular system.Pharmacological approaches. Pharmacol Ther 2007;114:30717.

19. Achten J, Jeukendrup AE. Optimizing fat oxidation through exercise and diet.Nutrition 2004;20:71627.

20. Doherty TJ. Effects of shortterm training on physiologic properties of human motorunits. Can J Appl Physiol 2000;25:194203.

21. Green HJ. Adaptations in the muscle cell to training. Role of the Na+ K+Atpase. CanJ Appl Physiol 2000;25:20416.

22. Hawley JA. Adaptations of skeletal muscle to prolonged, intense en-

durance training.Clin Exp Pharmacol Physiol 2002;29:21822.

23. Gustafsson T, Rundqvist H, Norrbom J, Rullman E, Jansson E, Sundberg CJ. Theinfluence of physical training on the angiopoietin and VEGFA systems in humanskeletal muscle. J Appl Physiol 2007;103:101220.

24. Widegren U, Wretman C, Lionikas A, Hedin G, Henriksson J. Influence of exerciseintensity on ERK/MAP kinase signalling in human skeletal muscle. Pflugers Arch2000; 441:31722.

25. Bengtsson J, Gustafsson T, Widegren U, Jansson E, Sundberg CJ. Mitochondrial transcriptionfactor A and respiratory complex IV increase in response to exercise trainingin humans. Pfl.gers Arch Eur J of Physiol 2001;443:616.

26. Sawka MN, Convertino VA, Eichner ER, Schnieder SM, Young AJ. Blood volume.Importance and adaptations to exercise training, environmental stresses, and trauma/sickness. Med Sci Sports Exerc 2000;32:33248.

27. Thompson PD, Crouse SF, Goodpaster B, Kelley D, Moyna N, Pescatello L. The acuteversus the chronic response to exercise. Med Sci Sports Exerc 2001;33:S43845, discussionS4523.

28. Park DH, Ransone JW. Effects of submaximal exercise on highdensity lipoproteincholesterolsubfractions. Int J Sports Med 2003;24:24551.

29. Petitt DS, Cureton KJ. Effects of prior exercise on postprandial lipemia. A quantitativereview. Metabolism 2003;52:41824.

30. Gill JM, Hardman AE. Exercise and postprandial lipid metabolism. An update onpotential mechanisms and interactions with highcarbohydrat diets. Review. J NutrBiochem 2003;14:12232.

31. Durstine JL, Grandjean PW, Davis PG, Ferguson MA, Alderson NL, DuBose KD.Blood lipid and lipoprotein adaptations to exercise. A quantitative analysis. SportsMed 2001;31:103362.

32. Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, Knetzger KJ, Wharton MB, McCartney JS, et al.Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. N Engl J Med2002;347:148392.

33. ElSayed MS. Exercise and training effects on platelets in health and disease. Platelets2002;13:2616.

34. Mittleman MA, Maclure M, Tofler GH, Sherwood JB, Goldberg RJ, Muller JE.Triggering of acute myocardial infarction by heavy physi-

cal exertion. Protectionagainst triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction OnsetStudy Investigators. N Engl J Med 1993;329:167783.

35. Willich SN, Lewis M, Lowel H, Arntz HR, Schubert F, Schroder R. Physical exertionas a trigger of acute myocardial infarction. Triggers and Mechanisms of MyocardialInfarction Study Group. N Engl J Med 1993;329:168490.

36. Sundberg CJ, Jansson E. Reduced morbidity and the risk of premature death. Regularphysical exercise is beneficial for health at all ages. Läkartidningen 1998;95:40627.

37. Wang JS, Jen CJ, Chen HI. Effects of exercise training and deconditioning on plateletfunction in men. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1995;15:166874.

38. Rauramaa R, Li G, Vaisanen SB. Doseresponse and coagulation and hemostatic factors.Med Sci Sports Exerc 2001;33:S51620, discussion S5289.

39. Malm C, Celsing F, Friman G. Fysisk aktivitet både stimulerar och hämmarimmunförsvaret. [Physical activity both stimulates and inhibits the immune defence.]Läkartidningen 2005;102:86773.

40. Nieman DC. Special feature for the olympics. Effects of exercise on the immune system.Exercise effects on systemic immunity. Immunol Cell Biol 2000;78:496501.

41. Gleeson M, Pyne DB. Special feature for the olympics. Effects of exercise onthe immune system. Exercise effects on mucosal immunity. Immunol Cell Biol2000;78:53644.

42. Gleeson M. Special feature for the olympics. Effects of exercise on the immune system.Overview. Exercise immunology. Immunol Cell Biol 2000;78:4834.

43. Russo CR, Lauretani F, Bandinelli S, Bartali B, Di Iorio A, Volpato S, et al. Agingbone in men and women. Beyond changes in bone mineral density. Osteoporos Int2003;14:5318.

44. Heinonen A, Sievanen H, Kannus P, Oja P, Vuori I. Sitespecific skeletal responseto longterm weight training seems to be attributable to principal loading modality.A pQCT study of female weightlifters. Calcif Tissue Int 2002;70:46974.

45. Saino H, Luther F, Carter DH, Natali AJ, Turner DL, Shahtaheri SM,

et al. Evidencefor an extensive collagen type III proximal domain in the rat femur. II. Expansion withexercise. Bone 2003;32:6608.

46. Kontulainen S, Sievanen H, Kannus P, Pasanen M, Vuori I. Effect of longtermimpactloading on mass, size, and estimated strength of humerus and radius of femaleracquetsports players. A peripheral quantitative computed tomography study betweenyoung and old starters and controls. J Bone Miner Res 2003;18:3529.

47. Turner CH, Takano Y, Owan I. Aging changes mechanical loading thresholds for boneformation in rats. J Bone Miner Res 1995;10:15449.

48. Lanyon LE. Functional strain in bone tissue as an objective, and controlling stimulusfor adaptive bone remodelling. J Biomech 1987;20:108393.

49. Balasch J. Sex steroids and bone. Current perspectives. Hum Reprod Update2003;9:20722.

50. Kannus P, Haapasalo H, Sankelo M, Sievanen H, Pasanen M, Heinonen A, et al. Effectof starting age of physical activity on bone mass in the dominant arm of tennis andsquash players. Ann Intern Med 1995;123:2731.

51. Karlsson M. Does exercise reduce the burden of fractures? A review. Acta OrthopScand 2002;73:691705.

52. Midtby M, Magnus JH. Normal bone remodelling. What can go wrong in osteoporosis?Tidsskr Nor Laegeforen 1998;118:5527.

53. Nichols JF, Palmer JE, Levy SS. Low bone mineral density in highly trained malemaster cyclists. Osteoporos Int 2003;14:6449.

54. Rideout CA, McKay HA, Barr SI. Selfreported lifetime physical activity and arealbone mineral density in healthy postmenopausal women. The importance of teenageactivity. Calcif Tissue Int 2006;79:21422.

55. Rikkonen T, Tuppurainen M, Kröger H, Jurvelin J, Honkanen R. Distance of walkingin childhood and femoral bone density in perimenopausal women. Eur J Appl Physiol2006;97:50915.

56. Lynch NA, Ryan AS, Evans J, Katzel LI, Goldberg AP. Older elite football players havereduced cardiac and osteoporosis risk factors. Med Sci Sports Exerc 2007;39:112430.

57. Karlsson MK, Nordqvist A, Karlsson C. Physical activity, muscle function, falls andfractures. Food Nutr Res. 2008; 52: Published online

2008 December 30.

58. Eckstein F, Tieschky M, Faber S, Englmeier KH, Reiser M. Functional analysis ofarticular cartilage deformation, recovery, and fluid flow following dynamic exercise invivo. Anat Embryol (Berl) 1999;200:419 24.

59. Saxon L, Finch C, Bass S. Sports participation, sports injuries and osteoarthritis.Implications for prevention. Sports Med 1999;28:12335.

60. Kjaer M, Langberg H, Magnusson P. Overuse injuries in tendon tissue. Insight intoadaptation mechanisms. Ugeskr Laeger 2003;165:1438 43.

61. Eisenmann JC, Bartee RT, Wang MQ. Physical activity, TV viewing, and weight inU.S. youth. 1999 Youth Risk Behavior Survey. Obes Res 2002;10:37985.

62. Hill JO, Wyatt HR, Reed GW, Peters JC. Obesity and the environment. Where do wego from here? Science 2003;299:8535.

63. Ballor DL, Keesey RE. A metaanalysis of the factors affecting exercise inducedchanges in body mass, fat mass and fatfree mass in males and females. Int J Obes1991;15:71726.

64. Enevoldsen LH, Stallknecht B, Langfort J, Petersen LN, Holm C, Ploug T, et al. Theeffect of exercise training on hormonesensitive lipase in rat intraabdominal adiposetissue and muscle. J Physiol 2001;536:8717.

65. Straczkowski M, Kowalska I, DzienisStraczkowska S, Stepien A, Skibinska E,Szelachowska M, et al. Changes in tumor necrosis factoralphasystem and insulin sensitivityduring an exercise training program in obese women with normal and impairedglucose tolerance. Eur J Endocrinol 2001;145:27380.

66. Cotman CW, EngesserCesar C. Exercise enhances and protects brain function. Exerc Sport Sci Rev 2002;30:759.

67. van Praag H, Christie BR, Sejnowski TJ, Gage FH. Running enhances neurogenesis,learning, and longterm potentiation in mice. Proc Natl Acad Sci USA 1999;96:1342731.

68. Dishman RK, Berthoud HR, Booth FW, Cotman CW, Edgerton VR, Fleshner MR, etal. Neurobiology of exercise. Obesity 2006;14:34556.

69. Moses FM. The effect of exercise on the gastrointestinal tract. Sports Med 1990;9:15972.

70. Galbo H. The hormonal response to exercise. Diabetes Metab Rev 1986;1:385408.

71. Wasserman DH, Lacy DB, Bracy DP. Relationship between arterial and portal veinimmunoreactive glucagon during exercise. J Appl Physiol 1993;75:7249.

72. Christensen NJ, Galbo H, Hansen JF, Hesse B, Richter EA, TrapJensen J. Catecholamines and exercise. Diabetes 1979;28:5862.

73. Wasserman DH, Lickley HL, Vranic M. Interactions between glucagon and othercounterregulatory hormones during normoglycemic and hypoglycemic exercise indogs. J Clin Invest 1984;74:140413.

74. Jonsdottir IH, Hoffmann P, Thoren P. Physical exercise, endogenous opioids andimmune function. Acta Physiol Scand Suppl 1997;640:47 50.

75. Winder WW, Hagberg JM, Hickson RC, Ehsani AA, McLane JA. Time course ofsympathoadrenal adaptation to endurance exercise training in man. J Appl Physiol1978;45:3704.

76. Wittert GA, Livesey JH, Espiner EA, Donald RA. Adaptation of the hypothalamopituitaryadrenal axis to chronic exercise stress in humans. Med Sci Sports Exerc 1996;28:10159.

77. Duclos M, Corcuff JB, Arsac L, MoreauGaudry F, Rashedi M, Roger P, et al. Corticotroph axis sensitivity after exercise in endurancetrained athletes. Clin Endocrinol (Oxf) 1998;48:493501.

78. Wasserman DH. Regulation of glucose fluxes during exercise in the postabsorptivestate. Ann Rev Physiol 1995;57:191218.

79. Henriksson J. Influence of exercise on insulin sensitivity. J Cardiovasc Risk 1995;2:3039.

80. Mendenhall LA, Swanson SC, Habash DL, Coggan AR. Ten days of exercise trainingreduces glucose production and utilization during moderateintensity exercise. Am JPhysiol 1994;266:E13643.

81. Gibala M. Molecular responses to high intensity interval exercise. Appl Physiol NutrMetab 2009;34:42832.

82. Hood DA. Mechanisms of exerciseinduced mitochondrial biogenesis in skeletalmuscle. Appl Physiol Nutr Metab 2009;34:46572.

83. Vislocky LM, Pikosky MA, Herron Rubin K, VegaL.pez S, Courtney Gaine P, Martin WF, Zern TL, Lofgren IE, Luz Fernandez M, Rodriguez NR. Habitual consumptionof eggs does not alter the beneficial

effects of endurance training on plasma lipidsand lipoprotein metabolism in untrained men and women. Journal of NutritionalBiochemistry 2009; 20:2634.

84. Laughlin MH, Roseguini B. Mechanisms for exercise traininginduced increases inskeletal muscle blood flow capacity: differences with interval sprint training versusaerobic endurance training. J Physiol Pharmacol 2008;59 Suppl 7:7188.

85. Moreira A, Delgado L, Moreira P, Haahtela T. Does exercise increase the risk of upperrespiratory tract infections? Br Med Bull. 2009;90:111 31.

86. Mathur N, Pedersen BK. Exercise as a mean to control lowgrade systemic inflammation. Mediators Inflamm. Epub 2009.

87. Hunter DJ, Eckstein F. Exercise and osteoarthritis. J Anat. 2009;214(2):197207.

88. van Praag H. Exercise and the brain: something to chew on. Trends Neurosci. 2009May;32(5):28390.

89. van Praag H. Exercise and the brain: something to chew on. Trends Neurosci. 2009May;32(5):28390.

90. Hackney AC. Effects of endurance exercise on the reproductive system of men: the"exercisehypogonadal male condition". J Endocrinol Invest. 2008;31:9328.

Chương 3

Khuyến cáo chung về hoạt động thể lực

Eva Jansson, Sigmund A Anderssen

Tóm tắt

Hoạt động thể lực, được thể hiện bởi cường độ, thời gian và tần suất liên quan đến những biến số đo lường sức khỏe khác nhau được gọi là mối tương quan giữa liều – đáp ứng. Chương này mô tả những khuyến cáo về hoạt động thể lực nói chung và trong mối liên hệ với thể lực, sức mạnh và sự dẻo dai. Chương này cũng mô tả sự liên quan giữa hoạt động thể lực, sức khỏe và khả năng vận động, cũng như tóm lược cơ sở khoa học của các khuyến cáo hiện nay. Để có thể thúc đẩy việc kê đơn hoạt động thể lực, một chiến lược các khuyến cáo cũng được mô tả thông qua tháp vận động.

Khuyến cáo nhằm nâng cao sức khỏe được tóm tắt như sau:

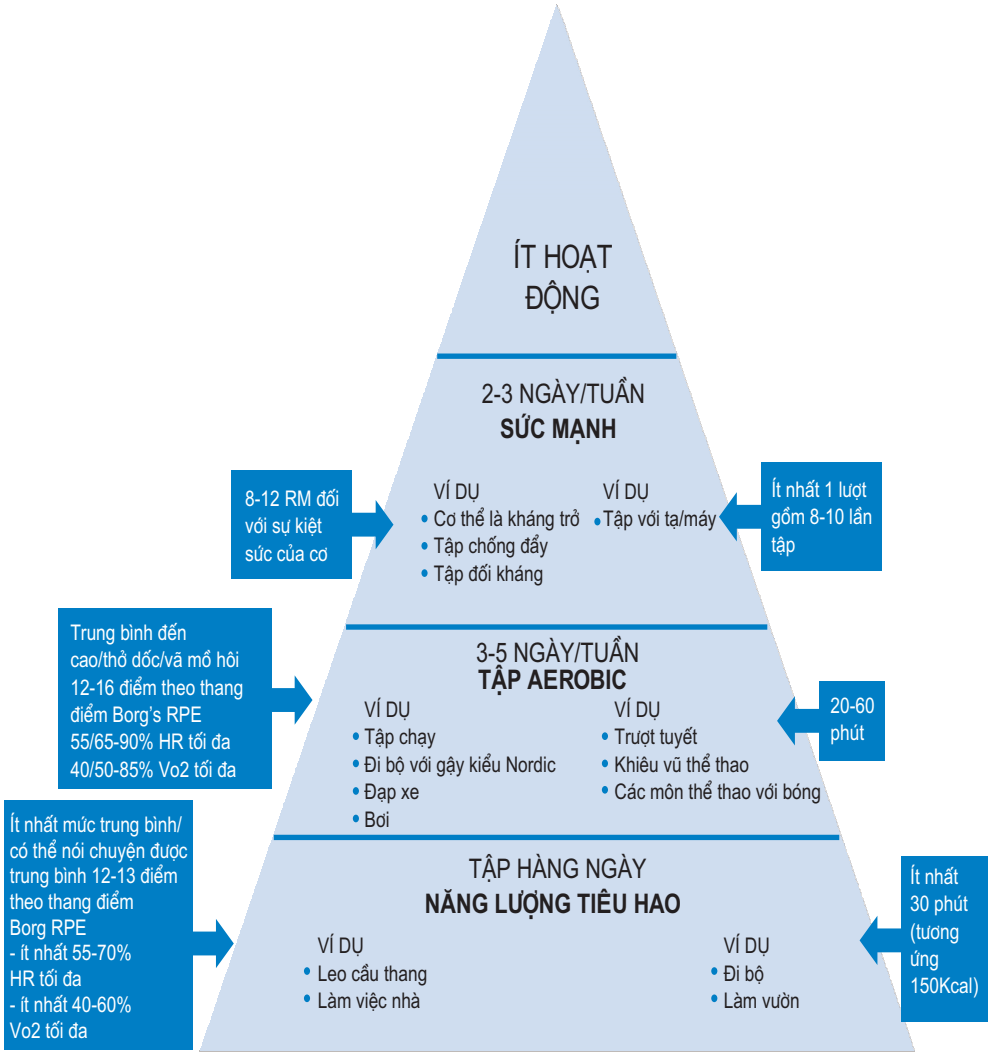
Tất cả mọi người được khuyến cáo nên tập luyện thể lực lực ít nhất 30 phút mỗi ngày. Cường độ tập luyện tối thiểu được khuyến cáo là mức trung bình (ví dụ đi bộ nhanh). Những tác dụng lên sức khỏe có thể đạt được nếu lượng vận động hay cường độ tập luyện hàng ngày tăng lên. Những khuyến cáo của Mỹ gần đây còn bao gồm cả việc luyện tập nhằm tăng sức mạnh và sự linh hoạt.

1. Tháp vận động

Tháp vận động được sử dụng để mô tả hoạt động thể lực một cách dễ dàng hơn (xem hình 1). Nguyên tắc là các hoạt động thể lực ở càng gần phía đáy của tháp thì càng được thực hiện thường xuyên hơn và với cường độ thấp hơn so với các hoạt động thuộc phần đỉnh tháp. Một người nên tập luyện tăng dần bắt đầu từ phần đáy của tháp để lập được kế hoạch tập luyện thể dục hàng ngày mà người đó có thể thực hiện được. Sau đó, quá trình này được đánh giá để xác định khi nào là

thời điểm thích hợp để nâng cao mức độ tập luyện, hoặc tiến lên các bậc cao hơn trong tháp vận động để đạt được những hiệu quả tăng cường sức khỏe, dựa vào nhu cầu, mối quan tâm và những kinh nghiệm từ trước cũng như hiện tại về hoạt động thể lực, khả năng vận động và tình trạng sức khỏe của từng cá nhân. Hoạt động ở các bậc cao hơn trong tháp cũng đưa đến những cải thiện cho vóc dáng, sức mạnh và độ dẻo dai.

Hình 3.1: Tháp hoạt động



Một người nên tập luyện tăng dần bắt đầu từ phần dưới của tháp để lập được kế hoạch tập luyện thể dục hàng ngày mà người đó có thể thực hiện được.

Sau đó, quá trình này được đánh giá xem khi nào là thời điểm thích hợp để nâng cao mức độ tập luyện, hoặc tiến lên các bậc cao hơn trong tháp vận động để đạt được những hiệu quả thêm lên sức khỏe, dựa vào nhu cầu, mối quan tâm và những hoạt động tập luyện từ trước cũng như hiện tại về hoạt động thể lực, khả năng vận động và tình trạng sức khỏe của từng cá nhân. Hoạt động ở những bậc cao hơn trong tháp cũng đưa đến những cải thiện cho vóc dáng, sức mạnh và độ dẻo dai.

Chú ý rằng trong một vài trường hợp, một người phải bắt đầu từ những bậc thấp trong tháp vận động. Các bệnh lý mạn tính và/hoặc tuổi cao có thể dẫn đến sự yếu cơ mà việc tập luyện sức mạnh chẳng hạn, có thể là kiểu bài tập được sử dụng trước những bài tâp khác để người đó có thể đi lại, một trong những hoạt động cơ bản của tháp vận động. Luyện tập độ dẻo dai nên được thực hiện ít nhất 2–3 lần mỗi tuần, ví dụ tập căng cơ (10–30 giây), 4 lần cho mỗi nhóm cơ. 8–12RM = trọng lượng tối đa mà có thể được nâng lên từ 8–12 lần. 1RM = trọng lượng tối đa có thể nâng được trong tầm vận động.

2. Các khuyến cáo nhằm tăng cường sức khỏe (bảng 3.2)

Những khuyến cáo đối với hoạt động thể lực dựa trên nhận thức về sự tồn tại mối liên hệ giữa hoạt động thể lực và sức khỏe. Hoạt động thể lực được mô tả bởi cường độ, thời gian và tần suất. Hoạt động thể lực nói chung (sự phối hợp của nhiều yếu tố đã được đề cập trên đây) liên quan đến nhiều biến số đo lường sức khỏe trong mối quan hệ được gọi là đáp ứng phụ thuộc liều. Mối quan hệ giữa hoạt động thể lực và những lợi ích về sức khỏe (sự giảm nguy cơ) dường như là một sự liên tục, mà không có bất kỳ một giới hạn dưới nào. Nhiều chỉ số sức khỏe khác nhau (ví dụ những chỉ số liên quan đến bệnh loãng xương, rối loạn tâm thần, béo phì và các yếu tố tiềm ẩn nguy cơ đối với bệnh tim mạch) có thể có những mối quan hệ phụ thuộc liều khác nhau, nhưng vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Những khuyến nghị đối với hoạt động thể lực và hiệu quả tác động lên sức khỏe mong muốn phụ thuộc vào điểm khởi đầu, mức độ hoạt động và mức độ nguy cơ. Điều này có nghĩa là những người bình thường có mức độ vận động thể lực càng thấp và mức độ nguy cơ càng lớn thì hiệu quả đạt được càng lớn nếu mức độ tập luyện thể lực càng tăng. Vì vậy, sự cải thiện về sức khỏe lớn nhất là ở những người không vận động thể lực và những người hoạt động thể lực rất ít. Điều này cũng có

nghĩa là lợi ích lên sức khỏe một cách có ý nghĩa có thể đạt được thông qua hoạt động thể lực mức độ trung bình và đều đặn.

Hội nghề nghiệp về hoạt động thể lực Thụy Điển (YFA) đã đưa ra những khuyến cáo về hoạt động thể lực. Hiệp hội Y khoa Thụy Điển đã thông qua những khuyến cáo này vào tháng 9 năm 2000, khuyến cáo này như sau:

Tất cả mọi người nên tập luyện thể lực ít nhất 30 phút mỗi ngày. Cường độ tập luyện nên đạt tối thiểu ở ngưỡng trung bình, như đi bộ nhanh. Những tác động lên sức khỏe được tăng lên nếu lượng vận động hay cường độ tập luyện hằng ngày vượt quá ngưỡng này. Những người có tham gia tập luyện thể lực sẽ giảm một nửa nguy cơ tử vong vì bệnh lý tim mạch so với người cùng lứa tuổi nhưng không vận động. Hoạt động thể lực cũng làm giảm nguy cơ tăng huyết áp, đái tháo đường liên quan đến tuổi và ung thư đại tràng. Chất lượng cuộc sống cũng được cải thiện thông qua hoạt động thể lực thể hiện bởi tinh thần sảng khoái hơn và có thể lực tốt hơn. Cũng có những bằng chứng khoa học cho thấy hoạt động thể lực làm giảm nguy cơ bị giòn xương, gãy xương do ngã, hình thành huyết khối, béo phì và rối loạn tâm thần. Với tất cả những lợi ích này, các bác sỹ trong thực tế lâm sàng cần chủ động khuyên bệnh nhân tập luyện thể lực phù hợp với tình trạng sức khỏe và cuộc sống cá nhân của người bệnh.

Khuyến cáo này dựa trên khuyến cáo của Mỹ đã được công bố năm 1995 [1] bởi 20 chuyên gia trong lĩnh vực dịch tễ học, sinh lý học và y học. Những bằng chứng khoa học được phân tích sâu hơn trong báo cáo "Hoạt động thể lực và sức khỏe". Một báo cáo của Tạp chí Tổng quan về phẫu thuật [2] gần đây đã được cập nhật và được làm rõ bởi Trường Đại học Y học Thể thao Mỹ và Hội tim mạch Mỹ [3]. Năm 2008, những kết quả này đã được thể hiện trong "Hướng dẫn tập luyện thể lực cho người Mỹ" [27].

Tóm lại, "Hướng dẫn tập luyện thể lực cho người Mỹ" từ năm 2008 nhấn mạnh rằng:

1. Cường độ vận động ít nhất ở mức độ trung bình, có nghĩa là trong khi tập luyện người ta có thể nói nhưng không thể hát, nhịp tim và nhịp thở sẽ tăng lên. Dạng bài tập được chỉ rõ trong khuyến cáo này là aerobic.
2. Thời gian của mỗi bài tập không nên ít hơn 10 phút. Khoảng thời gian này không được tính nếu như để chỉ đi bộ một vài phút trong khu vực đỗ xe.

3. Có thể thay thế bài tập có cường độ trung bình bởi bài tập có cường độ cao hơn (bài tập nặng). Ví dụ, thay vì đi bộ 30 phút mỗi ngày, có thể chạy bộ 20–30 phút, tập luyện 3–4 lần/tuần. Năng lượng tiêu thụ trong 2 ví dụ này là như nhau nhưng nếu tập trong thời gian ngắn hơn thì bài tập phải có cường độ cao hơn. Cuối cùng, tác động mong đợi lên sức khỏe được xem là như nhau.

4. Đặt ra mục tiêu mỗi tuần thay vì mỗi ngày 150 phút đi bộ nhanh mỗi tuần (cường độ trung bình) hoặc 75 phút chạy bộ (cường độ nặng). Cũng có thể phối hợp cả 2 mức độ trong một tuần. Hoạt động có thể được trải ra trong một tuần.

5. Mọi người được khuyến cáo thực hiện rèn luyện thể lực tăng độ mạnh và bài tập mềm dẻo ít nhất 2 lần mỗi tuần (bảng 3).

6. Bài tập thăng bằng rất quan trọng đối với người lớn tuổi.

7. Trẻ em cần ít nhất 60 phút mỗi ngày để tập các bài tập với cường độ trung bình đến nặng.

8. Hiệu quả lên sức khỏe sẽ tăng lên khi hoạt động thể lực tăng lên từ 150 - 300 phút với cường độ tập ở mức trung bình và từ 75–150 phút với cường độ tập ở mức nặng.

Như đã đề cập trong các phần trên, những khuyến cáo nhằm cải thiện sức khỏe được dựa trên mối quan hệ đáp ứng phụ thuộc liều giữa một mặt là lượng hoạt động thể lực (bao gồm cường độ, thời gian và tần suất) và mặt khác là tỷ lệ mắc và tử vong do bệnh lý tim mạch hoặc đái tháo đường [1, 2, 5–7]. Lượng hoạt động thể lực có thể được thể hiện bằng việc đo năng lượng tiêu hao, ví dụ kilocalo (kcal) hoặc kilojun (kJ). Mối tương quan này được chứng minh qua những nghiên cứu dịch tễ học, nghĩa là nghiên cứu trên một quần thể với cỡ mẫu lên tới hàng nghìn người. Tuy nhiên, hoạt động thể lực, do người tập tự lựa chọn, dường như không có vẻ thuyết phục về mặt khoa học, nhưng ngày càng có các nghiên cứu ngẫu nhiên đã hỗ trợ cho các nghiên cứu dịch tễ này và khẳng định mối quan hệ nhân quả giữa hoạt động thể lực và bệnh lý [8–11]. Để tìm hiểu kỹ hơn vấn đề này, xin tham khảo tài liệu 12–15.

3. Những khuyến cáo đối với tập aerobic, tập luyện sức mạnh và độ dẻo dai (bảng 3.2)

Trường Đại học Y học thể thao của Mỹ (ACSM) đã xuất bản tài liệu đầu tiên liên quan đến tập luyện aerobicaerobic vào năm 1978. Trong lần tái bản thứ 2 năm 1990, tập luyện sức mạnh và độ dẻo dai cũng đã được đưa vào tài liệu này. Lần tái bản thứ ba và cũng là bản mới nhất năm 1998 [16] đã đề cập tới các dạng tập luyện bao gồm aerobic, rèn luyện sức mạnh và độ dẻo dai được thay đổi một chút và so sánh những khuyến cáo liên quan đến các dạng bài tập này với những khuyến cáo nhằm cải thiện sức khỏe.

Ngược với những khuyến cáo nhằm cải thiện sức khỏe, những khuyến cáo về tập aerobic và sức mạnh một mặt dưa trên mối quan hệ đáp ứng phụ thuộc liều giữa cường độ tập luyện, thời gian hoặc tần suất và mặt khác dựa trên những chỉ số của chuyển hóa ái khí, ví dụ khả năng lấy oxy tối đa hoặc những chỉ số sức mạnh. Mối tương quan này thường được xem xét trong các nghiên cứu thực nghiệm có cỡ mẫu ít hơn rất nhiều so với những nghiên cứu dịch tễ học. Lưu ý rằng việc luyện tập aerobic và bài tập sức mạnh cũng làm cải thiện sức khỏe cùng với việc mang lại những hiệu ứng đặc biệt dưới hình thức làm tăng khả năng vận động.

4. Những điểm khác và giống nhau giữa các khuyến cáo hiện nay

4.1. Nhóm đối tượng đích

Khuyến cáo nhằm cải thiện sức khỏe dành cho tất cả mọi người trong khi khuyến cáo của ACSM về sự tập luyện khả năng vận động chỉ dành cho những người trưởng thành khỏe mạnh. Khác biệt này là do khuyến cáo về khả năng vận động yêu cầu cường độ luyện tập cao hơn và vì vậy, cũng làm tăng nguy cơ những tác động xấu, đặc biệt với những người có bệnh mạn tính. Vì thế, những khuyến cáo đặc biệt là cần thiết cho những nhóm và cá nhân bị các bệnh khác nhau được đề cập trong quyển sách này.

4.2. Cường độ

Theo những khuyến cáo nhằm cải thiện sức khoẻ, cường độ có thể ở mức trung bình hoặc nặng hơn để đạt được những hiệu quả sức khỏe tích cực. Kết quả là,

cường độ không phải là yếu tố quyết định trực tiếp đến hiệu quả sức khoẻ, nhưng tổng năng lượng tiêu hao dường như là yếu tố quan trọng hơn ảnh hưởng đến hiệu quả. Tuy nhiên, với cường độ vận động trung bình, thời gian tập phải dài hơn so với mức cường độ vận động nặng để đạt được hiệu quả tương tự [3, 5–7]. Tuy nhiên, với cường độ cao hơn, người tập nên nhớ rằng cơ thể cần hồi phục để đạt được hiệu quả tối ưu của bài tập, nghĩa là phải có những khoảng thời gian nghỉ ngơi.

Xét về sự cải thiện vóc dáng và sức mạnh, cần đạt được cường độ tập nhất để thu được hiệu quả tối ưu, cường độ cao hơn mức độ trung bình cho hầu hết những người tham gia tập luyện [16].

4.3. Thời gian

Theo những khuyến cáo nhằm cải thiện sức khỏe, thời gian được quy định là "thời gian cộng dồn tối thiểu 30 phút" và tần suất thích hợp là "hàng ngày". Điều này cũng có nghĩa là cộng dồn các hoạt động trong một ngày, ví dụ ba hoạt động, mỗi hoạt động kéo dài trong 10 phút. Khuyến cáo này dựa trên kết quả từ các nghiên cứu dịch tễ học tiến hành trên các hoạt động thường ngày. Những hoạt động này bao gồm leo cầu thang, đi bộ đến nơi làm việc và từ nơi làm việc về nhà, làm công việc nhà hay làm vườn. Tuy nhiên, trong những khuyến cáo gần đây của Mỹ, thời gian mỗi buổi tập không nên dưới 10 phút [3, 4, 27].

Lượng vận động tối thiểu được đưa ra là khoảng 30 phút hoạt động thể lực hàng ngày tương ứng với mức tiêu hao năng lượng khoảng 150kCal mỗi ngày hoặc khoảng 1.000kCal mỗi tuần. Việc lựa chọn 30 phút (150kCal) mỗi ngày dựa vào kết quả từ những nghiên cứu trong đó người ta thấy rằng nguy cơ tử vong trước tuổi trưởng thành giảm đi với 70kcal mỗi ngày. Nguy cơ sẽ giảm hơn nữa khi năng lượng tiêu hao lên đến khoảng 150kcal/ngày [17–19]. Tần suất tập luyện cao, nghĩa là "hàng ngày", có ý nghĩa khi năng lượng tiêu hao tích lũy theo thời gian và có thể "sử dụng" các hoạt động thể lực hàng ngày tại cùng một thời điểm. Do vậy, trong thực hành, nên lồng ghép hoạt động thể lực vào các hoạt động hàng ngày nếu có các hoạt động cố định.

Trong bản khuyến cáo mới nhất năm 1998 đối với aerobic và rèn luyện sức mạnh, có sự điều chỉnh như sau: bài tập aerobic (20–60 phút, 3–5 lần/tuần) có thể được chia thành nhiều lần trong ngày, mặc dù tối thiểu phải là 10 phút mỗi lần tập. Các nghiên cứu thực nghiệm về tác động lên khả năng thu nhận oxy tối đa đã chứng minh cho sự điều chỉnh này [20–22].

Tần suất tập luyện thấp hơn được khuyến nghị trong tập aerobic và rèn luyện sức mạnh so với những khuyến nghị về luyện tập thể chất. Tần suất đối với tập aerobic là 3–5 lần/tuần và cho rèn luyện sức mạnh là 2–3 lần/tuần. Đây là khoảng thời gian cần thiết để cơ thể hồi phục và bài tập đạt được hiệu quả tối ưu. Hơn nữa, nguy cơ chấn thương do căng giãn tăng lên nếu tần suất tập luyện quá cao đối với các bài tập aerobic và rèn luyện sức mạnh.

4.4. Những khuyến cáo được "hợp nhất"

Như đã đề cập ở trên, cường độ luyện tập khác nhau trong các khuyến nghị khác nhau. Những khuyến nghị nhằm cải thiện sức khỏe khuyên rằng cường độ nên tối thiểu ở "mức trung bình" để đạt được hiệu quả lên sức khỏe. Nhưng mức cường độ này lại trở nên quá thấp để cải thiện vóc dáng và sức mạnh một cách hiệu quả đối với hầu hết mọi người (bảng 2). Tuy nhiên, những khuyến nghị nhằm cải thiện sức khỏe cũng chỉ ra rằng "những tác động thêm lên sức khỏe" vượt lên trên những gì đạt được, như 30 phút đi bộ nhanh hằng ngày (với cường độ trung bình) có thể đạt được nếu lượng vận động và/hoặc cường độ tăng lên. Nếu một người lựa chọn tăng cường độ, thì hai khuyến cáo sẽ được kết hợp. Điều này có nghĩa là tập luyện cường độ cao có thể mang lại những lợi ích cho sức khỏe và một vóc dáng/sức mạnh tốt hơn [3, 4, 27]. Nhưng mức cường độ lựa chọn không được quá cao đến mức làm thời gian tập luyện quá ngắn và năng lượng tiêu hao giảm thấp hơn so với việc đi bộ nhanh 30 phút, hoặc tương đương khoảng 150kCal/ngày. Tuy nhiên, khi cường độ hoạt động thể lực cao hơn cũng có nghĩa là tăng nguy cơ biến chứng tim mạch [23]. Cần chú ý rằng trong bài tập hàng ngày, tổng nguy cơ tim mạch trong một ngày giảm đi, mặc dù nguy cơ trong lúc tập luyện lại tăng lên [23]. Tuy nhiên, trong cùng một buổi tập, nguy cơ ở nữ thấp hơn so với nam giới [24].

Bảng 3.1: Khuyến nghị về hoạt động thể lực nhằm nâng cao sức khỏe (1–4, Hiệp hội Y khoa Thụy Điển)

	Tần suất	Cường độ/lượng vận động	Thời gian
Năng lượng tiêu hao	Hàng ngày	Ít nhất 55-70% của HR* tối đa Ít nhất 40-60% của VO2** tối đa Ít nhất 12-13 điểm theo thang điểm Borg's RPE ***	Ít nhất 30 phút

	Tần suất	Cường độ/lượng vận động	Thời gian
		Có thể nói được trong lúc tập	

*HR tối đa: Tần số tim tối đa.

** VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

***Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20 (25).

Bảng 3.2: Khuyến cáo đối với hoạt động thể lực nhằm tạo sức mạnh và sự dẻo dai [3, 4, 16, 26]

	Tần suất (ngày/tuần)	Cường độ/lượng vận động	Thời gian
Tập luyện aerobic	3-5	55/65-90% HR* tối đa 40/50-85% VO2** tối đa 12-16 điểm theo thang điểm Borg'sRPE ở mức trung bình cao/ thở dốc/vã mồ hôi	20-60 phút
Tập luyện sức mạnh	2-3	8-12 RM**** (75% của 1RM) Thang điểm Borg > 16	Ít nhất một khóa gồm 8-10 bài tập
Tập luyện độ dẻo dai	2-3		(10-30 giây) 4 lần/nhóm cơ

*HR tối đa: Tần số tim tối đa.

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

***Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

****RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physicalactivity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Controland Prevention and the American College

of Sports Medicine. JAMA 1995;273:4027.

2. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health. Areport of the Surgeon General. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and HumanServices, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for ChronicDisease. Prevention and Health Promotion; 1996.

3. Haskel WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activityand public health. Updated recommendation for adults from the American Collegeof Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc 2007;39:142334.

4. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, King AC, Macera CA, et al. Physicalactivity and public health in older adults. Recommendation from the AmericanCollege of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Med2007;39:143545.

5. Hu FB, Segal RJ, RichEdwards JW, Colditz GA, Solomon CG, Speizer FE, et al. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes inwomen. A prospective study. JAMA 1999;282:14339.

6. Manson J, Greenland P, La Croix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A, et al.Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular eventsin women. New Engl J Med 2002;347:71625.

7. Manson JE, Hu FB, RichEdwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al. Aprospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention ofcoronary heart disease in women. New Engl J Med 1999;341:6508.

8. Hambrecht R, Walther C, MobiusWinkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, et al.Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients withstable coronary artery disease. A randomized trial. Circulation 2004;109:13718.

9. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercisebasedrehabilitation for patients with coronary heart disease. Systematic review and metaanalysisof randomized controlled trials. Am J Med 2004;116:68292.

10. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exercisein preventing NIDDM in people with impaired glu-

cose tolerance. The Da Qing IGT and diabetes study. Diabetes Care 1997;20:53744.

11. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, IlanneParrikka P,et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects withimpaired glucose tolerance. New Engl J Med2001;344:134350.

12. Suitor CW, Kraak VI. Adequacy of evidence for physical activity guidelines development.Workshop summary. The National Academies 2007. ISBN 0309667771. www.nap.edu/catalog/11819.html.

13. Kiens B, Beyer N, Brage S, Hyldstrup L, Ottesen LS, Overgaard K, et al. Fysisk inaktivitet.Konsekvenser og sammenhaenge. En rapport fra Motions og ernaeringsrådet[Physical inactivity. Consequences and contexts. A report from the Danish Exerciseand Nutrition Council.]; Publ. No. 3. 2007.

14. Pedersen BK, Saltin B. Fysisk aktivitet. Håndbog om forebyggelse og behandling.[Physical activity. Handbook on prevention and treatment.] National Danish Board ofHealth, National Centre for Health Promotion and Disease Prevention; 2003. GraPhiaog revidering. ISBN elektronisk utgåva 8791232783. www.sst.dk/publikationer.

15. Pedersen BK, Saltin B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disesase.Scand J Med Sci Sports 2006;16:363.

16. American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exercisefor developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibilityin healthy adults. Med Sci Sports Exerc 1998;30:97591.

17. Leon A, Connett J, Jacobs DR Jr, Rauramaa R. Leisuretime physical activity levelsand risk of coronary heart disease and death. The Multiple Risk Factor InterventionTrial. JAMA 1987;258:238895.

18. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Lee I, Jung DL, Kampert JB. The associationof changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortalityamong men. N Engl J Med 1993;328:53845.

19. Slattery M, Jacobs DR, Nichama MZ. Leisure time physical activity and coronaryheart disease death. The US Railroad Study. Circulation 1989;79:30411.

20. Jakicic JM, Wing RR, Butler BA, Robertson RJ. Prescribing exercise in multiple shortbouts versus one continuous bout. Effects on adher-

ence, cardiorespiratory fitness, andweight loss in overweight women. Int J Obes 1995;19:893901.

21. DeBusk RF, Stenestrand U, Sheehan M, Haskell WL. Training effects of long versusshort bouts of exercise in healthy subjects. Am J Cardiol 1990;5:10103.

22. Ebisu T. Splitting the distance of endurance running. On cardiovascular endurance andblood lipids. Japanese J Phys Education 1985;30:3743.

23. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes NA 3rd, et al. Exercise and acute cardiovascular events. Placing the risks into perspective.Circulation 2007;115:235868.

24. Whang W, Manson JE, Hu FB, Chae CU, Rexrode KM, Willett WC, et al. Physicalexertion, exercise, and sudden cardiac death in women. JAMA 2006;295:1399403.

25. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc1982;14:37781.

26. William MA, Haskell WL, Ades PA, Amsterdam EA, Bittner V, Franklin BA, et al.Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease. 2007Update. A scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism.Circulation 2007;116:57284.

27. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity GuidelinesAdvisory Committee Report, 2008. Washington, DC:U.S. Department of Health andHuman Services, 2008.

Chương 4

Thúc đẩy hoạt động thể lực

Matti E. Leijon, Lena Kallings, Johan Faskunger
Geir Lærum , Mats Börjesson, Agneta Ståhle

Tóm tắt

Thiếu hoạt động thể lực, thói quen ăn uống không lành mạnh, hút thuốc và uống rượu hiện vẫn là những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong và bệnh tật trong xã hội hiện đại. Lối sống ít vận động dẫn đến nguy cơ mắc bệnh cao và tử vong sớm [1, 2]. Các bệnh lý liên quan đến lối sống đòi hỏi chi phí cao và hậu quả là tạo nên gánh nặng lớn đối với các dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Tất cả mọi người thuộc mọi lứa tuổi, nam hay nữ đều đạt được lợi ích về sức khỏe khi hoạt động thể lực. Hoạt động thể lực còn có tầm quan trọng trong việc nâng cao sức khỏe và tăng chất lượng cuộc sống [1, 3, 4].

Do vậy, tăng cường các hoạt động thể lực là một nhiệm vụ quan trọng đối với xã hội nói chung và chăm sóc sức khỏe nói riêng. Hoạt động thể lực ngày nay được coi là một phần quan trọng trong điều trị và phòng nhiều bệnh khác nhau.

Cuốn sách "Hoạt động thể lực trong dự phòng và điều trị bệnh" (FYsisk aktivitet i Sjukdomsprevention och Sjukdomsbehandling – FYSS) là một công cụ cho các nhà chuyên môn – những người sẽ kê đơn về hoạt động thể lực. Các chuyên gia trong những lĩnh vực khác nhau đã tập hợp những bằng chứng mới nhất về mối liên quan giữa hoạt động thể lực và sức khỏe.

1. Hoạt động thể lực là gì?

1.1. Định nghĩa [5]

Trong chương này, chúng tôi đã chú ý chọn cụm từ "hoạt động thể lực" thay cho các từ khác như tập thể dục và luyện tập thể thao:

- Nhìn chung, hoạt động thể lực bao gồm tất cả các loại chuyển động làm tiêu hao năng lượng. Điều này đồng nghĩa với mọi loại hoạt động cơ bắp như đi bộ, làm việc nhà và làm vườn, các hoạt động về thể chất khi lao động, hoạt động ngoài trời, tập thể dục và tập luyện thể thao.
- Hoạt động thể lực tăng cường sức khỏe nghĩa là mọi hoạt động thể lực làm cải thiện sức khỏe và năng lực thể chất mà không gây nên nguy cơ bị chấn thương.
- Bài tập là các hoạt động thể lực được lên kế hoạch với mục đích nhất định như để trở nên khỏe mạnh hay để nâng cao sức khỏe trong tương lai hoặc tương đương. Phần lớn các hoạt động này yêu cầu người tập mặc những loại quần áo thích hợp.
- Luyện tập các môn thể thao cần có mục tiêu rõ ràng là tăng cường khả năng thực hiện một số hoạt động thể lực khác nhau như điền kinh.

1.2. Điều gì ảnh hưởng đến hoạt động thể lực của chúng ta?

Điều quan trọng cần nhấn mạnh là phần lớn năng lượng tiêu hao trong mỗi tuần của chúng ta dưới dạng chuyển động có thể kết hợp với các hoạt động thể lực mà hoạt động này không gắn với chương trình tập luyện thể dục thể thao. Những hoạt động này trước tiên liên quan đến các hoạt động thể lực thường ngày như các hoạt động liên quan tới việc di chuyển chủ động, hoạt động thể lực ở nơi làm việc, hoạt động thể lực trong thời gian rỗi ở nhà hay tập luyện thể dục, thể thao theo sở thích. Tiềm năng sức khỏe lớn nằm ở mức tăng chung về hoạt động thể lực, bao gồm cả khi làm việc và trong thời gian rỗi [5].

2. Từ lý thuyết đến thực hành

2.1. Hoạt động thể lực theo đơn

Hoạt động thể lực ngày càng được chú ý trong chăm sóc sức khỏe. Các tổ chức nghề nghiệp và nhân viên y tế đều có quan điểm tích cực về kê đơn hoạt động thể lực cho bệnh nhân [6, 7]. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất là làm sao chuyển kiến thức về hoạt động thể lực thành hành động thực sự – từ những bằng chứng về lợi ích của các hoạt động thể lực và gắn kết các hoạt động thể lực này với các hoạt động thường ngày một cách tự nhiên [8]. Một cách thúc đẩy hoạt động thể lực có hệ thống hơn là dùng đơn hoạt động thể lực. Cách tiếp cận này đang ngày càng

trở nên phổ biến hơn ở nhiều nước trong một vài thập kỷ qua [7, 9, 10]. Ở Thụy Điển, tập thể dục theo đơn, chăm sóc sức khỏe chủ động, kê đơn hoạt động thể lực hay hoạt động thể lực theo đơn đã được sử dụng [5]. Kê đơn hoạt động thể lực (FaR®) là một khái niệm được chấp nhận rộng rãi hiện nay và được điều chỉnh cho riêng từng cá nhân để phù hợp với cách điều trị truyền thống. Đơn hoạt động thể lực có thể đưa ra gợi ý về hoạt động thể lực hoặc đưa ra giải pháp toàn diện do một người kê đơn, người tổ chức hoặc dẫn dắt hoạt động thực hiện. Khi kê đơn, người kê đơn có thể sử dụng những gợi ý, khuyến cáo và hướng dẫn thích hợp cho từng bệnh từ cuốn sách này [11, 12].

2.2. Kê đơn hoạt động thể lực (FaR® ở các mức độ khác nhau[1]

Kê đơn chỉ là một trong rất nhiều cách thúc đẩy hoạt động thể lực có thể thực hiện được trong chăm sóc sức khỏe. Những cách khác có thể là giới thiệu bệnh nhân tới những người khác hoạt động trong chăm sóc sức khỏe hoặc bằng cách tư vấn cho bệnh nhân. Bảng 4.1 cho thấy vị trí của FaR® trong hệ thống để làm rõ vai trò và nhiệm vụ của những người hoạt động chăm sóc sức khỏe khác nhau và hoàn cảnh khác nhau.

Bảng 4.1. Biểu đồ mô hình mô tả các mức độ thúc đẩy hoạt động thể lực, bao gồm cả FaR® trong y tế và các tổ chức phi chính phủ

Mức độ	Tình trạng sức khỏe →	Kê đơn →	Dạng hoạt động →	Địa điểm/ người tổ chức
1	Người bệnh/người có nguy cơ cao	Chuyển tuyến (không dùng FaR®)	Vật lý trị liệu	Các dịch vụ chăm sóc sức khỏe
2	Người bệnh/người có nguy cơ cao		Các hoạt động FaR® được điều chỉnh đặc biệt. Thường sử dụng các bài tập cường độ thấp	Các tổ chức tình nguyện

1 Trích từ báo cáo Fysisk aktivitet på recept (FaR®) – en vägledning för implementering [Hoạt động thể lực theo đơn (FaR®) – hướng dẫn thực hành.] (tiếng Thụy Điển, tóm tắt bằng tiếng Anh), Viện Y tế công cộng Thụy Điển R 2007:1.

Mức độ	Tình trạng sức khỏe →	Kê đơn →	Dạng hoạt động →	Địa điểm/ người tổ chức
3	Người ít hoạt động thể lực hoặc cần tăng cường hoạt động thể lực. Có thể luyện tập bình thường. Muốn hoạt động theo nhóm	FaR® bằng văn bản có hoặc không kèm giấy giới thiệu	Các hoạt động thường quy	Các tổ chức tình nguyện và thể thao
4	Người ít hoạt động thể lực hoặc cần tăng cường hoạt động thể lực. Có thể luyện tập bình thường. Muốn hoạt động cá nhân	Văn bản (FaR®) hoặc bằng lời (không phải FaR®). Không chuyển tuyến	Các hoạt động cá nhân. Bài tập hàng ngày: đi bộ, đạp xe, hoạt động ngoài trời, làm vườn	Cộng đồng địa phương, khu vực nơi ở, nhà ở

Mức độ 1 áp dụng cho những bệnh nhân đã có bệnh lý/chấn thương, có nguy cơ rất cao bị bệnh hoặc đã được đánh giá là chưa cần kê đơn hoạt động thể lực thì những đối tượng này sẽ được giới thiệu tới những dịch vụ chăm sóc sức khỏe khác như vật lý trị liệu. Tuy vậy vẫn có thể kê đơn các hoạt động thể lực để "chính thức hóa" sự tư vấn. Ở mức độ 1, những lời khuyên về hoạt động thể lực hàng ngày như đi bộ cũng có thể có ích.

Mức độ 2 nghĩa là bệnh nhân đã được kê đơn FaR® và được chuyển tới những nơi tham gia các chương trình hoặc hoạt động FaR® đặc biệt, như các hoạt động thuộc nhóm cường độ thấp. Người tổ chức hoạt động chủ yếu là các tổ chức tình nguyện và thể thao nhưng cũng có thể là những người hoạt động trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, như các đơn vị chăm sóc sức khỏe nghề nghiệp hoặc các đơn vị vật lý trị liệu đặc biệt.

Mức độ 3 và 4 phù hợp khi bệnh nhân được đánh giá là đủ khả năng tham gia vào các hoạt động thông thường trong cuộc sống hoặc đủ khả năng duy trì hoạt động cá nhân. Lựa chọn mức độ phụ thuộc chủ yếu vào ý muốn của bệnh nhân. Tư vấn bằng lời hoặc viết ra (mức độ 4) sẽ phù hợp khi:

- Bệnh nhân được đánh giá là có khả năng tiếp thu, có động lực và có thể tự thực hiện những lời khuyên hoặc với sự giúp đỡ từ xã hội.
- Bệnh nhân làm chủ được chiến lược cần thiết để tăng cường hoạt động thể lực của riêng mình một cách an toàn và hiệu quả.
- Tình trạng sức khỏe và nhu cầu của bệnh nhân (về xã hội, tâm lý, y tế) không đòi hỏi một chương trình riêng có sự hướng dẫn.

Sự lựa chọn các hoạt động thích hợp rất khác nhau, tùy theo tình trạng sức khỏe của bệnh nhân, thay đổi giữa các mức độ khác nhau, chuyên môn của người cấp đơn và tổ chức tiếp nhận về hoạt động FaR®. Đối với cả những người hoạt động chăm sóc sức khỏe và những người tổ chức hoạt động, để chăm sóc bệnh nhân ở mức độ 1 và 2 cần kiến thức cao hơn những người chăm sóc bệnh nhân ở mức độ 3 và 4.

Vai trò của người tư vấn sức khỏe là rất quan trọng trong quá trình kê đơn để giúp bệnh nhân có động lực và quan tâm đến FaR® hoặc lời tư vấn. Những bệnh nhân cần thay đổi nhưng có động lực kém cần được chuyển đến gặp người tư vấn sức khỏe hoặc những người tương tự có kiến thức về thảo luận tạo động lực và các nguyên lý thay đổi hành vi. Ở mức độ 2 và 3, những người kê đơn chủ động hợp tác với những người tổ chức hoạt động khác nhau, tạo trách nhiệm chung để phát triển những cố gắng liên quan đến FaR® trong việc hợp tác, cung cấp dịch vụ, chất lượng và phân chia vai trò. Cách tiếp cận này thường bao gồm một số hình thức hợp tác trung gian trong ngành y tế, các tổ chức hoạt động hoặc cả hai để chuyển người bệnh tới thực hiện theo đơn. Điều quan trọng ở đây là cần có sự phân chia rõ ràng về trách nhiệm của từng bên theo những giai đoạn khác nhau của mô hình FaR® ở cấp độ địa phương, ví dụ như cách thông qua một biểu đồ chi tiết.

Cho dù tư vấn bằng lời hay dưới hình thức viết, có hay không có giấy giới thiệu, hoặc đề nghị hoạt động nhóm hay hoạt động cá nhân thì mục tiêu cuối cùng phải là tăng cường khả năng bệnh nhân duy trì hoạt động thể lực thường xuyên, lâu dài.

2.3. Tư vấn phù hợp với cá nhân

Kê đơn hoạt động thể lực cần điều chỉnh sao cho thích hợp với từng cá nhân về liều lượng (cường độ, thời gian và tần suất) và loại hoạt động. Điểm xuất phát là những người khỏe mạnh hưởng lợi từ vận động cơ thể. Tác động lớn nhất đến sức khỏe cộng đồng bằng cách giảm tỷ lệ mắc bệnh, điều này sẽ đạt được khi tăng cường được hoạt động thể lực của nhóm ít hoạt động thể lực nhất, như những người có hoàn cảnh kinh tế xã hội khó khăn hoặc người cao tuổi. Những cá nhân có yếu tố nguy cơ nhưng chưa có bệnh tật cũng là nhóm đối tượng tiềm năng, đó là những người có yếu tố di truyền với bệnh tim mạch, béo phì hay những người hút thuốc.

Người bệnh với những bệnh khác nhau cũng là một nhóm đối tượng quan trọng. Tuy nhiên, kê đơn cần chú ý theo bệnh tật thực tế của bệnh nhân, năng lực hoạt động, tương tác thuốc và chống chỉ định có thể có với những hoạt động nhất định.

2.4. Tiền sử hoạt động thể lực

Để có thể cấp đơn một mức hoạt động thể lực/hoạt động phù hợp với một bệnh nhân, có thể thông qua tiền sử hoạt động thể lực để đánh giá mức độ hoạt động hiện tại. Trong đó cần có thông tin về hoạt động hiện tại (nếu có), bệnh nhân tập thể lực ở mức độ nào, hoạt động nào bệnh nhân có thể dành thời gian tập luyện và bệnh nhân trước đó đã hoạt động thể lực ở mức độ nào. Những câu hỏi thích hợp có thể là:

1.	Bạn đang tập luyện gì?	→	Hoạt động
2.	Mức độ thường xuyên?	→	Tần suất
3.	Bao lâu?	→	Thời lượng
4.	Mức độ nặng nhẹ?	→	Cường độ

Điều quan trọng là cần tư vấn cho từng cá nhân, động viên họ, thống nhất với bệnh nhân về cách diễn ra các hoạt động và thời gian theo dõi. Một điều quan trọng không kém là tập luyện cần được thiết lập ở mức độ phù hợp, nhất là với những người hoàn toàn chưa quen với tập luyện, để tránh thất bại và tăng cường sự linh hoạt.

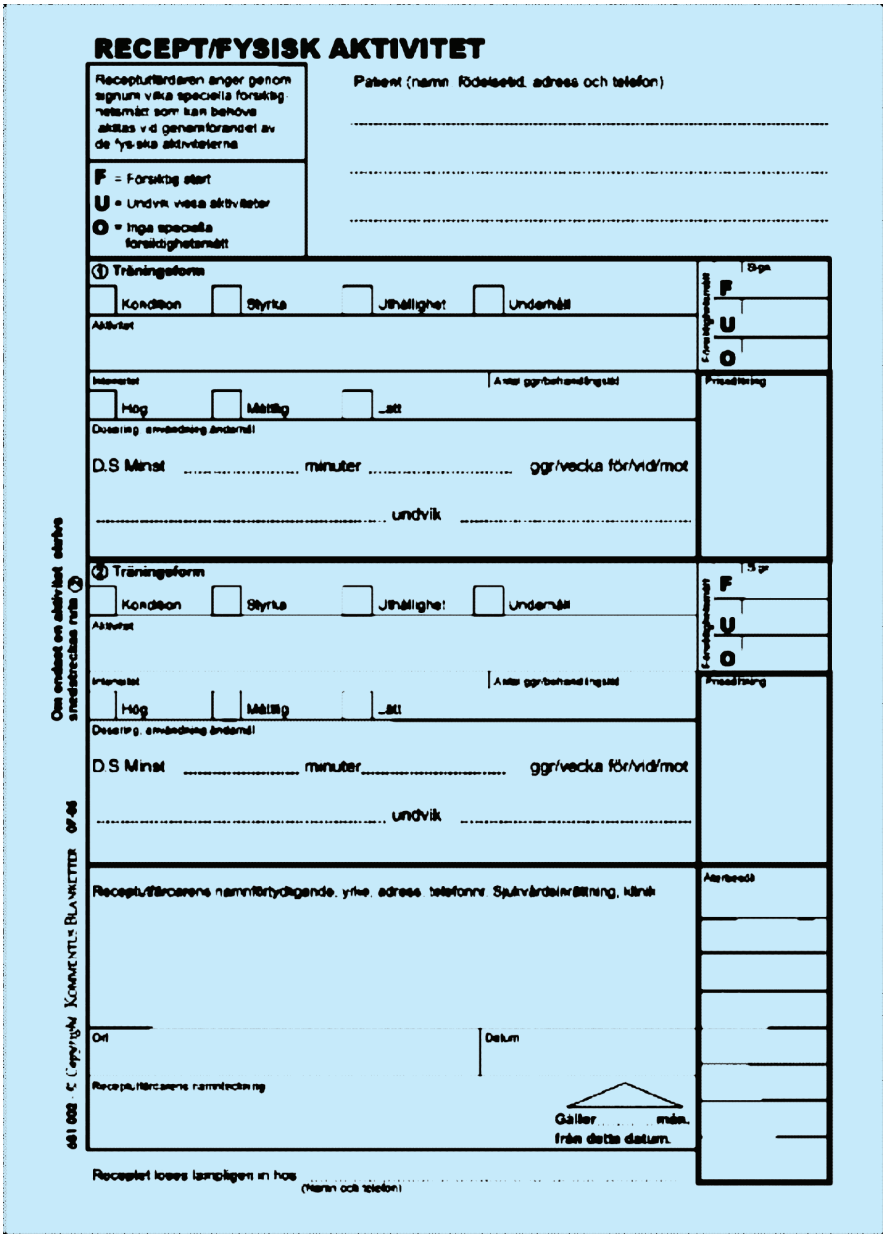
2.5. Kê đơn nên bao gồm những gì?

Đơn kê cho hoạt động thể lực cần cụ thể với các mục sau:

- Loại hoạt động thể lực phù hợp với từng bệnh nhân cụ thể.
- Liều lượng hay là cường độ và thời lượng của mỗi bài tập và tần suất (số lần mỗi tuần).

2.6. Mẫu kê đơn hoạt động thể lực

Hiện nay có một vài dạng khác nhau của mẫu kê đơn hoạt động thể lực. Đơn nguyên gốc của FaR® Thụy Điển (hình 4.1) là một phiên bản được chỉnh sửa của đơn thuốc thông thường. Hiện tại, phần lớn các vùng ở Thụy Điển có những mẫu đơn khác nhau trong đó có cả đề xuất các hoạt động và người giúp hoạt động. Một số đơn này còn được tích hợp vào hệ thống bệnh án hiện có.



RECEPT/FYSISK AKTIVITET

Receptutfärdaren anger genom signum vilka speciella försiktighetsmått som kan behöva aktiles vid genomförandet av de fysiska aktiviteterna

F = Försiktig start
U = Undvik vissa aktiviteter
O = Inga speciella försiktighetsmått

Patient (namn, födelsetid, adress och telefon)

① Träningsform
Kondition | Styrka | Jthållighet | Underhåll
Aktivitet
Intensitet | Antal ggr/behandlingstid
Hög | Måttlig | Lätt
Dosering, användning ändamål
D.S Minst ..... minuter ..... ggr/vecka för/vid/mot
..... undvik .....

Sign
F
U
O
Förskrivningsmått
Prisuttning

② Träningsform
Kondition | Styrka | Jthållighet | Underhåll
Aktivitet
Intensitet | Antal ggr/behandlingstid
Hög | Måttlig | Lätt
Dosering, användning ändamål
D.S Minst ..... minuter ..... ggr/vecka för/vid/mot
..... undvik .....

Sign
F
U
O
Förskrivningsmått
Prisuttning

Om endast en aktivitet skrivs snedstreckas rutta ③

Receptutfärdarens namnförtydligande, yrke, adress, telefonnr. Sjukvårdsinrättning, klinik

Ort | Datum

Receptutfärdarens namnteckning

Gäller ..... mån. från detta datum.

Receptet löses lämpligen in hos ..... (Namn och telefon)

Återbesök

681 002 - © Copyright Kommentus Blanketter 07-06

Hình 4.1: Mẫu đơn nguyên gốc của Thụy Điển cho hoạt động thể lực theo đơn (FaR®). Mẫu này giống mẫu đơn thuốc thông thường về nội dung, bố cục và màu sắc. Có thể kê đơn cùng lúc hai hoạt động thể lực khác nhau trên mẫu này đi kèm với thông tin về loại hoạt động thể lực, liều lượng (cường độ, thời lượng, tần suất) và nguyên nhân kê đơn. Tên bệnh nhân, tên người kê đơn và ngày kê đơn cũng được ghi lại.

Có thể dùng cuốn sách FYSS trong lâm sàng như thế nào?

Sau đây là một ví dụ mô tả một thầy thuốc có thể sử dụng FYSS như thế nào với một bệnh nhân.

Là một bác sỹ điều trị, bạn có một bệnh nhân cao huyết áp mới phát hiện gần đây. Huyết áp của bệnh nhân là 150/95 và khi đánh giá toàn bộ các yếu tố nguy cơ (tuổi, giới, hút thuốc và các yếu tố nguy cơ khác), bệnh nhân được đánh giá là hoạt động thể lực chưa đủ. Sau khi khẳng định chẩn đoán với nhiều lần đo huyết áp, bạn quyết định khởi đầu điều trị không dùng thuốc. Bạn tham khảo cuốn sách này tại chương "Tăng huyết áp". Bạn có thể không chắc chắn loại hoạt động nào là thích hợp nhất để hạ được huyết áp, kết quả dự kiến và mất bao lâu để đạt kết quả tối đa. Bạn đọc được trong sách như sau:

"Các khuyến cáo quốc tế mới nhất trong điều trị tăng huyết áp nhấn mạnh việc kê đơn riêng biệt cho từng cá nhân phải dựa trên "hồ sơ nguy cơ" của bệnh nhân [13]. Hoạt động thể lực và tác động vào các yếu tố thuộc lối sống khác được coi là cách điều trị hàng đầu trong tăng huyết áp nhẹ (huyết áp < 160/90) [13] và là cách điều trị bổ sung trong tăng huyết áp khác [13]. Tuy nhiên, chống chỉ định hoạt động thể lực khi huyết áp trên 180/105 không kiểm soát được cho đến khi đạt được mức hạ huyết áp phù hợp bằng thuốc [14].

Trong tăng huyết áp, khuyến cáo chủ yếu là các hoạt động cường độ vừa phải để cải thiện tình trạng sức khỏe, ít nhất 30 phút/ngày, 5 lần/tuần [13–15]. Những hoạt động phù hợp có thể là đi bộ, đi bộ với gậy, bơi lội và/hoặc đạp xe. Hoạt động thể lực cần được tiến hành đều đặn để duy trì hiệu quả. Phân tích tổng hợp các nghiên cứu cho thấy hoạt động tích cực ở cường độ này có thể làm giảm khoảng 7mmHg huyết áp tâm thu và 5mmHg huyết áp tâm trương [15], mặc dù với cường độ thấp và hoạt động lặp đi lặp lại cũng có thể làm giảm khoảng 4mmHg huyết áp tâm thu và 3mmHg huyết áp tâm trương. Tuy nhiên, cần tránh tập luyện sức mạnh cường độ nặng, như tập tạ. Hiệu quả tối đa với huyết áp đạt được sau 6 tháng hoạt động thể lực. Cần xem xét tất cả các bệnh lý hiện có khi kê đơn.

Với sự giúp đỡ từ cuốn sách này, thầy thuốc có thể đưa ra những khuyến cáo rõ ràng cho một bệnh nhân cao huyết áp mới phát hiện với mức nguy cơ thấp về dạng điều trị hoạt động thể lực và thời gian thích hợp cho người đó.

3. Các yếu tố tạo thành công

Về lâu dài, một đơn hoạt động thể lực không tự dẫn đến việc thay đổi hành vi và mức hoạt động thể lực cao hơn cho bệnh nhân, mà còn có một số yếu tố khác ảnh hưởng đến kết quả. Một thách thức lớn là cấu trúc xã hội hiện đại của chúng ta thường chống lại lối sống tích cực hoạt động thể lực và khuyến khích lối sống tĩnh tại. Vì vậy các phương pháp thay đổi hành vi được coi là rất quan trọng để cho những nỗ lực thay đổi thành công. Nhưng cho đến nay, rất ít chương trình đã sử dụng một cách có hệ thống các phương pháp thay đổi hành vi dựa trên bằng chứng [16], mặc dù điều này đã được khuyến khích để tăng hiệu quả của các chương trình nâng cao sức khỏe. Ví dụ, các phương pháp này có thể là tư vấn sức khỏe tập trung vào nâng cao động lực, mục tiêu, xử lý những trở ngại, tăng cường tự tin của bệnh nhân và nâng cao hỗ trợ xã hội, hoặc khuyến khích các hoạt động hàng ngày và tự đo lường các hoạt động, như máy đếm bước chân hoặc nhật ký [17]. Thiết kế chương trình cần dựa trên mô hình thay đổi hành vi đã được thử nghiệm và hỗ trợ để duy trì chương trình bằng các cuộc trao đổi trên điện thoại để theo dõi.

Nhiều tổ chức thương mại chuyên nghiệp và viện nghiên cứu khác nhau trong các tài liệu hướng dẫn và quản lý đã nhấn mạnh việc thúc đẩy hoạt động thể lực là một lĩnh vực quan trọng của sự phát triển. Hội Y tế dự phòng Hoa Kỳ rất coi trọng chăm sóc ban đầu thường xuyên bao gồm cả tư vấn về hoạt động thể chất cho bệnh nhân [6].

Một số yếu tố được xem là can thiệp thành công đã được xác định, bao gồm:

- Nhân viên y tế được đào tạo thường xuyên có chất lượng
- Đo lường mức độ hoạt động của bệnh nhân dựa trên mục tiêu
- Sử dụng các mô hình thay đổi hành vi
- Tư vấn riêng cho các phân nhóm nhạy cảm
- Tập trung vào thay đổi một yếu tố lối sống vào mỗi thời điểm
- Huy động tập thể nhân viên y tế để giúp đỡ lẫn nhau thực hiện các phần khác nhau trong can thiệp
- Các hệ thống hỗ trợ tốt và quy trình rõ ràng cho mỗi đơn vị tương ứng

- Tư vấn bằng văn bản thích hợp cho mỗi cá nhân dựa trên "các giai đoạn thay đổi hành vi"
- Sử dụng một số hình thức theo dõi bệnh nhân

Ngoài ra, cấu trúc 5A hứa hẹn trở thành một mô hình hiệu quả được sử dụng tương đối dễ dàng trong chăm sóc ban đầu [6].

4. Tư vấn với cấu trúc 5A

Khó khăn thường gặp đối với tư vấn về lối sống trong chăm sóc sức khỏe là thiếu thời gian. Ngày nay, có rất nhiều kỹ thuật đàm thoại được sử dụng trong những buổi tư vấn ngắn vài phút hoặc một loạt các cuộc trao đổi. Cấu trúc 5A (Assess – đánh giá, Advise – tư vấn, Agree – đồng ý, Assisst – giúp đỡ, Arrange – sắp xếp) nhằm mục đích nhanh chóng và dễ dàng xây dựng một buổi tư vấn lối sống [18].

1. Assess – Hãy hỏi về mức độ hoạt động thể lực và đánh giá khả năng thay đổi của bệnh nhân.
2. Advise – Cung cấp thông tin và lời khuyên thích hợp dựa trên nhu cầu và động lực thay đổi của bệnh nhân. Cần xem xét tuổi, giới tính, chủng tộc, chỉ số BMI, tiền sử bệnh, kinh nghiệm hoạt động thể lực, các cố gắng thay đổi lối sống trước đó... Cách tư vấn có thể bằng lời nói hoặc viết.
3. Agree – Giao tiếp trên tinh thần hợp tác bằng các kỹ thuật lấy bệnh nhân làm trung tâm, tìm ra các hoạt động bệnh nhân yêu thích và có khả năng theo đuổi – để đạt được những mục tiêu thực tế.
4. Assist – Sử dụng những kỹ thuật khác nhau để nâng cao động lực và sự tự tin của bệnh nhân để giải quyết môi trường xung quanh.
5. Arrange – Lên kế hoạch theo dõi, cung cấp sự hỗ trợ/giúp đỡ liên tục và hẹn gặp những buổi tiếp theo để điều chỉnh kế hoạch điều trị khi cần, bao gồm cả việc giới thiệu tới những cơ sở điều trị sâu hơn hay chuyên khoa hơn và giới thiệu bệnh nhân tới những người tổ chức hoạt động nếu cần thiết.

Không nhất thiết phải theo cả 5 bước này trong cùng một lần tư vấn hay đối với cùng một bệnh nhân. Người đánh giá và đo lường mức độ hoạt động của bệnh nhân có thể là chính bệnh nhân hoặc một nhóm nhân viên y tế thích hợp với những công cụ kiểm tra khác nhau [19, 20]. Ví dụ, bác sĩ có thể đánh giá mức độ

hoạt động và mong muốn thay đổi của bệnh nhân, sau đó đưa lời khuyên và giới thiệu bệnh nhân tới những người khác có kiến thức hơn về tăng cường động lực, những người này sẽ hoàn thành những giai đoạn còn lại của 5A. Những giai đoạn cuối, giúp đỡ và sắp xếp có thể được tiến hành ở cơ sở y tế hoặc các đối tác với dịch vụ y tế trong hoạt động FaR®. Một giải pháp toàn diện như vậy sẽ tạo điều kiện cho các nhân viên y tế, hệ thống y tế và các đối tác thực hiện được các nhiệm vụ bổ sung cho nhau [20].

Năng lực, trách nhiệm, theo dõi và bảo mật ở Thụy Điển[2]

Kê đơn hoạt động thể lực là một sự bổ sung hay thay thế hoàn toàn cho sử dụng thuốc. Người kê đơn hoạt động thể lực cần có năng lực thích hợp, có kiến thức đầy đủ về tình trạng sức khỏe và bệnh tật hiện tại của bệnh nhân, vì có thể một số hoạt động không phù hợp với những tình trạng bệnh tật nhất định (tham khảo những chương tương ứng trong FYSS). Người kê đơn không được ghi bất cứ một dấu hiệu cảnh báo đo lường đặc biệt nào.

5. Những người có chuyên môn nào có thể kê đơn hoạt động thể lực?

Kê đơn hoạt động thể lực là một hoạt động chưa được kiểm soát theo luật (ở Thụy Điển) và do đó về nguyên tắc, bất cứ người nào được cấp phép đều có thể kê đơn, với điều kiện là người đó nắm được các kiến thức cần thiết để kê đơn chính xác. Những người quản lý hoạt động có trách nhiệm dẫn dắt công việc trong phạm vi nguồn nhân lực và các nguồn lực khác hiện có, phân phối nhiệm vụ theo loại và mức độ khó phù hợp với đòi hỏi về kinh nghiệm chuyên môn, sự chuyên nghiệp. Người quản lý hoạt động có trách nhiệm đảm bảo tất cả mọi người làm nhiệm vụ khác nhau cần có năng lực chuyên môn cần thiết.

5.1. Trách nhiệm

Theo quy định của Hội đồng quốc gia Thụy Điển về sức khỏe và phúc lợi xã hội (SOSFS 2005:12), về hệ thống quản lý chất lượng và sự an toàn của bệnh nhân

2 Trích từ báo cáo Fysisk aktivitet på recept (FaR®) – en vägledning för implementering [Hoạt động thể lực theo đơn (FaR®) – hướng dẫn thực hành] (tiếng Thụy Điển, tóm tắt bằng tiếng Anh), Viện Y tế công cộng Thụy Điển R 2007:1.

trong chăm sóc sức khỏe, y tế (ở Thụy Điển), người cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe cần đảm bảo hệ thống quản lý phải bao gồm các thủ tục quy định rõ trách nhiệm và quyền lợi của nhân viên. Người quản lý hoạt động có trách nhiệm chỉ định và đăng ký những nhân viên chăm sóc sức khỏe nào sẽ thực hiện kê đơn hoạt động thể lực độc lập. Mỗi thành viên trong nhóm nhân viên chăm sóc sức khỏe và y tế được kê đơn hoạt động thể lực sẽ chịu trách nhiệm về các biện pháp đó theo quy định tại Chương 2 Mục 5 của luật định (1998:531) về hoạt động chuyên môn chăm sóc sức khỏe và dịch vụ y tế. Mỗi đơn hoạt động thể lực sẽ được ghi trong hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, theo chương 3 của luật Hồ sơ bệnh án (1985:562). Tư vấn bằng lời về hoạt động thể lực cũng được ghi lại trong bệnh án

Bảo hiểm của bệnh nhân áp dụng với các hoạt động chăm sóc tại địa phương. Do đó việc ghi chép đầy đủ về điều trị hoạt động thể lực cũng quan trọng như các ghi chép về khám lâm sàng và điều trị thuốc. Nếu một bệnh nhân được kê đơn hoạt động thể lực bị chấn thương trong những hoạt động không do địa phương tổ chức thì bảo hiểm sẽ không được áp dụng, nghĩa là bảo hiểm chỉ áp dụng khi chấn thương có liên quan trực tiếp đến hoạt động được kê đơn. Ví dụ, nếu bệnh nhân vấp chân vào rễ cây trong quá trình luyện tập và bị bong gân, bảo hiểm sẽ không được áp dụng. Tuy vậy, nếu bệnh nhân bị nhồi máu cơ tim trong khi hoạt động, cơ quan bảo hiểm cần phải điều tra thêm. Xem thêm thông tin trên www.psr.se. Ví dụ, nếu bệnh nhân bị thương ở một phòng tập sau khi được kê đơn hoạt động, nếu có vấn đề về quy trình thiếu an toàn ở phòng tập người chủ phòng tập sẽ chịu trách nhiệm dân sự. Nếu không có vấn đề nào thì người chủ phòng tập không phải chịu trách nhiệm về chấn thương của bệnh nhân.

5.2. Theo dõi

Trong y tế, chất lượng hoạt động phải luôn luôn được nâng cao một cách có hệ thống và đảm bảo theo Mục 31 trong Luật Y tế và Dịch vụ chăm sóc sức khỏe (1982:763). Phần 2a, đoạn đầu của Luật Y tế và Dịch vụ chăm sóc sức khỏe có những quy định cơ bản về sự an toàn của bệnh nhân và chất lượng chăm sóc. Việc theo dõi sau khi kê đơn hoạt động thể lực không khác gì so với theo dõi của những phương pháp điều trị khác trong y tế. Căn cứ vào quy định của Hội đồng quốc gia Thụy Điển về Sức khỏe và Phúc lợi xã hội (SOSFS 2005:12) về hệ thống quản lý chất lượng và an toàn của bệnh nhân trong chăm sóc sức khỏe và y tế, hệ thống quản lý cần bảo đảm có các quy trình cho các phương pháp điều trị mới được phát triển, thử nghiệm và giới thiệu sao cho đảm bảo an toàn với bệnh nhân.

Hơn nữa cần có các quy trình để các phương pháp được áp dụng, theo dõi liên tục và sửa đổi khi cần, cũng như các quy trình thực hiện các biện pháp khi cần thay đổi việc áp dụng các phương pháp đó.

5.3. Bảo mật

Theo Chương 7 Mục 1 của Luật Bảo mật (1980:100), bảo mật được áp dụng trong y tế đối với các thông tin về tình trạng sức khỏe của bệnh nhân và các hoàn cảnh cá nhân khác, trừ khi đó là thông tin có thể được tiết lộ mà không làm hại đến cá nhân hay bất cứ bên nào liên quan. Theo Chương 14 Mục 4 đoạn một của luật trên, bảo mật để bảo vệ cá nhân không áp dụng với chính cá nhân đó và có thể được cá nhân đó cho phép tiết lộ một phần hoặc toàn bộ.

Đối với y tế tư nhân, một quy định tương ứng về bảo mật được đặt ra trong Chương 2 Mục 8 của luật (1998:531) về hoạt động nghề nghiệp trong dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe.

Ví dụ, nếu cần gửi thông tin cho một tổ chức ngoài y tế về một hoạt động thể lực được kê đơn, điều đầu tiên là cần sự đồng ý của bệnh nhân. Luật Bảo mật không áp dụng ngoài các hoạt động công cộng. Khi một công ty tư nhân thực hiện hoạt động thể lực theo đơn, công ty đó cần chuẩn bị hợp đồng về bảo mật.

Các phương pháp thúc đẩy hoạt động thể lực

Để đánh giá hiệu quả và chi phí của các phương khác nhau trong y tế nhằm thúc đẩy hoạt động thể lực, Hội đồng đánh giá công nghệ trong Y tế của Thụy Điển (SBU) đã tiến hành một đánh giá tóm tắt về các nghiên cứu đã được công bố (4). Mục tiêu chính của báo cáo là xem xét hiệu quả của các phương pháp đo tác động lên mức độ hoạt động thể lực. Tất cả các nghiên cứu được xem xét đều có thời gian theo dõi ít nhất là 6 tháng, có nhóm đối chứng và kết quả là có sự gia tăng mức độ hoạt động thể lực.

Những phương pháp và phạm vi quan trọng được xác định là tư vấn, lý thuyết can thiệp dựa vào hành vi, tập luyện có giám sát theo nhóm và các chương trình tập luyện dành riêng cho cá nhân cũng như ở trẻ em và người trẻ tuổi (4).

6. Các kết luận về tư vấn gồm:

- Tư vấn và lời khuyên cho bệnh nhân trong hoạt động lâm sàng hàng ngày nhằm tăng cường hoạt động thể lực khoảng 12–50% trong ít nhất 6 tháng sau tư vấn.
- Tư vấn thường xuyên và chuyên sâu lặp lại nhiều buổi trong vài tháng góp phần tăng cường hoạt động thể lực.
- Tư vấn bổ sung thêm kê đơn hoạt động thể lực, sổ nhật ký, máy đếm bước chân, tờ rơi thông tin... làm tăng hoạt động thể lực thêm 15–50%.

6.1. Các kết luận về tập luyện liên quan đến giám sát theo nhóm và các chương trình tập luyện dành riêng cho cá nhân:

- Một chương trình tập luyện sáu tháng theo nhóm cho bệnh nhân bệnh mạch vành có tác dụng thúc đẩy hoạt động thể lực.
- Một chương trình tập luyện sáu tháng có giám sát cho bệnh nhân bệnh lý động mạch ngoại vi làm tăng hoạt động thể lực được đánh giá bằng độ dài quãng đường và/hoặc thời gian đi bộ.

6.2. Các kết luận liên quan tới các can thiệp hành vi gồm:

- Can thiệp dựa vào hành vi làm tăng hoạt động thể lực 10–15% so với chăm sóc bình thường và bằng mức các chương trình tập luyện có cấu trúc.
- Can thiệp hành vi sâu rộng hơn làm tăng hoạt động thể lực hơn nữa, mặc dù có hiệu ứng biên giảm bớt (diminishing marginal effects).
- Can thiệp toàn bộ lối sống cá nhân, tập trung vào chế độ ăn và kiểm soát stress cũng như hoạt động thể lực, nâng cao hơn nữa sự gia tăng hoạt động thể lực.

6.3. Các kết luận liên quan đến phương pháp dành cho trẻ em và người trẻ tuổi gồm:

- Dành nguồn lực lớn hơn cho chương trình học trong các lĩnh vực như giáo dục sức khỏe, sách giáo khoa, tài liệu học tập và đào tạo giáo viên

làm tăng hoạt động khoảng 5–25% trong các giờ học thể dục – tỷ lệ này tăng cao ở nam hơn ở nữ.

- Can thiệp tại trường học gồm nhiều thành phần – như đào tạo giáo viên, sửa đổi chương trình giảng dạy, tăng cường thời gian hoạt động trong giờ học và/hoặc giờ nghỉ, hỗ trợ thay đổi hành vi, đẩy mạnh giáo dục sức khỏe và sự tham gia của cha mẹ học sinh – tác động thuận lợi làm tăng hoạt động thể lực của trẻ em và thiếu niên trong thời gian học ở trường và đôi khi trong cả thời gian sau giờ học và cuối tuần.
- Can thiệp tại trường học cho nhóm có nguy cơ cao bị bệnh tim mạch làm tăng hoạt động thể lực khoảng 10%.

Các nghiên cứu kinh tế y tế minh họa vấn đề của dự án còn rất giới hạn nên chưa thể đưa ra kết luận về hiệu quả chi phí của các phương pháp được nghiên cứu.

7. Mô tả một mô hình thực hiện FaR®[3]

Điều đầu tiên cơ bản cho tất cả các hoạt động can thiệp đó là cần cân nhắc các điều kiện của địa phương. Do đó, hoạt động FaR® có thể khác nhau ở những vùng khác nhau hay trong cùng một vùng hoặc khu vực dân cư.

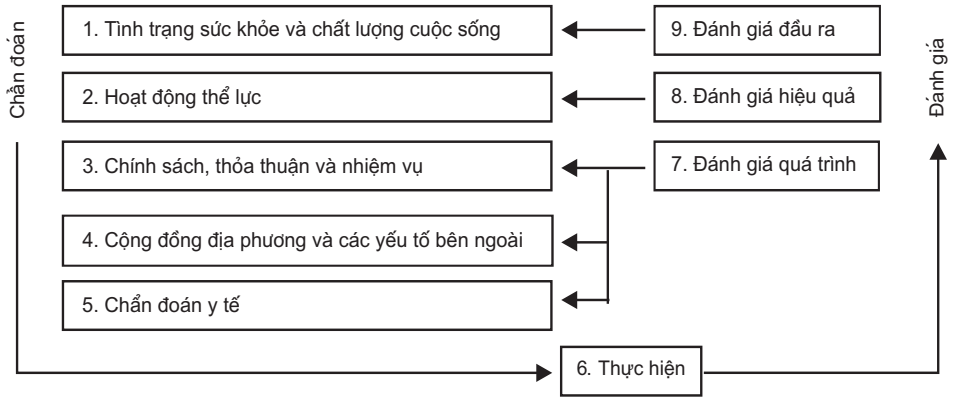
Dưới đây là một bản tóm tắt mô hình thực hiện FaR® được báo cáo trong Fysisk aktivitet på recept (FaR®) – en vägledning för implementering [Hoạt động thể lực theo đơn (FaR®) – hướng dẫn thực hành] [11].

Việc thúc đẩy hoạt động thể lực trong chăm sóc sức khỏe cần dựa trên sự hợp tác với các ngành khác và bắt nguồn từ hoạt động này. Mô hình PRECEDE–PROCEED được Green và Kreuter phát triển [21] được chấp nhận và có tác dụng trong xây dựng, thực hiện và đánh giá các chương trình tăng cường sức khỏe. Mô hình này đã được phát triển thêm để thúc đẩy hoạt động thể lực trong chăm sóc sức khỏe ban đầu và hệ thống hóa công việc [22].

---

3 Trích từ báo cáo Fysisk aktivitet på recept (FaR®) – en vägledning för implementering [Hoạt động thể lực theo đơn (FaR®) – hướng dẫn thực hành.] (tiếng Thụy Điển, tóm tắt bằng tiếng Anh), Viện Y tế công cộng Thụy Điển R 2007:1.

Ở đây trình bày một phiên bản sửa đổi của mô hình trên cho phù hợp với hoàn cảnh của Thụy Điển, trong đó mọi dịch vụ chăm sóc sức khỏe đều tham gia thúc đẩy hoạt động thể chất. Mô hình được chia thành chín bước kèm theo sơ đồ về nhu cầu, chẩn đoán, chính sách, hợp tác, thực hiện và đánh giá chương trình FaR® (hình 4.2).



Hình 4.2: Mô hình chẩn đoán, thực hiện và đánh giá một chương trình FaR®

Bước 1 gồm lập sơ đồ và tìm hiểu nhu cầu sức khỏe của cộng đồng địa phương, tình trạng sức khỏe của người dân và trạng thái bệnh lý – sức khỏe của bệnh nhân, ví dụ như tỷ lệ bệnh mạn tính, chất lượng cuộc sống, cơ cấu tuổi, sự khác biệt kinh tế – xã hội... Điều tra tình trạng sức khỏe và chất lượng cuộc sống rất quan trọng vì mục tiêu cuối cùng của chương trình FaR® là cải thiện sức khỏe ở mức độ cá nhân và cải thiện các dấu hiệu cho sức khỏe ở mức độ cộng đồng địa phương.

Bước 2 cần lập sơ đồ về loại hình hoạt động thể lực của bệnh nhân, thiết lập mục tiêu tăng cường hoạt động thể lực và xác định cần loại hoạt động thể lực nào. Giai đoạn này cũng có thể cần tìm hiểu tương tác với các thói quen sống khác (hút thuốc, chế độ ăn, uống rượu).

Bước 3 xem đã có hỗ trợ cho các nỗ lực thực hiện FaR® hay chưa trong các văn bản quản lý, thỏa thuận, nhiệm vụ hiện tại để thúc đẩy hoạt động thể lực cả trong các tổ chức và trong hợp tác với những ngành khác.

Bước 4 liên quan tới người chăm sóc sức khỏe với tư cách là một người có vai trò hành động trong cộng đồng địa phương và tác động của các yếu tố quyết định

khác tại cộng đồng địa phương đến hoạt động thể lực và sức khỏe, như khí hậu, các hoạt động sẵn có, đường dành riêng cho xe đạp, những tuyến đường mòn để tập luyện, công viên, các dịch vụ thể thao ở địa phương và các hoạt động khác. Kể cả khi nhiệm vụ hàng đầu của y tế không phải là điều tra điều kiện vật lý và xã hội thì khi bắt đầu chương trình FaR® cũng cần xem xét một số khía cạnh quan trọng như khó khăn và phẩm chất của cộng đồng địa phương,.

Bước 5 phác thảo những yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự tiếp cận của người dân với y tế và được chia thành 3 khu vực: hệ thống y tế, vấn đề về nguồn lực y tế và các vấn đề của bệnh nhân, đó là những yếu tố có thể ảnh hưởng theo một cách nào đó tới việc nâng cao sức khỏe bằng FaR® (xem bảng 4.2).

Bảng 4.2: Tác động của hệ thống y tế, nguồn lực y tế và bệnh nhân lên việc kê đơn hoạt động thể lực

Mức độ	Khái niệm	Ví dụ
Bệnh nhân	Những vấn đề bệnh nhân gặp phải khi thảo luận với nhân viên y tế.	Kiến thức, lý do tới gặp, mong muốn, động lực, cản trở, điều kiện, kinh nghiệm, tiền sử hoạt động thể lực
Nhân viên y tế	Những đặc điểm của nhân viên y tế trong khi thảo luận với người bệnh	Kiến thức, hứng thú, động lực, kỹ năng, kỳ vọng của họ về khả năng thuyết phục bệnh nhân, mức độ hoạt động của chính họ, tấm gương của chính nhân viên y tế (tích cực: có mũ bảo hiểm xe đạp trong phòng, tiêu cực: mùi thuốc lá), sự cảm thông.
Dịch vụ chăm sóc sức khỏe	Các yếu tố bên ngoài ảnh hưởng đến hoạt động FaR®	Mẫu kê đơn, tài liệu thông tin, đào tạo nhân viên và mức độ chuyên môn của tổ chức, có phần đường riêng dành cho xe đạp phía ngoài cơ sở, cầu thang bộ hấp dẫn, các nhân viên khác, điều kiện tập luyện cho nhân viên trong hay gần thời gian làm việc cho nhân viên.

Bước 6 nhấn mạnh tầm quan trọng của làm việc có hệ thống. Cách tiếp cận có hệ thống có hiệu quả hơn trong việc thúc đẩy hoạt động thể lực và tạo điều kiện tốt hơn ở cấp độ chương trình về lâu dài [16]. Những kinh nghiệm từ nỗ lực FaR® Thụy Điển cho thấy quá trình thực hiện là bước khó khăn nhất và kéo dài nhất [12]. Ngoài ra tham khảo các yếu tố thành công ở trên.

Điều quan trọng là mỗi chương trình FaR® cần thiết lập phương pháp tiếp cận và mô hình riêng cũng như các tiêu chí lựa chọn những người tham gia. Cần có cả cấu trúc nội tại tốt (ai, làm gì, làm như thế nào?) và phối hợp tốt với những người tổ chức hoạt động (với ai, hoạt động nào, bằng cách nào?). Những yếu tố hỗ trợ bao gồm cơ sở vật chất của cộng đồng địa phương và các điều kiện bên ngoài khác cho hoạt động tập luyện và hoạt động thể lực, cũng như cần chuyên môn của một nhóm các chuyên gia làm việc với FaR®. Quá trình kê đơn bắt đầu từ ngành y tế và người kê đơn/đơn vị kê đơn sẽ quyết định cách tiến hành những bước đầu tiên.

Một điều quan trọng khác là cả các nhân viên y tế và những người hoạt động khác đều phải tôn trọng những hiểu biết, các điều kiện cơ bản và các khả năng thực hiện FaR® của nhau.

Giai đoạn đánh giá (bước 7, 8, 9)

Việc đánh giá được chia làm ba bước: đánh giá quá trình, đánh giá hiệu quả và đánh giá đầu ra:

Bước 7 – đánh giá quá trình tập trung vào những biện pháp trung gian đã đạt được trong bước 3, 4 và 5 như kiến thức, thái độ, động lực và xu hướng thay đổi của bệnh nhân và của nhân viên y tế, thay đổi về các yếu tố ảnh hưởng tới đơn vị kê đơn và những người tổ chức hoạt động cũng như các vấn đề liên quan đến chính sách. Đánh giá quá trình cũng có thể kiểm tra cả bước tiến hành. Mục tiêu của đánh giá quá trình là để hiểu rõ hơn về các tiến trình và các yếu tố tạo điều kiện hoặc cản trở việc đạt được mục tiêu trong bước 1 và 2.

Bước 8 – đánh giá hiệu quả tìm hiểu hiệu quả của chương trình FaR® đối với hoạt động thể lực, chất lượng cuộc sống hay những chỉ số đánh giá chức năng sinh lý được thừa nhận hiện nay như khả năng tiêu thụ oxy hay khả năng làm việc và cho biết các mục tiêu đề ra ở bước 2 có đạt được hay không. Theo dõi bệnh nhân và phản hồi lại cho người kê đơn là một mặt rất quan trọng để cải thiện sự duy trì và giúp toàn bộ công việc kê đơn hoạt động thể lực tiến xa hơn. Khi kết thúc chương trình/ đơn hoạt động cần đánh giá lại để theo dõi kết quả thay đổi hành vi để có lối sống tích cực hơn về thể chất.

Bước 9 cuối cùng điều tra tác động của chương trình FaR® đối với các kết quả khác nhau về sức khỏe và việc thực hiện mục tiêu đề ra ở bước 1. Bước này thường không thuộc về nhiệm vụ chính của cá nhân và cần được thực hiện với sự phối hợp của các đơn vị y tế công cộng trong vùng hoặc tương đương.

8. FaR® ở khu vực Bắc Âu

Việc thúc đẩy hoạt động thể lực đang ngày càng được quan tâm trong y tế, không chỉ ở Thụy Điển. Ở khu vực Bắc Âu, có nhiều dạng kê đơn hoạt động thể lực: Hoạt động thể lực theo đơn (FaR®) ở Thụy Điển, Grønn resept (Kê đơn Xanh) ở Na Uy, Motion Som Lægemiddel (Tập luyện là phương thuốc) ở Đan Mạch và Kê đơn cho hoạt động thể lực ở Phần Lan. Ngược với ở Thụy Điển (ở phần lớn các khu vực của Thụy Điển), nơi tất cả các nhân viên y tế được cấp phép đều có thể kê đơn hoạt động thể lực, công việc này ở các nước Bắc Âu khác chủ yếu hoặc chỉ do các bác sĩ thực hiện. Ở Na Uy, hoạt động thể lực được tiến hành song song với chế độ ăn uống. Có cả một hệ thống quốc gia và giới hạn những nhóm được chẩn đoán, trong đó Kê đơn Xanh là một lựa chọn. Chính phủ Na Uy đã ra quyết định sẽ áp dụng Kê đơn Xanh trên cả nước. Ở Đan Mạch đã có những nỗ lực ở mức quốc gia để phát triển một phương pháp chung cho toàn đất nước. Năm 2008, Hội đồng Sức khỏe quốc gia Đan Mạch đã đưa ra một hướng dẫn sơ bộ để dùng tập luyện như một phương thuốc. Từ năm 2003, đã có một cuốn sách tương tự FYSS ở Đan Mạch, Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling [Hoạt động thể lực – cẩm nang về phòng bệnh và điều trị]. Ở Phần Lan có hai mô hình kê đơn hoạt động thể lực và các bác sĩ có thể sử dụng cả hai. Phương pháp quốc gia là Kê đơn cho hoạt động thể lực, chương trình "I form för livet" [Khỏe mạnh để sống], một dự án hợp tác giữa Hội Khớp học Phần Lan, Hội Y học Phần Lan, Hội tim mạch Phần Lan và Viện UKK. Ngoài ra còn có chương trình "Fysiotek" do Folkhälsan thực hiện (Tổ chức phi chính phủ về xã hội và y tế lớn nhất nói tiếng Thụy Điển dành cho những người Phần Lan gốc Thụy Điển). Một nguyên nhân quan trọng làm cho việc phát triển các hoạt động thể lực theo đơn khác nhau ở các nước Bắc Âu là do cấu trúc xã hội khác nhau và Hội đồng các Hạt ở Thụy Điển có tính tự trị cao hơn [23]. Trên trang web của FYSS có các đường link và mô tả chi tiết hơn về các nỗ lực đang diễn ra ở khu vực Bắc Âu, www.fyss.se.

Sau đây là một số địa chỉ Internet hữu ích cho mỗi quốc gia:

Thụy Điển

Viện Y tế công cộng quốc gia	www.fhi.se
FYSS	www.fyss.se

Na Uy

Ủy ban sức khỏe Na Uy	www.shdir.no
Đan Mạch	
Hội đồng sức khỏe quốc gia	www.sst.dk
Phần Lan	
Folkhälsan Phần Lan (Khu vực nói tiếng Thụy Điển của Phần Lan)	www.folkhalsan.fi
Liikkumisresepti	www.liikkumisresepti.net

(Tiếng Phần Lan với tóm tắt bằng tiếng Thụy Điển và Tiếng Anh)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. U.S. Department of Health and Human Services, Physical Activity and Health. A report of the Surgeon General. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.
2. World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
3. Department of Health. At least five a week. Evidence on the impact of physical activity and its relation to health. Report from the Chief Medical Officer. London: Department of Health; 2004.
4. SBU (Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). Metoder för att främja fysisk aktivitet. En systematisk litteraturövrsikt. [Methods for promoting phys ical activity. A sytematic literature review.] SBU Report no. 181. Stockholm: SBU; 2007.
5. Schäfer Elinder L, Faskunger J. Fysisk aktivitet och folkhälsa. [Physical activity and public health.] R 2006:13. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2006.
6. Jacobson DM, Strohecker L, Compton MT, Katz DL. Physical activity counseling in the adult primary care setting. Position statement of the American College of Preventive Medicine. Am J Prev Med 2005; 29:15862.
7. Harrison RA, McNair F, Dugdill L. Access to exercise referral schemes.

A population based analysis. J Public Health (Oxf) 2005; 27:32630.

8. Huang N. Motivating patients to move. Aust Fam Physician 2005; 34:4137.

9. Elley CR, Kerse N, Arroll B, Robinson E. Effectiveness of counseling patients on physical activity in general practice. Cluster randomised controlled trial. BMJ 2003; 326: 793.

10. Sorensen JB, Skovgaard T, Puggaard L. Exercise on prescription in general practice. A systematic review. Scand J Prim Health Care 2006; 24: 6974.

11. Faskunger J, Leijon M, Ståhle A, Lamming P. Fysisk aktivitet på Recept (FaR®). En vägledning för implementering. [Physical acitivity on prescription (FaR®). An implementation guide.] R 2007:1. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2007.

12. Kallings LV, Leijon M. Erfarenheter av Fysisk aktivitet på Recept FaR ®. [Experiences from Physical activity on prescription FaR®.] R 2003:53. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2003.

13. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the man agement of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2007; 25: 110587.

14. American College of Sports Medicine Position Stand. Physical activity, physical fitness and hypertension. Med Sci Sports Exerc 1993; 25:ix.

15. Fagard R, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hyperten sive patients. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14: 127.

16. Riddoch C, PuigRibera A, Cooper A. Effectivness of physical activity promotion schemes in primary care. A review. London: Health Education Authority; 1998.

17. Eden KB, Orleans CT, Mulrow CD, Pender NJ, Teutsch SM. Does counseling by clini cians improve physical activity? A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2002; 137: 20815.

18. Whitlock EP, Orleans CT, Pender N, Allan J. Evaluating primary care

behavioral coun seling interventions. An evidencebased approach. Am J Prev Med 2002; 22: 26784.

19. Flocke SA, Gordon LE, Pomiecko GL. Evaluation of a community health promotion resource for primary care practices. Am J Prev Med 2006; 30: 24351.

20. Stange KC, Woolf SH, Gjeltema K. One minute for prevention. The power of leveraging to fulfill the promise of health behavior counseling. Am J Prev Med 2002; 22: 3203.

21. Green L, Kreuter M. Health program planning. An educational and ecological approach. Boston: McGraw Hill; 1991.

22. Taylor A. The role of primary care in promoting physical activity. In: McKenna J, Riddoch C, eds. Perspectives on health and exercise. London: Palgrave Macmillan;2003. Kallings L, Ståhle A. Motion på recept i de nordiska länderna. [Exercise by prescription in the Nordic countries.] Svensk Idrottsmedicin 2005; 3: 325.

Chương 5

Trở nên tích cực hoạt động

Anita Wester, Lina Wahlgren, Ingemar Wedman

1. Mở đầu

Ngày nay, một thực tế được biết đến là hoạt động thể lực đều đặn giúp tăng cường sức khỏe, hạnh phúc cho con người cũng như tiết kiệm chi phí xã hội một cách đáng kể. Chi phí ước tính phát sinh do thiếu hoạt động thể lực lên tới gần 6 tỷ SEK (đơn vị tiền tệ của Thụy Điển) mỗi năm [1]. Trong xã hội nói chung và trường học nói riêng, nhiều nỗ lực đang được thực hiện để tăng cường mức độ hoạt động thể lực [2].

Nhiều người nhận thức được ích lợi của hoạt động thể lực và khuyên mọi người hoạt động thể lực đều đặn nhưng chính họ vẫn thụ động trong cuộc sống hàng ngày. Các nghiên cứu về sự thay đổi hành vi hoạt động thể lực từ thụ động trở nên tích cực cho thấy quá trình này diễn ra khó khăn hơn người ta tưởng lúc đầu. Trên nhiều khía cạnh, để đạt được thay đổi hành vi là một quá trình khó khăn [3–6].

Phần lớn dân số trưởng thành thiếu hoạt động thể lực khi so sánh với khuyến cáo gần đây về hoạt động thể lực (tối thiểu 30 phút/ngày) [7, 8]. Thiếu hoạt động thể lực dẫn đến thiếu năng lượng tiêu hao và thừa cân. Cuộc sống thường ngày hiện nay cũng đòi hỏi ngày càng ít hoạt động thể lực tự nhiên. Ví dụ, chúng ta có thể đưa xe đến tiệm sửa chữa để thay lốp, đi thang máy thay vì leo thang bộ. Tăng cân diễn ra dần dần và do đó, chúng ta không có ấn tượng về trọng lượng thừa – đây là hoàn cảnh đệm cho việc mất năng lượng tiêu hao và tăng trọng lượng.

2. Hoạt động thể lực theo độ tuổi

Trong một nghiên cứu tại Västerbotten, sức khỏe của những người bước vào độ tuổi 40, 50 và 60 đã được theo dõi. Nghiên cứu này được Hội đồng Hạt Västerbotten thực hiện và bao gồm các dữ liệu đa dạng, trong đó có một số câu hỏi về hoạt động thể lực. Trong một phần của nghiên cứu, khoảng 16.000 người đã được theo dõi sức khỏe trong 10 năm [9, 10] (xem bảng 5.1)

Bảng 5.1: Trả lời cho câu hỏi mọi người tập thể dục thường xuyên như thế nào với trang phục tập luyện. Câu hỏi đã được 16.000 người trả lời trong vòng 10 năm

Năm thứ nhất Năm thứ mười	Không bao giờ	Thỉnh thoảng	1 lần/ tuần	2—3 lần/ tuần	Trên 3 lần/tuần	Tổng
Không bao giờ	4.022	933	503	354	112	6.004
Thỉnh thoảng	1.679	1.336	685	522	136	4.358
1 lần/tuần	988	814	824	642	153	3.421
2—3 lần/tuần	287	272	286	469	162	1.476
Trên 3 lần/tuần	133	111	88	169	171	672
Tổng	7.109	3.526	2.386	2.158	754	15.931

Câu hỏi ở đây hỏi về tập thể dục với những môn cần thay trang phục tập luyện. Kết quả là gần như tất cả mọi người đều được xếp loại thiếu hoạt động thể lực, và khoảng 4.000 người không bao giờ luyện tập các môn có thay đổi trang phục tập trong suốt quãng thời gian 10 năm.

3. Suy nghĩ về thay đổi lối sống

25 năm trước, Riksbankens Jubileumsfond (Quỹ đặc biệt của Ngân hàng Trung ương Thụy Điển) đã tổ chức một hội nghị với tiêu đề "Thay đổi lối sống", tiêu đề của quyển sách xuất bản sau hội nghị cũng lấy tên này [11]. Ở hội nghị này, các nhà

khoa học đã tham gia vào các lĩnh vực khác nhau như điều trị cai nghiện thuốc lá, hoạt động thể lực, theo dõi người bệnh đái tháo đường... Thông điệp chung của các nhà khoa học này là: thay đổi hành vi là rất khó khăn, dù cho đó là hành vi gì.

4. Các mô hình thay đổi hành vi trong lĩnh vực hoạt động thể lực

Các lĩnh vực khác nhau liên quan đến sức khỏe đã và đang sử dụng một số mô hình để cố gắng tìm hiểu, giải thích và thay đổi hành vi [12]. Trong lĩnh vực hoạt động thể lực, các lý thuyết, mô hình sau đã và đang được sử dụng trong nghiên cứu thay đổi hành vi: Lý thuyết học truyền thống, Mô hình niềm tin sức khỏe, Mô hình liên lý thuyết, Phòng ngừa tái phát, Lý thuyết nhận thức xã hội, Lý thuyết về hành vi có kế hoạch, Sự hỗ trợ của xã hội và quan điểm sinh thái [7, 13]. Một ví dụ trong đó kết hợp các mô hình khác nhau là Mô hình sống tích cực Groningen (GALM) lấy trọng tâm là người cao tuổi [14]. Những mô hình và lý thuyết phổ biến nhất hiện nay là Mô hình liên lý thuyết và Lý thuyết nhận thức xã hội. Người ta nhận thấy sự can thiệp hành vi dựa trên lý thuyết làm tăng hoạt động thể lực. Ví dụ, trong những tình trạng bệnh lý như bệnh tim mạch – nơi các chương trình thay đổi hành vi đã được sử dụng như một phương pháp điều trị, có thể thấy sự cải thiện về hoạt động thể lực. Hơn nữa, các can thiệp gồm cả thay đổi lối sống hay thay đổi trong nhiều lĩnh vực như hoạt động thể lực và chế độ ăn uống cũng làm tăng hoạt động thể lực [15].

5. Mô hình liên lý thuyết

Một trong những mô hình phổ biến, được sử dụng nhiều nhất để mô tả và thay đổi hành vi là mô hình liên lý thuyết. Mô hình này được các nhà nghiên cứu người Mỹ Prochaska, DiClemente và Norcros phát triển, cải tiến từ đầu những năm 1980. Người ta bắt đầu phát triển mô hình này bằng cách phân tích các lý thuyết đã được sử dụng để thay đổi hành vi trong tâm lý trị liệu. Mục tiêu của quá trình phân tích là để các lý thuyết khác nhau trở nên hài hòa trong một mô hình. Do đó mô hình này được đặt tên là mô hình liên lý thuyết, nó hòa hợp các nguyên lý thay đổi hành vi và tiếp cận sự thay đổi trên quan điểm của một số lý thuyết can thiệp khác nhau [5, 16].

Sau khi làm hòa hợp các lý thuyết khác nhau, người ta đã điều tra xem con người đã dùng bao nhiêu cách tiếp cận khác nhau trong điều trị cai nghiện thuốc lá. Kết quả là con người đã dùng những cách tiếp cận khác nhau vào những thời điểm khác nhau trong cố gắng cai nghiện thuốc lá. Do đó, thay đổi hành vi được cho là sẽ xảy ra sau một loạt các giai đoạn [5, 16].

Mô hình liên lý thuyết có nguồn gốc từ việc cai nghiện thuốc lá, nhưng ngày nay đã được sử dụng trong nhiều lĩnh vực liên quan tới sức khỏe như cai nghiện rượu, béo phì và thiếu hoạt động thể lực [5, 16]. Mặc dù mô hình này không được phát triển trực tiếp để dùng trong lĩnh vực hoạt động thể lực nhưng nó rất có triển vọng trong lĩnh vực này [17]. Mô hình liên lý thuyết cũng hứa hẹn được sử dụng trong hoạt động thể lực để phục hồi chức năng [18]. Một ứng dụng quen thuộc của mô hình này vào nghiên cứu và thực hành lĩnh vực hoạt động thể lực là cuốn sách Motivation för motion [Động lực để tập luyện] của tác giả J. Faskunger [6].

Mô hình liên lý thuyết bao gồm một số phần khác nhau. Một phần là các giai đoạn thay đổi, bao gồm các giai đoạn khác nhau dựa vào xu hướng thay đổi của con người hay là người đó đang ở đâu trong quá trình thay đổi hành vi. Một phần khác là các quá trình thay đổi, bao gồm các cách tiếp cận khác nhau để con người trải qua các giai đoạn thay đổi. Phần thứ ba tập trung vào lý do vì sao con người thay đổi, bao gồm hiệu quả hoạt động cụ thể của bản thân và cân bằng động lực [5, 16]. Khi thực hành thay đổi hành vi, điều quan trọng là sử dụng tất cả các phần của mô hình để đạt được kết quả thành công và thay đổi được hành vi [17].

6. Các giai đoạn thay đổi

Theo mô hình liên lý thuyết, sự thay đổi hành vi được coi là một tiến trình theo thời gian trải qua 6 giai đoạn thay đổi: tiền nhận thức, nhận thức, chuẩn bị, hành động, duy trì và kết thúc [5, 6, 16].

Những người không thường xuyên hoạt động thể lực và cũng không quan tâm hoặc không có ý định thay đổi hành vi, thiếu hoạt động thể lực đang ở giai đoạn tiền nhận thức. Một lý do họ đang ở giai đoạn này có thể là do có quá ít hiểu biết hay thông tin về những nguy cơ của lối sống thiếu hoạt động thể lực. Một nguyên nhân khác có thể là họ đã cố gắng thay đổi hành vi một vài lần nhưng đã thất bại, do đó họ mất niềm tin vào khả năng thay đổi của mình. Dù cho là lý do

nào, những người ở giai đoạn tiền nhận thức (hay giai đoạn chối bỏ) đều tránh đề cập tới vấn đề này, nói chuyện hay suy nghĩ về hành vi nguy cơ của họ. Họ phủ nhận rằng thiếu hoạt động thể lực là một vấn đề của họ [5, 6, 16].

Những người không thường xuyên hoạt động thể lực, nhưng có ý định thay đổi hành vi trong vòng 6 tháng tiếp theo là những người đang ở giai đoạn nhận thức. Họ hiểu rằng thiếu hoạt động thể lực là một vấn đề và suy nghĩ thật sự về việc làm thế nào để trở nên tích cực hoạt động thể lực. Tuy nhiên, một số người không tiến xa hơn nữa mà bị tắc lại ở giai đoạn nhận thức trong thời gian dài. Họ trở thành "những người nhận thức mạn tính". Những người ở giai đoạn này chưa sẵn sàng cho những can thiệp truyền thống, hướng tới hoạt động đòi hỏi người tham gia phải trở nên tích cực ngay lập tức [5, 6, 16].

Những người không thường xuyên hoạt động thể lực, nhưng đã có kế hoạch để trở nên tích cực hoạt động thể lực trong tương lai gần, thường là trong vòng 1 tháng, đang ở giai đoạn chuẩn bị. Thông thường, những người ở giai đoạn chuẩn bị đã thử một vài dạng hoạt động thể lực trước đó và đã có kế hoạch cụ thể để thực hiện. Đối với những người ở giai đoạn này, can thiệp hướng tới hoạt động là phù hợp vì họ đã sẵn sàng để hoạt động thể lực tích cực [5, 6, 16].

Những người tích cực hoạt động thể lực và đã được như vậy từ 6 tháng đang trong giai đoạn hành động. Những thay đổi trong giai đoạn này rõ ràng hơn đối với những người xung quanh hơn những giai đoạn khác. Do đó người ta dễ tin rằng những người đang trong giai đoạn hành động đã đạt được sự thay đổi hành vi, tuy nhiên giai đoạn này chỉ nên được coi là một phần của tiến trình thay đổi hành vi. Hành vi hoạt động thể lực thường xuyên đòi hỏi phải có thời gian để được thiết lập [5, 6, 16].

Những người tích cực hoạt động thể lực và đã duy trì như vậy từ hơn 6 tháng đang trong giai đoạn duy trì. Cũng như trong các giai đoạn khác, giai đoạn này cũng có những thách thức. Những người trong giai đoạn duy trì nên tập trung vào củng cố và tăng cường lợi ích từ việc tích cực hoạt động thể lực, dựa vào những kinh nghiệm từ các giai đoạn thay đổi khác. Họ cũng nên chú ý phòng tránh tái phát [5, 6, 16]. Những người đã đạt được hoàn toàn một hành vi đang trong giai đoạn kết thúc. Họ có niềm tin đầy đủ vào hành vi của họ và không quay trở lại với hành vi trước đó trong bất cứ hoàn cảnh nào. Lúc này hành vi diễn ra theo thói quen một cách tự động [5, 6, 16]. Ví dụ như khi một người đeo dây bảo hiểm không

cần suy nghĩ khi ngồi vào ô tô [19]. Giai đoạn kết thúc vẫn còn gây tranh cãi. Có thể giai đoạn kết thúc là quá tuyệt đối và mục tiêu thực tế cho những lĩnh vực như hoạt động thể lực là giai đoạn duy trì kéo dài suốt đời [5, 6, 20]. Giai đoạn kết thúc có thể áp dụng cho những lĩnh vực hoạt động hàng ngày như luôn tự động lựa chọn leo cầu thang bộ thay vì đi thang máy.

Không nên coi tiến trình thay đổi hành vi là một tiến trình tuyến tính mà là tiến trình có hình xoắn ốc. Sự chuyển đổi giữa các giai đoạn có thể tiến lên hoặc lùi xuống. Tái phát nên được xem là một phần tự nhiên của tiến trình thay đổi hành vi. Do đó việc ngăn ngừa tái phát là rất quan trọng để tái phát không vượt quá những bước đệm. Mọi người thường cần đi qua cả thành công và thất bại để thành công trong việc tạo nên sự thay đổi [5, 16].

Khi tiến hành thay đổi hành vi, điều quan trọng là biết người đó đang ở giai đoạn thay đổi nào để có những can thiệp phù hợp với sự tiếp thu của người đó. Nếu can thiệp không phù hợp với giai đoạn có thể làm tăng số người bỏ cuộc. Trong lĩnh vực hoạt động thể lực, người ta thường nghĩ các can thiệp hướng tới hoạt động là một thời cơ để thay đổi hành vi. Tuy vậy thành công của các can thiệp hướng tới hoạt động có nghĩa là người đó đang ở giai đoạn chuẩn bị hoặc hơn nữa. Điều này thường không xảy ra trong thực tế. Phần lớn mọi người thường ở những giai đoạn thay đổi sớm hơn – giai đoạn tiền nhận thức và giai đoạn nhận thức [5, 16, 21].

Để biết được một người đang ở giai đoạn nào, có thể dùng những câu nói như trình bày trong bảng 5.2 [5].

Bảng 5.2: Những câu nói được dùng để biết người đó đang ở giai đoạn nào của sự thay đổi

	Tiền nhận thức	Nhận thức	Chuẩn bị	Hành động	Duy tri
1. Tôi thường xuyên tích cực hoạt động thể lực và đã được như vậy trên 6 tháng	Không	Không	Không	Không	Có

	Tiền nhận thức	Nhận thức	Chuẩn bị	Hành động	Duy tri
2. Tôi thuờng xuyên tích cực hoạt động thể lực và đã đuợc như vậy 6 tháng	Không	Không	Không	Có	
3. Tôi không thuờng xuyên tích cực hoạt động thể lực, nhưng tôi có kế hoạch trở nên tích cực trong thời gian gần, trong vòng 1 tháng	Không	Không	Có		
4. Tôi không thuờng xuyên tích cực hoạt động thể lực nhưng tôi có dự định thay đổi hành động trong vòng 6 tháng	Không	có			

Nếu câu trả lời là không với tất cả những câu trên, người đó đang ở giai đoạn tiền nhận thức.

- Nếu câu trả lời là không với 3 câu đầu và có với câu cuối cùng: người đó đang ở giai đoạn nhận thức.
- Nếu câu trả lời là không với 2 câu đầu và có với câu thứ ba: người đó đang ở giai đoạn chuẩn bị.
- Nếu câu trả lời là không với câu đầu tiên và có với câu thứ 2: người đó đang ở giai đoạn hành động.
- Cuối cùng, nếu câu trả lời là có với câu đầu tiên: người đó đang ở giai đoạn duy trì [5].
- Câu trả lời có với câu đầu tiên cũng có thể là người đó đang ở giai đoạn kết thúc.

7. Các quá trình thay đổi

Các hoạt động hoặc quá trình được sử dụng trong các giai đoạn tương ứng của sự thay đổi để chuyển sang một giai đoạn khác có thể cung cấp những hướng dẫn thích hợp cho việc can thiệp, nói cách khác nó có thể là một hướng dẫn tốt cho

thay đổi hành vi. Theo kinh nghiệm, 10 quá trình đã chứng tỏ là có khả năng hỗ trợ mạnh nhất. 5 cách tiếp cận sau liên quan đến trải nghiệm hoặc tư duy: nâng cao ý thức, sự giảm nhẹ rõ rệt, đánh giá lại môi trường xung quanh, tự đánh giá lại bản thân và giải phóng về xã hội.

Nâng cao nhận thức liên quan đến việc tìm kiếm hiểu biết và thông tin mới về hoạt động thể lực.

Giảm nhẹ rõ rệt liên quan đến những cảm giác tiêu cực gắn với hoạt động thể lực như khó thở và thừa cân. Những cảm giác tiêu cực sẽ giảm và thậm chí có thể tốt lên khi tăng phạm vi hoạt động thể lực.

Đánh giá lại môi trường xung quanh liên quan đến việc đánh giá lại xem hoạt động thể lực và thiếu hoạt động thể lực của một người ảnh hưởng thế nào đến môi trường xung quanh. Điều này có thể bao gồm cả đánh giá của người đó xem lối sống thiếu hoạt động thể lực ảnh hưởng thế nào đến gia đình và bạn bè.

Tự đánh giá lại bản thân liên quan đến đánh giá lại giá trị của hoạt động thể lực đối với mỗi cá nhân trên phương diện lý trí và tình cảm, ví dụ như hoạt động thể lực giúp tôi cảm thấy khỏe hơn và có nhiều năng lượng hơn.

Giải phóng về xã hội liên quan đến nhận thức, chấp nhận và tìm mọi giải pháp có thể để thay thế cho hoạt động thể lực trong xã hội, bao gồm cả tập thể dục hàng ngày.

5 cách tiếp cận sau hướng tới hành vi hay hành động: giảm tiện nghi, các mối quan hệ hỗ trợ, củng cố quản lý, tự giải phóng bản thân và kiểm soát khuyến khích [5, 6, 16].

Giảm tiện nghi liên quan đến việc xử lý các tình huống dẫn đến thiếu hoạt động thể chất hàng ngày. Một ví dụ là leo cầu thang bộ thay cho đi thang máy.

Các mối quan hệ hỗ trợ liên quan đến việc nhận sự giúp đỡ từ những người khác để có thể tăng các hành vi tích cực hoạt động thể lực.

Quản lý sự củng cố liên quan đến chuyển đổi các hành vi thiếu hoạt động thể lực thành các hành vi tích cực hoạt động thể lực có thưởng.

Tự giải phóng bản thân liên quan đến việc tin tưởng, lựa chọn và cam kết tăng cường hoạt động thể lực, nói cách khác là tin tưởng rằng mình sẽ đạt được hoạt động thể lực tích cực.

Kiểm soát khuyến khích liên quan đến việc kiểm soát tình hình và các nguyên nhân dẫn đến thiếu hoạt động thể chất, như tránh các hoạt động phải ngồi một chỗ nhiều.

Các quá trình thay đổi khác nhau được sử dụng trong những giai đoạn thay đổi khác nhau. Dựa trên những kinh nghiệm thực tế, những giai đoạn đầu tiên phù hợp với các cách tiếp cận liên quan đến nhận thức, cảm xúc và tự đánh giá bản thân để tiếp tục chuyển sang các giai đoạn tiếp theo. Ở những giai đoạn muộn hơn, người ta sử dụng nhiều hơn các quá trình tự giải phóng bản thân, giảm tiện nghi, củng cố quản lý, kiểm soát kích thích và các mối quan hệ hỗ trợ để chuyển sang giai đoạn duy trì hay giai đoạn kết thúc. Để thay đổi hành vi thành công, điều quan trọng là sử dụng quá trình phù hợp vào đúng lúc hay vào đúng giai đoạn thay đổi [5, 16].

Không nên nhầm lẫn các quá trình thay đổi với các kỹ thuật thay đổi hành vi. Các quá trình khác nhau có thể bao gồm nhiều chiến lược hay kỹ thuật để đạt được sự thay đổi và có thể khác nhau ở những người khác nhau [5]. Ví dụ, các kỹ thuật sử dụng trong quá trình quản lý củng cố sự thay đổi rất khác nhau. Người này tự thưởng cho mình một buổi xông hơi vào một trong ba buổi hoàn thành hoạt động thể lực mỗi tuần. Người khác tự thưởng một chiếc vé xem phim sau một tháng hoạt động thể lực đều đặn. Buổi xông hơi hay chiếc vé xem phim có thể coi là những kỹ thuật khác nhau cho quá trình quản lý củng cố.

8. Các quá trình can thiệp

Các quá trình thay đổi đã được đề cập ở trên có liên quan với một số biện pháp can thiệp nhất định, bao gồm cân bằng quyết định và tự hiệu lực. Tự hiệu lực là những động cơ thực tế để chuyển đổi từ giai đoạn này sang giai đoạn khác dựa vào những quá trình thay đổi khác nhau. Những quá trình can thiệp có thể được coi là một vòng xoắn ốc di chuyển giữa một giai đoạn hay quá trình nhất định, sau đó chuyển sang giai đoạn tiếp theo và các cách tiếp cận khác để liên tục đưa sự thay đổi theo chiều hướng đi lên, tuy đôi lúc cũng có tái phát. Cân bằng quyết

định phản ánh xu hướng thay đổi của một người dựa trên những lợi ích và bất lợi của hành vi mới. Điều quan trọng là tăng cường lợi ích hơn là giảm thiểu bất lợi [5, 16].

Khái niệm tự hiệu lực xuất phát từ lý thuyết nhận thức xã hội [22]. Để mô tả khái niệm tự hiệu lực ở Thụy Điển, người ta dùng khái niệm sự tự tin hay tự trọng liên quan tới hoạt động hay tình huống cụ thể, nói cách khác là tin tưởng vào khả năng của chính mình [6, 15]. Đây là loại tự tin mà con người có khi tin rằng họ có khả năng xử lý các tình huống khác nhau. Kết quả là tự hiệu lực khác nhau phụ thuộc vào hoạt động, tình huống và các kỹ năng cần thiết trong một lĩnh vực nhất định [5, 6, 22]. Ví dụ, cùng một người có thể có niềm tin mạnh mẽ vào khả năng lãnh đạo nhóm nhưng thiếu tin tưởng vào khả năng giảm cân của mình. Một ví dụ khác là cùng một người có thể tin tưởng mình có khả năng hoạt động thể lực tích cực khi thời tiết nắng đẹp nhưng không tin mình có khả năng hoạt động tích cực khi trời mưa.

Khả năng tự hiệu lực của con người có thể được phát triển tích cực qua 4 lĩnh vực sau:

- Lĩnh vực đầu tiên liên quan đến thu nhận các trải nghiệm tích cực. Thành công sẽ dẫn đến niềm tin mạnh mẽ hơn vào khả năng của bản thân.
- Lĩnh vực thứ hai liên quan đến việc được tiếp xúc với các hình mẫu tích cực. Thấy người khác vượt qua được những vấn đề tương tự của mình làm tăng cường niềm tin vào khả năng của bản thân.
- Lĩnh vực thứ ba liên quan đến việc được những người xung quanh hỗ trợ. Các phản hồi tích cực và thực tế giúp làm tăng cường tự hiệu lực.
- Lĩnh vực thứ tư liên quan đến tập trung vào các cảm xúc và trạng thái thể chất tích cực.

Trong hoạt động thể lực, điều quan trọng là cần nhớ rằng các hoạt động tự nó có thể gây ra những cảm giác tiêu cực như mệt mỏi và đau nhức. Cần một mức độ tự hiệu lực cao để có khả năng xử lý những cảm giác tiêu cực này [22]. Người ta đã chứng minh rằng tự hiệu lực có vai trò quan trọng để thay đổi hành vi trong lĩnh vực hoạt động thể lực.

9. Thiết lập thói quen tập luyện thường xuyên

9.1. Nghiên cứu

Luận văn của Wester–Wedman [3, 4] trình bày kết quả của một dự án trong đó 44 người thiếu hoạt động thể lực được theo dõi trong 24 tháng khi họ cố gắng hoạt động thể lực đều đặn, số lượng nam và nữ giới như nhau. Những người tham gia nghiên cứu đã được đánh giá bằng các cách gồm tự đánh giá, phỏng vấn, ghi nhật ký và đo lường điều kiện. Những loại luyện tập được nghiên cứu là chạy bộ hay đi bộ nhanh. Những người tham gia được tuyển qua quảng cáo và ở vào độ tuổi 30–50 với trình độ học vấn và nghề nghiệp khác nhau.

Theo thuật ngữ của mô hình liên lý thuyết, những người này đang trong giai đoạn chuẩn bị hay thậm chí có thể đang trong giai đoạn nhận thức. Một năm sau khi nghiên cứu bắt đầu, tiến hành phỏng vấn qua điện thoại với những người đã đăng ký nhưng không được tham gia vào nghiên cứu. Kết quả là chỉ có một số lượng nhỏ trong 115 người được phỏng vấn đã thay đổi thói quen tập luyện theo chiều hướng tích cực trong năm trước đó, nói cách khác dự án đã tạo nên một quan hệ hỗ trợ – một quá trình thay đổi trong mô hình liên lý thuyết.

Dữ kiện được thu thập 3 tháng một lần trong 18 tháng đầu và dữ kiện sau 24 tháng, do đó quá trình thay đổi thói quen tập luyện có thể được nghiên cứu sâu.

9.2. Những trở ngại và thay đổi theo thời gian

Kết quả có được từ phân tích cho thấy những người có tiềm năng tập luyện gặp những loại trở ngại và vấn đề khác nhau trong những tháng đầu tiên. Người ta không chỉ đơn giản đi giày tập và ra khỏi nhà để đi bộ hay chạy bộ là trở thành người tập luyện đều đặn. Người ta cần quyết định nhiều thứ và giải quyết nhiều chi tiết thực tế. Tôi nên chạy ở đâu? Bao xa? Tôi nên mặc gì? Giầy chạy thế nào? Có phải giặt trang phục tập luyện sau mỗi lần chạy? Cất đồ ở đâu giữa các lần tập luyện? Tóc tôi ướt đẫm mồ hôi! Hàng xóm sẽ nói gì? Những trở ngại khác thường được nhắc đến liên quan đến việc sắp xếp cuộc sống để có thể tập luyện, chủ yếu là tạo thói quen mới và ví dụ như bố trí người trông trẻ. Những trở ngại khác mà những người mới tập luyện gặp phải là giao thông gây gián đoạn tập luyện, thời tiết xấu, tình trạng đường xá tồi, sợ chó, nỗi sợ bị lạm dụng, sợ trời tối, thiếu động lực, thiếu thời gian, chấn thương và bệnh tật. Để hỗ trợ và giúp đỡ những người

tham gia với những vấn đề và câu hỏi nói trên, trong 3 tháng đầu, họ được tiếp cận với các huấn luyện viên là những người thường xuyên tập luyện [3, 4].

Dần dần, người ta cũng tìm được câu trả lời và giải pháp cho những vấn đề thực tế trên, ví dụ như làm một cái móc treo trong kho để treo quần áo tập luyện giữa các buổi tập. Với những người khác nhau, khoảng thời gian của giai đoạn này cũng khác nhau. Nhưng sau một vài tháng, phần lớn các vấn đề được giải quyết và người ta thực hiện kế hoạch tập luyện tương đối dễ dàng. Tuy nhiên, điều quan trọng cần nhớ là có rất nhiều điều luôn diễn ra trong cuộc sống, mỗi người buộc phải hủy bỏ các buổi tập luyện đã lên kế hoạch và đôi khi người ta phải "bắt đầu lại mọi thứ từ đầu". Điều này không có gì đặc biệt mà hầu như xảy ra với mọi người [3, 4].

10. Trải nghiệm và thay đổi theo thời gian

Ngay từ đầu, việc bắt đầu luyện tập cung cấp những trải nghiệm khác nhau về sự thay đổi cả về phạm vi và nội dung theo thời gian. Lúc đầu thường có một số trải nghiệm tiêu cực liên quan đến thiếu điều kiện và thiếu sức mạnh cơ bắp, cũng như cảm giác đơn điệu và buồn chán trong thời gian tập luyện. Nhưng đồng thời cũng có những cảm giác tích cực như sự giải phóng, sự hòa hợp, sự thư giãn, môi trường tuyệt vời và sự thoải mái khi "chuyển động cơ thể". Sau khi tập luyện có một cảm giác tích cực tương đối ngắn – "thật tuyệt khi đã tập luyện" [3, 4].

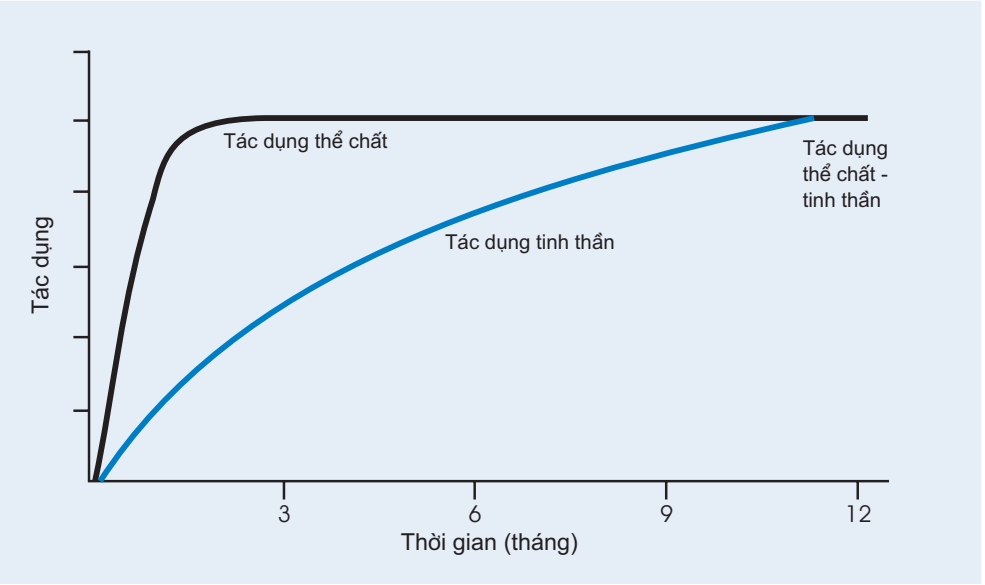
Có thể tóm tắt sự thay đổi theo thời gian như sau: lúc đầu cảm giác bao gồm cả tích cực và tiêu cực liên quan đến tập luyện, nhưng một khi đã quen tập luyện, hầu như chỉ còn lại những trải nghiệm và cảm xúc tích cực trong khi tập luyện.

11. Tác dụng và sự thay đổi theo thời gian

Hầu như mọi người đều nhất trí rằng tập luyện mang lại tác dụng tích cực. Từ nghiên cứu của Wester–Wedman [3] cho thấy là cả tác dụng và phạm vi của tập luyện thay đổi theo thời gian. Những tác dụng mà tập luyện mang lại được phân loại thành tinh thần và thể chất, ngắn hạn và dài hạn, nhận thức – tinh thần sảng khoái – và xã hội – mối quan tâm chung, chủ đề mới để trao đổi.

Đối với các tác dụng tinh thần và thể chất, chúng thay đổi theo thời gian từ chỗ ngắn hạn/đặc hiệu cao trở thành ngày càng dài hạn. Ngoài ra, sự cân bằng

giữa hai loại tác dụng thay đổi theo thời gian: hiệu quả về thể chất – loại tác dụng chiếm ưu thế khi bắt đầu – sau một thời gian tập luyện lâu dài sẽ tạo điều kiện cho hiệu quả về tinh thần. Ví dụ về hiệu quả thể chất ngắn hạn/đặc hiệu là có đủ năng lượng để chạy bộ quãng đường dài hơn và ít phải thở dốc trong quá trình tập luyện, còn hiệu quả dài hạn bao gồm điều kiện sức khỏe tốt hơn, giảm cân hay tăng cường cơ chân. Hiệu quả tinh thần ngắn hạn có thể là cảm giác thư giãn sau khi chạy bộ hoặc tràn đầy năng lượng nhờ vào tập luyện, còn hiệu quả dài hạn có thể là cảm giác bình tĩnh hơn, sự tự tin cao hơn, tâm lý mạnh mẽ hơn, trở nên hạnh phúc và ổn định hơn [3]. Hình 5.1 minh họa sự thay đổi các tác dụng theo thời gian.



Hình 5.1: Sự phát triển của hiệu quả thể chất và tinh thần theo thời gian

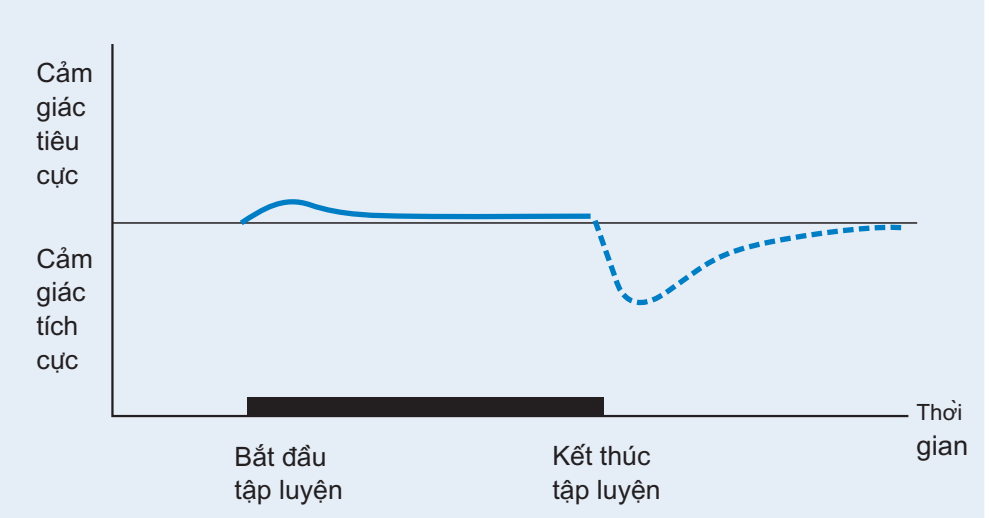
12. Thay đổi động lực

Như đã mô tả ở trên, có sự phát triển và thay đổi các trở ngại, trải nghiệm và tác dụng khi tiếp tục tập luyện. Những người mới tập luyện chưa có kinh nghiệm hay nhận thức để dựa vào nên lúc bắt đầu cần có phần thưởng từ bên ngoài, ví dụ như lời động viên từ gia đình và bạn bè, kết quả giảm cân hay cải thiện thời gian chạy bộ mỗi km [24]. Trong giai đoạn này, quan trọng là lặp lại hành vi càng thường xuyên càng tốt với sự giúp đỡ của những phần thưởng này. Theo thuật ngữ của

mô hình liên lý thuyết, đó là quá trình các mối quan hệ hỗ trợ hay quản lý củng cố. Vào lúc này, người đó chưa trở thành người tập luyện thường xuyên vì thói quen chưa được thiết lập.

Dần dần theo thời gian, hành vi được lặp lại, người tập luyện thu được ngày càng nhiều trải nghiệm tích cực và các hiệu quả dài hạn hơn. Những trải nghiệm này được kết hợp vào động lực và ngày càng trở nên quan trọng với tư cách là động cơ để tiếp tục tập luyện, trong khi các động lực bên ngoài giảm tầm quan trọng. Do đó sự thay đổi động cơ thể hiện ở chỗ là từ hành vi có động lực bên ngoài trở thành có động lực bên trong. Động lực được nội tâm hóa và hình thành các thói quen tập luyện [3, 4]. Người tập luyện từ giai đoạn hành động đã chuyển sang giai đoạn duy trì và trong một vài trường hợp là giai đoạn hoàn thành.

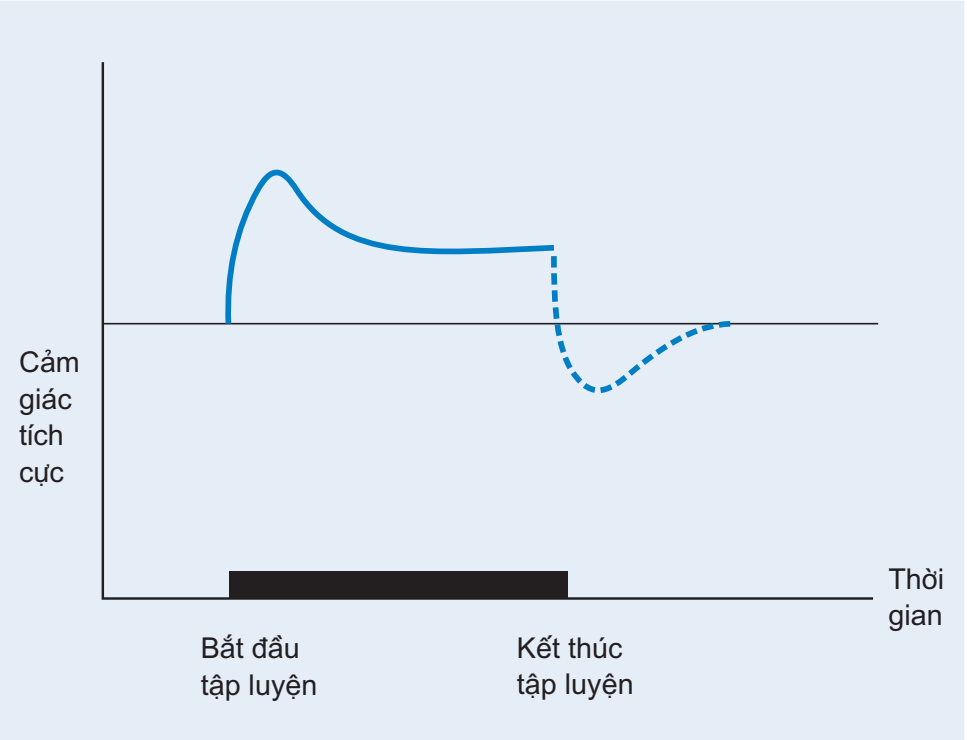
Sự thay đổi theo thời gian về trải nghiệm và hiệu quả của tập luyện đã mô tả ở trên có thể được minh họa bằng biểu đồ dựa vào lý thuyết đối lập – quá trình của Solomon về động lực thu được [23].



Hình 5.2: Nhận thức về hoạt động thể lực ở giai đoạn ban đầu

Có thể thấy từ hình 5.2 là nhận thức về mỗi buổi tập luyện ở giai đoạn ban đầu là rất tiêu cực, trong khi hiệu quả tức thì sau buổi tập là tích cực nhưng tương đối ngắn. Nhận thức tiêu cực trong buổi tập luyện chủ yếu là do cảm giác khó chịu về thể chất – nặng chân, khó thở cũng như sự buồn chán và đơn điệu.

Hiệu quả tích cực sau buổi tập xuất hiện ngay sau buổi tập kết thúc có thể được coi là hiệu quả tương phản và thường được hiểu là "thật tốt là cuối cùng cũng xong".



Hình 5.3: Nhận thức về hoạt động thể lực sau một thời gian tập luyện

Hình 5.3 mô tả quá trình xảy ra ở những người tập luyện có kinh nghiệm và cho thấy nhận thức trong quá trình tập luyện hầu như là trung tính. Các nỗ lực thể chất mà tập luyện đòi hỏi hoàn toàn không còn được cảm nhận theo hướng tiêu cực, vì điều kiện sức khỏe và sức mạnh cơ bắp đã được cải thiện, thường giúp tạo cảm giác tích cực trong khi tập luyện.

Cảm giác tích cực sau khi tập luyện vừa mạnh mẽ hơn vừa kéo dài hơn ở những người tập luyện có kinh nghiệm. Theo bản thân những người này, nội dung của cảm giác cũng khác về chất lượng so với hiệu quả tức thì sau tập luyện ở những người mới tập luyện.

Tóm lại, chắc chắn là cần có thời gian để chuyển từ thụ động sang tích cực hoạt động thể lực thường xuyên, ít nhất là 6 tháng hoặc hơn. Quãng thời gian này

rất khác nhau ở từng cá nhân và phụ thuộc vào điều kiện sống của mỗi người, như tuổi, giới, gia đình và hoàn cảnh làm việc. Trong thời gian này, rất nhiều việc có thể xảy ra – thay đổi mùa, ngày lễ tết, đôi khi là thời tiết xấu và có thể gia đình và công việc cần sự quan tâm hơn. Hơn nữa, bệnh tật hay chấn thương tạm thời có thể xảy ra và rất nhiều điều con người phải dành thời gian trong những lúc rỗi rãi [3, 4].

13. Phụ nữ và nam giới

Trong chương này, thuật ngữ "tập luyện" hoàn toàn trung tính và được dùng mà không phân biệt giữa nữ giới và nam giới. Từ nghiên cứu của Wester–Wedman [3], rõ ràng là nam giới và nữ giới gặp phải những trở ngại khác nhau với mức độ cũng khác nhau. Cảm giác và hiệu quả cũng khác nhau về thể loại và phạm vi. Thời gian để chuyển từ người mới bắt đầu thành người tập luyện có kinh nghiệm cũng khác nhau, một phần do những yếu tố đã nêu trên. Tuy nhiên, quá trình tiến triển tương tự nhau với cùng những yếu tố ảnh hưởng mặc dù với nhịp độ khác nhau cho nam và nữ giới. Một nghiên cứu theo dõi đã cho thấy phụ nữ thích những loại tập luyện ít đòi hỏi thể lực hơn khi họ được tự mình lựa chọn hoạt động, như đi bộ thay cho chạy bộ [25].

14. Các hoạt động thể lực phải được điều chỉnh theo điều kiện cá nhân

Một phần quan trọng của các thông điệp về hoạt động thể lực là điều kiện của mỗi người khác nhau. Một số trong những điều kiện đó là tuổi, giới và tôn giáo. Một số điều kiện khác là tình trạng đã có con hay chưa và những khuyết tật nhất định... Một số trong những điều kiện này không thể thay đổi và ảnh hưởng đến khả năng hoạt động thể lực đều đặn. Thay vào đó, hoạt động thể lực phải được điều chỉnh theo những điều kiện này, ví dụ hoạt động thể lực cho một bà mẹ/ông bố độc thân sẽ khác với người có điều kiện khác.

Thêm vào đó là khía cạnh trung tâm của việc đạt được hiệu quả theo hướng trở nên tích cực hoạt động thể lực. Mô hình liên lý thuyết cung cấp các điều kiện để điều này xảy ra [5]. Theo mô hình này, sự thay đổi nghĩa là chuyển từ chỗ hoàn toàn không quan tâm đến hoạt động thể lực trở thành một người tập luyện đều đặn. Sự chuyển đổi này giống nhau ở tất cả mọi người nhưng có thể dưới dạng

khác nhau ở những cá nhân riêng biệt. Về nguyên tắc, đây là vấn đề chuyển từ động lực bên ngoài mức độ cao sang động lực bên trong ở mức độ cao [3].

Cuối cùng, cần nhiều thời gian đáng kể để điều chỉnh về tinh thần hơn là về thể chất. Chỉ khi hai đường cong (hình 5.1) gặp nhau thì tập luyện mới có tác dụng độc lập – hay là kết quả của động lực bên trong. Sự thay đổi cần có thời gian [3, 5, 14]. Do đó, một phần của quá trình thay đổi là cần dành thời gian và duy trì động lực bên ngoài trong một quãng thời gian đáng kể. Trong chăm sóc sức khỏe, những trung tâm chăm sóc sức khỏe ở địa phương có thể giữ vai trò đặc biệt về khía cạnh này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bolin K, Lindgren B. Fysisk inaktivitet. Produktionsbortfall och sjukvårdskostnader. [Physical inactivity. Production losses and healthcare costs.] Stockholm: Friluftsorganisationer i samverkan (FRISAM); 2006.
2. Bunkefloprojektet. [The Bunkeflo Project.] http://www.bunkeflomodellen.com/.
3. WesterWedman A. Den svårfångande motionären. En studie avseende etablerandet av regelbundna motionsvanor. [The elusive exerciser. A study of the establishment of regular exercise habits.] Diss. Umeå: Umeå University; 1988.
4. Wester A. Den svårfångade motionären. [The elusive exerciser.] In: Kindeberg T, Svederberg E, Svensson L, eds. Pedagogik i hälsofrämjande arbete. [Pedagogy in health promotion work.] Lund: Studentlitteratur; 2001. pp. 185206.
5. Prochaska JO, Norcross JC, DiClemente CC. Changing for good. A revolutionary six stage program for overcoming bad habits and moving your life positively forward. New York: Quill; 2002.
6. Faskunger J. Motivation för motion. En handbok för hälsovägledning steg för steg. [Motivation for exercise. A handbook for health counselling stepbystep.] Farsta: SISU Idrottsböcker; 2002.
7. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health. A report of the Surgeon General. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease. Prevention and

Health Promotion; 1996.

8. Boström G. Levnadsvanor och hälsa. [Living habits and health.] In: Ardbo C, ed. Folkhälsorapport 2005. [Public Health Report 2005.] Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2005. pp. 292332.

9. Västerbotten County Council. Manual 2004 för Västerbottens hälsoundersökning. [Manual 2004 for Västerbotten health survey.] Umeå: Samhällsmedicin, Landstingskontoret, Västerbotten; 2004.

10. Weinehall L. Personal communication on 7 June 2007.

11. Arvidsson O, ed. Att förändra levnadssätt. Rapport från ett symposium om metoder att färbättra folkhälsa, 1 och 2 oktober 1981. [Changing lifestyle. Report from a symposium on methods to improve public health, 12 October 1981.] Riksbankens Jubileumsfond 1982:3. Stockholm: Liber/Allmänna förlag; 1982.

12. Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, eds. Health behavior and health education. Theory, research and practice. 3. edn. San Francisco: Jossey Bass; 2002.

13. Sallis JF, Owen N. Physical activity & behavioral medicine. Thousand Oaks (CA and London): Sage; 1999.

14. Stevens M. Groningen Active Living Model. Development and initial validation. Diss. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen; 2001.

15. SBU (Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). Metoder för att främja fysisk aktivitet. En systematisk litteraturövrsikt. [Methods for promoting physical activity. A sytematic literature review.] March 2007. Report 18. Stockholm: SBU; 2007.

16. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The transtheoretical model and stages of change. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, eds. Health behavior and health education. Theory, research and practice. 3. edn. San Francisco: JosseyBass; 2002. pp. 99120.

17. Spencer L, Admans TB, Malone S, Roy L, Yost E. Applying the transtheoretical model to exercise. A systematic and comprehensive review of the literature. Health Promotion Practice 2006; 7: 42843.

18. Guillot MA, Kilpatrick M, Hebert E, Hollander D. Applying the transtheoretical model to exercise adherence in clinical settings. American Journal of Health Studies 2004; 19: 110.

19. Prochaska JO. Staging. A revolution in helping people change. Manag Care 2003; 12: 69.

20. Fallon EA, Hausenblas HA. Transtheoretical model. Is termination applicable to exercise? American Journal of Health Studies 2004; 19: 3544.

21. Weinberg RS, Gould, D. Foundations of sport and exercise psychology. 2. edn. Champaign (IL): Human Kinetics; 1999.

22. Bandura A. Selfefficacy. The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997.

23. Solomon RL. The opponentprocess theory of acquired motivation. The costs of pleasure and the benefits of pain. American Psychologist 1980; 35: 691712.

24. Jung J. Understanding human motivation. A cognitive approach. New York: MacMillan; 1978.

25. WesterWedman A. Hur gick det sen för motionärerna? En uppföljning av motions projektet. [How did it go for the exercisers afterwards? A followup of the exercise project.] In: Patriksson G, ed. SVEBI:s årsbok 1990. [SVEBI Annual 1990.] Svensk förening för Beteendevetenskaplig Idrottsforskning; 1990.

Chương 6

Phỏng vấn tạo động lực giúp kê đơn hoạt động thể lực

Barbro Holm Ivarsson, Peter Prescott

1. Giới thiệu

Thật không may, bạn không thể chỉ đơn giản uống một loại thuốc và trở nên tích cực hơn trong hoạt động thể lực. Bạn phải tự làm công việc này và như hầu hết mọi người đều biết, việc này không phải lúc nào cũng dễ dàng. Thái độ của một người để trở nên tích cực hoạt động thể lực cũng thay đổi theo thời gian. Bạn có thể đã quyết tâm và xây dựng kế hoạch chi tiết nhưng rồi thấy động lực của bạn biến mất, kế hoạch hoàn hảo của bạn trở nên thiếu thực tế và mong muốn của bạn biến mất.

Phỏng vấn tạo động lực hiện đang được sử dụng chủ yếu để giúp mọi người thay đổi lối sống và được phát triển đầu tiên trong hoạt động tư vấn cho những người nghiện rượu. Ví dụ, phỏng vấn tạo động lực được sử dụng như một phương pháp trong tư vấn chuyên môn về tác hại của việc sử dụng rượu, ma túy bất hợp pháp, hút thuốc, cờ bạc, hành vi tình dục nguy cơ và để thúc đẩy hoạt động thể lực nhiều hơn, thói quen ăn uống tốt và chống lại béo phì. Phương pháp này phù hợp với mọi hoàn cảnh khi cần dùng để động viên người khác thay đổi hành vi mà không gây ra sự đối kháng, do đó rất phù hợp để thảo luận về hoạt động thể lực trong chăm sóc sức khỏe, chăm sóc sức khỏe dự phòng, trường học và thể thao.

Phỏng vấn tạo động lực có thể được sử dụng như một biện pháp can thiệp độc lập để tạo ra sự hứng thú và động lực, chuẩn bị và giúp đỡ bệnh nhân/khách hàng

để bắt đầu thay đổi. Phỏng vấn tạo động lực cũng có thể được lồng ghép vào một phương pháp điều trị khác và giúp cải thiện kết quả của phương pháp đó.

Chương này mô tả cách áp dụng phỏng vấn tạo động lực vào hoạt động thể lực. Để minh họa điều này, chúng ta sẽ theo dõi một cuộc phỏng vấn tạo động lực giữa Per, một huấn luyện viên thể dục và Eva, một nhân viên xã hội 35 tuổi chưa lập gia đình, người bị đau lưng lan tỏa tái diễn (lumbago).

2. Phỏng vấn tạo động lực

Phỏng vấn tạo động lực là một phương pháp thảo luận đồng cảm với khách hàng và lấy khách hàng làm trung tâm. Điều này có nghĩa là người phỏng vấn lắng nghe, cố gắng hiểu quan điểm của khách hàng và bảo đảm khách hàng nên cân nhắc về những giá trị của mình, tìm được câu trả lời và quyết định của bản thân về sự thay đổi. Đồng thời, phỏng vấn tạo động lực là một phương pháp hướng dẫn trong đó người phỏng vấn chọn tìm hiểu và tập trung vào một số chủ đề mà khách hàng trình bày nhưng đồng thời cũng chọn không theo dõi những chủ đề khác. Do đó người phỏng vấn sẽ "hướng dẫn" khách hàng hướng đến sự thay đổi.

Phỏng vấn tạo động lực đòi hỏi kỹ năng lắng nghe tốt. Người phỏng vấn lắng nghe với hứng thú tiếp nhận, không phán xét và cố gắng hiểu được các vấn đề của khách hàng hơn là cố gắng thuyết phục hay trình bày giải pháp của mình cho họ. Điều này không có nghĩa là người phỏng vấn không cung cấp thông tin hay lời khuyên thực tế, nhưng cần thể hiện dưới dạng các đề xuất cho khách hàng lựa chọn có chấp nhận hoặc không: "Bạn có thoải mái không nếu tôi đề nghị một số giải pháp đã giúp đỡ những người khác trong hoàn cảnh tương tự?"

Phỏng vấn tạo động lực tỏ ra có hiệu quả cao nhất ở những khách hàng kém động lực nhất, do cả cách lấy khách hàng làm trung tâm và cách giải quyết sự đối kháng để thay đổi. Phương pháp này không được dùng để buộc khách hàng làm những gì họ không muốn, mà cần có mục tiêu để khuyến khích khách hàng thay đổi tình trạng của họ với thái độ tôn trọng.

Thay đổi lối sống và nói về thay đổi

Trong phỏng vấn tạo động lực, người phỏng vấn cố gắng gợi ra mong muốn của bản thân khách hàng về sự thay đổi và các nguồn lực tạo thay đổi, bao gồm các

nguồn lực nhận thức, cảm xúc và hành động cụ thể. Người phỏng vấn cũng củng cố sự tự tin của khách hàng bằng cách thể hiện niềm tin vào khả năng thay đổi của họ và nhấn mạnh rằng sự thay đổi là lựa chọn của riêng khách hàng; khách hàng chịu trách nhiệm về cuộc sống riêng của họ và là người hiểu nhất làm thế nào để thay đổi.

Chúng ta có thể nhận ra những khách hàng phản ứng tích cực với thay đổi trong cách họ nói chuyện. Họ thể hiện động lực, có những ý tưởng về phương pháp thực hiện, tin tưởng vào bản thân, quyết định và cam kết thực hiện kế hoạch cụ thể. Một cuộc phỏng vấn tạo động lực điển hình khi người phỏng vấn cố gắng biểu lộ, đặc biệt lắng nghe và ủng hộ khách hàng nói về thay đổi. Nói về thay đổi bao gồm những câu nói biểu thị rằng khách hàng đang tích cực hành động để thay đổi. Khi khách hàng thảo luận, họ định hướng và củng cố những giá trị của riêng họ và người phỏng vấn cố gắng khuyến khích điều này.

Nói về thay đổi có thể chia làm hai loại chính: thảo luận để chuẩn bị thay đổi và cam kết cho một kế hoạch cụ thể. Thảo luận chuẩn bị thay đổi đặt nền tảng và dẫn đến cam kết/quyết định, nghiên cứu đã chỉ ra rằng quyết định hay cam kết có liên quan với thay đổi lối sống. Điều này được minh họa theo các bước như sau:

phỏng vấn tạo động lực	→	thảo luận chuẩn bị thay đổi	→	cam kết/ quyết định	→	thay đổi lối sống

Thảo luận chuẩn bị thay đổi cũng có thể chia thành hai loại chính: Phát biểu về động lực và phát biểu về niềm tin vào khả năng thay đổi của bản thân.

Ví dụ về phát biểu động lực:

- Mong muốn thay đổi: "Tôi muốn có hình dáng đẹp hơn. Tôi thực sự thích tập luyện. Tôi muốn thay đổi điều này."
- Lý do cụ thể cho thay đổi: "Tôi mệt mỏi với tủ quần áo toàn cỡ XXL. Tôi cảm thấy mệt, tình trạng sức khỏe tồi và có hình dáng không đẹp chút nào."
- Sự cần thiết: "Tôi cần phải bắt đầu tập luyện. Nếu không mọi thứ sẽ xấu đi."
- Ví dụ về phát biểu niềm tin vào khả năng thay đổi của bản thân:

- "Tôi đã giải quyết những thứ khó khăn hơn trong đời. Mọi thứ sẽ ổn nếu tôi tiến từng bước một và cảnh giác với những suy nghĩ thoái lui bên trong – những suy nghĩ làm hỏng mọi thứ đối với tôi".

Ví dụ về phát biểu cam kết/quyết định:

- "Tôi đã suy nghĩ kỹ về điều này và đã có quyết định. Đây thực sự là một trong những điều quan trọng nhất trong cuộc sống của tôi hiện giờ. Tôi đã có kế hoạch bắt đầu ngay tối nay."

Trong phỏng vấn tạo động lực, người phỏng vấn phải có khả năng xác định được khi nào khách hàng nói về thay đổi, bởi vì đó là những gì người phỏng vấn cố gắng nghe được, gợi ra và ủng hộ. Lắng nghe tích cực dưới dạng câu hỏi mở và nhắc lại được dùng để gợi ra, tập trung vào, thêm sắc thái và củng cố việc nói chuyện về thay đổi. Tóm lược được dùng để tập hợp những câu nói về sự thay đổi của khách hàng.

3. Bắt đầu cuộc phỏng vấn

Một quy tắc là cuộc phỏng vấn tạo động lực phải bắt đầu với việc người phỏng vấn tìm hiểu hoàn cảnh của việc gặp gỡ này. Khách hàng cần phải cảm thấy an toàn và phải tạo được một không khí hợp tác. Nếu khách hàng bị người khác buộc phải tới tư vấn, điều quan trọng là người phỏng vấn phải thể hiện được sự thông cảm rằng không phải dễ dàng để đến tư vấn trong những điều kiện như vậy, và hy vọng rằng cuộc tư vấn vẫn có thể có ích cho khách hàng.

Đôi khi, chúng ta phải xây dựng một chương trình cho buổi nói chuyện nếu khách hàng có một số chủ đề mà họ gặp khó khăn và muốn thảo luận. Trong trường hợp này, tốt nhất là người phỏng vấn tìm hiểu xem khách hàng quan tâm đến điều gì nhất và muốn nói về điều gì nhất. Nếu đã có chủ đề từ trước, có thể bắt đầu bằng cách yêu cầu khách hàng kể về vấn đề của họ.

Per: "Trước tiên, tôi muốn chị kể về chứng đau lưng của chị, ảnh hưởng của nó đến cuộc sống của chị và chị đã làm những gì để giải quyết tình trạng này. Sau đó tôi muốn nghe một chút về cách chị đánh giá việc tập luyện, cả mặt xấu và mặt tốt. Như vậy có được không?"

3.1. Lắng nghe tích cực

Kỹ năng cơ bản trong phỏng vấn tạo động lực là lắng nghe tích cực, điều này giúp tạo dựng một không khí hợp tác tốt. Thông qua lắng nghe tích cực, người phỏng vấn hiểu được cách nhìn của khách hàng về tình trạng của họ, những suy nghĩ về vấn đề và cách giải quyết, đồng thời khách hàng cũng hiểu hơn về bản thân. Bên cạnh lắng nghe, người phỏng vấn dùng các câu hỏi mở, câu nhắc lại và tóm tắt để thể hiện rằng mình hiểu những cảm nhận của khách hàng. Xác nhận những nỗ lực của khách hàng cũng là một điều quan trọng.

3.1.1. Các câu hỏi mở

Một câu hỏi mở bắt đầu bằng một từ để hỏi như "khi nào?", "ở đâu?", "làm thế nào?" hay "điều gì?". Những câu hỏi này không thể trả lời bằng "có" hoặc "không" mà gợi cho khách hàng nói chuyện và giải thích. Câu hỏi "tại sao" nên được sử dụng thận trọng vì nó dễ dàng làm người ta cảm thấy bị buộc tội. Dĩ nhiên, điều này đặc biệt đúng khi hỏi tại sao khách hàng làm những việc có vẻ ngu ngốc.

Một vài ví dụ về những câu hỏi mở có liên quan:

"Bạn có thể nói/kể một chút về…?"

"Vì sao bạn nghĩ rằng điều đó có thể cần thiết để thay đổi tình trạng này?"

"Chứng đau lưng ảnh hưởng đến bạn như thế nào trong cuộc sống hàng ngày?"

"Nếu không đau lưng bạn có thể làm gì?"

"Bạn đã thử làm gì để cải thiện chứng đau lưng?"

"Bạn đã có những trải nghiệm gì với tập luyện, cả xấu và tốt?"

"Bạn suy nghĩ thế nào về việc trở nên tích cực hơn trong hoạt động thể lực khi nghĩ về tương lai?"

"Bước tiếp theo để thay đổi có thể là gì?"

Per: "Hãy nói cho tôi biết về chứng đau lưng của chị và ảnh hưởng của nó đến cuộc sống hàng ngày?"

Trả lời của Eva: "Vâng, nó thường thay đổi lúc tăng lúc giảm. Có lúc lưng của tôi khá hơn, nhưng có lúc đau đớn đến vật vã. Khi đau nặng, tôi không thể nằm hay ngồi. Tôi không thể đi làm. Thỉnh thoảng tôi thậm chí còn không mặc được quần và đi tất. Đau đến mức tôi không còn sức làm việc gì. Cơn đau cũng ảnh hưởng đến giấc ngủ. Mọi thứ đều khó khăn, căng thẳng và nặng nề. Công việc luôn bận rộn và công việc của tôi là giúp đỡ những người có cuộc sống thậm chí còn khó khăn hơn tôi. Công việc đó tự nó đã khó khăn, nhưng vào những lúc tôi bị đau lưng, đôi khi tôi phải gọi điện tới cơ quan xin nghỉ ốm. Hơn nữa, tôi còn không đủ sức để hoạt động xã hội. Tôi cảm thấy tức giận và không còn muốn quan tâm đến những người khác."

Có thể thấy những câu nói về sự thay đổi của Eva dưới dạng phát biểu về động lực về những hậu quả tiêu cực của chứng đau lưng. Chúng ta cũng thấy là cô ấy không nói về thay đổi liên quan đến mong muốn thay đổi hay sự cần thiết thay đổi. Cô ấy cũng không biểu lộ niềm tin về khả năng thay đổi của bản thân và không nói gì về cam kết hay quyết định.

3.1.2. Nhắc lại

Nhắc lại có nghĩa là nói lại những gì khách hàng đã nói. Những người phỏng vấn có phong cách giao tiếp nhắc lại một cách tự nhiên được coi là có sự đồng cảm. Một người có thể nhắc lại bằng cách nói lại một câu nói, một phần câu nói hay chỉ một từ. Điều quan trọng cần nhấn mạnh là nhắc lại không phải là câu hỏi.

Người phỏng vấn có thể nhắc lại mà không thay đổi điều gì đặc biệt những gì khách hàng đã nói:

- Kiểu con vẹt: "Công việc luôn rất bận rộn", "Mặc quần áo cũng khó khăn".
- Từ đồng nghĩa: "Chứng đau lưng của chị thay đổi khác nhau", "Chị gặp khó khăn trong giải quyết những công việc hàng ngày".

Người phỏng vấn cũng có thể chọn để nhắc lại những phát biểu hoặc cảm xúc ngầm:

- Phát biểu ngầm: "Chứng đau lưng làm hỏng nhiều thứ".
- Cảm xúc ngầm: "Bạn đang thất vọng", "Bạn cảm thấy chán nản".

Người phỏng vấn lựa chọn những điều nhắc lại để dẫn cuộc thảo luận tập trung vào chủ đề chính. Do đó người phỏng vấn có thể lựa chọn một chủ đề này thay vì một chủ đề khác. Nếu Per nhắc lại: "khó khăn và nặng nề", Eva có thể sẽ tiếp tục nói về cảm giác mệt mỏi và thiếu năng lượng. Nếu Per nhắc lại "nó dao động lên xuống", cuộc thảo luận có thể tiếp tục theo hướng này và nếu Per nhắc lại "công việc luôn bận rộn", Eva sẽ tiếp tục nói về công việc.

Per: "Khi đau lưng, cuộc sống của chị bị đảo lộn." (Nhắc lại)

Eva: "Vâng, mọi thứ đều khó khăn vất vả hơn nhiều. Tôi sống qua ngày chỉ nghĩ về sự đau đớn. Và nó cứ tiếp diễn cho đến khi lưng đỡ đau."

Per: "Chị phải vật lộn để làm mọi thứ khi bị đau lưng và sau đó nó sẽ dần dần qua đi. Mọi việc sẽ như thế nào khi chị cố gắng hoạt động thể lực để giảm đau lưng?" (Nhắc lại và câu hỏi mở)

Eva: "Khi tôi đau lưng, tôi không đủ sức để làm gì nhiều. Khi tôi đỡ đau, tôi cũng không tập luyện nhiều. Tôi cố gắng để có động lực, nhưng không tiến được xa. Thỉnh thoảng tôi cũng lấy được can đảm và tập được một chút. Tôi biết là tôi cần tập luyện nhiều hơn."

Có thể nhận thấy những câu nói về thay đổi của Eva. Ví dụ về những câu phát biểu về động lực: "khó khăn vất vả hơn", về dự định thay đổi: "tôi cần tập luyện nhiều hơn", về quyết định trong khoảng thời gian ngắn "lấy được can đảm", "Cố tập một chút" cũng nói về cách cô ấy tích cực hoạt động thể lực.

3.1.3. Tóm lược

Tóm lược và nhắc lại thực chất là hai mặt của một vấn đề. Khác nhau ở chỗ nội dung gồm những gì. Trong nhắc lại, người phỏng vấn chỉ nói lại một hoặc hai điều khách hàng đã nói. Tóm lược bao gồm nhiều điều. Tóm lược có vai trò như một bản tóm tắt nhỏ, giúp nhớ lại và có thể củng cố những phần của cuộc thảo luận. Một thông điệp ẩn sau việc tóm lược là sự đồng cảm: "Tôi lắng nghe những gì bạn nói, tôi cố gắng thấu hiểu, ghi nhớ những gì bạn cho là quan trọng và tôi muốn kiểm tra xem tôi đã hiểu đúng chưa".

Trên lý thuyết, phỏng vấn tạo động lực hoạt động đơn giản, nhưng trong thực tiễn lại khó khăn hơn. Kể cả khi người phỏng vấn đã quen với giao tiếp và lắng

nghe, việc sử dụng kỹ năng lắng nghe tích cực một cách hệ thống và hướng tới mục tiêu đòi hỏi sự luyện tập trước khi trở thành một kỹ năng tự động. Điều khó khăn nhất là học cách nhắc lại một cách hệ thống nhưng tự nhiên. Đồng thời, nhắc lại là yếu tố cơ bản nhất của phỏng vấn tạo động lực. Ngược với câu hỏi mở và nhắc lại, tóm lược ít khi xuất hiện trong nói chuyện hàng ngày mà thường giới hạn trong giao tiếp chuyên môn.

Per: "Liệu tôi có thể tóm lược lại một chút xem tôi đã hiểu đúng về chị chưa?" (Xin phép).

Eva: "Vâng"

Per: "Chứng đau lưng của chị không ổn định. Đôi khi nó cải thiện nhưng đôi khi lại tồi tệ. Khi đau lưng, chị bị cản trở bởi sự đau đớn và đôi khi thật khó khăn để trải qua một ngày. Đau lưng ảnh hưởng đến tâm trạng, năng lượng, những gì chị làm cả trong cuôc sống riêng và trong công việc. Chị đã tập luyện trong một thời gian ngắn, nhưng có vẻ chị chưa hoàn toàn hài lòng với những nỗ lực của bản thân." (Tóm lược).

Eva: "Vâng, đúng như vậy"

Per: "Chị đã nói là chị cần tập luyện nhiều hơn. Chị nghĩ thế nào về hoạt động thể lực để ngăn ngừa và giảm nhẹ chứng đau lưng?" (Câu hỏi mở).

Eva: "Tôi biết là tôi nên tập luyện nhưng đó thực sự là một cuộc đấu tranh"

Per: "Những gì chị đã thử có giúp ích được không?" (Câu hỏi mở).

Eva: "Đến phòng tập và tập thể dục không giúp được gì. Đi bộ là tốt nhất. Vấn đề là làm sao kết hợp nó thành một phần trong cuộc sống hàng ngày. Đi bộ cần nhiều thời gian. Công việc của tôi đã quá căng thẳng và tốn nhiều thời gian"

Per: "Công việc tốn quá nhiều thời gian và rất căng thẳng, do đó thật khó để tập luyện đều đặn hàng ngày, tuy nhiên chị vẫn biết là tập luyện có ích. Theo kinh nghiệm của chị, đi bộ là tốt nhất" (Tóm lược).

4. Câu hỏi phân độ để gợi ra nói về thay đổi

Chúng ta sẽ xem xét kỹ hơn về hai loại câu hỏi phân độ được dùng để gợi cho khách hàng nói về thay đổi động lực dưới dạng tầm quan trọng của thay đổi và niềm tin vào khả năng thành công.

4.1. Câu hỏi phân độ về tầm quan trọng

Per: "Tôi có thể hỏi vài câu về quan điểm của chị trong hoạt động thể lực không?" (Xin phép).

Eva: "Vâng"

Per: "Trên thang phân độ từ 0 đến 10, trong đó 0 nghĩa là không quan trọng chút nào và 10 nghĩa là rất quan trọng, chị sẽ xếp loại hoạt động thể lực ở đâu? Chị sẽ cho mình số mấy?"

Eva: "5"

0————————————5————————————10

Không quan trọng Rất quan trọng

Người phỏng vấn có thể dùng một câu hỏi tiếp theo về điểm thấp hơn trên thang điểm để gợi ra lời nói về thay đổi:

Per: "Điều gì làm chị xếp loại 5 chứ không phải 3?" (Câu hỏi mở).

Eva: "Vâng, tập luyện là quan trọng để chứng đau lưng cải thiện. Tôi biết là tập luyện có ích, còn chứng đau lưng thật tồi tệ"

Câu hỏi tiếp theo về điểm cao hơn cũng có ích:

Per: "Chị tự xếp vào điểm 5 bởi vì chị bị đau lưng nặng không thường xuyên. Điều gì sẽ làm chị xếp mình vào thang điểm cao hơn?" (Nhắc lại và câu hỏi mở).

Eva: "Vâng, tôi sẽ xếp vào mức điểm cao hơn nếu đau lưng nặng hơn. Hoặc cũng có thể nếu tôi bắt đầu đi bộ nhiều hơn và đỡ đau lưng thì tiếp tục tập luyện sẽ rất quan trọng"

Per: "Như vậy cả đau lưng nặng hơn và tập luyện có tác dụng đều làm mức điểm cao hơn" (Nhắc lại).

4.2. Câu hỏi phân độ về niềm tin vào khả năng thành công nếu quyết tâm

Per: "Nếu chị thực sự quyết tâm luyện tập thường xuyên, chị có niềm tin như thế nào vào khả năng thành công? Dựa trên thang điểm từ 0 đến 10, trong đó 0 có nghĩa là chị hoàn toàn không có niềm tin vào khả năng thành công và 10 có nghĩa là chị hoàn toàn có thể thực hiện được nó mà không nghi ngờ gì nữa, chị đánh giá thế nào về điều đó?"

Eva: "Hiện tại là 2"

0 ————————2————————————————————————————10

Không có niềm tin và khả năng thành công	Niềm tin mạnh mẽ và khả năng thành công

Câu hỏi tiếp theo về mức điểm thấp hơn:

Per: "Câu trả lời vẫn là 2, chứ không phải là 0" (Nhắc lại).

Eva: "Tôi biết là tôi có thể thực hiện nếu tôi thực sự muốn, nhưng tôi cũng biết sẽ như thế nào khi phải ra ngoài sau một ngày làm việc vất vả hay khi trời mưa hay khi tôi mệt mỏi. Hơn nữa, trước đây tôi đã định kỳ thực hiện được. Vấn đề là sự tự giác"

Câu hỏi tiếp theo về mức điểm cao hơn:

Per: "Chị có sự tự giác có thể hỗ trợ cho bản thân và trước đây chị cũng đã định kỳ luyện tập. Điều gì sẽ làm cho chị có mức điểm cao hơn một chút trên thang điểm, điểm 3 chẳng hạn hay cao hơn?" (Nhắc lại và câu hỏi mở).

Eva: "Vấn đề là đưa ra được quyết định. Đưa tập luyện vào cuộc sống hàng ngày và bắt đầu tập luyện. Tôi thực sự coi tập luyện là quan trọng, tôi cảm thấy khá hơn cả về thể chất và tinh thần"

Per: "Chị nghĩ bắt đầu tập luyện là khá quan trọng. Chị cũng đã nêu một vài lý do. Tuy nhiên chị vẫn không thật sự tin tưởng vào khả năng đạt được điều đó.

Nhưng sự tự giác và quyết tâm cao sẽ có ích. Có vẻ như chị có một vài suy nghĩ thoái lui làm hỏng sự tự giác của chị" (Tóm lược).

5. Sẵn sàng để thay đổi

Khách hàng có những mức độ sẵn sàng thay đổi khác nhau, có thể chia các mức độ này thành ba giai đoạn:

Bảng 6.1. Các giai đoạn thay đổi

Chưa sẵn sàng — không hứng thú	**Không chắc chắn — do dự**	**Sẵn sàng hành động**
Mức độ sẵn sàng thấp hoặc không hứng thú với sự thay đổi	Chuyển sang sẵn sàng thay đổi, do dự	Sẵn sàng cao độ cho thay đổi
Tiêu điểm:	**Tiêu điểm**	**Tiêu điểm:**
Tạo sự trái ngược	Tìm hiểu sự do dự	Phương pháp thực tiễn
Gợi sự suy nghĩ lại	Quyết định	Cam kết thực hiện kế hoạch
Có thể thảo luận gì:	**Có thể thảo luận gì:**	**Có thể thảo luận gì:**
Quan điểm về tình trạng hiện tại	Lợi ích/bất lợi của tình trạng/khi thay đổi	Kế hoạch thực tế
Hậu quả tiêu cực	Trở ngại và giải quyết	Cách đạt thành công
Quan điểm về hoạt động thể lực	Bước nhỏ tiến tới thay đổi	Các thời điểm

Khách hàng có thể "trượt" giữa các giai đoạn và các giai đoạn cũng có thể chồng chéo nhau. Thái độ của khách hàng với sự thay đổi có thể khác nhau theo thời gian và đôi khi trong quá trình thảo luận, thái độ của khách hàng có thể chuyển đổi từ mức độ không hứng thú, chưa dứt khoát, tới sẵn sàng hành động. Lý tưởng nhất là một (hay nhiều) cuộc phỏng vấn tạo động lực sẽ dẫn tới việc khách hàng đưa ra quyết định cam kết để thay đổi, nhưng nếu khách hàng còn ở giai

đoạn đầu của quá trình thay đổi, mục tiêu lại là kích hoạt những suy nghĩ về động lực. Thay đổi cách sống của một người là một quá trình cần nhiều thời gian. Người phỏng vấn không thể hy vọng có thay đổi lớn trong thời gian ngắn ở những người đang ở giai đoạn đầu của quá trình thay đổi, nhưng nếu khách hàng được giúp đỡ trong suy nghĩ về những thói quen và hậu quả của nó, sự thay đổi có thể tới sớm hơn.

5.1. Chưa sẵn sàng – không hứng thú

Theo quy luật, khách hàng chưa sẵn sàng thay đổi thường không tự nguyện tìm đến sự tư vấn về lối sống. Họ thường bị người khác gây áp lực điều trị hoặc người phỏng vấn gợi ra chủ đề này khi khách hàng đến tìm sự giúp đỡ cho một vấn đề khác. Kết quả là, khách hàng có thể không thích nói chuyện về các thói quen có vấn đề, ở đây là hoạt động thể lực. Do đó phong cách của người phỏng vấn là rất quan trọng để tạo được một cuộc thảo luận về thay đổi mang tính xây dựng. Nếu khách hàng bị gây áp lực buộc phải tìm đến sự tư vấn, quan trọng là người phỏng vấn thể hiện sự tôn trọng và hiểu sự miễn cưỡng của khách hàng khi nói về vấn đề này.

Ban đầu, ta nên thảo luận về hoàn cảnh dẫn đến sự tư vấn và nói về chủ đề cuộc thảo luận để tạo sự tin tưởng: "Có vẻ như anh/chị đã được bác sĩ gửi đến đây. Anh/chị nghĩ thế nào? Dù sao thì hiện giờ anh/chị cũng đang ở đây – nếu chúng ta thảo luận về chứng đau lưng của anh/chị và hoạt động thể lực thì có được không, biết đâu tôi có thể giúp cho anh/chị?"

Người phỏng vấn nên yêu cầu khách hàng cho phép để nói về chủ đề này: "Có nhiều thứ ảnh hưởng đến chứng đau lưng. Chúng ta có thể nói về chủ đề này một chút không?"

Những khách hàng ít động lực có xu hướng kháng cự cao hơn với những cố gắng tạo sự khác biệt. Do đó chắc chắn là khả năng lắng nghe của người phỏng vấn là rất quan trọng để khách hàng có thể nhìn nhận vấn đề theo cách nhìn xây dựng hay phản ứng lại với sự kháng cự và đề phòng. Nếu người phỏng vấn chỉ nhắc lại và tóm lược những câu nói về sự thay đổi mà bỏ qua những luận điểm đối lập của khách hàng, thì người phỏng vấn có thể làm mất tác dụng của các phản ứng tiêu cực. Đó là vấn đề kết nối những "hạt giống" thay đổi nhỏ và gợi sự tò mò.

Chúng ta gọi đó là tạo sự trái ngược – một sự khác biệt giữa những gì thực sự xảy ra và những gì khách hàng nghĩ sẽ xảy ra.

Bảng 6.1 tóm tắt những tiêu điểm phỏng vấn trong giai đoạn này.

5.2. Không chắc chắn – do dự

Mục tiêu của giai đoạn này là tìm hiểu sự do dự đối với thói quen sống và sự thay đổi có thể xảy ra để giúp khách hàng củng cố mong muốn thay đổi. Trên hết, người phỏng vấn muốn khuyến khích khách hàng ra quyết định hay bước thêm một bước về hướng thay đổi, mặc dù họ còn chưa chắc chắn.

Bảng 6.2 minh họa sự dao động của Eva khi nói về đi bộ

-	+
Luận điểm chống lại thay đổi	Luận điểm ủng hộ sự thay đổi
Khó có chỗ trong cuộc sống bận rộn	Cảm giác khá hơn về thể chất và tinh thần
Khó có năng lượng để ra ngoài	Chứng đau lưng của tôi rất tệ
Sự tự giác là một thách thức	Ít đau hơn về lâu dài
Tốn thời gian	Ít khó chịu hơn
Gây đau khi bắt đầu	Ngủ tốt hơn
Không dễ chịu khi thời tiết xấu	Có nhiều năng lượng hơn cho công việc và cuộc sống riêng
	Tự tin hơn

Eva còn do dự về việc trở nên tích cực hoạt động thể lực. Do dự thực chất là một sự xung đột động lực giữa "muốn/không muốn". Tuy nhiên, có vẻ như Eva đang ở trong một tình trạng khó xử phổ biến khác; niềm tin của cô ấy vào khả năng đạt được lại thấp hơn động lực, điều này được rút ra từ những câu trả lời cho câu hỏi phân độ.

Việc bị buộc phải quyết định sẽ giúp Eva tăng động lực. Sau đó, cô ấy cần xây dựng một kế hoạch thực tế. Có thể Eva cũng có những suy nghĩ thoái lui, đó là những suy nghĩ tiêu cực tự xuất hiện và dẫn đến quyết định rút lui.

Per: "Những điều làm cản trở chị đi bộ thường xuyên là do tốn thời gian, đôi khi khó có đủ năng lượng và cần có sự tự giác. Chị cũng cảm thấy ban đầu tập luyện gây đau và rất khó khăn. Đôi khi thời tiết cản trở chị đi bộ. Cùng lúc đó, chị cảm thấy phải làm gì đó vì chứng đau lưng rất tệ. Chị cảm thấy kiệt sức, mệt mỏi và giận dữ và rất đau đớn. Chị nghĩ là tập luyện thường xuyên sẽ có tác động tốt đến cơ thể và cảm xúc của chị, chị có thể có thêm năng lượng cho công việc, cuộc sống riêng và hoạt động xã hội nhiều hơn. Thêm nữa, chị thực sự thích đi bộ (Tóm lược)… Eva, bây giờ chị định làm gì? Bước tiếp theo của chị là gì?"(Câu hỏi mở, câu hỏi chính)

Eva: "Vâng, khi nhìn sự việc như vậy, chỉ có một điều duy nhất tôi có thể làm. Đó là lấy hết dũng cảm và thực sự bắt đầu, nhưng việc đó rất khó khăn. Lần này tôi phải quyết định thực sự."

Trong tóm lược của mình, Per đã đưa vào những điều đã nói trước đó trong cuộc thảo luận giúp củng cố những suy nghĩ của Eva về thay đổi. Per kết thúc với câu hỏi chính về việc Eva sẽ tiến xa hơn như thế nào.

Bảng 6.1 tóm tắt những tiêu điểm hội thoại ở giai đoạn này.

5.3. Sẵn sàng hành động

Khi khách hàng đã sẵn sàng bắt đầu thay đổi, tiêu điểm là củng cố cam kết thay đổi và xây dựng nên một kế hoạch cụ thể và thực tế để thay đổi. Thêm vào đó, ở giai đoạn này khách hàng sẽ sẵn sàng hợp tác hơn để tìm ra giải pháp cho những khó khăn và trở ngại. Mặc dù ý kiến của riêng khách hàng là tốt nhất, họ cũng sẵn sàng tiếp nhận những lời khuyên thực tế.

Per: "Tôi có thể hỏi chị một câu hỏi quan trọng không?"

Eva: "Vâng"

Per: "Chị có thực lòng muốn lập một kế hoạch bắt đầu tập luyện?"

Eva: "Vâng, tôi phải làm vậy. Tôi không được lựa chọn" (Cam kết)

Per: "Được rồi. Vậy tôi sẽ tiến xa hơn và xem xét hai điều. Thứ nhất: Chị sẽ làm những điều cụ thể gì? Kế hoạch của chị như thế nào? Thứ hai: có ý nghĩ thoái lui nào hiện giờ có thể ngăn cản chị không?"

Xem bảng 6.1 tóm tắt tiêu điểm phỏng vấn ở giai đoạn này.

6. Cung cấp thông tin

Mặc dù mục tiêu chính của phỏng vấn tạo động lực là khuyến khích những ý tưởng riêng của khách hàng về các giải pháp nhưng người phỏng vấn cũng cần cung cấp thông tin, đưa ra lời khuyên và gợi ý khi cần. Khi làm như vậy, người phỏng vấn cần khuyến khích khách hàng. Khách hàng thường thấy khó khăn khi chấp nhận, ghi nhớ và chuyển những ý tưởng và gợi ý của người phỏng vấn thành thực tế. Thông tin và lời khuyên không cần thiết, không mong muốn sẽ dễ gây nên sự chống đối, nhất là ở những khách hàng có động lực thấp. Do đó điều quan trọng là xin phép được cung cấp thông tin và kiểm tra những gì khách hàng đã biết để thông tin là phù hợp với những gì họ cần.

6.1. Chuẩn bị

Thông báo với khách hàng rằng mình đang đưa thông tin và xin phép:

Per: "Tôi muốn nói một chút về kinh nghiệm của tôi về những gì ta thường suy nghĩ nếu ta không coi việc đi bộ hàng ngày là một điều không thay đổi được. Nếu chị thấy không có vấn đề gì tôi sẽ nói về điều đó?"

Eva: "Vâng, như thế thật tốt"

6.2. Điều chỉnh

Người phỏng vấn tìm hiểu xem khách hàng đã biết những gì về chủ đề để tránh đưa những thông tin họ đã biết. Các câu trả lời của khách hàng được xác nhận, tầm quan trọng của thông tin được củng cố bởi các câu hỏi tiếp theo và nhắc lại:

Per: "Trước khi tôi nói, tôi muốn hỏi về những điều chị đã biết. Những suy nghĩ gì ngăn cản chị ra ngoài đi bộ?"

Eva: "Thật khó nói. Dường như tôi mất sự tích cực. Đôi khi tôi không đủ năng lượng hoặc do thời tiết xấu. Tôi có lý do để ở nhà."

6.3. Nhắc lại và cung cấp thông tin

Per: "Để mô tả những gì đang diễn ra không phải lúc nào cũng dễ dàng. Khi ta phải thay đổi thói quen, không phải là hiếm khi ta có những suy nghĩ thoái lui. Đó là những suy nghĩ tự đến mà ta không chú ý. Chúng làm sự tự giác và động lực phải lùi bước. Ví dụ 'Không phải hôm nay.', 'Trời quá lạnh, mưa, nóng…', 'Ngày làm việc hôm nay thật vất vả, mình xứng đáng được nghỉ', 'Mình quá mệt mỏi', 'Cũng chả có ích lợi gì, đàng nào mình cũng không làm được'."

6.4. Cho khách hàng cơ hội xử lý thông tin

Per: "Chị nghĩ thế nào về việc này?"

Eva: "Tôi nhận thấy rằng có lẽ tôi cũng sẽ nói với bản thân những điều y như vậy, nhưng tôi không biết làm thế nào để không đầu hàng trước những ý nghĩ đó"

Per: "Những ý nghĩ thoái lui là điều hầu như tất cả mọi người đểu trải qua khi thay đổi thói quen. Chị cần cảnh giác với những suy nghĩ đó và chuẩn bị những luận điểm chống lại chúng. Hai câu hỏi có thể giúp để hiểu thêm về điều này: 1. Điều gì sẽ xảy ra nếu không đi bộ như đã lên kế hoạch? 2. Điều gì sẽ xảy ra nếu chị theo kế hoạch và đi bộ? Câu trả lời cho câu hỏi sau nói lên vài điều về những gì chị đã làm. Điều quan trọng là quyết tâm dùng những chiến lược này để giữ vững động lực. Chúng ta sẽ xem xét điều này kỹ hơn chứ? "

Sau khi đã cung cấp thông tin, Per tiếp tục gợi ra những nguồn lực riêng của Eva.

7. Đối mặt sự kháng cự với sự tôn trọng

Như trên đã đề cập, khách hàng có thể đối kháng với cả sự tư vấn và sự thay đổi và điều quan trọng là không cho sự đối kháng xảy ra quá nhiều trong cuộc thảo luận. Cách người phỏng vấn đối mặt với sự hoài nghi của khách hàng và phản ứng đối kháng là rất quan trọng. Người phỏng vấn có thể gây nên sự đối kháng bằng cách cố gắng thúc đẩy mạnh hơn những gì khách hàng được chuẩn bị hoặc bằng cách tranh luận, đối đầu, khiêu khích, thuyết phục hoặc cố gắng mạnh mẽ để gây ảnh hưởng. Người phỏng vấn cũng có thể gây nên phản ứng chống lại ở

khách hàng khi đưa ra điều gì mới. Điều này thường được thể hiện khi khách hàng nói: "Vâng, nhưng…"

Đối kháng một chiều được thể hiện thông qua cái gọi là "sự biểu lộ đối kháng của khách hàng". Điều này thường đi ngược hướng của nói về sự thay đổi và liên quan đến những suy nghĩ thay đổi là không cần thiết, không mong muốn, thói quen hiện tại có tác động tích cực, không đúng lúc ("Không phải bây giờ") hoặc sự bất lực. Một lượng lớn sự đối kháng trong thảo luận tư vấn có liên quan đến sự kém hài lòng hơn của khách hàng, người tư vấn và kết quả điều trị kém.

Phỏng vấn tạo động lực là một phương pháp ngăn ngừa sự đối kháng trong đó người phỏng vấn sử dụng và chấp nhận một phong cách càng tôn trọng càng tốt. Gặp gỡ khách hàng khi họ đang trong quá trình thay đổi và cho thấy mình hiểu sự do dự của họ cũng làm giảm sự đối kháng. Hơn nữa, một nguyên tắc cơ bản trong phỏng vấn tạo động lực là khách hàng lựa chọn họ có muốn thay đổi thói quen sống hay không, cách thay đổi và thời gian thay đổi, người phỏng vấn chỉ thể hiện điều này.

Tuy nhiên, sự đối kháng sẽ có khả năng xuất hiện nhiều nhất theo đó người phỏng vấn tạo động lực muốn gây ảnh hưởng đến khách hàng hướng đến sự thay đổi lối sống. Một chiến lược phổ biến để giải quyết sự đối kháng trong phỏng vấn tạo động lực là lùi một bước và nhắc lại ý kiến của khách hàng. Đây được gọi là "cuốn theo sự đối kháng". Như vậy, ta thể hiện sự tôn trọng với những gì khách hàng nói và cố gắng hiểu được thông điệp đằng sau sự đối kháng.

Per: "Sẽ rất tốt nếu chị bắt đầu tập luyện thường xuyên" (Lời khuyên)

Eva: "Vâng, nhưng với công việc hàng ngày, đơn giản là tôi không có cơ hội tập luyện nhưng tất nhiên tập luyện sẽ làm cải thiện chứng đau lưng"

Per: "Những ngày đi làm vất vả và khó tìm được thời gian để tập luyện, nhưng cùng lúc chị biết là nó sẽ cải thiện chứng đau lưng" (Nhắc lại hai chiều)

Eva: "Vâng, tôi biết là cần tập luyện nhưng tôi không thể sắp xếp được… có thể là vào cuối tuần."

Per: "Trước khi chúng ta xem xét cách sắp xếp, có thể ta nên xem kỹ lại điều gì sẽ cải thiện chứng đau lưng của chị."

Per đối mặt với sự đối kháng bằng cách nhắc lại hai chiều, trong đó phản ánh cả hai mặt của vấn đề, lùi một bước và cố gắng tìm hiểu động lực.

8. Theo dõi

Khi có thể, ta nên đề nghị khách hàng có những buổi thảo luận để theo dõi.

Per: "Nói chung không thể thay đổi lối sống chỉ sau một đêm, thường cần tốn thời gian nhất định để thành công. Chúng ta sẽ có những buổi gặp sau để tôi có thể biết chị làm thế nào chứ?"

Eva: "Tôi rất vui, ý kiến của anh rất hay."

Nếu khách hàng nói "Không, cám ơn anh", người phỏng vấn có thể trả lời "Được thôi, tôi muốn chúc chị may mắn với những gì chị quyết định. Mọi thứ chắc chắn sẽ tốt (cho thấy sự lạc quan và niềm tin vào khả năng của khách hàng). Chị luôn được chào đón khi quay lại nếu chị muốn nói chuyện thêm."

9. Bằng chứng

Trong một nghiên cứu phân tích tổng hợp, hiệu quả và tiềm năng hứa hẹn của phỏng vấn tạo động lực được tóm lược về việc làm tăng tính linh hoạt trong các chương trình về chế độ ăn uống và hoạt động thể lực [1]. Tuy vậy vẫn còn tương đối ít nghiên cứu về lĩnh vực này, mặc dù một số nghiên cứu khác đang chuẩn bị được công bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hettema J, Steele J, Miller WR. Motivational interviewing. Annu Rev Clin Psychol 2005; (1): 91111.Websites:www.fhi.se/mi Swedish website about MI. www.motivationalinterview.org international website about MI. www.somra.se website about MI and alcohol abuse.
2. Sách và cẩm nang
3. Barth T, Børtveit T, Prescott P. Förändringsfokusert rådgivning. [Changefocused coun selling.] Oslo: Gyldendal; 2001. Stockholm: Liber; 2004.

4. Barth T, Näsholm C. Motiverande samtal MI. Endring på egne vilkår. [Motivational interviewing MI. Helping people to change on their terms.] Lund: Studentlitteratur; 2006. Bergen: Fagbokforlaget; 2007.

5. Holm Ivarsson B. Motiverande samtal MI. [Motivational interviewing MI.] In: Fossum B, ed. Kommunikation. Samtal och bemötande i vården. [Communication. Conversations and personal treatment in healthcare.] Lund: Studentlitteratur; 2007.

6. Holm Ivarsson B, Pantzar M. Introduktion till motiverande samtal. En handledning för skolhälsovården. [Introduction to motivational interviewing. A guide for school healthcare.] Östersund: Swedish National Institute of Public Health; 2007.

7. Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing. Preparing people for change. New York: Guilford Press; 2002. Norrköping: Kriminalvårdens förlag; 2003.

8. Prescott P, Bortveit T. Helse og atferdsendring. [Health and behaviour change.] Oslo: Gyldendal Oslo 2004.

9. Rollnick S, Mason P, Butler C. Health behaviour change. A guide for practitioners. New York: Churchill Livingstone; 1999.

Chương 7

Đánh giá và kiểm soát hoạt động thể lực

Maria Hagströmer, Peter Hassmén

Tóm tắt

Hoạt động thể lực mang lại nhiều lợi ích cho sức khỏe cả về thể chất lẫn tinh thần. Do đó hoạt động thể lực được sử dụng trong phòng và điều trị bệnh. Tuy nhiên, để có thể đưa ra một quy trình hoạt động thể lực đúng, giúp mỗi người tìm được mức độ phù hợp và đánh giá quy trình đó thì cần đến các phương pháp và dụng cụ đo đạc đáng tin cậy. Chương này sẽ đề cập đến các phương pháp đo lường khác nhau, độ tin cậy và những hạn chế của các phương pháp này cũng như cách áp dụng chúng để đưa ra quy trình hoạt động thể lực trên thực tế.

1. Đánh giá hoạt động thể lực

Kết quả tích cực hoạt động thể lực là các chức năng cơ thể khác nhau được cải thiện, ví dụ như sức bền và sức mạnh. Các chức năng khác và số đo của cơ thể cũng chịu tác động tương tự, ví dụ như cân nặng, vòng eo, cấu trúc cơ thể, huyết áp và hàm lượng lipoprotein. Hoạt động thể lực cũng ảnh hưởng tới sức khỏe tinh thần, giúp hạn chế phát sinh chứng lo âu và trầm cảm. Ngoài những tác động này, hoạt động thể lực trên thực tế hay tần suất luyện tập có thể được đo lường hoặc đánh giá bằng cách sử dụng các dụng cụ khác nhau. Trong chương này, khái niệm về đánh giá sẽ được dùng để thay thế khái niệm đo lường, bởi vì có một vài phép đo là trực tiếp trong khi các phép đo khác lại là gián tiếp và dựa trên giả định của những người tham gia [1, 2].

Hoạt động thể lực là từ dùng để chỉ những cử động của cơ thể có vai trò làm tăng tiêu hao năng lượng. Hoạt động thể lực cũng là một hành vi phức hợp. Do đó,

hoạt động thể lực có thể được đánh giá dưới dạng tiêu hao năng lượng hoặc như một hành vi. Hoạt động thể lực có mối liên quan với sức khỏe thể hiện qua các yếu tố cường độ, thời gian và tần suất luyện tập. Để có hiệu quả nâng cao sức khỏe, người ta khuyến cáo nên rèn luyện hàng ngày (tần suất đều đặn), ở cường độ tối thiểu là mức trung bình và thời gian phối hợp (khoảng thời gian) ít nhất là 30 phút [3, 4]. Dưới đây là một số phương pháp đánh giá mức độ hoạt động thể lực.

1.1. Bộ câu hỏi điều tra

Bộ câu hỏi điều tra là phương pháp thông dụng nhất để đánh giá hoạt động thể lực và hiện có hàng trăm mẫu thích hợp [2, 5]. Loại cơ bản nhất chỉ hỏi về thói quen luyện tập của các cá nhân và bao gồm các câu trả lời được quyết định trước trên một hệ thống chia mức độ từ 3–5. Những câu hỏi phức tạp hơn sẽ yêu cầu câu trả lời chính xác về những gì đã làm, trong bao lâu và thậm chí có thể hỏi đến số lần luyện tập trong một khoảng thời gian xác định (tuần trước hay tháng trước hoặc tương tự). Hầu hết bản điều tra thường hỏi về mức độ gắng sức, mức độ này tùy vào khả năng của mỗi người. Người có sức bền và sức mạnh tốt hơn thì việc tiếp nhận các hoạt động thể lực sẽ càng dễ dàng hơn. Ngoài ra, cân nặng của cơ thể cũng rất quan trọng vì cân nặng càng lớn thì tiêu hao năng lượng càng nhiều và khi đó cần có sự gắng sức hơn về hoạt động thể lực cần.

Để tính tiêu hao năng lượng từ phương pháp sử dụng bộ câu hỏi, các hoạt động nhất định được đánh giá mức tiêu hao năng lượng cho hoạt động. Đơn vị chuyển hóa tương đương (MET) hoặc lượng oxy tiêu thụ lúc nghỉ được sử dụng [6, 7]. Hoạt động nghỉ tương ứng với 1MET và các hoạt động nhẹ nhàng tương ứng với giá trị từ 1–3MET. Các hoạt động có cường độ trung bình tương ứng với giá trị từ 3–6MET và các hoạt động trên 6MET được coi là gắng sức ở mức độ nhiều.

Trong một bản quy trình hoạt động thể lực, có 1 câu hỏi để khái quát nhanh về hoạt động thể lực tăng cường sức khỏe, đó là: Trong tuần trước, bạn đã tích cực hoạt động thể lực với cường độ trung bình trở lên trong bao nhiêu ngày với tổng thời gian 30 phút/ngày? Câu hỏi tương tự cũng được đưa ra nhưng thời gian là "một tuần đều đặn". Câu hỏi này đã được thử nghiệm trong một dự án ở Viện Karolinska [8].

Tuy nhiên, nếu hỏi về thói quen luyện tập cần lưu ý rằng người trả lời chỉ đánh giá một phần của toàn bộ hoạt động thể lực. Những câu hỏi này thường có giá

trị và độ tin cậy cao, vì việc nhớ những gì đã làm đều đặn với cường độ cao sẽ dễ dàng hơn [1, 2, 9]. Đó cũng là bài tập thể hiện có tác động lớn nhất đến sức khỏe. Nếu đưa ra quy trình cho các bài tập thì các bài tập đó cần phải được đánh giá. Tuy nhiên, nếu đưa ra quy trình cho các hoạt động hàng ngày thì không thể đánh giá được các hoạt động này chỉ bằng các câu hỏi.

Theo nhiều nghiên cứu, thường rất khó so sánh mức độ hoạt động thể lực tại một quốc gia và đặc biệt là giữa các quốc gia vì họ thường sử dụng các phương pháp đánh giá khác nhau. Do đó một nhóm các nhà nghiên cứu quốc tế đã phát triển một phương pháp có thể đo tất cả các hoạt động nâng cao sức khỏe, phương pháp này đã được chuẩn hóa và có thể sử dụng trên toàn thể giới. Bộ câu hỏi về hoạt động thể lực quốc tế (IPAQ) được phát triển và thử nghiệm vào đầu năm 2000 [10, 11], hiện nay nó trở thành tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế tại nhiều nước, các tổ chức (WHO, EU). Công cụ này cũng đã được thử nghiệm tại Thụy Điển, các kết quả cho thấy giá trị và độ tin cậy của nó cũng tương đương với các công cụ khác [12, 13].

1.2. Ghi nhật ký

Ghi nhật ký là phương pháp được sử dụng để xác định tổng mức tiêu hao năng lượng và đánh giá được cách phân chia các hoạt động trong ngày [2, 14, 15]. Trong cuốn nhật ký này, cần phải ghi những gì đã làm trong một khoảng thời gian xác định (cứ 5 phút hoặc 15 phút). Người ta thấy rằng những ghi chép này liên quan nhiều đến mức tiêu hao năng lượng tổng số, nhưng lại làm mất thời gian của mỗi cá nhân, do đó các nghiên cứu với qui mô lớn thường ít sử dụng phương pháp này.

1.3. Đo cảm biến chuyển động cơ thể

Để tránh các lỗi hệ thống do tự ghi chép về hoạt động thể lực (ví dụ khó nhớ mức độ gắng sức, hoặc ghi chép thừa...) người ta thường sử dụng đến các phương pháp mang tính khách quan. Những dụng cụ để đánh giá hoạt động một cách trực tiếp bao gồm máy đếm bước chân (step–counters) và máy đo gia tốc (accelerometers).

Máy đếm bước chân là phương pháp đo thô sơ hoạt động thể lực và ứng dụng của nó có thể có lợi trong việc điều trị can thiệp để bản thân người tập có thể

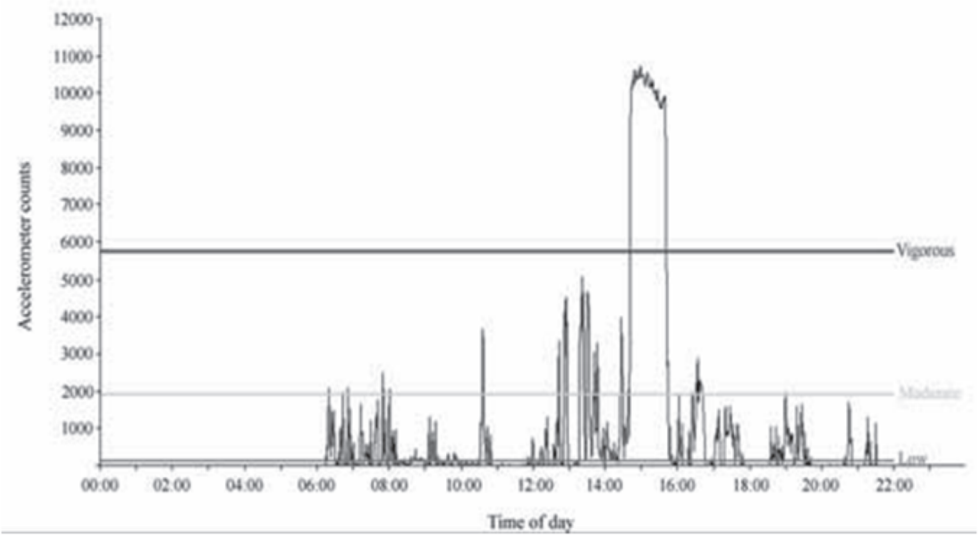
theo dõi sự tiến bộ trong hoạt động của họ nhờ sự phản hồi trực tiếp. Cần chú ý rằng có rất nhiều hãng sản xuất loại máy này với chất lượng khác nhau. Tùy thuộc vào độ nhạy, sai số về số bước đi cũng có thể lớn hơn 20%. Một dụng cụ đo tốt cần phải được thử nghiệm về độ tin cậy và độ chính xác, bao gồm nắp, không có chức năng lọc và cần phải chắc chắn. Độ nhạy của máy nên đạt 0,35G, có nghĩa là máy đủ nhạy để phát hiện được chuyển động tự nhiên của người [16]. Tuy nhiên, nhược điểm của máy đếm bước chân cơ bản là không tính tới cường độ của hoạt động thể lực. Nghĩa là nếu một người đi bộ 100m, máy sẽ ghi lại khoảng 110 bước, nhưng thực tế lại chỉ ghi khoảng 70 bước nếu người đó chạy.

Hình 7.1: Ví dụ về máy đo gia tốc và cách gắn vào cơ thể.

Máy đo gia tốc là một dụng cụ cao cấp hơn, cũng có nghĩa là máy có độ chính xác hơn. Thiết bị thực hiện việc đo gia tốc trên một hoặc nhiều mặt phẳng trực giao dưới sự giúp đỡ của một con lắc cơ học hoặc phần mềm số hóa. Gia tốc là số đo trực tiếp chuyển động của cơ thể và gia tốc càng cao thì cường độ càng lớn. Ngoài đo hoạt động thể lực toàn phần, máy này còn có thể đo cường độ, thời gian và tần suất, hay nói cách khác là đo các thành phần của một hoạt động. Hơn nữa, máy có thể đánh giá những hành vi tĩnh hoặc không hoạt động. Máy đo gia tốc có giá thành cao hơn máy đếm bước chân, nhưng máy đo gia tốc tỏ ra thích hợp hơn nếu nó có độ chính xác cao hơn. Một máy đo gia tốc tốt cần phải được kiểm định và có thể dễ dàng đeo vào người [17, 18].

Với công nghệ của máy đo gia tốc, có thể đặt một khoảng thời gian cho hoạt động cần tổng hợp lại (gọi là kỳ). Khoảng thời gian càng ngắn thì càng chính xác. Đối với người lớn, khoảng thời gian 1 phút thường được sử dụng nhiều nhất còn ở trẻ em là 10–15 giây. Ngoài ra, các thế hệ mới của máy hiện nay được thiết kế để lưu trữ dữ liệu lâu hơn, có nghĩa là có thể đo trong khoảng 1 tháng nếu muốn, nhưng thông thường các hoạt động được đo trong 1 tuần. Như vậy một chiếc máy đo gia tốc chứa một lượng lớn dữ liệu. Nếu cài đặt khoảng thời gian là 15 giây thì cứ 1 phút có 4 điểm dữ liệu, nhân với 1.440 phút/ngày, nhân với 7 ngày/tuần, như vậy sẽ có 40.000 điểm dữ liệu cho mỗi một cá thể. Do đó cần phải có một lượng lớn dữ liệu thô sau điều trị trước khi đưa ra một bản mô tả toàn diện về hoạt động thể lực. Tuy nhiên, ưu điểm của máy đo gia tốc thường vượt trội hơn nhược điểm của nó.

Cả máy đếm bước chân và máy đo gia tốc đều không nhạy đối với các hoạt động ở phần trên cơ thể hoặc các hoạt động khác như bơi lội hoặc đạp xe. Thay vào đó, các máy này lại có thể giúp khái quát về các hoạt động nói chung và đối với máy đo gia tốc thì có thể biết được cách phân chia các hoạt động trong ngày. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng 90% thời gian được sử dụng để ngồi, đứng và đi lại, có nghĩa là đối tượng nghiên cứu thực hiện các hoạt động mà bộ phận đo cảm biến chuyển động cơ thể có thể ghi lại được.



Hình 7.2: Ví dụ về hoạt động trong ngày được ghi lại và biểu diễn nhờ máy đo gia tốc

1.4. Máy theo dõi nhịp tim

Một trong những cách để đánh giá gián tiếp hoạt động thể lực là theo dõi nhịp tim. Với sự trợ giúp của bộ phận cảm biến đặt trên ngực và bộ phận thu nhận đeo ở cổ tay giống một cái đồng hồ thì nhịp tim có thể được theo dõi liên tục. Mạch hầu như có mối liên quan tuyến tính với cường độ luyện tập (chủ yếu là lượng oxy và việc tập thể dục nhịp điệu). Một số mẫu của loại máy này có tính năng lưu trữ dữ liệu và có thể kết nối với máy tính. Phương pháp này cho phép tính cường độ, khoảng thời gian và tần suất. Nó cũng cung cấp một số đo tốt về tổng mức tiêu hao năng lượng [19]. Máy đo nhịp tim thường được sử dụng để tìm ra cường độ luyện tập tốt nhất cho mỗi cá nhân dựa trên khối lượng luyện tập thể dục hiện tại.

1.5. Kết hợp các phương pháp

Hiện tại có nhiều phương pháp mới đang được cải tiến liên tục để đánh giá hoạt động thể lực. Thiết bị hiện đại nhất hiện nay tập hợp nhiều phương pháp và công nghệ, chúng cũng đắt hơn và tiến bộ hơn những phương pháp đã nói ở trên. ActiReg là một công cụ phối hợp giữa tư thế và chuyển động của cơ thể, hoặc với máy đo nhịp tim. ActiReg phân loại được mức tiêu hao năng lượng của các hoạt động theo 3 mức từ gắng sức nhẹ, trung bình và rất nhiều. ActiHeart là một công cụ khác phối hợp máy đo gia tốc với máy đo nhịp tim. Trong phương pháp này, máy đo gia tốc sẽ đo lúc gắng sức nhất ở cường độ thấp trong khi máy đo nhịp tim sẽ đo lúc gắng sức thấp hơn ở cường độ lớn. Theo cách này, những số đo sẽ giúp tính toán hoạt động thể lực đầy đủ chính xác hơn. Các sản phẩm mới kết hợp máy đo gia tốc và dữ liệu GPS (hệ thống định vị toàn cầu) có thể đánh giá được các chuyển động hoặc khoảng cách qua các phép tính.

2. Đánh giá hoạt động tĩnh tại

Một người đang tuân theo những khuyến cáo giúp tăng cường sức khỏe, hoặc những khuyến cáo về bài tập giúp tăng sức bền và sức mạnh cũng có thể tĩnh tại một lúc nào đó trong ngày. Nói cách khác, có thể định kỳ vừa hoạt động tích cực vừa tĩnh tại "cùng một lúc" [20]. Do đó việc không hoạt động thể lực (có thể được định nghĩa là không làm theo khuyến cáo) và trạng thái tĩnh tại có thể được coi là hai yếu tố nguy cơ, đều cần phải được nghiên cứu cùng với nhau và độc lập với nhau.

Để đánh giá mức độ của hoạt động tĩnh tại, người ta đã sử dụng nhiều loại câu hỏi, như thời gian trẻ em và thanh niên xem ti vi hoặc ngồi chơi điện tử trên máy tính. Những câu hỏi như vậy sẽ bị sai lệch nếu không tính đến toàn bộ các hoạt động. Trong số các công cụ khách quan, máy đo gia tốc, máy theo dõi nhịp tim có thể cung cấp minh họa về thời gian tĩnh tại và thời gian có hoạt động. Tuy nhiên, máy đếm bước chân lại không thể tính được thời gian ngồi tĩnh tại. Để minh họa cho hành vi tĩnh này thì người ta dùng đến bộ câu hỏi giống như IPAQ.

3. Đánh giá sức bền

Sức bền có thể được đánh giá bằng nghiệm pháp gắng sức tối đa (maximal test) hoặc nghiệm pháp gắng sức cận tối đa (submaximal test) trên xe đạp lực kế (ergometer cycles), máy leo bộ (stair machine) hoặc thảm chạy bộ (treadmill) [21]. Nghiệm pháp gắng sức tối đa không nên tiến hành trên những bệnh nhân có nguy cơ mà nên thực hiện có kiểm soát ví dụ như trong phòng thí nghiệm sinh lý. Tuy nhiên, nghiệm pháp gắng sức cận tối đa lại rất thích hợp với lâm sàng, trong việc phòng và chữa bệnh. Tất cả những nghiệm pháp này được xây dựng theo một nguyên tắc giống nhau, dựa trên mối tương quan tuyến tính giữa cường độ luyện tập và nhịp tim. Với nhịp tim ở mức tối đa, có thể tính bằng cách trừ đi giá trị 220 (đối với nam, 225 đối với nữ) theo độ tuổi, mức gắng sức thông qua lực cản trên xe đạp tĩnh, khi đó thể tích tiêu thụ oxy tối đa có thể được tính toán. Ở Thụy Điển, nghiệm pháp cận tối đa được sử dụng nhiều nhất là nghiệm pháp đạp xe của Åstrand [22].

Tất cả nghiệm pháp gắng sức cận tối đa đánh giá sức bền có sai số tối thiểu là 10–15% và có thể được tiến hành trên bệnh nhân trước và sau can thiệp nếu các điều kiện đã được chuẩn hóa. Sai số hệ thống phần lớn là do giả định về nhịp tim tối đa của từng người (220/225 – tuổi chỉ đưa ra được đánh giá gần đúng về nhịp tim tối đa), ngoài ra còn do lỗi không đạt được thể tích tống máu toàn phần và lỗi xử lý, ví dụ như xe đạp không được hiệu chỉnh lực đạp đúng mức hoặc đồng hồ theo dõi mạch không được gắn một cách chính xác. Cũng cần lưu ý rằng các nghiệm pháp gắng sức cận tối đa có độ lặp lại kết quả kém hơn so với nghiệm pháp gắng sức tối đa.

Một cách nữa để đánh giá sức bền là sử dụng thang điểm RPC [23, 24]. Thang điểm này được coi là phương pháp bổ sung cho nghiệm pháp đo sức bền và được

sử dụng để đưa ra đánh giá sức bền một cách nhanh chóng, tương đối chính xác tại các phòng khám chữa bệnh nơi không có thời gian và thiết bị để tiến hành nghiệm pháp. Thang RPC được xây dựng dựa trên nhiều hoạt động khác nhau có liên quan tới đơn vị chuyển hóa tương đương (MET). Thang chia độ bắt đầu từ giá trị 1MET (tương ứng với lượng oxy tiêu thụ lúc nghỉ), kết thúc ở giá trị 20MET đối với nam (tương ứng với giá trị sức bền là 70ml/kg/phút) và 18MET đối với nữ (tương ứng với giá trị sức bền là 63ml/kg/phút) (hình 7.3). Người ta thu được một giá trị ước lượng sức bền có chất lượng trên cá thể bằng cách đánh giá một hoạt động gắng sức nhất và giá trị MET tương đương khi người được đo biết rằng mình có thể duy trì trong 30 phút. Dựa trên ước lượng, số đo về sức bền (thể tích oxy tiêu thụ tối đa tính theo ml/kg/phút) có thể được tính bằng cách nhân số MET của người được đo với 3,5. Ngoài ra, thể tích oxy tiêu thụ với đơn vị tính lít/phút được tính bằng cách nhân số đo về sức bền với cân nặng cơ thể. Để tăng tính chính xác của ước lượng trong nghiên cứu, cần tiến hành sự hiệu chỉnh về tuổi. Tuy nhiên, điều này không cần thiết trên thực hành lâm sàng.

Đánh giá sức bền bằng thang chia độ RPC. Bạn có thể làm những việc dưới dây trong nửa giờ hoặc lâu hơn không

1. Ngồi
2.
3. Đi chậm
4.
5. Đi bộ nhịp chậm hoặc đạp xe chậm
6.
7.
8. Chạy bộ hoặc đạp xe
9.
10. Chạy
11.
12. Chạy nhanh hoặc đạp xe nhanh
13.
14.
15. Chạy rất nhanh
16.
17.
18. Tập thể dục nhịp điệu ở mức chuyển nghiệp (nữ)
19.
20. Tập thể dục nhịp điệu ở mức chuyên nghiệp (nam)

Hình 7.3: Thang RPC

Có bằng chứng rõ ràng cho thấy sức bền biểu hiện bằng thể tích tiêu thụ oxy tối đa có mối quan hệ liều lượng – đáp ứng với sức khỏe. Thể tích tiêu thụ oxy tối đa có thể tăng nhanh trên người chưa từng rèn luyện gì khi họ mới bắt đầu luyện tập. Tuy nhiên, việc đánh giá sức bền không thể hiện được liệu một cá thể có hoạt động tích cực hay hoàn toàn không hoạt động tích cực, bởi vì các gen của cơ thể cũng kiểm soát sức bền. Một cá thể có thể có sức bền lớn mà không hề tích cực hoạt động thể lực, trong khi một người tích cực hoạt động thể lực nhưng lại có sức

bền thấp. Sức bền càng cao thì càng có nhiều khả năng để duy trì mức tiêu hao năng lượng ở mức cao. Do đó, việc đo sức bền cũng quan trọng (trong việc đánh giá và kiểm soát hoạt động thể lực). Tuy nhiên, nếu một can thiệp nhằm tăng mức tiêu hao năng lượng tổng số thì cần phải sử dụng một phương pháp có thể đo lường nó.

4. Đánh giá sức mạnh

Có thể đánh giá sức mạnh bằng cả 2 phương pháp chuẩn dành cho sức bền và sức mạnh của cơ động hoặc tĩnh ví dụ như phương pháp 1RM (một lần lặp lại tối đa sẽ được mô tả dưới đây), là phương pháp đo sức mạnh của cơ lúc động. Việc đánh giá cần được tiến hành dựa trên những giá trị bình thường nếu các giá trị đó tồn tại và dựa vào "đặc điểm sức khỏe", chất lượng của chuyển động và phân độ Borg (sẽ được giải thích kỹ ở mục "Đánh giá và kiểm soát" của chương này). Đối với bất cứ nghiệm pháp nào, người thử nghiệm cần biết rằng có nhiều yếu tố khác nhau gây ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm. Trong số đó là yếu tố về qui trình chuẩn thực hiện nghiệm pháp cũng như các yếu tố về giải phẫu, thần kinh, tâm lý, cơ bắp và cơ học.

Trong số các phương pháp đã được chuẩn hóa có thử nghiệm Sörensen đối với sức bền của khối cơ tĩnh trong động tác kéo giãn lưng, thử nghiệm của Svantesson đối với sức bền khối cơ động vùng bắp chân và thử nghiệm UKK (Viện Y học thể dục thể thao Uhro K.Kekkonen) về sức bền liên quan tới sức khỏe. Thử nghiệm UKK bao gồm sức mạnh, sức chịu đựng, sự cân bằng, kiểm soát vận động, sự mềm dẻo và sức bền [25].

Với mục đích tối ưu hóa mức tải trọng trong việc rèn luyện sức mạnh và để có thể đánh giá liệu việc rèn luyện đó đạt được hiệu quả mong muốn hay không, người ta đo sức bền động bằng cách tìm mức tạ mà người đó chỉ có thể nâng 1 lần – 1RM. Có nhiều cách để kiểm nghiệm mức tải trọng có tương ứng với 1RM hay không. Cách được áp dụng nhiều nhất là lấy một quả tạ thích hợp và thử nghiệm xem một người có thể nâng quả tạ đó được bao nhiêu lần hết biên độ vận động với tốc độ giống nhau và có kiểm soát (thích hợp là dưới 10 lần vì bàn chỉ lặp lại khoảng 10–15 lần). Do đó, 1RM được tính dựa theo phương pháp trong bảng 7.1, đây là phương pháp an toàn nhất. Một phương pháp khác là thử tìm quả tạ 1RM, có nghĩa là quả tạ mà một người chỉ có thể nâng 1 lần. Tuy nhiên, điều này sẽ dẫn

đến một số nguy cơ quá tải và thực hành sai lệch. Do đó, sức mạnh đo được sẽ là giá trị cơ bản để hướng dẫn luyện tập sức mạnh đạt tới mục đích mong muốn, có chú ý đến tải trọng, số bài tập luyện, số lần lặp lại và tần suất.

Số lần lặp lại	Phần trăm tối đa
1	100
3	90
5	85
7	80
10	70
≈ 15	60
≈ 25	50
≈ 50	30

Bảng 7.1: Số lần lặp lại tối đa

5. Đánh giá cấu trúc cơ thể

Kết quả của hoạt động thể lực điều độ và thói quen ăn uống tốt là các số đo cơ thể trở lại giá trị giới hạn bình thường. Các số đo của cơ thể sẽ là yếu tố chỉ điểm và là một công cụ đánh giá để đưa ra quy trình hoạt động thể lực. Một vài số đo cơ bản của cơ thể được trình bày dưới đây.

5.1. Chiều cao, cân nặng và BMI

Việc đo chính xác chiều cao của trẻ và người lớn hiếm khi gặp khó khăn. Đối với người lớn, chiều cao tương đối ổn định, mặc dù chiều cao cũng giảm dần khi già đi. Thước dùng để đo chiều cao phải được kiểm tra và người được đo không được đi giày. Trong các nghiên cứu về độ trung thực khi tự khai về chiều cao qua khảo sát và phỏng vấn, có vài lỗi nhỏ được ghi nhận. Ví dụ đàn ông thấp luôn nói chiều

cao của họ lớn hơn chiều cao thực và người già thì thường không để ý đến việc chiều cao của họ bị giảm theo tuổi.

Việc đo cân nặng cũng có thể gặp trở ngại bởi một số lỗi. Các cân để đo cần phải được hiệu chỉnh và phải có chất lượng tốt. Người được đo cũng cần mặc quần áo mỏng. Trong trường hợp tự khai báo về cân nặng, một số vấn đề cũng phát sinh, ví dụ người thừa cân luôn khai thấp hơn cân nặng thực của họ, còn người thiếu cân thì lại nói quá số cân thực. Cân nặng tự khai báo trong các cuộc điều tra, phỏng vấn có sự khác biệt lớn hơn so với cân nặng thực tế đối với nhóm tuổi vị thành niên trình độ học vấn thấp và thừa cân.

Khi tính BMI (chỉ số khối cơ thể), tức là lấy cân nặng tính theo kilogram chia cho bình phương của chiều cao tính bằng mét, thì cũng gặp phải một số vấn đề nếu dữ liệu số đo lấy từ những người tự khai. Điều này có nghĩa là dữ liệu BMI từ loại nghiên cứu này hoàn toàn không thể so sánh với dữ liệu BMI được tính dựa trên việc đo trực tiếp cân nặng và chiều cao. Cần phải chú ý rằng BMI không phân biệt cân nặng của cơ hay của mỡ. Do đó, nhiều vận động viên thể hình chuyên nghiệp có thể bị xếp vào nhóm thừa cân nếu chỉ sử dụng BMI ở mức độ cá nhân.

Đối với người lớn, có ngưỡng BMI xác định tình trạng thừa cân và béo phì (BMI ≥ 25–29,9 là thừa cân, BMI ≥ 30 là béo phì). Đối với trẻ em, có một vài ngưỡng BMI khác nhau được dùng để định nghĩa béo phì hay thừa cân ở các độ tuổi khác nhau trong đó ngưỡng BMI của tác giả Cole được sử dụng phổ biến nhất [26].

5.2. Vòng bụng

Vòng bụng được đo bằng thước dây theo một quy trình chuẩn. Vòng bụng được đo ở thì thở ra, thước dây được đặt ở vị trí khoảng 2cm trên rốn hay ngay dưới xương sườn cuối. Mỗi cá nhân có thể học cách đo và theo dõi sự thay đổi của mình. Ngoài ra, một số khuyến cáo cho thấy phụ nữ có vòng bụng lớn hơn 80cm có nguy cơ cao mắc bệnh tim mạch và nếu trên 88cm thì nguy cơ còn cao hơn nữa. Đối với nam giới, ngưỡng này tương ứng khoảng 94cm và 102cm. Tuy nhiên, con số này chỉ áp dụng cho người châu Âu. Đối với các chủng tộc khác, ví dụ như người châu Á có thể áp dụng ngưỡng thấp hơn. Trong vài năm gần đây, số đo vòng mông cũng nhận được nhiều quan tâm, người ta cho rằng vòng mông của những người mập chắc có thể đóng vai trò là yếu tố bảo vệ tránh gãy cổ xương đùi và có ít nguy cơ bị bệnh tim mạch hơn đối với phụ nữ [27]. Để tính tỷ số vòng bụng/

vòng mông, người ta đo vòng bụng giống mô tả ở trên còn vòng mông được đo ở chỗ rộng nhất. Tỷ số này không được vượt quá 0,85 ở nữ và 1,0 ở nam.

5.3. Cấu trúc cơ thể

Để tìm ra sự phân bố giữa khối mỡ và khối nạc (có thể là cơ, xương và dịch), nhiều phương pháp tiên tiến có thể được sử dụng. Một số phương pháp được sử dụng tại các cơ sở tập luyện để phục vụ công tác tư vấn và cho các mục đích nghiên cứu.

Đo nếp gấp da là một phương pháp tương đối đơn giản vì người đo chỉ cần đo lớp mỡ dưới da ở vị trí định sẵn bằng compa. Thông qua bảng hay công thức theo nhóm tuổi và giới, người ta có thể tính được phần trăm mỡ cho một cá nhân cụ thể [28].

Đo điện trở sinh học là một phương pháp dựa trên sự dẫn truyền xung điện qua cơ tốt hơn qua mỡ vì thành phần nước trong cơ chiếm nhiều hơn. Thiết bị đo điện trở sinh học có độ chính xác nhất khi đo toàn bộ cơ thể, từ chân tới tay. Thiết bị đo điện trở được sử dụng nhiều nhất, nhưng có độ tin cậy kém nhất là loại chỉ đo điện trở từ tay tới tay hoặc từ chân tới chân [28].

Nhiều phương pháp phức tạp hơn trong các nghiên cứu thường được sử dụng để kiểm định các phương pháp cơ bản hoặc đánh giá các dự án nghiên cứu. Trong số đó có phương pháp sử dụng nước, đo tỷ trọng dưới nước, đo thể tích khí thay thế và DXA (hấp thụ tia X năng lượng kép). Những phương pháp này giá thành thường cao và cần được đào tạo và trang bị những thiết bị đắt tiền [28].

6. Lưu ý khi đánh giá hoạt động thể lực

6.1. Người cao tuổi

Đối với người già khỏe mạnh, các nguyên tắc đánh giá và lượng giá cũng được áp dụng tương tự như trên. Ví dụ, theo các nghiên cứu quốc gia về lối sống, các câu hỏi về thói quen luyện tập trong thời gian rảnh được sử dụng cho lứa tuổi từ 18 tới 84 [29]. Để đánh giá cụ thể hơn về mức độ hoạt động thể lực giữa những người cao tuổi, phương pháp thang hoạt động (activity scale) thường được khuyến cáo sử dụng [30].

6.2. Người béo phì

Trong số những người thừa cân (BMI 25–29,9) và người béo phì (BMI 30–35), những dụng cụ được mô tả ở trên có thể được sử dụng. Những người béo phì nặng (BMI > 35) gặp khó khăn trong việc di chuyển và hoạt động của họ đòi hỏi nhiều năng lượng bởi vì họ có trọng lượng cơ thể rất lớn [31]. Các nghiên cứu về mức tiêu hao năng lượng trên người béo phì nặng cho thấy một số người phải dùng tới trên 90% khả năng tối đa để đi bộ với tốc độ tự chọn [32]. Ngoài ra một số trở ngại về khớp, rối loạn tiểu tiện cũng gây hảnh hưởng tới sự gắng sức và mức độ hoạt động.

Nếu các công cụ đánh giá hoạt động thể lực khách quan như máy đếm bước chân được sử dụng, chúng phải được cài đặt để cho phép ghi nhận được chuyển động theo chiều dọc. Nếu không, sẽ có một nguy cơ là máy sẽ bị kẹt và không tiếp xúc với gia tốc theo chiều dọc. Hơn nữa, người béo phì thường không mấy hài lòng và thích đeo máy theo dõi hoạt động.

Hoạt động thể lực và luyện tập làm cải thiện các chức năng hàng ngày của cơ thể. Điều này có nghĩa là các thử nghiệm chức năng, ví dụ như tự đứng dậy, tự buộc giày, có thể đóng vai trò là một chỉ điểm và công cụ đánh giá để đưa ra quy trình hoạt động thể lực [33].

6.3. Lưu ý đối với người đang dùng thuốc điều trị

Một số loại thuốc, ví dụ như thuốc cường beta–2 để điều trị hen, thuốc chẹn beta để điều trị bệnh tim mạch, có thể ảnh hưởng tới các hệ thống trong cơ thể (ví dụ nhịp tim), có thể ảnh hưởng tới việc đánh giá sức bền và hoạt động thể lực. Với những đối tượng như vậy, phương pháp sử dụng các bộ phận cảm biến chuyển động (như máy đếm bước chân và máy đo gia tốc) được khuyến cáo sử dụng hơn là máy theo dõi nhịp tim. Trong nghiệm pháp đo sức bền, sự gắng sức quan sát được [34] luôn cần phải đi kèm với nhịp tim.

6.4. Trẻ em

Chuyển động của trẻ em khác biệt hoàn toàn so với người lớn, trong một phút, chúng có thể hoạt động với cường độ cao, nghỉ một lúc và lại hoạt động trở lại ngay. Vì trẻ nhỏ nghĩ hoặc nhớ các hoạt động thể lực không theo cách người lớn làm cho nên hầu như không thể hỏi chúng đã hoạt động tích cực như thế nào.

Đánh giá tần suất tham gia một số môn thể thao hoặc bài tập thể dục chỉ cung cấp một cái nhìn hạn chế về hoạt động tổng thể của trẻ.

Thụy Điển sử dụng công cụ HSBC (hành vi sức khỏe ở học sinh) của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) để đánh giá thói quen sức khỏe của trẻ nhỏ và thanh niên ở cấp quốc gia [35]. Trong phương pháp này, thanh niên được phỏng vấn liệu họ có hoạt động thể lực ít nhất 1 tiếng 5 lần mỗi tuần hoặc nhiều hơn thế hay không. Câu trả lời không hề đưa ra bất kỳ thông tin gì về hoạt động được làm hay mức gắng sức như thế nào, nhưng lại có một cái nhìn tương đối tốt về số lượng và tần suất hoạt động. Câu hỏi được kiểm định bởi Tổ chức Y tế Thế giới [36], mặc dù nó không đặc thù cho Thụy Điển. Các phương pháp được kiểm định khác với những câu hỏi cụ thể hơn như IPAQ cho thấy trẻ nhỏ và thanh thiếu niên không hiểu các khái niệm, không xem xét thời gian giống như lối tư duy của người lớn và do đó thấy khó khăn khi trả lời.

Để tránh những khó khăn khi phải nhớ lại các hoạt động, do phần lớn các hoạt động này chủ yếu là vui chơi và không đều đặn, các phương pháp đánh giá khách quan được khuyến cáo sử dụng là máy đếm bước chân và đo gia tốc.

7. Đánh giá và kiểm soát cường độ

Khi đưa ra quy trình hoạt động thể lực, các hướng dẫn về tần suất (bao nhiêu lần) và thời gian (bao nhiêu lâu) dường như không gặp phải vấn đề gì. Tuy nhiên cường độ lại là vấn đề thật không đơn giản. Như đã trình bày ở trên, người ta đã phát triển nhiều phương pháp để đánh giá công việc hoạt động này tương ứng với cường độ như thế nào? Nhiều khuyến cáo được đưa ra là cần phải hoạt động thể lực với cường độ như thế nào để có hiệu quả lên sức khỏe. Ví dụ, người ta cho rằng tập thể dục nhịp điệu cần được thực hiện tối thiểu là ở mức trung bình, với cường độ để thở nhanh và ra mồ hôi, hoặc cường độ trung bình hoặc với cường độ cho phép đối thoại trong lúc tập. Nếu hỏi các nhà sinh lý học, cường độ được định nghĩa là phần trăm thể tích tiêu thụ oxy tối đa (50–65%) hoặc phần trăm nhịp tim tối đa (60–75%) hoặc phần trăm nhịp tim tối đa theo tuổi. Đối với hoạt động thiên về sức mạnh, cường độ thường đi kèm với số lần lặp lại tối đa (1RM) và tính bằng phần trăm, ví dụ tập luyện sức mạnh thì là 80%RM và tập luyện sức bền của cơ là 50%RM.

Trên thực tế, cách mô tả cường độ có thể khó giải thích (đối với người đưa ra quy trình hoạt động thể lực) và khó lĩnh hội (đối với người bệnh). Từ quan điểm sư phạm, một phương pháp dễ giải thích và dễ hiểu được coi là phương pháp có giá trị. Phương pháp sử dụng thang chia độ của nhà tâm lý học người Thụy Điển Gunnar Borg được chứng minh là có hiệu quả xét về khía cạnh nghiên cứu khoa học và thực tiễn. Thang chia độ của Borg (RPE) phổ biến đối với phân độ sự gắng sức, được xây dựng dựa vào các con số đi kèm với các cụm từ mô tả, từ 6–20. Ưu điểm của phương pháp sử dụng thang chia độ là các câu trả lời có thể đưa ra sự đánh giá tổng quát các dấu hiệu từ nhiều bộ phận khác nhau của cơ thể [37].

Một vài phản ứng sinh lý khác nhau ví dụ như mạch, nhịp thở, vã mồ hôi, đau khớp và đau cơ do gắng sức là biểu hiện cho sự gắng sức toàn phần. Người ta vẫn chưa biết chính xác những phản ứng này cùng biến đổi và liên quan tới sự gắng sức như thế nào, nhưng người ta cho rằng một số phản ứng có thể áp dụng chung (ví dụ mạch) trong khi đó một số phản ứng khác lại biểu hiện tùy từng người (ví dụ dấu hiệu về cơ và khớp). Tuy nhiên, thang chia độ RPE tăng dần theo sức tải trên xe đạp lực kế và chạy trên thảm chạy bộ, cũng giống như nhịp tim và tiêu thụ oxy tăng lên khi tải trọng tăng lên. Mối liên quan giữa tải trọng và mức gắng sức biểu thị bằng hệ số tương quan nằm trong khoảng 0,85–0,99 cũng như nhận thức về sự gắng sức chủ quan với nhịp tim hoặc thể tích tiêu thụ oxy [37].

Đánh giá mức gắng sức cũng chịu ảnh hưởng bởi một số yếu tố như tuổi, tình trạng luyện tập và tính cách. Mặc dù, sự tăng trưởng ngược với tải trọng vẫn tuyến tính từ cường độ thấp đến cao không kể độ tuổi, thì mối quan hệ tuyệt đối giữa nhịp tim và độ RPE sẽ thay đổi. Giá trị trên thang RPE thay đổi từ 6 đến 20 tương ứng với sự biến đổi nhịp tim của một người trẻ trong khoảng 60–200 nhịp/phút (dựa trên nhịp tim tối đa tương ứng với 220 trừ đi tuổi đối với nam và 225 trừ đi tuổi đối với nữ). Do nhịp tim tối đa giảm đi theo tuổi, sự tương quan này trên thang RPE cũng sẽ thay đổi. Khi tập gắng sức bằng xe đạp lực kế, mức 15 trên thang chia độ tương ứng với mạch 150 lần/phút ở người trẻ tuổi, 130 lần/phút ở người trung niên và 110 lần/phút ở người có tuổi... Việc phân loại chia mức độ gắng sức có ưu điểm rõ ràng vì khoảng biến thiên được giữ ở một mức giá trị lớn hơn trong trường hợp nhịp tim của người cao tuổi.

Người ta biết rằng, những người luyện tập tốt thường đánh giá thấp mức độ gắng sức của họ trong khi những người không luyện tập lại đánh giá quá cao [38]. Tính cách của mỗi người cũng được chứng minh là ảnh hưởng tới thang gắng sức.

Ví dụ, một người với hành vi loại A (được coi là có nguy cơ cao mắc bệnh tim mạch) đánh giá thấp sự gắng sức của họ so với những người có loại hành vi ở mức thấp hơn [39].

Một đặc điểm tính cách khác có vẻ có tác động đến sự cảm nhận mức gắng sức là "tâm điểm kiểm soát 1" của mỗi người, trong đó những người có tâm điểm hướng nội thì có hành vi đánh giá mức gắng sức chính xác hơn những người có tâm điểm hướng ngoại [40, 41]. Trong nghiên cứu tâm lý – sức khỏe, những người có tâm điểm hướng nội là những người có thể tác động đến sức khỏe, có thể tuân theo các quy trình tốt hơn và hồi phục sức khỏe nhanh hơn những người có tâm điểm hướng ngoại [42]. Tuy nhiên, không nghiên cứu nào làm giảm độ tin cậy của thang RPE, nhưng theo cùng một cách thức, một nhịp đập tim đo được phải có mối liên quan với mức độ tập luyện và độ tuổi của mỗi cá nhân, sự phân loại mức độ gắng sức phải được đánh giá ở mức có thể xảy ra và đáng tin cậy. Nếu thang chia độ được sử dụng để so sánh việc đánh giá mức gắng sức cho cùng một người ở các thời điểm thử nghiệm khác nhau (so sánh trong bản thân từng người), thì ảnh hưởng tính cách của người đó có vai trò ít quan trọng hơn nếu việc so sánh được tiến hành giữa các cá thể (so sánh giữa các cá thể với nhau). Đương nhiên điều này cũng đúng với nhịp tim và mức tiêu thụ oxy, bởi vì chúng ta giả thiết rằng nhịp tim, thể tích tiêu thụ oxy và tính cách của từng người là tương đối hằng định theo thời gian (có dành chỗ trước cho sự thay đổi tuổi không thể tránh được đối với nhịp tim tối đa và tác dụng của việc tập thể dục).

Phần dưới đây sẽ mô tả cấu trúc của thang RPE và cách sử dụng để phân loại mức độ gắng sức cũng như kiểm soát cường độ.

Bảng 7.2: Thang Borg RPE®

Thang Borg RPE®

6 Hoàn toàn không gắng sức

7 Cực kỳ ít

8

9 Rất ít

10

11 Ít

12

13 Hơi nhiều

14

15 Nhiều

16

17 Rất nhiều

18

19 Cực kỳ nhiều

20 Gắng sức tối đa

Gunnar Borg, 1970, 1985, 1994, 1998, 2006

® 2000

Để việc phân độ thể hiện mức độ tin cậy cao, cần có những hướng dẫn chi tiết để bệnh nhân tự phân chia mức độ gắng sức và cả những thứ khác nữa. Hướng dẫn bằng lời có thể được viết như sau [34]:

Trong khi tập, chúng tôi muốn bạn đánh giá mức độ gắng sức của mình, bạn cảm thấy vất vả, gắng sức như thế nào và bạn cảm thấy mệt mỏi ra sao. Đánh giá mức độ gắng sức chủ yếu là cảm giác mệt mỏi ở cơ và trong ngực dưới dạng thở gấp hoặc có thể là đau. Tất cả các loại và mức độ hoạt động thể lực đều cần sự

gắng sức, thậm chí chỉ là sự gắng sức tối thiểu. Điều này cũng có thể áp dụng cho người hoạt động thể lực mức độ nhẹ, ví dụ như đi bộ chậm.

Dùng thang chia độ từ mức 6, "Hoàn toàn không gắng sức", cho tới mức 20, "Gắng sức tối đa".

Mức 6 "Hoàn toàn không gắng sức" nghĩa là bạn không hề cảm thấy sự quá sức nào, ví dụ, không mỏi cơ, không thở gấp hay khó thở.

Mức 9 "Rất ít". Giống như đi bộ một đoạn ngắn với tốc độ bình thường của bạn.

Mức 13 "Hơi nhiều". Bạn có thể tiếp tục mà không cảm thấy nhiều khó khăn.

Mức 15 "Vất vả" và nặng nhọc. Bạn mệt mỏi, nhưng vẫn có thể tiếp tục.

Mức 17 "Rất nhiều". Sự quá sức rất nhiều. Bạn có thể tiếp tục, nhưng phải làm công việc rất vất vả và bạn cảm thấy rất mệt.

Mức 19 Gắng sức ở mức độ "cực" cao. Đối với hầu hết mọi người, điều này tương đương với mức độ gắng sức cao nhất mà họ từng cảm nhận.

Cố gắng càng trung thực, tự nhiên càng tốt và không nghĩ về tải trọng thực sự là gì. Cố gắng không đánh giá thấp hoặc đánh giá cao mức độ gắng sức. Điều quan trọng, đó là cảm giác gắng sức của riêng bạn chứ không phải những gì bạn tin tưởng là điều người khác nghĩ. Nhìn vào thang chia độ và đánh giá mức độ gắng sức dựa trên những từ mô tả trong thang, nhưng sau đó hãy chọn một con số. Sử dụng bất kỳ con số nào bạn muốn trên thang chia độ, không chỉ là các cụm từ miêu tả.

7.1. Sự gắng sức trung tâm và cục bộ

Trong một số trường hợp, có thể có giá trị khi phân biệt gắng sức trung tâm (nhịp thở, mạch) và gắng sức cục bộ (các cơ hoạt động). Điều này có thể xảy ra nếu một người mắc bệnh hô hấp tuần hoàn khi gắng sức trung tâm cao hơn gắng sức của toàn bộ cơ thể (tổng số). Nếu gặp khó khăn ở cơ hay khớp, một thang chia độ cục bộ có thể cung cấp nhiều thông tin hơn thang chia độ chung. Những hướng dẫn ở trên có thể được sửa sao cho người được hướng dẫn sẽ đặc biệt chú ý đến sự gắng sức trung tâm hay cục bộ. Dù không luyện tập, nhưng khi đạp xe trên xe đạp

lực kế, sự gắng sức ở chân của một người khỏe mạnh thường cao hơn sự gắng sức ở trung tâm. Tuy nhiên, nếu luyện tập trên thảm chạy bộ (đi bộ, chạy bộ, chạy), thì mức gắng sức trung tâm và cục bộ bám sát nhau tương đối tốt và hầu như chỉ cần yêu cầu người tập đánh giá mức độ gắng sức toàn phần của họ.

7.2. Kiểm soát cường độ

Thang RPE có thể được dùng để kiểm soát hoạt động thể lực trong phục hồi chức năng. Sau khi bệnh nhân được giới thiệu về các thang này và được hướng dẫn đầy đủ cách đánh giá mức độ gắng sức (thang RPE), có thể chỉ định cho họ tập luyện với cường độ phù hợp áp dụng trong phục hồi chức năng. Đương nhiên là cường độ gắng sức phải dựa vào hoàn cảnh, điều kiện và tình trạng bệnh tật của bệnh nhân. Trong một số chương tương ứng, người ta có đưa ra mức cường độ khuyến nghị, đó là lý do tại sao chúng tôi nói có những cường độ phù hợp với việc phục hồi chức năng hoặc phù hợp với hoạt động thể lực để phòng bệnh.

Nếu dùng thang chia độ để kiểm soát cường độ trong việc phục hồi chức năng, điều quan trọng là phải hướng bệnh nhân tới các hoạt động trong hoàn cảnh có thể kiểm soát được. Khi bệnh nhân đánh giá mức độ gắng sức của họ (đau hoặc các yếu tố khác) đồng thời nhịp tim, huyết áp và các thông số sinh lý khác được ghi lại, người ta có thể xác định được liệu người đó có xu hướng đánh giá quá cao hay quá thấp sự gắng sức của mình hay không. Do đó mức cường độ thích hợp có thể được "hiệu chỉnh" cho những điều kiện duy nhất của mỗi cá thể sao cho nguy cơ gắng sức quá mức trong phục hồi chức năng được giảm tới mức tối thiểu.

Cuối cùng là một lời cảnh báo. Các nghiên cứu cho thấy chúng ta thường cảm nhận việc đạp xe, đi bộ, chạy bộ, chạy…ở ngoài trời là ít gắng sức hơn so với trong phòng thí nghiệm.. Điều này có nghĩa là các mức độ gắng sức trong quy trình hoạt động thể lực cần phải được điều chỉnh giảm xuống. Nếu một người tự đánh giá mức độ gắng sức của mình là "15" (nhiều) trên thang RPE ở trong phòng thí nghiệm và mức độ này tưởng chừng là vừa phải, thì cần khuyên người đó không nên luyện tập nhiều hơn mức "13" (hơi nhiều). Trong thực tế, các nghiên cứu đã chứng minh rằng với cùng một loại gắng sức được thực hiện ở trong và ngoài phòng, sự khác biệt về cảm nhận mức độ gắng sức là khoảng 2 đơn vị trên thang phân độ [37].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ainsworth BE, Levy S. Assessment of healthenhancing physical activity. Methodological issues. In: Oja P, Borms J, ed. Health enhancing physical activity. Oxford: Meyer & Meyer Sport; 2004.
2. Welk G. Physical assessment in healthrelated research. Leeds (UK): Human Kinetics; 2002. p. 269.
3. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995;273:4027.
4. Haskel WI, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activ ity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc 2007;39:1,42334.
5. Kriska A, Caspersen C. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. Med Sci Sports Exerc 1997;Suppl:5205.
6. Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs Jr DR, Montoye HJ, Sallis JF, et al. Compendium of physical activities. Classification of energy costs of human physical activities. Med Sci Sports Exerc 1993;25:7180.
7. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities. An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc 2000;32:498504.
8. BergmanBoden K, Johansson C. Hur väl överensstämmer självskattad och objektivt mätt hälsofrämjande fysisk aktivitet? En metodprövning av fysisk aktivitet på recept (FaR) enkäten. Cuppsats i sjukgymnastik. [How well do selfassessed and objec tively measured healthenhancing physical activities agree? A method test of the pre scribed physical activity (FaR) survey. Level C essay in physiotherapy.] Stockholm: Department of Neurobiology, Care Sciences and Society, Karolinska Institutet; 2007.
9. Klesges RC, Eck LH, Mellon MW, Fulliton W, Somes GW, Hanson CL. The accuracy of selfreports of physical activity. Med Sci Sports Exerc 1990;22:6907.
10. Craig C, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire. 12country re-

liability and validity. Med Sci Sports Exerc 2003;35:138195.

11. IPAQ, The International Physical Activity Questionnaire. www.ipaq.ki.se.

12. Ekelund U, Sepp H, Brage S, Becker W, Jakes R, Hennings M, et al. Criterion related validity of the last 7day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. Public Health Nutr 2006;9:25865.

13. Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). A study of concurrent and construct validity. Public Health Nutr 2006;9:75562.

14. Bouchard C, Tremblay A, LeBlanc C, Lortie G, Sauard R, Therialt G. A method to ssess energy expenditure in children and adults. Am J Clin Nutr 1983;37:4617.

15. Westerstahl M. Physical activity and fitness among adolescents in Sweden with a 20year trend perspective. Stockholm: Department of Laboratory Medicine, Division of Clinical Physiology, Karolinska Institute; 2003.

16. Schneider PL, Crouter SE, Bassett DR. Pedometer measures of free living physical activity. Comparison of 13 models. Med Sci Sports Exerc 2004;36:3315.

17. Freedson P, Melanson E, Sirard, J. Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. Med Sci Sports Exerc 1998;30:77781.

18. Ward DS, Evenson KR, Vaughn A, Rodgers AB, Troiano RP. Accelerometer use in physical activity. Best practices and research recommendations. Med Sci Sports Exerc 2005;37:S5828.

19. Ceesay SM, Prentice AM, Day KC, Murgatroyd PR, Goldberg GR, Scott W, et al. The use of heart rate monitoring in the estimation of energy expenditure. A validation study using indirect wholebody calorimetry. Br J Nutr 1989;61:17586.

20. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in chil dren. The European Youth Heart Study. PLoS Med 2006;3:e488.

21. American College of Sports Medicine. Physical fitness testing. In: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. London: Williams & Wilkins; 2005.

22. Andersson G, Forsberg A, Malmgren S. Konditionstest på cykel. Testledarutbildning. [Ergometer bicycle testing. Test manager training.] Farsta: SISU Idrottsböcker; 2005.

23. Wisen AG, Farazdaghi RG, Wohlfart B. A novel rating scale to predict maximal exercise capacity. Eur J Appl Physiol 2002;87:3507.

24. Wisen AG, Wohlfart B. Aerobic and functional capacity in a group of healthy women. Reference values and repeatability. Clin Physiol Funct Imaging 2004;24:34151.

25. UKKInstitute. UKK fitness test batteri. http://www.ukkinstituutti.fi/en/ukktests/295.

26. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide. International survey. BMJ 2000;320:12403.

27. Heitmann BL, Frederiksen P, Lissner L. Hip circumference and cardiovascular mor bidity and mortality in men and women. Obes Res 2004;12:4827.

28. Norton K, Olds T. Anthroppometrica. A textbook of body measurement for sports and health courses. Marrickville (NSW): Southwood Press, UNSW PRESS; 1996.

29. Swedish National Board of Health and Welfare. Health in Sweden. Sweden's Public Health Report 2005. Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2005.

30. Grimby G. Physical activity and muscle training in the elderly. Acta Med Scand 1986;S711:2337.

31. Ekelund U, Aman J, Yngve A, Renman C, Westerterp K, Sjöström M. Physical activ ity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents. A casecontrol study. Am J Clin Nutr 2002;76:93541.

32. Mattsson E, Larsson UE, Rössner S. Is walking for exercise too exhausting for obese women? Int J Obes Relat Metab Disord 1997;21:3806

33. Evers Larsson U, Mattsson E. Functional limitations linked to high body mass index, age and current pain in obese women. Int J Obes Relat Metab Disord 2001;25:8939.

34. Borg G. Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign (IL): Human Kinetics; 1998.

35. HBSC. Skolbarns hälsovanor. [The health habits of school children.] http://www.fhi. se/templates/Page 649.aspx.

36. Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey. A population study. Br J Sports Med 2001;35:2637.

37. Hassmén P. Perceived exertion. Applications in sports and exercise. Stockholm: Department of Psychology, Stockholm University; 1991, pp. 142.

38. Hassmén P. Perceptual and physiological responses to cycling and running in groups of trained and untrained subjects. Eur J Appl Phys Occup Phys 1990;60:44551.

39. Hassmén P, Ståhl R, Borg G. Psychophysiological responses to exercise in Type A/B men. Psychosomatic Medicine 1993;55:17884.

40. Hassmén P, Koivula N. Ratings of perceived exertion by women with internal or exter nal locus of control. J General Psych 1996;123:297 307.

41. Koivula N, Hassmén P. Central, local, and overall ratings of perceived exertion during cycling and running by women with an external or internal locus of control. J General Psych 1998;125:1729.

42. Rydén O, Stenström U. Hälsopsykologi. Psykologiska aspekter på hälsa och sjukdom. (Psychological aspects of health and disease.] 2. edn. Stockholm: Bonnier Utbildning AB; 2000.

43. Neely G, Ljunggren G, Sylvén C, Borg G. Comparison between the visual analogue scale (VAS) and the category ration scale (CR10) for the evaluation of leg exertion. Int J Sports Med 1992;13:1336.

Chương 8

Các hình thức tập luyện

Monica Klungland Torstveit, Kari Bø

1. Các hình thức tập luyện

Có nhiều hình thức tập luyện có tác dụng góp phần cải thiện tình trạng sức khỏe. Mục tiêu của chương này là đề cập đến các hình thức tập luyện phổ biến nhất được sử dụng ở nhiều trung tâm thể dục thể thao, dưới sự hướng dẫn của hiệp hội thể thao, các huấn luyện viên hoặc có thể tự tập luyện tại nhà.

2. Aerobic

Aerobic là nhóm bài tập kết hợp các động tác nâng bước chân, chạy và nhảy. Hình thức tập luyện này có thể bao gồm các bài tập sức mạnh và tăng độ linh hoạt cho khớp nhưng thường không phổ biến. Phổ biến vẫn là các bài tập phối hợp và nhịp điệu. Aerobic đôi khi được chia thành nhóm các bài tập cường độ thấp (không chạy hoặc nhảy) và nhóm các bài tập cường độ mạnh bao gồm các hoạt động này. Tuy nhiên, thường gặp nhất là các bài tập phối hợp hai hình thức tập luyện trên. Ngoài ra, còn có một số hình thức tập aerobic khác, trong đó có các bài tập nâng bước chân nhằm tập cho bụng. Với hình thức tập luyện này, người tập sẽ nâng chân lên xuống trên một bục trong nền nhạc trong suốt thời gian tập. Hình thức tập luyện này kết hợp thể dục nhịp điệu với bài tập phối hợp, nhằm tăng cường sức mạnh cho cơ chân và cơ hông.

3. Aerobic dưới nước

Trong hình thức tập luyện này, nước đóng vai trò là vật cản. Để điều hòa lực cản, người tập có thể tăng hoặc giảm cường độ tập luyện. Aerobic dưới nước là lựa chọn tốt cho những người ít vận động hoặc thừa cân, béo phì do nguy cơ chấn thương của hình thức tập luyện này rất thấp. Cả bài tập thể dục nhip điệu và sức bền đều được sử dụng trong aerobic dưới nước với cường độ tập luyện thấp.

4. Chạy dưới nước

Đây là hình thức tập luyện có cường độ thấp, được trang bị áo gi–lê hoặc dây đai để đạt được tư thế tối ưu trong nước. Chạy dưới nước thích hợp cho mọi tình trạng sức khỏe, đặc biệt tốt cho phục hồi sau chấn thương. Tăng tần số và tăng độ dài bước chạy sẽ làm tăng tải trọng lên cơ và các cơ quan vận chuyển oxy.

5. Các môn thể thao với bóng, bóng rổ và quần vợt

Nhiều môn thể thao với bóng, bóng rổ và quần vợt có tác dụng khác nhau đối với sức khỏe. Hầu hết các bài tập này có ảnh hưởng tích cực đến sức mạnh của cơ và khả năng phối hợp vận động. Các ví dụ về hình thức tập luyện này bao gồm: bóng đá, bóng ném, bóng rổ, bóng chuyền, bóng đá trong nhà, quần vợt, bóng quần, cầu lông và bóng bàn.

6. Thể dục mềm dẻo

Các nước Bắc Âu có truyền thống lâu đời về các môn thể dục mềm dẻo được nhiều hiệp hội thể dục, hiệp hội vận động viên và các hội tư nhân tổ chức. Nam giới và nữ giới thường tập theo các nhóm khác nhau với các mục đích khác nhau. Môn thể dục mềm dẻo của Bắc Âu không chỉ tập trung vào tập luyện hình thể và do đó, khác với aerobic. Tầm quan trọng của thể dục mềm dẻo nằm ở các bài tập rèn luyện sự mềm dẻo, vóc dáng, khả năng giữ thăng bằng, bài tập sức bền và bài tập aerobic.

Trong bối cảnh phong trào aerobic phát triển mạnh mẽ tại Mỹ trong những năm của thập kỷ 70 và 80, nhiều mô hình thể dục mềm dẻo mới được hình thành tại các nước trên bán đảo Scandinavi, tập trung chủ yếu vào các bài tập aerobic.

Mô hình Friskis & Svettis được áp dụng tại Thụy Điển [1] và Gymnastikk I Tiden được áp dụng tại Na Uy [2]. Cả hai mô hình này đều dựa trên việc rèn luyện tất cả các nhân tố của hoạt động thể lực, bao gồm tình trạng sức khỏe, sức mạnh của cơ, độ linh hoạt của khớp và thư giãn trong các bài tập khoảng 60 phút. Gymnastikk I Tiden sử dụng các bài tập thể dục nhịp điệu liên tục theo mô hình aerobic của Mỹ. Trong khi đó, Friskis & Svettis áp dụng nguyên lý đan xen nhiều bài tập thể dục nhịp điệu, sức mạnh và độ linh hoạt. Hai mô hình này đều sử dụng các bản nhạc khác nhau trong các bài tập.

7. Trượt tuyết việt dã

Trượt tuyết việt dã là hoạt động yêu cầu sức bền, sức mạnh cơ bắp và khả năng giữ thăng bằng cao. Trong môn thể thao này, tất cả các nhóm cơ chính của cơ thể được huy động đồng thời cùng các nhóm cơ nhỏ khác. Có thể trượt patin hoặc trượt ván trên nền sân bình thường không có tuyết nhưng để trượt tuyết việt dã cần phải có tuyết. Cả ba hình thức tập luyện này đều có chung nguyên tắc chuyển động. Người tập cần được huấn luyện kỹ thuật khi tham gia hình thức tập luyện này.

8. Đạp xe

Đạp xe là bài tập huy động tất cả các nhóm cơ chính ở chân và có tác dụng cải thiện tình trạng sức khỏe cơ thể. Lực tác dụng trên các khớp và cơ khi đạp xe nhỏ hơn so với chạy bộ. Do vậy đạp xe rất thích hợp với những người ít vận động trong giai đoạn tập luyện ban đầu. Khi đạp xe, vấn đề trọng lượng cơ thể bị loại bỏ. Vì thế hình thức tập luyện này đơn giản và thích hợp cho những người thừa cân, béo phì. Đạp xe với sức cản lớn có lợi cho các cơ đùi và bắp chân. Có thể đạp xe ngoài trời với xe đạp thông thường hoặc đạp xe trong nhà bằng xe đạp chuyên dụng. Để đạp xe ngoài trời, cần phải có khả năng giữ thăng bằng tốt.

Đạp xe trong nhà là hình thức tập luyện trong nhà bằng xe đạp chuyên dụng trên nền nhạc. Người tập tự chọn mức độ tập dựa trên các chỉ dẫn của huấn luyện viên bằng cách điều chỉnh sức cản của bánh xe. Đây là bài tập rèn luyện sức bền hiệu quả, chủ yếu tác dụng trên các cơ vùng chân và mông mà không đòi hỏi khả năng phối hợp nhiều. Mặt khác, trong bài tập này, đôi chân cũng không phải

gánh chịu sức nặng của trọng lượng cơ thể. Do vậy, đây là sự lựa chọn phù hợp cho những người không thích những động tác tập quá khó.

9. Khiêu vũ

Khiêu vũ là hình thức tập luyện yêu cầu tình trạng sức khỏe tốt, bao gồm khả năng phối hợp vận động, giữ thăng bằng, độ linh hoạt của khớp, hình thể và sức mạnh của cơ. Thường tập khiêu vũ trên nền nhạc. Hiện nay, có nhiều hình thức khiêu vũ khác nhau như: boogie–woogie, disco/nhảy tự do, hiphop/break, rock'n'roll, nhảy salsa, khiêu vũ thể thao, jazz/funk đường phố, capoeira, nhảy cổ vũ, khiêu vũ trên nền nhạc của các nước phương Tây, khiêu vũ cổ động, flamenco, múa dân gian, múa cổ điển và khiêu vũ thính phòng.

10. Đi bộ với gậy

Trong hình thức đi bộ với gậy, phần trên cơ thể hoạt động nhiều hơn so với đi bộ thông thường nên nhịp tim, lượng oxy tiêu thụ và năng lượng tiêu hao của cơ thể đều tăng. Hình thức tập luyện này có lợi cho hệ cơ và chức năng hô hấp, tim mạch. Ngoài ra, khi tập trên địa hình dốc, sử dụng gậy sẽ làm giảm áp lực lên khớp háng, khớp gối và khớp cổ chân. Cách thức đi bộ là sử dụng gậy một cách nhịp nhàng và sải bước theo kiểu trượt tuyết (phối hợp tay trái – chân phải, tay phải – chân trái). Nên chọn gậy có độ dài thích hợp (bằng 0,7 lần chiều cao của người tập), dễ cầm nắm và giúp di chuyển dễ dàng. Nên chọn loại gậy có thể điều chỉnh được độ dài.

11. Pilates

Pilates bao gồm hệ thống các bài tập do Joseph Pilates phát triển từ đầu thế kỷ 20. Pilates kết hợp sức mạnh cơ bắp và sự dẻo dai nhằm hướng đến sự tập trung, khả năng giữ thăng bằng, điều chỉnh nhịp thở và thư giãn. Pilates có tác dụng trên toàn thân, đặc biệt là cơ vùng bụng và vùng lưng. Các bài tập pilates yêu cầu sự bình tĩnh và chính xác nhằm mục đích kiểm soát toàn bộ cơ thể, đặc biệt là điều chỉnh hô hấp và cử động. Có thể tập pilates đơn lẻ hoặc theo nhóm, có hoặc không sử dụng thảm tập và các dụng cụ tập như bóng, vòng hay tạ.

12. Khí công

Khí công là liệu pháp điều trị bệnh lâu đời của người Trung Quốc theo triết lý y học cổ truyền, được hàng triệu người Trung Quốc vận dụng với mục đích phòng bệnh. Khí công kết hợp các động tác nhẹ nhàng, chậm rãi với các bài tập thở, thư giãn, tập trung nhằm tăng cường sức khỏe và cân bằng cơ thể. Khí công có tác dụng thư giãn và giảm stress tốt.

13. Chèo thuyền/bơi xuồng

Chèo thuyền và bơi xuồng là các bài tập có lợi cho sức khỏe, đặc biệt tốt cho duy trì hình thể và rèn luyện sức mạnh cơ bắp. Cả hai hình thức tập luyện này đều huy động hầu hết các nhóm cơ chính của cơ thể. Tuy nhiên, chèo thuyền có tác dụng tới nhóm cơ chân nhiều hơn so với bơi xuồng. Có thể tập chèo thuyền trong nhà với máy tập chuyên dụng.

14. Chạy

Chạy là hoạt động cần có sức khỏe tốt vì có liên quan đến nhiều nhóm cơ chính. Đây là hình thức tập luyện dễ áp dụng bởi có thể tập trong nhà hoặc ngoài trời ở bất kể thời điểm nào. Nhược điểm của bài tập này là lực tác dụng lên cơ, khớp và dây chằng khá lớn, có thể dẫn đến quá tải hoặc chấn thương. Do đó, nên thận trọng khi tập luyện môn thể thao này, bắt đầu chạy với quãng đường ngắn, tăng dần khoảng cách và tần suất luyện tập hàng tuần.

15. Máy tập nâng bước chân /cross–training

Máy tập nâng bước chân được thiết kế dựa trên kiểu chuyển động giống như leo cầu thang, trong khi cross–training tạo ra kiểu di chuyển phối hợp giữa chạy, đạp xe và trượt tuyết việt dã. Kiểu chuyển động của cross–training nhẹ nhàng hơn so với hình thức chạy thông thường, do đó không có nhiều tác dụng tăng sức mạnh cơ bắp so với đạp xe nhưng lại có hiệu quả lên các cơ phần trên cơ thể. Tập luyện nâng bước chân và cross–training giúp cải thiện hình thể. Các động tác nhẹ nhàng, liên tục này có lợi cho cơ và ít tạo áp lực lên các khớp. Do đó, có thể áp dụng các bài tập này để phục hồi chức năng sau chấn thương.

16. Luyện tập tăng cơ lực theo nhóm

Có thể tập tăng cơ lực theo hình thức cá nhân hoặc nhóm, có hoặc không có dụng cụ. Các trung tâm thể dục hiện nay thường tổ chức các nhóm tập với các dụng cụ như tạ, thanh tạ và đai cao su. Mỗi thành viên trong nhóm được tập với dụng cụ riêng. Trong trường hợp muốn tăng cường độ tập, những người này được cung cấp thêm quả tạ, thanh tạ năng hơn. Hình thức tập kiểu này phù hợp cho cả những người muốn phát triển hệ thống cơ bắp và những đối tượng cần rèn luyện toàn thân nói chung. Mọi người tự tập luyện tùy thuộc khả năng của bản thân theo kỹ thuật được hướng dẫn.

17. Bơi lội

Có thể bơi trong bể bơi trong nhà hoặc ngoài trời. Các kỹ thuật bơi phổ biến bao gồm bơi ếch, bơi ngửa và bơi sải. Bơi lội là hoạt động không chịu tải, mặt khác nguy cơ chấn thương thấp, vì vậy đây là lựa chọn tốt cho người thừa cân, béo phì.

18. Yoga

Yoga có nghĩa là sự tập hợp. Đây là hình thức tập luyện tinh thần và thể chất lâu đời có nguồn gốc từ văn hóa châu Á. Mục đích của yoga là tìm sự bình an trong nội tâm. Yoga phát triển theo nhiều trường phái khác nhau. Trường phái phổ biến nhất ở các nước phương Tây hiện nay là yoga thân thể, dựa trên các tư thế của cơ thể (asanas), hô hấp (pranayama) và thiền định (dhyana). Thông qua các bài tập thể chất, kỹ thuật thở, thư giãn và thiền, có thể nâng cao thể lực, trí lực một cách cân bằng và tự nhiên. Một buổi tập yoga bao gồm nhiều bài tập khác nhau, có thể dễ hoặc khó nhưng luôn luôn phụ thuộc vào người tập. Các bài tập này thường kết hợp với kỹ thuật thở ra, hít vào bằng mũi. Yoga có tác dụng đáng kể trong việc giảm stress, giảm căng thẳng về thể chất, tinh thần và cảm xúc cũng như nâng cao thể lực và sự dẻo dai.

19. Đi bộ

Đi bộ được xem là hình thức tập luyện đơn giản và tự nhiên nhất. Đây là bài tập đơn giản mà mọi người đều có thể áp dụng, ít yêu cầu về dụng cụ, ngoại trừ

một đôi giày phù hợp. Hình thức này huy động nhiều nhóm cơ, chủ yếu là nhóm cơ chân. Những người mới tập nên bắt đầu bằng bài tập đi nhanh trên địa hình phẳng, trong khi người đã tập luyện nhiều có thể chọn địa hình dốc hơn. Khi đi bộ trên địa hình dốc, các cơ vùng mông, đùi và bắp chân vận động nhiều hơn, nhu cầu tiêu thụ oxy cũng tăng cao. Những người không thể chạy nhưng muốn tập thể dục cường độ cao có thể lựa chọn tập trên máy chạy bộ có độ dốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Johannesson I, Holmsäter J, Johansson A, Gustafsson L. Friskis & Svettis motionsbok. [Friskis & Svettis exercise book.] Stockholm: Prisma; 1984.
2. Bø K, Kamhaug EL. Gymnastikk i tiden. [Callisthenics in time.] Oslo: Universitets forlaget; 1989.

Chương 9

Luyện tập cơ lực và sức khỏe

Eva Jansson, Ulrik Wisløff, Dorthe Stensvold

Tóm tắt

Theo quan niệm truyền thống, bài tập cơ lực có tác dụng nâng cao sức mạnh và sự bền bỉ, thường được áp dụng để phục hồi chức năng hệ cơ xương sau chấn thương. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, người ta quan tâm nhiều đến tác dụng tăng cường sức khỏe của luyện tập cơ lực. Việc luyện tập cơ lực phát huy tác dụng dự phòng và giảm nhẹ triệu chứng trong một số bệnh như đái tháo đường, béo phì, hội chứng chuyển hóa (tăng lipid máu, đường máu, huyết áp và vòng bụng), bệnh lý tim mạch, loãng xương, đau lưng, đau khớp, rối loạn lo âu và trầm cảm. Có nhiều bằng chứng cho thấy mối liên quan giữa cơ lực và nguy cơ tử vong sớm [1].

Luyện tập cơ lực dành cho người cao tuổi cũng đã được sự quan tâm nhất định [2]. Ở người cao tuổi, chức năng cơ giảm sút làm giới hạn các hoạt động thường ngày, tăng nguy cơ ngã và gãy xương. Do đó, nên thực hiện các bài tập cơ lực trước các bài tập khác, ví dụ đi bộ, nhằm giúp các hoạt động thể lực sau này dễ dàng hơn. Hai tháng tập luyện cơ lực có thể phục hồi được khối cơ và sức khỏe đã mất trong 20 năm ở người cao tuổi [3].

1. Khuyến cáo

Năm 1990, Trường Đại học Y học thể thao Mỹ (ACSM) đã xuất bản một trong những khuyến cáo chung đầu tiên cho cộng đồng, trong đó thừa nhận việc tập luyện cơ lực là một phần của chương trình tập luyện toàn diện, bao gồm bài tập aerobic, tập cơ lực và khả năng dẻo dai. Khuyến cáo này được đưa ra trên cơ sở các bằng chứng khoa học hiện có. Từ khuyến cáo của ACSM và sau này là những khuyến

nghị tương tự của một số tổ chức y tế khác, tập luyện cơ lực trở thành một khái niệm được chấp nhận rộng rãi trong cộng đồng.

Theo khuyến cáo của ACSM và các tổ chức khác của Mỹ như Hiệp hội Tim mạch, Ủy ban sức khỏe và quyền con người, Hiệp hội Đái tháo đường [2, 4–9], mọi người dân nên tập những bài tập cơ lực ít nhất hai lần trong tuần. Một bài tập nên bao gồm từ 8 đến 10 động tác khác nhau cho các nhóm cơ khác nhau. Mỗi động tác cần được tiến hành ít nhất là một lần, với trọng tải khoảng 8–12RM (bảng 9.1). Người mắc bệnh mạn tính được khuyến cáo tập với tải trọng nhẹ hơn, khoảng 10–15RM, lặp lại nhiều lần hơn. Khái niệm số lần lặp lại tối đa (1RM) được định nghĩa là khối lượng lớn nhất mà một người có thể nâng được trong một lần duy nhất.

Bảng 9.1: Khuyến cáo về mức tập luyện cơ lực tối thiểu (2, 4–9).

	số lần tập/RM*	số động tác	tần suất (lần/tuần)
người trưởng thành (mới tập/ít vận động)	1/8 - 12	8 - 10	2
người già	1/10 - 15	8 - 10	2
người bệnh tim/tiểu đường	1/10 - 15	8 - 10	2
mỗi động tác nên tập ít nhất một ván			

*RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

Khuyến cáo trên dành cho những người chưa hoặc ít tập luyện. Khi bắt đầu luyện tập, tác dụng của bài tập nhiều ván tương tự như bài tập một ván [7, 8, 10], tuy nhiên ở giai đoạn sau, phải tập những bài tập nhiều ván để tăng cường cơ lực. Khuyến cáo ban đầu nên tập những bài tập một ván và ít nhất 2 lần mỗi tuần (thay vì 3 lần mỗi tuần) sẽ khuyến khích nhiều người dễ dàng tham gia hơn vì tốn ít thời gian hơn.

Với những người trưởng thành khỏe mạnh đã từng tập luyện, ACSM khuyến cáo các bài tập thể lực ở mức độ cao hơn [6, 11], khoảng 1–12RM và 4–5 lần mỗi tuần.

2. Liệu các bài tập cơ lực có tốt cho sức khỏe?

Các bài tập cơ lực (bảng 9.2) và bài tập aerobic đều có tác dụng cải thiện sức khỏe rõ rệt mặc dù có những đáp ứng giống và khác nhau theo thời gian. Để có thể hoạt động thể lực một cách linh hoạt cần phải có sức mạnh cơ bắp nhất định. Đối với những người ít hoạt động thể lực hoặc nằm liệt giường, mất cả sức mạnh và sự cân đối hình thể thì tập luyện cơ lực đặc biệt quan trọng để rèn luyện sức mạnh, giúp kiểm soát tình trạng căng thẳng trong cuộc sống thường ngày của họ.

2.1. Cơ lực và khối cơ

Một vài tháng tập luyện cơ lực có thể làm thay đổi đáng kể cơ lực, từ 20–30%, thậm chí tới hàng trăm phần trăm, tùy thuộc vào loại hình bài tập và phương pháp đánh giá cơ lực, cũng như tình trạng sức khỏe toàn thân khi bắt đầu luyện tập. Kết quả của hầu hết các nghiên cứu cho thấy, bề ngang của sợi cơ tăng khoảng 10 đến 60%, trung bình khoảng 20%. Trong khi đó, mức độ tăng kích thước của toàn bộ khối cơ đo bằng phương pháp cộng hưởng từ (MRI) hoặc cắt lớp vi tính (CT) thường vào khoảng 10% [13]. Kết quả đo bằng MRI và CT thấp hơn so với thực tế là do khoảng trống ngoại bào giảm đi sau tập luyện. Tác dụng làm tăng cơ lực và khối cơ của tập luyện có thể duy trì trong thời gian dài, thậm chí còn quan sát được ở những người 90 –100 tuổi [14, 15].

Bên cạnh những tác dụng tích cực của việc tập luyện cơ lực lên khối cơ, những nghiên cứu trong những năm gần đây đã cho thấy sự hấp thụ dinh dưỡng và protein trong quá trình luyện tập (trước và đặc biệt là sau khi tập) rất quan trọng để tăng trưởng khối cơ tối ưu [16].

2.2. Tăng khả năng tiêu thụ oxy tối đa và sức bền cơ thể

Phần lớn các nghiên cứu đều cho thấy, tập luyện cơ lực không làm tăng đáng kể khả năng tiêu thụ oxy tối đa. Mặc dù vậy, tập luyện cơ lực có tác dụng làm tăng sức bền của cơ thể khi đo bằng xe đạp cơ công kế hay thảm lăn [17, 18]. Luyện tập cơ lực bằng bài tập đi bộ mang vật nặng còn làm giảm sức ép lên hệ tim mạch thông qua làm giảm nhịp tim và huyết áp [19]. Nguyên nhân của tình trạng này chưa được xác định rõ ràng, là sự thích nghi của cơ thể sau tập luyện hay là tình trạng sức khỏe toàn thân tốt lên khiến con người năng động hơn. Dù là lý do nào,

đây cũng là một tác dụng quan trọng của tập luyện cơ lực lên hệ tim mạch trên phương diện cá nhân.

2.3. Chuyển hóa và cấu trúc cơ thể

Tập luyện cơ lực là biện pháp quan trọng để kiểm soát cân nặng, cấu trúc cơ thể và năng lượng tiêu hao. Điều kiện tiên quyết để giảm cân và giảm khối mỡ là tăng năng lượng tiêu thụ và giảm năng lượng đưa vào hàng ngày. Năng lượng tiêu thụ bao gồm hai thành phần quan trọng nhất là năng lượng cho chuyển hóa cơ bản (BMR) và năng lượng tiêu thụ cho các hoạt động thể lực, cả hoạt động thường ngày và hoạt động tập luyện. Mối liên hệ trực tiếp giữa năng lượng tiêu thụ và cường độ luyện tập thường ở mức độ vừa phải. Một cách tương đối, với bài tập cơ lực trong vòng 30–40 phút (ví dụ đi bộ) làm tăng lượng tiêu thụ oxy tối đa khoảng 20–50% [20], tương đương với tiêu hao năng lượng khoảng 100–200kCal.

Yếu tố quyết định BMR là phần cơ thể không có mỡ, trong đó cơ chiếm 60–75%. Ở những người ít vận động, BMR chiếm phần lớn nhất lượng năng lượng tiêu thụ hàng ngày (khoảng 60–75%). Những nghiên cứu về việc tập luyện cơ lực cho thấy, quá trình tập luyện trong vòng 3–5 tháng làm BMR tăng thêm 5% hay 100kCal hàng ngày. Nghiên cứu của Hunter và cộng sự tiến hành ở những người 70 tuổi cho thấy phần cơ thể không chứa mỡ tăng khoảng 2kg, BMR tăng khoảng 90kCal hàng ngày sau thời gian tập luyện 26 tuần (45 phút mỗi lần, 3 lần một tuần) [3]. BMR tăng 90kCal mỗi ngày kéo theo sự tăng tiêu thụ mỡ khoảng 15g mỗi ngày khi nghỉ ngơi (tiêu thụ 1g mỡ giải phóng 6–7kCal). Sự thay đổi quan trọng này diễn ra trong thời gian một năm quan sát.

Nguyên nhân của hiện tượng tăng này được cho là phụ thuộc vào sự kết hợp của việc tăng bản thân khối cơ (1kg cơ có chuyển hóa cơ bản 10kCal/ngày), tăng quá trình tổng hợp và thoái hóa protein [22] và tăng kích thích hệ thần kinh giao cảm [21]. Thực tế là tăng khối cơ không thể giải thích được toàn bộ hiện tượng tăng BMR vì nhiều nghiên cứu đã chứng minh BMR có thể tăng ngay sau khi tập 48 giờ [23]. Như vậy BMR có thể tăng ngay cả khi không có tăng khối cơ. Tuy vậy, cũng cần lưu ý rằng BMR chỉ tăng khi tập luyện cơ lực có tính chất toàn thân với cường độ cao (ít nhất 3 ván tập cho mỗi bài tập, tần suất 3 lần mỗi tuần). Một nghiên cứu về tập luyện cơ lực ở những phụ nữ trẻ gần đây cho thấy BMR không tăng nếu chỉ tập luyện 2 ván tập mỗi bài tập, 3 lần mỗi tuần [25].

Tuy nhiên, điểm thú vị nhất trong nghiên cứu của Hunter là tổng năng lượng tiêu thụ trung bình hàng ngày tăng khoảng 240kCal, tương ứng khoảng 10%. Trong khi hoạt động thể lực chỉ làm tăng năng lượng tiêu thụ khoảng 150kCal/ngày (BMR tăng 90kCal/ngày và năng lượng tiêu hao do tập cơ lực tăng 60kCal/ngày), chứng tỏ các hoạt động khác ngoài chương trình tập luyện cũng tăng lên. Nghiên cứu khác ở nam giới trẻ tuổi cũng cho kết quả tương tự [24]. Về mặt lý thuyết, một tháng tập luyện cơ lực có thể làm giảm 1kg khối mỡ nếu năng lượng đầu vào không thay đổi. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa là hoạt động thể lực làm tăng năng lượng tiêu hao hàng ngày. Trên thực tế, một nghiên cứu trên những người cao tuổi cho thấy, các bài tập aerobic cường độ cao không làm thay đổi năng lượng tiêu thụ hàng ngày, nguyên nhân có thể do người lớn tuổi ít tham gia những hoạt động khác ngoài chương trình tập [26].

2.4. *Mức độ nhạy cảm với Insulin*

Luyện tập cơ lực có thể làm cải thiện mức độ nhạy cảm với insulin [17, 27–30] và trong một số trường hợp, có thể làm tăng khả năng dung nạp gluco và kiểm soát đường huyết [17, 29–33] Tác dụng của tập luyện cơ lực lên chuyển hóa gluco có thể là gián tiếp, thông qua các tác dụng lên trọng lượng cơ thể, cấu trúc cơ thể và quá trình chuyển hóa. Một nguyên nhân khác có thể là do thay đổi đặc tính của tế bào cơ liên quan đến luyện tập. Ví dụ, tập luyện cơ lực làm tăng tỷ lệ sợi cơ typ IIA so với typ IIB, nói cách khác là làm tăng khả năng oxy hóa và làm giảm tốc độ co cơ [20].

2.5. *Lipoprotein*

Nhiều nghiên cứu cho thấy có mối liên hệ giữa cơ lực và sự cải thiện các chỉ số lipid máu [33–34]. Tập luyện cơ lực có thể làm tăng HDL (lipoprotein tỷ trọng cao hay cholesterol có lợi) ở nam giới trẻ tuổi chưa từng luyện tập [35].

2.6. *Huyết áp*

Kết quả của nhiều nghiên cứu đều cho thấy tập luyện cơ lực có thể làm giảm huyết áp [17, 29, 37, 38]. Phân tích tổng hợp năm 2007 dựa trên các nghiên cứu cho thấy tập luyện cơ lực làm giảm huyết áp tâm trương, nhưng không làm giảm huyết áp tâm thu ở những bệnh nhân tăng huyết áp [39]. Tuy nhiên, kết quả này không thực sự rõ ràng. Do đó, ACSM khuyến cáo những người bị tăng huyết áp không nên

chỉ tập luyện cơ lực đơn thuần [40]. Thay vào đó, những bài tập aerobic hoặc một chương trình luyện tập toàn diện bao gồm cả aerobic và tập cơ lực nhằm mục đích điều chỉnh huyết áp.

2.7. Mật độ xương, nguy cơ ngã, khả năng giữ thăng bằng và linh hoạt

Nhiều nghiên cứu cho thấy tập luyện cơ lực làm tăng mật độ xương và làm giảm sự mất xương do tuổi già. Tác dụng này khá đặc hiệu trên cơ và những phần xương mà cơ đó liên kết [41–43]. Loãng xương là bệnh lý phổ biến ở phụ nữ lớn tuổi, do vậy, cho tới nay có rất nhiều nghiên cứu tiến hành trên những đối tượng này. Ở những phụ nữ trên 50 tuổi, nguy cơ gãy cổ xương đùi tăng lên gấp đôi sau 5 năm và cứ ba phụ nữ trên 80 tuổi thì có một người bị gãy cổ xương đùi [17]. Tuy nhiên, tập luyện cơ lực kết hợp aerobic thường chỉ làm tăng mật độ xương ít hơn 5%, trong khi mật độ xương cần tăng nhiều hơn để phòng gãy xương do ngã [17]. Mặt khác, tác động quan trọng của luyện tập cơ lực là dự phòng gãy xương do ngã. Mặc dù còn ít bằng chứng khẳng định tập luyện làm giảm tỷ lệ ngã, nhưng các yếu tố nguy cơ dẫn tới ngã như sức mạnh của cơ, khả năng di chuyển và giữ thăng bằng có cải thiện tích cực sau tập luyện [17, 41].

Không có bằng chứng rõ ràng nào về tác dụng làm tăng khả năng linh hoạt của tập luyện cơ lực. Trên thực tế, khả năng này giảm đi khi hoạt động cơ lực. Do vậy, một chương trình luyện tập toàn diện cần bao gồm những bài tập khả năng mềm dẻo bên cạnh các bài tập cơ lực và aerobic [4].

2.8. Đau lưng, đau khớp

Lớp sụn đầu gối bị mài mòn và phá hủy có thể gây đau và giảm khả năng vận động. Việc tập luyện cơ lực đã cho thấy có tác dụng giảm đau và cải thiện chức năng khớp [17, 44–46]. Chứng đau vùng thắt lưng là vấn đề sức khỏe nghiêm trọng, chỉ xếp thứ hai sau các bệnh lý tim mạch. Chương trình tập luyện cho vùng thắt lưng, tập 8–12 nhịp một lần, mỗi tuần một lần, có thể làm giảm đau, tăng sức mạnh và sự linh hoạt của cột sống [47]. Trong trường hợp này, nhiều loại bài tập cơ lực cũng như các bài tập nói chung đều phát huy tác dụng giảm đau lưng mạn tính [48]. Luyện tập cơ lực đã được áp dụng rất sớm, từ thế kỷ 19, đầu thế kỷ 20 với mục đích phục hồi chức năng, nhưng sau đó bị "rơi vào quên lãng" trong gần 100 năm khi các phương pháp điều trị như siêu âm, điện châm và xoa bóp chiếm ưu thế [47].

2.9. Sức khỏe tâm thần

Các bài tập cơ lực, aerobic đều có tác dụng làm giảm triệu chứng của trầm cảm và rối loạn lo âu. Các biểu hiện của trầm cảm ở người già giảm đi rõ rệt sau 10 tuần tập luyện cơ lực [49]. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào chứng minh hoạt động thể lực có thể dự phòng sự xuất hiện những triệu chứng này [50]. Điều thú vị là thời gian tập luyện có ảnh hưởng tới tâm trạng. Theo những nghiên cứu này, thời gian tập luyện tối thiểu từ 20 phút trở lên, tốt nhất là 30–40 phút [50].

Bảng 9.2: Các tác dụng của tập luyện cơ lực

1	Lực cơ	↑↑↑
	Khối cơ	↑↑
2	Lượng oxy tiêu thụ tối đa	↔↑
	Sự dẻo dai	↑
3	Chuyển hóa cơ bản	↑
	Khối mỡ	↓
4	Nhạy cảm với Isulin	↑
5	Huyết áp	↓↔
6	Lipoprotein	↓↔
7	Mật độ xương	↓↔
	Nguy cơ ngã	↓
	Khả năng giữ thăng bằng	↑
	Sự mềm dẻo	↔↓
8	Đau khớp	↓
	Đau lưng	↓
	Sức khỏe tâm thần	↑

Theo Hurley và Roth (17) và Pollock và Evans (12).

↑ ↑ ↑ = tăng rất mạnh, ↑ ↑ = tăng mạnh, ↑ = tăng,

↓= giảm, ↔ ít, không thay đổi hoặc các kết quả nghiên cứu chưa thống nhất.

3. Bài tập tăng cơ lực có gây nguy hiểm không?

Nếu tập luyện theo khuyến cáo thì bài tập cơ lực thậm chí còn an toàn hơn các bài tập aerobic [9, 51–53]. Mặc dù vậy, giống như các hoạt động rèn luyện cơ thể khác, tập luyện cơ lực vẫn có thể có nguy cơ rất nhỏ gây ra các biến chứng tim mạch hoặc xương khớp

Trong một nghiên cứu ở người cao tuổi, chỉ xảy ra hai trường hợp chấn thương nhẹ hệ xương khớp trên mỗi 1.000 giờ luyện tập. Trong hầu hết các trường hợp, chấn thương này hồi phục và đối tượng có thể tập trở lại sau một thời gian nghỉ ngơi [54].

Biến chứng tim mạch do tập luyện cơ lực rất hiếm xảy ra ở mọi đối tượng, ngay cả ở những người có bệnh lý tim mạch. Nghiên cứu trên 57 trường hợp bị sốc tim, tập luyện đồng thời bài tập cơ lực và bài tập aerobic trong 12 tuần, chỉ có 1 bệnh nhân thay đổi nhịp tim ở mức độ đơn giản khi tập thể lực trong khi có tới 45 bệnh nhân bị đau ngực hoặc thay đổi điện tim do thiếu oxy mô tim hoặc rối loạn nhịp tim khi tập aerobic [53].

Sự thay đổi huyết động do tập luyện một số bài tập cơ lực là nguyên nhân dẫn tới tình trạng lo lắng khi luyện tập. Ví dụ, huyết áp của nam giới khi tập kéo và đẩy tải trọng tối đa bằng 90% 1RM bằng cả hai chân có thể tăng tới 300–400mmHg [38, 55]. Những người tham gia nghiên cứu này được phép nín thở trong khi kéo vật nặng (nghiệm pháp Valsalva). Tuy nhiên, những nghiên cứu gần đây cho thấy, sự thay đổi huyết động chỉ ở mức độ trung bình, tương đương với tập aerobic, nếu như loại bỏ áp lực lên ổ bụng [56–59]. Để giảm nguy cơ tăng huyết áp đột ngột, người tập được khuyến cáo thở đều trong khi tập; thở ra khi gắng sức tối đa (khi nâng vật nặng hoặc khi co cơ) và hít vào khi gắng sức tối thiểu (khi thả hoặc duỗi cơ) [9, 52]. Với những bệnh nhân có nguy cơ biến chứng tim mạch cao, ví dụ có tiền sử nhồi máu cơ tim, chỉ nên tập luyện không quá 15–16 điểm theo thang điểm RPE của Borg [60].

Nguy cơ khác của tập luyện cơ lực là làm tăng kích thước buồng tim do tăng huyết áp. Tuy vậy, lo lắng này là thái quá ở người bình thường. Tình trạng tăng kích thước buồng tim và giảm chức năng tâm trương chỉ thấy ở những vận động viên thể hình lạm dụng steroid [61].

Chống chỉ định của các bài tập cơ lực

Chống chỉ định tuyệt đối trong các trường hợp:

- Bệnh lý mạch vành có đau thắt ngực không ổn định
- Suy tim xung huyết không hồi phục
- Loạn nhịp tim khó kiểm soát

- Tăng áp động mạch phổi mức độ nặng (trên 55mmHg)
- Hẹp động mạch chủ nặng
- Viêm cơ tim cấp, viêm nội tâm mạc hoặc viêm ngoại tâm mạc cấp tính
- Tăng huyết áp không kiểm soát được (trên 180/110mmHg)
- Phẫu thuật động mạch chủ
- Hội chứng Marfan
- Không tập luyện với cường độ cao (80–100% 1RM) đối với những bệnh nhân suy thận do đái tháo đường (bệnh thận do đái tháo đường)
- Bệnh lý võng mạc do đái tháo đường

Chống chỉ định tương đối (tham khảo ý kiến thầy thuốc):

- Bệnh lý tim mạch có nguy cơ cao
- Bệnh đái tháo đường không kiểm soát được
- Tăng huyết áp khó kiểm soát (>160/>110mmHg)
- Tình trạng thể lực suy giảm nghiêm trọng (< 4MET)
- Giới hạn vận động cơ và xương khớp
- Đang sử dụng máy tạo nhịp tim hay máy khử rung

Theo Williams và cộng sự [8].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Katzmarzyk PT, Craig CL. Musculoskeletal fitness and risk of mortality. Med Sci Sports Exerc 2002;4:7404.
2. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, King AC, Macera CA, et al. Physical activity and public health in older adults. Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Med 2007;39:143545.
3. Hunter GR, Wetzstein CJ, Fields DA, Brown A, Bamman MM. Resistance training increases total energy expenditure and freeliving physical activity in older adults. J Appl Physiol 2000;89:97784.

4. American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exer cise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flex ibility in healthy adults. Med Sci Sports Exerc 1998;30:97591.

5. U.S. Department of Health and Human Services, Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996, pp. 229.

6. American College of Sports Medicine. Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exerc 2009;41:687708.

7. Haskel WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activ ity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc2007;39:142334.

8. Williams MA, Haskell WL, Ades PA, Amsterdam EA, Bittner V, Franklin BA, et al.Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease. 2007 update. A scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Circulation 2007;116:57284.

9. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, CastanedaSceppa C, White RD. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. Diabetes Care 2006;29:14338.

10. Hass CJ, Garzarella L, de Hoyos D, Pollock ML. Single versus multiple sets in long term recreational weightlifters. Med Sci Sports Exerc 2000;32:23542.

11. Hoff, J. Helgerud, J. and Wisløff, U. Endurance training into the next millenium; mus cular strength training effects on aerobic endurance performance. Invited review. Am J Med Sports 4: 5867, 2002).

12. Pollock ML, Evans WJ. Resistance training for health and disease. Introduction. MedSci Sports Exerc 1999;31:101.

13. Porter MM. The effects of strength training on sarcopenia. Can J Appl Physiol2001;26:12341.

14. Fiatarone Singh MA, Ding W, Manfredi TJ, Solares GS, O'Neill EF, Clements KM, et al. Insulinlike growth factor I in skeletal muscle after weightlifting exercise in frail elders. Am J Physiol 1999;277:E13543.

15. Kryger AI, Andersen JL. Resistance training in the oldest old. Consequences for mus cle strength, fiber types, fiber size, and MHC isoforms. Scand J Med Sci Sports 2007; 17:42230.

16. Koopman R, Saris WHM, Wagenmakers AJM, van Loon LJC. Nutritional interven tions to promote postexercise muscle protein synthesis. Sports Med 2007;37:895906.

17. Hurley BF, Roth SM. Strength training in the elderly. Effects on risk factors for age related diseases. Sports Med 2000;30:24968.

18. McCartney N, McKelvie RS, Haslam DRS, Jones NL. Usefulness of weightlifting training in improving strength and maximal power output in coronary artery disease. Am J Cardiol 1991;67:93945.

19. Parker N, Hunter G, Treuth M. Effects of strength training on cardiovascular responses during a submaximal walk on a weightloaded walking test in older females. J Card Rehab 1996;16:5662.

20. Tesch PA. Short and longterm histochemical and biochemical adaptations in muscle.

21. In: Komi PV ed. Strength and power in sport. Blackwell Science; 1992.

22. Pratley R, Nicklas B, Rubin M, Miller J, Smith A, Smith M, et al. Strength training increases resting metabolic rate and norepinephrine levels in healthy 50 to 65year old men. J Appl Physiol 1994;76:1337.

23. Phillips SM, Tipton KD, Aarsland A, Wolf SE, Wolfe RR. Mixed muscle protein syn thesis and breakdown after resistance exercise in humans. Am J Physiol Endocrinol Metab 1997;273:E99107.

24. Williamson DL, Kirwan JP. A single bout of concentric resistance exercise increases basal metabolic rate 48 hours after exercise in healthy 5977yearold men. J Geront Med Sci 1997;52A:M3525.

25. van Etten, LM, Westerterp KR, Verstappen FT, Boon BJ, Saris WH. Effect of an 18week weighttraining program on energy expenditure and physical activity. J Appl Physiol 1997;82:298304.

26. Hunter GR, Byrne NM, Gower BA, Sirikul B, Hills AP. Increased resting energy expenditure after 40 minutes of aerobic but not resistance exercise. Obesity 2006;14: 201825.

27. Goran MI, Poehlman ET. Endurance training does not enhance total energy expenditure in healthy elderly persons. Am J Physiol 1992;263:E9507.

28. Miller JP, Pratley RE, Goldberg AP, Gordon P, Rubin M, Treuth MS, et al. Strength training increases insulin action in healthy 50 to 65 yearold men. J Appl Physiol 1994;77:11227.

29. Ryan AS, Pratley RE, Goldberg AP, Elahi D. Resistive training increases insulin action in postmenopausal women. J Geront Med Sci 1996;51A:M199205.

30. Braith RW, Stewart KJ. Resistance exercise training. Its role in the prevention of car diovascular disease. Circulation 2006;113:264250.

31. Ishii T, Yamakita T, Sato T, Tanakas S, Fujii S. Resistance training improves insulin sensitivity in NIDDM subjects without altering maximal oxygen uptake. Diabetes Care 1998; 21:13535.

32. Eriksson JG. Exercise and the treatment of type 2 diabetes mellius. An update. Sports J Med 1999;27:38191.

33. Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG,Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes. Ann Intern Med 2007;147:35769.

34. Cauza E, HanuschEnserer U, Strasser B, Ludvik B, MetzSchimmerl S, Pacini G, et al. The relative benefits of endurance and strength training on the metabolic factors and muscle function of people with type 2 diabetes mellitus. Arch Phys Med Rehabil 2005;86:152733.

35. Tucker LA, Silvester LJ. Strength training and hypercholesterolemia. An epidemiolog ic study of 8,499 employed men. Am J Health Promot 1996;11:3541.

36. Kohl HW 3rd, Gordon NF, Scott CB, Vaandrager H, Blair SN. Musculoskeletal strength and serum lipid levels in men and women. Med Sci Sports Exerc 1992;24:10807.

37. Hill S, Bermingham MA, Knight PK. Lipid metabolism in young men after acute resistance exercise at two different intensities. J Sci Med Sport 2005;8:4415.

38. Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007;14:127.

39. MagDougall JD, McKelvie RS, Moroz DE, Sale DG, McCartney N, Buick F. Factors affecting blood pressure during heavy weightlifting and static contractions. J Appl Physiol 1992;73:15907.

40. Kelley G. Dynamic resistance exercise and resting blood pressure in adults. A meta analysis. J Appl Physiol 1997;82:155965.

41. American College of Sports Medicine. Physical activity, physical fitness, and hyper tension. Med Sci Sports Exerc 1993;25:ix.

42. Layne JE, Nelson ME. The effects of progressive resistance training on bone density. A review. Med Sci Sports Exerc 1999;31:2530.

43. Rutherford OM. Is there a role for exercise in the prevention of osteoporotic fractures? Br J Sports Med 1999;33:37886,.

44. Vouri IM. Doseresponse of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. Med Sci Sports Exerc 2001;33:S551 86.

45. Ettinger WH, Burns R, Meissier SP, Applegate W, Rejeski WJ, Morgan T, et al. A ran domized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health educa tion program in older adults with osteoarthritis. JAMA 1997;297:2531.

46. Roddy E, Zhang W, Doherty M, Arden NK, Barlow J, Birrell F, et al. Evidencebased recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee. The MOVE consensus. Rheumatology 2005:44:6773.

47. Bennell K, Hinman R. Exercise as a treatment for osteoarthritis. Curr Opin Rheumatol 2005;17:63440.

48. Carpenter DM, Nelson BW. Low back strengthening for the prevention and treatment of low back pain. Med Sci Sports Exerc 1999;31:1824.

49. van Tulder M, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain.

50. A systematic review within the framework of the Cochrane collaboration back review group. Spine 2000;25:278496.

51. Singh NA, Clements KM, Fiatarone MA. A randomized controlled trial of progressive resistance training in depressed elders. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1997;52:M2735.

52. Paluska S, Schwenk TL. Physical activity and mental health. Sports Med 2000;29:16780.

53. McCartney N. Role of resistance training in heart disease. Med Sci Sports Exerc 1998;30:S396402.

54. McCartney N. Acute responses to resistance training and safety. Med Sci Sports Exerc 1999;31:317.

55. Daub WD, Knapik GP, Black WR. Strength training early after myocardial infarction. J Cardiopulm Rehabil 1996;16:1008.

56. Pollock ML, Carroll JF, Graves JE, Leggett SH, Braith RW, Limacher M, et al. Injuries and adherence to walk/jog and resistance training programs in the elderly. Med Sci Sports Exerc 1991;23:1194200.

57. MacDougall JD, Tuxen D, Sale DG, Moroz JR, Sutton JR. Arterial blood pressure response to heavy resistance exercise. J Appl Physiol 1985;58:78590.

58. McKelvie RS, McCartney N, Tomlinson C, Bauer R, MacDougall JD. Comparison of hemodynamic reponses to cycling and resistance exercise in congestive heart failure secondary to ischemic cardiomyopathy. Am J Cardiol 1995;76:97799.

59. Fleck SJ. Cardiovascular response to strength training. In: Komi PV, ed. Strength and power in sport. Blackwell Science; 1992.

60. Fleck SJ, Dean LS. Resistancetraining experience and the pressor response during resistance exercise. J Appl Physiol 1987;63:11620.

61. Haslam DRS, McCartney N, McKelvie RS, MacDougall JD. Direct measurements of arterial blood pressure during formal weightlifting in cardiac patients. J Cardio pulmonary Rehabil 1988;8:21325.

62. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc 1982;14:37781.

63. Urhause A, Kindermann W. Sportsspecific adaptations and differentiation of the athlete's heart. Sports Med 1999;28:23744.

Chương 10

Bệnh truyền nhiễm và các môn thể thao

Göran Friman, Lars Wesslén, Ola Rønsen

Tóm tắt

Nhìn chung, hoạt động thể lực có thể gây ra một số nguy cơ đối với những người đang trong tình trạng nhiễm khuẩn và phần nào đối với các vận động viên. Trong phạm vi bài này, chúng tôi chủ yếu đề cập đến các đội tuyển thi đấu thể thao, nhưng cũng có thể bao gồm các môn thể thao khác có tính tiếp xúc cao. Tình trạng nhiễm khuẩn có thể xảy ra trước, trong hoặc sau khi tập luyện và thi đấu. Ngoài ra, các tác giả cũng đề xuất cần có các hướng dẫn cụ thể đối với đội ngũ chuyên gia y tế trong quá trình kiểm soát và tư vấn cho các vận động viên bị nhiễm khuẩn cấp tính. Cuối cùng các tác giả đề xuất chương trình tái tập luyện cụ thể cho các vận động viên sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân, viêm phổi và các nhiễm khuẩn nặng khác.

1. Định nghĩa, biểu hiện và nguyên nhân

Tại các nước Bắc Âu, vấn đề nhiễm khuẩn trong y học thể thao vẫn còn gây nhiều tranh cãi, nguyên nhân có thể do virus hoặc do vi khuẩn. Các bệnh nhiễm khuẩn diễn ra rất phổ biến, đặc biệt là nhiễm khuẩn đường hô hấp trên. Trong đó, chủ yếu là chứng cảm lạnh thông thường là do virus gây ra, phần lớn không có biến chứng và tự khỏi, nhưng đôi khi vi khuẩn có thể "tiếp tục phát triển" và gây ra các biến chứng như là nhiễm khuẩn xoang, nhiễm khuẩn tai, nặng nhất là viêm phổi. Nguyên nhân chủ yếu gây ra bệnh viêm hầu họng (viêm amydal và hầu) là do các virus khác nhau, nhưng đôi khi là do nhiễm liên cầu khuẩn beta và cần phải điều trị bằng kháng sinh. Bệnh tăng bạch cầu đơn nhân là một dạng đặc biệt của viêm

hầu họng, do virus gây ra và thường có chiều hướng lây lan rộng, do đó cần chú ý theo dõi cẩn thận và đưa ra tư vấn cụ thể cho vận động viên. Nhiễm khuẩn cơ tim (viêm cơ tim) có thể do nhiều loại virus, vi khuẩn gây nên và tương tự như bệnh tăng bạch cầu đơn nhân, đây cũng là vấn đề đặc biệt trong y học thể thao, cần được điều trị bởi các chuyên gia. Bệnh tăng bạch cầu đơn nhân và viêm cơ tim sẽ được thảo luận trong các chương cụ thể khác. Bệnh tiêu chảy cấp (viêm ruột) luôn gây mất nước, vì thế có thể tác động nhiều hay ít đến khả năng thi đấu.

Nhiễm khuẩn da và mô mềm cần phải điều trị thường phổ biến hơn ở các vận động viên so với cộng đồng, mặc dù các tổn thương ở da như là trầy xước, hiếm khi gây cản trở tập luyện và thi đấu. Bệnh nấm da (xuất hiện ở chân vận động viên) cũng là bệnh thường gặp. Virus herpes gây ra các vết phồng rộp nhỏ trên da, thường ở xung quanh miệng nhưng cũng có thể ở các vị trí khác. Bệnh herpes thường không phổ biến nhiều ở các vận động viên, nhưng có thể lây sang các vận động viên khác khi có tiếp xúc trong thi đấu và tập luyện. Nhiễm khuẩn cho đối phương và đồng đội có thể xảy ra qua các tổn thương nhỏ trên da. Bệnh mụn rộp cổ điển do virus Herpes gây ra các vết phồng rộp phát triển ở một số vị trí da bị tổn thương.

Nhiễm khuẩn Borrelia ở da (ban đỏ lan tỏa) thường quan sát thấy ở các vận động viên bị ve đốt. Đôi khi vi khuẩn Borrelia có thể lan sang các cơ quan nội tạng khác. Ve cũng có thể gây ra viêm não do virus (viêm não virus do ve truyền – TBE) ở các khu vực địa lý nhất định. Nhiểm khuẩn Borrelia có thể được điều trị bằng kháng sinh và phòng bằng vaccin.

2. Triệu chứng, chẩn đoán, điều trị và biến chứng

Triệu chứng nhiễm khuẩn ban đầu là do phản ứng của hệ miễn dịch với virus và vi khuẩn. Đây là dấu hiệu phản ứng bình thường của cơ thể. Đa phần hay gặp triệu chứng cảm lạnh. Niêm mạc mũi bị kích ứng sẽ gây ra các triệu chứng xổ mũi và xung huyết, có thể kèm theo viêm họng hoặc không, cũng như là viêm phế quản kèm theo ho và khản giọng khi bị cảm lạnh nặng. Thân nhiệt có thể bình thường hoặc tăng nhẹ. Trong các trường hợp này, không nên điều trị bằng kháng sinh.

Khi virus tập trung trên bề mặt niêm mạc (lớp biểu mô) sẽ phá hủy lớp biểu mô này. Nhờ đó vi khuẩn có thể thâm nhập dễ dàng vào cơ thể và gây ra các biến

chứng như nhiễm khuẩn tai (viêm tai giữa) và nhiễm khuẩn xoang (viêm xoang). Các triệu chứng hay gặp là ù tai, giảm thính lực, đau trong tai, mủ màu vàng hoặc xanh, đau nhức ở gốc mũi và má có thể kèm theo sốt hoặc không. Khi có biểu hiện các triệu chứng này cần điều trị chống viêm bằng kháng sinh cho lớp niêm mạc.

Viêm amydal do vi khuẩn (viêm amydal và hầu do liên cầu khuẩn beta) thường khởi phát đột ngột bằng triệu chứng sốt, có thể lên tới 39 độ kèm theo nuốt đau. Các triệu chứng này thường trái ngược với trường hợp viêm họng do virus, không có ho hay viêm mũi. Amydal bị sưng đỏ và thường kèm theo mủ vàng. Vòm miệng, cung vòm miệng rất đỏ có thể có các đốm xuất huyết dưới da. Ngoài ra, có thể sưng các hạch bạch huyết ở góc hàm dưới. Có thể phát hiện trực tiếp vi khuẩn bằng xét nghiệm nhanh hoặc nuôi cấy dịch họng. Bạch cầu đa nhân trong máu có thể tăng nhiều hoặc ít và protein C phản ứng (CRP) tăng (CRP tăng cũng là dấu hiệu biểu hiện tình trạng viêm hoặc nhiễm khuẩn). Bệnh này được điều trị bằng penicillin V (Kảvepenin®) trong 10 ngày. Nếu giảm thời gian điều trị thì nguy cơ tái phát sẽ lớn hơn. Đối với những người bị dị ứng penicillin thì có thể thay thế bằng clindamycin (Dalacin®).

Trong trường hợp viêm amydal do virus, triệu chứng khởi phát thường ít đột ngột và các triệu chứng về họng thường không rõ ràng. Các triệu chứng hay gặp là viêm mũi hoặc xung huyết mũi kèm theo ho hoặc không. Ngoài ra có thể có sốt hoặc không. Niêm mạc thì kém đỏ hơn so với viêm amydal do vi khuẩn, còn amydal có mủ trắng – xám. Một số virus có thể gây ra các bệnh lý đường hô hấp, ví dụ adenovirus. Các xét nghiệm để phát hiện các loại virus này cũng có nhưng không hay dùng, do không có liệu pháp điều trị đặc hiệu và tình trạng nhiễm khuẩn có thể tự khỏi. Viêm amydal ở các vận động viên, đồng thời khi không có viêm mũi, khản giọng hoặc ho khan, thì tốt nhất cần xét nghiệm tìm liên cầu khuẩn beta, vì biểu hiện lâm sàng không phải lúc nào cũng điển hình và nhiễm khuẩn liên cầu có thể điều trị được bằng kháng sinh.

Tiêu chảy cấp (viêm ruột) có thể do virus, vi khuẩn hoặc ký sinh trùng và triệu chứng đi kèm là mất nước nhiều hoặc ít. Tình trạng mất nước có thể dẫn đến giảm thể tích tuần hoàn, cũng như tình trạng nhiễm khuẩn chung có thể làm giảm khả năng thi đấu của vận động viên. Cộng với tình trạng mất nước qua mồ hôi khi tập luyện gắng sức có thể dẫn tới suy kiệt. Bệnh lý tim mạch không được chẩn đoán cũng có thể tự biểu hiện. Bệnh viêm cơ tim đôi khi cũng là biến chứng của bệnh nhiễm khuẩn ruột.

Vết phỏng rộp do virus Herpes (herpes simplex–virus) thường biểu hiện dưới dạng "các vết loét miệng", nhưng cũng có thể xuất hiện ở các vị trí khác trên da. Các vết phồng rộp này thường tự khỏi, tuy nhiên đôi khi có chiều hướng tái phát ở một số người. Điều trị sớm và khu trú bằng thuốc kem bôi hoặc thuốc mỡ ức chế virus có thể có hiệu quả. Các dạng bào chế viên nén hoặc dùng theo đường tiêm chứa các hoạt chất kháng virus chỉ được chỉ định trong các trường hợp đặc biệt, ví dụ, đối với những người suy giảm miễn dịch hoặc nhiễm herpes nặng như viêm não. Trong thể thao, cần có các chẩn đoán chuyên sâu khi bùng phát các vết phồng rộp trên da của các vận động viên tham gia các môn thể thao có tính tiếp xúc.

Nhiễm Borrelia ở da (ban đỏ ở da, ban đỏ lan tỏa) biểu hiện là nốt sưng đỏ ở vị trí bị ve đốt. Triệu chứng này xuất hiện sớm nhất là 4–5 ngày sau khi bị đốt nhưng đôi khi có thể sau bốn tuần. Sau đó, các nốt này phát triển thành hình nhẫn trong vài tuần và mờ dần đi ở trung tâm. Ở tay và chân thì các nốt này giống hình vòng hoa hơn là hình nhẫn. Tuy nhiên, việc sưng đỏ trong vài ngày ở vị trí bị đốt là phản ứng bình thường của cơ thể, không cần thiết phải điều trị trừ khi các nốt này lan rộng ra.

Hầu hết người nhiễm ban đỏ ở da không hay biết họ bị ve đốt. Một người có nốt sưng đỏ ở đâu đó trên da có thể bị nhiễm Borrelia nhưng cũng có thể do nhiều nguyên nhân khác như nhiễm nấm, chàm hoặc các bệnh về da đặc biệt khác. Các xét nghiệm huyết thanh để chẩn đoán nhiễm ban đỏ ở da lại không có độ tin cậy. Nói chung, nhiễm ban đỏ ở da là thường tự khỏi, nhưng cũng vẫn phải điều trị thường xuyên bằng penicillin, vì đôi khi cũng có nguy cơ vi khuẩn đi đến các cơ quan khác, như hệ thần kinh trung ương (nhiễm borrelia thần kinh), khớp hoặc cơ tim. Trong trường hợp nhiễm borrelia thần kinh, các triệu chứng thường gặp là liệt mặt ngoại vi hay còn gọi là liệt các cơ ở một bên khuôn mặt (liệt mặt Bell). Trong những trường hợp khác, có thể gặp viêm màng não với các biểu hiện như sốt, đau gáy và đôi khi đau lan tỏa (đau do viêm rễ thần kinh). Sau đó, số lượng bạch cầu, chủ yếu là bạch cầu đơn nhân trong dịch não tủy tăng lên, có biểu hiện lâm sàng tương tự với bệnh viêm màng não do virus. Chẩn đoán nhiễm borrelia thần kinh phải dựa trên xét nghiệm phát hiện kháng thể trong máu và dịch não tủy. Bệnh này được điều trị bằng doxycyclin liều cao dưới dạng bào chế viên nén.

Hiện nay vẫn chưa có vaccin phòng ngừa bệnh nhiễm khuẩn borrelia. Có thể loại bỏ ve bằng nhíp hoặc dụng cụ đặc biệt: kéo thẳng ra ngoài nhưng không

xoay! Nếu còn sót lại phần miệng của ve thì cuối cùng nó cũng sẽ tự rời ra mà không cần bất kỳ hành động đặc biệt nào.

Viêm não do ve truyền (TBE) là nhiễm khuẩn do virus lan truyền qua vết ve đốt. Bệnh biểu hiện qua hai giai đoạn, ban đầu sốt trong vài ngày và mệt mỏi, sau đó đau đầu nhiều và sốt cao trở lại. Dấu hiệu viêm não được đặc trưng bằng số lượng bạch cầu, chủ yếu là bạch cầu đơn nhân và albumin tăng cao trong dịch não tủy (hàng rào máu não bị tổn thương). Triệu chứng liệt một chi và co giật thường phổ biến. Bệnh thường cần thời gian hồi phục kéo dài và để lại các di chứng như khó tập trung và yếu cơ trung tâm. Chẩn đoán bệnh viêm não do virus dựa trên xét nghiệm kháng thể (xét nhiệm kháng thể TBE–IgM trong huyết thanh dương tính sau 5 ngày biểu hiện triệu chứng và luôn luôn dương tính nếu viêm não đã có thời gian tiến triển). Không có liệu pháp điều trị đặc hiệu, nhưng có vaccin phòng ngừa hiệu quả và người có nguy cơ bị ve đốt ở vùng dịch tễ cần được tiêm vaccin.

3. Bệnh tăng bạch cầu đơn nhân (nhiễm EBV)

Bệnh tăng bạch cầu đơn nhân là do virus Epstein–Barr gây ra. Bệnh được đặc trưng bằng triệu chứng như viêm họng và các triệu chứng ở một số các cơ quan khác. Virus có thể lan truyền qua nước bọt của bệnh nhân. Phần lớn trẻ nhỏ bị nhiễm bệnh mà không có biểu hiện lâm sàng điển hình. Tuy nhiên, các triệu chứng nhiễm khuẩn sẽ biểu hiện rõ hơn ở trẻ vị thành niên hoặc ở độ tuổi lớn hơn (bệnh lây qua nụ hôn). Trong bệnh tăng bạch cầu đơn nhân, các triệu chứng khởi phát muộn hơn viêm amydal do liên cầu khuẩn. Triệu chứng điển hình của bệnh bao gồm nuốt đau, đau tăng dần trong vài ngày, sau đó sưng hạch ở cổ, ở nách và sốt có thể lên đến 39 độ. Ngoài ra, có thể có triệu chứng đau đầu, nói nhảm và hơi thở có mùi aceton.

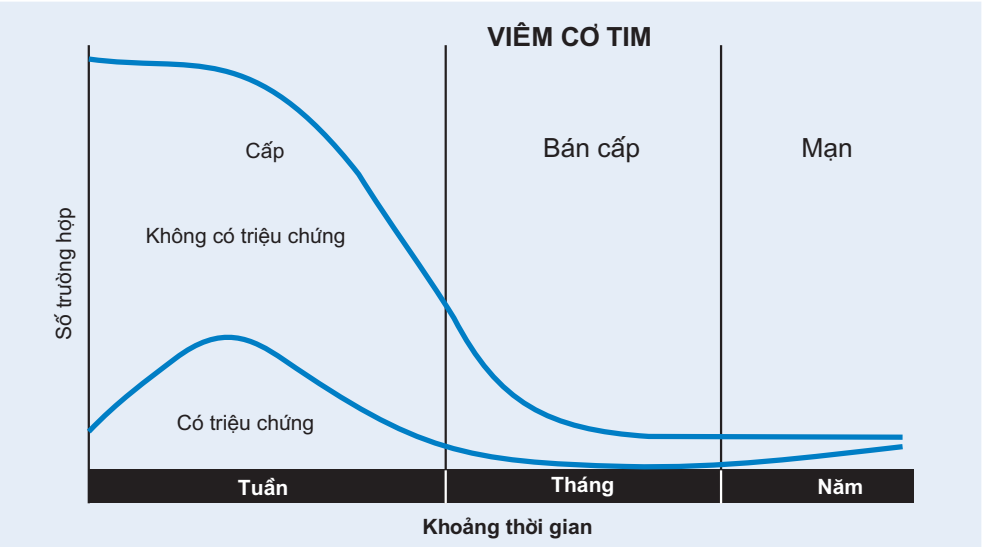
Virus lan truyền theo đường máu tới hệ thống lưới nội mô (RES), là nơi phần lớn các tế bào lympho T tăng trưởng. Lách to nhưng mềm nên rất nhạy cảm và dễ vỡ. Trong một số ít trường hợp, lách có thể vỡ một cách ngẫu nhiên, ví dụ do tăng áp lực trong ổ bụng khi nâng tạ và do đó gây chảy máu ổ bụng cấp tính. Nguy cơ vỡ lách tăng lên nếu bị chủ ý đè ép hoặc bị đánh, chủ yếu trong các môn thể thao đối kháng. Lách vỡ thì cần phẫu thuật cắt lách để tránh tử vong do chảy máu liên tục. Để biết thêm thông tin, xin tham khảo mục "Đề xuất các hướng dẫn để kiểm soát và tư vấn và khuyên nhủ" [1].

Quá trình diễn biến của bệnh tăng bạch cầu đơn nhân thường kéo dài vài tuần và để chẩn đoán đúng bệnh cần tiến hành xét nghiệm máu. Theo đó, trong tuần đầu tiên, lượng bạch cầu trong máu sẽ tăng cao, đồng thời công thức bạch cầu sẽ dịch chuyển về phía các tế bào đơn nhân. Một số tế bào này thiếu bào tương, được gọi là tế bào lympho không điển hình (tế bào McKinley). Nồng độ men gan trong huyết thanh (ví dụ ALAT) có thể tăng hoặc tăng nhẹ. Ở những trẻ lớn hơn, thanh thiếu niên và người lớn, bệnh tăng bạch cầu đơn nhân có thể được chẩn đoán nhanh bằng các xét nghiệm máu với sự xuất hiện của các kháng thể. Xét nghiệm sẽ dương tính trong vòng từ 5–7 ngày sau khi triệu chứng khởi phát. Trong trường hợp các xét nghiệm nhanh có kết quả âm tính, bệnh phẩm có thể được lưu giữ để tiến hành phân tích thường quy tìm các kháng thể đặc hiệu IgM và IgG. Không có phương pháp điều trị đặc hiệu đối với bệnh tăng bạch cầu đơn nhân.

4. Viêm cơ tim

Qua nhiều năm, viêm cơ tim đã trở thành biến chứng nhiễm khuẩn được đề cập đến nhiều nhất trong thể thao và tập luyện thể dục. Trong một số trường hợp ngoại lệ, viêm cơ tim tiến triển nặng khi các triệu chứng biểu hiện lan tỏa. Trong phần lớn các trường hợp, viêm cơ tim có thể được chữa khỏi và không để lại di chứng và do đó có thể bắt đầu tập luyện thể thao lại. Suy tim hoặc đột tử thường hiếm gặp [2, 3].

Theo thống kê tại Thụy Điển từ những năm 80 và đầu những năm 90, các trường hợp đột tử ở các vận động viên chạy định hướng có nguyên nhân là viêm cơ tim nhiễm khuẩn không điển hình, không có hoặc có rất ít triệu chứng, cho đến khi xuất hiện triệu chứng loạn nhịp cấp và nặng. Trong các trường hợp này, viêm cơ tim đã tiến triển kéo dài (bán cấp). Mặc dù thiếu các triệu chứng trong phần lớn các trường hợp, các tổn thương nặng cũng được biểu hiện trên tim sau khi tử vong. Chỉ có một trường hợp tử vong được ghi nhận trong số các vận động viên trẻ (dưới 35 tuổi) sau năm 1992, khi đó các vận động viên này phải ngừng thi đấu trong 6 tháng và được điều trị kháng sinh.



Hình 10.1: Các đặc điểm chính của dịch tễ học viêm cơ tim. Phần lớn các trường hợp không có triệu chứng được phát hiện trong số những người đã tử vong vì các nguyên nhân khác. Mô hình gốc của L.Wesslen, 1997 [4]

Do có cơ chế gây bệnh đặc biệt, viêm cơ tim là vấn đề thu hút nhiều quan tâm trong y học thể thao. Khi một cơ quan bị nhiễm khuẩn, cơ quan đó sẽ bị kích hoạt và phải hoạt động quá sức khi thi đấu thể thao, cụ thể là cường độ hoạt động cần nhiều oxy. Do đó, quá trình chuyển hóa của cơ tim cũng tăng đáng kể. Khi đó, cơ tim sẽ dễ bị nhiễm khuẩn hơn khi nghỉ ngơi. Điều này được giải thích là do tăng số lượng thụ thể protein bắt giữ các vi sinh vật sau đó được trình diện trên bề mặt tế bào cơ tim. Các vi sinh vật thường xuất hiện trong máu ở giai đoạn đầu của bệnh, do đó khi nghỉ ngơi sẽ dễ dàng "tấn công" và xâm nhập vào các tế bào cơ tim. Nhiều loại virus và vi khuẩn khác nhau có thể xâm nhập vào cơ tim gây viêm cơ tim. Một số vi sinh vật có khả năng tấn công cơ tim tương đối cao, trong khi một số khác lại hiếm khi tấn công vào cơ tim. Virus đường ruột (chủ yếu là Coxsackie) cũng như virus Epstein–Barr (EBV) và adenovirus là một trong số các vi sinh vật có nguy cơ cao. Các virus gây cảm lạnh thông thường (rhinovirus và coronavirus) ít có nguy cơ hơn. Các nghiên cứu thực nghiệm cũng đã chỉ ra rằng, tăng lượng hoạt động ở bệnh nhân viêm cơ tim sẽ dẫn tới làm tăng số lượng vi sinh vật và làm tổn thương các mô của tế bào cơ tim.

Phần lớn các bệnh nhân viêm cơ tim hiện tại đang bị hoặc trước đó đã bị nhiễm khuẩn đường hô hấp khi có biểu hiện các triệu chứng của viêm cơ tim. Tuy

nhiên, viêm cơ tim đôi khi có thể xuất hiện ở bệnh nhân mà không có triệu chứng báo trước. Thật không may, hiện tại không có biện pháp phát hiện nhanh đối với tất cả các loại virus và vi khuẩn khác nhau liên quan đến bệnh viêm cơ tim (trừ liên cầu khuẩn beta, EBV và một số virus). Ngoài ra, trong nhiễm khuẩn đường hô hấp, rất khó hoặc không thể dựa vào các triệu chứng và dấu hiệu của bệnh nhân để xác định đó là virus hay vi khuẩn nào và liệu có nguy cơ gây bệnh viêm cơ tim hay không. Do đó, khuyến cáo chung được đưa ra là tránh hoạt động nặng và làm việc quá sức khi có các triệu chứng nhiễm khuẩn cấp tính.

Các triệu chứng của bệnh viêm cơ tim cấp thường khởi phát nhanh, biểu hiện từ cảm giác lan tỏa ở ngực hay cảm giác như bị dao đâm, đau ở vùng tim thường liên quan đến nhịp thở. Do đó, triệu chứng đau gợi ý rằng màng tim bị nhiễm khuẩn, vì cơ tim thực sự không gây đau trừ trường hợp thiếu oxy nặng như nhồi máu cơ tim. Viêm cơ tim do virus, triệu chứng đau thường không rõ ràng như trường hợp do vi khuẩn. Hoa mắt chóng mặt, khó thở và mệt mỏi không rõ nguyên nhân là các triệu chứng phổ biến trong viêm cơ tim cấp. Tim hoạt động không đều, đập nhanh, hoa mắt hoặc xỉu trong khi gắng sức luôn là các dấu hiệu cảnh báo nghiêm trọng. Cần có tư vấn của bác sĩ khi xuất hiện các triệu chứng và dấu hiệu nêu trên. Tuy nhiên, đôi khi có thể bắt gặp ngoại tâm thu khi nghỉ ngơi ngay sau khi gắng sức ở người có chức năng tim bình thường, nhưng cần có tư vấn của bác sĩ nếu có ngoại tâm thu không đều. Trong một số trường hợp viêm cơ tim đã tử vong và được khám nghiệm tử thi, quan sát mô bệnh học dưới kính hiển vi có thể thấy nhiều vị trí viêm lan tỏa ngẫu nhiên (nơi tập trung các bạch cầu). Nếu các vị trí viêm này tấn công vào hệ thống phát xung của tim thì có thể dẫn tới đột tử mà thậm chí không hề có triệu chứng báo trước, tình trạng này được giải thích là do bất ổn về dòng điện đã dẫn tới rối loạn nhịp tim nghiêm trọng.

Trong phần lớn các trường hợp, bệnh viêm cơ tim cấp, kèm theo hoặc không kèm theo viêm màng ngoài tim thường được tiên lượng tốt. Nói cách khác, viêm cơ tim sẽ được chữa khỏi, không để lại di chứng và do đó hoạt động thể thao có thể được thực hiện trở lại. Cần theo dõi tình trạng của từng bệnh nhân. Trong những năm gần đây, chẩn đoán viêm cơ tim đã được mở rộng với khái niệm bệnh viêm cơ tim, có nghĩa là bao gồm các dấu hiệu viêm cơ tim phổ biến quan sát được và các rối loạn chức năng của tim cũng được đề cập đến. Trong các trường hợp này, bác sĩ cần thăm khám và theo dõi cẩn thận để đảm bảo bệnh được chữa khỏi như mong muốn. Trong các trường hợp không có biến chứng, hầu như chỉ cần làm

điện tâm đồ gắng sức trước khi đưa ra kết luận. Nghiên cứu quy mô lớn tại Phần Lan về viêm cơ tim đã cho thấy đa số những người mới nhập ngũ bị viêm cơ tim vẫn có thể quay lại làm nhiệm vụ trong vòng 2–3 tháng khởi phát bệnh [2]; trong một số ít trường hợp, thời gian hồi phục có thể kéo dài hơn.

Hiện tại, vẫn chưa có vaccin phòng ngừa các virus và vi khuẩn gây viêm cơ tim. Do đó, các biện pháp phòng ngừa được sử dụng thay thế để tránh bị nhiễm khuẩn ở mức độ tối đa nhất có thể.

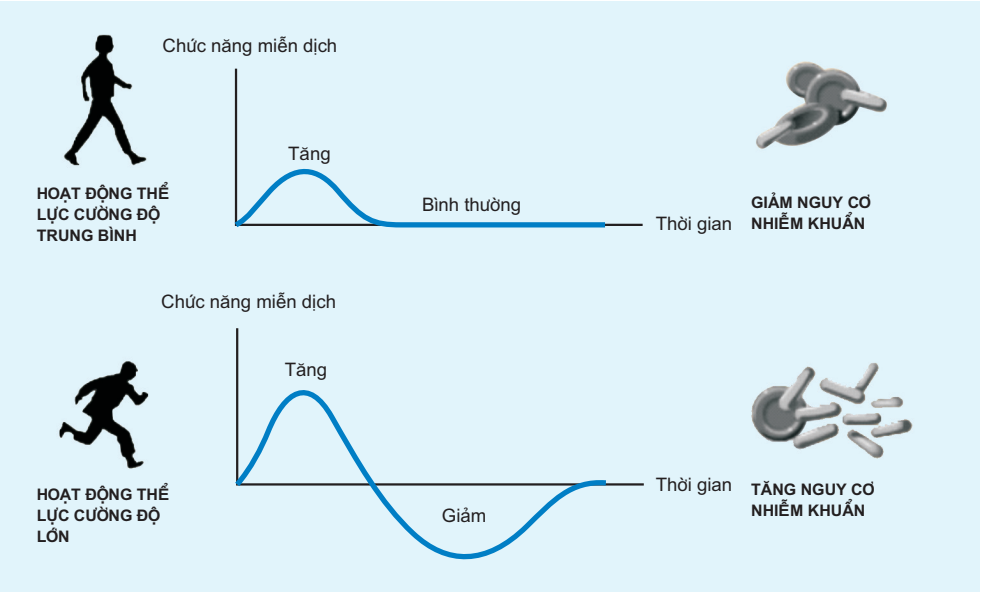
5. Cơ chế tác động của nhiễm khuẩn đối với hoạt động thể lực

Khi bị nhiễm khuẩn kèm theo sốt (có hoặc không có viêm cơ tim), quá trình chuyển hóa sẽ bị thay đổi với mục đích tăng cường hệ thống bảo vệ [3, 4]. Bệnh không thể tự khỏi, mà thay vào đó cơ thể cần phải tự bảo vệ để chống lại các vi sinh vật (gồm virus và vi khuẩn), đôi khi phải được điều trị bằng kháng sinh. Sự bảo vệ này tác động đến nhiều mô và cơ quan trong cơ thể. Lượng acid amin tăng lên để tổng hợp các globulin miễn dịch, các tế bào miễn dịch... và cũng là nguồn cung cấp năng lượng. Sốt làm tăng nhu cầu năng lượng hơn vì quá trình chuyển hóa lúc này diễn ra nhanh hơn. Ngoài ra, mất cảm giác ngon miệng (chán ăn) cũng hay gặp khi bị sốt và cơ thể giảm hấp thu các chất dinh dưỡng để tạo ra năng lượng. Các chất béo dự trữ có thể được sử dụng không có hiệu quả khi sốt và cơ thể sẽ huy động sử dụng các acid amin từ cơ vân. Do đó, cân bằng nitơ âm nhanh chóng được thiết lập. Nghiên cứu cắt ngang trên nam giới trẻ tuổi chỉ ra rằng sức mạnh của cơ đã giảm khoảng 15% sau khi nhiễm khuẩn có sốt kéo dài một tuần. Tuy nhiên sự thay đổi ở từng đối tượng là khá khác nhau. Tình trạng ít hoạt động hoặc nằm lâu trên giường trong quá trình điều trị bệnh, đóng vai trò không đáng kể trong việc làm giảm sức mạnh của cơ. Điều này được lý giải là thay vì cơ thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa để chống lại nhiễm khuẩn thì cơ lại bị dị hóa để cung cấp năng lượng cho hệ miễn dịch. Tuy nhiên, tình trạng ít hoạt động hoặc nằm trên giường kéo dài đã góp phần làm giảm lượng oxy tiêu thụ tới 25%. Ngoài "tình trạng cơ", lượng oxy tiêu thụ cũng chịu tác động bởi thể tích máu và hệ thần kinh tự chủ (hệ thần kinh giao cảm và phó giao cảm). Thể tích máu và hai hệ thần kinh này đều chịu ảnh hưởng bất lợi khi bị nhiễm khuẩn và nằm liệt giường. Khi bị nhiễm khuẩn và sốt liên tục, lượng oxy tiêu thụ, sức mạnh, sức chịu đựng và khả năng phối hợp vận động của cơ đều giảm. Do đó, khi vận động viên phải thi đấu

trong tình trạng nhiễm khuẩn, sức mạnh, sức bền của cơ và khả năng phối hợp vận động có thể bị giảm. Các tình trạng này có ảnh hưởng không tốt trong hoàn cảnh thi đấu đối kháng.

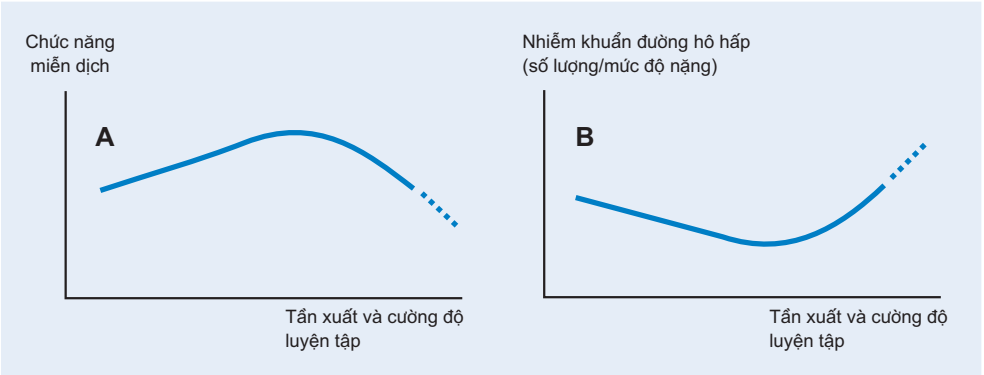
6. Hoạt động thể lực vừa kích thích vừa ức chế hệ miễn dịch

Nói chung, hoạt động gắng sức sẽ kích thích hệ miễn dịch và bảo vệ cơ thể chống lại nhiễm khuẩn. Người chưa từng tập luyện khi bắt đầu tập thể dục thường xuyên sẽ tăng cường chức năng miễn dịch của cơ thể và do đó giảm nguy cơ nhiễm khuẩn. Hoạt động cần nhiều oxy (như chạy bộ với khoảng cách dài và trung bình, trượt tuyết, đạp xe, chèo thuyền, chạy định hướng) trong thời gian ít nhất một giờ sẽ kích thích mạnh hệ miễn dịch, sau đó xuất hiện trạng thái đối lập; chức năng miễn dịch suy yếu tạm thời xảy ra sau khi tập luyện hoặc thi đấu. Nói cách khác, hệ miễn dịch "hồi phục" sau khi kích thích mạnh và do đó tính nhạy cảm với nhiễm khuẩn tạm thời tăng lên (xem hình 10.2).



Hình 10.2. Trong khi gắng sức vừa và nhiều, chức năng miễn dịch được kích thích qua việc huy động các tế bào lympho từ máu. Sau giai đoạn gắng sức nhiều sẽ dẫn đến giai đoạn suy giảm chức năng miễn dịch gây giảm hoạt động của tế bào NK, tăng sinh nhẹ các tế bào lympho và làm giảm lượng kháng thể IgA trong nước bọt. Tính nhạy cảm với nhiễm khuẩn do đó sẽ tăng lên [5]

Tác động này quan sát thấy ở cả người chưa từng tập luyện và người tập luyện thường xuyên. Khoảng thời gian suy giảm chức năng miễn dịch một phần phụ thuộc vào cường độ, thời gian gắng sức và một phần phụ thuộc vào từng cá nhân. Các chuyên gia cho rằng sự suy giảm này có thể kéo dài từ vài giờ đến vài ngày (thậm chí còn dài hơn, ví dụ, sau khi chạy marathon). Giữa các bài tập gắng sức có quá ít thời gian nghỉ sẽ là nguy cơ dẫn tới tăng dần tính nhạy cảm với nhiễm khuẩn và nguy cơ bị các biến chứng khi nhiễm khuẩn cao hơn (hình 10.3). Do đó, kế hoạch tập luyện và thi đấu cũng như thời gian nghỉ ngơi là rất quan trọng.



Hình 10.3:
A. Mối liên quan giữa chức năng miễn dịch với hoạt động thể lực và tập luyện.
B. Mối liên quan giữa tính nhạy cảm với nhiễm khuẩn đường hô hấp với hoạt động thể lực và tập luyện [6]

7. Nhiễm khuẩn và hoạt động thể lực – các nguy cơ về sức khỏe

Khi thực hiện hoạt động thể lực, cơ thể có thể tự đào thải các chất độc và tác nhân gây bệnh. Nói cách khác, tăng cường tập thể dục có thể giúp loại bỏ nhiễm khuẩn khi bắt đầu có biểu hiện triệu chứng. Tuy nhiên, chưa có bằng chứng khoa học chứng minh cho quan điểm này. Ngược lại, tình trạng nhiễm khuẩn có thể nặng hơn và biến chứng có thể xảy ra. Nói cách khác, nếu đã có nhiễm khuẩn, sự kích thích hệ miễn dịch do tập thể dục sẽ không mang lại lợi ích gì. Ngược lại, có thể làm nặng thêm tình trạng nhiễm khuẩn. Ví dụ, nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới có thể lan tới phế quản và phổi, nếu không may, có thể dẫn tới viêm cơ tim. Điều này cũng đúng cả khi người đó không bị sốt.

Khi bị nhiễm khuẩn, các triệu chứng khởi phát bao gồm cảm giác mệt mỏi, ngứa rát cổ họng... có thể có sốt hoặc không, rất khó đánh giá liệu triệu chứng đó có góp phần khởi phát tình trạng bệnh nặng hay không. Bên cạnh nguy cơ bị viêm cơ tim, đây cũng là lý do quan trọng để áp dụng khuyến cáo chung hạn chế gắng sức nhiều trong khi bệnh đang tiếp tục tiến triển [3].

Nguy cơ của hoạt động thể lực đối với bệnh nhân nhiễm khuẩn thay đổi nhiều phụ thuộc vào vị trí và mức độ nhiễm khuẩn, nguyên nhân gây bệnh, cũng như cường độ và hình thức tập luyện. Gắng sức nhiều hoặc kéo dài, thậm chí cả căng thẳng về tinh thần, có thể làm giảm chức năng hệ miễn dịch và làm nặng thêm tình trạng nhiễm khuẩn. Ngoài ra, các biến chứng nhiễm khuẩn không có biểu hiện lâm sàng, như là viêm cơ tim sẽ nặng thêm khi tập luyện nặng.

Nói chung, mức độ nguy cơ thường cao hơn ở các vận động viên thi đấu và tập luyện, cụ thể là vận động viên điền kinh thì có nguy cơ cao hơn người tập luyện hàng ngày. Do đó, cần có tư vấn của bác sĩ cho từng trường hợp vận động viên.

Khi bị nhiễm khuẩn, khả năng hoạt động của hệ cơ và hệ tuần hoàn thường giảm, đặc biệt nếu có thêm triệu chứng sốt. Nói chung, giảm tạm thời khả năng hoạt động là không thể tránh được nếu tiếp tục tập luyện khi đang bị nhiễm khuẩn. Ngược lại, tập luyện trong khi bị nhiễm khuẩn có thể dẫn tới giảm khả năng hoạt động, các biến chứng và tổn thương khác nhiều hơn. Điều này hoàn toàn đúng trong trường hợp bị bệnh tăng bạch cầu đơn nhân [1].

Hệ thần kinh cũng bị tác động bởi tình trạng nhiễm khuẩn và sốt do đó làm giảm khả năng phối hợp ("chuyển động chính xác"). Tình trạng này có thể ảnh hưởng tới khả năng thi đấu, đặc biệt trong các môn thể thao cần độ chính xác cao. Ngoài ra, nguy cơ tổn thương khớp, gân và dây chằng cũng sẽ tăng lên [3].

Hoạt động gắng sức khi bị sốt sẽ kéo theo tăng tải huyết động lên tim so với hoạt động gắng sức ở người khỏe mạnh. Điều này có thể gây ra các bệnh lý tim mạch khác, có thể chưa được chẩn đoán, ví dụ xơ vữa mạch vành (các mạch vành bị tắc nghẽn), bệnh phì đại cơ tim (tình trạng dày cơ tim bệnh lý) hoặc viêm cơ tim, hoặc loạn nhịp tim nguy hiểm.

Do đó, cần có tư vấn hợp lý về hoạt động thể lực đối với bệnh nhân nhiễm khuẩn. Điều này đặc biệt quan trọng khi đó liên quan đến các vận động viên thi đấu và tập luyện, những người có "áp lực" lớn hơn về bản thân và hoàn cảnh thi

đấu so với người tập luyện thông thường. Cần quan tâm nhiều hơn tới các vận động viên có triển vọng, do có yêu cầu và kỳ vọng cao về thành công của các vận động viên đó. Căng thẳng về tinh thần làm suy giảm hệ miễn dịch. Trong một số môn thể thao, giảm khả năng thi đấu do nhiễm khuẩn có thể được bù trừ nhờ kỹ năng và thói quen của vận động viên, điều này có thể mang lại nhiều rủi ro. Đôi khi, các vận động viên có triển vọng phải đối mặt với các nguy cơ để giành chiến thắng, nhưng các nguy cơ đó không nên vượt quá giới hạn và các vận động viên phải ý thức được điều này. Đối với từng trường hợp, bác sĩ có nhiệm vụ góp phần đánh giá hợp lý rủi ro của vận động viên.

Tài liệu hướng dẫn kiểm soát và tư vấn trong các trường hợp nhiễm khuẩn ở các vận động viên, dành cho chuyên gia y tế, được sử dụng tại Thế vận hội Sydney năm 2000 [3] được trình bày dưới đây.

8. Hướng dẫn kiểm soát và tư vấn nhiễm khuẩn ở vận động viên

8.1. Nguy cơ đối với vận động viên

Những người bị sốt (38 độ C trở lên), được khuyên là nên nghỉ ngơi.

Những người nắm rõ thân nhiệt và nhịp mạch bình thường của họ cũng nên nghỉ ngơi nếu thân nhiệt tăng lên khoảng 0,5–1 độ hoặc cao hơn, đồng thời nhịp tim tăng lên 10 nhịp/phút hoặc cao hơn, kết hợp với các triệu chứng toàn thân (mệt mỏi, đau cơ, đau khớp lan tỏa, đau đầu).

Nói chung, khi bị mệt mỏi hoặc kết hợp với một hoặc nhiều triệu chứng như đau cơ, đau khớp lan tỏa và đau đầu, cần khuyên vận động viên nghỉ ngơi, cho tới khi các triệu chứng đó mất đi.

Trong tất cả các nhiễm khuẩn, cần chú ý theo dõi trong 1–3 ngày đầu, thậm chí khi thân nhiệt bình thường, cho tới khi huy động được khả năng miễn dịch của cơ thể và tiến triển của bệnh rõ ràng. Nhiễm khuẩn nặng thường có các triệu chứng báo trước và trong một số trường hợp thường mất 1–3 ngày trước khi bệnh biểu hiện nặng.

Những người bị sổ mũi mà không bị viêm họng, không ho hoặc không có các triệu chứng toàn thân, cần chú ý theo dõi trong 1–3 ngày đầu, sau đó có thể dần

dần tập luyện trở lại nếu các triệu chứng không diễn biến xấu đi (chú ý: cần chẩn đoán phân biệt với dị ứng).

Nếu các triệu chứng khác xuất hiện cùng với sổ mũi (như đau họng, khản giọng hoặc ho khan), thì cần phải cẩn trọng hơn, tùy thuộc vào mức độ và sự tiến triển của các triệu chứng.

Ở những người bị viêm họng và không có bất cứ biểu hiện nào khác, cần phải chú ý khi các triệu chứng bắt đầu tiến triển. Trong trường hợp viêm amydal do liên cầu khuẩn beta, có thể điều trị bằng penicillin trong 10 ngày, nên nghỉ ngơi cho tới khi các triệu chứng biến mất và phải thận trọng trong tuần điều trị đầu tiên thậm chí khi các triệu chứng không còn, do nguy cơ độc tố của vi khuẩn còn lại có thể gây hại cho tim (mục đích của điều trị kháng sinh 3 ngày cuối là để giảm nguy cơ tái phát.)

Đối với bệnh tăng bạch cầu đơn nhân, hoàn cảnh lại đặc biệt hơn. Xem "Tư vấn hoạt động thể lực cho vận động viên sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân" dưới đây [1].

Trong phần này, chỉ khuyến cáo đối với các vận động viên thuộc các môn thể thao như bóng đá, đấu vật, đẩy tạ… trước khi quay trở lại tập luyện các môn này, cần đợi khoảng 4–6 tuần sau khi triệu chứng khởi phát, bởi vì lách cần khoảng thời gian dài để hồi phục mật độ và kích thước bình thường. Lách to trong bệnh tăng bạch cầu đơn nhân dễ vỡ và có thể vỡ nếu bị đánh hoặc tăng áp lực trong ổ bụng, ví dụ môn đẩy tạ có thể gây vỡ ngẫu nhiên.

Trong viêm bàng quang, nhiễm khuẩn đường tiết niệu không có sốt ảnh hưởng chính tới nữ giới, do đó cần tránh gắng sức quá mức cho tới khi các triệu chứng thuyên giảm.

Đối với bệnh viêm ruột, cần tránh hoạt động thể lực với cường độ nặng.

Trường hợp nhiễm khuẩn da, khuyến cáo đưa ra cần dựa vào đánh giá trên từng vận động viên. Tất cả các vận động viên cần phải được quan tâm khi mắc herpes kèm theo viêm hạch hoặc các triệu chứng toàn thân. Hiếm khi chống chỉ định tập luyện và thi đấu đối với nhiễm khuẩn nhỏ trên bề mặt da. Ngoại trừ trường hợp nhiễm khuẩn herpes trên da giữa các vận động viên đấu vật và các vận động viên thi đấu các môn thể thao có sự tiếp xúc. Các vận động viên này cần

hạn chế không thi đấu thể thao thậm chí với tổn thương nhỏ cho tới khi các vết phồng rộp khô đi. Ban đỏ lan tỏa cần được điều trị bằng penicillin trong 10 ngày và nên nghỉ ngơi trong tuần đầu tiên.

Những người đang bị nhiễm khuẩn đường sinh dục cũng nên tránh hoạt động gắng sức. Khi bị nhiễm chlamydia sinh dục không có triệu chứng, cần hạn chế hoạt động thể lực trong quá trình điều trị kháng sinh, sau đó tình trạng nhiễm khuẩn có thể coi như đã khỏi.

Nhiễm HIV không có triệu chứng không gây cản trở đối với thi đấu và tập luyện thể thao. Không có bằng chứng khẳng định thi đấu và tập luyện thể thao tác động có hại tới sức khỏe của người nhiễm HIV. Tuy nhiên, cũng có bằng chứng khẳng định tập luyện và thi đấu thể thao có tác động quan trọng tới chất lượng cuộc sống của bệnh nhân HIV.

8.2. Nguy cơ đối với tim

Trong hầu hết các trường hợp nhiễm khuẩn có sốt, có thể tập luyện trở lại khi triệu chứng sốt thuyên giảm [3]. Tập luyện cần được tiến hành từ từ và quan trọng là đồng thời phải chú ý tới "các dấu hiệu của cơ thể". Nếu xuất hiện các triệu chứng không mong muốn nghi ngờ đến từ tim, ví dụ hoa mắt chóng mặt hay ngất xỉu do gắng sức, đau, cảm giác bị chèn ép hoặc khó chịu ở ngực, nhịp tim không đều, mệt mỏi hoặc thở nhanh bất thường, thì cần ngừng tập luyện và tham khảo ý kiến của bác sĩ, do viêm cơ tim có thể xảy ra cùng với một số bệnh nhiễm khuẩn. Ngất xỉu do gắng sức là triệu chứng nghiêm trọng luôn cần phải kiểm tra chức năng tim mạch. Điều quan trọng nữa là viêm cơ tim có thể tiến triển mà không có triệu chứng nhiễm khuẩn báo trước. Ở người trung niên, có nguy cơ bị bệnh mạch vành cấp tính (tắc nghẽn động mạch vành), hoặc nhồi máu cơ tim cấp hay đau thắt ngực, cũng cần chú ý tới các triệu chứng trên. Cụ thể là đau ngực khi gắng sức. Những người có ý định tập luyện trở lại sau khi bị viêm cơ tim cấp cần tham khảo ý kiến của bác sĩ. Nhóm chuyên gia Châu Âu khuyến cáo rằng các vận động viên có thể tập luyện trở lại trong vòng 6 tháng sau khi bị bệnh cấp tính khi không còn triệu chứng, chức năng thất trái bình thường và không có rối loạn nhịp [10].

Nói chung, có thể nói rằng khi bị nhiễm khuẩn hoặc các bệnh lý khác, điều quan trọng là "lắng nghe các dấu hiệu của cơ thể".

Điều trị bằng kháng sinh không gây cản trở đối với hoạt động thể lực và thi đấu thể thao. Tình trạng nhiễm khuẩn mới là yếu tố "quyết định".

8.3. Nguy cơ đối với môi trường – khía cạnh dịch tễ học

Mụn cơm ở chân có thể dễ dàng lây lan qua sàn tắm và phòng thay đồ. Do đó cần điều trị nhanh mụn cơm cho các vận động viên.

Đấu vật có thể là môn thể thao mà các vận động viên phải tiếp xúc nhiều nhất. Ngoài lây truyền qua nước bọt và không khí, các bệnh truyền nhiễm có thể lây truyền bệnh qua tiếp xúc. "Herpes thảm" (Herpes gladiatorum) là ví dụ điển hình, virus herpes có thể lây từ người này sang người khác qua tổn thương trên da. Bệnh thường hay gặp qua những vết bỏng trên bề mặt do ma sát khi vận động viên vật tỳ lên thảm. Sự lan truyền của loại virus này giữa các vận độn viên đấu vật đã được đề cập nhiều lần.

Nhiễm khuẩn đường hô hấp có thể dễ dàng lây lan qua nước bọt và do tiếp xúc (trực tiếp hoặc gián tiếp với đồ vật) giữa các vận động viên thể thao tiếp xúc với nhau trước, trong hoặc sau khi tập luyện hoặc thi đấu. Ngoài ra, hoạt động gắng sức quá mức hoặc kéo dài có thể làm giảm khả năng đề kháng với vi khuẩn và do đó làm tăng tính nhạy cảm với nhiễm khuẩn đường hô hấp.

Do hạn chế tiếp xúc là biện pháp phòng bệnh duy nhất thích hợp, nên các vận động viên cũng như huấn luyện viên, các nhà lãnh đạo về thể thao cần nắm rõ nguy cơ và cơ chế nhiễm khuẩn, trước khi một người bị nhiễm khuẩn cho mình hoặc được phép thăm đồng đội tại các sự kiện thi đấu hay tập luyện quan trọng. Hàng năm, khuyến cáo các vận động viên thực hiện tiêm vaccin phòng ngừa bệnh cúm. Tiêm vaccin ngừa TBE cũng cần thiết đối với người dành thời gian ở trong rừng hoặc ở vùng phơi nhiễm (xem phần "Triệu chứng, chẩn đoán, điều trị và biến chứng").

Vận động viên bị nhiễm HIV cũng được phép tham gia tập luyện và thi đấu thể thao giống như những người khác. Bác sĩ của bệnh nhân HIV tham gia các môn thể thao có nguy cơ phơi nhiễm với máu như đấu vật, đấm bốc, bóng đá… cần khuyến cáo cho bệnh nhân các nguy cơ nhiễm khuẩn có thể lan truyền. Tại Mỹ, các bác sĩ còn được khuyến cáo là khuyên bệnh nhân HIV không tiếp tục tham gia các môn thể thao trên. Quan trọng là phải xem xét vấn đề giữ bí mật thông tin

cá nhân và đảm bảo các vận động viên khác không biết được tình trạng nhiễm khuẩn của bệnh nhân HIV, trừ khi được sự đồng ý của chính vận động viên đó.

9. Tư vấn hình thức hoạt động thể lực – sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân và các bệnh nhiễm khuẩn khác khi khả năng hoạt động giảm đáng kể.

Trong bệnh tăng bạch cầu đơn nhân, vị trí nhiễm khuẩn chính là hệ miễn dịch, virus khu trú trong các tế bào miễn dịch. Hậu quả là, có sự kích thích miễn dịch mạnh mẽ trong bệnh tăng bạch cầu đơn nhân. Do tập luyện thể lực vốn đã kích thích miễn dịch, nên các triệu chứng bệnh lý có thể tái phát khi tập luyện trở lại [1]. Không có nghiệm pháp để phân loại mức độ hoạt động của hệ miễn dịch. Do đó, các vận động viên điền kinh mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân cần tham khảo ý kiến của bác sĩ có kinh nghiệm về nhiễm khuẩn và y học thể thao khi các triệu chứng đang giảm dần và bắt đầu tập luyện trở lại. Bệnh nhân phải không còn triệu chứng và được kiểm soát các hoạt động thường ngày, tức là, bệnh nhân phải khỏe mạnh, ít nhất 1 tuần trước khi bác sĩ thăm khám và cho phép quay trở lại tập luyện. Đôi khi, mệt mỏi có thể kéo dài nhiều tuần hoặc thậm chí nhiều tháng và do đó cần đánh giá cụ thể về thời gian thích hợp để quay trở lại tập luyện. Các chỉ dẫn bao gồm [1]:

1. Tình trạng sức khỏe toàn thân của bệnh nhân, không còn các triệu chứng như sốt, mệt mỏi, đau nhức cơ...
2. Số lượng bạch cầu, tế bào lympho và enzym gan giảm hoặc bình thường.
3. Không còn triệu chứng lách to và trở lại bình thường, đặc biệt quan trọng ở các vận động viên đấu vật, bóng đá, khúc côn cầu… cũng như đẩy tạ (do nghiệm pháp Valsalva có thể gây vỡ lách).

Bác sĩ cần có các đánh giá đầy đủ do không có nghiệm pháp đơn lẻ nào có thể đưa ra thời điểm thích hợp để bắt đầu tập luyện. Thường mất khoảng 4–6 tuần từ khi khởi phát để lách to trở về kích thước và mật độ bình thường và do đó vị trí được bảo vệ của lách nằm dưới xương sườn thứ 5 [1,7–9]. Nên tiến hành siêu âm cho các vận động viên đã hết các triệu chứng và bắt đầu tập luyện trở lại.

10. Lúc đầu tập luyện bao nhiêu là thích hợp và mất bao lâu một người có thể quay lại tập luyện bình thường sau khi mắc bệnh tăng bạch cầu đơn nhân.

Vì lý do đạo đức, không có các nghiên cứu đối chứng có thể đưa ra được câu trả lời thuyết phục cho câu hỏi trên, do vấn đề này cần ít nhất một nhóm các thử nghiệm với sự rèn luyện ở mức độ gắng sức có thể gây hại. Không có các nghiên cứu đủ tốt với sự gắng sức trung bình về vấn đề "quay trở lại thi đấu". Kết quả là, lời khuyên được đưa ra dựa trên các kinh nghiệm của bác sĩ:

Vì đây là khuyến cáo chung, các khuyến cáo sau có thể áp dụng cho tháng đầu tiên [1]:

1. Tập luyện thật cẩn thận và nhẹ nhàng để mạch không vượt quá 120 nhịp/phút và đặc biệt bạn không bị khó thở.
2. Bắt đầu với các bài tập kéo dài 20–30 phút, luân phiên các bài tập sức bền và tập cơ lực nhẹ, tăng dần thời gian tập lên 5 phút cho mỗi bài tập.
3. Cứ tập một ngày rồi nghỉ ngơi và hồi phục một ngày, nói cách khác là tập luyện cách nhật trong tuần đầu tiên.
4. Ghi nhớ cẩn thận bạn tiếp nhận sự tập luyện như thế nào và đảm bảo rằng bạn hồi phục vào ngày nghỉ ngơi trước khi bạn tập luyện vào ngày tiếp theo.
5. Nghỉ ngơi 2–3 ngày và có thể tham khảo ý kiến bác sĩ nếu bạn cảm thấy các triệu chứng bệnh quay trở lại hoặc có các vấn đề khác xảy ra.
6. Miễn là 3–4 bài tập luyện đầu tiên (6–8 ngày) có thể hoàn thành mà không xảy ra vấn đề gì, thì bạn có thể tiếp tục tăng cường độ tập luyện bằng cách tăng số lần và thời gian của mỗi bài tập trong tuần.
7. Sử dụng thời gian để trở lại tập luyện với khối lượng và cường độ như bình thường ít nhất phải bằng với thời gian kéo dài của các triệu chứng khi bạn bị ốm. Hãy lắng nghe những dấu hiệu của cơ thể bạn – hỏi ý kiến của bác sĩ khi cần thiết – có thể cần nhiều thời gian hơn để quay trở lại!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rønsen O. Prevention and management of respiratory tract infections in athletes. New Studies in Athletes 2005;20:4956.

2. Karjalainen J, Heikkilä J. Incidence of three presentations of acute myocarditis in young men in military service. Eur Heart J 1999;20:11205.

3. Friman G, Wesslén L. Special feature. Infections and exercise in high performance athletes. Immunology and Cell Biology 2000;78:51022.

4. Friman G, Ilbäck NG. Acute infection. Metabolic responses, effects on performance, interaction with exercise, and myocarditis. Int J Sports Med 1998;19(suppl. 3):pp.17282.

5. KlarlundPedersen B, Friman G, Wesslén L. Exercise and infectious diseases. In: Kjaer M, Krogsgaard M, Magnusson P, Engebretsen L, Roos H, Takala T, et al. Textbook of sports medicine. London. Blackwell Science Ltd; 2003, pp. 41021.

6. Friman G, Wesslén L, Karjalainen J, Rolf C. Infectious and lymphocytic myocarditis epidemiology and factors relevant to sports medicine. Scand J Med Sci Sports 1995;5: 26978.

7. Eichner ER. Sports medicine pearls and pitfalls. Defending the spleen. Return to play after infectious mononucleosis. Curr Sports Med Rep 2007;6:689.

8. Waninger KN, Harcke HT. Determination of safe return to play for athletes recovering from infectious mononucleosis. A review of the literature. Clin J Sport Med 2005;15: 4106.

9. Auwaerter PG. Infectious mononucleosis. Return to play. Clin Sports Med 2004;23:48597.

10. Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M, Panhuyzen Goedkoop N, Deligiannis A, Solberg E, Dugmore D, Mellwig KP, Assanelli D, Delise P, vanBuuren F, Anastasakis A, Heidbuchel H, Hoffmann E, Fagard R, Priori SG, Basso C, Arbustini

E, BlomstromLundqvist C, McKenna WJ, Thiene G; Study Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Cardiovascular preparticipation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J.2005;26(5):51624.

Chương 11

Thể thao và đột tử

Mats Börjesson, Eva Nylander, Erik Ekker Solberg

Tóm tắt

Các ca đột tử ở những vận động viên trẻ tuổi thường bắt nguồn từ các bệnh lý tim mạch di truyền hay bẩm sinh hiếm gặp mà không được chẩn đoán trước. Ủy ban Sức khỏe và An sinh Quốc gia Thụy Điển khuyến cáo áp dụng sàng lọc bệnh lý tim mạch cho các nhóm thuộc nguy cơ cao, bao gồm người đã được chẩn đoán mắc bệnh tim mạch, hoặc người trong tiền sử gia đình có thành viên từng bị đột tử do bệnh tim hoặc người có các triệu chứng mang tính báo động liên quan tới tình trạng gắng sức khi hoạt động thể lực. Bệnh lý này thường hiếm gặp và rất khó để có thể chẩn đoán chính xác, có thể gặp kết quả âm tính giả hoặc dương tính giả. Bởi vậy, việc phát hiện bệnh lý tim mạch tiềm tàng thông qua sàng lọc trên thanh thiếu niên, vận động viên hoặc những người thường xuyên hoạt động thể lực không được khuyến nghị.

Tuy nhiên, Liên đoàn Thể thao Thụy Điển và Ủy ban Sức khỏe và An sinh Quốc gia Thụy Điển khuyến cáo các vận động viên thể thao chuyên nghiệp nên có chế độ kiểm tra sức khỏe tim mạch định kỳ.

1. Định nghĩa

Hiện tượng đột tử do bệnh tim thường được định nghĩa là "hiện tượng tử vong xảy ra trong khoảng một giờ kể từ khi khởi phát triệu chứng ở một người mắc bệnh tim đã hoặc chưa được chẩn đoán trước đó" – trong trường hợp có người khác chứng kiến [1], hoặc là "hiện tượng tử vong trong vòng 24 giờ ở một người khỏe mạnh và không tìm ra nguyên nhân nào khác gây tử vong" – trong trường hợp không có người khác chứng kiến.

2. Nguyên nhân

Bệnh lý tim mạch là nguyên nhân của hầu hết các ca đột tử liên quan tới thể dục thể thao hoặc hoạt động thể lực, nghĩa là không phải do chấn thương hoặc tai nạn. Trong trường hợp này, việc phân chia các vận động viên thành nhóm trẻ tuổi (dưới 35 tuổi) và lớn tuổi (trên 35 tuổi) đóng vai trò quan trọng để xác định nguyên nhân cụ thể gây tử vong [2].

Ở các vận động viên trên 35 tuổi, nguyên nhân của hầu hết các ca tử vong đều là bệnh mạch vành/nhồi máu cơ tim. Những người mắc bệnh mạch vành âm thầm bị tăng nguy cơ đột tử khi hoạt động thể lực với cường độ mạnh. Tuy nhiên, nguy cơ này lại giảm ở những người hoạt động thể lực thường xuyên. Thông thường, hoạt động thể lực đều đặn và đúng mức cũng mang lại lợi ích sức khỏe cho những người mắc bệnh mạch vành đã được chẩn đoán, một phần do hoạt động này tạo nên những tác động tích cực lên chức năng nội mạc, giảm nhẹ nguy cơ phát bệnh. Nội dung của chương này sẽ không bàn luận chi tiết về tình trạng đột tử do bệnh lý mạch vành xảy ra ở nhóm người trên 35 tuổi.

Ở nhóm người dưới 35 tuổi, gần như tất cả các ca đột tử đều xảy ra ở những người mắc bệnh tim chưa được chẩn đoán, khi hoạt động thể lực gắng sức dẫn tới loạn nhịp tim, đe dọa tính mạng. Có một số bệnh lý tim mạch tương đối hiếm gặp có thể gây nên tình trạng đột tử ở những người trẻ mắc bệnh tim mà không được phát hiện. Phổ biến nhất là bệnh cơ tim (thường gặp nhất là bệnh cơ tim phì đại với tỷ lệ mắc hiện nay khoảng 1/500), dị tật động mạch vành, các bệnh lý ảnh hưởng đến nhịp tim và hệ thống dẫn truyền (còn gọi là bệnh lý kênh ion).

3. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc

Tỷ lệ hiện mắc đột tử do bệnh tim ở những người dưới 35 tuổi hiện vào khoảng 1–2/100.000 người mỗi năm. Tổng cộng có khoảng 0,3% số người trẻ tuổi mắc dị tật tim bẩm sinh/di truyền bị tăng nguy cơ đột tử khi hoạt động thể lực mạnh. Nguyên nhân đột tử do bệnh tim ở người trẻ tuổi có thể khác nhau tùy theo từng nhóm đối tượng cụ thể, nhưng phổ biến nhất vẫn là bệnh cơ tim phì đại, tiếp đến là tình trạng dị thường động mạch vành, bệnh cơ tim rối loạn dẫn truyền tâm thất phải gây loạn nhịp tim ác tính, các bệnh lý kênh ion, hội chứng Wolff–Parkinson–White (WPW), bệnh van tim, hội chứng Marfan và viêm cơ tim.

4. Chẩn đoán

Những năm gần đây, rất nhiều các cuộc thỏa luận xung quanh việc tổ chức thăm khám nhằm phát hiện người mắc bệnh lý tim mạch dẫn tới tăng nguy cơ đột tử khi chơi thể thao. Điều này có thể được thực hiện bởi phần lớn các bệnh lý này mang tính di truyền và nhiều bệnh kèm theo các biểu hiện bất thường trên điện tâm đồ 12 chuyển đạo khi nghỉ ngơi. Ngoài ra, người mắc bệnh thường có các triệu chứng biểu hiện tình trạng bệnh lý nhưng đôi khi chính bản thân vận động viên và những người xung quanh lại không nhận thấy.

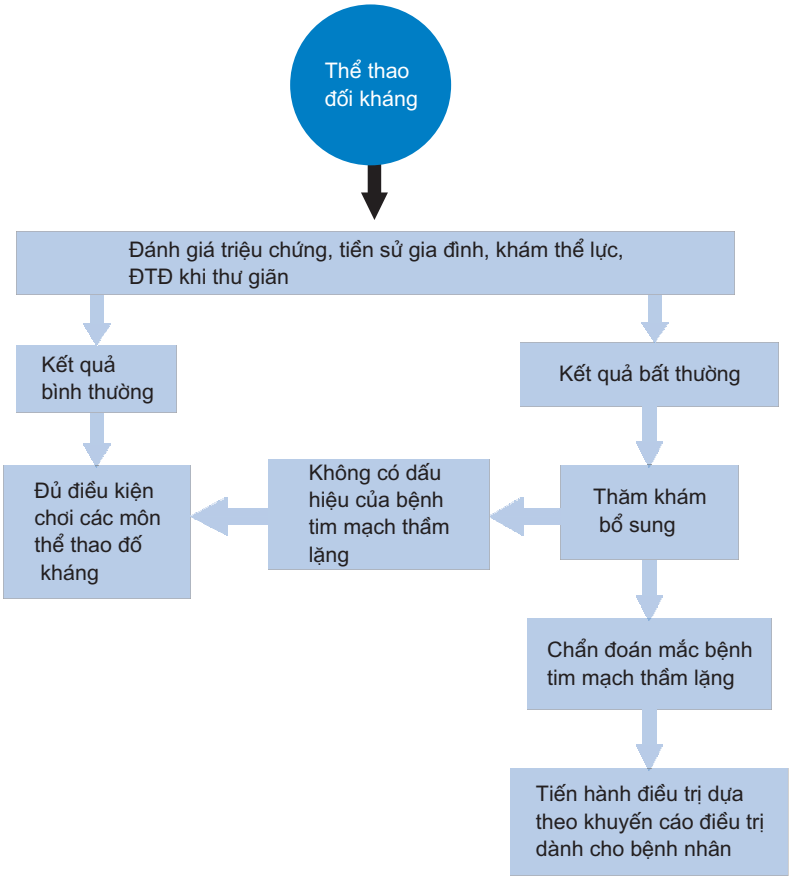
Trên đây là những thông tin cơ sở giúp Ủy ban Sức khỏe và An sinh Quốc gia Thụy Điển đưa ra khuyến cáo [3] đối với những người có các yếu tố sau đây:

1. Trong gia đình có người bị đột tử trước 40 tuổi.
2. Trong gia đình có người thân, họ hàng trực hệ được chẩn đoán mắc bệnh cơ tim phì đại hoặc bệnh lý tim mạch khác dẫn tới tăng nguy cơ.
3. Có "triệu chứng mang tính báo động" trong khi hoạt động thể thao, ví dụ như đau ngực, chóng mặt, cảm giác choáng (tiền ngất), nhịp tim nhanh rõ rệt hoặc khó thở bất thường,
4. Có biểu hiện bất thường trên ĐIỆN TÂM ĐỒ, nên được thăm khám để khẳng định các bệnh lý nghi ngờ (xem tiếp phần sau).

5. Sàng lọc chủ động/có mục đích bệnh tim ở vận động viên

Khuyến cáo của Hội Tim mạch châu Âu (ESC)

Nên hay không nên khám sức khỏe cho tất cả các vận động viên để phát hiện những người mắc bệnh tim? Câu hỏi này đã được thảo luận và có hướng giải quyết khác nhau đối với từng quốc gia. Trong nhiều năm, Mỹ đã áp dụng khuyến cáo "sàng lọc trước khi tham dự" cho các vận động viên bằng các câu hỏi về tiền sử gia đình, triệu chứng và thăm khám thực thể. Hiện tại Mỹ không khuyến cáo kiểm tra điện tim đồ định kỳ [4]. Kể từ đầu thập niên 80, Ý cũng đã thực hiện sàng lọc bắt buộc đối với tất cả các vận động viên tham gia các môn thể thao đối kháng dựa trên bệnh sử, thăm khám thực thể và điện tim đồ khi nghỉ ngơi [5].



Hình 11.1: Khuyến cáo sàng lọc của Hội Tim mạch châu Âu. Theo: Corrado et al. Eur Heart J 2005

Năm 2005 Hội Tim mạch châu Âu (ESC) đưa ra đề xuất về quy trình sàng lọc bệnh tim ở những người chơi thể thao chuyên nghiệp áp dụng trong cộng đồng châu Âu [6]. Thực hiện phòng tránh đột tử do bệnh tim bằng cách phát hiện các dị thường tim mạch có thể khiến tăng nguy cơ đột tử khi hoạt động thể lực gắng sức.

Nhóm chuyên gia châu Âu khuyến cáo việc đánh giá sức khỏe tim mạch có hệ thống đối với tất cả vận động viên tham gia các môn thể dục thể thao có tính cạnh tranh. Quy chuẩn theo khuyến cáo bao gồm các nội dung:

1. Bệnh sử bản thân và gia đình (các triệu chứng và bệnh di truyền.
2. Thăm khám lâm sàng.

3. Điện tim đồ 12 chuyển đạo khi nghỉ ngơi.

Đối tượng sẽ được đánh giá là đủ khả năng chơi các môn thể thao đối kháng nếu sàng lọc không phát hiện ra các biểu hiện bệnh lý. Nếu có các biểu hiện bất thường, bác sĩ có kinh nghiệm trong lĩnh vực tim mạch thể thao sẽ thăm khám thêm cho đối tượng. Có thể cần làm các xét nghiệm như siêu âm tim, nghiệm pháp luyện tập tối đa, điện tim đồ 24 giờ, MRI, chụp mạch/sinh thiết cơ tim và thăm dò điện sinh lý.

6. Khuyến nghị của cộng đồng Bắc Âu

Trước đây, hoạt động sàng lọc không được khuyến cáo tại các nước Bắc Âu. Các vận động viên này chỉ được thăm khám ưu tiên hệ cơ xương thường xuyên trước mùa thi đấu, không phải tham gia sàng lọc bệnh tim và vẫn tranh tài trên đấu trường quốc tế.

Hội Tim mạch châu Âu khuyến cáo rằng mỗi quốc gia nên điều chỉnh các khuyến nghị hiện hành cho phù hợp với hệ thống y tế riêng của từng nước, trong đó bao gồm cả nội dung xin tư vấn của các chuyên gia y học thể dục thể thao.

Trong những năm gần đây, cộng đồng Bắc Âu đã tập trung thảo luận về những vấn đề và lợi ích của hoạt động sàng lọc. Về mặt thuật ngữ, "sàng lọc" được dùng phổ biến với ý nghĩa là hoạt động phát hiện bệnh lý ở các cộng đồng gồm nhiều đối tượng không bị tăng nguy cơ. Tuy nhiên, định nghĩa này không đáp ứng các tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Ngoài ra, các bệnh lý này quá hiếm gặp và phương pháp chẩn đoán không có đủ độ nhạy và độ đặc hiệu. Khái niệm "sàng lọc" có thể kém phù hợp vì phần lớn các hoạt động sàng lọc hướng tới công tác thăm khám cho các nhóm có nguy cơ mắc các bệnh lý cụ thể. Do đó, thuật ngữ "thăm khám tim mạch có mục tiêu" có thể phù hợp hơn.

Thụy Điển đã tiến hành xem xét các quy trình hiện hành và kể từ năm 2005 Liên đoàn Thể thao Thụy Điển đã đưa ra khuyến cáo về hoạt động khám sức khỏe bao gồm khai thác bệnh sử, thăm khám thể lực và điện tim đồ khi nghỉ ngơi áp dụng cho các vận động viên chuyên nghiệp [7]. Nhóm đối tượng này bao gồm vận động viên thuộc các đoàn thể thao và cả những sinh viên học tại các trường thể thao quốc gia. Từ năm 2006 Ủy ban Sức khỏe và An sinh Quốc gia Thụy Điển đã

khuyến cáo [3] sàng lọc các nhóm đối tượng có nguy cơ cũng như các vận động viên chuyên nghiệp.

Vấn đề này tiếp tục được thảo luận ở các nước Bắc Âu khác, nhưng cho tới nay chưa có các khuyến cáo chính thức nào được đưa ra [8]. Hội Tim mạch Đan Mạch nhấn mạnh tầm quan trọng của công tác sàng lọc có mục tiêu đối với các nhóm nguy cơ có tiền sử gia đình và có các triệu chứng bệnh lý nhưng lại không đề xuất sàng lọc tổng thể. Mới đây các tác giả Phần Lan và Thụy Điển đã đề nghị áp dụng sàng lọc theo "phương pháp Bắc Âu" cho các vận động viên chuyên nghiệp chơi các môn thể thao chủ yếu ảnh hưởng tới hệ tim mạch). Ngoài ra, các tác giả còn đề nghị tăng cường giáo dục nhằm cung cấp thêm kiến thức về các nhóm nguy cơ trong giới thể thao cũng như đối với những người không phải là vận động viên [9].

7. Sàng lọc có giúp bảo tồn tính mạng không?

Tại Ý, từ khi áp dụng sàng lọc bệnh tim cho vận động viên chơi các môn thể thao đối kháng vào đầu thập kỷ 80, đột tử do bệnh tim trong giai đoạn 1979–2004 đã giảm từ 4,2/100.000 mỗi năm xuống còn 0,4/100.000 mỗi năm [10]. Tuy nhiên, đây không phải là nghiên cứu có đối chứng và ngoài sàng lọc có thể có các yếu tố khác ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu.

Một số đoàn thể thao quốc tế đang khuyến cáo hoặc đang lên kế hoạch áp dụng sàng lọc bệnh tim mạch bắt buộc cho vận động viên tham gia các giải đấu chuyên nghiệp quốc tế (UEFA, FIFA).

8. Tóm lược khuyến cáo

- Cần chuẩn bị tốt hệ thống y tế và hệ thống trường học để tìm ra thân nhân trực hệ của những người mắc bệnh tim dẫn tới tăng nguy cơ đột tử, dù họ có chơi thể thao hay không. Những người chơi thể thao cũng cần có kiến thức về vấn đề này.
- Cần nâng cao nhận thức về các triệu chứng liên quan tới gắng sức, bao gồm đau ngực, ngất, nhịp tim nhanh hoặc khó thở bất thường. Những vận động viên biểu hiện các triệu chứng này nên được thăm khám tại các cơ sở y tế thích hợp.

- Khuyến cáo sàng lọc bệnh tim mạch có mục tiêu cho đối tượng vận động viên chuyên nghiệp, bao gồm khai thác bệnh sử, thăm khám thể lực và ghi điện tim đồ khi nghỉ. Đây là trách nhiệm của các đơn vị tổ chức hoạt động thể thao (câu lạc bộ, trường thể thao), trước tiên là thông qua đội ngũ thầy thuốc của đội tuyển/bác sĩ của trường. Tuy nhiên, cần chuyển những người có biểu hiện bất thường tới thăm khám thêm ở các cơ sở y tế có chuyên môn về tim mạch thể thao, sinh lý thể thao và chẩn đoán.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Myerburg RJ, Kessler KM, Bassett AL, Castellanos A. A biological approach to sudden cardiac death. Structure, function and cause. Am J Cardiol 1989;63:15126.

2. Maron BJ, Thompson PD, Puffer JC, McGrew CA, Strong WB, Douglas PS, et al. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professionals from the Sudden Death Committee (clinical cardiology) and Congenital Cardiac Defects Committee (cardiovascular disease in the young), American Heart Association. Circulation 1996;94:8506.

3. Swedish National Board of Health and Welfare. Plötslig hjärtdöd bland barn, ungdomar och unga vuxna vid idrott och fysisk ansträngning. Komplettering av Socialstyrelsens riktlinjer för hjärtsjukvård 2004. [Sudden cardiac death among children, adolescents and young adults in sports and physical exertion. Supplement to the Swedish National Board of Health and Welfare's guidelines for cardiac care 2004.] Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2006.

4. Maron BJ, Thompson PD, Ackerman MJ, Balady G, Berger S, Cohen D, et al. Recommendations and considerations related to preparticipation screening for car diovascular abnormalities in competitive athletes. 2007 update. A scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism, endorsed by the American College of Cardiology Foundation. Circulation 2007;115:164355.

5. Pelliccia A, Maron BJ. Preparticipation cardiovascular evaluation of the competitive ath lete. Perspectives from the 30year Italian experi-

ence. Am J Cardiol 1995;75:8279.

6. Corrado D, Pelliccia A, Bjornstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M, et al. Cardio vascular preparticipation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death. Proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005;26:51624.

7. Swedish Sports Confederation. Plötsliga dödsfall i samband med idrottsutövning. Bakgrund och rekommendationer. [Sudden death in association with practicing sports. Background and recommendations.] Stockholm: Swedish Sports Confederation; Sept. 2005.

8. European Heart Rhythm Association, Heart Rhythm Society, Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, et al. The report of the task force on sudden death. Reducing the risk. A strategic approach. J Am Coll Cardiol 2006 Sep 5;48:e247346.

9. Hernelahti M, Heinonen OJ, Karjalainen J, Nylander E, Börjesson M. Sudden cardiac death in young athletes. Time for a Nordic approach in screening? Scand J Med Sci Sports in press.

10. Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M, Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a prepar ticipation screening program. JAMA 2006;296:1593601.

Chương 12

Hoạt động thể lực với trẻ em và thanh thiếu niên

Ulrika Berg

Tóm tắt

Cuộc sống hiện đại khiến cho con người ngày càng ít hoạt động thể lực, ví dụ mức độ vận động trên đường đi làm, đi học và trên đường trở về nhà ngày càng giảm đi. Những nơi trước đây cho phép trẻ em vui chơi nay đều bị hạn chế vì bị coi là nguy hiểm. Cũng như người lớn, trẻ em và thanh thiếu niên đang trở nên ít hoạt động thể lực, tình trạng này có thể dẫn tới nhiều vấn đề về sức khỏe ngay từ những năm tháng thơ ấu tới khi trưởng thành.

Chương này đề cập đến mức độ hoạt động thể lực của trẻ em hiện nay, tác dụng của các hình thức hoạt động thể lực trong thời kỳ ấu thơ và/hoặc giai đoạn đầu của tuổi trưởng thành cùng với các khuyến cáo hiện hành của Thụy Điển cũng như quốc tế về hoạt động thể lực ở trẻ em. Các bằng chứng cho thấy mức độ hoạt động thể lực của trẻ em có thể bị tác động. Hiện nay đang tồn tại những ý kiến trái chiều và thiếu các nghiên cứu theo dõi dọc về lĩnh vực này.

1. Đại cương

Hoạt động thể lực được định nghĩa là "tất cả các hình thức vận động thể lực do hệ cơ xương thực hiện để làm tăng sự tiêu thụ năng lượng". Nói cách khác, hoạt động thể lực được tính là các hoạt động trong toàn bộ thời gian trừ thời gian trẻ ngủ hoặc hoàn toàn không vận động. Ở trẻ em, hoạt động thể lực có thể mang tính tự phát, có ý thức và/hoặc có tổ chức. Hoạt động thể lực tự phát bao gồm hoạt động khi trẻ chơi hoặc di chuyển. Cuộc sống hiện đại khiến cho con người ngày

càng ít hoạt động thể lực, ví dụ mức độ vận động trên đường đi làm, đi học và trên đường trở về nhà ngày càng giảm đi. Những nơi trước đây cho phép trẻ em vui chơi nay đều bị hạn chế vì bị coi là nguy hiểm. Cũng như người lớn, trẻ em và thanh thiếu niên đang trở nên ít hoạt động thể lực. Tình trạng này có thể dẫn tới nhiều vấn đề về sức khỏe ngay từ những năm tháng thơ ấu tới khi trưởng thành. Thụy Điển là một trong 18 quốc gia châu Âu có ít thời lượng mỗi tuần cho môn học thể dục ở trường nhất.

2. Trẻ em và thanh thiếu niên ngày nay cần tập thể dục ở mức độ nào?

Một số phương pháp ghi nhận hoạt động thể lực ở trẻ em bao gồm tiến hành điều tra, sử dụng máy đếm số bước chân, gia tốc kế, phương pháp dùng nước đánh dấu kép (doubly labelled water) và kiểm tra nhịp tim [1]. Mỗi phương pháp có tính giá trị, chất lượng và khả năng áp dụng thực tế khác nhau. Nên kết hợp nhiều phương pháp để đánh giá mức độ hoạt động thể lực ở trẻ em. Thí dụ như hình thức điều tra có ưu điểm là áp dụng được cho nhiều đối tượng, nhưng cần thận trọng khi đánh giá kết quả, đặc biệt là ở trẻ em dưới 12 tuổi [2].

Nghiên cứu Tim mạch Thanh niên Châu Âu (EYHS) sử dụng gia tốc kế để kiểm tra trên 800 trẻ em Thụy Điển (thuộc nhóm tuổi 9–10 và 15–16) trong năm học 1998–1999 [3]. "Mức độ nâng cao sức khỏe" nhờ hoạt động thể lực được xác định dựa trên mức tiêu thụ năng lượng, bắt nguồn từ khuyến cáo dành cho người lớn tại thời điểm năm 1998–1999 (vận động 30–60 phút mỗi ngày với cường độ tối thiểu tương đương với đi bộ nhanh hoặc gắng sức nhiều hơn). Hoạt động thể lực khi đi bộ được ghi nhận trong thời gian bốn ngày. Nhóm trẻ em 9–10 tuổi thường tích cực vận động ở mức nâng cao sức khỏe trong thời gian trung bình 200 phút mỗi ngày. Trong đó, 85% trẻ nam và 65% trẻ nữ tham gia hoạt động thể lực 60 phút mỗi ngày. Một số nghiên cứu cho thấy, mức độ hoạt động thể lực giảm sút ở nhóm trẻ lớn hơn. Kết quả từ nhiều nghiên cứu cũng cho thấy trẻ nữ ở cả hai nhóm đều kém hoạt động ở mức độ nâng cao sức khỏe hơn trẻ nam. Tuy nhiên, không có sự khác biệt về giới ở thời gian tĩnh tại (không tính đến thời gian ngủ ban đêm) dài trung bình 284 phút/ngày (nhóm 9–10 tuổi) và 432 phút/ngày (nhóm 15–16 tuổi). Sự khác biệt về mức độ hoạt động thể lực chỉ phần nào được giải thích bằng sự khác biệt về tiêu thụ oxy tối đa, giống như một số nghiên cứu trước đã khẳng định [4].

Trong một nghiên cứu khác [5, 6] sử dụng máy đếm bước chân để đánh giá mức độ hoạt động thể lực của trẻ em Thụy Điển thuộc nhóm 7–14 tuổi (n=892) và nhóm 15–18 tuổi (n=375). Kết quả từ nghiên cứu này cho thấy có nhiều khác biệt về mức độ hoạt động thể lực giữa các nhóm tuổi. Phần lớn trẻ em 7–14 tuổi đạt số bước chân 8.000 bước/ngày tức là nhiều hơn một chút so với mức hoạt động thể lực tích cực vừa phải trong 30 phút mỗi ngày. Nhóm 15–18 tuổi có mức hoạt động thể lực thấp hơn, đặc biệt là trẻ nam. Có thể sử dụng các phương pháp gián tiếp để đo lường các biến hoạt động thể lực mặc dù các phương pháp này không cho biết cường độ hoạt động. Một số nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa lượng tiêu thụ oxy tối đa với tổng mức hoạt động thể lực ở trẻ em và thanh thiếu niên, nhưng trong một số nghiên cứu khác lại không nhận thấy mối liên quan này [4]. Do vậy, phương pháp gián tiếp không thường xuyên được sử dụng (đặc biệt là trong trường hợp cần xem xét đến mức độ hoạt động thể lực). Tuy có các dấu hiệu cho thấy trong những năm gần đây trẻ em và thanh thiếu niên Thụy Điển đều giảm luyện tập aerobic [3, 7, 8] nhưng vẫn khó để đưa ra kết luận chuẩn xác.

Khi so sánh thể lực của thiếu niên Thụy Điển ở độ tuổi 16 tại hai thời điểm năm 1995 và năm 1974, một nghiên cứu cho thấy chỉ số chiều cao của nhóm thiếu niên không thay đổi nhưng cân nặng lại tăng lên và sự gia tăng sức mạnh xương có thể liên quan tới sự gia tăng về cân nặng. Tuy nhiên, nghiên cứu này cũng cho thấy thể lực giảm (đánh giá qua test chạy) và giảm cơ lực cánh tay [8]. Vào thời điểm, này nhóm thiếu niên khẳng định trong bộ câu hỏi phỏng vấn rằng họ vận động nhiều hơn trong thời gian rảnh rỗi và chơi nhiều môn thể thao với mức độ lớn hơn so với nhóm thiếu niên được phỏng vấn trong năm 1974. Cùng thời gian đó, 70% thiếu niên cho biết họ hoạt động thể lực dưới 1 giờ/ngày với cường độ trung bình [9]. Năm 2001 một nghiên cứu trên 2.000 trẻ em Thụy Điển học lớp 3, 6 và 9 ("dự án trường học") đưa ra quan điểm có phần phức tạp về khả năng thể lực của trẻ em [7]. Nghiên cứu này cho thấy có sự khác biệt tương đối nhiều giữa các nhóm tuổi. Tất nhiên không phải mọi trẻ em đều bất cân đối và yếu ớt nhưng ở cả hai giới trong tất cả các nhóm tuổi đều có một nhóm trẻ em khác biệt rõ rệt theo chiều hướng tiêu cực so với trẻ em cùng độ tuổi. So sánh với một nghiên cứu về đối tượng trẻ em thực hiện vào năm 1987 cho thấy có sự giảm sút sức mạnh cùng với sức chịu đựng của cơ bắp phần trên cơ thể và giảm thể lực (mức tiêu thụ oxy tối đa) ở trẻ nam 16 tuổi.

Một nghiên cứu khác cũng thực hiện trong năm 2001 xem xét tổng thời gian hoạt động thể lực của trẻ em [10]. "Trẻ em tham gia các giờ học thể dục (TD) hai

lần/tuần, chơi một môn thể thao nào đó một lần/tuần và đạp xe/đi bộ tối đa 10 phút/ngày" được xếp vào mức hoạt động thể lực thấp. Mức độ gắng sức không được trình bày chi tiết nhưng tính trung bình, nhiều học sinh lớp 6 và lớp 9 cho biết đã dành nhiều thời gian hoạt động thể lực. Tuy nhiên, có sự khác biệt lớn giữa trẻ em ở các nhóm tuổi. Trong các học sinh lớp 6 và lớp 9, cứ 2–4 trên10 học sinh cho biết chỉ hoạt động thể lực ở mức thấp hoặc rất thấp. Năm 2001 Viện Y tế Công cộng Quốc gia Thụy Điển (SNIPH) và Bộ Giáo dục Quốc gia Thụy Điển thực hiện một nghiên cứu trên 905 học sinh học từ lớp 8 trở lên tại các trường tiểu học và trường phổ thông cơ sở [11]. Có 63% số học sinh năng hoạt động thể lực (tương đương với mức hoạt động thể lực khiến thở nhanh hoặc toát mồ hôi, ví dụ như đi bộ nhanh) trong tối thiểu 30 phút/ngày. Số học sinh gần như hoàn toàn không hoạt động thể lực (tập thể dục dưới 2 giờ/tuần) chiếm 15%. Trong một nghiên cứu thực hiện năm 1996 trên 301 học sinh phổ thông cơ sở, 26% học sinh nữ và 35% học sinh nam cho biết "hiếm khi hoặc không bao giờ" thực hiện bất cứ hình thức hoạt động thể lực nào gây toát mồ hôi hoặc thở nhanh [12]. Khả năng thể lực của học sinh được đánh giá qua bảy bài kiểm tra thể lực giúp thiết lập chỉ số thể lực. Nhóm thiếu niên tham gia chương trình thực hành, đặc biệt là nữ giới, có chỉ số thể lực thấp nhất. Đây là một thực tế rất đáng lo ngại bởi những thiếu niên chơi thể thao chuyên nghiệp lại là những người có khả năng thể lực thấp nhất [13].

Không có nhiều nghiên cứu về thói quen vận động ở trẻ em trước tuổi đi học. Một nghiên cứu của Scotland trên 78 trẻ em (sử dụng gia tốc kế và phương pháp nước đánh dấu kép) cho thấy trẻ 5 tuổi năng vận động hơn trẻ 3 tuổi và trẻ trai năng vận động hơn so với trẻ gái cùng độ tuổi [14]. Các nghiên cứu tại Mỹ cho thấy trẻ 3–5 tuổi ở các nhà trẻ có mức độ hoạt động thể lực rất khác nhau [15, 16], đặc biệt là đối với các hình thức hoạt động thể lực cường độ cao. Mức hoạt động thể lực trong thời gian ở nhà trẻ chiếm khoảng 50% tổng hoạt động thể lực của trẻ. Một nghiên cứu khác tại Mỹ cũng cho thấy trẻ trai năng hoạt động thể lực với cường độ cao hơn trẻ gái [16].

Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng con của các cặp phụ huynh năng hoạt động thể lực có mức độ hoạt động thể lực cao hơn so với con của các cặp phụ huynh ít hoạt động thể lực [17]. Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa quan sát thấy mối liên quan giữa mức độ hoạt động thể lực trong thời kỳ thơ ấu và mức độ vận động ở tuổi trưởng thành [18, 19]. Cần thực hiện các nghiên cứu để xác định mối liên quan giữa mức độ thiếu hoạt động thể lực lúc nhỏ với mức độ thiếu vận động khi lớn.

Tóm lại, nhiều bằng chứng cho thấy một số nhóm trẻ em và thanh thiếu niên Thụy Điển thiếu hoạt động thể lực và điều này góp phần lý giải tình trạng giảm hoạt động thể lực. Trẻ gái kém vận động hơn so với trẻ trai và mốc giảm hoạt động thể lực xuất hiện ở thời điểm 11–12 tuổi.

3. Tác động của hoạt động thể lực

Luyện tập tăng cường sức mạnh và aerobic dưới sự hướng dẫn (aerobic training) có thể nâng cao khả năng thể lực, ví dụ như sức bền cơ và vóc dáng cơ thể. Cần quan tâm tới tác động của hoạt động thể lực lên khối xương, lượng mỡ cơ thể và các yếu tố nguy cơ tương lai ("yếu tố dự đoán nguy cơ") như bệnh tim mạch. Cũng cần quan tâm tới các tác động có ảnh hưởng tới quá trình phát triển của cơ thể, vận động, nhận thức, cảm xúc và xã hội ở các đối tượng đang phát triển.

Cần cân nhắc kỹ khi thực hiện các nghiên cứu về tác động của hoạt động thể lực trên đối tượng đang phát triển. Đôi khi khả năng thể lực tăng có thể do quá trình trưởng thành hoặc phát triển tự nhiên hơn là do tập thể lực. "Tuổi sinh học" (đánh giá qua các biến như tốc độ phát triển, mức độ trưởng thành của hệ xương, mức độ dậy thì) của những trẻ cùng độ tuổi tính theo thời gian (ví dụ như 13 tuổi) có thể khác biệt rất nhiều, gây ảnh hưởng đến các yếu tố như sức bền cơ. Bởi vậy, cần sử dụng nhóm đối chứng trong nghiên cứu. Phần lớn các nghiên cứu chỉ xem xét tác động của một mức độ hoạt động thể lực nhất định và do đó tương quan "liều–đáp ứng" thường khó để bàn luận xem liệu mức hoạt động thể lực thấp hơn có đủ để tác động tới sức khỏe hay không.

4. Tác động trên thể hình (aerobic fitness)

Tập thể hình là hình thức luyện tập sựa trên xây dựng cơ thể hình khối, được đo lường thông qua, khả năng tuần hoàn trung ương (cung lượng tim tối đa/lượng tiêu thụ oxy tối đa) và sức chịu đựng của từng nhóm cơ (khả năng thích ứng). Nhìn chung, qua nghiên cứu cho thấy các yếu tố này phát triển theo tuổi nhưng đều có thể tăng lên nhờ luyện tập trong giai đoạn phát triển. Dường như sự trưởng thành đóng vai trò quan trọng với tác động của hoạt động thể lực trên lượng tiêu thụ oxy tối đa (hoạt động thể lực thể hiện tác động lớn hơn ở trẻ lớn tuổi và thanh thiếu niên), nhưng mức tác động cụ thể chưa được công bố [20]. Tầm quan trọng của mức độ hoạt động thể lực cần thiết cho các lứa tuổi khác nhau chưa được nghiên

cứu chi tiết, nhưng nhiều nghiên cứu quan sát thấy aerobic fitness tăng lên sau vận động gắng sức hoặc gắng sức vừa phải (như tập thể dục thẩm mỹ hoặc đá bóng) trong 30–60 phút, tối thiểu 3 lần/tuần [20].

Các nghiên cứu về tác động của các chương trình luyện tập thể hình ở trẻ em và thanh thiếu niên là tương đối khó đánh giá. Liệu cường độ của chương trình luyện tập đã phù hợp chưa? Lượng tiêu thụ oxy tối đa là bao nhiêu khi bắt đầu thực hiện nghiên cứu? Lứa tuổi của đối tượng nghiên cứu? Mức độ trưởng thành? Nghiên cứu cắt ngang hay theo dõi dọc? Nghiên cứu có sử dụng nhóm đối chứng hay không? Ngoài ra, khó có thể so sánh kết quả của các nghiên cứu bởi tác động của luyện tập được đánh giá theo nhiều cách khác nhau, bao gồm phương pháp đánh giá dựa trên lượng tiêu thụ oxy tối đa, phản ứng của cơ thể khi luyện tập dưới mức gắng sức tối đa, sinh thiết cơ hoặc thể tích tim trong một số trường hợp [20]. Như đã trình bày, lượng tiêu thụ oxy tối đa không được xem là cơ sở gián tiếp hoàn toàn đáng tin cậy để đánh giá tổng mức hoạt động thể lực, nhất là nếu không kèm theo cường độ vận động (xin xem phần "Trẻ em và thanh thiếu niên ngày nay cần tập thể dục ở mức độ nào?").

5. Tác động trên cơ lực

Trẻ em là đối tượng có thể tập luyện và tăng cơ lực tới 14–30% nhờ các bài tập tăng cường sức mạnh. Hiện tượng này được coi là phản ứng thích ứng của hệ thần kinh ở những trẻ tiền dậy thì khi mà không quan sát thấy tác động của hoạt động thể lực trên khối cơ. Ngoài ra, có bằng chứng cho thấy khối cơ tăng lên nhờ luyện tập trong giai đoạn dậy thì. Mức luyện tập 2 lần mỗi tuần dường như là phù hợp để làm tăng sức mạnh, không cần phải luyện tập nặng. Các nghiên cứu cho thấy hiệu quả đạt cao nhất khi luyện tập nhiều lần với cường độ vừa phải (13–15 lần). Trẻ em có thể tự tập các bài tập này cũng như các bài tập đối kháng trong các trò chơi hoặc tập với tạ nhẹ. Nguy cơ chấn thương là rất thấp nếu người tập tuân thủ các hướng dẫn phù hợp. Hiện tại, Thụy Điển chưa có khuyến cáo chính thức về tập luyện sức mạnh dành cho trẻ em [21–23].

6. Tác động trên chức năng nhận thức

Sự phát triển thần kinh vận động đóng vai trò quan trọng đối với sự trưởng thành của trẻ em. Ngoài tác động với trẻ em khỏe mạnh và trưởng thành bình thường,

các bài tập vận động còn tác động trên những trẻ có vấn đề về ngôn ngữ, nhận thức, khả năng tập trung và học tập. Phần lớn trẻ em mắc rối loạn về chú ý có các kỹ năng vận động kém phát triển [24]. Dự án "Bunkeflo" nghiên cứu tác động của hoạt động thể lực hàng ngày (trong một giờ mỗi ngày) trên trẻ em lớp 1–3. Những trẻ chậm phát triển chức năng vận động áp dụng bài tập vận động thêm một giờ mỗi tuần. Kỹ năng vận động của những trẻ nhóm này được cải thiện rõ rệt so với nhóm đối chứng chỉ tham gia hai tiết học thể dục hàng tuần ở trường. Tình trạng thiểu năng vận động ở những trẻ trong nhóm đối chứng không tự giảm đi và hai tiết học thể dục hàng tuần ở trường không đủ để kích thích sự phát triển của chúng. Ngoài ra, nhóm can thiệp còn có kết quả kiểm tra toán và tiếng Thụy Điển tốt hơn những trẻ chỉ tham gia hai tiết thể dục ở trường. Hoạt động thể lực thể hiện tác động cải thiện chức năng nhận thức rõ rệt ở nhóm trẻ được đánh giá là thiểu năng vận động đã được tập luyện tăng cường.Tuy nghiên cứu này có nhược điểm không chọn mẫu ngẫu nhiên nhưng kết quả nghiên cứu cho thấy mối liên quan thú vị giữa hoạt động thể lực, luyện tập kỹ năng vận động và kết quả học tập.

Nghiên cứu can thiệp của tác giả Ericsson đưa ra các thông tin chi tiết về kỹ năng vận động, khả năng tập trung và kết quả học tập [25]. Nghiên cứu này cũng đưa ra ba mô hình giải thích mối liên quan giữa kỹ năng vận động/hoạt động thể lực và nhận thức. Mô hình vận động cảm giác nhấn mạnh tầm quan trọng của những trải nghiệm vận động của trẻ em so với sự phát triển cảm giác và giác quan. Trong mô hình này, trải nghiệm về vận động đóng vai trò là điều kiện tiên quyết của quá trình nhận thức. Mô hình sinh lý thần kinh dựa trên cơ sở tác động của các bài tập kỹ năng vận động/hoạt động thể lực có thể làm thay đổi cấu trúc và chức năng hệ thần kinh (ví dụ như độ kết nối thần kinh, mức độ linh hoạt) tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình học tập và ghi nhớ. Mô hình tâm lý dựa trên cơ sở tác động của hoạt động thể lực/vận động vốn đã dẫn tới những thay đổi tâm lý (tạo động lực, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng xã hội) tạo thuận lợi cho quá trình học tập.

Trong một bài báo khoa học [26], Påske đề cập tới phép phân tích hệ thống giá trị của chương trình luyện tập cảm giác [27]: Đôi khi có thể quan sát được tác động tích cực với mức vừa phải ở các lĩnh vực trải qua luyện tập trong khi "các lĩnh vực học thuật" (ngôn ngữ, kỹ năng đọc, toán học) không chịu ảnh hưởng bởi luyện tập. Việc luyện tập có tác động tương đối hoặc không có tác động trên mức độ trí tuệ của những trẻ có năng khiếu nhưng lại có một số tác động (dù chỉ ở mức vừa

phải) trên nhiều giai đoạn phát triển của trẻ thiểu năng tâm thần. Phép phân tích không trình bày các điều kiện lựa chọn, phân bố tuổi, tần số và thiết kế của chương trình luyện tập. Cần có các nghiên cứu được mô tả kỹ hơn.

7. Tác động trên tâm trạng và sức khỏe tâm thần

Tổng quan Cochrane từ năm 2004 [28] phân tích tám nghiên cứu trên trẻ em và thanh thiếu niên tuổi từ 3–20. Kết quả phân tích cho thấy hoạt động thể lực thường xuyên có tác động tích cực tới lòng tự trọng. Không có sự đồng nhất giữa các nghiên cứu, do đó không thể đưa ra kết luận về hình thức hoạt động thể lực hiệu quả nhất cũng như cường độ, thời lượng và thời điểm để hoạt động thể lực đạt hiệu quả cao nhất. Tổng quan Cochrane gần đây hơn [29] phân tích 16 nghiên cứu trên trẻ em và thanh thiếu niên từ 20 tuổi trở xuống (phần lớn đối tượng nghiên cứu ở nhóm tuổi từ 16 tuổi trở lên) đưa ra kết luận rằng hoạt động thể lực thường xuyên có tác động nhất định đối với cả đối tượng trầm cảm và lo âu. Bài tổng quan này cũng kết luận rằng dường như cường độ hoạt động thể lực không đóng vai trò quan trọng. Cần lưu ý rằng các nghiên cứu này đều có nhược điểm nhất định và cần thực hiện thêm các nghiên cứu trên trẻ em dưới 16 tuổi. Hai bài tổng quan phân tích các nghiên cứu áp dụng hoạt động thể lực làm hình thức can thiệp chính và các nghiên cứu chỉ sử dụng hoạt động thể lực để can thiệp. Vì vậy, có các cơ sở về tác động của hoạt động thể lực thường xuyên với lòng tự trọng, trầm cảm và lo âu, nhưng còn quá sớm để mô tả chính xác về "liều" của hoạt động thể lực.

8. Tác động trên hệ xương

Mật độ khoáng xương (MĐX) cao và khung xương vững chắc làm giảm nguy cơ gãy xương ở người trưởng thành [30]. Hình thức hoạt động thể lực chịu tải với các động tác thể dục mềm dẻo, chạy, chơi quần vợt, khúc côn cầu có thể ảnh hưởng tới MĐX và khung xương trong giai đoạn phát triển. Đỉnh mật độ xương là giá trị khối xương cao nhất đạt được trong suốt cuộc đời. Tác động lớn nhất của luyện tập thể lực trên khung xương xuất hiện trước tuổi dậy thì [30, 31]. Nữ giới dậy thì sớm hơn nam giới khoảng hai năm, vì vậy nên bắt đầu luyện tập thể lực từ lúc 7 tuổi. Đối tượng nữ giới tham gia các giờ học thể dục năm ngày/tuần từ khi 7 tuổi có mật độ xương ở thời điểm 13 tuổi cao hơn so với những người chỉ tham gia tiết học thể dục 1–2 lần mỗi tuần. Ngoài ra, số liệu nghiên cứu cho thấy duy trì học thể dục giúp đạt được mật độ xương cao hơn cho đến thời điểm 18 tuổi [32]. Các

nghiên cứu trên cựu vận động viên thể thao cho thấy những thay đổi có lợi cho khung xương duy trì lâu hơn nhưng dường như cũng không kéo dài tới thời điểm 30–60 năm sau khi đối tượng không chơi thể thao nữa. Tiếp tục hoạt động thể lực ở mức độ thấp hơn có thể giúp duy trì mức tăng MĐX trong tối thiểu khoảng 15 năm [30, 33]. Một nghiên cứu của Thụy Điển xem xét việc hoạt động thể lực nhiều trong giai đoạn thiếu niên có khả năng làm giảm nguy cơ gãy xương trong tương lai hay không. Nghiên cứu tiến hành trên bốn trăm cựu cầu thủ bóng đá và vận động viên khúc côn cầu (tuổi từ 60 trở lên, độ tuổi trung bình là 71 tuổi) và nhóm đối chứng gồm 800 người cùng độ tuổi. Các vận động viên tập luyện thường xuyên trong giai đoạn từ 13–36 tuổi có nguy cơ gãy xương sau 35 tuổi thấp hơn so với những người không tập luyện mặc dù tất cả các đối tượng nghiên cứu không có khác biệt về lối sống tại thời điểm thực hiện nghiên cứu [34].

Đối tượng nữ giới chơi thể thao cường độ cao nhưng có chế độ ăn thiếu dinh dưỡng và nhẹ cân tính đến thời điểm đạt đỉnh khối xương có thể chậm xuất hiện kinh nguyệt hoặc mất kinh nguyệt do mất cân bằng nội tiết tố. Do đó, những đối tượng này cũng có thể bị giòn xương ở nhiều mức độ. Đây là một trong những lý do quan trọng vì sao phải lưu ý tình trạng rối loạn về thói quen ăn uống ở đối tượng nữ giới sớm hoạt động thể thao tích cực, kể cả ở những người không tham gia thi đấu thể thao [35]. Trong trường hợp này, cũng cần nhấn mạnh rằng tình trạng nạp thiếu năng lượng không phải luôn do rối loạn về thói quen ăn uống, mà có thể do khó cân bằng giữa lịch học với chương trình tập luyện thường kỳ và việc ăn đúng bữa.

9. Tác động trên béo phì và các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch

Ngày càng nhiều trẻ em, thanh thiếu niên Thụy Điển mắc béo phì, thừa cân [36] và tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở tuổi trưởng thành dù cân nặng thấp hay cao [17]. Sẽ rất khó điều trị khi đã mắc béo phì và thừa cân, bởi vậy phòng tránh đóng vai trò quan trọng [36, 37]. Trong các chương trình giảm cân cho trẻ em thừa cân, áp dụng thay đổi về chế độ ăn kết hợp với tăng cường hoạt động thể lực giúp giảm cân nhiều hơn so với chỉ thay đổi về chế độ ăn [38]. Gia đình của trẻ cần tham gia trong cả phòng tránh và điều trị thừa cân. Mối liên quan giữa hoạt động thể lực và thừa cân đã được nghiên cứu bằng nhiều phương pháp rất khó để đánh giá tổng thể [4, 17, 39, 40]. Một nghiên cứu đánh giá bằng phương pháp đếm bước chân

cho thấy số bước chân/ngày có liên quan tới BMI ở trẻ em Thụy Điển từ 6–12 tuổi và qua phân tích số liệu cho thấy trẻ nam cần đạt 15.000 bước/ngày và trẻ nữ cần đạt 12.000 bước/ngày để duy trì BMI bình thường [39].

Có mối liên quan rõ rệt giữa thiếu hoạt động thể lực, ví dụ như xem vô tuyến với tình trạng thừa cân ở trẻ em [41] nhưng chưa xác định chắc chắn được liệu trẻ thừa cân vốn kém hoạt động hay thiếu hoạt động thể lực sẽ dẫn tới thừa cân. Xem vô tuyến nhiều làm giảm thời gian dành cho các hoạt động khác, bao gồm hoạt động thể lực tự phát. Tuy nhiên, một điểm thú vị là mối liên quan giữa việc dùng máy tính và thừa cân lại chưa hề được xác minh. Điều khác biệt có thể do xem vô tuyến thường dẫn tới sự nạp năng lượng xảy ra đồng thời nhưng điều này chưa được chứng minh qua các nghiên cứu tại Thụy Điển. Các chương trình can thiệp ở trường mẫu giáo và trường học đã giúp làm giảm thời gian xem vô tuyến [42, 43]. Trong một nghiên cứu [43] nhóm đối tượng chịu can thiệp giảm thời gian xem vô tuyến đã giảm cả BMI và lượng mỡ dưới da.

Quá trình xơ vữa động mạch (gây tích đọng mỡ trong động mạch) xảy ra sớm [44]. Tình trạng thừa cân trong giai đoạn phát triển làm tăng nguy cơ tích lũy các yếu tố nguy cơ, hệ quả là làm tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở giai đoạn trưởng thành [45]. Các yếu tố nguy cơ ở trẻ em thường được gọi là yếu tố chỉ điểm nguy cơ bao gồm tăng huyết áp, chứng tăng insulin (dấu hiệu của giảm độ nhạy với insulin) và tăng lượng mỡ. Ở trẻ em trong độ tuổi từ 9–10 và từ 15–16 tham gia Nghiên cứu Tim Tuổi trẻ Châu Âu (EYHS), khả năng thể lực (lượng oxy tiêu thụ tối đa) đóng vai trò quan trọng hơn so với mức độ hoạt động thể lực tổng thể trong việc phòng ngừa các nguy cơ của bệnh tim mạch [3]. Điều này cho thấy hoạt động thể lực với cường độ vừa phải hoặc cường độ cao có thể đóng vai trò quan trọng hơn các hình thức vận động cường độ thấp bởi hoạt động cường độ vừa phải/cao có thể dẫn tới dung lượng hiếu khí cao (xin xem phần trình bày về luyện tập thể hình).

Các nghiên cứu quốc tế cho thấy mức độ hoạt động thể lực cao trong giai đoạn phát triển giúp giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở tuổi trưởng thành [46]. Chương trình luyện tập aerobic fitness giúp cải thiện nhiều nhất ở trẻ em, thanh thiếu niên có dung lượng hiếu khí thấp và có các yếu tố chỉ điểm nguy cơ tim mạch. Bài tổng quan về 6 nghiên cứu (trong đó 2 nghiên cứu có nhóm chứng) cho thấy luyện tập 30 phút 3 lần/tuần trong tối thiểu 3 tháng có thể làm giảm huyết áp ở trẻ em và thanh thiếu niên độ tuổi 11–21 bị tăng huyết áp [47]. Chương trình luyện

tập trong 15 tuần với cường độ khoảng 65% chỉ số nhịp tim tối đa và tăng dần thời lượng mỗi lần luyện tập từ 20–45 phút, 3 lần/tuần cho 7 trẻ nam 13 tuổi mắc béo phì giúp làm tăng độ nhạy với insulin dù cân nặng và mỡ cơ thể không thay đổi [48]. Rất khó đánh giá tác động của luyện tập trên lượng mỡ ở trẻ em và hiện chưa thể đưa ra kết luận nào.

10. Luyện tập thể lực gắng sức trong giai đoạn phát triển và trưởng thành có tác động bất lợi nào không?

Hiện có nhiều tranh luận về vấn đề luyện tập gắng sức mà không được phục hồi hợp lý có tác động bất lợi đối với quá trình phát triển trưởng thành của trẻ em và thanh thiếu niên hay không. Quá trình này bao gồm sự phát triển của hệ xương và mật độ xương, chiều cao và hệ sinh dục. Tác động của hình thức tập luyện gắng sức khiến lưng phải uốn cong ở thời điểm trước khi trẻ hoàn toàn phát triển cũng đang được xem xét. Chương này không trình bày nội dung thảo luận về hình thức luyện tập gắng sức. Tham khảo thêm các tài liệu 49–52 [49–52].

11. Trẻ em và thanh thiếu niên nói gì?

Nghiên cứu [53] thực hiện trên học sinh tại 905 trường tiểu học và trường phổ thông cơ sở cho thấy một số nguyên nhân khiến 13–15% học sinh (15% học sinh nữ tại các trường tiểu học) hiếm khi hoặc không bao giờ tham gia tiết thể dục, bao gồm nguyên nhân về thể lực, ví dụ như trong thời kỳ có kinh nguyệt, choáng, nhưng 2/3 các nguyên nhân liên quan tới vấn đề về tâm lý hoặc xã hội (cho rằng giờ học thể dục thật tẻ nhạt, kinh khủng hay do tâm lý ngại ngần). Nghiên cứu còn xem xét thái độ của thanh thiếu niên với đánh giá hoạt động thể lực. Khi được hỏi điều gì có thể khiến thanh thiếu niên tích cực hoạt động thể lực hơn, nhiều đối tượng nam giới đề xuất nhà trường nên tạo điều kiện cho học sinh vào nhà thể chất hoặc tham gia các hoạt động tại sân trường trong giờ giải lao. Ngoài ra còn có đề xuất thành lập đội thể thao của trường bởi bạn cùng chơi thể thao đóng vai trò rất quan trọng. Động lực thúc đẩy các em gái tham gia hoạt động thể lực nhiều nhất bao gồm cảm giác thoải mái, trở nên khỏe mạnh, giúp bỏ thuốc lá và có được thân hình mảnh dẻ nhanh nhẹn hơn. Đa dạng hóa nội dung các môn thể dục cũng đóng vai trò quan trọng như sự hỗ trợ, động viên và tạo cảm hứng từ

giáo viên. Học sinh phổ thông cơ sở chiếm phần lớn trong các đối tượng cho rằng vấn đề kinh tế có vai trò quan trọng đối với khả năng theo đuổi một hình thức hoạt động thể lực nào đó, việc thiếu thời gian do chương trình học sít sao cũng là một trở ngại. Cần nghiên cứu kỹ hơn tầm quan trọng của yếu tố văn hóa và dân tộc đối với thái độ về hoạt động thể lực.

12. Khuyến nghị

Thụy Điển ủng hộ khuyến nghị về dinh dưỡng dành cho cộng đồng Bắc Âu [54]

- Nên hoạt động thể lực tối thiểu 60 phút mỗi ngày, có thể thực hiện cả hình thức vận động cường độ vừa phải hoặc gắng sức.
- Có thể chia thành nhiều lần tập luyện với thời lượng ngắn hơn trong ngày.
- Nên đa dạng hóa tối đa các hình thức tập luyện để cải thiện về aerobic fitness, cơ lực, độ mềm dẻo, tốc độ, sự phản ứng nhanh và khả năng phối hợp.

Khuyến nghị này phù hợp với các khuyến nghị quốc tế khác [55–58, 73]. Năm 2008, Mỹ đưa ra khuyến nghị [73] trẻ em và thanh thiếu niên nên hoạt động thể lực tối thiểu 60 phút/ngày. Trong 60 phút nên thực hiện các hình thức hoạt động thể lực hiếu khí cường độ vừa phải hoặc cao và nên vận động cường độ cao tối thiểu 3 ngày/tuần. Trẻ em và thanh thiếu niên nên thực hiện các bài tập tăng cơ lực và xương ít nhất 3 lần/tuần. Mới đây Phần Lan đưa ra khuyến nghị trẻ em nên hoạt động thể lực tối thiểu 1–2 giờ/ngày. Khuyến nghị của Phần Lan cũng nhấn mạnh nên tránh ngồi liên tục từ 2 giờ trở lên. Nên hạn chế xem vô tuyến và các chương trình giải trí trong 2 giờ mỗi ngày [74].

Các khuyến nghị cụ thể về hoạt động thể lực cho trẻ em và thanh thiếu niên đưa ra gần đây đã vấp phải những chỉ trích. Như đã trình bày, các dữ liệu khoa học hiện nay có thể không phải là cơ sở phù hợp để định rõ "liều" hoạt động thể lực có lợi ở mọi trẻ em và thanh thiếu niên. Liều cần thiết cho tuổi trưởng thành cũng chưa được công bố và hiện chưa xác định được mức độ hoạt động thể lực ở nhiều nhóm trẻ em [59].

13. Có thể đẩy mạnh hoạt động thể lực ở trẻ em và thanh thiếu niên bằng cách nào?

- Cần có sự tham gia của gia đình. Con của những cặp vợ chồng năng hoạt động thể lực thường hoạt động thể lực nhiều hơn con của những cặp vợ chồng kém hoạt động thể lực. [17].
- Kê đơn hoạt động thể lực tương ứng với từng người. Tốt nhất là có thể đưa ra nhiều hình thức hoạt động thể lực để họ lựa chọn. Khả năng tuân thủ khuyến nghị phụ thuộc vào sở thích cá nhân, giới, tính cách, sắc tộc, tuổi, thói quen, gia cảnh… Ngoài ra cần có sự liên lạc giữa các tổ chức thể dục thể thao/hoạt động ngoài trời và nhà trường/trung tâm y tế (xin xem mục "Idrottslyftet" hay. Nấc thang thể thao tại www.rf.se).
- Cân nhắc về giới tính. Nhìn chung nữ kém hoạt động thể lực hơn nam. Giới tính có thể ảnh hưởng tới việc lựa chọn hình thức hoạt động thể lực.
- Tăng cường điều kiện hoạt động thể lực hàng ngày, ví dụ khi di chuyển. Hoạt động thể lực trên đường tới trường đóng vai trò hết sức quan trọng trong tổng mức hoạt động thể lực mỗi ngày [60]. "nhóm đi bộ tới trường" nghĩa là các bậc phụ huynh tổ chức cho các con đi bộ tới trường, nhờ đó cha mẹ có thể luôn theo sát các con trên đường tới trường. Nỗ lực của chính phủ nhằm bảo vệ môi trường địa phương đóng vai trò quan trọng thúc đẩy hoạt động thể lực và làm cho hoạt động thể lực trở nên cuốn hút hơn [61–63]. Chính phủ đã giao nhiệm vụ cho Học viện Y tế Công cộng Quốc gia Thụy Điển phát động và thực hiện nhiệm vụ này (xin xem www.fhi.se).
- Can thiệp tại cơ sở nhà trẻ/trường học. Cần phối hợp nhiều phương pháp can thiệp. Tham khảo tài liệu [63–65].
- Các phương pháp áp dụng tại cơ sở y tế. Hiện đang thiếu các nghiên cứu được ghi nhận, cần phối hợp nhiều phương pháp. Tham khảo tài liệu [64]. Gia đình cần sớm tham gia, ví dụ như trong kỳ khám sức khỏe của trẻ.

14. Trẻ em/thanh thiếu niên và thể dục thể thao

Năm 2005 Hội đồng Liên đoàn Thể thao Thụy Điển đã duyệt lại chương trình vận động thể dục thể thao (xem trên www.rf.se) [66]. Dưới đây là tóm lược một số điều khoản về trẻ em và thanh thiếu niên:

14.1. Trẻ em (từ 0–12 tuổi)

- Cần làm cho việc chơi thể thao trở nên vui vẻ, đa dạng và phù hợp với tốc độ phát triển của trẻ.
- Người có trách nhiệm tổ chức chơi thể thao cần hiểu rõ sự phát triển về thể chất, tâm thần và xã hội của trẻ.
- Chơi nhiều môn thể thao có lợi cho trẻ và cho trẻ quyền tham gia nhiều trung tâm thể dục thể thao.

14.2. Thanh thiếu niên (từ 13–20 tuổi)

Thể thao nghiệp dư

- Cần cân nhắc nhu cầu và hoàn cảnh của từng người.
- Nên chuyển dần từ chơi thể thao không chuyên sang thể thao chuyên nghiệp.
- Cần áp dụng các động tác thể thao để phát triển các loại hình luyện tập và mức độ ganh đua nhằm đáp ứng nhu cầu chơi thể thao không chuyên của trẻ em nam và nữ.

Thể thao chuyên nghiệp

- Khuyến khích những môn thể thao chuyên nghiệp nhưng phải đảm bảo an toàn cho bản thân và cộng đồng.
- Các hoạt động thi đấu nên có tính đối kháng.
- Người dẫn các môn thể thao này cần phải có kiến thức chuyên sâu về sự phát triển thể chất, tâm thần và xã hội.
- Cần tích cực thảo luận về khía cạnh đạo đức (ví dụ như việc sử dụng doping trong thể thao).

15. Các đối tượng đặc biệt

15.1. Trẻ em kém hoặc chậm phát triển kỹ năng vận động

Hiện Thụy Điển chưa có khuyến cáo chính thức nào về xác định và điều trị các rối loạn vận động tổng thể ở trẻ kém hoặc chậm phát triển kỹ năng vận động mà

không kèm theo các bất thường khác (ví dụ như rối loạn vận động có thể nhận thấy). Các phương pháp đánh giá đề xuất trong lĩnh vực này được trình bày trong tài liệu tham khảo [25, 67].

15.2. Trẻ em béo thừa cân và béo phì

Như đã trình bày, phòng tránh đóng vai trò hết sức quan trọng đối với thừa cân và béo phì, cần phối hợp nhiều phương pháp. Sẽ là không đủ nếu chỉ tăng cường hoạt động thể lực. Chỉ định "giảm tình trạng thiếu vận động" có thể sẽ dễ thực hiện hơn so với chỉ định "tăng cường hoạt động thể lực" [68].

Năm 2005 Chính phủ đã xây dựng hướng dẫn phòng thừa cân và béo phì bao gồm kế hoạch hành động của Thụy Điển để khuyến khích thói quen ăn uống có lợi và tăng cường hoạt động thể lực cho toàn dân (www.fhi.se). Mục tiêu hoạt động thể lực ở trẻ em bao gồm:

"1. Tăng tỷ lệ trẻ em khỏe mạnh năng hoạt động thể lực với cường độ vừa phải trong ít nhất 60 phút mỗi ngày hoặc tổng cộng ít nhất 7 giờ mỗi tuần.

2. Giảm tỷ lệ trẻ em có lối sống tĩnh tại."

Cần xem xét mức độ thừa cân của trẻ khi áp dụng chương trình tập luyện cường độ cao. Chương trình Tập luyện tiến bộ cường độ vừa phải (MPEP) kéo dài một năm được áp dụng theo nguyên tắc tăng dần tần suất, thời lượng và cường độ tập luyện (cứ mỗi 10–15 tuần tăng một lần) [69]. Mới đầu trẻ thừa cân có thể tập luyện hai lần mỗi tuần với thời lượng 25 phút và cường độ tương đương với 50% khả năng tiêu thụ oxy tối đa. Cần lưu ý tham khảo ý kiến của chuyên gia khi áp dụng các chương trình tập luyện cho trẻ béo phì và béo phì nặng.

15.3. Trẻ em mắc bệnh hen

Trong mục các bệnh dị ứng ở trẻ em và thanh thiếu niên, Hội Nhi khoa Thụy Điển nhấn mạnh tầm quan trọng của việc khuyến khích trẻ em có các biểu hiện của bệnh hen tham gia hoạt động thể lực. Lời khuyên chi tiết về phòng, phát hiện và điều trị bệnh hen do luyện tập được cung cấp trên trang thông tin trực tuyến [70]. Tăng cường sức khỏe thể chất có thể giúp cải thiện sức khỏe tâm lý cũng như kiểm soát hen tốt hơn. Ngoài những trẻ em bị hen dị ứng còn có đối tượng trẻ em có các triệu chứng hen khi luyện tập. Những trẻ này có thể thích nghi nhanh chóng và

có xu hướng né tránh những hoạt động yêu cầu phải gắng sức. Bổ sung kiến thức và hướng dẫn có thể giúp những trẻ này thay đổi thái độ với hoạt động thể lực. Các loại thuốc cơ bản đóng vai trò quan trọng. Các triệu chứng thường xuất hiện nhất khi chạy, ít xuất hiện hơn khi đạp xe và hiếm xuất hiện nhất khi bơi lội. Trẻ em đã được chẩn đoán mắc hen xuất hiện cơn ho khi cố gắng luyện tập cần được y tá hoặc bác sĩ ở trường tư vấn để đánh giá tình trạng sức khỏe. Khuyến nghị với những trẻ đã được chẩn đoán mắc hen bao gồm:

- Nếu trẻ được chỉ định dùng thuốc giãn phế quản dự phòng, trẻ cần dùng thuốc khoảng 15 phút trước khi chơi thể thao hoặc tham gia luyện tập.

- Khởi động đóng vai trò quan trọng. Hãy cho trẻ khởi động trong 10–15 phút để tăng dần nhịp tim (tần số mạch).

- Trong thời gian hoạt động thể lực thực sự nên xen kẽ luyện tập cường độ cao trong ít phút với luyện tập cường độ vừa phải hơn. Sau đó có thể luyện tập tích cực liên tục nếu không xuất hiện các triệu chứng.

- Nghỉ ngơi cũng quan trọng. Trong 5–10 phút cuối buổi tập hãy để trẻ thực hiện các động tác giúp làm giảm dần nhịp tim (tần số mạch).

- Nếu trẻ biểu hiện triệu chứng, hãy để trẻ nghỉ ngơi hợp lý.

- Nếu xuất hiện triệu chứng nặng cần phải cho trẻ dùng thuốc giãn phế quản và đảm bảo cho trẻ nghỉ ngơi, tốt nhất là cho trẻ ngồi thư giãn tay đặt trên đầu gối. Nếu các triệu chứng không giảm đi sau vài phút hãy cho trẻ dùng thêm thuốc giãn phế quản và gọi cấp cứu.

Tham khảo tài liệu [70] để biết thêm khuyến cáo về các bài tập thể lực.

15.4. Trẻ em mắc đái tháo đường typ 1

Cần tạo điều kiện để trẻ em mắc đái tháo đường tham gia hoạt động thể lực tốt hơn và an toàn hơn. Chương trình chăm sóc sức khỏe cập nhật cho người mắc đái tháo đường dự kiến được trình bày vào năm 2007 bao gồm một chương đặc biệt về thể thao và đái tháo đường (Peter Adolfsson, Paediatrician, Queen Silvia Children's Hospital, Personal Communication).

16. Các phương pháp đẩy mạnh hoạt động thể lực đã được đánh giá chưa?

Năm 2007 Hội đồng đánh giá kỹ thuật trong y tế Thụy Điển (SBU) xuất bản tài liệu tổng quan hệ thống kiến thức khoa học về các phương pháp đẩy mạnh hoạt động thể lực [64]. Tài liệu này bao gồm 24 nghiên cứu trên trẻ em và thanh thiếu niên, trong đó 21 nghiên cứu thực hiện tại các trường học và 3 nghiên cứu thực hiện tại các cơ sở y tế. Dưới đây là kết luận về trẻ em và thanh thiếu niên dựa trên bằng chứng khoa học của mười một nghiên cứu:

1. Sự cải thiện các môn học thể dục ở trường, ví dụ như thông qua đầu tư thêm cho giáo dục sức khỏe, dụng cụ học tập và đào tạo giáo viên, giúp tăng hoạt động thể lực 5–25% trong các tiết học thể dục. Có bằng chứng khoa học chắc chắn cho thấy mức tăng ở trẻ nam nhiều hơn so với trẻ nữ.
2. Chương trình can thiệp tại trường học đã có những tác động tốt đối với hoạt động thể lực ở cả trẻ em và thanh thiếu niên. Chương trình bao gồm nhiều hoạt động, ví dụ như đào tạo giáo viên, điều chỉnh chương trình giảng dạy, tăng thời gian vận động và/hoặc giờ nghỉ giữa các tiết học, hỗ trợ trẻ thay đổi hành vi, đẩy mạnh giáo dục sức khỏe và khuyến khích sự tham gia của phụ huynh, (bằng chứng khoa học tương đối chắc chắn).
3. Chương trình can thiệp hướng tới đối tượng trẻ em bị tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch giúp tăng hoạt động thể lực 10% (bằng chứng khoa học còn hạn chế).

Tham khảo thêm tài liệu [64] để biết thêm thông tin chi tiết. Ngoài ra tài liệu tổng quan các phương pháp tăng cường sức khỏe và phòng bệnh tật ở trẻ em và thanh thiếu niên thực hiện tại trường học cho thấy hiệu quả của các phương pháp này, đặc biệt trong nâng cao sức khỏe tâm thần, xây dựng chế độ ăn uống có lợi và tăng cường hoạt động thể lực [71]. Theo chương trình giảng dạy của Thụy Điển, "nhà trường cần khuyến khích học sinh hoạt động thể lực hàng ngày trong các ngày học" [72].

Vì vậy, các nghiên cứu khẳng định rằng có thể điều chỉnh mức độ hoạt động thể lực của trẻ em và cần thực hiện thêm các nghiên cứu dọc về đề tài này, đặc biệt là về các chương trình can thiệp thực hiện tại cơ sở y tế.

17. Kết luận

Các bằng chứng khoa học cho thấy hoạt động thể lực có nhiều tác động có lợi trên trẻ em và thanh thiếu niên. Có thể điều chỉnh mức độ hoạt động thể lực ở trẻ em. Cần thực hiện thêm các nghiên cứu trong lĩnh vực này. Xin hãy liên hệ tác giả biên soạn chương sách này để trao đổi về các kinh nghiệm và hình thức can thiệp chưa được công bố (ulrika.berg@ki.se).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sirard JR, Pate RR. Physical activity assessment in children and adolescents. Sports medicine (Auckland, NZ) 2001;31:43954.
2. Brettschneider W, Naul R. Study on young people's lifestyles and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Final report. Paderborn: University of Paderborn; 2004.
3. Hurtig Wennlöf A. Cardiovascular risk factors in children. Stockholm: Karolinska Institutet; 2005.
4. Ekblom. Physical fitness and overweight in Swedish youths. Dissertation. Stockholm: Karolinska Institute and Idrottshögskolan; 2005.
5. Raustorp A, Mattsson E, Svensson K, Stahle A. Physical activity, body composition and physical selfesteem. A 3year followup study among adolescents in Sweden. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 2006;16:25866.
6. Raustorp A, Pangrazi RP, Stahle A. Physical activity level and body mass index among schoolchildren in southeastern Sweden. Acta Paediatr 2004;93:4004.
7. Ekblom O, Oddsson K, Ekblom B. Healthrelated fitness in Swedish adolescents between 1987 and 2001. Acta Paediatr 2004;93:6816.
8. Westerstahl M, BarnekowBergkvist M, Hedberg G, Jansson E. Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 2003;13:12837.

9. Westerstahl M, BarnekowBergkvist M, Hedberg G, Jansson E. Secular trends in sports. Participation and attitudes among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. Acta Paediatr 2003;92:6029.

10. Engström L. Hur fysiskt aktiva är barn och ungdomar? [How physically active are children and adolescents?] Svensk Idrottsforskning 2002;11.

11. Strandell A, Bergendahl L, Kallings L. Sätt Sverige i rörelse 2001. Förskolan/skolan. [Get Sweden moving 2001. Preschool/school.] Report 2002;10. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2002.

12. Sollerhed AC, Ejlertsson G. Low physical capacity among adolescents in practical education. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 1999;9:24956.

13. Sollerhed AC. Young today adult tomorrow! Studies on physical status, physical activity, attitudes, and selfperception in children and adolescents. Malmö: Lund University; 2006.

14. Reilly JJ, Jackson DM, Montgomery C, Kelly LA, Slater C, Grant S, et al. Total ener gy expenditure and physical activity in young Scottish children. Mixed longitudinal study. Lancet 2004;363:2112.

15. Pate RR, Pfeiffer KA, Trost SG, Ziegler P, Dowda M. Physical activity among chil dren attending preschools. Pediatrics 2004;114:125863.

16. Finn K, Johannsen N, Specker B. Factors associated with physical activity in preschool children. The Journal of Pediatrics 2002;140:815.

17. Steinbeck KS. The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood. A review and an opinion. Obes Rev 2001;2:11730.

18. Twisk JW, Kemper HC, van Mechelen W. The relationship between physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. International Journal of Sports Medicine 2002;23 Suppl 1:pp.814.

19. McMurray RG, Harrell JS, Bangdiwala SI, Hu J. Tracking of physial activity and aero bic power from childhood through adolescence. Med Sci Sports Exerc 2003;35:191422.

20. Mahon A. Exercise training. In: Armstrong N, Van Mechelen W (eds.). Pediatric exer cise and science in medicine. 1. edn. New York: Oxford University Press; 2000.

21. Augustsson J, Wernbom M. Muskelstyrkeutveckling hos barn och ungdomar. [Muscle strength development in children and adolescents.] Svensk Idrottsforskning 2007;1:4447.

22. Tonkonogi M. Styrketräning för barn bu eller bä? [Strength training for children good or bad?] Svensk Idrottsforskning 2007;1:3843.

23. Malina RM. Weight training in youthgrowth, maturation, and safety. An evidence based review. Clin J Sport Med 2006;16:47887.

24. Kadesjö B. Barn med koncentrationssvårigheter. [Children with concentration diffi culties.] Stockholm: Liber utbildning AB; 1992.

25. Ericsson I. Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En interventions studie i skolår 13. [Motor skills, concentration ability and school performance. An intervention study in school years 13.] Malmö: Malmö University; 2003.

26. Påske W. Motorik, perception och inlärning. [Motor skills, perception and learning.] Tidskrift i gymnastik och idrott 1989;116: 1524.

27. Kavale K, Mattson P. "One jumped off the balance beam". Metaanalysis of perceptual motor training. Journ of Learn Disabil 1983;16:16573.

28. Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L. Exercise to improve self esteem in children and young people. The Cochrane Library 2005;2. (Downloade 22 Oct. 2007: www.thecochranelibrary.com).

29. Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. The Cochrane Library 2007; 2. (Downloade 22 Oct. 2007: www.thecochranelibrary.com).

30. Karlsson M. Fysisk träning under tillväxtåren ökar benmassan. [Physical training during the growth years increases bone mass.] Läkartidningen 2002;99:34005.

31. Karlsson KM, StenevíLundgren H, Linden C, Gärdsell P. Daglig gymnastik stärker skel ettet. [Daily callisthenics strengthen the skeleton.] Läkartidningen 2006;103:297980.

32. Valdimarsson O, Sigurdsson G, Steingrimsdottir L, Karlsson MK. Physical activity in the postpubertal period is associated with maintenance of prepubertal high bone density. A 5year followup. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 2005;15:2806.

33. Nordstrom A, Olsson T, Nordstrom P. Sustained benefits from previous physical activity on bone mineral density in males. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2006;91:26004.

34. Nordstrom A, Karlsson C, Nyquist F, Olsson T, Nordstrom P, Karlsson M. Bone loss and fracture risk after reduced physical activity. J Bone Miner Res 2005;20:2027.

35. Carlsson C. Ätstörningar. En kunskapsöversikt. FoUrapport. [Eating disorders. A knowledge overview. R&D report.] Stockholm: Swedish Sports Confederation 2004;1. (Downloaded 22 Oct. 2007 www.rf.se).

36. J Perlhagen, Flodmark CE, Hernell O. Fetma hos barn. Prevention enda realistiska lösningen på problemet. [Obesity in children. Prevention only realistic solution to the problem.] Läkartidningen 2007;104:138 41.

37. SBU (Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). Förebyggande åtgärder mot fetma. En systematisk litteraturövrsikt. [Preventative measures against obesity. A sytematic literature review.] Stockholm: SBU; 2004.

38. Epstein LH, Wing R, Koeske R, Vaoski A. A comparison of lifestyle exrecise, aerobic exercise and calisthenics on weight loss in obese children. Behav Ther 1985;16:34556.

39. TudorLocke C, Pangrazi RP, Corbin CB, Rutherford WJ, Vincent SD, Raustorp A, et al. BMIreferenced standards for recommended pedometerdetermined steps/day in children. Prev Med 2004;38:85764.

40. Ekelund U, Aman J, Yngve A, Renman C, Westerterp K, Sjostrom M. Physical activ ity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents. A casecontrol study. Am J Clin Nutr 2002;76:93541.

41. Rydell A, Brennberg S. TVkonsumtion och barns hälsa och anpassning. [TV con sumption and children's health and adaptation.] R 2004:24. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2004.

42. Dennison BA, Russo TJ, Burdick PA, Jenkins PL. An intervention to

reduce television viewing by preschool children. Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:1706.

43. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity. A randomized controlled trial. JAMA 1999;282:15617.

44. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. The New England Journal of Medicine 1998;338:16506.

45. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, et al. Cardiovascular health in childhood. A statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. Circulation 2002;106:14360.

46. Eisenmann JC. Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents. An overview. The Canadian Journal of Cardiology 2004;20:295301.

47. Alpert B, Wilmore J. Physical activity and blood pressure in adolescents. Physical activity guidelines for adolescents. Pediatric Exercise Science 1994;6:36180.

48. Kahle EB, Zipf WB, Lamb DR, Horswill CA, Ward KM. Association between mild, routine exercise and improved insulin dynamics and glucose control in obese adoles cents. International Journal of Sports Medicine 1996;17:16.

49. Lundin O, Swärd L. Ryggens disk elitidrottarens achilleshäl? [Disks of the back the elite athlete's Achille's heal?] Svensk Idrottsforskning 1999;3:157.

50. Malina RM. Physical growth and biological maturation of young athletes. Exerc Sport Sci Rev 1994;22:389433.

51. Caine D, Lewis R, O'Connor P, Howe W, Bass S. Does gymnastics training inhibit growth of females? Clin J Sport Med 2001;11:26070.

52. Lundin O. Ryggproblem vid elittträning i unga år. [Back problems in elite training at a young age.] Svensk Idrottsforskning 2007;1:513.

53. Strandell A, Bergendahl L, Kallings L. Sätt Sverige i rörelse 2001.

Förskolan/skolan. [Get Sweden moving 2001. Preschool/school.] Report 2002;10. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2002.

54. NNR. Nordic Nutrition Recommendations. Integrating nutrition and physical activity. 4. edn. Report 2004:013. Copenhagen: Nordic Council; 2004.

55. American Alliance for Health PE, Recreation and Dance. Physical activity for chil dren. A statement of guidelines. American Alliance for Health PE, Recreation and Dance (AAHPERD) Publications; 1998.

56. Cavill N, Biddle S, Sallis J. Healthenhancing physical activity for young people. Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. Pediatric Exercise Science 2001;13:1225.

57. WHO [World Health Organization] Annual global "Move for health" initiative. A con cept paper. Geneva: World Health Organization; 2003.

58. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for schoolage youth. The Journal of Pediatrics 2005;146:7327.

59. Twisk JW. Physical activity guidelines for children and adolescents. A critical review. Sports Medicine (Auckland, NZ) 2001;31:61727.

60. Dang P, Lundwall S, Engstrom LM, Schantz P. Tiden talar för fysiskt aktiv skolpen dling. [Time supports physically active school commuting.] Svensk Idrottsforskning 2006;3:145.

61. GilesCorti B, Broomhall MH, Knuiman M, Collins C, Douglas K, Ng K, et al. Increasing walking. How important is distance to, attractiveness, and size of public open space? Am J Prev Med 2005;28(2 Suppl 2):16976.

62. Hume C, Salmon J, Ball K. Associations of children's perceived neighborhood environments with walking and physical activity. Am J Health Promot 2007;21:2017.

63. Fjortoft I. The natural environment as a playground for children. The impact of out door play activities in preprimary school children. Early Childhood Education Journal 2000;29:1117.

64. SBU (Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). Me-

toder för att främja fysisk aktivitet. [Methods of promoting physical activity.] Stockholm: SBU; 2007.

65. Fjortoft I. Landscape as playscape. Learning effects from playing in natural environ ment on motor development in children. Dissertation. Oslo: Norwegian University of Sport and Physical Education; 2000.

66. Swedish Sports Confederation. Idrotten vill. [Sports want to.] Stockholm: Swedish Sports Confederation; 2005.

67. Ericsson I. Rör dig lär dig. Motorik och inlärning. [Exercise learn. Motor skills and learning.] Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2005.

68. Thompson NS, Smolak L. Body image, eating disorders and obesity in youth. Assessment, prevention and treatment. Washington: American Psychological Associa tion; 2001.

69. Sothern MS. Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity. Pediatr Clin North Am 2001;48:9951015.

70. Swedish Paediatric Society. Ansträngningsutlöst astma. Utredning och behandling [Exertiontriggered asthma. Examination and treatment.]; 2006.

71. StewartBrown S. What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting school approach? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe's Health Evidence Network (HEN); 2006.

72. Swedish National Agency for Education. Läroplan för det obligatoriska skolväsend et, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94. [Curriculum for compulsory schools, preschools and recreation centres Lpo 94.] 2006:23. Stockholm: Swedish National Agency for Education; 1994

Chương 13

Hoạt động thể lực với phụ nữ mang thai

Ann Josefsson, Kari Bø

Tóm tắt

Trong phần lớn các trường hợp, hoạt động thể lực trong thời kỳ mang thai đều an toàn cho người mẹ và thai nhi, không làm tăng nguy cơ thai nghén bất thường hay biến chứng khi sinh nở. Do đó, tất cả các phụ nữ mang thai được khuyến cáo thực hiện các bài tập thể dục nâng cao thể chất như là một phần của lối sống lành mạnh. Thường xuyên tập thể dục cũng giúp cải thiện và duy trì sức khỏe toàn diện trong thời kỳ mang thai và tạo điều kiện thuận lợi cho giai đoạn sinh nở. Phụ nữ mang thai nên hoạt động thể lực với cường độ trung bình trong thời gian khoảng 30 phút mỗi ngày. Nên chọn các bài tập an toàn, giảm thiểu nguy cơ ngã và ảnh hưởng nguy hại tới thai nhi. Xuất phát từ quan điểm sức khỏe cộng đồng, một trong những lợi ích của tập thể dục trong thời kỳ mang thai là phần lớn các sản phụ có xu hướng tiếp tục luyện tập ngay cả sau khi sinh.

1. Các thay đổi sinh lý khi mang thai

Trong thời kỳ mang thai, nhu cầu oxy tăng dẫn tới tăng cả biên độ và tần số hô hấp. Thể tích máu tăng khoảng 2 lít khiến nhịp tim và thể tích tâm thu tăng cao. Nhịp tim khi nghỉ ngơi tăng khoảng 10–15 nhịp mỗi phút, tuy nhiên có sự khác biệt lớn ở từng phụ nữ mang thai. Khả năng làm việc của tim cũng bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi tư thế khi mang thai. Từ khoảng tháng thứ tư của thai kỳ, xuất hiện hiện tượng cản trở máu về tĩnh mạch chủ bụng do tử cung phát triển theo tư thế nằm ngửa – được gọi là sự chèn ép tĩnh mạch chủ. Điều này làm tăng nguy cơ giảm thể tích tâm thu và giảm huyết áp. Đây cũng là lý do nên tránh các bài tập thể dục

có động tác nằm ngửa kể từ tuần thứ 16 của thai kỳ. Các bài tập yêu cầu đứng yên trong thời gian dài cũng có ảnh hưởng tương tự như vậy [1].

Sự thay đổi nội tiết tố do thai nghén làm cho các khớp xương trở nên linh hoạt hơn. Cân nặng tăng khi mang thai làm tăng áp lực lên khung xương, hệ cơ, khớp và dây chằng. Đồng thời, trọng tâm của cơ thể thay đổi theo hướng ngả về phía trước làm căng thêm các cơ vùng sau cơ thể, tạo ra sức ép mạnh hơn lên phần sau thắt lưng. Độ cong vùng lưng tăng và do đó, khả năng giữ thăng bằng của cơ thể trở nên khó khăn hơn.

Cùng với sự phát triển của phần bụng, khoảng cách giữa các cơ thẳng bụng cũng tăng lên, hiện tượng này được gọi là phân tách cơ thẳng bụng (diastasis recti). Hiện tượng này phối hợp với sự thay đổi trọng tâm cơ thể theo hướng ngả về phía trước làm giảm khả năng giữ thăng bằng phần trên của cơ thể.

Quá trình trao đổi chất và thân nhiệt đều tăng khi mang thai và hoạt động thể lực. Trong 3 tháng đầu của thai kỳ, thân nhiệt của người mẹ tăng cao trên 39,2°C có thể gây quái thai. Tuy nhiên, hiện tượng tăng tần số hô hấp và tăng tưới máu cho da có tác dụng làm giảm các nguy cơ tăng thân nhiệt bất thường (chứng thân nhiệt cao). Tuy nhiên, quan trọng là cần cung cấp đủ nước và tránh tập luyện trong môi trường có nhiệt độ, độ ẩm cao. Có thể hạn chế nguy cơ hạ đường huyết khi luyện tập bằng cách cung cấp đầy đủ calo và giảm thời gian tập xuống dưới 45 phút.

2. Đau lưng và đau vùng chậu hông

Sự thay đổi tư thế trong thời kỳ mang thai, với hiện tượng lưng ưỡn ra sau và phần ngực cong về phía trước là một trong những nguyên nhân gây đau lưng. Có tới 45% phụ nữ mang thai bị đau lưng và đau vùng chậu hông [2].

3. Chứng tiểu tiện không kiểm soát

Mang thai và trên hết là thời điểm sinh nở là các yếu tố nguy cơ của chứng tiểu tiện không kiểm soát, có khả năng gây tổn thương hệ cơ, mô liên kết và dây thần kinh ngoại vi [3]. Do sự chèn ép của thai nhi nên hiện tượng tiểu gấp và đi tiểu nhiều lần khá phổ biến trong khi mang thai. Tỷ lệ mới mắc chứng tiểu tiện không kiểm soát trong thời kỳ mang thai thay đổi từ 32% đến 64%.

4. Chứng béo phì

Tỷ lệ phụ nữ mang thai bị thừa cân và béo phì đang gia tăng đáng kể ở các nước phương Tây. Dựa trên số liệu thống kê về quản lý thai sản tại Thụy Điển, hiện nay có tới gần 40% phụ nữ mang thai bị thừa cân (chỉ số BMI>25) và khoảng 10–12% bị béo phì (BMI>30). Tình trạng thừa cân và đặc biệt là béo phì ở người mẹ có thể dẫn tới tăng nguy cơ xuất hiện biến chứng nguy hiểm trong thời kỳ mang thai và khi sinh nở. Bởi vậy, cần đặc biệt quan tâm đến cân nặng của phụ nữ khi mang thai.

5. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Ngoài việc duy trì và nâng cao sức khỏe, hoạt động thể lực còn mang lại nhiều lợi ích cho phụ nữ mang thai bao gồm: giảm mệt mỏi, giảm nguy cơ phù chân tay và giãn tĩnh mạch. Mặt khác, phụ nữ mang thai có hoạt động thể lực thường ít bị stress, lo âu, trầm cảm và rối loạn giấc ngủ. Hoạt động thể lực không làm tăng các biến chứng trong thời kỳ mang thai cũng như biến chứng ở trẻ sơ sinh [4–5]. Một số nghiên cứu còn cho thấy, duy trì tập thể dục thường xuyên trong thời kỳ mang thai làm giảm thời gian ca sinh đẻ và giảm nguy cơ xảy ra tai biến sản khoa.

6. Tiền sản giật/nhiễm độc thai nghén

Ở những phụ nữ không mang thai, tập thể dục thường xuyên có tác dụng giảm nguy cơ tăng huyết áp. Dựa trên dữ liệu này, hai thử nghiệm ngẫu nhiên đã được tiến hành nhằm đánh giá hiệu quả của việc tập thể dục thường xuyên với cường độ trung bình trong mối tương quan với nguy cơ xảy ra tiền sản giật. Các kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt động thể lực có thể làm giảm nguy cơ tiền sản giật. Tuy nhiên, cần tiến hành nhiều nghiên cứu hơn nữa để làm rõ vấn đề này.

7. Bệnh đái tháo đường thai kỳ

Phân tích tổng quan Cochrane sau khi tổng hợp kết quả của bốn thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên trên 114 phụ nữ mang thai bị đái tháo đường thai kỳ nhằm đánh giá hiệu quả của hoạt động thể lực trong thời gian từ tháng thứ 6 đến tháng thứ 9 của thai kỳ tới nồng độ đường máu, nhu cầu insulin giảm và giảm nguy cơ tử vong ở sản phụ và thai nhi đưa ra kết luận: không có sự khác biệt giữa các nhóm.

Theo các tác giả, cần tiến hành các nghiên cứu quy mô lớn hơn để có thể trả lời được câu hỏi: liệu hoạt động thể lực có cải thiện bệnh đái tháo đường thai kỳ hay không [7].

8. Chứng béo phì

Hiện nay, có rất ít nghiên cứu đánh giá hiệu quả của hoạt động thể lực thường xuyên trên các phụ nữ mang thai bị béo phì. Kết quả của một nghiên cứu bệnh chứng tại Thụy Điển cho thấy những phụ nữ mang thai bị béo phì tham gia vào chương trình kết hợp tư vấn và tập thể dục dưới nước 1–2 lần/tuần ít bị tăng cân hơn trong thời kỳ mang thai so với những phụ nữ mang thai bị béo phì chỉ được tiếp nhận chế độ chăm sóc sức khỏe thông thường [8].

9. Đau lưng và/hoặc đau vùng chậu hông

Kihlstrand và cộng sự tiến hành một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên [9] cho thấy các bài tập dưới nước dành cho phụ nữ bị đau lưng trong tháng 3–6 của thai kỳ có tác dụng giảm đau lưng, đau hông và giảm tần suất bệnh tật trong suốt thời gian còn lại của thai kỳ. Trong một nghiên cứu khác, những phụ nữ mang thai được chỉ định thực hiện các bài tập aerobic trong 60 phút, 3 lần một tuần trong suốt 12 tuần từ tháng thứ 3 đến tháng thứ 6 của thai kỳ. Kết quả cho thấy nhóm có tập luyện ít bị đau lưng và hạn chế vận động đáng kể so với nhóm chứng [10].

Elden và cộng sự [11] kết luận có thể giảm đau vùng chậu hông trên phụ nữ mang thai bằng cách châm cứu hoặc tập các bài tập ổn định. Trong nghiên cứu dự phòng ban đầu trên những phụ nữ mang thai lần đầu, Mørkved và cộng sự [12] cho thấy, tỷ lệ phụ nữ mang thai bị đau vùng chậu hông ở nhóm được chọn ngẫu nhiên tham gia vào chương trình luyện tập và thư giãn vùng bụng, lưng và đáy chậu thấp hơn đáng kể so với nhóm đối chứng. Tóm lại, phân tích tổng quan Cochrane đưa ra kết luận các bài tập dành riêng cho phụ nữ mang thai, bài tập thăng bằng, châm cứu và bài tập dưới nước có tác dụng giảm đau lưng và vùng chậu hông cho phụ nữ mang thai hơn so với các phương pháp chăm sóc sức khỏe và theo dõi sản khoa thông thường [13]. Tuy nhiên, cần có nhiều nghiên cứu với thiết kế nghiên cứu tốt hơn để làm sáng tỏ những vấn đề này. Đặc biệt là các nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả phòng đau lưng của tập luyện thể lực sớm khi mang thai.

10. Chứng tiểu tiện không kiểm soát

Bốn nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng đã được tiến hành để đánh giá hiệu quả của các bài tập cho vùng đáy chậu trong thời kỳ mang thai như một phương pháp phòng ngừa hoặc làm giảm tình trạng tiểu tiện không kiểm soát. Ba nghiên cứu trong số đó cho thấy bài tập có hiệu quả đáng kể, trong khi nghiên cứu còn lại không chứng minh được hiệu quả bất kỳ (tuy vậy, nghiên cứu này được công bố chỉ dưới dạng bản tóm tắt với ý kiến của một chuyên gia vật lý trị liệu). Trong ba nghiên cứu ban đầu, tác dụng của bài tập vùng đáy chậu được thấy trên cả những phụ nữ mang thai lần đầu. Nghiên cứu của Sampselle và cộng sự [14] cho thấy chứng tiểu tiện không kiểm soát ở nhóm phụ nữ có tập các bài tập vùng đáy chậu ít hơn đáng kể so với nhóm chứng, trong tuần thứ 35 của thai kỳ, 6 tuần và 6 tháng sau khi sinh, nhưng không quan sát được sự khác biệt này sau 12 tháng. Tuy nhiên, tỷ lệ đối tượng bỏ cuộc trong nghiên cứu này khá cao. Trong nghiên cứu của Reilly và cộng sự, tỷ lệ phụ nữ mắc chứng tiểu tiện không kiểm soát trong 3 tháng sau khi sinh ở nhóm có tập luyện trong thời gian mang thai thấp hơn so với nhóm chứng (19% so với 33%). Nghiên cứu của Mørkved và cộng sự [16] cũng cho thấy tỷ lệ mắc chứng tiểu tiện không kiểm soát ở nhóm tập luyện thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng ở tuần thứ 36 của thai kỳ và ba tháng sau khi sinh. Sức mạnh của các cơ vùng đáy chậu ở nhóm tập luyện tăng cao hơn nhóm chứng ở cả hai lần đo. Một số nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng khác cũng chứng minh hiệu quả của các bài tập vùng đáy chậu sau khi sinh [17]. Hiệu quả này cao hơn nếu luyện tập thường xuyên với cường độ tập luyện cao hơn.

11. Tư vấn về hoạt động thể lực khi mang thai

Mỗi phụ nữ mang thai là một cá thể riêng biệt vì vậy các đánh giá chuyên biệt cần được dựa trên tình trạng hiện tại, hình thức, cường độ, thời gian và tần suất tập luyện. Mục tiêu trong thời kỳ mang thai là cố gắng duy trì tập thể dục hợp lý, tuy nhiên không nhất thiết phải tập luyện gắng sức quá mức. Cần có quá trình khởi động và giai đoạn thả lỏng, thư giãn trong mỗi bài tập [1, 18]. Những người ít tập luyện trước khi mang thai nên bắt đầu từ từ bằng các bài tập ngắn 3 lần một tuần, sau đó, tăng dần lên đến 30–45 phút mỗi lần tập, 3 lần một tuần, cùng với khoảng 30 phút thực hiện các hoạt động thường ngày.

12. Bài tập aerobic

Khi tập aerobic, cần tuân theo những khuyến cáo chung để tránh hiện tượng tăng thân nhiệt trong ba tháng đầu thai kỳ. Phụ nữ mang thai nên sử dụng trang phục tập luyện mỏng, bổ sung nước trong và sau khi tập. Không nên tập các bài tập có cường độ mạnh trong môi trường nóng và ẩm [18]. Tất cả các bài tập có nhịp điệu và tạo lực đối kháng trên các nhóm cơ chủ yếu đều có hiệu quả như đi bộ nhanh, đi bộ với gậy, chạy bộ, đạp xe, aerobic, các bài tập nâng bước, các bài tập mềm dẻo và khiêu vũ. Bơi lội cũng là bài tập lý tưởng. Các bài tập dưới nước rất thích hợp với những người có các vấn đề ở vùng chậu hông và lưng.

Do mang thai làm tăng nhịp tim nên chỉ số mạch không phải là phương pháp để đánh giá cường độ của bài tập. Thay vào đó, nên đánh giá mức độ bài tập bằng nghiệm pháp nói chuyện hoặc bằng thang điểm Borg. Nghiệm pháp nói chuyện đánh giá cường độ của bài tập không nên vượt quá mức độ của cuộc nói chuyện bình thường. Thang điểm Borg đánh giá mức độ gắng sức mà đối tượng tự cảm nhận được từ 6 tới 20 điểm. Trong thời kỳ mang thai, cường độ bài tập được khuyến cáo nằm ở mức 12–14 điểm [19].

13. Bài tập sức mạnh

Các bài tập sức mạnh trong thời kỳ mang thai nên tập trung vào các cơ vùng đáy chậu, vùng lưng và vùng bụng; nhưng có thể phối hợp tập luyện cơ ở chân và tay. Ở phụ nữ mang thai từ tuần thứ 16 trở đi, tử cung phát triển làm tăng nguy cơ tắc nghẽn dòng máu từ tĩnh mạch chủ đổ về tim, làm tăng nguy cơ giảm thể tích tâm thu và giảm huyết áp. Do đó, nên thực hiện các bài tập sức mạnh cho vùng bụng ở tư thế ngồi, nằm nghiêng một bên hoặc đứng [20]. Nói chung, có khoảng 7–8 bài tập được khuyến cáo cho hầu hết các nhóm cơ quan trọng của cơ thể với 3 lần tập, mỗi lần thực hiện 8–12 nhịp [19]. Phụ nữ mang thai nên tránh tập nặng quá sức dẫn đến căng thẳng. Nhiều người gặp khó khăn trong việc "xác định" các cơ vùng đáy chậu khi tập. Trong trường hợp này, nên tham khảo ý kiến của chuyên gia vật lý trị liệu để đánh giá mức độ tập luyện chính xác trước khi sinh. Sau khi sinh, đánh giá mức độ chính xác của bài tập còn khó khăn hơn, tùy thuộc vào mức độ tổn thương các cơ, mô liên kết và dây thần kinh. Vì vậy, cần nắm vững kỹ thuật bài tập trước khi sinh, đặc biệt là với những người mới bắt đầu luyện tập. Có thể tham khảo lời khuyên của chuyên gia vật lý trị liệu về kỹ thuật và phạm vi của bài tập.

14. Bài tập tăng độ linh hoạt cho khớp

Trong thời kỳ mang thai, mức độ linh hoạt của các khớp xương thường tăng. Do đó, cần thận trọng khi tập các bài tập căng – dãn nhằm tránh tạo ra tình trạng mất cân bằng. Các bài tập aerobic và sức mạnh đã bao gồm tác dụng căng và kéo dãn các nhóm cơ, do đó các bài tập tăng độ linh hoạt cho khớp là không cần thiết. Nhìn chung, mục đích của các bài tập trên là để duy trì cử động khớp bình thường. Nên thực hiện các bài tập trong tâm trạng thoải mái và duy trì tư thế duỗi thẳng khoảng 10–30 giây. Tần suất luyện tập tối thiểu 2–3 lần/tuần [19, 20]. Những người mới bắt đầu luyện tập nên thực hiện bài tập dưới sự hướng dẫn của huấn luyện viên.

15. Các xét nghiệm chức năng cần thiết để kiểm tra sức khỏe

Các trường hợp sau đây cần phải có đánh giá, tư vấn của chuyên gia y tế nhằm tư vấn xem có nên tập luyên hay không và chỉ định hình thức, mức độ tập luyện khi mang thai [4]:

- Bệnh tim.
- Loạn nhịp tim chưa được chẩn đoán ở mẹ.
- Bệnh phổi hạn chế.
- Viêm phế quản mạn tính.
- Cao huyết áp kiểm soát kém, bệnh lý tuyến giáp, đái tháo đường hoặc động kinh.
- Bệnh thiếu máu.
- Chảy máu âm đạo trong thời gian từ tháng thứ 4 đến tháng thứ 9.
- Tiền sản giật hoặc tăng huyết áp thai nghén.
- Chuyển dạ sớm.
- Thai chậm phát triển trong tử cung.
- Cổ tử cung yếu/khâu vòng cổ tử cung.
- Vỡ màng ối sớm.

- Thai đôi.
- Hút thuốc > 20 điếu/ngày.
- Bệnh lý xương khớp gây hạn chế vận động.
- Béo phì quá mức (BMI > 40).
- Suy dinh dưỡng hoặc rối loạn ăn uống.

Các dấu hiệu cảnh báo nên dừng các hoạt động thể lực và nên liên hệ với trung tâm chăm sóc sức khỏe phụ nữ để được tư vấn về y tế [4]:

- Khó thở rõ rệt .
- Khó thở trước khi tập.
- Mệt mỏi rõ rệt.
- Đau đầu.
- Đau ngực/tức ngực.
- Chóng mặt.
- Đau bụng hoặc đau vùng chậu rõ rệt.
- Đau do co thắt tử cung hoặc chuyển dạ sớm .
- Rỉ ối.
- Chảy máu âm đạo.
- Giảm cử động của thai.
- Yếu cơ.
- Sưng hoặc đau ở bắp chân.

16. Chống chỉ định

Phụ nữ mang thai không nên tập lặn vì thai nhi không được bảo vệ khỏi các bệnh do giảm sức ép và tắc mạch do bọt khí. Không nên chơi thể thao từ tháng thứ 4 đến tháng thứ 6.

17. Các nguy cơ

Những phụ nữ mang thai khi chơi các môn thể thao có nguy cơ ngã cao như trượt tuyết, trượt băng, khúc côn cầu, thể dục dụng cụ hoặc cưỡi ngựa, nên cảnh giác về nguy cơ mất thăng bằng và những nguy cơ tổn thương cho thai nhi khi bị ngã.

Tập thể dục ở những nơi có độ cao lớn (>2500m) được chứng minh là gây ra sự chuyển hướng dòng máu từ nhau thai đến các cơ, do đó, trên lý thuyết, làm giảm oxy cung cấp cho thai nhi. Vì vậy, cần có ít nhất 4–5 ngày để thích nghi với khí hậu và thiết lập lại quá trình trao đổi chất.

Phụ nữ mang thai cần được các bác sỹ sản khoa và thể thao đánh giá kỹ lưỡng trước khi tham gia các môn thể thao thi đấu. Trong thời kỳ mang thai, cần khám sức khỏe định kỳ và siêu âm theo dõi sự phát triển của thai nhi nhằm đảm bảo lượng nước ối ổn định, tình trạng dinh dưỡng tốt và tránh nguy cơ tăng thân nhiệt. Các vận động viên thi đấu cần được biết ảnh hưởng làm suy giảm khả năng hoạt động thể chất khi mang thai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. Br J Sports Med 2003;37:612.

2. Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JMA, van Dieen JH, Wuisman PIJM, et al. Pregnancyrelated pelvic girdle pain (PPP)! Terminology, clinical presentation, and prevalence. Eur Spine J 2004;13:57589.

3. Hunskaar S, Burgio K, Clark A, Lapitan MC, Nelson R, Sillen U, et al. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence and pelvic organ prolapse (POP). In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, eds. Incontinence. Vol 1. Basic and evaluation. Plymouth (UK): Health Publication Ltd; 2005. Chapter 5, pp. 255312.

4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Exercise in pregnancy. Statement 2006 January;4.

5. Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;3.

6. Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing preeclampsia and its complications. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;2.

7. Ceysens G, Rouiller D, Boulvain M. Exercise for diabetic pregnant women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;3.

8. Claesson IM, Sydsjö G, Brynhildsen J, Cedergren M, Jeppsson A, Nyström F, et al. Weight gain restriction for obese pregnant women. A casecontrol intervention study. BJOG 2008;115:4450.

9. Kihlstrand M, Stenman B, Nilsson S, Axelsson O. Watergymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. Acta Obstet Gynecol Scand 1999;78: 1805.

10. Garshasbi A, Zadeh SF. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. Int J Gynecol Obstet 2005;88:2715.

11. Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H. Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain. Randomised single blind controlled trial. BMJ 2005; 331: 24950.

12. Mørkved S, Salvesen KÅ, Schei B, Lydersen S, Bø K. Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. Acta Obstet Gynecol 2007;86:27682.

13. Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007;2.

14. Sampselle CM, Miller JM, Mims BL, DeLancey JOL, AshtonMiller J, Antonakos C. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. Obstet Gynecol 1998;91:406 12.

15. Reilly ETC, Freeman RM, Waterfield MR, Waterfield AE, Steggles P, Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility. A randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. BJOG 2002;109:6876.

16. Mørkved S, Bø K, Schei B, Salvesen KÅ. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence. A singleblind randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2003;101:3139.

17. Mørkved S. Does pelvic muscle training decrease postpartum stress incontinence? ISMJ Vol. 4 No 6. 2003.

18. Wolfe LA, Davies GAL. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. Clin Obstet Gynecol 2003; 46: 48895.

19. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine, 7. edn. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

20. Bø K, Thune C, Winther B. Sprek, slank & sunn mamma! Oslo: Boksenteret Erik Pettersen & Co AS; 2004.

Chương 14

Hoạt động thể lực với phụ nữ mãn kinh

Mats Hammar, Kari Bø

Tóm tắt

Mãn kinh là thời kỳ bắt đầu sau kỳ kinh cuối cùng ở phụ nữ do buồng trứng giảm tiết estrogen nhiều tới mức nội mạc tử cung không còn được kích thích. Thời kỳ chuyển tiếp thường kéo dài khoảng 5–10 năm trước và sau khi mãn kinh, biểu hiện bằng một số thay đổi về tâm sinh lý ở phụ nữ. Những thay đổi này thường liên quan với sự suy giảm nồng độ estrogen trong cơ thể. Liệu pháp thay thế estrogen cải thiện nhiều tình trạng này nhưng đôi khi có thể gây ra các tác dụng không mong muốn hay tác dụng phụ. Vì vậy, không phải mọi phụ nữ đều có thể sử dụng liệu pháp estrogen thay thế, ví dụ những người có nguy cơ hình thành huyết khối hoặc người mắc ung thư vú.

Hoạt động thể lực có thể làm giảm phần lớn những biến đổi trong thời kỳ tiền mãn kinh, đôi khi có tác dụng độc lập so với việc sử dụng estrogen, thậm chí còn có tác dụng tốt hơn đối với một số trường hợp. Các triệu chứng do giảm tiết dịch âm đạo không thể cải thiện được bằng hoạt động thể lực nhưng về nguyên tắc có thể dễ dàng điều trị được bằng estrogen liều thấp đặt tại chỗ.

Phụ nữ mãn kinh có thể sử dụng các bài tập thể dục theo khuyến cáo chung. Các bài tập phù hợp bao gồm đi bộ nhanh, đi bộ với gậy, khiêu vũ, các bài tập mềm dẻo, đạp xe, chạy bộ, trượt tuyết và các hình thức tập luyện khác.

1. Định nghĩa

Tỷ lệ hiện mắc/Tỷ lệ mới mắc

Mọi phụ nữ đều trải qua quá trình giảm sản sinh hormon buồng trứng ở độ tuổi 50, là nguyên nhân dẫn tới sự kết thúc hiện tượng kinh nguyệt nhưng không phải ai cũng trải qua một cách khó khăn. Có tới 75% phụ nữ ở các nước phương Tây có cơn bốc hỏa, vã mồ hôi và gần một nửa số phụ nữ có các triệu chứng của giảm tiết dịch âm đạo. Tuy nhiên, không phải tất cả phụ nữ đều cần trợ giúp về y tế để điều trị các triệu chứng này.

2. Nguyên nhân và triệu chứng

Mãn kinh là thời kỳ bắt đầu sau kỳ kinh cuối cùng ở phụ nữ. Ở các nước phương Tây hội chứng này thường xuất hiện ở độ tuổi 51–52 và xảy ra sớm hơn ở những người hút thuốc. Hội chứng này xuất hiện do sự giảm sản sinh estrogen buồng trứng nhiều tới mức nội mạc tử cung không còn được kích thích và do đó không thể bong ra được. Estrogen được sản sinh ở các nang buồng trứng (các nang này hình thành từ thời kỳ bào thai và sau đó không được tái tạo). Khoảng 5–10 năm trước thời kỳ mãn kinh, các nang buồng trứng còn lại đã tiết ít estrogen hơn. Ở giai đoạn này, một số phụ nữ đã xuất hiện triệu chứng liên quan tới chứng kinh nguyệt không đều và gây tác động sớm lên tâm lý của họ [1].

Khoảng 50–75% phụ nữ có các triệu chứng rối loạn thần kinh thực vật như những cơn bốc hỏa, vã mồ hôi trong thời kỳ mãn kinh gây mất ngủ, ngủ không ngon và giảm khả năng làm việc. Các triệu chứng này có thể nặng hơn ở những phụ nữ có chu kỳ kinh nguyệt không đều nhưng thường xuất hiện phổ biến sau kỳ kinh cuối cùng – hội chứng mãn kinh [1–3]. Các triệu chứng xuất hiện do sự kém ổn định và thay đổi đột ngột mức điều chỉnh của vùng điều nhiệt cơ thể (nằm trên não) xuống mức thấp hơn, do vậy cơ thể cần giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt bằng cách vã mồ hôi. Sự kém ổn định của vùng điều nhiệt có thể do sự giảm tiết estrogen dẫn tới giảm tiết các chất trong não (như beta–endorphin, một chất giúp ổn định vùng điều nhiệt) [4].

Trong một nghiên cứu tại Đức, tiến hành trên 500 nam giới và 153 phụ nữ cho thấy không có sự khác biệt giữa hai giới trong độ tuổi 50 liên quan tới các cơn vã mồ hôi [5]. Cả hai giới đều có các cơn vã mồ hôi nhiều hơn so với những người trẻ

tuổi, đặc biệt là các cơn vã mồ hôi đột ngột về đêm cũng như những cơn vã mồ hôi xuất hiện trong ngày. Nghiên cứu đưa ra kết luận rằng, các cơn vã mồ hôi là xuất hiện do sự điều chỉnh nhiệt cơ thể thay đổi ở độ tuổi 50–55. Nghiên cứu cũng đặt ra câu hỏi về vai trò của estrogen đối với sự xuất hiện của các cơn vã mồ hôi ở phụ nữ mãn kinh.

Các thay đổi tâm lý trong thời kỳ mãn kinh chủ yếu liên quan tới các triệu chứng rối loạn thần kinh thực vật, chủ yếu là các rối loạn về giấc ngủ, giảm chất lượng cuộc sống và tăng tổn thương về tâm lý [6–8]. Nồng độ estrogen suy giảm đã tác động trực tiếp tới tâm lý thông qua việc thay đổi sự hình thành các chất dẫn truyền tín hiệu trong não.

Sau mãn kinh, gần một nửa số phụ nữ có các triệu chứng giảm tiết dịch âm đạo như cảm giác đau khi giao hợp, nóng rát khi đi tiểu và tăng nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu [2,3]. Các triệu chứng này thường nặng nhất trong khoảng một vài năm sau mãn kinh, khi nồng độ estrogen giảm thấp, vì dịch tiết âm đạo thường bị kích thích bởi nồng độ estrogen thấp. Khi nồng độ estrogen giảm hẳn, màng nhầy niêm mạc âm đạo trở nên mỏng, yếu và lượng máu cung cấp tới âm đạo cũng giảm.

Chứng tiểu tiện không tự chủ thường gặp ở nữ nhiều hơn so với nam giới và có thể do nhiều nguyên nhân gây ra. Có nhiều loại tiểu tiện không tự chủ, phổ biến nhất là chứng tiểu tiện không tự chủ liên quan tới hoạt động gắng sức và do nhu cầu đột ngột cũng như dạng tiểu tiện không tự chủ phối hợp. Tiểu tiện không tự chủ liên quan tới hoạt động gắng sức là hiện tượng bài xuất nước tiểu không tự chủ khi hoạt động thể lực gắng sức, hắt hơi hoặc ho. Chứng tiểu tiện không tự chủ do nhu cầu đột ngột là do tăng áp lực đột ngột dẫn tới hiện tượng bài xuất nước tiểu không tự chủ. Tiểu tiện không tự chủ phối hợp là sự kết hợp của hai loại trên [9].

Tỷ lệ mắc chứng tiểu tiện không tự chủ có ý nghĩa thống kê với mức độ "đôi khi" hay "ít nhất một lần trong 12 tháng qua" nằm trong khoảng từ 25 đến 45% trong hầu hết các nghiên cứu [10]. Chứng tiểu tiện không tự chủ do hoạt động gắng sức phổ biến ở phụ nữ trẻ tuổi và trung niên trong khi chứng tiểu tiện không tự chủ do nhu cầu đột ngột hay chứng tiểu tiện không tự chủ phối hợp hay gặp hơn ở phụ nữ lớn tuổi, ở những phụ nữ vận động nhiều mà chưa trải qua sinh đẻ [11].

Từ lâu, hội chứng mãn kinh đã được cho là yếu tố quan trọng làm tăng chứng tiểu tiện không tự chủ, do teo cơ tầng sinh môn và các cơ liên quan dẫn tới niệu đạo đóng không chặt và tăng nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu có thể gây ra các rối loạn, khó khăn trong việc giữ nước tiểu (tiểu tiện nhiều lần và tiểu gấp). Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa chứng minh được sự thiếu hụt estrogen là nguyên nhân hay nguy cơ gây ra chứng tiểu tiện không tự chủ. Một số nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc tiểu tiện không tự chủ thấp hơn ở những phụ nữ sau mãn kinh so với tiền mãn kinh và một số nghiên cứu cho thấy số phụ nữ mắc chứng tiểu tiện không tự chủ ở những người sử dụng estrogen cao hơn so với những người không sử dụng [10]. Mặc dù chứng tiểu tiện không tự chủ có thể xảy ra ở mọi lứa tuổi, nhưng tỷ lệ cao hơn ở những phụ nữ tiền mãn kinh và bắt đầu mãn kinh.

Một rối loạn chức năng phổ biến khác ở vùng chậu hông là hiện tượng sa sinh dục, nghĩa là sự sa của một hay nhiều bộ phận sau: thành trước âm đạo, thành sau âm đạo, vòm âm đạo, một phần của tử cung [9]. Tình trạng này trên lâm sàng có thể được xếp theo thang điểm từ 1 đến 4 và bình thường là mức độ 0. Sa tử cung – âm đạo thường xuất hiện và có tỷ lệ thống kê nằm trong khoảng từ 5 đến 94% tùy thuộc vào định nghĩa, dân số và hệ thống phân loại [10]. Ước tính có tới 50% phụ nữ bị sa một bộ phận hoặc nhiều hơn sau khi sinh nở tự nhiên [12], tuy nhiên tỷ lệ dựa trên các triệu chứng thì thấp hơn (7–23%) [10]. Các triệu chứng bao gồm mệt mỏi, cảm giác nặng nề, khó chịu ở cơ quan sinh dục, cảm giác có gì đó như "đang rơi ra" và đôi khi gặp khó khăn trong việc tiểu hết hoặc tiểu tiện không tự chủ. Giống như chứng tiểu tiện không tự chủ, hiện tượng sa sinh dục có thể gây ra sự không thoải mái trong khi hoạt động thể lực và là yếu tố quan trọng làm giảm hoạt động thể lực ở phụ nữ.

Sự giảm sản sinh estrogen có liên quan tới các thay đổi ở một số hệ thống trong cơ thể bao gồm sự thúc đẩy quá trình mất xương và tăng nguy cơ loãng xương. Mô xương được tạo ra liên tục đồng thời với quá trình tiêu hủy xương ở những vùng khác của cơ thể. Các tế bào tạo xương và hủy xương hoạt động theo cơ chế cân bằng, nhưng khi nồng độ estrogen suy giảm, hoạt động của các tế bào hủy xương bắt đầu chiếm ưu thế. Do vậy, phụ nữ có thể bị loãng xương và có nguy cơ bị gãy xương do loãng xương, chủ yếu ở vùng cổ tay, cổ xương đùi và cột sống. Hơn nữa, estrogen có thể có tác động tích cực tới quá trình cân bằng này. Về mặt lý thuyết, khi nồng độ estrogen suy giảm, quá trình cân bằng này bị phá

vỡ, nguy cơ ngã và nguy cơ gãy xương do loãng xương sẽ tăng [13]. Các tác động này của estrogen có lẽ thông qua các chất ở tiểu não nơi kiểm soát quá trình cân bằng đó.

Estrogen cũng có các tác động tích cực đối với mỡ máu nhờ chuyển hóa ở gan. Estrogen có tác dụng giãn mạch trực tiếp và cũng có tác dụng làm giảm quá trình tích tụ các hạt mỡ ở thành mạch, làm chậm quá trình xơ vữa động mạch. Tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim ở những phụ nữ sau mãn kinh khi nồng độ estrogen bị suy giảm nhanh chóng.

3. Chẩn đoán các triệu chứng của mãn kinh

Việc chẩn đoán thường dễ dàng nếu bên cạnh việc chu kỳ kinh nguyệt bị rối loạn hay kết thúc, người phụ nữ đột nhiên có các cơn bốc hỏa, vã mồ hôi cả đêm và ngày. Nếu trước đó người phụ nữ đã phẫu thuật cắt bỏ tử cung hoặc sử dụng một số thuốc tránh thai dẫn tới không có kinh nguyệt (chẳng hạn sử dụng tăng dần liên tục hormon hoặc tiêm thuốc tránh thai), xét nghiệm máu (để định lượng hormon kích thích nang buồng trứng – FSH) được tiến hành để đảm bảo chẩn đoán mãn kinh do hormon khi những thay đổi của chu kỳ kinh nguyệt không giúp chẩn đoán được. Trong một số trường hợp các triệu chứng điển hình như có cơn bốc hỏa hoặc vã mồ hôi đột ngột có thể do các yếu tố khác không phải do giảm nồng độ estrogen, khi đó cần kiểm tra thêm các cơ quan khác như chức năng tuyến giáp.

Nếu người phụ nữ không có các cơn bốc hỏa hoặc vã mồ hôi rõ ràng mà liên quan chủ yếu tới tâm trạng chán nản hoặc rối loạn giấc ngủ, cần cân nhắc tới các chẩn đoán khác, chẳng hạn như trầm cảm. Đôi khi, có thể lựa chọn điều trị thử bằng liệu pháp thay thế estrogen trong thời gian ngắn, kể cả khi điều trị trầm cảm nhẹ, để theo dõi tình trạng cải thiện của các triệu chứng, đặc biệt nếu người phụ nữ vừa có các cơn bốc hỏa, vã mồ hôi vừa bị rối loạn giấc ngủ trong cùng một thời điểm.

4. Điều trị các triệu chứng mãn kinh

Trong thời kỳ mãn kinh, các cơn bốc hỏa và vã mồ hôi là nguyên nhân chủ yếu khiến phụ nữ Thụy Điển cần đến sự giúp đỡ về y tế. Hầu hết các phụ nữ được điều trị bằng liệu pháp thay thế estrogen. Estrogen làm giảm các triệu chứng này một

cách rõ rệt (giảm khoảng 90% số cơn bốc hỏa mỗi ngày) từ đó cải thiện giấc ngủ về đêm và chất lượng sống [14,15]. Do estrogen cũng kích thích một số mô và cơ quan khác nhau, liệu pháp điều trị này sẽ giúp cải thiện chứng giảm tiết dịch âm đạo và bàng quang, kích thích mô xương do đó phòng ngừa loãng xương, có thể có tác động tích cực tới việc giữ thăng bằng và nồng độ mỡ máu. Liệu pháp thay thế estrogen có thể cũng làm giảm nguy cơ ung thư đại tràng và bệnh Alzheimer [16].Trong một thời gian dài, liệu pháp thay thế estrogen được tin là làm giảm nguy cơ xơ vữa động mạch và nhồi máu cơ tim, do những phụ nữ điều trị bằng hormon ít bị nhồi máu cơ tim hơn so với những phụ nữ không được điều trị bằng liệu pháp này. Tuy nhiên, điều này đã được lý giải chủ yếu là do những phụ nữ sử dụng liệu pháp hormon ngay từ đầu đã có nhiều nhận thức về sức khỏe và khỏe mạnh hơn so với những phụ nữ không sử dụng, nhiều nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng việc sử dụng estrogen–progestagen cho những phụ nữ trên 60–65 có thể làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim.

5. Nhược điểm của liệu pháp thay thế estrogen

Do estrogen cũng đồng thời kích thích màng nhầy niêm mạc tử cung, việc sử dụng estrogen có thể dẫn tới nguy cơ làm dày nội mạc tử cung và về lâu dài có thể gây ra hội chứng loạn sản. Vì vậy, liệu pháp điều trị thường đi kèm với một hormon có tác dụng tương tự progesteron của cơ thể, thường sử dụng khoảng 10–14 ngày mỗi tháng, có tác dụng điều hòa kinh nguyệt. Sau một vài năm điều trị, progesteron có thể được sử dụng với liều thấp hàng ngày và có tác dụng ngăn ngừa kinh nguyệt. Nhược điểm là một số phụ nữ có hiện tượng chảy máu không mong muốn giống như là có kinh nguyệt trong khi một số khác lại thay đổi tính tình một cách tiêu cực do tác dụng của progesteron [17,18]. Buồn nôn và đau ngực là những triệu chứng khác thoáng qua nhanh của estrogen nhưng không phổ biến.

Các tác dụng phụ nghiêm trọng nhất của liệu pháp thay thế estrogen là huyết khối và ung thư vú. Nguy cơ huyết khối tăng gấp đôi ở những người sử dụng estrogen đường uống, mặc dù nguy cơ khi bắt đầu sử dụng là nhỏ và tổng nguy cơ trong quá trình điều trị hormon cũng rất nhỏ. Ung thư vú gặp ở gần 10/100 số phụ nữ Thụy Điển. Nếu tất cả phụ nữ Thụy Điển sử dụng estrogen để điều trị các triệu chứng mãn kinh trong 10 năm, sẽ có thêm khoảng 3/100 phụ nữ có khả năng bị ung thư vú.

Trong một thời gian dài, liệu pháp thay thế estrogen được tin là có thể làm giảm nguy cơ xơ vữa động mạch và nhồi máu cơ tim, nhưng nghiên cứu trong những năm gần đây chưa chứng minh được điều này. Ngoài ra, theo một khía cạnh nào đó, nguy cơ nhồi máu cơ tim còn tăng trong những năm đầu điều trị, ít nhất là ở những phụ nữ lớn tuổi 60–65 trở lên. Nguy cơ này có thể là do tác động của estrogen đối với hệ thống đông máu làm tăng nguy cơ hình thành huyết khối và sau đó có thể ảnh hưởng tới động mạch vành [19,20]. Hiện nay, mọi người đề cập tới thuật ngữ "cửa sổ cơ hội" tức là điều trị sớm ngay sau kỳ kinh cuối cùng có thể tạo ra nhiều lợi ích, kể cả đối với hệ thống tim mạch.

6. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Hiệu quả của hoạt động thể lực đối với phụ nữ mãn kinh và người bình thường là như nhau, tuy nhiên có một số tác động nhất định rõ ràng hơn ở những phụ nữ trong độ tuổi này.

7. Tác dụng lên các chức năng khác nhau trong thời kỳ mãn kinh

Các triệu chứng thần kinh thực vật như các cơn bốc hỏa, vã mồ hôi xuất hiện ít hơn ở những phụ nữ tập thể dục thường xuyên so với những người ít vận động. Nghiên cứu ở Linköping, Thụy Điển cho thấy những phụ nữ thường xuyên tập thể dục có các triệu chứng mãn kinh ít hơn so với những người không tập thể dục [21, 22]. Trong một nghiên cứu, nhóm phụ nữ ít vận động được chọn ngẫu nhiên, sau đó bắt đầu tập thể dục thường xuyên và ghi chép số lượng các cơn bốc hỏa, vã mồ hôi cũng như chất lượng cuộc sống hàng ngày [23]. Kết quả cho thấy số lượng các cơn bốc hỏa giảm và chất lượng cuộc sống được cải thiện ở những phụ nữ tập thể dục 3 buổi/tuần. Một nghiên cứu theo dõi dọc thực hiện ở Mỹ cũng khẳng định kết quả này ở những phụ nữ trước đó bị trầm cảm, nhưng không nhận thấy kết quả tương tự ở phụ nữ bình thường [24]. Điều này có thể được giải thích là do hoạt động thể lực giúp tăng sản sinh beta–endorphin ở não, yếu tố quan trọng để duy trì độ ổn định của vùng điều nhiệt. Nếu cơ chế này có hiệu quả, phụ nữ được khuyến cáo nên tập thể dục thường xuyên để kích thích các nhóm cơ lớn, ít nhất là 30 phút mỗi lần và ít nhất là 3 lần/tuần. Các bài tập nên áp dụng bao gồm đi bộ kiểu với gậy, các bài tập mềm dẻo hoặc các bài tập sức mạnh. Cũng cần lưu

ý rằng những phụ nữ tập thể dục thường xuyên vẫn có thể có các cơn bốc hỏa và việc luyện tập không đảm bảo rằng các triệu chứng này sẽ giảm. Tuy nhiên, việc tập thể dục đồng thời còn mang lại một số tác động có lợi khác.

Tâm trạng thường được cải thiện khi các cơn bốc hỏa và vã mồ hôi giảm, cũng như việc tập thể dục được chứng minh là giúp giảm stress và trầm cảm. Điều này đã được chứng minh trong một số nghiên cứu ở phụ nữ (và nam giới) [25–29]. Những phụ nữ được chỉ định ngẫu nhiên các bài tập thể dục hoặc yoga trong 4 tháng cho thấy chất lượng cuộc sống được cải thiện, đồng thời cơ thể trở nên cân đối hơn [30]. Một nghiên cứu ngẫu nhiên khác cho thấy việc đi bộ hàng ngày thường xuyên trong ít nhất 6 tuần giúp cải thiện chất lượng cuộc sống nhưng hiệu quả này chỉ duy trì ở những người tiếp tục luyện tập trong 6 tuần tiếp theo và giảm hiệu quả ở những người ngừng luyện tập [31].

Triệu chứng giảm tiết dịch âm đạo không cải thiện được bằng hoạt động thể lực, nhưng có thể dễ dàng được điều trị tại chỗ bằng estrogen liều thấp. Liệu pháp điều trị liều thấp tại chỗ này không tạo ra các tác dụng có lợi khác, cũng không gây tác dụng phụ của estrogen và có thể sử dụng cho mọi phụ nữ có nhu cầu điều trị mà không có yếu tố nguy cơ nào.

Liệu pháp thay thế estrogen ít có tác dụng đối với chứng tiểu tiện không tự chủ do gắng sức [32]. Các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng đã chỉ ra 44–70% phụ nữ mắc chứng tiểu tiện không tự chủ do gắng sức có thể được điều trị khỏi hoàn toàn sau khi luyện tập các bài tập vùng đáy chậu (tương đương chỉ rò gỉ dưới 2 gam nước tiểu ra bỉm sau khi luyện tập) [33]. Không có nghiên cứu riêng biệt nào ở phụ nữ sau mãn kinh nhưng phần lớn các nghiên cứu tập trung vào nữ độ tuổi 40–50 hoặc lớn tuổi hơn. Các bài tập vùng đáy chậu có hiệu quả tốt và không có tác dụng phụ. Trên thế giới, các bài tập này được khuyến cáo là lựa chọn hàng đầu để điều trị chứng tiểu tiện không tự chủ do gắng sức hoặc chứng tiểu tiện không tự chủ phối hợp [34]. Một số nghiên cứu kết luận các bài tập có cường độ mạnh hiệu quả hơn so với luyện tập không liên tục. Vì vậy, phụ nữ mắc chứng tiểu tiện không tự chủ do gắng sức cần được cung cấp thông tin về phương pháp luyện tập và thường xuyên được hướng dẫn bởi chuyên gia vật lý trị liệu. Các bài tập sức mạnh mang lại nhiều lợi ích hơn khi tập theo nhóm.

Một nghiên cứu tại Mỹ cho thấy việc điều khiển các cơ ở vùng đáy chậu trước và trong khi ho có thể giảm trung bình 73% lượng nước tiểu bài xuất sau cơn

ho [35]. Chủ động căng các cơ (nhịn) để ngăn nước tiểu bài xuất ra khi ho, hắt hơi hoặc mang vật nặng có thể tạo ra những cải thiện nhanh chóng. Tuy nhiên, để tăng khối lượng cơ và cải thiện chức năng thần kinh cơ sao cho cơ có thể tự động co khi chạy, nhảy, khiêu vũ cần thời gian luyện tập thường xuyên từ 5–6 tháng [36].

Một nghiên cứu tại Na Uy cho thấy 70% phụ nữ hài lòng với tình hình hiện tại và không són tiểu sau khi ho sau 5 năm kết thúc khóa luyện tập.

Trong một nghiên cứu tại Bỉ, hai phần ba số người hài lòng với khóa luyện tập và nói rằng họ vẫn cảm thấy thoải mái sau 10 năm [33]. Luyện tập bao nhiêu để duy trì sức mạnh của cơ là tùy thuộc vào mỗi cá nhân nhưng tập nhịn/co cơ hết sức nên làm từ 8–12 lần, 1–2 lần/tuần [37].

Tác động của việc luyện tập cơ đáy chậu đối với chứng tiểu tiện không tự chủ do nhu cầu đột ngột chưa được ghi nhận trong các nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng.

Các phương pháp điều trị sa tử cung – âm đạo bao gồm phẫu thuật, đặt vòng nâng tránh sa và luyện tập vùng đáy chậu. Phẫu thuật thường là lựa chọn duy nhất khi hiện tượng sa tiến triển nặng dần nhưng có tỷ lệ tái phát cao [38]. Hầu hết phụ nữ được phẫu thuật ở tuổi 50, trung bình là 55 ở lần phẫu thuật đầu tiên. Chưa có nghiên cứu nào so sánh hiệu quả của sử dụng vòng nâng tránh sa với việc luyện tập vùng đáy chậu hoặc không điều trị gì, cũng như không có nhiều thông tin về loại vòng nâng nào đem lại hiệu quả cao nhất [39]. Hiện nay, chỉ có hai nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng về việc tập luyện vùng đáy chậu, một nghiên cứu có độ chính xác thấp và nghiên cứu còn lại chỉ được báo cáo một cách tóm tắt dưới dạng nghiên cứu sơ bộ [40]. Tuy nhiên, cả hai nghiên cứu đều cho thấy tác động tích cực của các bài tập sức mạnh cho các cơ vùng đáy chậu. Điều này được cho là do vùng đáy chậu được nâng lên, các cơ và mô liên kết được kéo căng, mặc dù chưa có nghiên cứu nào chứng minh được điều này [41]. Hiện nay, việc tập luyện các bài tập vùng đáy chậu có thể bước đầu phòng ngừa hoặc phần nào làm chậm hoặc giảm hiện tượng sa sinh dục hay không chưa được khẳng định.

Loãng xương là tình trạng bị ảnh hưởng bởi yếu tố di truyền, hút thuốc, ít hoạt động thể lực, thiếu hụt estrogen và một số bệnh lý khác. Hoạt động thể lực thường

xuyên làm giảm sự mất xương, quá trình mất xương thường bắt đầu sớm ngay từ độ tuổi 30–35 và tăng nhanh sau mãn kinh. Một số nghiên cứu đã chỉ ra tác động tích cực của việc tập thể dục thường xuyên là làm khung xương vững chắc hơn, như các bài tập thể dục dụng cụ có đối kháng, đi bộ, các bài tập mềm dẻo và các bài thể dục khác [42–46]. Tuy nhiên, mô xương là tổ chức đáp ứng nhanh nhất với sự vận động, nên việc thay đổi và tăng cường độ tập luyện tạo ra các tác động quan trọng. Trong các hướng dẫn giúp xương chắc khỏe hơn, các bài tập có cường độ lớn được nhấn mạnh, chẳng hạn chạy bộ hay các bài tập nhảy cao, nhảy xa, tăng sức mạnh với vật nặng [47]. Các môn thể thao với bóng có thể là các bài tập hiệu quả để tăng mật độ xương. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các bài tập này có thể làm tăng nguy cơ chấn thương và do đó cần có chế độ luyện tập riêng cho từng cá nhân. Phân tích tổng quan Cochrane đã đưa ra kết luận rằng các bài tập thể dục thẩm mỹ, các bài tập với vật nặng và các bài tập sức mạnh có hiệu quả làm tăng mật độ xương vùng lưng ở phụ nữ sau mãn kinh và đi bộ có tác động tới mật độ xương ở vùng lưng và hông [48]. Một số nghiên cứu đã chỉ ra tác động hỗ trợ lẫn nhau của estrogen và việc tập thể dục [44, 45, 49]. Việc phối hợp sẽ tạo ra hiệu quả lớn hơn, lâu hơn và nhiều hơn so với việc tập thể dục đơn thuần. Ngoài ra, hoạt động thể lực thường xuyên giúp cải thiện sự thăng bằng và làm giảm nguy cơ ngã [46].

Tập thể dục thường xuyên giúp làm giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch, do một số cơ chế như tác động tích cực lên mỡ máu, cải thiện tác dụng của insulin, giảm cân, giảm xơ cứng thành mạch [50–58]. Điều này được ghi nhận ở cả nữ và nam ở nhiều độ tuổi khác nhau, kể cả với phụ nữ xung quanh tuổi mãn kinh. Những phát hiện mới đã chứng minh liệu pháp thay thế estrogen không giúp phòng ngừa nhồi máu cơ tim trong khi tác dụng của việc tập thể dụng ngày càng trở nên quan trọng hơn. Ngoài ra, tập thể dục giúp tăng cường sự dẻo dai, tạo vóc dáng khỏe mạnh, điều mà liệu pháp điều trị hormon không tạo ra được [59]. Tập thể dục ba mươi phút với cường độ trung bình (toát mồ hôi hoặc nín thở) làm giảm nguy cơ tử vong sớm ở cả những người ít vận động [60]. Các bài tập thể dục thẩm mỹ ở cường độ 70–80% nhịp tim tối đa được khuyến cáo giúp cải thiện tối đa quá trình trao đổi oxy của cơ thể [37]. Tất cả các bài tập có nhịp điệu và tạo lực đối kháng tác động lên những nhóm cơ chủ yếu (đạp xe, đi bộ nhanh, bài tập thể dục thẩm mỹ và các bài tập khác) được khuyến cáo làm tăng cường sức khỏe [37].

Các số liệu dịch tễ học cho thấy những người đã và đang hoạt động thể lực có nguy cơ mắc một số bệnh ung thư thấp hơn như ung thư vú, ung thư tử cung [61–64]. Lý do không chỉ bởi những phụ nữ này hoạt động thể lực tốt, mà còn do họ có ý thức bảo vệ sức khỏe tốt hơn. Có kết quả này có thể do các bài tập thể dục làm giảm hoặc ngăn ngừa hoàn toàn sự rụng trứng, đồng nghĩa với quá trình sản sinh estrogen ít hơn và làm giảm nguy cơ mắc ung thư vú, ung thư tử cung. Một giả thuyết khác cho là các bài tập thể dục kích thích hệ thống chống oxy hóa [65], làm giảm mật độ X quang tuyến vú [66] và làm giảm nồng độ estrogen [67]. Một nghiên cứu ngẫu nhiên được công bố gần đây cho thấy những phụ nữ được chỉ định ngẫu nhiên các bài tập thể dục trong 45 phút, 5 lần/tuần trong một năm bị cảm lạnh ít hơn so với nhóm đối chứng [68].

Tóm lại, hoạt động thể lực thường xuyên mang lại nhiều lợi ích cho phụ nữ mãn kinh. Phần lớn các tác động này không khác biệt khi quan sát ở các nhóm tuổi khác nhau. Tuy nhiên, việc luyện tập có ảnh hưởng rõ và tác động đặc hiệu lên một số hiện tượng xuất hiện trong thời kỳ mãn kinh. Một người nên luyện tập nhiều bài tập khác nhau để tránh quá sức do luyện tập một dạng bài tập. Cũng cần chọn các bài tập tạo hứng thú và thoải mái để người tập tham gia hào hứng và có thể luyện tập theo nhóm. Các bài tập nhóm thường có liên quan đến "áp lực xã hội" nhất định khiến mọi người phải tiếp tục. Các bài tập này cần được duy trì thường xuyên và trong thời gian dài.

8. Chỉ định

Hoạt động thể lực trong thời kỳ mãn kinh đóng vai trò dự phòng cấp một và cấp hai, hay nói cách khác có thể vừa ngăn ngừa sự phát triển triệu chứng vừa có tác dụng điều trị (chẳng hạn gãy xương do loãng xương). Mặc dù việc điều trị có hiệu quả nhất trong dự phòng cấp một nhưng khi các triệu chứng ngày càng nhiều sẽ hạn chế khả năng thực hiện bài tập. Hoạt động thể lực trong nhiều trường hợp còn có tác dụng tăng cường hiệu quả cho liệu pháp hormon và không có chống chỉ định nào khi phối hợp hai phương pháp này. Nhu cầu hoạt động thể lực là cần thiết, nhất là những phụ nữ không lựa chọn liệu pháp điều trị hormon (chủ yếu có ảnh hưởng tới mật độ xương) và hoạt động thể lực có thể duy trì lâu dài, không giới hạn về mặt thời gian, điều mà liệu pháp điều trị hormon không thực hiện được.

9. Hướng dẫn

Hoạt động thể lực trong thời kỳ mãn kinh phải xem xét tình trạng hiện tại và các yếu tố về sức khỏe để phòng ngừa loãng xương, các bệnh tim mạch, giảm nguy cơ các cơn bốc hỏa và vã mồ hôi, tiểu tiện không tự chủ và cải thiện tâm lý.

Phụ nữ mãn kinh có thể luyện tập theo các nguyên tắc chung dành cho người trưởng thành (xem chương 2) tức là luyện tập ít nhất 30 phút/ngày các hoạt động thể lực ở cường độ trung bình để tăng cường sức khỏe (chẳng hạn có thể nói thay vì hát, sẽ làm tăng nhịp thở và nhịp tim). Việc phối hợp các bài tập có cường độ trung bình và các bài tập có cường độ mạnh có thể phát huy hiệu quả. Để tăng cường và duy trì vóc dáng khỏe mạnh, các bài tập được khuyến khích là các bài tập có cường độ lên tới 70–80% nhịp tim tối đa, thực hiện 3 lần/tuần [37]. Các hoạt động thể lực có cường độ trung bình có thể được chia ra làm nhiều buổi trong ngày, chẳng hạn tập 3 lần 10 phút [69]. Để tăng cường và duy trì sức mạnh cơ bắp, các bài tập sức bền tác động lên các nhóm cơ quan trọng (vùng bụng, vùng lưng, vùng đáy chậu, cơ mông, cơ đùi và cánh tay) nên được thực hiện 2–3 lần/tuần với từ 1–3 bài tập, mỗi bài tập gồm 8–12 động tác gần với khả năng tối đa của từng người. Để tăng cường và duy trì sự linh hoạt cho các khớp, các bài tập được khuyến khích thực hiện 2–3 lần/tuần, mỗi bài tập gồm 2–4 động tác và thời gian mỗi động tác duỗi thẳng là 15 giây [37, 69].

Cường độ luyện tập, số lượng các buổi tập mỗi tuần, thời gian cho mỗi buổi tập nên được tăng dần, tối thiểu trong ba tháng để tránh dẫn tới tình trạng luyện tập quá tải. Các bài tập có thể được thực hiện theo nhóm và thay đổi nội dung để việc luyện tập trở nên thường xuyên.

10. Gợi ý về các bài tập thích hợp

Đi bộ nhanh, đi bộ với gậy, khiêu vũ, thể dục thẩm mỹ, bài tập lên xuống với bục, các bài tập mềm dẻo, các bài tập sức bền, đạp xe, chạy bộ, trượt tuyết là các bài tập thể dục rất tốt. Bơi lội là bài tập giúp tăng cường các cơ và cải thiện vóc dáng nhưng không ảnh hưởng nhiều tới chứng loãng xương. Khuyến khích thực hiện nhiều bài tập trong tuần. Có thể luyện tập các bài tập sức bền tại nhà, theo hướng dẫn của trung tâm thể thao hoặc tập luyện theo nhóm kết hợp với âm nhạc.

11. Các xét nghiệm chức năng cần thiết để kiểm tra sức khỏe

Tác động của hoạt động thể lực đối với phụ nữ mãn kinh có thể được đánh giá sớm nhất sau ba tháng dựa vào tình trạng sức khỏe và ảnh hưởng đối với các cơn bốc hỏa/vã mồ hôi

Tác động lên mật độ xương khó đánh giá được, ít nhất phải sau một năm hoặc hơn.

Tác động lên cân nặng, mỡ máu và cải thiện vóc dáng (nếu muốn) có thể được đánh giá lần đầu sau khoảng 6 tháng.

Tác động đối với các cơ vùng đáy chậu và chứng tiểu tiện không tự chủ có thể quan sát được sau 3–4 tháng luyện tập thường xuyên.

12. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc

Liệu pháp hormon kết hợp với hoạt động thể lực có thể mang lại nhiều ích lợi mà không có tác dụng phụ gì.

13. Chống chỉ định

Không có chống chỉ định, ngoại trừ các trường hợp đang mắc các bệnh cấp tính.

14. Nguy cơ

Cần chú ý tới nguy cơ chấn thương khi thực hiện các bài tập có cường độ mạnh và tăng cường độ luyện tập quá nhanh, do đó cường độ, tần xuất, thời gian luyện tập không nên tăng quá nhanh mà nên tăng dần và thận trọng. Việc tăng cường luyện tập quá nhanh có thể dẫn tới tình trạng quá tải, cần thời gian dài để hồi phục và làm cho quá trình luyện tập trở nên khó khăn trong thời gian dài và quan trọng nhất là người phụ nữ sẽ ngại tiếp tục luyện tập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. McKinley S, Brambilla D, Posner J. The normal menopause transition. Maturitas 1992;14:10315.
2. Berg G, Gottvall T, Hammar M, Lindgren R. Climacteric symptoms among women aged 6264 in Linköping, Sweden in 1986. Maturitas 1988;10:1939.
3. Hammar M, Berg G, Fåhraeus L, LarssonCohn U. Climacteric symptoms in an unselected sample of Swedish women. Maturitas 1984;6:34550.
4. Wyon Y, Spetz AC, Theodorsson E, Hammar M. Concentrations of calcitonin gene related peptide and neuropetide Y in plasma increase during flushes in postmenopau sal women. Menopause 2000;7:25 30.
5. Heinemann K, Saad F. Sweating attacs. Key symptom in menopausal transition only for women? European Urology 2003;44:5837.
6. Ditkoff EC, Crary WG, Cristo M, Lobo RA. Estrogen improves psychological func tion in asymtomatic postmenopausal women. Obstet Gynecol 1991;78:9915.
7. Oldenhave A, Jaszmann L, Haspels AA, Everaerd W. Impact of climacteric on well being. A survey based on 5 213 women 39 to 60 years old. Am j Obstet Gynecol 1993; 168:77280.
8. Skarsgård C, Berg G, Ekblad S, Wiklund I, Hammar M. Effects of estrogen therapy on well being in postmenopausal women without vasomotor symptoms. Maturitas 2000;36:12330.
9. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisa tion of terminology of lower urinary tract function. Report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. Neurourol Urodyn 2002;21: 16778.
10. Hunskaar S, Burgio K, Clark A, Lapitan MC, Nelson R, Sillen U, et al. Epidemiology of urinary (UI) and faecal (FI) incontinence and pelvic organ prolapse (POP). In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence. Vol 1. Basic and evaluation. Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Chapter 5, pp. 255312.

11. Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. Sports Med 2004;7:45164.

12. Swift SE. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. Am J Obstet Gynecol 2000;183:27785.

13. Ekblad S, Bergendahl A, Enler P, Ledin T, Möller C, Hammar M. Disturbances in postural balance are common in postmenopausal women with vasomotor symptoms. Climacteric 2000;3:1928.

14. MacLennan A, Lester S, Moore V. Oral oestrogen replacement therapy versus placebo for hot flushes (Cochrane Review). In: The Cochrane Library 2001;2. Oxford Update Software.

15. PoloKantola P, Erkkola R, Helenius H, Irjala K, Polo O. When does estrogen replace ment therapy improve sleep quality? Am J Obstet Gynecol 1998;178:10029.

16. Werkö L, Bergkvist L, Bixo M, Björkelund C, Hammar M, Hellgren Wångdahl M, et al. Behandling med östrogen. [Treatment with oestrogen.] Report 159. Stockholm: SBU; 2002.

17. Holst J, Bäckström T, Hammarbäck S, von Schoultz B. Progestogen addition during oestrogen replacement therapy. Effects on vasomotor symptoms and mood. Maturitas 1989;11:1320.

18. Björn I, Bixo M, Nojd K, Nyberg S, Bäckström T. Negative mood changes during hormone replacement therapy. A comparison between two progestogens. Am J Obstet Gynecol 2000;183:1926.

19. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. JAMA 2002;288:32133.

20. Herrington DM, Vittinghoff E, Lin F, et al., for the HERS Study Group. Statin ther apy, cardiovascular events and total mortality in the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS). Circulation 2002;105:29627.

21. Hammar M, Berg G, Lindgren R. Does physical exercise influence the frequency of postmenopausal hot flushes? Acta Obstet Gynecol Scand 1990;69:40912.

22. Ivarsson T, Spetz AC, Hammar M. Physical exercise and vasomotor symptoms in postmenopausal women. Maturitas 1998;29:13946.

23. LindhAstrand L, Nedstrand E, Wyon Y, Hammar M. Vasomotor symptoms and qual ity of life in previously sedentary postmenopausal women randomised to physical activity or estrogen therapy. Maturitas 2004;48:97105.

24. Thurston RC, Joffe H, Soares CN, Halow BL. Physical activity and risk of vasomo tor symptoms in women with and without a history of depression. Results from the Harvard Study of Moods and Cycles. Menopause 2006;13:55360.

25. Petruzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, Kubitz KA, Salazar W. A metaanaly sis on the anxietyreducing effects of acute and chronic exercise. Sports Medicine 1991;1:14382.

26. Martinsen AW. Benefits of exercise for the treatment of depression. Sports Medicine 1990;9:3809.

27. LaFontaine TP, DiLorenzo TM, Frensch PA, StuckyRopp RC, Bargman EP, McDonald DG. Aerobic exercise and mood. A brief review, 19851990. Leading arti cle. Sports Medicine 1992;13:16070.

28. Morgan WP, O'Connor PJ. Psychological effects of exercise and sports. In: Ryan AJ, Allman FL Jr, eds. Sports medicine. 2. edn. San Diego: Academic Press; 1989, pp. 67189.

29. Raglin JS. Exercise and mental health. Beneficial and detrimental effects. Sports Medicine 1990;9:3239.

30. Elavsky S, McAuley E. Physical activity and mental health outcomes during menopause. A randomized controlled trial. Ann Behav Med 2007;33:13242.

31. Asbury EA, Chandrruangphen P, Collins P. The importance of continued exercise participation in quality of life and psychological well being in previously inactive postmenopausal women. A pilot study. Menopause 2006;13:5617.

32. Andersson KE, Appell R, Cardozo L, Chapple C, Drutz H, Fourcroy J, et al. Pharmacological treatment of urinary incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence. Vol 2. Management. Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Chapter 14, pp. 81154.

33. Bø K. Is there still a place for physiotherapy in the treatment of female incontinence? EAU Update Series 2003;1:14553.

34. Wilson PD, Berghmans B, Hagen S, HaySmith J, Moore K, Nygaard I, et al. Adult conservative treatment. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence. Vol 2. Management. Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Chapter 15, pp. 855964.

35. Miller JM, AshtonMiller JA, DeLancey JOL. A pelvic floor muscle pre contraction can reduce coughrelated urine loss in selected women with mild SUI. J Am Geriatr Soc 1998;46:8704.

36. Bø K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? Int Urogynecol J 2004;15:7684.

37. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 7. edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

38. Brubaker L, Bump R, Fynes M, Jacuetin B, Karram M, Kreder K, et al. Surgery for pelvic organ prolapse. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence. Vol 2. Management. Plymouth: Health Publication Ltd; 2005. Chapter 17, pp. 13711401.

39. Adams EJ, Hagen S, Maher C, Thomson AJM. Mechanical devices for pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database for Systematic Reviews 2004;2.

40. Hagen S, Stark D, Mher C, Adams EA. Conservative management of pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007;2.

41. Bø K. Can pelvic floor muscle training prevent and treat pelvic organ prolapse? Acta Obstet Gynecol 2006;85:263 8.

42. Martin D, Notelovitz M. Effects of aerobic training on bone mineral density of post menopausal women. J Bone Miner Res 1993;8:9316.

43. Rikli RE, McManis BG. Effects of exercise on bone mineral content in postmeno pausal women. Res Q Exerc Sport 1990;61:2439.

44. Heikkinen J, KurttilaMatero E, Kyllonen E, Vuori J, Takala T, Vaananen HK. Moderate exercise does not enhance the positive ef-

fect of estrogen on bone mineral density in postmenopausal women. Calcif Tissue Int 1991;49:834.

45. Notelovitz M, Martin D, Tesar R, Khan FY, Probart C, Fields C, et al. Estrogen therapy and variableresistance weight training increase bone mineral in surgically menopau sal women. J Bone Miner Res 1991;6:58390.

46. Hammar M, Brynhildsen J, Wyon Y, Nedstrand E, Notelovitz M. The effects of physical activity on menopausal symptoms and metabolic changes around menopause. Menopause 1995;2:2019.

47. Kohrt WM, Bloomfield SA, Little KD, Nelson ME, Yingling VR. American College of Sports Medicine. Physical activity and bone health. Position stand. Med Sci Sports Exerc 2004;11:198596.

48. Bonaiuti D, Shea B, Iovine S, Robinson V, Kemper HC, Wells G, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. Cochrane Database for Systematic Reviews 2002;2.

49. Maddalozzo GF, Widrick JJ, Cardinal BJ, WintersStone KM, Hoffman MA, Snow CM. The effects of hormone replacement therapy and resistance training on spine bone mineral density in early postmenopausal women. Bone 2007;40:124451.

50. Ledin T, Kronhed A, Möller C, Möller M, dkvist L, Olsson B. Effects of balance train ing in elderly evaluated by clinical tests and dynamic posturography. J Vest Research 1991;1:12938.

51. Lindheim S, Notelovitz M, Feldman E, Larsen S, Khan F, Lobo R. The independent effects of exercise and estrogen on lipids and lipoproteins in postmenopausal women. Obstetrics & Gynecology 1994;83:16772.

52. Hardman AE, Hudson A, Jones PR, Norgan NG. Brisk walking and plasma high density lipoprotein concentration in previously sedentary women. BMJ 1989;299:12045.

53. Owens JF, Mathews KA, Wing RR, Kuller LH. Can physical activity mitigate the effects of aging in middle aged women? Circulation 1992;85:126570.

54. Lobo RA, Notelovitz M, Bernstein L, Khan FY, Ross RK, Paul WL. Lp(a) lipoprotein. Relationship to cardiovascular disease risk factors, exercise and estrogen. Am J Obstet Gynaecol 1992;166:11828.

55. Blair SN, Goodyear NN, Gibbons LW, Cooper KH. Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. JAMA 1984;252:48790.

56. Lamarche B, Deprés JP, Pouliot MC, Moorjani S, Lupien PJ, Thériault G, et al. Is the body fat loss a determinant factor in the improvement of carbohydrate and lipid metab olism following aerobic exercise training in obese women? Metabolism 1992;41: 124956.

57. van Dam S, Gillespy M, Notelovitz M, Martin AD. Effect of exercise on glucose metabolism in postmenopausal women. Am J Obstet Gynecol 1988;159:826.

58. Sugawara J, Otsuki T, Tanabe T, Hayashi K, Maeda S, Matsuda M. Physical activity duration, intensity, and arterial stiffness in postmenopausal women. Am J Hypertens 2006;19;10326.

59. Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN. Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmeno pausal women with elevated blood pressure. A randomized controlled study. JAMA 2007;297:208191.

60. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. [Norwegian National Council on Nutrition and Physical Activity.] Fysisk aktivitet og helse. Anbefalinger. [Physical activity and health. Recommendations.] Report 2. Oslo: Statens råd for ernaering og fysisk aktiv itet, Norwegian Ministry of Health and Social Affairs; 2000.

61. Sternfeld B. Cancer and protective effect of physical activity. The epidemiological evidence. Med Sci Sports Med 1992;24:1195209.

62. Levi F, La Vecchia C, Negri E. Selected physical activities and the risk of endometria cancer. Br J Cancer 1993;67:84651.

63. Vihko VJ, Apter DL, Pukkala EI. Risk of breast cancer among female teachers of physical education and languages. Acta Oncol 1992;31:2014.

64. Bernstein L, Henderson B, Hanisch R, SullivanLalley J, Ross R. Physical exercise and reduced risk of breast cancer in young women. J Natl Cancer Inst 1994;89:14038.

65. GogoDominguez M, Jiang X, Esteban Castelao J. Lipid peroxidation and the protec tive effect of physical exercise on breast cancer. Med Hypotheses 2007;68:113843.

66. Irwin ML, Aiello EJ, McTiernan A, Bernstein L, Gilliand FD, Baumgartner RN, et al. Physical activity, body mass index, and mammographic density in postmenopausal breast cancer survivors. J Clin Oncol 2007;25:10616.

67. McTiernan A, Wu L, Chen C, Chlerbowski R, MossavarRahmani Y, Modugno F, et al. Relation of BMI and physical activity to sex hormones in postmenopausal women. Obesity (Silver Spring) 2006;14:166277.

68. Chubak J, McTiernan A, Sorensen B, Wener MH, Yasui Y, Velasquez M, et al. Moderateintensity exercise reduces the incidence of colds among postmenopausal women. Am J Med 2006;119:93742.

69. Haskell WL, Lee IM, Pate RP, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exer 2007;39:142334.

Chương 15

Hoạt động thể lực đối với người lớn tuổi

Jan Lexell, Kerstin Frändin, Jorunn L Helbostad

Tóm tắt

Mặc dù tuổi thọ phụ thuộc nhiều vào yếu tố di truyền và bệnh tật, nhưng hoạt động thể lực, tập thể dục thường xuyên là các yếu tố có tác dụng đáng kể trong phòng ngừa và làm giảm những thay đổi về thể chất, tâm thần liên quan đến độ tuổi. Mọi người lớn tuổi đều có thể nâng cao thể lực và sức khỏe cũng như khả năng giữ thăng bằng, sức bền và mức độ linh hoạt của cơ thể kể cả khi tuổi cao. Các bài tập aerobic có tác động tốt lên các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch. Bài tập sức bền có hiệu quả làm tăng khối lượng cơ, sức mạnh cơ bắp và cải thiện các chức năng của cơ thể. Hoạt động thể lực và tập thể dục cũng tác động lên khối lượng xương, khả năng giữ thăng bằng, khả năng phối hợp vận động và mức độ linh hoạt của cơ thể, do đó làm giảm nguy cơ ngã và gãy xương. Các hoạt động này còn tác động tích cực đến nhiều yếu tố tâm lý và nâng cao chất lượng cuộc sống của người lớn tuổi. Nói chung, các nghiên cứu hiện nay đều khẳng định tập thể dục và hoạt động thể lực là yếu tố lối sống quan trọng, có tác dụng giúp người lớn tuổi duy trì hiệu quả khả năng hoạt động của cơ thể và khả năng độc lập. Tuy nhiên, đặc điểm của nhóm người lớn tuổi là đa dạng và không đồng nhất, do đó không nên áp dụng những khuyến cáo chung cho cả nhóm mà nên có những chương trình tập luyện riêng cho từng cá nhân.

Trong môn aerobic, các bài tập có cường độ thấp hoặc trung bình được khuyến cáo áp dụng để làm giảm các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch, trong khi các bài tập có cường độ từ trung bình đến cao có thể có tác dụng cải thiện chức năng tim mạch. Tần suất luyện tập tối thiểu là 2–3 lần/tuần với thời lượng tối thiểu là 20 phút, tùy thuộc vào cường độ tập luyện. Người lớn tuổi được khuyến khích thực hiện các bài tập sức bền, 1–2 lần/tuần và tác động lên các nhóm cơ chính của cơ thể ở cả tay chân. Các hoạt động kết hợp bài tập aerobic và sức bền bao gồm: đi bộ nhanh, khiêu vũ, thể dục mềm dẻo, bơi lội, trượt tuyết, chạy bộ, đạp xe và nâng tạ.

1. Mở đầu

Trong thập kỷ vừa qua, nhận thức của xã hội về tác dụng của hoạt động thể lực và tập thể dục đối với người lớn tuổi (> 70 tuổi), vấn đề lão hóa đã có những biến chuyển quan trọng [1–3]. Trên toàn thế giới, tỷ lệ người lớn tuổi chiếm tỷ lệ lớn trong dân số với tốc độ gia tăng nhanh nhóm người trên 85 tuổi. Đối với nhiều người lớn tuổi, hoạt động thể lực và tập thể dục đóng vai trò quan trọng trong việc phòng bệnh, cải thiện sức khỏe thể chất và tâm thần, do đó duy trì khả năng độc lập và chất lượng cuộc sống. Các lợi ích về sức khỏe của hoạt động thể lực tương đối giống nhau giữa nhóm người lớn tuổi và các lứa tuổi khác. Những người thường xuyên tập thể dục có nhiều năm sống khỏe mạnh hơn. Nhiều nghiên cứu cho thấy, các bệnh mạn tính gặp ở người lớn tuổi chủ yếu liên quan đến ít hoạt động thể lực hơn là do vấn đề lão hóa. Các chức năng cơ thể ở người lớn tuổi bị tác động bởi yếu tố di truyền, bệnh tật, lối sống và các biến đổi về chức năng cơ thể cũng tăng theo độ tuổi. Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện nay đã chứng minh tập thể dục, hoạt động thể lực có tác dụng cải thiện sức khỏe và ngăn ngừa tình trạng suy giảm chức năng cơ thể ngay cả ở những người có bệnh lý phức tạp, chức năng suy giảm.

2. Ảnh hưởng của quá trình lão hóa và tác dụng của hoạt động thể lực

2.1. Chức năng tim mạch và các bài tập aerobic

Từ tuổi 30 trở đi, lượng oxy tiêu thụ tối đa (VO2 tối đa) giảm khoảng 5–10% sau mỗi 10 năm [1, 4]. Nguyên nhân là do giảm nhịp tim tối đa, giảm lưu lượng tim, giảm chênh lệch oxy máu động mạch–tĩnh mạch và giảm thể tích tâm thu. Ở người lớn tuổi, đáp ứng của cơ tim với hoạt động gắng sức cũng khác so với người trẻ tuổi, thể hiện qua phân số tống máu (tức là tỷ lệ thể tích tâm thu so với tổng thể tích tâm trương) và khả năng co bóp. Tuy nhiên, tác dụng của các hoạt động gắng sức dưới mức sinh lý tối đa đối với chức năng tim mạch ở người lớn tuổi tương đối giống với người trẻ tuổi.

Tác dụng của các bài tập aerobic đối với chức năng tim mạch ở người lớn tuổi khỏe mạnh là tương tự với người trẻ tuổi [1]. Theo kết quả của một số nghiên cứu, các bài tập aerobic dưới hình thức đạp xe, bơi lội hoặc chạy bộ làm tăng 10–30%

thể tích oxy tối đa. Cũng như ở người trẻ tuổi, mức độ tăng VO2 tối đa ở người lớn tuổi có mối liên quan với cường độ tập luyện. Có thể giải thích sự cải thiện VO2 tối đa là do các thay đổi về chức năng của cơ tim, tác động lên thể tích tâm thu tối đa, lưu lượng tim, chức năng thất trái và tăng độ chênh lệch oxy máu động mạch, tĩnh mạch.

Một số nghiên cứu đưa ra kết luận thống nhất về tác dụng tích cực của hoạt động thể lực đối với các yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch ở người lớn tuổi [1]. Các bài tập aerobic có cường độ thấp và trung bình giúp cải thiện hiệu quả chuyển hóa gluco, tăng dung nạp gluco, tăng tính nhạy cảm với insulin, giảm huyết áp và cải thiện mỡ máu tương tự với liệu pháp điều trị bằng thuốc. Các bài tập này cũng có tác dụng tích cực tới cấu trúc cơ thể do làm giảm 1–4% lượng mỡ toàn thân và gần 25% lượng mỡ bụng ở nam giới. Trong phần lớn các nghiên cứu, các thay đổi ở người lớn tuổi đều được đối chiếu đầy đủ với kết quả quan sát được ở người trẻ tuổi.

Một số nghiên cứu ở người lớn tuổi mắc bệnh tim mạch cho thấy tác dụng của hoạt động thể lực đối với nhóm bệnh nhân này là tương tự như ở người trẻ tuổi có cùng bệnh lý, các tác dụng này bao gồm giảm nhịp tim khi nghỉ ngơi và trong quá trình tập luyện gắng sức dưới mức sinh lý tối đa. Điều này làm cải thiện khả năng hoạt động thể lực và giảm nguy cơ xuất hiện các biến cố tim mạch do gắng sức.

2.2. *Chức năng cơ và bài tập sức bền*

Khối lượng cơ suy giảm theo thời gian làm giảm từ từ sức bền của cơ [5]. Người lớn tuổi khỏe mạnh ở độ tuổi 80 có thể mất một nửa khối lượng cơ ban đầu ở một số nhóm cơ, dẫn đến giảm một nửa sức bền của cơ. Đồng thời, khi khối lượng cơ suy giảm, sẽ tăng tích trữ chất béo và mô liên kết ở cơ vân. Nguyên nhân giảm khối lượng cơ là do giảm số lượng sợi cơ, giảm kích thước các sợi cơ còn lại, mà chủ yếu là do giảm số lượng tế bào thần kinh vận động ở sừng trước của tủy sống. Các yếu tố khác góp phần ảnh hưởng tới sự thoái hóa này bao gồm sự thay đổi nội tiết tố và tổng hợp protein. Khối lượng cơ và sức bền của cơ giảm làm giảm khả năng hoạt động. Khối lượng xương giảm song song với giảm khối lượng cơ, làm tăng nguy cơ loãng xương và gãy xương do ngã.

Trong một số nghiên cứu các bài tập sức bền như tập tạ hoặc tập đẩy với tạ có trọng lượng tăng dần, được chứng minh là có khả năng làm tăng sức bền của

cơ từ 50% tới 200% ở người lớn tuổi, thậm chí ở độ tuổi trên 90 [6, 7]. Có mối tương quan chặt chẽ giữa cường độ luyện tập và hiệu quả cải thiện đạt được. Trong các nghiên cứu có kết quả mang ý nghĩa thực tiễn, cường độ luyện tập thường trên 80% khối lượng tối đa (80%RM). Các nghiên cứu này sử dụng bài tập với tạ, tần suất tối thiểu 3 lần/tuần. Trọng lượng tạ được điều chỉnh hàng tuần tương ứng với mức độ tăng sức bền của cơ nhằm duy trì khối lượng luyện tập ở trạng thái hằng định.

Trong phần lớn các nghiên cứu, sự cải thiện sức bền của cơ ở người lớn tuổi có ý nghĩa quan trọng tương tự như ở người trẻ tuổi với mục tiêu chính là sự đáp ứng của hệ thần kinh trong giai đoạn bắt đầu tập luyện. Đánh giá mức độ tăng sức bền của cơ bằng các phương pháp sinh thiết cơ, chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ đều cho thấy khối lượng cơ tăng 5–10% và kích thước các sợi cơ tăng 10–30% [6–8]. Khi tập luyện liên tục trong thời gian dài lên tới 1 năm, khối lượng cơ tăng lên và thậm chí kích thước các sợi cơ cũng lớn hơn. Tương tự như ở người trẻ tuổi, người lớn tuổi cần tập thể dục thường xuyên để duy trì các kết quả đã đạt được.

Ngoài tác dụng lên sức bền của cơ, các bài tập sức bền còn có tác dụng tích cực tới cấu trúc cơ thể, chuyển hóa protein và khối lượng xương (chủ yếu ở phụ nữ lớn tuổi) [9]. Mức độ cải thiện khối lượng và sức bền của cơ do tập luyện ở người lớn tuổi cao hơn đáng kể so với các phương pháp bổ sung dinh dưỡng và thay thế hormon (hormon tăng trưởng, estrogen, testosteron).

Xu hướng tập luyện trong những năm gần đây thiên về các bài tập sức bền, có tác dụng cải thiện chức năng tương đương hoặc cao hơn so với các bài tập truyền thống [10]. Thể lực có xu hướng giảm mạnh hơn so với sức bền của cơ khi lão hóa. Do đó, các bài tập leo cầu thang, đứng lên ngồi xuống và đi bộ nhanh có tác động đến thể lực nhiều hơn so với tác động lên sức bền của cơ đơn thuần.

2.3. Khả năng giữ thăng bằng, linh hoạt và di chuyển

Khả năng giữ thăng bằng, di chuyển và linh hoạt đều bị tác động bởi tuổi tác [4]. Sự thay đổi các chức năng này và nguy cơ ngã khi tập luyện thúc đẩy các nghiên cứu chuyên sâu về tác dụng của hoạt động thể lực và tập thể dục. Khả năng giữ thăng bằng là một chức năng phức tạp, phụ thuộc vào sự phối hợp thông tin từ hệ thống cảm giác và vận động ở các phần khác nhau của hệ thần kinh ngoại vi và

trung ương (bao gồm hạch cơ bản, tiểu não, hệ tiền đình, thị giác, độ nhạy cảm của cơ, khớp, thị giác và xúc giác). Độ linh hoạt là khả năng của khớp xương duy trì trong một giới hạn vận động nhất định, không chỉ phụ thuộc vào chức năng của khớp mà còn phụ thuộc vào chức năng của các cấu trúc xung quanh (cơ, gân, dây chằng). Khả năng di chuyển phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khả năng giữ thăng bằng và độ linh hoạt của khớp cũng như tình trạng toàn thân, sức bền của cơ và thể lực.

Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khả năng giữ thăng bằng thay đổi theo tuổi tác và trong một thời gian dài, khả năng giữ thăng bằng được cho là có mối liên quan đến nguy cơ ngã. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây đã chứng minh, ngã là hậu quả của nhiều yếu tố và sự thay đổi về khả năng giữ thăng bằng chỉ là một trong số các nguyên nhân này [11].

Các bài tập thể dục cải thiện sức bền của cơ và khả năng giữ thăng bằng kết hợp với đi bộ 1 lần/tuần có tác dụng làm giảm nguy cơ ngã ở người lớn tuổi có chức năng cơ thể suy giảm [12]. Để làm giảm nguy cơ ngã ở những người có bệnh lý phức tạp và tàn tật, cần nhiều nỗ lực hơn ngoài việc tập luyện đơn thuần.

Các nghiên cứu đã cho thấy hoạt động thể lực và tập thể dục đều có tác dụng cải thiện khả năng giữ thăng bằng, giảm nguy cơ ngã cũng như tỷ lệ ngã [13]. Các nghiên cứu đa trung tâm quy mô lớn tại Mỹ cho thấy các bài tập aerobic, bài tập sức bền, thái cực quyền và bài tập cải thiện độ linh hoạt của khớp đều ít nhiều có tác dụng đến khả năng giữ thăng bằng, tuy nhiên chưa khẳng định được bài tập nào có hiệu quả lớn nhất [14]. Do đó, với mục tiêu cải thiện và duy trì khả năng giữ thăng bằng, khuyến khích người lớn tuổi thực hiện các chương trình tập luyện bao gồm cả các bài tập aerobic và bài tập sức bền cũng như các bài tập cải thiện độ linh hoạt của khớp và khả năng phối hợp vận động.

Một yếu tố quan trọng ngày càng được quan tâm đó là sự tự tin ở bản thân người tập, thường được gọi là hiệu quả tự thân [15]. Những người kém tự tin và sợ ngã thường tránh các bài tập mà họ cho là không an toàn, do đó thường tập luyện không đủ và rơi vào tình trạng suy giảm dần chức năng và khả năng hoạt động. Tuy nhiên, cảm giác an toàn và tự tin lại bị tác động bởi chính các bài tập và thông tin liên quan.

Tuổi tác tăng tác động tới cấu trúc của xương, cơ và mô liên kết, các yếu tố quan trọng duy trì độ linh hoạt của khớp. Suy giảm độ linh hoạt của khớp là yếu tố

nguy cơ làm suy giảm khả năng hoạt động. Phạm vi hoạt động của một số khớp trong cơ thể, bao gồm cả khớp ngoại vi và trung tâm đều suy giảm theo tuổi tác. Mặc dù vậy, mới có một vài nghiên cứu đối chứng về tác dụng của hoạt động thể lực và tập thể dục tới độ linh hoạt của khớp. Các nghiên cứu hiện có thường ở quy mô nhỏ và thiếu nhóm đối chứng. Trong một số trường hợp, các kết quả nghiên cứu không chỉ ra được bất kỳ tác dụng nào, trong khi đó các nghiên cứu khác lại cho thấy tác dụng đáng kể tới độ linh hoạt của khớp ở người lớn tuổi. Biện pháp can thiệp sử dụng trong các nghiên cứu này bao gồm cả các bài tập gián tiếp như đi bộ, khiêu vũ, thể dục mềm dẻo và các bài tập trực tiếp như kéo dãn với mục đích tăng phạm vi hoạt động của khớp. Do đó, hiện nay, chưa có khuyến cáo cụ thể về chương trình tập luyện để tăng độ linh hoạt và phạm vi hoạt động của khớp cho người lớn tuổi. Thay vào đó, theo khuyến cáo của các chuyên gia, người lớn tuổi nên thực hiện các bài tập có tác dụng gián tiếp làm tăng độ linh hoạt của khớp, bao gồm bài tập aerobic, thể dục mềm dẻo, đi bộ và bơi lội. Cần có các nghiên cứu chuyên sâu hơn để đánh giá cường độ và thời gian tập luyện, cũng như tầm quan trọng của việc tăng độ linh hoạt của khớp đối với khả năng giữ thăng bằng, khả năng di chuyển và giảm nguy cơ ngã.

Tập luyện toàn thân cũng có tác động tích cực tới khả năng di chuyển, nhưng đôi khi vẫn cần có các bài tập cụ thể. Bài tập đi bộ nhanh chỉ có tác dụng lên sức bền của cơ ở người bị suy giảm sức bền [16, 17]. Do đó, có thể giả định rằng, các bài tập dành riêng cho chân có tác dụng tốt nhất đến khả năng di chuyển của người bị suy giảm khả năng hoạt động, ví dụ sau gãy xương.

Chức năng tâm thần và chất lượng cuộc sống

Hoạt động thể lực có tác dụng quan trọng đến các chức năng tâm thần khác nhau ở người lớn tuổi [18]. Hiện nay, các chuyên gia tập trung chủ yếu nghiên cứu tác dụng của hoạt động thể lực, tập thể dục đối với chức năng nhận thức và hội chứng trầm cảm, là các chức năng bị tác động nhiều nhất ở người lớn tuổi.

Rất nhiều nghiên cứu đã cho thấy, có thể có mối tương quan giữa hoạt động thể lực và chức năng nhận thức, như trí nhớ, độ tập trung, chú ý và thời gian đáp ứng [18]. Một số nghiên cứu cũng cho thấy sự khác biệt đáng kể về các khả năng này giữa người lớn tuổi có hoạt động thể lực và ít hoạt động thể lực. Tuy nhiên, khó có thể lý giải đầy đủ các kết quả này do có sự khác biệt về thiết kế nghiên cứu và các nghiên cứu này không mô tả cụ thể khả năng thực hiện bài tập của đối tượng tham gia. Tuy nhiên, một số nghiên cứu gần đây cho thấy tăng khả năng hoạt

động thể lực có thể làm tăng chức năng nhận thức ở người lớn tuổi [19], đồng thời những người thường xuyên hoạt động thể lực ít có nguy cơ mắc chứng sa sút trí tuệ do tuổi tác so với những người ít hoạt động thể lực [20, 21]. Tuy nhiên, cần có thêm các nghiên cứu đối chứng để khẳng định rõ vai trò của hoạt động thể lực tới sự cải thiện chức năng nhận thức ở người lớn tuổi.

Trầm cảm là bệnh lý khá phổ biến ở người lớn tuổi. Có tới 15% người lớn tuổi có biểu hiện các triệu chứng của trầm cảm. Hoạt động thể lực được xem như là một phương thức điều trị chứng trầm cảm nhẹ. Tuy có nhiều nghiên cứu ủng hộ giả thuyết về mối tương quan giữa cường độ hoạt động thể lực và chứng trầm cảm nhưng vẫn còn thiếu các bằng chứng khoa học về tác dụng điều trị của hoạt động thể lực đối với chứng bệnh này [22, 23]. Do đó, cần có nhiều nghiên cứu đối chứng để đánh giá hiệu quả của hoạt động thể lực đối với chứng trầm cảm ở người lớn tuổi.

Chất lượng cuộc sống liên quan tới việc một người đánh giá tình trạng sức khỏe của mình như thế nào. Một số nghiên cứu cho thấy chất lượng cuộc sống theo đánh giá của những người lớn tuổi thường xuyên hoạt động thể lực tốt hơn so với nhận định của những người ít hoạt động thể lực [24, 25]. Cũng có nhiều bằng chứng cho thấy hoạt động thể lực làm tăng chất lượng cuộc sống về khía cạnh sức khỏe. Tuy nhiên, sự nhận thức về mối tương quan giữa chất lượng cuộc sống với hình thức và cường độ luyện tập vẫn còn thiếu.

Kê đơn hoạt động thể lực đối với người lớn tuổi

Nói chung, mỗi người được khuyến khích tự lựa chọn các hoạt động và hình thức tập luyện mà họ cám thấy thoải mái, thích thú, từ đó, họ có thể tiếp tục duy trì tập luyện trong nhiều năm [26–28]. Do đó, cần xây dựng lối sống lành mạnh bao gồm hoạt động thể lực và tập thể dục thường xuyên với các bài tập thích hợp cho nhiều người lớn tuổi.

2.4. Bài tập aerobic

Đạp xe, bơi lội, chạy bộ, đi bộ hoặc trượt tuyết là các hoạt động chủ yếu được khuyến cáo, có tác dụng lên các nhóm cơ chính của cơ thể. Trong các bài tập aerobic, cường độ và thời gian tập luyện là yếu tố quan trọng tác động tới mức độ thay đổi chức năng tim mạch. Các bài tập có cường độ từ thấp tới trung bình được khuyến cáo để làm giảm các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch, trong khi, các bài tập có cường độ trung bình đến cao có tác dụng cải thiện chức năng tim mạch.

Do đó, để đưa ra các khuyến cáo về cường độ tập luyện cần dựa trên nhiều yếu tố khác nhau. Thời gian tập luyện tối thiểu là 20 phút/lần với tần suất 2–3 lần/tuần.

Chống chỉ định thử nghiệm và các bài tập aerobic ở người lớn tuổi tương tự như người trẻ tuổi. Chống chỉ định tuyệt đối với người lớn tuổi có các thay đổi mới xuất hiện trên điện tâm đồ, người mới bị nhồi máu cơ tim, đau thắt ngực không ổn định, loạn nhịp tim không kiểm soát được, block nhĩ thất hoàn toàn và suy tim cấp tính. Chống chỉ định tương đối với người lớn tuổi có bệnh lý cơ tim, bệnh van tim và các rối loạn chuyển hóa không kiểm soát được. Các tình trạng bệnh lý này khá phổ biến ở người lớn tuổi. Do đó, cần kiểm tra, đánh giá và tư vấn hình thức luyện tập cho người lớn tuổi dựa trên các nguyên tắc đã được thẩm định.

2.5. Chức năng cơ và bài tập sức bền

Bài tập sức bền có các tác động tích cực đối với người lớn tuổi. Do đó, đây được coi là hình thức tập luyện quan trọng trong các khuyến cáo về hoạt động thể lực cho người lớn tuổi. Bài tập sức bền phải được điều chỉnh phù hợp với từng cá nhân theo xu hướng tăng dần khối lượng tập luyện tương ứng với mức độ tăng sức bền của cơ. Người lớn tuổi được khuyến cáo nên tập các bài tập tác động tới các nhóm cơ chính của cơ thể ở cả tay và chân với tần xuất 1–2 lần/tuần. Mặc dù tần số lặp lại bài tập thấp từ 8–10 lần với cường độ cao thì có tác dụng nhiều hơn nhưng ở người lớn tuổi, nên duy trì số lần lặp lại ở mức 10–12. Số lượng các ván tập để đạt hiệu quả tối đa theo các khuyến cáo trước đây là ba ván, tuy nhiên có thể đạt được tác dụng này với số ván tập ít hơn theo những nghiên cứu gần đây. Chống chỉ định của bài tập sức bền tương tự như các bài tập nhịp điệu. Các bài tập có cường độ tăng dần đa số được thực hiện trên các dụng cụ hoặc máy tập. Do đó, nên tập các bài tập này tại các trung tâm thể dục được trang bị tốt để có thể điều chỉnh dễ dàng sức cản của máy tập cho phù hợp. Tuy nhiên, với đa số người lớn tuổi, nhất là những người có suy giảm chức năng ở nhiều mức độ, hoạt động thể lực có thể đơn thuần là những hoạt động thường ngày, như đứng lên ngồi xuống hoặc leo cầu thang.

2.6. Khả năng giữ thăng bằng, linh hoạt và di chuyển

Các bài tập toàn thân dành cho từng cá nhân hoặc theo nhóm đều có tác dụng tốt đối với khả năng giữ thăng bằng, linh hoạt và di chuyển. Có thể tập giữ thăng bằng bằng cách luyện khả năng giữ vững và kiểm soát, ví dụ đứng trên một chân

hoặc đi vòng tròn, di chuyển sang ngang hoặc vượt qua chướng ngại vật. Điều quan trọng là việc luyện thăng bằng sẽ được tùy chỉnh để có hiệu quả tối ưu đối với từng nhu cầu cá nhân. Các hoạt động khác nhau yêu cầu khả năng giữ thăng bằng ở các mức độ khác nhau. Do đó, các bài tập nên chú ý những vị trí và cử động quan trọng của cơ thể trong những hoạt động chức năng thường ngày.

Duy trì độ linh hoạt của khớp tốt nhất bằng cách hoạt động tối đa, nghĩa là liên tục vận động thông qua các hoạt động thường ngày và tập luyện thể lực. Đi bộ thường xuyên trên nhiều địa hình và bề mặt có tác dụng tốt đến khả năng giữ thăng bằng, linh hoạt và di chuyển.

3. Chức năng tâm lý và chất lượng cuộc sống

Các bằng chứng hiện có cho thấy các bài tập aerobic và sức bền có tác dụng tích cực lên chức năng tâm lý. Tuy nhiên, chưa có các khuyến cáo cụ thể về thời gian và cường độ tập luyện của từng hình thức tập luyện. Do đó, nên khuyến khích nhiều hình thức tập luyện giúp người tập tự lựa chọn bài tập mà họ cảm thấy thoải mái và thích thú. Môi trường xã hội, nơi diễn ra các hoạt động tập luyện, đóng vai trò tích cực đối với trí nhớ, khả năng nhận thức, năng lực sáng tạo, tâm trạng và sức khỏe người tập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. Med Sci Sports Exerc 1998; 30: 9921008.
2. Fiatarone Singh MA. Exercise comes of age. Rationale and recommendations for a geriatric exercise prescription. J Gerontol Med Sci 2002;57A:M26282.
3. Frankel JE, Bean JF, Frontera WR. Exercise in the elderly. Research and clinical practice. Clin Geriatr Med 2006;22:23956.
4. Spirduso WW, Francis KL, MacRae PG. Physical dimensions of aging. 2. edn. Champaign (IL): Human Kinetics; 2005.
5. Porter MM, Vandervoort AA, Lexell J. Ageing of human muscle. Structure, function and adaptability. Scand J Med Sci Sports 1995;5:12942.

6. Latham N, Anderson C, Bennet D, Stretton C. Progressive resistance strength training for physical disability in older people. Cochrane Database Syst Rev 2003;2: CD002759.

7. Hunter GR, McCarthy JP, Bamman MM. Effects of resistance training on older adults. Sports Med 2004;34:32948.

8. Lexell J, Downham DY, Larsson Y, Bruhn E, Morsing B. Heavyresistance training for Scandinavian men and women over seventy. Short and longterm effects on arm and leg muscles. Scand J Med Sci Sports 1995;5:32941.

9. Suominen H. Muscle training for bone strength. Aging Clin Exp Res 2006;18:8593.

10. Porter MM. Power training for older adults. Appl Physiol Nutr Metab 2006;31:8794.

11. tSimpson JM, ed. Postural instability and falling in old age. Physiotherapy Theory and Practice. Special Issue 1999;15:60140.

12. Helbostad J, Sletvold O, MoeNilssen R. Effects of home exercises and group training on functional abilities in homedwelling older persons with mobility and balance problems. A randomized study. Aging Clin Exp 2004;85:9939.

13. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Roew BH. Interventions for preventing falls in elderly people. Cochrane Database Syst Rev 2003;4:CD000340.

14. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, Claus EB, Garret G, Gottschalk M, et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly living in the community. N Engl J Med 1994;331:8217.

15. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. J Gerontol Psych Sci 1991;45:23942.

16. Buchner DM, Larson EB, Wagner EH, Koepsell TD, deLateur BJ. Evidence for a nonlinear relationship between leg strength and gait speed. Age Ageing 1996;25:38691.

17. Bean JF, Kiely DK, Herman S, Leveille SG, Mizer K, Frontera WR, et al. The relationship between leg power and physical performance in mobilitylimited older people. J Am Geriatr Soc 2002;50:4617.

18. Spirduso WW, Poon LW, ChodzkoZajko WJ. Exercise and its mediating effects on cognition. Champaign (IL): Human Kinetics; 2007.

19. Heyn P, Abreu BC, Ottenbacher KJ. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia. A meta analysis. Arch Phys Med Rehabil 2004;85:1694704.

20. Laurin D, Verreault R, Lindsay J, MacPherson K, Rockwood K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. Arch Neurol 2001; 58:498504.

21. Larson EB, Wang L, Bowen JD, McCormick WC, Teri L, Crane P, et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. Ann Intern Med 2006;144:7381.

22. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. Am J Epidemiol 2002;156:32834.

23. Lindwall M, Rennemark M, Halling A, Berglund J, Hassmén P. Depression and exercise in elderly men and women. Findings from the Swedish national study on aging and care. J Aging Phys Act 2006;15:4155.

24. Brown DW, Brown DR, Heath GW, Balluz L, Giles WH, Ford ES, et al. Associations between physical activity dose and healthrelated quality of life. Med Sci Sports Exerc 2004;36:89096.

25. Acree SL, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ, t al. Physical activity is related to quality of life in older adults. Health Qual Life Outcomes 2006:4:3741.

26. Christmas C, Andersen RA. Exercise and older patients. Guidelines for the clinicians. J Am Geriatr Soc 2000;48:31824.

27. Mazzeo RS, Tanaka H. Exercise prescription for the elderly. Current recommendations. Sports Med 2001; 31: 80918.

28. American College of Sports Medicine Position Stand. Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. Med Sci Sports Exerc 2004; 36: 1997 2003.

Chương 16

Hoạt động thể lực và hội chứng rối loạn lo âu

Egil W. Martinsen, Jill Taube

Tóm tắt

Hiện nay, các tài liệu khoa học đề cập đến tác động của hoạt động thể lực đối với hội chứng rối loạn lo âu vẫn còn hạn chế. Những người ít hoạt động thể lực thường bị mắc các hội chứng lo âu hơn so với những người hoạt động thể lực thường xuyên. Đã có các tài liệu khoa học ghi nhận tác dụng làm dịu của hoạt động thể lực đối với chứng lo âu trạng thái, trong khi đó tác dụng của hoạt động thể lực đối với chứng lo âu đặc thù thì chưa được ghi nhận đầy đủ. Theo các tài liệu khoa học đã được ghi nhận, có thể sử dụng liệu pháp hoạt động thể lực làm liệu pháp thay thế hoặc bổ sung cho các phương pháp điều trị khác liên quan chủ yếu tới chứng rối loạn hoảng sợ hoặc ám ảnh sợ khoảng trống, nhưng hoạt động thể lực cũng có thể hữu ích đối với chứng rối loạn lo âu lan tỏa. Các hình thức hoạt động thể lực khác nhau có tác dụng tương tự nhau.

1. Định nghĩa

Hội chứng lo âu bao gồm một loạt các trạng thái cảm xúc khác nhau, từ e sợ và lo lắng tới sợ hãi và hoảng loạn. Hội chứng lo âu thường dẫn tới các triệu chứng thực thể, biểu hiện bởi sự hoạt động quá mức của hệ thần kinh giao cảm: khó thở, đánh trống ngực, vã mồ hôi, chóng mặt, buồn nôn và các triệu chứng tăng trương lực cơ như co giật hoặc căng cơ liên tục. Nhiều người khi đã trải qua cảm giác lo âu hoảng sợ thì hành vi của họ thường được đặc trưng bởi xu hướng rút lui hay lảng tránh.

Lo âu về cơ bản là bản năng sinh tồn, nhưng có thể tiến triển thành rối loạn chức năng là do hậu quả của sự hiểu biết không đầy đủ hoặc có thể bị tổn thương về mặt di truyền. Khái niệm lo âu cũng được sử dụng để mô tả những phản ứng cảm xúc bình thường khi đối mặt với các stress nghiêm trọng và thực chất có một vùng giao thoa giữa lo âu thông thường và rối loạn lo âu.

Hội chứng lo âu thường được chuẩn đoán theo các bảng tiêu chuẩn DSM–IV và ICD–10. Theo bảng tiêu chuẩn DSM–IV [1], hội chứng rối loạn lo âu có thể được phân loại như sau:

Rối loạn hoảng sợ được đặc trưng bởi sự lo lắng xuất hiện đột ngột, tăng lên nhanh chóng kèm theo đánh trống ngực, khó thở, đau ngực, chóng mặt và các triệu chứng thực thể khác. Các triệu chứng thực thể này thường được giải thích là do biểu hiện của một bệnh lý nghiêm bệnh. Trong khi hoảng sợ, bệnh nhân có thể có những biểu hiện sợ hãi nghiêm trọng như là ngất, sợ chết, mất trí nhớ hoặc mất tự chủ.

Ám ảnh sợ khoảng trống được hiểu đơn giản là sự sợ hãi các không gian mở, nhưng lại không bao hàm đầy đủ ý nghĩa của khái niệm này. Thời Hy Lạp cổ đại, "agora" là nơi thanh niên nam giới có thể gặp gỡ để thảo luận về các vấn đề xã hội và chính trị. Ngày nay, "agora" tương đương với các trung tâm mua sắm, cửa hàng, quán cà phê, nhà hàng, địa điểm gặp gỡ công công hoặc phương tiện giao thông công cộng. Nguyên nhân mà những người bị ám ảnh sợ khoảng trống né tránh những nơi trên là do lo sợ xuất hiện những cơn hoảng loạn hoặc các triệu chứng giống hoảng loạn.

Ám ảnh sợ xã hội hay rối loạn lo âu xã hội được đặc trưng bởi sự lo sợ bản thân sẽ thực hiện các hành vi ngớ ngẩn để rồi phải xấu hổ trong các tình huống mang tính xã hội có thể gây sự chú ý. Bệnh nhân bị ám ảnh sợ xã hội luôn tin rằng người khác đang dõi theo, phán xét và nhìn xuống họ. Hầu hết bệnh nhân lo sợ người khác sẽ thấy họ lo lắng như thế nào, ví dụ như họ đang run, vã mồ hôi hoặc xấu hổ. Các bệnh nhân khác lại sợ họ không đủ khả năng như họ có thể quên đồ đạc hoặc mất giọng khi nói. Các bệnh nhân này hoặc sẽ phải chịu đựng các tình huống đó một cách khổ sở, hoặc né tránh chúng hoàn toàn, dẫn đến hạn chế khả năng của họ trong công việc hoặc các tình huống xã hội.

Ám ảnh sợ đặc hiệu được đặc trưng bởi sự lo lắng liên quan tới các tình huống hoặc sự vật mà hầu hết mọi người không sợ. Ví dụ, sợ động vật như chuột, nhện, chim, mèo hoặc chó hoặc trong tình huống đặc biệt như sợ độ cao, sấm sét hoặc khi nhìn thấy máu. Bệnh nhân bị ám ảnh sợ đặc hiệu thường làm giảm sự sợ hãi bằng cách né tránh các tình huống mà họ có thể tiếp xúc với nỗi sợ hãi.

Rối loạn ám ảnh cưỡng chế hoặc rối loạn thần kinh ám ảnh được đặc trưng bởi các hành động mang tính chất ép buộc và/hoặc các suy nghĩ ám ảnh. Sự cưỡng chế biểu hiện khi một việc nào đó được làm trong thời gian dài và như một nghi thức, thường nhằm làm mất đi suy nghĩ ám ảnh và sự lo lắng do ám ảnh gây ra. Sự ép buộc thông thường bao gồm sự quá sạch sẽ và lặp đi lặp lại việc kiểm tra cửa, nút tắt bật… Ám ảnh là ý nghĩ dai dẳng, không mong muốn, có tính chất ép buộc hoặc sự thúc đẩy mà bệnh nhân không thể bỏ qua. Các suy nghĩ này thường dẫn đến sự lo sợ làm tổn thương người khác, mắc bệnh truyền nhiễm hoặc trở thành nguyên nhân của các sự việc tiêu cực.

Rối loạn stress sau sang chấn ảnh hưởng tới những người đã từng trải qua các thảm hoạ, sau đó họ hồi tưởng lại những gì đã xảy ra hoặc trong tình trạng tính táo hoặc xem đó như một ác mộng. Sự việc gây sang chấn có thể là tai nạn giao thông hoặc cưỡng hiếp. Các bệnh nhân này luôn ở trong tình trạng quá cảnh giác và né tránh những tình huống hoặc sự việc gợi nhớ tới sự việc gây sang chấn.

Trong trường hợp rối loạn lo âu lan tỏa, sự lo âu không chỉ giới hạn ở một tình huống cụ thể mà mang tính lan tỏa và dai dẳng. Bệnh nhân bị rối loạn lo âu lan tỏa có những lo lắng không thực tế rằng những sự việc tồi tệ có thể xảy ra với họ hoặc với người thân và bạn bè. Họ thường than phiền về cảm giác lo lắng kéo dài, sự e sợ, run, căng cơ, vã mồ hôi, chóng mặt, đánh trống ngực và sự khó chịu ở dạ dày.

Các tài liệu khoa học thường phân biệt lo âu trạng thái, tức là, chứng lo âu liên quan tới hoàn cảnh hiện tại và lo âu đặc thù liên quan tới tính cách và cá tính của mỗi người [2].

Hội chứng rối loạn lo âu được chẩn đoán dựa trên quá trình thăm khám lâm sàng, sử dụng các tài liệu hướng dẫn khai thác lâm sàng được thiết kế sẵn để tăng độ tin cậy của chẩn đoán mà không có các xét nghiệm khách quan. Rối

loạn lo âu thường kết hợp với các rối loạn tâm thần khác như trầm cảm hoặc lạm dụng thuốc. Sự lo âu liên quan tới cảm xúc đau khổ chủ quan và hành vi né tránh thường dẫn tới sự sa sút trong học tập và làm việc.

2. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới

Khoảng 20% dân số sẽ trải qua một rối loạn lo âu vào một thời điểm nào đó trong cuộc đời và khoảng 10% có biểu hiện lo âu ở mọi thời điểm. Ám ảnh sợ xã hội và ám ảnh sợ đặc thù là các rối loạn lo âu phổ biến nhất [3, 4].

3. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ

Vai trò của yếu tố di truyền thể hiện rõ nhất trong rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Các yếu tố nguy cơ khác bao gồm trải qua sự ly biệt, tổn thương thực thể, thiếu hụt tình cảm thời thơ ấu và các stress tâm lý sau này.

4. Tiên lượng

Mức độ trầm trọng của bệnh thay đổi theo thời gian, với các cải thiện tự phát thoáng qua. Tuy nhiên, nếu không được điều trị đúng đắn, bệnh sẽ trở thành mạn tính.

5. Điều trị

Ngày nay điều trị lo âu bao gồm chủ yếu là liệu pháp tâm lý và sử dụng thuốc. Lợi ích của liệu pháp tiếp xúc đã được biết đến từ những năm 1960 và liệu pháp nhận thức hành vi (CBT – cognitive behaviourial therapy) là phương pháp hiệu quả và được ghi nhận nhiều nhất cho tất cả các rối loạn lo âu. Các thuốc chống trầm cảm được sử dụng phổ biến để điều trị các rối loạn lo âu. Tác dụng của các thuốc chống trầm cảm ba vòng và các thuốc ức chế tái hấp thu chọn lọc serotonin cũng đã được ghi nhận [5].

Các thuốc an thần như benzodiazepine (valium, sobril và các thuốc tương tự) có tác dụng nhanh và có hiệu quả ức chế lo âu. Nhược điểm của các thuốc này là có thể gây nghiện và cản trở quá trình học tập, do đó được khuyến cáo sử dụng

hạn chế. Các thuốc chống trầm cảm, không gây nghiện và không cản trở quá trình học tập. Các thuốc này thường được dùng cho bệnh nhân bị tái phát sau khi kết thúc một đợt điều trị và cần thiết phải điều trị lâu dài để đạt được hiệu quả mong muốn. Tuy nhiên, tác dụng của liệu pháp hành vi nhận thức vẫn còn kéo dài sau khi hoàn thành điều trị [5].

Rượu được ghi nhận là có hiệu quả trong thời gian ngắn ở một số bệnh nhân, tuy nhiên việc tự điều trị bằng rượu là khá phổ biến. Nhược điểm của việc sử dụng rượu để làm giảm lo âu là các triệu chứng thường trở nên tồi tệ hơn khi nồng độ rượu trong máu giảm, dẫn tới nguy cơ lạm dụng và phụ thuộc vào rượu.

6. Hiệu quả của hoạt động thể lực

6.1. Phòng ngừa

Nghiên cứu dịch tễ học quy mô lớn được thực hiện tại Mỹ cho thấy những người hoạt động thể lực thường xuyên thường ít mắc các chứng lo âu như rối loạn hoảng sợ, ám ảnh sợ xã hội, ám ảnh sợ đặc hiệu và ám ảnh sợ khoảng trống [6]. Do là nghiên cứu cắt ngang nên nghiên cứu này không thiết lập được mối quan hệ nhân – quả: liệu ít hoạt động thể lực là nguyên nhân gây ra chứng lo âu hay chính chứng lo âu, đặc biệt là xu hướng né tránh gây nên tình trạng ít hoạt động thể lực? Cần có các nghiên cứu dọc để xác định mối quan hệ nhân–quả và các nghiên cứu như vậy hiện vẫn chưa được công bố.

Nghiên cứu tại Đức đã nhìn nhận vấn đề trên theo một góc độ khác [7]. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm xác định liệu hoạt động thể lực với cường độ thấp có thể phòng ngừa những cơn hoảng loạn ở người khỏe mạnh. Nghiên cứu được thực hiện trên 2 nhóm, mỗi nhóm gồm 15 đối tượng khỏe mạnh. Các đối tượng này được chỉ định tập thể dục 30 phút hoặc được yêu cầu nghỉ ngơi trước khi tiêm chất gây hoảng loạn. 12 trong số 15 đối tượng trong nhóm được nghỉ ngơi đã có cơn hoảng loạn so với chỉ 6 người trong nhóm tập thể dục. Điều này cho thấy rằng hoạt động thể lực có thể ngăn ngừa cơn hoảng loạn ở những người khoẻ mạnh, nhưng nghiên cứu chưa chỉ rõ liệu hoạt động thể lực có thể áp dụng cho bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ hay không.

6.2. Điều trị

Một số thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên thực hiện trên các đối tượng có mức độ lo âu bình thường hoặc cao, những người không đủ tiêu chuẩn để chẩn đoán bằng tâm lý, đã chỉ ra rằng hoạt động thể lực làm giảm mức độ lo âu và căng thẳng (lo âu trạng thái). Tác dụng thường xuất hiện 5–15 phút sau khi quá trình tập luyện kết thúc và kéo dài khoảng 2–4 giờ. Cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực đối với chứng lo âu đặc thù mãn tính vẫn chưa thực sự rõ ràng [2].

Một vài nghiên cứu được thực hiện trên bệnh nhân bị rối loạn lo âu. Một số nghiên cứu được thực hiện trên bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống, nhưng chỉ có một nghiên cứu được thực hiên trên bệnh nhân bị rối loạn lo âu lan tỏa và ám ảnh sợ xã hội.

6.3. Rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống

Chuyên gia tâm thần học người Anh, Orwin [8, 9] đã tiến hành một số nghiên cứu thu hút được sự quan tâm vào đầu những năm 1970. Orwin nghiên cứu những bệnh nhân bị ám ảnh sợ khoảng trống – những người cảm thấy sợ hãi khi đi trên xe buýt. Mỗi lần bệnh nhân lên xe buýt họ trải qua các cảm giác lo âu trầm trọng với các biểu hiện đánh trống ngực, tăng nhịp tim, vã mồ hôi và cảm giác khó thở. Kết quả là, họ né tránh việc sử dụng xe buýt cũng như các tình huống tương tự trong một thời gian dài. Orwin đề nghị các bệnh nhân này tiếp cận xe buýt theo một cách khác. Orwin yêu cầu họ chạy tới bến xe buýt, vì vậy họ có thể bị tăng nhịp tim, đánh trống ngực, vã mồ hôi và khó thở trước khi lên xe buýt. Điều này có nghĩa là các phản ứng sinh lý của bệnh nhân đã được kích hoạt tối đa, loại bỏ khả năng phản ứng mạnh hơn nữa. Do đó, sự lo lắng khi đi xe buýt đã giảm do các triệu chứng thực thể gây ra bởi việc chạy bộ chứ không phải do xe buýt.

Trong nghiên cứu không có đối chứng tại Na Uy, các bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống tại một bệnh viện tâm thần đã tham gia một liệu trình điều trị trong 8 tuần. Quá trình điều trị chủ yếu gồm hoạt động thể lực, với 1 giờ tập thể dục, 5 ngày/tuần và liệu pháp nhóm năng động 3 lần/tuần. Trong khi, mức độ lo âu giảm đáng kể trong quá trình điều trị thì sau một năm theo dõi, hầu hết bệnh nhân lại có biểu hiện tái phát [10].

Một nhóm các tác giả nghiên cứu người Đức đã tiến hành thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên trên các bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ [11]. Các bệnh nhân này được chia thành 3 nhóm:

- Nhóm thứ nhất được chỉ định hoạt động thể lực thường xuyên dưới dạng tập thể dục.
- Nhóm thứ hai được chỉ định dùng thuốc chống trầm cảm (clomipramine)
- Nhóm thứ ba được chỉ định dùng giả dược, do đó, được coi là nhóm đối chứng.

Nghiên cứu được thực hiện trong 8 tuần. Kết quả cho thấy tập luyện thể lực, thuốc chống trầm cảm có hiệu quả hơn giả dược và liệu pháp sử dụng thuốc có hiệu quả hơn một chút so với liệu pháp tập luyện thể lực. Tỷ lệ bỏ cuộc ở nhóm hoạt động thể lực dường như cao hơn so với nhóm bệnh nhân sử dụng clomipramin. Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu tại Na Uy. Tuy nhiên, các tác giả nghiên cứu người Đức đã không theo dõi bệnh nhân của họ, do đó, không biết sự tiến triển của bệnh nhân có được duy trì sau khi kết thúc quá trình điều trị hay không.

Trong một nghiên cứu khác, các bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống được chỉ định ngẫu nhiên hoặc được điều trị bằng các liệu pháp thông thường, hoặc tham gia chương trình thay đổi lối sống trong 16 tuần, dưới sự hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu. Chương trình thay đổi lối sống này bao gồm việc theo dõi lượng dịch đưa vào cơ thể ở mỗi bệnh nhân, chế độ và thói quen ăn uống, hoạt động thể lực, việc sử dụng cafein, rượu và nicotin. Sự thay đổi lối sống được thảo luận, ghi lại và theo dõi [12]. Sau 20 tuần, các bệnh nhân tham gia chương trình thay đổi lối sống đã giảm đáng kể mức độ lo âu và có ít cơn hoảng loạn hơn. Sau 10 tháng, nhóm tham gia chương trình này vẫn cho kết quả tốt hơn tuy sự khác biệt giữa hai nhóm là không đáng kể. Mặc dù có nhiều nghiên cứu khác nhau về việc tập luyện thể dục, nhưng hoạt động thể lực vẫn là một phần quan trọng của liệu pháp can thiệp.

6.4. Rối loạn lo âu lan tỏa

Nhóm các bệnh nhân bị rối loạn lo âu lan tỏa cũng tham gia vào nghiên cứu tại Na Uy đã được đề cập ở trên [10]. Mức độ lo âu giảm được ghi nhận ở các bệnh

nhân này trong suốt quá trình điều trị kéo dài 12 tháng. Ngoài ra chưa có một nghiên cứu nào khác về rối loạn lo âu lan tỏa. Một khi chưa tiến hành thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên về ảnh hưởng của các liệu pháp điều trị khác nhau, rất khó xác định được hiệu quả điều trị của hoạt động thể lực.

6.5. Các rối loạn lo âu khác

Nghiên cứu tại Na Uy được thực hiện trên nhóm bệnh nhân bị ám ảnh sợ xã hội. Nhóm này không thể hiện bất cứ sự thay đổi nào ngay cả trong quá trình điều trị cũng như thời gian theo dõi sau đó. Chưa có nghiên cứu nào về tác dụng của hoạt động thể lực đối với các bệnh nhân bị ám ảnh sợ xã hội được công bố cho tới nay. Và cũng chưa có nghiên cứu nào về tác dụng của hoạt động thể lực đối với chứng ám ảnh sợ đặc hiệu, rối loạn ám ảnh cưỡng chế và rối loạn stress sau sang chấn. Tuy nhiên, hoạt động thể lực dường như không có tác dụng tốt hơn đối với chứng ám ảnh sợ đặc hiệu và rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Có rất nhiều điểm tương đồng giữa rối loạn stress sau sang chấn và rối loạn hoảng sợ, do đó về mặt lý thuyết, hoạt động thể lực có thể có nhiều lợi ích đối với rối loạn stress sau sang chấn.

Tóm lại, một số nghiên cứu đã cho thấy hoạt động thể lực có thể phòng ngừa chứng lo âu. Mức độ lo âu giảm thoáng qua sau khi hoạt động thể lực đã được ghi nhận trong một số nghiên cứu trên người khoẻ mạnh có hoặc không có mức độ lo âu cao. Hoạt động thể lực có thể được sử dụng như một liệu pháp điều trị thay thế đối với rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống, có thể đối với cả rối loạn lo âu lan tỏa. Tác dụng của hoạt động thể lực đối với rối loạn lo âu khác mới chỉ được nghiên cứu ở mức độ hạn chế.

Các bệnh nhân bị rối loạn lo âu có thể thực hiện bài tập thể dục thông thường và có đáp ứng sinh lý bình thường với quá trình tập luyện.

6.6. Cơ chế tiềm tàng

Có nhiều giả thuyết khác nhau về cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực đối với các mức độ lo âu, các giả thuyết về sinh lý học, sinh học thần kinh, tâm lý học đã được đưa ra.

Cải thiện tình trạng thể lực. Người có thể lực tốt thì nhìn chung có sức khoẻ tốt hơn và có sức đề kháng cao với bệnh tật và các áp lực khác. Người tập thể dục thường xuyên có thể đối phó với các thử thách hàng ngày trong cuộc sống bằng

cách sử dụng tỷ lệ thấp hơn nhịp tim tối đa, sau đó nhịp tim trở lại bình thường nhanh hơn sau tình huống stress.

Tác dụng của các chất dẫn truyền thần kinh trong não bộ. Nồng độ dopamin, serotonin, noradrenalin và acid gamma–aminobutyric (GABA) có thể bị ảnh hưởng. Đây là nguyên lý điều trị chứng rối loạn hoảng sợ bằng liệu pháp dùng thuốc. Có ý kiến cho rằng hoạt động thể lực có tác động tới các hệ thống này cần được bổ sung bằng các thử nghiệm trên động vật

Tăng giải phóng beta–endorphin có thể có tác dụng xoa dịu

Giảm hoạt động của trục dưới đồi – tuyến yên – tuyến thượng thận (HPA) đóng vai trò quan trọng trong sự điều hoà đáp ứng với stress.

Giả thuyết sinh nhiệt: Thân nhiệt tăng 1–2 độ trong quá trình hoạt động thể lực với cường độ cao. Sự tăng thân nhiệt chủ động trong quá trình tập thể dục có thể có tác dụng xoa dịu tương tự như tăng nhiệt thụ động (ví dụ: khi tắm hơi)

Giả thuyết gián đoạn dựa trên thử nghiệm của Bahrke và Morgan [13].

Các tác giả nhận thấy rằng mức độ lo âu giảm sau 30 phút đạp xe, nhưng mức độ lo âu chỉ giảm đáng kể sau khi đối tượng được nghỉ ngơi trong một phòng cách âm, kết quả này có thể được giải thích bởi sự gián đoạn. Hoạt động thể lực được sử dụng để né tránh những suy nghĩ tiêu cực, vì thế bao gồm cả sự lo âu và ý nghĩ đau khổ.

Tái thể hiện sự nhận thức chưa được công nhận là giả thuyết tâm lý học. Theo học thuyết nhận thức về rối loạn hoảng sợ, nguyên nhân khiến các bệnh nhân xuất hiện và duy trì rối loạn hoảng sợ là do họ cho rằng các triệu chứng thực thể như là một "thảm hoạ". Ví dụ, các bệnh nhân này cho rằng đánh trống ngực là dấu hiệu của bệnh tim và có thể dẫn đến tử vong [14]. Các phản ứng thực thể xuất hiện trong cơn hoảng loạn và khi hoạt động thể lực có đặc tính tương tự nhau và cả hai đều do sự hoạt hóa cấp tính của hệ thần kinh giao cảm. Tuy nhiên, khi bệnh nhân đã quen với các phản ứng thực thể trong quá trình hoạt động thể lực, họ học cách nhận thức chúng một cách ít trầm trọng hơn.

7. Chỉ định

7.1. Dự phòng sơ cấp

Người hoạt động thể lực thường xuyên ít có nguy cơ mắc chứng rối loạn lo âu.

7.2. Dự phòng thứ cấp

Hoạt động thể lực được khuyến các như liệu pháp thay thế hoặc bổ sung cho liệu pháp điều trị thông thường đối với chứng rối loạn hoảng sợ, có hoặc không có ám ảnh sợ khoảng trống và cũng có thể sử dụng để điều trị rối loạn lo âu lan tỏa, tình trạng tăng mức độ lo âu ở người khoẻ mạnh.

7.3. Nguyên tắc tập luyện

Thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng so sánh hình thức tập thể dục (chủ yếu gồm chạy bộ và đi bộ nhanh) với hình thức tập luyện tăng độ linh hoạt của khớp, khả năng kết hợp và thư giãn ở bệnh nhân rối loạn lo âu, như rối loạn hoảng sợ và ám ảnh sợ khoảng trống [15]. Sau 8 tuần, mức độ lo âu và né tránh giảm đáng kể ở cả hai nhóm. Không có nhiều sự khác biệt giữa các phương pháp tập luyện trên. Sexton, Maere và Dahl [16] so sánh 8 tuần đi bộ và chạy bộ ở bệnh nhân mắc lo âu và trầm cảm điều trị nội trú. Kết thúc chương trình 8 tuần này, cả hai nhóm đều cải thiện mức độ lo âu tương tự nhau. Tuy nhiên trong 6 tháng tiếp theo, hầu hết những người chạy bộ đã ngừng tập luyện, trong khi những người đi bộ vẫn tiếp tục. Bệnh nhân có cường độ tập luyện cao nhất thì có mức độ lo âu thấp nhất

Vì vậy, về mặt tâm lý học, không có sự khác biệt giữa các hình thức hoạt động thể lực khác nhau. Do đó, việc tập luyện thể lực nên được thiết kế theo sự quan tâm và sở thích của bệnh nhân

Cường độ tập luyện vừa phải, ví dụ, 30 phút đi bộ nhanh mỗi ngày hay 30 phút chạy bộ, 3 lần mỗi tuần, với cường độ khoảng 60–80% lượng oxy tiêu thụ tối đa (tốc độ nói chuyện). Các bài tập khác bao gồm các bài tập sức mạnh, sự mềm dẻo, tăng độ linh hoạt cho khớp với tần suất và thời gian như trên. Bệnh nhân nên bắt đầu với các bài tập có cường độ thấp, để cải thiện khả năng chịu đựng

7.4. Chú ý

Một chú ý quan trọng, như một nghịch lý, nhiều bệnh nhân có biểu hiện tăng mức độ lo âu khi bắt đầu tập luyện. Điều này được giải thích bởi sự hoạt hóa của hệ thần kinh giao cảm trong quá trình hoạt động thể lực, gây ra các triệu chứng như tăng nhịp tim, đánh trống ngực, vã mồ hôi và khó thở. Các phản ứng thực thể này tương tự như với bệnh nhân bị lo âu trầm trọng. Chính vì vậy, nhiều bệnh nhân bị rối loạn lo âu tránh hoạt động thể lực, do họ cảm thấy tăng mức độ lo âu của bản thân. Tuy nhiên, nếu được thông báo trước về hiện tượng này, hầu hết bệnh nhân có thể vượt qua các triệu chứng trên và phần lớn có thể tiếp tục hoạt động thể lực. Hoạt động thể lực kết hợp với giáo dục là biện pháp giúp bản thân mỗi người có thể nắm bắt được các triệu chứng xảy ra trong cơ thể, mà thường ít gây e ngại khi diễn ra trong hoàn cảnh bình thường, ví dụ tập luyện thể dục. Điều quan trọng là, bệnh nhân cần hiểu rằng chứng lo âu sẽ giảm khi người bệnh đương đầu hơn là né tránh các tình huống cụ thể [17].

Trong khi đó, hoạt động thể lực thường được cho rằng có thể gây ra cơn hoảng loạn giống như acid lactic. 2 trong số 3 bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ đã xuất hiện các cơn hoảng loạn khi được tiêm acid lactic, mặc dù phơi nhiễm với acid lactic trong suốt quá trình hoạt động thể lực, nhưng các cơn hoảng loạn rất hiếm khi xảy ra. Trong một tài liệu tổng quan, O'Connor, Raglin và Martinsen [18] cho thấy chỉ có 5 cơn hoảng loạn được ghi nhận liên quan tới 444 bài tập ở 420 bệnh nhân bị rối loạn hoảng sợ. Như vậy tần suất hoảng loạn chỉ xấp xỉ 1%, thấp hơn nhiều so với 67% được ghi nhận trong các nghiên cứu tiêm truyền acid lactic. Do đó, tiêm tĩnh mạch acid lactic có thể tạo ra tác dụng khác biệt so với hiện tượng acid lactic được giải phóng tự nhiên trong quá trình hoạt động thể lực với cường độ mạnh. Một số bệnh nhân tập thể dục thường xuyên có thể bị tăng lo âu khi bị bắt buộc phải ngừng hoặc giảm bớt cường độ tập luyện, ví dụ do chấn thương. Điều này có thể gây khó chịu nhưng sẽ mất đi sau một thời gian. Điều đó có thể được giải thích là do bệnh nhân đã trở nên phụ thuộc về mặt thể lực vào việc tập luyện [17].

7.5. Xét nghiệm chức năng để kiểm tra sức khoẻ

Đối với một số bệnh nhân bị rối loạn lo âu, đặc biệt là rối loạn hoảng sợ, các triệu chứng thực thể có thể gây đau đớn, phổ biến là đánh trống ngực và đau ngực.

Các triệu chứng này tương tự như ở bệnh nhân bị bệnh tim. Các bệnh nhân có triệu chứng như trên nên được kiểm tra thể lực trước khi bắt đầu tập luyện. Kiểm tra sức khoẻ thường quy và điện tâm đồ và xét nghiệm hormon tuyến giáp (T4) là tương đối đầy đủ. Nếu còn nghi ngờ, bệnh nhân nên được kiểm tra chuyên khoa tim mạch. Sẽ tốt hơn nếu tiến hành kiểm tra tỷ mỉ một cách ngẫu nhiên. Bệnh nhân thường lo lắng hơn khi bài kiểm tra được tiến hành lặp đi lặp lại bởi những bác sĩ khác nhau.

Có một số bảng câu hỏi có thể được sử dụng để ghi nhận mức độ lo âu, qua đó xác định việc tập luyện thì có lợi hay không.

7.6. Tương tác với liệu pháp sử dụng thuốc

Nhóm thuốc quan trọng nhất để điều trị rối loạn lo âu là thuốc chống trầm cảm, việc sử dụng thuốc chống trầm cảm và benzodiazepine thì không gây trở ngại cho bệnh nhân trong quá trình tập luyện thể lực. Tác dụng không mong muốn có thể xuất hiện khi sử dụng thuốc chống trầm cảm là tăng hoặc giảm huyết áp. Trong các trường hợp này, huyết áp nên được kiểm soát, nhưng hiếm khi bệnh nhân phải dừng việc tập luyện. Một số bệnh nhân có thể cần chỉ định hạn chế thuốc chẹn beta để điều trị chứng ám ảnh sợ xã hội, như sợ sân khấu. Các thuốc chẹn beta đôi khi có thể hạn chế một chút khả năng hoạt động thể lực, triệu chứng chính là mỏi chân, mặc dù, tác dụng này không hề liên quan tới nguy cơ bất kỳ [19].

7.7. Chống chỉ định

Không có chống chỉ định hoạt động thể lực đối với người khoẻ mạnh bị rối loạn lo âu.

7.8. Các nguy cơ

Một số ít bệnh nhân cảm thấy tình trạng rối loạn lo âu của họ trở nên tồi tệ hơn khi bắt đầu tập luyện. Điều này có thể gây khó chịu nhưng không gây nguy hiểm. Trừ khi các bệnh nhân này có bệnh thực thể không cho phép hoạt động thể lực, thì không hề có nguy cơ liên quan tới hoạt động thể lực và tập luyện thể dục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th edn. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994.
2. Raglin JS. Anxiolytic effects of physical activity. In: Morgan WP, Ed. Physical activ ity and mental health. Washington (DC): Taylor & Francis; 1997. p.10726.
3. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S. Lifetime and 12months prevalence of DSMIIIR psychiatric disorder in United States. Archives of General Psychiatry 1994;51:819.
4. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V. A Norwegian psychiatric epidemiological study. American Journal of Psychiatry 2001;158:10918.
5. Nathan PE, Gorman JM. A Guide to Treatments that Work. Oxford: Oxford University Press; 2007.
6. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. Journal of Preventive Medicine 2003;36:698703.
7. Strohle A, Feller C, Onken M, Godemann F, Heinz A, Dimeo F. The acute antipanic activity of aerobic exercise. American Journal of Psychiatry 2005;162:23768.
8. Orwin A. "The running treatment." A preliminary communication on a new use of an old therapy (physical activity) in the agoraphobic syndrome. British Journal of Psychiatry 1973;122:1759.
9. Orwin A. Treatment of situational phobia. A case for running. British Journal of Psychiatry 1974;125:958.
10. Martinsen EW, Sandvik L, Kolbjørnsrud OB. Aerobic exercise in the treatment of nonpsychotic mental disorder. An exploratory study. Nordisk Psykiatrisk Tidsskrift 1989;43:5219. [Nordic Journal of Psychiatry].
11. Broocks A, Bandelow B, Pekrun G, George A, Meyer T, Bartmann U, et al. Comparison of aerobic exercise, clomipramine and placebo in the treatment of panic disorder. American Journal of Psychiatry 1998;155:6039.
12. Lambert RA, Harvey I, Poland F. A Pragmatic, unblended randomised controlled trial comparing an occupational therapyled life-

style approach and routine GP care for panic disorder treatment in primary care. J Affect Disord. 2007 Apr;99(13):6371. Epub 2006 Oct 2.

13. Bahrke MS, Morgan WP. Anxiety reduction following exercise and meditation. Cognitive Therapy and Research 1978;4:32333.

14. Wells A. Cognitive therapy of anxiety disorders. A practice manual and conceptual guide. John Wiley & Sons: Chichester; 1997.

15. 15. Martinsen EW, Hoffart A, Solberg ¯. Aerobic and nonaerobic exercise in the treat ment of anxiety disorders. Stress Medicine 1989;5:11520.

16. 16. Sexton M, Maere Å, Dahl NH. Exercise intensity and reduction in neurotic symptoms. Acta Psychiatrica Scandinavica 1989;80:2315.

17. 17. Martinsen EW. Kropp og sinn. [Body and Mind] Fysisk aktivitet og psykisk helse. [Physical activity and mental health] Bergen: Fagbokforlaget; 2004.

18. 18. O'Connor PJ, Raglin JS, Martinsen EW. Physical activity, anxiety and anxiety disorders. International Journal of Sport Psychology 2000;312:13655.

19. 19. Martinsen EW, Stanghelle JK. Drug therapy and physical activity. In: Morgan WP, Ed. Physical Activity and Mental Health. Washington (DC): Taylor & Francis; 1997. p.8190.

Chương 17

Hoạt động thể lực và hen phế quản

Margareta Emtner

Tóm tắt

Giảm hoạt động thể lực thường gặp ở cả người lớn và trẻ em bị hen phế quản. Tình trạng tắc nghẽn mạn tính đường thở và tăng tính đáp ứng của đường thở đối với nhiều kích thích khác nhau (ví dụ hoạt động gắng sức) góp phần làm giảm khả năng gắng sức. Hoạt động thể lực rất quan trọng và cần thiết đối với tất cả những người bị hen phế quản. Tập thể dục góp phần cải thiện khả năng hoạt động thể lực, giảm tình trạng khó thở (thở ngắn) và hạn chế khó thở gây ra do gắng sức. Các bệnh nhân có mức độ tắc nghẽn đường thở từ thấp đến trung bình có thể thực hiện tập thể dục giống như người khỏe mạnh. Tập thể dục nên bao gồm các bài tập aerobic (rèn luyện vóc dáng), bài tập sức mạnh và độ dẻo dai (bảng 17.1). Những bài tập thích hợp gồm bơi lội, thể thao với bóng, đạp xe, chạy bộ và bài tập thể dục trên đất hoặc trong nước. Khuyến cáo đối với những người bị tắc nghẽn đường thở nặng là các bài tập sức mạnh, rèn luyện độ dẻo dai và các bài tập nhẹ nhàng.

Bảng 17.1:

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời lượng
Tập luyện aerobic fitness	Cường độ thấp: > 55% nhịp tim tối đa > 40% VO2 tối đa*	≥ 5	≥ 30 phút
	Cường độ cao: > 70% nhịp tim tối đa > 60% VO2 tối đa	≥ 3	≥ 20 phút

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời lượng
Bài tập tăng cơ lực	70% của 1RM**	≥ 2	8—12 lần lặp lại 2—3 ván tập

*VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

**RM: Số lần lặp lại tối đa. 1RM tương đương với tải trọng tối đa có thể nâng được trong một cử động

1. Định nghĩa

Theo chiến lược toàn cầu về hen phế quản (GINA), hen phế quản có thể được mô tả một cách ngắn gọn như sau: hen phế quản là tổn thương viêm mạn tính đường thở có liên quan đến tăng tính đáp ứng của đường thở. Tình trạng tắc nghẽn đường thở thường có thể tự hồi phục hoặc thông qua điều trị [1].

1.1. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ

Hen phế quản là bệnh đa dạng về yếu tố nguy cơ. Các yếu tố nguy cơ bao gồm yếu tố di truyền, dị ứng và tăng tính mẫn cảm. Trong những năm gần đây, mối tương quan giữa thừa cân và hen phế quản cũng đã được ghi nhận ở cả trẻ em và người trưởng thành [2]. Các yếu tố môi trường ví dụ khói thuốc lá và nấm mốc có thể góp phần làm tăng số lượng trẻ em bị hen phế quản. Khoảng 5–15% người trưởng thành bị hen phế quản được phân loại thành nhóm nguyên nhân nghề nghiệp [3]. Các bệnh nhân này bao gồm thợ làm bánh, công nhân, nông dân, thợ cắt tóc, người tiếp xúc với khói hàn và các dung môi.

1.2. Tỷ lệ hiện mắc /tỷ lệ mắc mới

Trong các thập kỷ qua, tỷ lệ hiện mắc bệnh hen đang gia tăng trên toàn thế giới. Theo các nghiên cứu gần đây tại Thụy Điển, tỷ lệ hiện mắc bệnh hen tại Thụy Điển là khoảng 10% [4]. Tỷ lệ mắc bệnh tăng cao nhất ở người trẻ tuổi, sau đó giảm và thấp nhất ở người trung tuổi, sau đó lại tăng. Ở người lớn, hen phế quản được coi là bệnh mạn tính, trong khi ở trẻ em thường khỏi khi dậy thì [5].

1.3. Sinh lý bệnh

Hen phế quản là bệnh được đặc trưng bởi tình trạng viêm phế quản. Bằng chứng của tình trạng viêm mạn tính là sự thâm nhiễm và tham gia của các tế bào viêm, bao gồm tế bào mast, bạch cầu ái kiềm, các lympho T, đại thực bào và bạch cầu trung tính [1]. Quá trình viêm xảy ra sau khi bệnh nhân tiếp xúc với dị nguyên (các chất gây dị ứng) và sự tắc nghẽn do co thắt cơ trơn, phù nề, thay đổi cấu trúc của màng nhầy niêm mạc đường thở và tăng sản sinh chất nhầy [1].

1.4. Tắc nghẽn phế quản do tập thể dục

Hầu hết bệnh nhân hen phế quản thường bị khó thở trong khi hoạt động thể lực, do gắng sức làm cho đường thở co thắt [6]. Tình trạng này được gọi là sự tắc nghẽn đường thở do tập thể dục. Sự tắc nghẽn đường thở do tập thể dục được định nghĩa khi gắng sức tối đa làm tăng PEF (lưu lượng đỉnh) trên hoặc bằng 15%, hoặc FEV1 (thể tích thở ra tối đa trong giây đầu tiên) lớn hơn hoặc bằng 10% [6]. Tình trạng này xuất hiện khi gắng sức hoặc thường xảy ra sau gắng sức 5–15 phút và kéo dài 30–60 phút. Thông thường thì các triệu chứng tự biến mất. Mức độ khó thở do tập thể dục rất khác nhau phụ thuộc vào cường độ tập luyện, hình thức tập luyện và các yếu tố môi trường xung quanh, nơi diễn ra hoạt động thể lực. Khi chạy sẽ gây ra nhiều vấn đề hơn khi đi bộ hoặc đi bộ nhanh. Các tình trạng này xảy ra nhiều nhất khi tập luyện trong môi trường không khí lạnh, khô và xảy ra ít nhất khi tập luyện trong môi trường ấm và ẩm. Các chất ô nhiễm trong không khí được cho là làm tăng mức độ khó thở do tập thể dục. Trong khoảng 20–50% bệnh nhân hen phế quản, tình trạng khó thở do tập thể dục có thể quan sát thấy được sau vài giờ gắng sức. Tình trạng này được gọi là phản ứng pha muộn.

Có hai giả thuyết đề cập đến tình trạng khó thở do tập thể dục ở bệnh nhân hen phế quản bao gồm giả thuyết về tăng áp lực thẩm thấu và giả thuyết sự ấm lên của đường thở. Theo giả thuyết tăng áp lực thẩm thấu, khi bệnh nhân hoạt động thể lực ở nơi có mức độ thông gió cao dẫn đến làm khô màng nhầy niêm mạc phế quản và kích thích tăng áp lực thẩm thấu. Tình trạng tăng áp lực thẩm thấu sẽ hoạt hóa các tế bào xung quanh, ví dụ tế bào mast và xuất hiện sự co thắt đường thở. Theo giả thuyết sự ấm lên của đường thở, khi bệnh nhân hoạt động thể lực ở nơi có mức độ thông khí tăng, nhưng nhiệt độ không khí ở nơi đó lạnh hơn so với thân nhiệt dẫn đến làm co thắt niêm mạc phế quản. Sau khi gắng sức,

sự giãn mạch diễn ra và các mạch máu giãn chứa đầy máu, phù nề và co thắt đường thở [7].

2. Triệu chứng và chẩn đoán

Chẩn đoán hen phế quản được thực hiện sau khi có đủ thông tin về tiền sử bệnh nhân, có các biểu hiện triệu chứng rầm rộ như ran rít, thở khò khè, suy hô hấp và ho [8]. Sự tắc nghẽn đường thở nên được kiểm tra bằng các nghiệm pháp phục hồi (đối chiếu trước và sau sử dụng các thuốc giãn phế quản). Khi có triệu chứng hen phế quản thì thông số FEV1 tăng tối thiểu 15% (tương đương 200 ml) hoặc PEF tăng tối thiểu 20%. Nghiệm pháp phục hồi âm tính cũng không loại trừ được hen phế quản. Nghiệm pháp thăm dò liên tục được thực hiện bằng cách ghi lại thông số PEF hàng ngày nhằm mục đích xác định có sự tắc nghẽn đường thở hay không. Trong trường hợp hen phế quản điển hình, sự tắc nghẽn đường thở không thay đổi theo thời gian. Bước tiếp theo là tiến hành nghiệm pháp steroid. Bệnh nhân được uống steroid liều cao trong 2–3 tuần. Trong thời gian này, cũng tiến hành ghi lại thông số PEF hàng ngày của bệnh nhân. Các test dị nguyên và trong một số trường hợp chụp X–quang phổi được chỉ định để đánh giá tình trạng hen phế quản.

Trong các nghiệm pháp gắng sức để chẩn đoán hen phế quản, bệnh nhân được chỉ định thực hiện các bài tập cường độ cao (80% lượng oxy tiêu thụ tối đa) [8]. Các bài tập không nên có giai đoạn khởi động, nhưng nên bắt đầu ở cường độ khoảng 60% lượng oxy tiêu thụ tối đa và sau đó tăng lên mỗi phút cho tới khi bệnh nhân không còn khả năng tiếp tục. Bệnh nhân nên sử dụng kẹp mũi để tránh thở qua mũi. Bệnh nhân được chẩn đoán bị hen phế quản khi thông số FEV1 giảm hơn 10% so với giá trị nền.

3. Tiên lượng

Sự ra đời của steroid dạng hít đã có một tác động rất lớn đối với tình trạng diễn biến, quá trình tiên lượng và tỷ lệ tử vong của bệnh hen phế quản [9]. Bệnh nhân hen phế quản có giảm FEV1 hàng năm lớn hơn những người không bị hen phế quản và người bị hen phế quản có hút thuốc lá giảm nhiều hơn so với người bị hen không hút thuốc lá [10]. Tỷ lệ tử vong do hen phế quản đã giảm nhiều. Tại Thụy Điển, hàng năm có khoảng 300 người tử vong do hen phế quản.

4. Nguyên tắc điều trị: Điều trị bằng thuốc

Điều trị bằng thuốc có hiệu quả đối với bệnh hen phế quản. Hầu hết bệnh nhân hen phế quản nên sử dụng thường xuyên steroid dạng hít. Điều trị bằng steroid dạng hít làm giảm đáng kể triệu chứng hen phế quản, cải thiện chức năng phổi, giảm tính đáp ứng của phế quản, giảm các cơn hen kịch phát, cải thiện chất lượng cuộc sống và giảm nguy cơ tử vong do hen phế quản [4]. Liệu pháp duy trì bao gồm phối hợp thuốc chủ vận thụ thể beta-2 với thuốc xông hít chứa glucocorticosteroid. Các chất ức chế leukotrien (Singulair), dùng theo đường uống, là liệu pháp thay thế cho các bệnh nhân không sử dụng được qua đường hít. Nếu sử dụng Singular phối hợp với thuốc hít chứa steroid hiệu quả đạt được nhiều hơn. Singulair cũng có tác dụng phòng ngừa cơn hen do tập thể dục. Ở bệnh nhân có cơn hen từng đợt, cần được điều trị đầy đủ bằng các thuốc hít chứa chất chủ vận thụ thể beta-2 tác dụng ngắn. Trong trường hợp hen phế quản nặng, steroids đường uống có thể được sử dụng. Trong trường hợp cấp tính, nên lặp lại liều thuốc chủ vận thụ thể beta-2 và nếu triệu chứng không thuyên giảm, nên tăng liều glucocorticosteroid gấp 4 lần. Điều trị bằng steroid toàn thân có thể mang lại các hiệu quả đáng ngạc nhiên [4].

5. Điều trị bằng thuốc đối với tình trạng tắc nghẽn đường thở do tập thể dục

Tình trạng khó thở do tập thể dục có thể được giảm hoặc thậm chí phòng ngừa được bằng cách cho bệnh nhân sử dụng trước thuốc chủ vận thụ thể beta 2 và/hoặc sodium cromoglycate (Lomudal), 10–20 phút trước khi tập thể dục [7]. Thuốc ức chế leukotrien (Singulair) có thể làm giảm hoặc ngăn ngừa sự co thắt đường thở đến 24 giờ sau khi dùng thuốc [11]. Điều trị thường xuyên bằng thuốc hít chứa steroid làm giảm mức độ nặng của các triệu chứng gây ra do tập thể dục.

5.1. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Tập thể dục và hoạt động thể lực có hiệu quả tích cực đối với tâm sinh lý của bệnh nhân, trong cả thời gian ngắn và lâu dài (3 năm) [12–14]. Bệnh nhân thực hiện tập thể dục ít bị cảm giác lo lắng hơn và tích cực tham gia các hoạt động thể lực trong đời sống hàng ngày hơn.

5.2. Hiệu quả tức thời của tập aerobic

Các bài tập aerobic cải thiện khả năng tim mạch, được đánh giá qua lượng oxy tiêu thụ tối đa và lượng thông khí tối đa trong một phút [15]. Chức năng hô hấp và tăng đáp ứng với kích thích không thay đổi khi thực hiện các bài tập aerobic. Sự cải thiện ở bệnh nhân hen phế quản được thể hiện qua các triệu chứng do tập thể dục, các hạn chế trong cuộc sống hàng ngày, số lần cấp cứu và số ngày ốm [12,14]. Chất lượng cuộc sống cũng có thể được cải thiện qua thời gian tập luyện [16].

5.3. Hiệu quả lâu dài

Bệnh nhân hen phế quản có thể duy trì hoạt động thể lực với cường độ trung bình trong thời gian dài, thậm chí ở các bệnh nhân chỉ thực hiện các hoạt động thông thường trong cuộc sống hàng ngày. Ở bệnh nhân tập thể dục thường xuyên, số lượng thuốc hít chứa steroid cần sử dụng có thể giảm [13]. Số lần cấp cứu và số ngày ốm cũng giảm [13].

5.4. Chỉ định

Hoạt động thể lực nên được thực hiện trong các điều kiện tối ưu, đó là, khi không có hoặc có mức độ tắc nghẽn thấp. Nên thận trọng khi tập luyện trong trường hợp xảy ra các vấn đề do tập thể dục. Trong trường hợp khó thở do tập thể dục, các thay đổi trong chuyển hóa, tuần hoàn diễn ra trong cơ thể và bệnh nhân không biết các thay đổi này tác động như thế nào đến cơ thể trong thời gian dài.

5.5. Kê đơn

Một số nghiên cứu trên quy mô quốc tế đã cho thấy khả năng hoạt động thể lực của trẻ em và người lớn bị hen phế quản thấp [17, 18]. Trẻ em bị hen phế quản nên thực hiện các hoạt động thể lực có cường độ trung bình và thấp, tránh thực hiện các hoạt động thể lực có cường độ cao [19]. Nhiều bệnh nhân cảm thấy hạn chế khả năng hoạt động thể lực trong cuộc sống hàng ngày do bị khó thở [20]. Các vấn đề về hô hấp cũng góp phần làm giảm đáng kể sự tự tin trong hoạt động thể lực và quan trọng là bệnh nhân không quen với các tư vấn tập luyện, không cung cấp đủ thông tin và kiến thức để có thể thực hiện được việc tập thể dục. Các bài tập bao gồm bài tập aerobic, sức mạnh, tăng độ linh hoạt cho khớp và tập luyện thư giãn, cũng như các bài tập thở.

Bệnh nhân hen ở mức độ nhẹ, chỉ có co thắt phế quản do nhiễm khuẩn và có thể tự đối phó được với tình trạng khó thở do tập thể dục, được khuyến cáo sử dụng thuốc chủ vận thụ thể beta-2 trước khi tập luyện và tăng cường tập thể dục thường xuyên với cường độ tương tự người khỏe mạnh [12, 14, 17]. Bệnh nhân có thể tập luyện mà không cần hướng dẫn của chuyên gia y tế. Đối với các bệnh nhân này, nên thực hiện tập thể dục dưới sự hướng dẫn của chuyên gia y tế chỉ khi tình trạng bệnh diễn biến xấu hoặc cần có thêm động lực.

Bệnh nhân có mức độ tắc nghẽn đường thở không ổn định nên thực hiện hoạt động thể lực dưới sự hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu và nên bắt đầu bằng các bài tập aerobic hoặc sức mạnh với cường độ thấp.

Bệnh nhân bị tắc nghẽn đường thở mạn tính đã dùng thuốc tối ưu mà vẫn có các hạn chế đáng kể nên tập luyện dưới sự hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu để được hướng dẫn những bài tập thích hợp. Các bệnh nhân này nên bắt đầu tập luyện với các bài tập sức mạnh, tăng độ linh hoạt cho khớp và hoạt động thể lực nhẹ nhàng.

Tập aerobic có thể được thực hiện với cường độ thấp hoặc cao (xem bảng 17.2) liên tục hoặc ngắt quãng [21]. Tất cả các bài tập đều tác động đến các nhóm cơ lớn, do đó có lợi trong việc kích thích các cơ quan cung cấp oxy. Các hoạt động phù hợp bao gồm bơi lội, các môn thể thao với bóng, đạp xe, đi bộ hoặc tập aerobic trên mặt đất hoặc dưới nước. Trong hình thức tập luyện ngắt quãng, 2–3 phút tập với cường độ cao nên xen kẽ với các bài tập cường độ thấp hoặc 1–2 phút nghỉ ngơi. Quá trình tập luyện nên tiếp tục tối thiểu trong khoảng thời gian 6–10 tuần. Hiệu quả cao nhất (xác định bằng lượng oxy tiêu thụ) đạt được qua việc tập luyện với cường độ cao. Tập luyện trong bể bơi được làm ấm hoặc trong nhà được khuyến cáo ban đầu cho các bệnh nhân không quen tập luyện, để giảm mức độ khó thở do tập luyện.

Tập luyện sức mạnh nên bao gồm các bài tập sức bền động (xem bảng 1), tác động lên cả cánh tay, chân, vai và các nhóm cơ chính. Mỗi bài tập nên được thực hiện 8–12 lần và lặp lại 2–3 lượt [21]. Nên có 1–3 phút nghỉ ngơi giữa các lượt tập luyện. Việc tập luyện nên tiếp tục trong ít nhất 8–10 tuần. Với cường độ thấp (40–50% của 1RM), việc luyện tập có thể diễn ra hàng ngày; đối với cường độ cao hơn (60–80% của 1RM), tuy nhiên, việc tập luyện nên diễn ra 2–3 lần mỗi tuần.

Tập luyện tăng độ linh hoạt nên bao gồm các bài tập tăng độ linh hoạt cho cổ, vai, lồng ngực, đùi, cơ bắp chân và nên được thực hiện trong tất cả các buổi tập.

Bảng 17.2: Các hình thức tập luyện

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (số lần/tuần)	Thời gian
Tập aerobic	Cường độ thấp: >55% của HR tối đa* >40% của VO2 tối đa**	≥5	≥30
	Cường độ cao: >70% của HR tối đa >60% VO2 tối đa	≥3	≥20
Tập luyện sức mạnh	70% của 1RM***	≥2	8—12 lần, 2—3 lượt

*HR tối đa: Tần số tim tối đa.

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

6. Các chú ý đặc biệt khi tập luyện

Để giảm các triệu chứng do tập luyện, nên sử dụng thuốc chủ vận thụ thể beta-2, vào 15 phút trước khi tập luyện [7]. Khởi động kỹ (khoảng 20 phút), tăng dần cường độ khởi động và sử dụng hình thức tập luyện ngắt quãng đã cho thấy hiệu quả cao trong việc làm giảm hoặc ngăn ngừa hoàn toàn tình trạng khó thở [7]. Mỗi buổi tập luyện nên có 5–15 phút thư giãn trước khi kết thúc. Nên sử dụng điều hòa hoặc mặc quần áo ấm khi tập luyện trong thời tiết lạnh. Bệnh nhân hen phế quản có tình trạng khó thở trong khi tập có thể có các đáp ứng khó điều trị khi hoạt động gắng sức, do vấn đề hô hấp của các bệnh nhân này dường như ít nặng hơn với hoạt động gắng sức mới xảy ra trong vòng 30 phút đến 3 tiếng [22].

6.1. Cơ chế tác dụng

Chức năng tim mạch của các bệnh nhân hen phế quản không có tình trạng tắc nghẽn được cải thiện tương tự người khỏe mạnh sau quá trình tập aerobic [17].

Chức năng thông khí được cải thiện sau khi tập thể dục dường như liên quan đến các thay đổi về chuyển hóa, mà cũng có thể xảy ra ở người khỏe mạnh sau khi tập aerobic. Tình trạng khó thở do tập thể dục giảm có thể được giải thích qua sự giảm thông khí phút cho cùng một khối lượng vận động sau quá trình tập luyện [14]. Hoạt động thể lực có thể giúp phòng ngừa chứng loãng xương, nguy cơ đặc biệt cao ở người phụ thuộc steroid.

6.2. Nghiệm pháp đánh giá chức năng của bệnh nhân

Nghiệm pháp đánh giá chức năng luôn luôn được thực hiện trước khi bắt đầu tập luyện, một phần để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng chương trình tập luyện phù hợp và một phần để đánh giá quá trình tập luyện thuận lợi hơn. Trong tất cả các nghiệm pháp này, PEF (lưu lượng đỉnh), nồng độ oxy bão hòa trong máu nên được xác định trước, trong và sau khi kết thúc tập luyện 15 phút.

6.3. Nghiệm pháp đạp xe và chạy trên máy tập

Nghiệm pháp gắng sức ở mức sinh lý tối đa hoặc dưới mức sinh lý tối đa tiêu chuẩn được thực hiện để đánh giá khả năng và giới hạn chịu đựng của bệnh nhân đối với hoạt động thể lực gắng sức. PEF, nhịp tim, nồng độ oxy bão hòa trong máu, độ ngắn của nhịp thở, gắng sức và triệu chứng đau ngực cần được ghi lại cả trong và thời gian ngắn sau kết thúc thử nghiệm. Nghiệm pháp này cũng được sử dụng để đánh giá hiệu quả của hoạt động thể lực.

6.4. Nghiệm pháp đi bộ

Nghiệm pháp đi bộ tiêu chuẩn thường được sử dụng trong lâm sàng để đánh giá khả năng hoạt động thể lực trong mối liên hệ với các hoạt động thường ngày. Trong nghiệm pháp đi bộ trong thời gian 6 hoặc 12 phút, từng bệnh nhân một được khuyến khích đi bộ xa nhất có thể trong thời gian 6 hoặc 12 phút, trên quãng đường có chiều dài xác định trước [23,24]. Trong tất cả các nghiệm pháp đi bộ, chiều dài quãng đường đi được, nhịp tim, nồng độ oxy bão hòa trong máu và khả năng gắng sức đạt được và độ ngắn của nhịp thở được đo bằng thang điểm Borg [25]. Chú ý rằng nghiệm pháp đi bộ trong 6 phút có thể không đủ nhạy để ghi lại các thay đổi tương ứng với tình trạng sức khỏe của bệnh nhân hen phế quản.

6.5. Chức năng của cơ

Cả sức mạnh và sức bền chủ động của cơ có thể được xác định bằng thiết bị cố định khớp. Ngoài ra, sức mạnh chủ động của cơ có thể được xác định bằng chỉ số RM, số lần tối đa thực hiện được động tác. Sức mạnh chủ động của cơ có thể được đo bằng số lần lặp lại tối đa với trọng lượng xác định. Sau thời gian tập luyện, nghiệm pháp này được lặp lại với cùng khối lượng luyện tập. Sự tăng số lần lặp lại động tác chỉ ra sự cải thiện sức bền của cơ.

6.6. Sự nhận thức về chất lượng cuộc sống và các triệu chứng

Chất lượng cuộc sống nói chung liên quan đến sức khỏe của mọi người có thể xác định được bằng Bộ câu hỏi đánh giá chung về sức khỏe (SF–36), trong khi bộ câu hỏi đánh giá chức năng hô hấp của St. George [27] thường được sử dụng để đánh giá chất lượng cuộc sống liên quan đến bệnh tật. Mức độ nặng của triệu chứng có thể được xác định bằng thang điểm tương đương đối với thị lực (VAS) hoặc thang điểm Borg.

6.7. Các nguy cơ

Không có biến cố nghiêm trọng xảy ra nếu bệnh nhân thực hiện các nghiệm pháp đánh giá chức năng trước khi bắt đầu luyện tập để có thể đánh giá được giới hạn vận động của bệnh nhân. Không nên thực hiện các bài tập có cường độ mạnh nếu tình trạng bệnh đang diễn biến xấu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GINA. From the global strategy for asthma management and prevention, GlobalInitiative for Asthma (GINA); 2006. Retrieved 20061022 from http://www.ginasthma.org.

2. Ronmark E, Andersson C, Nystrom L, Forsberg B, Jarvholm B, Lundback B. Obesityincreases the risk of incident asthma among adults. Eur Respir J 2005;25:2828.

3. Blanc PD, Toren K. How much adult asthma can be attributed to occupational factors?American Journal of Medicine 1999;107:5807.

4. Swedish Medical Products Agency. Farmakologisk behandling vid astma.Behandlingsrekommendation. [Pharmacological treatment for asthma. Treatment recommendation.] Uppsala: Swedish Medical Products Agency; 2007.www.lakemedelsverket.se.

5. Norrman E, Nystrom L, Jonsson E, Stjernberg N. Prevalence and incidence of asthmaand rhinoconjunctivitis in Swedish teenagers. Allergy 1998;53:2835.

6. Anderson S. Exerciseinduced asthma. In: Carlsen K, Ibsen T, Eds. ExerciseinducedAsthma and Sports in Asthma. Copenhagen: Munksgaard; 1999, pp. 118.

7. Storms WW. Review of exerciseinduced asthma. Medicine and Science in Sports andExercise 2003;35:146470.

8. Larsson K. Astma hos vuxna.Förekomst, sjukdomsbild, diagnostik och behandling.[Asthma in adults. Incidence, clinical picture, diagnostics and treatment.] Södertälje:AstraZeneca Sverige AB; 2005.

9. Suissa S, Ernst P. Inhaled corticosteroids. Impact on asthma morbidity and mortality.Journal of Allergy and Clinical Immunology 2001;107:93744.

10. Lange P, Parner J, Vestbo J, Schnohr P, Jensen G. A 15year followup study of ventilatoryfunction in adults with asthma. New England Journal of Medicine 1998;339:1194200.

11. Philip G, Villaran C, Pearlman DS, Loeys T, Dass SB, Reiss TF. Protection againstexerciseinduced bronchoconstriction two hours after a single oral dose of montelukast.J Asthma 2007;44:2137.

12. Emtner M, Finne M, Stålenheim G. Highintensity physical training in adults withasthma. A comparison between training on land and in water. Scand J Rehab Med1998;30:2019.

13. Emtner M, Finne M, Stålenheim G. A 3year followup of asthmatic patients participatingin a 10week rehabilitation program with emphasis on physical training. ArchPhys Med Rehab 1998;78:53944.

14. Emtner M, Herala M, Stålenheim G. Highintensity physical training in adults withasthma. A 10week rehabilitation program. Chest 1996;109:32330.

15. Ram FS, Robinson SM, Black PN, Picot J. Physical training for asthma. Cochranedatabase of systematic reviews (Online) 2005:CD001116.

16. Basaran S, GulerUysal F, Ergen N, Seydaoglu G, BingolKarakoc G, Ufuk AltintasD. Effects of physical exercise on quality of life, exercise capacity and pulmonaryfunction in children with asthma. J Rehabil Med 2006;38:1305.

17. Clark C, Cochrane L. Assessment of work performance in asthma for determination ofcardiorespiratory fitness and training capacity. Thorax 1988;43:7459.

18. Ludwick S, Jones J, Jones T. Normalisation of cardiopulmonary endurance in severelyasthmatic children with asthma. Journal Pediatr 1985;106:55660.

19. Chiang LC, Huang JL, Fu LS. Physical activity and physical selfconcept. Comparisonbetween children with and without asthma. Journal of Advanced Nursing 2006;54:65362.

20. Mancuso CA, Sayles W, Robbins L, Phillips EG, Ravenell K, Duffy C, et al. Barriersand facilitators to healthy physical activity in asthma patients. J Asthma 2006;43:13743.

21. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physicalactivity and public health. Updated recommendation for adults from the AmericanCollege of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007Aug 28;116:108193.

22. Clark T, Godfrey S, Lee T. Asthma. 3rd edn. London: Chapman & Hall; 1992.

23. Guyatt G, Sullivan M, Thompson P, Fallen E. The 6minute walk. A new measure ofexercise capacity in patients with chronic heart failure. Can Med Assoc J 1985;132:919 32.

24. McGavin C, Groupta S, McHarty G. 12minute walking test for assessing disability inchronic bronchitis. Br Med J 1976;1:8223.

25. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Medicine and Science in Sportsand Exercise 1982;14:37781.

26. Ware J, Scherbourne C. The MOS 36Item ShortForm Health Survey (SF36).Conceptual framework and item selection. Med Care 1992;30:47383.

27. Jones P, Quirk F, Baveystock C, Littlejohns P. A selfcomplete measure of health statusfor chronic airflow limitation. The American Review of Respiratory Disease 1992;145:13217.

Chương 18

Hoạt động thể lực và các bệnh lý mạn tính vùng lưng

Tommy Hansson

Tóm tắt

Nhiều bệnh nhân đã từng ít nhất một lần trong đời khổ sở với các vấn đề ở lưng trong thời gian dài. Nguyên nhân của phần lớn các bệnh mạn tính ở lưng là không rõ ràng, trừ khi được chẩn đoán bằng kỹ thuật chụp cộng hưởng từ. Việc ít hoạt động thể lực do các bệnh mạn tính ở lưng chưa được chứng minh là có thể giúp giảm đau hoặc cải thiện chức năng của lưng. Trái lại, việc ít hoạt động còn tạo ra các tác động có hại về thể lực và tâm lý. Tốt nhất là, bệnh nhân nên được chỉ định tập luyện các bài tập có tác dụng giúp giảm đau và cải thiện chức năng nếu có các bệnh mạn tính ở lưng không rõ nguyên nhân phối hợp với các liệu pháp truyền thống. Đối với phần lớn bệnh nhân có bệnh mạn tính ở lưng cần cố gắng duy trì hoạt động thể lực bình thường. Tăng cường hoạt động thể lực có thể được thực hiện bằng cách để bệnh nhân tham gia các hoạt động như đi bộ, làm việc nhà hàng ngày. Điều này giúp bệnh nhân vượt qua "nỗi sợ khi vận động". Sau khi duy trì các hoạt động hàng ngày bình thường, bệnh nhân có thể tập luyện các bài tập sức mạnh và aerobic với cường độ tăng dần.

1. Định nghĩa

1.1. Chẩn đoán theo thời gian xuất hiện các triệu chứng

Các vấn đề về cột sống lưng có thể được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau. Căn cứ vào thời gian xuất hiện các triệu chứng, các bệnh về lưng có thể được chia thành các dạng cấp, bán cấp hoặc mạn tính [1,2]. Do thuật ngữ "mạn tính" gợi ý

tình trạng không thể chữa được, khiến bệnh nhân hiểu lầm và mất tinh thần mặc dù điều này hiếm khi xảy ra với các vấn đề ở lưng [3]. Ranh giới giữa cấp, bán cấp và mạn tính được xem là khoảng 3 tháng [1]. Tuy nhiên, thuật ngữ "mạn tính" có thể và nên được cân nhắc sớm hơn. Một nguyên nhân là do các thay đổi trước kia được cho là yếu tố tạo nên và dẫn tới các vấn đề ở lưng có thể được phát hiện sớm hơn. Các nghiên cứu trên phần lớn dân số trong những năm gần đây chỉ ra rằng các vấn đề ở lưng và cổ được đặc trưng bởi sự tái phát thường xuyên [4–7]. Dường như có xu hướng rõ ràng rằng các vấn đề ở lưng và cổ sẽ trở thành mạn tính. Hầu hết mọi người đều có các triệu chứng từ nhẹ đến trung bình và tiến triển điển hình xen kẽ các đợt có một vài triệu chứng là các đợt hầu như không có triệu chứng [4].

1.2. Chẩn đoán theo triệu chứng

Nếu không quan tâm tới thời gian diễn biến, các vấn đề ở lưng có thể được chia thành 3 nhóm triệu chứng. Các triệu chứng khác nhau có thể xảy ra đơn độc hoặc phối hợp [2, 8, 9]. 3 triệu chứng chính bao gồm:

1. Đau lưng. Đau lưng được mô tả là đau ở vị trí bất kỳ giữa các xương sườn dưới và nếp lằn mông, xuống phía sau đùi. Triệu chứng đau có thể lan xuống mặt sau đùi cũng như lan xa tới khớp gối.

2. Đau thần kinh tọa bao gồm các triệu chứng đau dọc theo các vùng phân bố của dây thần kinh hông, thường kèm theo các ảnh hưởng đến chức năng cảm giác và vận động. Theo định nghĩa, đau thần kinh tọa có thể gồm các triệu chứng theo phân bố của một hay cả hai rễ L5, S1 và/ hoặc đôi khi cả S2.

3. Đau và hạn chế vận động do nguyên nhân thần kinh; các triệu chứng bao gồm: đau, ảnh hưởng tới vận động và/hoặc cảm giác, thường có biểu hiện điển hình khi thực hiện một số hoạt động thể lực, như đi bộ hoặc ở tư thế nhất định [10]. Triệu chứng thường xuất hiện dọc theo các vùng phân bố của dây thần kinh tọa hoặc dây thần kinh đùi. Triệu chứng đau thường giảm khi nghỉ ngơi hoặc thay đổi tư thế

Cả ba triệu chứng trên đều có thể xuất hiện ở bệnh nhân có bệnh lý cấp hoặc mạn tính ở lưng.

1.3. Chẩn đoán theo nguyên nhân

Khi nguyên nhân có thể được xác định thông qua khám lâm sàng, chụp X–quang hoặc chụp cộng hưởng từ, các vấn đề về lưng được phân loại cụ thể, không phân biệt tình trạng triệu chứng. Do đó, các vấn đề về lưng không rõ nguyên nhân được gọi là không đặc trưng [2, 9, 11, 12].

Có tới 90–95% các vấn đề về lưng được coi là không đặc trưng. Tỷ lệ các vấn đề về lưng đặc trưng tăng theo thời gian diễn biến. Sau khoảng 3 tháng, một phần ba số trường hợp có vấn đề về lưng được chẩn đoán là đặc trưng. Sự xuất hiện các vấn đề đặc trưng được coi là có tác động tiêu cực tới tiên lượng phục hồi trong thời gian ngắn. Sự bắt đầu khá điển hình của các triệu chứng không đặc trưng thường là cấp tính hơn các triệu chứng đặc trưng với thời gian xuất hiện lâu hơn, chẳng hạn trong đau lưng. Nếu không xác định các triệu chứng đó là đặc trưng hay không đặc trưng về bản chất, các triệu chứng đều giống hệt nhau, bao gồm đau lưng, đau thần kinh tọa, đi lại khập khiễng [9]. Tuy nhiên triệu chứng đau thần kinh tọa và đi lại khập khiễng thường xảy ra trầm trọng hơn trong những trường hợp đặc trưng. Đó là lý do vì sao cần chữa trị đặc hiệu ở các bệnh nhân này, không giống như trong trường hợp có các triệu chứng không đặc trưng.

2. Nguyên nhân của các vấn đề về lưng mạn tính đặc trưng

Có một số nguyên nhân gây ra các vấn đề về lưng đặc trưng. Các nguyên nhân phổ biến nhất bao gồm:

2.1. Thoát vị đĩa đệm

Thoát vị đĩa đệm ở lưng xảy ra khi tổ chức trong nhân nhày thoát ra giữa hoặc qua vùng ngoại vi của đĩa đệm (vòng xơ của đĩa đệm giữa các đốt sống) và gây chèn ép lên một hoặc nhiều rễ thần kinh trong khoang cột sống. Sự chèn ép rễ thần kinh gây ra triệu chứng đau dọc theo các vị trí chèn ép của rễ thần kinh và gây đau ở lưng. Các triệu chứng của thoát vị đĩa đệm thường khó chẩn đoán. Gần hai phần ba người trưởng thành bị thoát vị đĩa đệm không biểu hiện triệu chứng và chỉ được phát hiện khi chụp cộng hưởng từ [13]. Tỷ lệ đau thần kinh tọa do thoát vị đĩa đệm, nằm trong khoảng từ 3 đến 5%.

2.2. Hẹp ống sống

Hẹp ống sống và thoát vị đĩa đệm là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra các vấn đề đặc trưng ở lưng. Triệu chứng kinh điển là đau và hạn chế vận động dọc theo dây thần kinh hông, tức là đau do hoạt động và thay đổi tư thế. Hẹp ống sống là do "thu hẹp" ống tủy sống hoặc do hẹp các ống rễ thần kinh. Hẹp ống tủy sống được gọi là hẹp ống sống trung ương, trong khi hẹp các ống rễ thần kinh được gọi là hẹp ống sống ngoại vi. Các triệu chứng điển hình xuất hiện khi đi bộ hoặc trong các tư thế đặc biệt dẫn tới chèn ép các dây thần kinh trong ống sống. Sự hẹp hay chèn ép vùng đuôi ngựa là do thoái hóa các tổ chức tạo ra các khoảng trống giữa các đốt sống liền kề [10]. Quá trình thoái hóa này tiến triển âm thầm trong vài năm và cuối cùng dẫn tới chèn ép các rễ thần kinh ở vùng đuôi ngựa [14]. Do đó, khi đi lại, sự chèn ép tăng lên làm xuất hiện các triệu chứng điển hình như đau và hạn chế đi lại dọc theo dây thần kinh. Triệu chứng chèn ép rễ thần kinh xuất hiện khi khoảng trống của rễ thần kinh ở vùng đuôi ngựa dưới 0,75cm^2 [15].

2.3. Trượt đốt sống.

Còn được sử dụng để chỉ chứng trượt đốt sống vùng eo, tức là thường xuất hiện ở đốt sống lưng thứ 5. Trượt đốt sống là sự trượt về phía trước của cột sống phía trên so với đốt sống cùng. Sự trượt này khá tương quan với lâm sàng, gây ra các triệu chứng chỉ khi trượt ít nhất 25% mặt trên của đốt sống phía dưới. Các triệu chứng điển hình là đau vùng lưng dưới, thường lan theo mặt sau đùi xuống đầu gối và ảnh hưởng tới hoạt động đi lại [16,17]

2.4. Mất vững cột sống.

Thường được đặc trưng bởi sự thoái hóa rõ rệt khoảng giữa đốt sống. Thuật ngữ này chỉ khoảng giữa hai đốt sống trong đó có đĩa đệm và hai mặt tiếp xúc với hai đốt sống. Sự thoái hóa đáng kể dẫn tới giảm chiều cao của đĩa đệm và thường gây ra những thay đổi ở bề mặt tiếp xúc với đốt sống. Điều này có thể dẫn tới sự trượt bất thường ra phía trước hoặc về phía sau giữa các đốt sống liền kề. Cần nghi ngờ mất vững cột sống khi xuất hiện đau khá rõ ràng do cử động ở vùng lưng, khi ở tư thế nhất định hoặc vận động đột ngột [18]. Chẩn đoán này hiện vẫn còn gây tranh cãi và đương nhiên có liên quan tới các vấn đề ở lưng. Trong các trường hợp nghi ngờ, việc kiểm tra bằng các kĩ thuật đặc biệt không chỉ ra bất kì điểm nào của cột sống tăng tính linh động, sự co các cơ ở lưng được giải thích là một đáp ứng

bảo vệ khi vùng gian đốt sống bị đau và gợi ý tới một rối loạn theo phân khúc hơn là sự mất vững [19,20].

2.5. Các rối loạn viêm ở lưng.

Các vấn đề ở lưng có thể là hậu quả của các bệnh lý viêm như Mb Bechterew. Đau thường xuất hiện khắp vùng cột sống. Trong các trường hợp điển hình, đau xuất hiện cả khi gắng sức và nghỉ ngơi, như vào ban đêm.

2.6. Gãy xương do loãng xương.

Gãy xương do loãng xương xảy ra ở vùng cột sống do sự chèn ép lên các đốt sống, thường xảy ra ở đoạn ngực và lưng, chẳng hạn ở đốt ngực Th12 và đốt lưng L1. Ngày nay, tình trạng này được coi là lành tính, có tiên lượng tốt trong việc giảm đau và cải thiện chức năng. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây về diễn biến tự nhiên của gãy xương dường như cho kết quả đối lập. Tỷ lệ rất lớn các bệnh nhân có sự chèn ép các đốt sống mới xuất hiện vẫn tiếp tục bị đau, chức năng lưng vẫn kém và chất lượng cuộc sống giảm rõ rệt sau khi gãy xương ít nhất 12 tháng [21].

Cần lưu ý rằng các thay đổi đặc trưng có thể xảy ra mà không có triệu chứng. Như đề cập ở trên, điều này hay xảy ra với các trường hợp thoát vị đĩa đệm [13]. Các thay đổi của cột sống phải tương xứng với các triệu chứng được mô tả là triệu chứng đặc trưng.

Hầu hết các thay đổi nhìn thấy được trên phim chụp X–quang hoặc sự trượt ra khỏi tình trạng "bình thường" từ lâu được cho là nguyên nhân của tình trạng cấp và mạn tính. Hầu hết các thay đổi hoặc bất thường này đều có thể bị bỏ qua do các triệu chứng lâm sàng thường không điển hình. Điều này cũng có nghĩa là không có sự liên quan giữa kết quả X-quang và triệu chứng lâm sàng [22, 23].

2.7. Đau lưng

Đau, đặc biệt, đau mạn tính thường rất phức tạp, khó giải thích trong đó các yếu tố về cảm xúc và tâm lý đóng vai trò tạo ra sự khác biệt trong bản thân mỗi cá nhân và giữa các cá nhân khác nhau [11, 24].

Đau lưng xuất hiện khi các đầu mút dây thần kinh ngoại biên hoặc các thụ thể nhận cảm đau bị hoạt hóa bởi các yếu tố cơ học, hóa học, nhiệt độ hoặc viêm.

Các thụ thể nhận cảm đau có ngưỡng kích thích cao do vậy không tạo ra các dẫn truyền đau khi có các kích thích bình thường như khi chạm nhẹ vào người. Các thụ thể nhận cảm đau được tìm thấy ở hầu hết các tổ chức xung quanh hoặc các tổ chức tạo nên ống sống [25]. Trong đĩa đệm, thụ thể nhận cảm đau được phát hiện nằm ở vùng ngoại vi của vòng sợi xơ quanh đĩa đệm. Phần nhân đĩa đệm là nơi không có thụ thể nhận cảm đau. Mặc dù vẫn đang còn nhiều tranh cãi, có khả năng sự xuất hiện của đầu mút dây thần kinh, các thụ thể nhận cảm đau và quá trình dẫn truyền tín hiệu đau sẽ tăng khi đĩa đệm bị thoái hóa, lão hóa. Các đầu mút thần kinh này đã được phát hiện trong các trường hợp thoái hóa đĩa đệm nặng [26]. Các đầu mút thần kinh này được cho rằng đã 'vào' đĩa đệm nhờ sự hình thành sẹo/tổ chức liên kết do hậu quả của quá trình thoái hóa [27,28]. Sự "di chuyển" này có thể là từ các mặt trên và dưới của đốt sống và vùng xương xốp nhiều lỗ rỗng ở phía dưới, nơi có nhiều các thụ thể nhận cảm đau [29]. Các đầu mút thần kinh cũng được tìm thấy ở thành các mạch máu cũng như trong tất cả các cơ quanh cột sống.

Các nghiên cứu thử nghiệm đã chỉ ra rằng có sự phản hồi ngược từ neuron truyền cảm giác đau tới dây thần kinh vận động, tức là kích thích thụ thể cảm giác đau ở vòng sợi xơ của đĩa đệm gây ra sự co các cơ lưng [30, 31]. Điều này giúp giải thích sự co các cơ lưng chủ động thường quan sát thấy ở các bệnh nhân có các vấn đề cấp tính ở lưng. Tuy nhiên đây có vẻ không phải là cơ chế giải thích sự co cơ lưng kéo dài ở người có bệnh mạn tính ở lưng [20]. Tuy nhiên, các thử nghiệm gần đây đã chỉ ra vòng xơ quanh đĩa đệm tổn thương có ảnh hưởng tới các cơ ở vùng đó. Điều này gợi ý phản xạ khử hoạt tính của các cơ bám cột sống (multifidus muscles) [31].

Mối lo sợ sẽ đau hơn khi vận động có thể làm tăng thêm sự co cơ kéo dài. Do vậy bản thân sự co cơ có thể là nguyên nhân chính gây đau lưng, thậm chí sau một thời gian khi kích thích gây đau ban đầu đã hồi phục (thường trong vòng 2–3 ngày) [4,7].

Bên cạnh các cơ chế kích thích dẫn truyền các xung động đau cũng có các cơ chế ức chế ở tủy sống và vùng thân não [32]. Trong các cơ chế ức chế có các opiates nội sinh hay endorphin, cũng như các chất dẫn truyền như noradrenalin và serotonin. Thông qua endorphin, hoạt động thể lực có tác động tích cực lên đau đặc biệt trong những trường hợp có vấn đề về lưng mạn tính.

Do cấu tạo tất cả các tổ chức đều có các thụ thể nhận cảm đau, ngoại trừ nhân đĩa đệm, những nơi này có xu hướng xuất hiện các tín hiệu đau, có thể là độc lập hoặc kết hợp. Có giả thuyết cho rằng các vấn đề không đặc trưng ở lưng có thể là hậu quả của các kích thích thụ thể nhận cảm đau (đau do tổn thương hoặc kích thích tổ chức) ở tất cả các thành phần tổ chức ở lưng như xương, dây chằng, gân, đĩa đệm, cơ, mạch máu và hoặc thần kinh trong và xung quanh cột sống. Theo đó, các cơ chế hay tổn thương có thể gây ra kích thích đau như:

4. Các vết rách hay nứt ở bên trong vòng sợi xơ quanh đĩa đệm với sự di chuyển thành phần nhân vào trong sợi xơ [33].
5. Vì gãy ở bề mặt các đốt sống và/hoặc xung quanh xương xốp bị viêm/phù ở bên trong [34–36].
6. Các vết rách hay nứt của các gân bám cột sống [37].
7. Các vết rách hay nứt của bao khoang gian đốt sống.
8. Phản ứng viêm của khoang gian đốt sống và màng hoạt dịch.
9. Các vết rách và các thay đổi ở các cơ cột sống.

Tất cả các thay đổi hoặc tổn thương trên được coi là nguyên nhân gây ra các vấn đề ở lưng lại không thể chẩn đoán dựa trên các phương pháp hay kỹ thuật hiện có [2].

2.8. Thoái hóa đĩa đệm

Thoái hóa đĩa đệm là sự thay đổi xảy ra ở đĩa đệm khi tuổi tăng dần. Các dấu hiệu đầu tiên của sự thoái hóa ở đĩa đệm có thể xuất hiện sớm ngay từ khi còn là thiếu niên [38]. Mức độ thoái hóa thay đổi khá nhiều giữa các cá nhân khác nhau [39–41]. Các dấu hiệu sớm là sự mất nước trong tổ chức và các vết rách ở vòng sợi xơ quanh đĩa đệm [29]. Theo thời gian, các thay đổi do thoái hóa đĩa đệm sẽ dẫn tới sự giảm chiều cao đĩa đệm. Những thay đổi này ảnh hưởng tới tính chất cơ học của đĩa đệm.

Tổng kết các bằng chứng về tương quan giữa khối lượng vận động và mức độ thoái hóa đĩa đệm, một số nghiên cứu bao quát khi khám nghiệm tử thi đã cho thấy có khoảng từ 72–90% người ở độ tuổi 70 có các biến đổi thoái hóa, tuy nhiên tỷ lệ này ở nữ giới thấp hơn [42]. Nghiên cứu dựa trên hình ảnh X–quang lâm sàng tiến hành trên hơn 15.000 bệnh nhân đã cho thấy nam giới có các thay đổi thoái

hóa nhiều hơn nữ giới và các thay đổi ở nam giới cũng đáng ghi nhận hơn. Tuy nhiên không có mối tương quan giữa tải trọng hoạt động và sự xuất hiện các tổn thương thoái hóa [8]. Nghiên cứu dựa trên hình ảnh chụp X–quang khác cũng chỉ ra sự giảm chiều cao đĩa đệm không liên quan tới nghề nghiệp hoặc tính chất mang vác trong công việc hoặc các nghề phải tiếp xúc với chấn động [22]. Trong hai nghiên cứu tại Phần Lan, tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm tăng ở các vận động viên điền kinh có khối lượng vận động lớn. Tuy nhiên các nghiên cứu cũng ghi nhận rằng mặc dù có khối lượng vận động lớn trong khoảng hơn 20 năm, đôi khi có cả các chấn thương, chỉ có 10% thoái hóa là do khối lượng vận động lớn. Ngược lại, trong nghiên cứu dọc trong 5 năm sử dụng phương pháp chụp cộng hưởng từ cho thấy, ít hoạt động thể lực là một trong các yếu tố nguy cơ thúc đẩy sự tiến triển của thoát vị đĩa đệm [39]. Một nghiên cứu khác tại Phần Lan trên các cặp sinh đôi cùng trứng, không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê được ghi nhận giữa các mức độ hoạt động nghề nghiệp với tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm [41, 43, 44]. Do đó, di truyền được coi là yếu tố quan trọng nhất giải thích mức độ thoái hóa ở các cặp sinh đôi cùng trứng.

3. Ảnh hưởng của các bệnh mạn tính ở lưng

Các bệnh mạn tính ở lưng và ít hoạt động thể lực không chỉ tác động tiêu cực tới lưng mà tới toàn cơ thể. Hơn nữa, khi đo mật độ xương ở cột sống, kết quả cho thấy khi nồng độ chất khoáng trong xương càng giảm, các vấn đề ở lưng sẽ càng xuất hiện kéo dài hơn [45–47]. Nồng độ chất khoáng trong xương là yếu tố quan trọng nhất quyết định sức mạnh của đốt sống, có nghĩa là nồng độ chất khoáng trong xương càng giảm thì đốt sống càng yếu. Bên cạnh đó, khi nồng độ chất khoáng giảm thì dây chằng, gân và các mô mềm khác ở lưng cũng yếu hơn [37, 48].

Các bệnh mạn tính ở lưng cũng có tác động tiêu cực tới các cơ lưng. Điều này đã được chứng minh trong nhiều nghiên cứu lặp lại về các vấn đề ở cơ lưng. Sử dụng phương pháp chụp cắt lớp hoặc chụp cộng hưởng từ có thể xác định được sự teo các cơ vùng cột sống ở bệnh nhân mắc bệnh mạn tính ở lưng [49–53]. Các nghiên cứu thử nghiệm đã chỉ ra các tác động tiêu cực lên các cơ lưng chỉ sau khi xảy ra tổn thương nhỏ chẳng hạn ở vùng vòng xơ quanh đĩa đệm vài ngày [31]. Sự thay đổi các cơ gợi ý sự ức chế phản xạ có thể là một trong các nguyên nhân gây

hạn chế vận động do các vấn đề ở lưng. Giảm chức năng các cơ cũng được chứng minh một cách gián tiếp thông qua sự giảm sức mạnh, sức bền [54, 55].

Bên cạnh tác động tiêu cực trực tiếp lên các tổ chức khác nhau của cột sống, các bệnh mạn tính ở lưng còn ảnh hưởng tới tình trạng sức khỏe chung của bệnh nhân và gây thừa cân [54]. Trong trường hợp này, bên cạnh các tác động tiêu cực về thể lực, cần quan tâm tới các tác động nghiêm trọng về tâm lý khiến bệnh nhân mất tự tin, bị cô lập về mặt xã hội [1, 56–59].

4. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Một số nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng đã chỉ ra rằng lời khuyên dành cho các bệnh nhân có vấn đề ở lưng cấp hoặc mạn tính là "tham gia các hoạt động thể lực bình thường một cách chủ động khi có thể" ngay cả khi đang bị đau. Liệu pháp này giúp cải thiện đáng kể tình trạng đau, chức năng vận động và khả năng làm việc [60–63].

Khi có các bằng chứng ủng hộ và có cả các bằng chứng phản đối, báo cáo SBU "đau lưng, đau cổ" tiến hành vài năm trước đã đánh giá hiệu quả của các bài tập vùng lưng. Các kết quả nghiên cứu đã khẳng định rằng các bài tập vùng lưng tác động tích cực đối với các bệnh mạn tính ở lưng [1]. Các bài tập vùng lưng được nghiên cứu nhiều nhất là các bài tập uốn, kéo dãn, các bài tập cho cơ vùng lưng, cổ và bụng. Các bài tập tác động lên các nhóm cơ bao gồm các bài tập động, tĩnh hoặc tăng sức bền [64–66].

Với hầu hết mọi người, đi bộ hoặc chạy bộ với cường độ khác nhau là phương pháp tập luyện phổ biến và giúp cải thiện sức khỏe bản thân [67]. Với một số người khác thì bơi lội, đạp xe hoặc các bài tập khác phù hợp hơn. Các hình thức luyện tập khác có thể chỉ định cho bệnh nhân hẹp ống sống hoặc có các vấn đề đặc trưng ở lưng, như trượt đốt sống, khi đó khoang ống sống bị hẹp lại. Đạp xe với các động tác uốn mình về phía trước là bài tập giúp giảm các triệu chứng ở bệnh nhân có chèn ép khoang ống sống. Các nghiên cứu thử nghiệm đã chỉ ra khoang ống sống tăng khoảng 40cm^2 khi đoạn đốt sống lưng di chuyển từ vị trí phía sau tối đa tới vị trí phía trước tối đa, chính điều này giải thích tác động tích cực của đạp xe [68].

Các tác động trực tiếp của các bài tập đối với các vấn đề ở lưng chưa được tìm hiểu rõ. Một tác động của các bài tập được cho là giúp giảm đau có thể là thông qua quá trình sản sinh endorphin của cơ thể. Sự vận động cột sống khi đi bộ hay chạy bộ góp phần vào quá trình chuyển hóa cần thiết vào và ra ở các đĩa đệm thiếu mạch tương đối [69]. Các chất chuyển hóa tác động lên việc gây đau ở vùng ngoại vi của đĩa đệm có thể được chuyển ra ngoài [33]. Tác động tích cực cải thiện tình trạng đau và chức năng khi hoạt động thể lực so với ít hoạt động đã được chứng minh trong nhiều nghiên cứu liên quan tới các bệnh mạn tính ở lưng [70, 71].

Bằng cách khoan một chốt kim loại vào mỏm gai đốt sống và gắn vào máy đo gia tốc, sau đó yêu cầu các bệnh nhân đi bộ hoặc chạy tại chỗ, đã cho thấy đi bộ hoặc chạy bộ tác động rất ít đến cột sống thắt lưng [72]. Kết luận từ các nghiên cứu này cho thấy tải trọng lên cột sống thắt lưng khi chạy bộ với tốc độ trung bình tăng đáng kể so với đứng yên hoặc đi bộ. Do vậy, đi bộ hoặc chạy bộ với tốc độ trung bình không gây ra các tải trọng lớn có hại lên cột sống.

Có lẽ tác động quan trọng nhất của các hình thức tập luyện khác nhau có thể do tác động hoạt hóa lên các cơ lưng bị co và cải thiện tình trạng đau cũng như loại bỏ sự sợ hãi của bệnh nhân bị bệnh mạn tính ở lưng [20, 60].

Khái niệm "mọi thứ nên ở mức độ vừa phải" có thể áp dụng cho bệnh nhân có vấn đề ở lưng do nguy cơ mắc các vấn đề ở lưng tăng ở những người hoạt động thể lực quá nhiều, đặc biệt người trẻ tuổi.

5. Chỉ định

Các bệnh nhân có vấn đề ở lưng không đặc trưng và hầu hết các bệnh nhân có vấn đề ở lưng đặc trưng.

6. Phòng ngừa

Phần lớn mọi người đều trải qua cảm giác đau lưng vào một thời điểm nào đó trong đời. Mức độ ảnh hưởng có thể từ khó chịu nhẹ cho tới đau một cách rõ ràng, nghiêm trọng. Một hoặc vài đợt từ mức độ nhẹ tới trung bình thường được bỏ qua. Do đó các biện pháp phòng ngừa cấp một hoặc cấp hai thường không thể thực hiện và cũng không có ý nghĩa lâm sàng. Một số nghiên cứu đã chỉ ra hiệu quả

phòng ngừa và giảm tỷ lệ mắc các vấn đề về lưng của các hình thức hoạt động thể lực khác nhau [50, 73]. Ít nhất số lượng các nghiên cứu không thể chỉ ra được hiệu quả phòng ngừa hoặc thậm chí là tiêu cực không ít hơn số lượng các nghiên cứu chỉ ra tác động tích cực [74, 75].

7. Kê đơn

Lời khuyên quan trọng cho hầu hết các bệnh nhân cho dù tình trạng của họ là cấp hoặc mạn tính là "tham gia các hoạt động thể lực bình thường một cách chủ động khi có thể". Mức độ nặng của các triệu chứng quyết định mức độ nên và có thể bình thường hóa các hoạt động thể lực. Nếu các triệu chứng về bản chất là không đặc trưng, về mặt định nghĩa là không có sự thay đổi nào ở mô, không có chống chỉ định trong việc bình thường hóa nhanh các hoạt động thể lực. Trong các trường hợp này, hạn chế duy nhất là sự suy giảm hay teo tổ chức do không hoạt động. Cần đặc biệt lưu ý rằng không xác định được tổ chức tổn thương hay sự thay đổi "nguy hiểm" nào có thể là yếu tố thúc đẩy mạnh mẽ để bệnh nhân cố gắng đạt được mức hoạt động thể lực bình thường. Trong trường hợp bệnh nhân sợ vận động, nên giúp bệnh nhân cố gắng tham gia vào các hoạt động bình thường một cách từ từ, có thể với các mục tiêu ở mức trung bình.

Trong trường hợp có các vấn đề đặc trưng như hẹp ống sống hay thoát vị đĩa đệm gây ra triệu chứng, mức độ hoạt động cần phải phù hợp với sự xuất hiện triệu chứng đặc biệt là khi có tổn thương rễ thần kinh. Trong nhiều trường hợp, đặc biệt với hẹp ống sống, việc đi lại bình thường khó khăn hoặc không thể thì đạp xe có thể là một lựa chọn tốt giúp duy trì mức độ hoạt động thể lực.

Các hoạt động thể lực sớm giúp quay trở lại hoạt động bình thường bao gồm làm các việc nhà nhẹ nhàng, đi bộ, đạp xe. Với các bệnh nhân công việc không quá nặng nhọc, việc sớm trở lại làm việc là bước quan trọng để giúp khôi phục lại thể lực cũng như các hoạt động xã hội. Khi các triệu chứng đã giảm, lời khuyên về luyện tập cho mỗi cá nhân đặc biệt quan trọng với bệnh nhân trước đó không hay luyện tập, đặc biệt với các cơ lưng và bụng.

8. Chống chỉ định

Chống chỉ định tuyệt đối bao gồm một số các vấn đề đặc trưng ở lưng như do khối u, di căn hay gãy do cột sống bị đe dọa mất vững với tải trọng bình thường.

Các chỉ định tương đối có thể với các bệnh nhân có các vấn đề đặc trưng ở lưng mạn tính như hẹp ống sống, thoát vị đĩa đệm hay trượt đốt sống. Đau tăng hay lan xuống chân do các tác động lên rễ thần kinh gợi ý tăng chèn ép và nguy cơ tổn thương rễ thần kinh rõ rệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jonsson EN, Nachemson A. Ont i ryggen, ont i nacken [Back pain, neck pain] SBU rapport [SBUReport] Volume 145. Stockholm: SBU; 2000.
2. Hansson T, Westerholm P. Arbete och besvär i rörelseapparaten. [Workrelated musculoskeletal disorders] Arbete och Hälsa [Work and Health] Volume 2001:12 Stockholm: National Institute for Working Life; 2001.
3. Holloway I, SofaerBennett B, Walker J. The stigmatisation of people with chronic back pain. Disabil Rehabil 2007;29:145664.
4. Cassidy JD, Cote P, Carrol LJ, Kristman V. Incidence and course of low back pain epi sodes in the general population. Spine 2005;30:2817 23.
5. Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults. Prevalence and associated disability. J Manipulative Physiol Ther 2004;27:23844.
6. Ihlebaek C, Hansson T, Laerum E, Indahl A, Holm S. Prevalence of low back pain and sickness absence. A "borderline" study in Norway and Sweden. Scand J Public Health 2006;34:5558.
7. Carroll LJ, Cassidy JD, Cote P. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence and factors associated with depressive symptomatology in Saskatchewan adults. Can J Public Health 2000;91:45964.
8. Friberg S, Hirsch C. Anatomical and clinical studies on lumbar disc degeneration. 1950. Clin Orthop Relat Res 1992;279:37.
9. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? JAMA 1992;268:7605.
10. Schonstrom NS, Bolender NF, Spengler DM. The pathomorphology of spinal stenosis as seen on CT scans of the lumbar spine. Spine 1985;10:80611.

11. Waddell G. Subgroups within "nonspecific" low back pain. J Rheumatol 2005;32:3956.

12. Krismer M, van Tulder M. Strategies for prevention and management of muscu loskeletal conditions. Low back pain (nonspecific). Best Pract Res Clin Rheumatol 2007;21:7791.

13. Boos N, Rieder R, Schade V. 1995 Volvo Award in clinical sciences. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. Spine 1995;20:261325.

14. Schonstrom N, Bolender N, Spengler D, Hansson T. Pressure changes within the cauda equina following constriction of the dural sac. An in vitro experimental study. Spine 1984;9:6047.

15. Ogikubo O, Forsberg L, Hansson T. The relationship between the cross sectional area of the cauda equina and the preoperative symptoms in central lumbar spinal stenosis. Spine 2007;32:14238, discussion 1429.

16. Frennered AK, Danielson BI, Nachemson AL. Natural history of symptomatic isth mic lowgrade spondylolisthesis in children and adolescents. A sevenyear followup study. J Pediatr Orthop 1991;11:20913.

17. Danielson B, Frennered K, Irstam L. Roentgenologic assessment of spondylolisthesis. I. A study of measurement variations. Acta Radiol 1988;29:34551.

18. Pitkanen MT, Manninen HI, Lindgren KA, Sihvonen TA, Airaksinen O, Soimakallio S. Segmental lumbar spine instability at flexionextension radiography can be predict ed by conventional radiography. Clin Radiol 2002;57:6329.

19. Kaigle AM, Holm SH, Hansson TH. Experimental instability in the lumbar spine. Spine 1995;20:42130.

20. Kaigle AM, Wessberg P, Hansson TH. Muscular and kinematic behavior of the lumbar spine during flexionextension. J Spinal Disord 1998;11:16374.

21. Suzuki NO, Ogikubo O, Hansson T. The prognosis for pain, back funtion and QoL after an acute osteoporotic vertebral fracture. ISSLS 34th annual meeting. Hongkong 2007.

22. Frymoyer JW, Newberg A, Pope MH, Wilder DG, Clements J, MacPherson B. Spine radiographs in patients with lowback pain. An epidemio-

logical study in men. J Bone Joint Surg Am 1984;66:104855.

23. Boos N, Semmer N, Elfering A, Schade V, Gal I, Zanetti M, et al. Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in magnetic resonance imaging. Predictors of low back painrelated medical consultation and work incapacity. Spine 2000;25:148492.

24. Linton SJ. Do psychological factors increase the risk for back pain in the general popu lation in both a crosssectional and prospective analysis? Eur J Pain 2005;9:35561.

25. Brown MF, Hukkanen MV, McCarthy ID, Redfern DR, Batten JJ, Crock HV, et al. Sensory and sympathetic innervation of the vertebral endplate in patients with degen erative disc disease. J Bone Joint Surg Br 1997;79:14753.

26. Johnson WE, Evans H, Menage J, Eisenstein SM, El Haj A, Roberts S. Immuno histochemical detection of Schwann cells in innervated and vascularized human intervertebral discs. Spine 2001;26:25507.

27. Freemont AJ, Peacock TE, Goupille P, Hoyland JA, O'Brien J, Jayson M. Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. Lancet 1997;350: 17881.

28. Roberts S, Eisenstein SM, Menage J, Evans EH, Ashton IK. Mechanoreceptors in interver tebral discs. Morphology, distribution and neuropeptides. Spine 1995;20:264551.

29. Roberts S, Evans EH, Kletsas D, Jaffray DC, Eisenstein SM. Senescence in human intervertebral discs. Eur Spine J 2006;15 Suppl 3:S3126.

30. Indahl A, Kaigle AM, Reikeras O, Holm SH. Interaction between the porcine lumbar intervertebral disc, zygapophysial joints and paraspinal muscles. Spine 1997;22:283440.

31. Hodges P, Kaigle Holm A, Hansson T, Holm S. Rapid atrophy of the lumbar multi fidus follows experimental disc or nerve root injury. Spine 2006;31:292633.

32. Dahl JB, Erichsen CJ, FuglsangFrederiksen A, Kehlet H. Pain sensation and noci ceptive reflex excitability in surgical patients and human volunteers. Br J Anaesth 1992;69:11721.

33. Holm S, Nachemson A. Variations in the nutrition of the canine intervertebral disc induced by motion. Spine 1983;8:86674.

34. Hansson T, Roos B, Nachemson A. The bone mineral content and ultimate compres sive strength of lumbar vertebrae. Spine 1980;5:4655.

35. Kjaer P, Korsholm L, Bendix T, Sorensen JS, LeboeufY de C. Modic changes and their associations with clinical findings. Eur Spine J 2006;15:13129.

36. Albert HB, Kjaer P, Jensen TS, Sorensen JS, Bendix T, Manniche C. Modic changes, possible causes and relation to low back pain. Med Hypotheses 2007;9 [Epub ahead of print].

37. Neumann P, Keller T, Ekström L, Hult E, Hansson T. Structural properties of the ante rior longitudinal ligament. Correlation with lumbar bone mineral content. Spine 1993;18:63745.

38. Coventry M, Ghormley R, Kernohan J. The intervertebral disc. Its microscopic anato my and pathology. Part III. J Bone and Joint Surg 1945;3:46074.

39. Elfering A, Semmer N, Birkhofer D, Zanetti M, Hodler J, Boos N. Risk factors for lumbar disc degeneration. A 5year prospective MRI study in asymptomatic individu als. Spine 2002;27:12534.

40. Videman T, Battie MC, Ripatti S, Gill K, Manninen H, Kaprio J. Determinants of the progression in lumbar degeneration. A 5year followup study of adult male mono zygotic twins. Spine 2006;31:6718.

41. Battie MC, Videman T, Levalahti E, Gill K, Kaprio J. Heritability of low back pain and the role of disc degeneration. Pain 2007;131:27280.

42. Miller JA, Schmatz C, Schultz AB. Lumbar disc degeneration. Correlation with age, sex and spine level in 600 autopsy specimens. Spine 1988;13:1738.

43. Videman T, Battie MC, Gibbons LE, Manninen H, Gill K, Fisher LD, et al. Lifetime exercise and disk degeneration. An MRI study of monozygotic twins. Med Sci Sports Exerc 1997;29:13506.

44. Battie MC, Videman T, Gibbons LE, Fisher LD, Manninen H, Gill K. 1995 Volvo Award in clinical sciences. Determinants of lumbar disc degeneration. A study relating lifetime exposures and magnetic resonance imaging findings in identical twins. Spine 1995;20:260112.

45. Hansson T, Sandstrom J, Roos B, Jonson R, Andersson GB. The bone mineral content of the lumbar spine in patients with chronic lowback pain. Spine 1985;10:15860.

46. Vuori IM. Doseresponse of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. Med Sci Sports Exerc 2001;33 Suppl:S55186, discussion 60910.

47. UusiRasi K, Sievanen H, Pasanen M, Oja P, Vuori I. Association of physical activ ity and calcium intake with the maintenance of bone mass in premenopausal women. Osteoporosis Int 2002;13:2117.

48. Neumann P, Ekstrom LA, Keller TS, Perry L, Hansson TH. Aging, vertebral density and disc degeneration alter the tensile stressstrain characteristics of the human anterior longitudinal ligament. J Orthop Res 1994;12:10312.

49. Mannion RJ, Woolf CJ. Pain mechanisms and management. A central perspective. Clin J Pain 2000;16 Suppl:S14456.

50. Moreau CE, Green BN, Johnson CD, Moreau SR. Isometric back extension endurance tests. A review of the literature. J Manipulative Physiol Ther 2001;24:11022.

51. Reinsel TE, Grobler LJ, Meriam C. Progressive paraspinal muscle atrophy presenting as lowback pain. Case report. J Spinal Disord 1995;8:24951.

52. Jorgensen MJ, Marras WS, Gupta P. Crosssectional area of the lumbar back muscles as a function of torso flexion. Clin Biomech (Bristol, Avon) 2003;18:2806.

53. Danneels LA, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, De Cuyper HJ. CT imaging of trunk muscles in chronic low back pain patients and healthy control subjects. Eur Spine J 2000;9:26672.

54. Moffroid MT. Endurance of trunk muscles in persons with chronic low back pain. Assessment, performance, training. J Rehabil Res Dev 1997;34:4407.

55. Ng JK, Richardson CA, Kippers V, Parnianpour M. Relationship between muscle fiber composition and functional capacity of back muscles in healthy subjects and patients with back pain. J Orthop Sports Phys Ther 1998;27:389402.

56. Crombez G, Vlaeyen JW, Heuts PH, Lysens R. Painrelated fear is more disabling than pain itself. Evidence on the role of painrelated fear in chronic back pain disability. Pain 1999;80:32939.

57. Crombez G, Vervaet L, Lysens R, Baeyens F, Eelen P. Avoidance and confrontation of painful, backstraining movements in chronic back pain patients. Behav Modif 1998;22:6277.

58. Buer N, Linton SJ. Fearavoidance beliefs and catastrophizing. Occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. Pain 2002;99:48591.

59. Grotle M, Vollestad NK, Veierod MB, Brox JI. Fearavoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain. Pain 2004;112:34352.

60. Liddle SD, Gracey JH, Baxter GD. Advice for the management of low back pain. A systematic review of randomised controlled trials. Man Ther 2007;12:31027.

61. Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T, Heinrichs ML, Koskenniemi L, Kuosma E. et al. The treatment of acute low back pain. Bed rest, exercises, or ordinary activity? N Engl J Med 1995;332:3515.

62. Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untam pered. A randomized clinical trial. Spine 1995;20:4737.

63. Indahl A, Haldorsen EH, Holm S, Reikeras O, Ursin H. Fiveyear follow up study of a controlled clinical trial using light mobilization and an informative approach to low back pain. Spine 1998;23:262530.

64. Lindgren KA, Sihvonen T, Leino E, Pitkanen M, Manninen H. Exercise therapy effects on functional radiographic findings and segmental electromyographic activity in lum bar spine instability. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:9339.

65. Kellett KM, Kellett DA, Nordholm LA. Effects of an exercise program on sick leave due to back pain. Phys Ther 1991;71:28391, discussion 2913.

66. Mannion AF, Muntener M, Taimela S, Dvorak J. Comparison of three active therapies for chronic low back pain. Results of a randomized clinical trial with oneyear follow up. Rheumatology (Oxford) 2001;40:7728.

67. Jacob T, Baras M, Zeev A, Epstein L. Physical activities and low back pain. A commu nitybased study. Med Sci Sports Exerc 2004;36:915.

68. Schonstrom N, Lindahl S, Willen J, Hansson T. Dynamic changes in the dimensions of the lumbar spinal canal. An experimental study in vitro. J Orthop Res 1989;7:11521.

69. Sjolie AN. Access to pedestrian roads, daily activities and physical performance of adolescents. Spine 2000;25:196572.

70. Hartvigsen J, Christensen K. Active lifestyle protects against incident low back pain in seniors. A populationbased 2year prospective study of 1 387 Danish twins aged 70100 years. Spine 2007;32:7681.

71. Hasenbring MI, Plaas H, Fischbein B, Willburger R. The relationship between activity and pain in patients 6 months after lumbar disc surgery. Do painrelated coping modes act as moderator variables? Eur J Pain 2006;10:7019.

72. Ray JK, Keller T, Magnusson M, Hansson T. Invivo measurements of lumbar trans missability in the upright human subject. Heidelberg: ISSLS; 1991.

73. Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treat ment for low back pain and sciatica. Cochrane Database Syst Rev 2002;2:CD003632.

74. Taimela S, Diederich C, Hubsch M, Heinricy M. The role of physical exercise and inac tivity in pain recurrence and absenteeism from work after active outpatient rehabilitation for recurrent or chronic low back pain. A followup study. Spine 2000;25:180916.

75. Hansson TH, Hansson EK. The effects of common medical interventions on pain, back function and work resumption in patients with chronic low back pain. A prospective 2year cohort study in six countries. Spine 2000;25:305564.

Chương 19

Hoạt động thể lực và bệnh ung thư

Inger Thune

Tóm tắt

Lối sống tĩnh tại và thừa cân là nguyên nhân của 25% các trường hợp mới mắc ung thư trên toàn thế giới. Do vậy, nâng cao nhận thức của cộng đồng về ảnh hưởng của thừa cân, béo phì, ít hoạt động thể lực trong dự phòng, điều trị và chăm sóc phục hồi bệnh nhân ung thư đóng vai trò vô cùng quan trọng. Bệnh ung thư phát triển trong mối tương tác phức tạp giữa di truyền, môi trường và lối sống với hàng loạt các cơ chế sinh học tác động qua lại lẫn nhau. Hoạt động thể lực có tác động lên hàng loạt cơ chế sinh học như chuyển hóa năng lượng, nồng độ hormon sinh dục, kháng insulin, leptin, prostaglandin, protein phản ứng C và chức năng miễn dịch. Hoạt động thể lực còn tạo điều kiện thuận lợi cho sửa chữa ADN. Những hiểu biết ngày càng nhiều về hiệu quả rõ ràng của hoạt động thể lực trên các cơ chế sinh học này đặt nền tảng để giải thích cho những mối quan hệ quan sát thấy giữa hoạt động thể lực và từng bệnh lý ung thư cụ thể. Từ đó, trong tương lai, có thể hy vọng hoạt động thể lực là một yếu tố bảo vệ được khuyến cáo nhằm dự phòng ung thư.

Ngày nay, chúng ta biết rằng hoạt động thể lực đều đặn là một trong những yếu tố quan trọng mà con người có thể tác động để phòng ngừa bệnh ung thư. Những bằng chứng hiện có cho thấy, tùy theo tần suất, cường độ và thời gian hoạt động, các hoạt động thông thường tại nơi làm việc hoặc chơi đều đặn các môn thể thao trong thời gian rỗi có thể làm giảm 20–60% nguy cơ ung thư đại tràng. Theo những nghiên cứu về hoạt động thể lực và ung thư vú, bốn giờ tập luyện hàng tuần, cường độ 6MET làm giảm 30–50% nguy cơ ung thư vú. Hoạt động thể lực cũng có tác dụng bảo vệ đối với ung thư cổ tử cung và có thể có tác dụng với ung thư tuyến tiền liệt, ung thư phổi.

Thời gian người bệnh chung sống cùng ung thư ngày càng tăng do tỷ lệ mới mắc ung thư cũng như thời gian sống thêm của bệnh nhân tăng lên. Nghiên cứu những năm gần đây cho thấy, hoạt động thể lực không chỉ có tác dụng bảo vệ cơ thể chống lại một số bệnh ung thư mà còn có giá trị cho những bệnh nhân trong giai đoạn điều trị, phục hồi chức năng cũng như cải thiện chức năng và chất lượng cuộc sống. Hoạt động thể lực thường xuyên là biện pháp hiệu quả để làm giảm các tác dụng phụ của ung thư, một phần là do ít hoạt động thể lực, một phần là do chính bệnh tật đó. Nghỉ ngơi quá nhiều có thể làm giảm thể lực, cơ lực, khả năng di chuyển và tăng cân không mong muốn ở bệnh nhân ung thư.

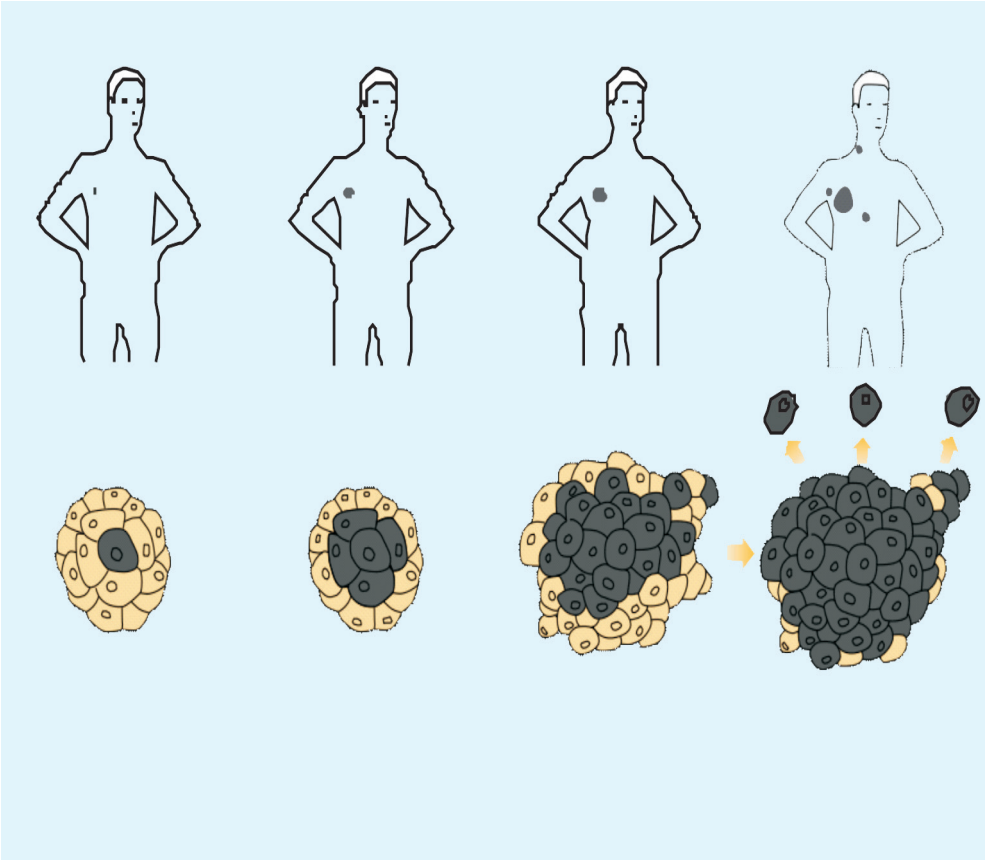
Nhằm đạt được hiệu quả điều trị và phục hồi bệnh ung thư, cần hoạt động thể lực ít nhất 15–60 phút các hoạt động hàng ngày liên quan đến các nhóm cơ lớn như đi bộ, chạy bộ, đạp xe hoặc trượt tuyết với cường độ từ trung bình đến cao phù hợp với từng bệnh nhân. Tránh các hoạt động chịu tải nặng.

1. Tỷ lệ mới mắc, nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ

Có khoảng 100 bệnh lý ung thư khác nhau tác động/tấn công tới tất cả các loại tế bào trong cơ thể. Mỗi loại tế bào có thể tiến triển thành nhiều dạng bệnh lý ung thư khác nhau, đồng thời, một số bệnh ung thư khác nhau có thể phát triển từ một loại tế bào.

Mặc dù vậy, các loại ung thư khác nhau đều có cùng những đặc điểm chung, ví dụ, tăng sinh tế bào không kiểm soát được, phát triển tế bào và chết tế bào cũng như tương tác với các tế bào khác, lan tràn tới các cơ quan khác.

Bệnh ung thư tiến triển trong mối tương tác phức tạp giữa gen, môi trường và lối sống, trong đó hàng loạt cơ chế sinh học ảnh hưởng lẫn nhau. Thời gian kể từ khi quá trình phát triển tế bào không kiểm soát được đến giai đoạn chẩn đoán bệnh biến đổi nhiều và thường mất khoảng 20 năm từ giai đoạn phát triển ban đầu của một tế bào ung thư cho tới khi phát hiện được khối u. Những ai bị ung thư và có thể phòng bệnh được không phụ thuộc vào những yếu tố dự phòng được sử dụng trong điều trị đặc hiệu ung thư, ví dụ như, hoạt động thể lực, có khả năng ảnh hưởng tới tương tác giữa các cơ chế sinh học liên quan.



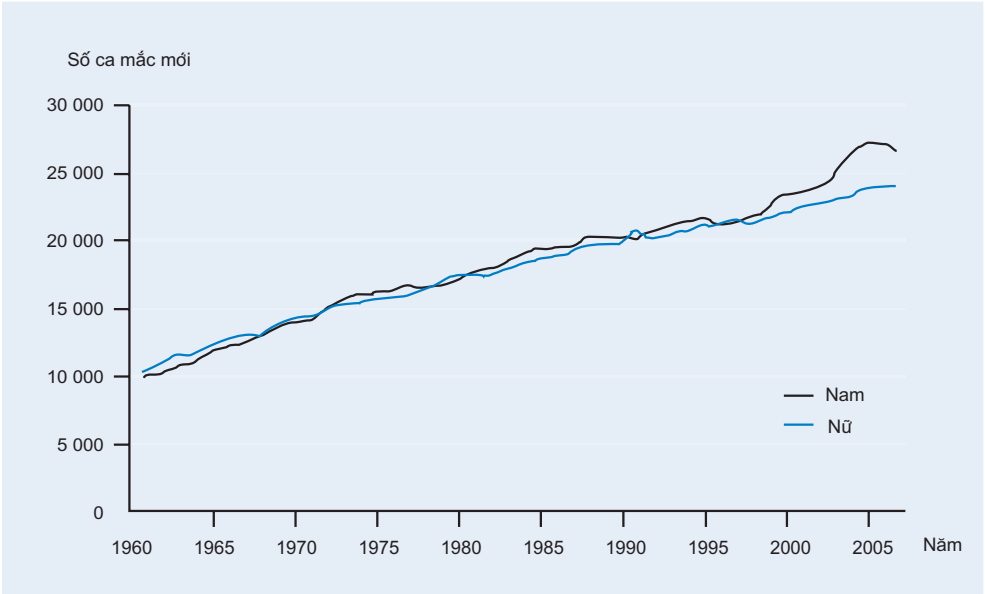
1. Các tế bào bình thường và một tế bào ung thư có phần gen bị tổn thương

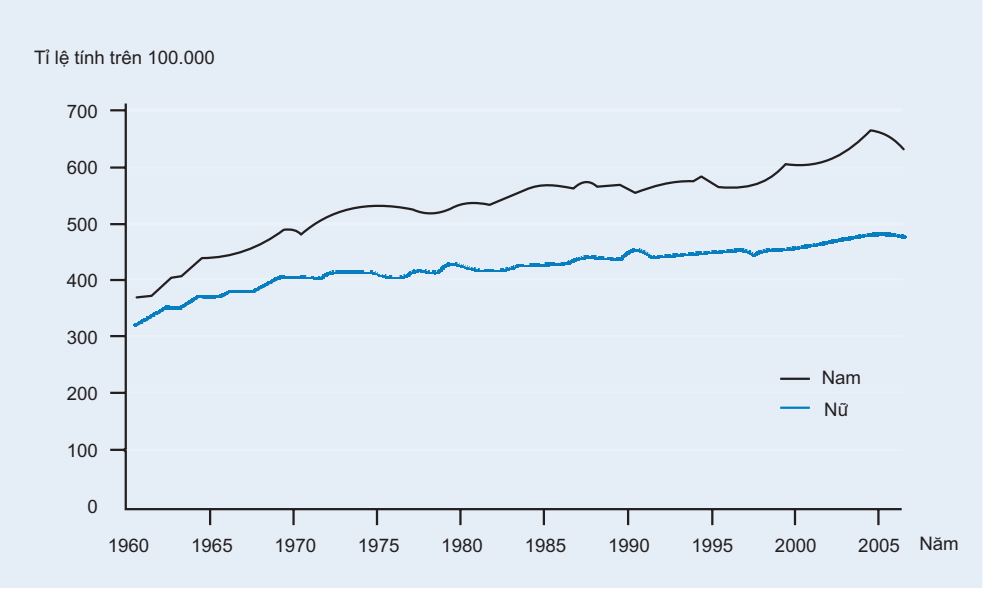
2. Tế bào ung thư tự phân chia và hình thành khối u

3. Khối u phát triển

4. Các tế bào ung thư lan tràn ra xung quanh, hình thành các khối u mới tại các nơi khác trong cơ thể

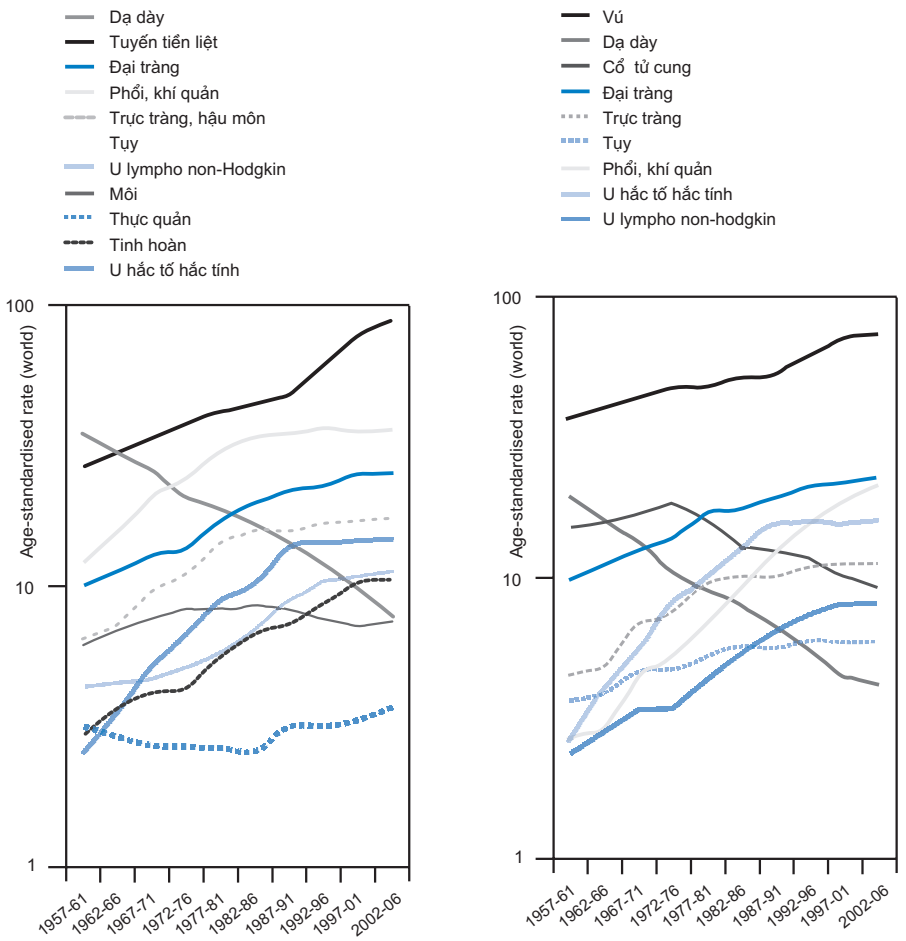
Hình 19.1: Sự phát triển của ung thư từ một tế bào bình thường tới ung thư tiến triển (1–20 năm)





Hình 19.2: Tình trạng bệnh ung thư tại Thụy Điển

Nguồn: Ủy ban Quốc gia về Sức khỏe và trợ cấp xã hội Thụy Điển, 2006 [4]



Hình 19.3: Sự phát triển bệnh ung thư tại Na Uy

Nguồn: Cơ quan ghi nhận Ung thư Na Uy, 2007 [3]

Số ca mắc ung thư mới trên toàn thế giới đang tăng lên đáng kể. Ở Thụy Điển và Na Uy, trong 50 năm qua số ca mắc ung thư mới tăng lên đến 80% [3, 4]. Trong một vài thập kỷ vừa qua, hàng năm số ca ung thư tăng lên trung bình 1,7% ở nam và 1,1% ở nữ. Ung thư tuyến tiền liệt phổ biến nhất ở nam giới trong khi ung thư vú nổi trội ở phụ nữ. Sự thật là, một phần nguyên nhân của tình trạng này chính là do tuổi thọ con người đang tăng lên. Tuy nhiên, không chỉ tỷ lệ ung thư tăng mà con số tuyệt đối người mắc ung thư cũng tăng. Cơ hội sống sót gần như tăng gấp đôi so với 40 năm trước đây. Tỷ lệ sống sót đang tăng dần từ những năm 1950.

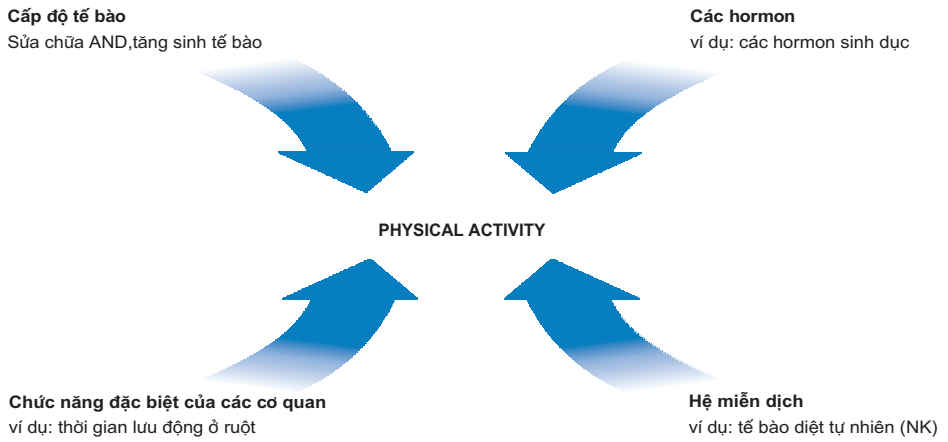
Nguyên nhân là do chẩn đoán được sớm hơn và các phương pháp phẫu thuật tốt hơn. Các phương pháp điều trị hóa chất, tia xạ và hormon cũng đều có tác dụng. 84% những người mắc ung thư vú ngày nay có thể sống thêm hơn 5 năm. Ngay cả tỷ lệ sống thêm của những bệnh nhân ung thư đại trực tràng cũng tăng lên trong những năm gần đây. Vào cuối những năm 1980, cứ 10 bệnh nhân bị ung thư trực tràng thì có 3 trường hợp bị tái phát trong khi tỷ lệ này vào những năm đầu của thiên niên kỷ mới là 1/10 [3, 4].

2. Các cơ chế sinh học của hoạt động thể lực

Tăng tỷ lệ hiện mắc và mới mắc ung thư đều có liên quan đến lối sống tĩnh tại. Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh mối quan hệ giữa hoạt động thể lực và một số bệnh ung thư cũng như vai trò của hoạt động thể lực trong điều trị và phục hồi chức năng cho bệnh nhân ung thư [1, 5].

Tác dụng có lợi của hoạt động thể lực đối với sức khỏe và mối liên quan tích cực với chức năng tiêu hóa, tình trạng miễn dịch, cân bằng năng lượng và giảm thống kinh đã được biết tới cách đây hàng trăm năm [6]. Hoạt động thể lực đồng thời tác động đến nhiều cơ chế sinh học ảnh hưởng tới sự phát triển và nguy cơ tái phát ung thư. Tác động của hoạt động thể lực đối với các cơ chế sinh học cụ thể này đã thiết lập những bằng chứng đáng tin cậy về mối tương quan giữa hoạt động thể lực và một số bệnh ung thư [7]. Chúng ta cũng đều biết rằng ung thư phát triển là kết quả của mối tương tác giữa tính dễ tổn thương của gen, lối sống và yếu tố môi trường.

Các nghiên cứu ban đầu về tầm quan trọng của hoạt động thể lực trong tiến triển của bệnh lý ung thư tập trung vào cơ chế năng lượng [6, 8], nồng độ các hormon sinh dục [6, 9] và nghiên cứu trên động vật về khả năng ảnh hưởng tới sửa chữa ADN [1, 5]. Các yếu tố và quá trình sinh học khác cũng đã được nghiên cứu nhiều, ví dụ, tăng insulin máu, kháng insulin và các hormon khác (leptin), các prostaglandin và protein phản ứng C. Hoạt động thể lực và cân bằng năng lượng cũng được chứng minh độc lập và có liên quan với nhau ảnh hưởng tới những yếu tố liên quan ung thư tiềm tàng này.



Hình 19.4: Hoạt động thể lực và các cơ chế sinh học

Tác động của hoạt động thể lực lên chuyển hóa các hormon sinh dục là một trong những yếu tố được cho là có mối liên quan mạnh mẽ nhất với tác dụng bảo vệ cơ thể chống lại bệnh ung thư ở nữ giới. Những người có tăng nồng độ estrogen và androgen có nguy cơ cao mắc ung thư vú. Các chất kháng estrogen được sử dụng hiệu quả trong cả phòng và điều trị bệnh [1, 5]. Tăng nồng độ estrogen cũng làm tăng nguy cơ ung thư tử cung.

Các thuốc kháng androgen được sử dụng để điều trị bệnh ung thư tuyến tiền liệt và cũng được chứng minh là có tác dụng phòng sự phát triển của bệnh [5]. Hoạt động thể lực làm giảm liều estrogen tích lũy thông qua nhiều hình thức: làm tăng tuổi bắt đầu có kinh, dẫn tới những thay đổi môi trường hormon ở mỗi chu kỳ kinh, giảm nồng độ estrogen và protein gắn ở phụ nữ sau mãn kinh. Hoạt động thể lực cũng được chứng minh có tác động đến nồng độ testosteron ở nam giới, yếu tố tiềm tàng ảnh hưởng tới ung thư tuyến tiền liệt.

Còn có các hormon liên quan tới sự thay đổi của hoạt động thể lực, ví dụ như insulin. Hoạt động thể lực tác động đến độ nhạy cảm insulin và thu nhận gluco, được chứng minh trong những năm gần đây là có mối liên quan đến nhiều loại ung thư, ví dụ: ung thư đại tràng, ung thư vú, ung thư cổ tử cung, tuyến tiền liệt, tụy và dạ dày. Insulin kích thích phân chia tế bào, ức chế chết tế bào theo chương trình, tác động đến tổng hợp và hiệu lực của hormon sinh dục.

Yếu tố tăng trưởng giống insulin IGF–1 và protein gắn của nó được cho là có liên quan với nguy cơ cao mắc một số loại ung thư và các dạng hoạt động thể lực khác nhau có ảnh hưởng tới nồng độ hormon này.

Mối liên quan mật thiết giữa hoạt động thể lực và cân bằng năng lượng vì vậy cho thấy rằng mức độ hoạt động thể lực có liên quan tới tăng cân nặng trong cộng đồng, trong khi tăng cân nặng lại là yếu tố nguy cơ của nhiều bệnh ung thư (đại tràng, vú, thận, tử cung). Hoạt động thể lực cũng ảnh hưởng tới hiệu lực của năng lượng, yếu tố đóng vai trò trong khả năng sửa chữa và kiểm soát tế bào.

Những thay đổi trong hoạt động thể lực có liên quan với tình trạng viêm hệ thống, tình trạng viêm này có liên hệ với hàng loạt bệnh lý mạn tính trong đó có ung thư. Các yếu tố tiền viêm như protein phản ứng C, amyloid A huyết thanh, interleukin–1 và TNF–α (yếu tố hoại tử u) và các yếu tố chống viêm như adiponectin lại có liên quan với nguy cơ ung thư và tiên lượng. Tầm quan trọng của hoạt động thể lực đối với các yếu tố này trong mối tương quan với ung thư chưa rõ ràng.

Hiệu quả trực tiếp của hoạt động thể lực với sửa chữa ADN và sự phát triển bình thường của tế bào đã được nghiên cứu theo hướng hoạt động thể lực tác động tới khả năng phát triển bình thường của tế bào, ví dụ, với sự phát triển của biểu mô ruột non.

Hệ miễn dịch đóng vai trò trong sự phát triển của ung thư thông qua vai trò của các thành phần chưa được xác định. Những người bị bệnh miễn dịch di truyền và/hoặc thiếu hụt miễn dịch bẩm sinh có nguy cơ cao bị ung thư. Hoạt động thể lực có thể vừa cải thiện chất lượng và số lượng các thành phần đặc hiệu trong hệ miễn dịch, ví dụ tế bào diệt tự nhiên (NK). Hơn thế nữa, tăng cường hoạt động thể lực sẽ làm tăng số lượng các thành phần của hệ thống miễn dịch (bạch cầu đơn nhân, bạch cầu trung tính) dẫn tới giảm các yếu tố này dưới nồng độ ban đầu kéo dài từ 1–3 giờ. Trong trường hợp tập luyện liên tục, có mối tương quan ngược đáp ứng – liều giữa các yếu tố này của hệ miễn dịch và hoạt động thể lực. Tuy nhiên, tầm quan trọng thật sự của hoạt động thể lực và hiệu quả của nó trên hệ miễn dịch đối với sự tiến triển của ung thư chưa được xác định.

Giữa các cá nhân khác nhau có sự khác biệt rất lớn về thời gian luân chuyển thức ăn qua ruột non. Hoạt động thể lực làm giảm thời gian vận chuyển này và như vậy làm giảm thời gian các tế bào ruột non phải tiếp xúc với các chất sinh ung

thư tiềm tàng trong thức ăn. Một thử nghiệm can thiệp ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy hoạt động thể lực làm giảm sự phân chia của tế bào (tăng sinh tế bào) ở đại tràng [10]. Hoạt động thể lực cũng tác động tới sự bài tiết muối mật.

Hoạt động thể lực có tác động tới chức năng phổi và khi dung tích phổi được cải thiện sẽ làm giảm thời gian các tế bào phổi phải tiếp xúc với các chất sinh ung thư có trong không khí.

Bảng 19.1: Các cơ chế sinh học – hoạt động thể lực và ung thư (dự phòng và tiên lượng)

Cơ chế	Tác dụng	Loại ung thư
Chuyển hóa năng lượng	Giảm mô mỡ dự trữ chuyển hóa các yếu tố sinh ung thư, giảm các chất sinh ung thư	Tất cả các loại ung thư
Lưu lượng máu	Lưu lượng máu toàn thân và tại chỗ tăng lên, giảm các yếu tố sinh ung thư	Tất cả các loại ung thư
Thời gian vận chuyển cơ học thức ăn dạ dày — ruột	Rút ngắn thời gian vận chuyển thức ăn và các chất sinh ung thư qua ruột	Ung thư dạ dày — ruột
Hô hấp	Giảm lắng đọng các phân tử nhỏ nguy hiểm trong phổi	Ung thư phổi
Nhiệt/chấn thương	Tăng phân chia tế bào, tái tạo tế bào	Tất cả các loại ung thư
Hormon sinh dục	Giảm tổng lượng hormon ảnh hưởng tới sự phát triển của tất cả các loại tế bào	Ung thư vú, tử cung và tuyến tiền liệt
Insulin và gluco	Giảm nồng độ insulin, cải thiện tính nhạy cảm với insulin	Ung thư đại tràng, vú, tụy, thực quản, thận, tuyến giáp và tử cung
Viêm	Giảm khả năng tự sửa chữa của tế bào	Tất cả các loại ung thư
Chức năng miễn dịch	Tối ưu hóa số lượng và hoạt tính của các đại thực bào và tế bào diệt tự nhiên hoạt hóa do lymphokin	Tất cả các loại tế bào

3. Đo lường hoạt động thể lực trong bệnh lý ung thư

Các nghiên cứu liên quan đến ung thư sử dụng các phương pháp đo lường hoạt động thể lực rất khác nhau [1, 11, 12], do vậy rất khó so sánh các nghiên cứu này với nhau. Trong các nghiên cứu này, các phương pháp tự đánh giá như sử dụng bộ câu hỏi và số liệu ghi sẵn thường được sử dụng mặc dù các phương pháp trực tiếp và khách quan hơn như đo nhịp tim và test thể lực đã được áp dụng trong những năm gần đây [1]. Số liệu này thường gắn với những phê chuẩn về chuyển hóa năng lượng và cơ chế chuyển hóa và sau này các nhà nghiên cứu đã có được những hiểu biết về tổng lượng hoạt động thể lực hàng ngày.

Phương pháp tự theo dõi hoạt động thể lực chính xác nhất cung cấp các thông tin về loại hoạt động, cường độ, tần suất, thời gian và lý do hoạt động (ví dụ đạp xe đi làm). Như vậy, hoạt động thể lực được tính theo đơn vị phút/ngày hoặc đương lượng chuyển hóa (MET) hoặc MET–phút/ngày [11]. Cách tính này rất quan trọng nhằm xác định mối liên quan liều–đáp ứng, một giá trị quyết định liên quan tới các nguy cơ ung thư đặc hiệu và khả năng sống sót. Một yếu tố quan trọng nữa là mức độ hoạt động thể lực khác nhau trong các giai đoạn khác nhau của cuộc đời và thay đổi theo thời gian, dường như có vai trò quan trọng với một số dạng ung thư đặc biệt.

Tuy nhiên, cho tới nay chưa có thống nhất giữa các nghiên cứu về mức độ hoạt động thể lực nào được gọi là "ít hoạt động". Mức độ này biến đổi giữa các nghiên cứu và do đó thường khác nhau giữa các quốc gia, nhóm xã hội, tuổi và giới. Các nghiên cứu thường sử dụng một tỷ lệ của mẫu nghiên cứu (ví dụ một phần tư cỡ mẫu) để định nghĩa "ít hoạt động nhất". Do vậy, kết quả cũng khác nhau giữa các nghiên cứu.

4. Các yếu tố dự phòng sơ cấp

4.1. Ung thư đại – trực tràng

Mối liên quan giữa hoạt động thể lực và nguy cơ ung thư đại – trực tràng đã được nghiên cứu trong nghiên cứu quan sát, nghiên cứu dịch tễ học ở một số quốc gia, trên cả đối tượng nam và nữ thuộc nhiều độ tuổi, chủng tộc khác nhau. Ở những người khỏe mạnh có tập luyện thể lực thường xuyên, nguy cơ ung thư đại tràng

giảm từ 10 đến 70% [1, 5, 13–15]. Mặc dù không xác định được ngưỡng giá trị tập luyện nhưng các nghiên cứu đều cho thấy có liên quan rõ rệt giữa liều và đáp ứng, nghĩa là thời gian tập luyện càng dài và cường độ tập luyện càng cao thì hiệu quả bảo vệ khỏi ung thư đại tràng càng lớn. Những người có hoạt động thể lực cường độ cao trong suốt ba giai đoạn của cuộc đời và nam giới tiêu thụ trên 2500kCal/tuần cho những hoạt động thể lực cường độ cao có thể giảm nguy cơ tiến triển ung thư đại tràng sau này xuống một nửa [5].

Các cơ chế sinh học quan trọng làm giảm thời gian vận chuyển thức ăn qua ruột non, độ nhạy cảm với insulin và tăng sinh tế bào ở biểu mô ruột non đã được nghiên cứu và củng cố cho giả thuyết về mối liên quan giữa hoạt động thể lực và ung thư đại tràng [1, 5].

Tuy nhiên, chưa có bằng chứng chứng minh được liệu hoạt động thể lực có tác dụng bảo vệ chống lại ung thư trực tràng hay không. Đã có nhiều nghiên cứu được tiến hành nhưng chưa đạt được những kết quả tương đồng. Các cơ chế sinh học hiện có cũng chưa đủ thuyết phục trong cơ chế bệnh sinh ung thư trực tràng [1, 5].

4.2. Ung thư vú

Nồng độ etrogen và progesteron là các yếu tố quan trọng trong sự phát triển của ung thư vú. Hoạt động thể lực tác động đến sự sản xuất, chuyển hóa và bài tiết các hormon này. Do vậy, không có gì ngạc nhiên khi ngay từ năm 1985, Frisch và cộng sự đã báo cáo về tác dụng phòng ung thư vú của hoạt động thể lực trên các sinh viên đại học tại Mỹ [9]. Nhiều nghiên cứu và báo cáo kết luận rằng hoạt động thể lực 4 giờ/tuần tại nơi làm việc và trong thời gian rảnh rỗi với cường độ tương đương với 6MET (tức là tiêu thụ oxy gấp 6 lần so với khi nghỉ ngơi, chẳng hạn như chạy bộ chậm) sẽ làm giảm 30–50% nguy cơ ung thư vú ở phụ nữ sau mãn kinh [16–18]. Hoạt động thể lực cũng có hiệu quả ở phụ nữ trẻ, phụ nữ tiền mãn kinh, song trong các trường hợp này, yếu tố di truyền có vai trò quan trọng hơn so với lối sống và hiệu quả của hoạt động thể lực cũng thấp hơn, có thể chỉ thấy được ở những dưới nhóm đặc biệt, ví dụ những phụ nữ có gen nhạy cảm.

Nghiên cứu trên những phụ nữ có gen BRCA1 và BRCA2 cho thấy ung thư vú phát triển sớm hơn ở những người không tập luyện so với những người có tập luyện [19]. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của tương tác giữa di truyền và

môi trường trong dự phòng ung thư, hoạt động thể lực cũng có vai trò quan trọng đối với những người mang yếu tố di truyền dễ mắc các loại ung thư khác nhau.

Một khía cạnh quan trọng khác của hoạt động thể lực trong phòng chống ung thư vú là ở chỗ, dường như có một tác dụng đặc biệt trong giai đoạn "nhạy cảm", khi mà mô vú đặc biệt nhạy cảm với các tác nhân gây ung thư, ví dụ trong giai đoạn dậy thì [1, 5, 18].

4.3. Ung thư cổ tử cung

Hoạt động thể lực có thể có vai trò quan trọng đối với ung thư cổ tử cung do có những tác dụng sinh học trên cân bằng năng lượng, hormon sinh dục và tính nhạy cảm với insulin. Hàng loạt các nghiên cứu cho thấy hoạt động thể lực có thể làm giảm 20–40% nguy cơ ung thư tử cung [1, 5, 20]. Tuy nhiên các nhà nghiên cứu chưa thể xác định được giai đoạn quan trọng cũng như ngưỡng hoạt động thể lực.

4.4. Ung thư tuyến tiền liệt

Mặc dù ung thư tuyến tiền liệt là dạng ung thư phổ biến và ngày càng tăng ở nam giới, chúng ta vẫn còn biết rất ít về các cơ chế tiến triển bệnh ung thư này. Các yếu tố nguy cơ rất ít được biết. Hoạt động thể lực, giống như testosteron và insulin rất đáng được xem như có tác dụng tiềm tàng đến nồng độ các hormon nội sinh. Hàng loạt các nghiên cứu đã được tiến hành về mối liên quan giữa hoạt động thể lực và ung thư tuyến tiền liệt [1, 21]. Hầu hết các nghiên cứu này, đặc biệt là những nghiên cứu về những typ ung thư tiến triển và ác tính nhất đã cho thấy hoạt động thể lực có tác dụng bảo vệ cơ thể chống lại bệnh ung thư tuyến tiền liệt [1, 5].

4.5. Ung thư phổi

Do hoạt động thể lực có thể ảnh hưởng tới thời gian các tác nhân gây ung thư tiếp xúc với tế bào phổi, thông qua cả hai cơ chế cải thiện dung tích phổi và cải thiện tổng lưu lượng máu phổi, phần lớn các nghiên cứu đã được công bố [1, 22, 23] trong lĩnh vực này đều khẳng định vai trò bảo vệ của hoạt động thể lực đối với bệnh ung thư phổi. Tuy nhiên, những hạn chế trong việc điều chỉnh yếu tố nguy cơ mạnh là hút thuốc lá khiến cho việc đưa ra những kết luận cuối cùng là vô cùng khó khăn [1, 5].

4.6. Các dạng ung thư khác

Nhiều nghiên cứu đã được tiến hành trên ung thư buồng trứng, ung thư tinh hoàn, ung thư thận và hạch lympho… (mặc dù số lượng nghiên cứu về từng nhóm bệnh cụ thể còn hạn chế). Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu chưa đưa ra được những kết luận thống nhất về vai trò của hoạt động thể lực với các bệnh lý này.

5. Hoạt động thể lực với vai trò điều trị và phục hồi chức năng trong bệnh lý ung thư

Từng tồn tại nhận thức về bệnh ung thư là bệnh khó dự phòng và những bệnh nhân ung thư nên nghỉ ngơi và giảm các hoạt động thể lực. Điều này cũng đúng một phần do hoạt động thể lực có thể gây đau, đánh trống ngực và khó thở. Tuy nhiên các nghiên cứu cho thấy, hoạt động thể lực không chỉ có tác dụng bảo vệ chống lại một số bệnh ung thư mà còn có hiệu quả trong giai đoạn điều trị và phục hồi bệnh [5, 24, 25]. Hoạt động thể lực đồng thời cải thiện chất lượng sống của bệnh nhân ung thư [25–27]. Hoạt động thể lực thường xuyên là phương pháp hiệu quả để làm giảm tác dụng phụ của việc ít tập luyện [13, 28] và tác dụng phụ của bệnh tật. Ít hoạt động dẫn tới giảm sức vóc, sức mạnh, khả năng linh hoạt và tăng cân không có lợi [29–31] và độ nhạy cảm với insulin [32]. Từ các nghiên cứu khác cũng cho thấy bệnh nhân ung thư thường giảm mức độ hoạt động khi bệnh khởi phát. Do đó, hoạt động thể lực ngày càng được khuyến cáo cho nhiều bệnh nhân.

Trong những năm gần đây, đã có nhiều nghiên cứu về mối liên quan giữa hoạt động thể lực và khả năng sống thêm, chủ yếu trên bệnh nhân ung thư vú và đại tràng [33]. Sau khi nghiên cứu lại những y văn hiện có, nhóm các chuyên gia thế giới đã kết luận rằng còn quá sớm để xác định liệu hoạt động thể lực có thể ảnh hưởng tới thời gian sống thêm của bệnh nhân ung thư hay không [5, 24].

5.1. Các lợi ích của thường xuyên hoạt động thể lực

- Duy trì và cải thiện sức khỏe
- Giữ cân bằng tốt hơn, giảm nguy cơ ngã và gãy xương
- Giảm nguy cơ bệnh tim mạch
- Phòng loãng xương

- Cải thiện lưu lượng máu và dự phòng huyết khối
- Cải thiện khả năng tự kiểm soát và giảm phụ thuộc vào người khác
- Tăng lòng tự tin
- Giảm lo lắng và trầm cảm
- Giảm buồn nôn
- Tăng khả năng duy trì các mối quan hệ xã hội
- Giảm mệt mỏi
- Duy trì tốt hơn cân nặng ổn định
- Cải thiện chất lượng cuộc sống
- Khuyến khích chế độ ăn đa dạng và hợp lý hơn
- Có thể cải thiện thời gian sống thêm

Mức độ hoạt động thể lực của một người bị tác động bởi chế độ điều trị, khoảng thời gian từ lần điều trị trước đó, thuốc và mức độ thể lực cũng như stress của bệnh nhân. Mặt khác, chúng ta biết rằng hoạt động thể lực có thể cải thiện cơ lực, sức vóc khả năng dung nạp thuốc và tăng cơ hội hồi phục. Hoạt động thể lực cũng có thể cải thiện khả năng tự chủ, tăng tự tin vào bản thân của bệnh nhân. Tuy nhiên, cần phải tham khảo ý kiến của các bác sỹ và chuyên gia vật lý trị liệu có kinh nghiệm để điều chỉnh mức độ hoạt động theo nhu cầu của bệnh nhân. Trong trường hợp bệnh nhân không đau, các nhà nghiên cứu khuyến cáo có thể hoạt động thể lực 30–60 phút/ngày, điều chỉnh theo tình trạng của bệnh nhân và tiền sử hoạt động thể lực trước đó.

5.2. Mục tiêu hoạt động thể lực

- Duy trì sức khỏe tốt và chức năng xã hội
- Tối ưu hóa khả năng đáp ứng của cá nhân với các phương pháp điều trị
- Giảm triệu chứng, đặc biệt là triệu chứng nôn và mệt mỏi
- Đạt được cân nặng lý tưởng, tránh tăng hoặc giảm cân

Sự thật quan trọng là bản thân các dạng bệnh lý ung thư khác nhau và phương pháp điều trị hóa trị liệu, xạ trị đều có thể gây ra các triệu chứng đau rất khác nhau. Nếu bệnh nhân mệt mỏi nhiều sau phẫu thuật hoặc sau đợt hóa trị liệu tấn

công thì rất khó khuyến khích bệnh nhân hoạt động thể lực. Xạ trị tấn công có thể gây ra các triệu chứng ở dạ dày với tăng nhu động ruột khiến việc hoạt động thể lực trở nên khó thực hiện được.

6. Các hình thức hoạt động thể lực, tần suất, cường độ và thời gian

Các dạng hoạt động thể lực

Các hoạt động sử dụng các nhóm cơ lớn, ví dụ: đi bộ, đạp xe và trượt tuyết. Tránh các hoạt động chịu tải lớn.

Tần suất: Hàng ngày.

Cường độ: Cường độ vừa tới cao điều chỉnh theo từng cá nhân.

Thời gian

Tối thiểu 15–60 phút.

Thời gian hoạt động cần điều chỉnh theo tình trạng bệnh nhân, tuổi tác và tiền sử tập luyện trước đó của bệnh nhân.

Các lưu ý khác

Trong suốt giai đoạn điều trị, cần chú ý thảo luận về kê đơn hoạt động thể lực cho bệnh nhân với bác sỹ chuyên môn, tốt nhất là phối hợp cùng chuyên gia vật lý trị liệu và điều chỉnh khi cần thiết. Bản thân bệnh ung thư, liệu pháp điều trị và các thông số máu, ví dụ nồng độ hemoglobin thấp có thể ảnh hưởng tới hoạt động thể lực của bệnh nhân. Trong giai đoạn điều trị bệnh, cần đặc biệt lưu ý những điểm sau:

- Cần trao đổi với bác sỹ điều trị trước khi áp dụng hoạt động thể lực cho bệnh nhân. Điều này đặc biệt quan trọng nếu bệnh nhân đang sử dụng những thuốc đặc biệt hoặc có bệnh tim hay bệnh phổi.
- Tránh các hoạt động:
    + Yêu cầu cường độ cao ở những bệnh nhân có nồng độ hemoglobin thấp dưới 8,0g/dl.

+ Gây tăng nguy cơ nhiễm khuẩn ở những bệnh nhân có số lượng bạch cầu thấp dưới 0,5 x 10^9/l.

+ Có thể dẫn tới nguy cơ chảy máu trong những trường hợp có lượng tiểu cầu thấp dưới 50 x 10^9, ví dụ các môn thể thao đối kháng.

- Trong trường hợp khó thở, cần tìm hiểu nguyên nhân, hoạt động và khả năng chịu đựng của bệnh nhân.
- Trong trường hợp đau chân, tránh các hoạt động làm tăng nguy cơ gãy xương, ví dụ thể thao đối kháng.
- Trong trường hợp mệt mỏi rõ rệt, lập kế hoạch các hoạt động thường ngày ở mức độ thấp đến trung bình, đặc biệt là các hoạt động ngoài trời, cân bằng với nghỉ ngơi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. International Agency Research Against Cancer. Weight control, physical activity and cancer. Chemoprevention. International Agency Research Against Cancer (IARC), IARC Press; 2002.
2. Trevathan WR, Smith EO, McKenna JJ. Evolutionary Medicine. Oxford University Press; 1999.
3. Norwegian Cancer Registry. Cancer in Norway 2006. Oslo: Norwegian Cancer Registry; 2007.
4. Swedish National Board of Health and Welfare. Cancer Incidence in Sweden 2006. Official Statistics of Sweden. Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2006.
5. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutri tion, physical activity, and the prevention of cancer. A global perspective. Washington (DC): American Institute for Cancer Research (AICR); 2007.
6. Rammazzini B. Diseases of the Workers (De morbis artificum diatriba, 1713). Wright WC, translator. New York: Hafner; 1964.
7. Batty D, Thune I. Does physical activity prevent cancer? Evidence suggests protection against colon cancer and probably breast cancer. BMJ 2000;321:14245.

8. Rabiagliatti A. Air, food, and exercises. In: An essay on the predisposing causes of dis ease, 3rd edn. London: Bailliere, Tindall and Cox; 1903, pp. 31434.

9. Frisch RE, Wyshak G, Albright NL, Schiff I, Jones KP, Witschi J, et al. Lower prevalence of breast cancer and cancers of the reproductive system among former college ath letes compared to nonathletes. Br J Cancer 1985;52:88591.

10. Campbell KL, McTiernan A, Li SS, Sorensen BE, Yasui Y, Lampe JW, et al. Effect of a 12month exercise intervention on the apoptotic regulating proteins Bax and Bcl2 in colon crypts. A randomized controlled trial. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2007;16:176774.

11. Ainsworth BE, Sternfeld B, Slattery ML, Daguisé V, Zahm SH. Physical activity and breast cancer. Evaluation of physical activity assessment methods. Cancer 1998;83: 61120.

12. Thune I, Smeland S. Is physical activity important in the treatment and rehabilitation of cancer patients? Tidsskr Nor Lægeforen 2000;120:33024.

13. Gerhardsson de Verdier M, Steineck G, Hagman U, Rieger Å, Norell SE. Physical activity and colon cancer. A casereferent study in Stockholm. Int J Cancer 1990:46:54;23907.

14. Slattery ML, Edwards SL, Ma KN, Friedman GD, Potter JD. Physical activity and colon cancer. A public health perspective. Ann Epidemiol 1997;7:13745.

15. Nilsen TI, Romundstad PR, Petersen H, Gunnell D, Vatten LJ. Recreational physical activity and cancer risk in subsites of the colon. NordTrøndelag Health Study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2008;17:1838.

16. Thune I, Brenn T, Lund E, Gaard M. Physical activity and risk of breast cancer. N Engl J Med 1997;336:126975.

17. Moradi T, Nyrén O, Zack M, Magnusson C, Persson I, Adami HO. Breast cancer risk and lifetime leisuretime and occupational physical activity (Sweden). Cancer Causes Control 2000;11:52331.

18. Bernstein L, Patel AV, Ursin G, SullivanHalley J, Press MF, Deapen D, et al. Lifetime recreational exercise activity and breast cancer risk among black women and white women. J Natl Cancer Inst 2005;97:16719.

19. King MC, Marks JH, Mandell JB. Breast and ovarian cancer risk due to inherited muta tions in BRCA1 and BRCA2. Science 2003;302(5645):6436.

20. Furberg AS, Thune I. Metabolic abnormalities (hypertension, hyperglycemia and overweight), lifestyle (high energy intake and physical inactivity) and endometrial cancer risk in a Norwegian cohort. Int J Cancer 2003;104:66976.

21. Friedenreich CM, Thune I. A review of physical activity and prostate cancer. Cancer Causes Control 2001;12:46175.

22. Thune I, Lund E. The influence of physical activity on lung cancer risk. A prospective study of 81,516 men and women. Int J Cancer 1997;70:5762.

23. Steindorf K, Friedenreich C, Linseisen J, Rohrmann S, Rundle A, Veglia F, et al.Physical activity and lung cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Cohort. Int J Cancer 2006;119:238997.

24. Doyle C, Kushi LH, Byers T, Courneya KS, DemarkWahnefried W, Grant B, et al. Nutrition and physical activity during and after cancer treatment. An American cancer society guide for informed choices. CA Cancer J Clin 2006;56:32353.

25. Thorsen L, Skovlund E, Strømme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fosså SD. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and healthrelated quality of life in young and middleaged cancer patients shortly after chemotherapy. J Clin Oncol 2005;23:237888.

26. Thune I, Smeland S. Can physical activity prevent cancer? Tidsskr Nor Lægeforen 2000;120:3296301.

27. Courneya KS, Mackey JR, Bell GJ, Jones LW, Field CJ, Fairey AS. Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors. Cardiopulmonary and quality of life outcomes. J Clin Oncol 2003;21:16608.

28. Abrahamson PE, Gammon MD, Lund MJ, Flagg EW, Porter PL, Stevens J, et al. General and abdominal obesity and survival among young women with breast cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2006;15:18717.

29. Irwin ML, Yasui Y, Ulrich CM, Bowen D, Rudolph RE, Schwartz RS, et

al. Effect of exercise on total and intraabdominal body fat in postmenopausal women. A rand omized controlled trial. JAMA 2003;289:32330.

30. Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. JAMA 2005;293:247986.

31. McTiernan A, Rajan KB, Tworoger SS, Irwin M, Bernstein L, Baumgartner R, et al. Adiposity and sex hormones in postmenopausal breast cancer survivors. J Clin Oncol 2003;21:19616.

32. Irwin ML, McTiernan A, Bernstein L, Gilliland FD, Baumgartner R, Baumgartner K, et al. Relationship of obesity and physical activity with Cpeptide, leptin, and insu lin growth factors in breast cancer survivors. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2005;14:28818.

33. Pierce JP, Stefanick ML, Flatt SW, Natarajan L, Sternfeld B, Madlensky L, et al. Greater survival after breast cancer in physically active women with high vegetable fruit intake regardless of obesity. J Clin Oncol 2007;25:234551.

Chương 20

Hoạt động thể lực và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD)

Margareta Emtner

Tóm tắt

Giảm khả năng hoạt động thể lực thường gặp ở những bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Sự phá hủy những đường thở nhỏ và phế nang, tình trạng viêm phế quản và suy giảm trương lực cơ xương góp phần làm giảm khả năng hoạt động thể lực. Do vậy, các bài tập cải thiện khả năng hoạt động thể lực và giảm tình trạng khó thở (thở ngắn) được khuyến cáo. Tất cả mọi người đều được khuyến cáo tập thể dục khoảng 30 phút mỗi ngày, 5–7 ngày mỗi tuần. Mọi người nên được khuyến khích tham gia tập luyện thể lực. Việc tập luyện có thể bao gồm các bài tập aerobic, bài tập sức bền và bài tập tăng độ dẻo dai (bảng 20.1). Các bài tập thích hợp bao gồm đạp xe, đi bộ và tập aerobic trên mặt đất hoặc dưới nước. Không nên tập thể dục khi nồng độ oxy bão hòa trong máu dưới 88–90%.

Bảng 20.1

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (Số lần/tuần)	Thời gian
Tập aerobic	Cường độ thấp:	2—5	≥30 phút
	55—70% của HR tối đa*		
	40—60% của VO2 tối đa**		
	Cường độ cao:	2—3	≥30 phút
	>70% của HR tối đa		
	>60% của VO2 tối đa		
	60—80% W tối đa***		

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (Số lần/tuần)	Thời gian
Tập luyện sức mạnh chủ động Cơ chân, hông, thân mình và vai	70% của 1RM****	2	8—12 lần, 2—3 lượt

*HR tối đa: Tần số tim tối đa.

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

***W tối đa: Tải trọng tối đa.

****RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

1. Định nghĩa

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) được định nghĩa như sau: "Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) là bệnh có thể điều trị và phòng ngừa, một số tác động đáng kể ngoài phổi có thể góp phần làm bệnh trở nên nghiêm trọng hơn ở một số bệnh nhân. Tổn thương phổi được đặc trưng bởi tình trạng tắc nghẽn lưu thông đường dẫn khí không hồi phục hoàn toàn. Sự cản trở thông khí thường tiến triển từ từ và liên quan đến đáp ứng viêm bất thường của phổi do các phân tử hoặc khí độc hại" [1].

2. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ

Hút thuốc lá là nguyên nhân chính gây ra COPD (80–95%), nhưng bệnh cũng có thể xảy ra ở những người không hút thuốc. Tuổi càng tăng, các yếu tố di truyền, nhóm người có mức sống thấp, bệnh nghề nghiệp do tiếp xúc với các chất ô nhiễm công nghiệp và môi trường đô thị làm tăng nguy cơ mắc bệnh [2]. Mặc dù nguy cơ mắc COPD không chịu ảnh hưởng bởi giới tính nhưng tác động của thuốc lá lên phụ nữ lớn hơn so với nam giới. Những người bị suy giảm enzym alpha 1 – trypsin bẩm sinh có thể có nguy cơ mắc COPD, đặc biệt khi có hút thuốc. Nếu người bệnh hút thuốc, có mối tương quan đáp ứng liều rõ ràng, đó là, số năm hút thuốc lá càng lớn thì nguy cơ tiến triển COPD càng cao [2].

3. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới

COPD là một bệnh lý cộng đồng xuất hiện chủ yếu ở người lớn tuổi. Ở các quốc gia Bắc Âu, 4–6% số người trưởng thành mắc COPD [2]. Tỷ lệ mắc COPD ở người hút thuốc lá trong độ tuổi 45 là 5% và tăng lên đến 25% ở người trong độ tuổi 60 và 50% ở người hút thuốc lá trong độ tuổi 75 [2]. Gần 50% mắc COPD giai đoạn nhẹ, chỉ hơn 1/3 số người mắc COPD giai đoạn trung bình và còn lại là mắc COPD giai đoạn nặng. Tỷ lệ tử vong đã tăng lên trong những năm từ 1990 đến 2000. Trong năm 2003, tại Thụy Điển có 2.558 ca mắc COPD tử vong. Tỷ lệ tử vong liên quan đến mức độ nặng của bệnh.

4. Cơ chế bệnh sinh

COPD là bệnh được đặc trưng bởi tình trạng tắc nghẽn đường dẫn khí và chỉ có thể hồi phục trong một số trường hợp. Bệnh tiến triển từ từ và được đặc trưng bởi tình trạng viêm nhiễm đường dẫn khí, nhu mô phổi. Hậu quả là giảm khả năng co giãn, tăng cản trở của đường dẫn khí, hạn chế cả khả năng hít vào và thở ra. Ở giai đoạn muộn của bệnh, thành mạch máu dày lên, gây ra các tác động tiêu cực lên quá trình trao đổi khí, có thể dẫn đến giảm oxy máu và tăng carbon dioxide máu. Trong các trường hợp nặng, tăng áp lực trong tuần hoàn phổi có thể tiến triển thành tăng áp lực động mạch phổi. Hiện tượng này gây ra các bệnh về tim phổi, như suy tim phải với hậu quả là xuất hiện triệu chứng phù. Tăng giãn nhu mô phổi cũng có thể xảy ra, làm cho lượng khí cặn trong phổi tăng lên [3]. Việc giãn chủ động này dẫn đến suy giảm mối liên quan giữa chiều dài – sức mạnh của cơ hoành và dẫn tới tăng công năng hô hấp.

COPD không chỉ là bệnh ở phổi mà còn là bệnh hệ thống, tác động đến các cơ quan và hệ thống khác trong cơ thể [4]. Bệnh nhân mắc COPD thường thấy giảm hoạt động của hệ tim mạch, giảm trương lực cơ xương ngoại vi, thay đổi nội tiết tố (giảm nồng độ steroids đồng hóa), tình trạng viêm hệ thống và tăng tiêu hao năng lượng khi nghỉ ngơi. Điều này dẫn đến hạn chế khả năng hoạt động thể lực của bệnh nhân [5, 6]. Xuất hiện những thay đổi cả về đặc tính sinh hóa và cấu trúc của hệ cơ xương ngoại vi, như giảm số lượng tế bào sợi typ I (oxy hóa) và tăng số lượng tế bào sợi typ II tăng lên (phân hủy đường), giảm khối lượng cơ, giảm mật độ mao mạch và giảm số lượng các enzym chuyển hóa hiếu khí [7].

5. Triệu chứng và chẩn đoán

Chẩn đoán COPD được dựa trên các triệu chứng cơ bản như ho kéo dài, ho có đờm, khó thở, tăng công năng hô hấp, tăng sản sinh các chất bài tiết, tăng phản ứng, tiền sử hút thuốc lá lâu năm và các triệu chứng tiến triển từ từ. Chẩn đoán xác định bằng xét nghiệm đo chức năng hô hấp: %FEV dưới 0,70%FEV là tỷ số giữa FEV1 (thể tích thở ra tối đa trong giây đầu tiên) với (F)VC (FVC = dung tích sống thở mạnh và VC = dung tích sống, trong đó giá trị cao nhất của FVC và VC được sử dụng) (FEV% = FEV1/(F)VC). Chẩn đoán xác định bằng test phục hồi phế quản: kiểm tra bằng phế dung kế sau khi cho bệnh nhân hít thuốc cường beta-2. COPD được chia thành 4 giai đoạn dựa trên chỉ số FEV1 [1].

FEV% < 0,7 và FEV1 ≥ 80%: Giai đoạn tiền lâm sàng

FEV1: 50–79%: Giai đoạn nhẹ

FEV1: 30–49%: Giai đoạn trung bình

FEV1 < 30%: Giai đoạn nặng

6. Tiên lượng

Tỷ lệ tử vong cao hơn xảy ra đối với bệnh nhân có chức năng hô hấp suy giảm (FEV1 < 50% giá trị tham chiếu) [8]. Nếu kèm theo tăng áp lực động mạch phổi, tiên lượng thậm chí còn xấu hơn [9]. Bệnh nhân thiếu oxy máu và tăng carbon dioxide máu cũng có thời gian sống thêm ngắn hơn, cũng như các bệnh nhân có tình trạng dinh dưỡng và chức năng cơ thể suy giảm (khoảng cách đi bộ trở nên ngắn hơn…) [10,11]. Các bệnh nhân trung niên mắc bệnh ở giai đoạn trung bình hoặc nặng ngừng hút thuốc lá có khả năng sống thêm khoảng 7 năm so với những người tiếp tục hút thuốc.

7. Nguyên tắc điều trị

Bỏ thuốc lá là phương pháp điều trị hiệu quả nhất góp phần giảm tỷ lệ tử vong cũng như giảm các triệu chứng (giảm ho và sản sinh các chất bài tiết). Quá trình phục hồi chức năng bao gồm tập thể dục, giáo dục kiến thức về bệnh, chế độ dinh dưỡng… là rất quan trọng để cải thiện khả năng hoạt động thể lực, chất

lượng cuộc sống và tình trạng khó thở [12]. Điều trị bằng thuốc bao gồm các thuốc giãn phế quãn như tiotropium, ipratropium và thuốc cường beta-2. Khuyến cáo sử dụng steroid dạng bào chế xông hít cho bệnh nhân có FEV1 thấp hơn 50% giá trị tham chiếu [13]. Sử dụng liệu pháp oxy liên tục cho bệnh nhân có triệu chứng suy hô hấp là cần thiết và tăng tuổi thọ cho bệnh nhân [14]. Bệnh nhân mắc COPD nên được tiêm vaccin phòng chống cúm và phế cầu khuẩn.

7.1. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Tập thể dục và hoạt động thể lực được chứng minh có tác dụng tích cực về mặt tâm sinh lý. Cùng với những cải thiện về khả năng hoạt động thể lực sau thời gian tập luyện, bệnh nhân mắc COPD tham gia tập luyện thể dục sẽ ít phải lo ngại hơn khi phải gắng sức và trở nên tích cực hơn trong hoạt động thể lực trong đời sống hằng ngày [15, 16]. Chất lượng cuộc sống (kiểm soát bệnh tật và tình trạng khó thở) được cải thiện, tăng sự thoải mái [17] và giảm tỷ lệ tử vong [18]. Mặt khác, không nghiên cứu nào cho thấy tập thể dục làm thay đổi chức năng hô hấp [16].

7.2. Hiệu quả của các bài tập aerobic

Lượng oxy tiêu thụ tối đa (VO2 tối đa) giảm ở bệnh nhân mắc COPD, nhưng tăng đáng kể sau thời gian tập luyện [19, 20]. Sức bền cơ thể cũng tăng đáng kể [21]. Thông khí phút (VE), nhịp tim, tình trạng khó thở, nồng độ lactat trong máu và sự giãn nở nhu mô phổi giảm sau thời gian tập luyện [19, 20, 22, 23]. Enzym oxy hóa [24] và khả năng thu hồi oxy của cơ xương được cải thiện chính là kết quả của quá trình tập luyện. Khối lượng tập luyện tối đa tăng 13–24%, trong khi sức bền cơ thể tăng trung bình 87% là hiệu quả tốt nhất đạt được về sức bền.

7.3. Hiệu quả của các bài tập luyện sức mạnh

Các bài tập đối kháng cho chân cải thiện sức mạnh và sức bền của cơ. Khả năng thu nhận oxy của cơ thể cũng được cải thiện [29, 30].

Tác dụng của các bài tập aerobic phối hợp với các bài tập luyện sức bền:

Phối hợp các bài tập sức bền và các bài tập aerobic làm tăng cả sức bền của cơ và khả năng thu nhận oxy [31, 32].

7.4. Hiệu quả lâu dài

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc tập thể dục phải được duy trì, thậm chí ở cường độ thấp hơn một chút, để duy trì tác dụng tích cực đã đạt được [16].

7.5. Chỉ định

Tất cả các bệnh nhân COPD có chất lượng cuộc sống thấp và/hoặc khả năng hoạt động thể lực kém được chỉ định điều trị phục hồi chức năng bằng các bài tập thể dục [1]. Quá trình tập luyện có thể diễn ra khi bệnh nhân ở trong giai đoạn ổn định của bệnh, nhưng cũng có thể liên quan mật thiết với thời kỳ đợt cấp [33]. Tất cả mọi bệnh nhân COPD có thể tham gia tập luyện, không phân biệt tuổi tác và mức độ nghiêm trọng của bệnh.

7.6. Kê đơn hoạt động thể lực

Khả năng hoạt động thể lực của bệnh nhân mắc COPD giảm và việc thực hiện một số bài tập thể dục có ý nghĩa quan trọng đối với vấn đề tâm lý của các bệnh nhân này. Tất cả các bài tập nên được cân bằng, đó là, bao gồm các bài tập aerobic (tập luyện vóc dáng), bài tập sức bền (sức chịu đựng) và các bài tập tăng độ dẻo dai (bảng 20.2) [34]. Quá trình luyện tập nên có giai đoạn khởi động và thư giãn với cường độ giảm dần và thả lỏng tay chân.

Khi bắt đầu tập luyện nên được thực hiện dưới sự kiểm soát và hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu. Kết hợp với quá trình luyện tập, điều quan trọng là xác định được nồng độ oxy bão hòa trong máu. Nồng độ oxy bão hòa trong máu không nên dưới 88–90%. Nếu nồng độ oxy bão hòa trong máu giảm, trước tiên, nên giảm cường độ và/hoặc thời gian tập luyện. Kiểu thở mím môi có thể được sử dụng trong quá trình tập luyện để duy trì nồng độ oxy bão hòa trong máu ở mức có thể chấp nhận được, ≥ 90%. Đối với các bệnh nhân giảm oxy máu và các bệnh nhân giảm nồng độ oxy bão hòa trong máu trong quá trình tập luyện (SaO2 < 88%), nên cho bệnh nhân thở oxy trong quá trình tập luyện [14]. Các chuyên gia cũng chỉ ra rằng các bệnh nhân mắc COPD có nồng độ oxy trong máu bình thường có thể tập luyện với cường độ cao hơn và sẽ có nhiều cải thiện hơn nếu các bệnh nhân này được cung cấp thêm oxy trong quá trình tập luyện [21]. Tuy nhiên, các bệnh nhân cần cung cấp oxy trong quá trình tập luyện nên thử tập luyện mà không cần cung cấp thêm oxy để, nếu có thể, các bệnh nhân

này có thể thực hiện việc luyện tập bên ngoài trung tâm y tế. Các bệnh nhân có chỉ số khối cơ thể thấp (BMI < 22) được khuyến cáo nên bổ sung thêm dinh dưỡng để tăng sức bền cơ ngoại vi và khả năng lưu thông của đường thở. Sử dụng thuốc giãn phế quản có thể được khuyến cáo cho các bệnh nhân thường cần hỗ trợ của các loại thuốc này.

Bệnh nhân mắc COPD ở giai đoạn nhẹ và trung bình có thể thực hiện các bài tập aerobic với cường độ cao [22, 25]. Tuy nhiên, đối với bệnh nhân chưa thành thạo, nên bắt đầu với cường độ thấp. Bệnh nhân có tình trạng tắc nghẽn đường dẫn khí nghiêm trọng có thể được khuyến cáo bắt đầu bằng các bài tập sức bền hoặc chỉ các bài tập tăng độ dẻo dai.

Bảng 20.2

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (Số lần/tuần)	Thời gian
Tập aerobic	Cường độ thấp: 55—70% của HR tối đa* 40—60% của VO2 tối đa**	2—5	≥30 phút
	Cường độ cao: >70% của HR tối đa >60% của VO2 tối đa 60—80% W tối đa***	2—3	≥30 phút
Tập luyện sức mạnh chủ động Cơ chân, hông, thân mình và vai	70% của 1RM****	2	8—12 lần, 2—3 lượt

*HR tối đa: Tần số tim tối đa

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa

***W tối đa: Tải trọng tối đa

****RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

Các bài tập aerobic có thể được thực hiện với cường độ thấp hoặc cao hoặc liên tục hoặc ngắt quãng. Tác dụng của hai hình thức tập luyện là tương đương nhau [36]. Tất cả các hoạt động liên quan các nhóm cơ lớn và do đó tác động lên các cơ quan vận chuyển oxy, đều có lợi. Các bài tập phù hợp bao gồm đạp xe, đi

bộ, tập aerobic trên mặt đất hoặc dưới nước [26]. Đối với hình thức tập luyện ngắt quãng, 2–3 phút tập với cường độ cao nên được xen kẽ với 1–2 phút tập với cường độ thấp hoặc nghỉ ngơi. Quá trình tập luyện nên được tiếp tục trong ít nhất 8–10 tuần [26]. Hiệu quả lớn nhất của quá trình tập luyện (được đánh giá qua lượng oxy tiêu thụ) đạt được thông qua quá trình tập luyện với cường độ cao [22, 37].

Các bài tập tăng cơ lực là những bài tập tác động lên các nhóm cơ vận động, bao gồm cả cơ thân mình và cơ vai [38]. Mỗi bài tập nên được thực hiện 8–12 lần trong 2–3 lượt với cường độ bằng 70% của 1RM [26]. Tuy nhiên, khi bắt đầu luyện tập, thực hiện bài tập một lần là hoàn toàn đủ. Thời gian nghỉ ngơi khoảng 1–3 phút giữa các bài tập. Quá trình tập luyện nên được tiếp tục trong ít nhất 8–10 tuần. Với cường độ thấp (40–50% 1RM), quá trình tập luyện có thể được thực hiện hàng ngày; tuy nhiên với cường độ cao (70–80% 1RM), quá trình tập luyện chỉ nên được thực hiện 2 lần mỗi tuần [37, 39, 40].

Các bài tập tăng độ dẻo dai nên được thực hiện với các bài tập cử động vùng cổ, vai, ngực, đùi, bắp chân và nên được lồng ghép vào mỗi buổi tập.

8. Cơ chế tác dụng

Trong khi tập các bài tập aerobic, có sự tăng hoạt động của enzym thuộc hệ cơ xương giúp kích thích quá trình oxy hóa và cải thiện khả năng thu hồi oxy [7]. Số lượng ty thể tăng và nồng độ lactat máu giảm trong cùng một khối lượng tập luyện, nghĩa là, oxy có thể được chuyển hóa tốt hơn và khả năng lưu thông đường dẫn khí vì vậy cũng được cải thiện [20]. Thông khí phút giảm và mức tiêu thụ oxy tăng (VO2) [19, 20, 22]. Trong khi tập các bài tập sức bền, diện tích mặt cắt ngang của các tế bào sợi typ I và typ IIa tăng. Chất lượng cuộc sống và các triệu chứng được cải thiện thông qua quá trình tập luyện. Điều này có thể là do cải thiện cả thể chất và tinh thần. Dưới đây mô tả một số nghiệm pháp đánh giá chức năng của bệnh nhân trước hoặc sau quá trình tập.

8.1. Nghiệm pháp đánh giá chức năng của bệnh nhân

Nghiệm pháp đánh giá chức năng luôn luôn được thực hiện trước khi bắt đầu tập luyện, một phần để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng chương trình tập luyện và một phần để đánh giá quá trình tập luyện thuận lợi hơn. Với tất cả các nghiệm pháp này, cần đo nồng độ oxy bão hòa trong máu.

8.2. Nghiệm pháp đạp xe và chạy trên máy tập

Nghiệm pháp gắng sức ở mức sinh lý tối đa hoặc dưới mức sinh lý tối đa tiêu chuẩn được thực hiện để đánh giá khả năng và giới hạn chịu đựng của bệnh nhân đối với hoạt động thể lực gắng sức. Nhịp tim, điện tâm đồ, huyết áp, nồng độ oxy bão hòa trong máu, độ ngắn của nhịp thở, gắng sức và triệu chứng đau ngực cần được ghi lại cả trong và thời gian ngắn sau kết thúc thử nghiệm. Chú ý: nếu nghi ngờ có bệnh tim đi kèm, cần đo điện tim đồ và huyết áp đến hết 5 phút sau khi tập luyện.

8.3. Nghiệm pháp đi bộ

Nghiệm pháp đi bộ tiêu chuẩn thường được sử dụng trong lâm sàng để đánh giá khả năng hoạt động thể lực trong mối liên hệ với các hoạt động thường ngày. Nghiệm pháp đi bộ với tốc độ tăng dần ngẫu nhiên (ISWT) [41] là nghiệm pháp gắng sức ở mức sinh lý tối đa trong đó tốc độ đi bộ tăng lên mỗi phút. Nghiệm pháp đi bộ với tốc độ không đổi ngẫu nhiên (ESWT) [42]: là nghiệm pháp đánh giá sức bền trong đó người tham gia duy trì tốc độ đi bộ trong suốt quá trình thử nghiệm. Trong cả 2 thử nghiệm này, bệnh nhân đi bộ giữa 2 điểm mốc cách nhau 9 mét. Trong nghiệm pháp đi bộ trong thời gian 6 hoặc 12 phút, từng bệnh nhân một, được khuyến khích đi bộ xa nhất có thể trong thời gian 6 hoặc 12 phút, trên quãng đường có chiều dài xác định trước [23,24]. Trong tất cả các nghiệm pháp đi bộ, chiều dài quãng đường đi được, nhịp tim, nồng độ oxy bão hòa trong, và khả năng gắng sức đạt được và độ ngắn của nhịp thở được đo bằng thang điểm Borg [45].

8.4. Chức năng của cơ

Cả sức mạnh và sức bền chủ động của cơ có thể được xác định bằng thiết bị cố định khớp. Ngoài ra, sức mạnh chủ động của cơ có thể được xác định bằng chỉ sốRM. Sức mạnh chủ động của cơ có thể được đo bằng số lần lặp lại tối đa với trọng lượng xác định. Sau thời gian tập luyện, nghiệm pháp này được lặp lại với cùng khối lượng luyện tập. Sự tăng số lần lặp lại động tác chỉ ra sự cải thiện sức bền của cơ.

8.5. Sự nhận thức về chất lượng cuộc sống và các triệu chứng

Chất lượng cuộc sống nói chung liên quan đến sức khỏe của mọi người có thể xác định được bằng Bộ câu hỏi đánh giá chung về sức khỏe (SF–36), trong khi bộ câu hỏi đánh giá chức năng hô hấp của St. George [27] hoặc bộ câu hỏi đánh giá thực trạng bệnh hô hấp mạn tính thường được sử dụng để đánh giá chất lượng cuộc sống liên quan đến bệnh tật. Mức độ nặng của triệu chứng có thể được xác định bằng thang điểm tương đương đối với thị lực (VAS) hoặc thang điểm Borg.

8.6. Các nguy cơ

Không có biến cố nghiêm trọng xảy ra nếu bệnh nhân thực hiện nghiệm pháp đánh giá chức năng bằng điện tâm đồ trước khi bắt đầu luyện tập, để chuyên gia thể lực nắm rõ được các chỉ số của bệnh nhân trước khi tham gia luyện tập. Không nên thực hiện các bài tập có cường độ mạnh nếu tình trạng bệnh đang diễn biến xấu. Nhiều bệnh nhân COPD có giảm chức năng tim và tăng huyết áp. Vì vậy, cần theo dõi huyết áp trong quá trình luyện tập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global strategyfor the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease:GOLD Executive Summary. American Journal of Respiratory and Critical CareMedicine. 2007 Sep 15;176:53255.

2. Lundbäck B. KOLprevalens, incidens och riskfaktorer [COPD prevalence, incidenceand risk factors]. In: Larsson K, Ed. KOL. Kroniskt obstruktiv lungsjukdom [ChronicObstructive Pulmonary Disease]. Stockholm: Boehringer Ingelheim AB; 2006.

3. O'Donnell DE, Revill SM, Webb KA. Dynamic hyperinflation and exercise intolerancein chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory andCritical Care Medicine 2001;164:7707.

4. Agusti AG, Noguera A, Sauleda J, Sala E, Pons J, Busquets X. Systemic effects ofchronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J 2003;21:34760.

5. Bernard S, LeBlanc P, Whittom F, Carrier G, Jobin J, Belleau R, et al. Peripheral muscleweakness in patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Journal ofRespiratory and Critical Care Medicine 1998;158:62934.

6. Gosselink R, Troosters T, Decramer M. Peripheral muscle weakness contributesto exercise limitation in COPD. American Journal of Respiratory and Critical CareMedicine 1996;153:97680.

7. Mador MJ, Bozkanat E. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonarydisease. Respiratory Research 2001;2:21624.

8. Siafakas NM, Vermeire P, Pride NB, Paoletti P, Gibson J, Howard P, et al. Optimalassessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).European Respiratory Society Task Force. Eur Respir J 1995;8:1398420.

9. Barbera JA, Peinado VI, Santos S. Pulmonary hypertension in chronic obstructivepulmonary disease. Eur Respir J 2003;21:892905.

10. Bowen JB, Votto JJ, Thrall RS, Haggerty MC, StockdaleWoolley R, BandyopadhyayT, et al. Functional status and survival following pulmonary rehabilitation. Chest2000;118:697703.

11. Soriano JB, Maier WC, Egger P, Visick G, Thakrar B, Sykes J, et al. Recent trends inphysician diagnosed COPD in women and men in the UK. Thorax 2000;55:78994.

12. Rabe KF, Beghe B, Luppi F, Fabbri LM. Update in chronic obstructive pulmonarydisease 2006. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 200715;175:122232.

13. Wise RA, Tashkin DP. Optimizing treatment of chronic obstructive pulmonary disease.An assessment of current therapies. American Journal of Medicine 2007;120:S413.

14. Cranston JM, Crockett AJ, Moss JR, Alpers JH. Domiciliary oxygen for chronicobstructive pulmonary disease. Cochrane database of systematic reviews (Online)2005;4:CD001744.

15. Bendstrup KE, Ingemann Jensen J, Holm S, Bengtsson B. Outpatient rehabilitationimproves activities of daily living, quality of life and ex-

ercise tolerance in chronicobstructive pulmonary disease. Eur Respir J1997;10:28016.

16. Hill NS. Pulmonary Rehabilitation. Proceedings of the American Thoracic Society2006;3:6674.

17. Lacasse Y, Brosseau L, Milne S, Martin S, Wong E, Guyatt GH, et al. Pulmonary rehabilitationfor chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane database of systematicreviews (Online) 2002:CD003793.

18. Griffiths TL, Burr ML, Campbell IA, LewisJenkins V, Mullins J, Shiels K, et al.Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation. A randomisedcontrolled trial. Lancet 2000;355:3628.

19. Casaburi R, Porszasz J, Burns MR, Carithers ER, Chang RS, Cooper CB. Physiologicbenefits of exercise training in rehabilitation of patients with severe chronic obstructivepulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine1997;155:154151.

20. Maltais F, LeBlanc P, Jobin J, Bérubé C, Bruneau J, Carrier L, et al. Intensity of trainingand physiologic adaptation in patients with chronic obstructive pulmonary disease.Am J Crit Care Med 1997;155;55561.

21. Emtner M, Porszasz J, Burns M, Somfay A, Casaburi R. Benefits of supplementaloxygen in exercise training in nonhypoxemic chronic obstructive pulmonary diseasepatients. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2003;168:103442.

22. Casaburi R, Patessio A, Ioli F, Zanaboni S, Donner CF, Wasserman K. Reductions inexercise lactic acidosis and ventilation as a result of exercise training in patients withobstructive lung disease. The American Review of Respiratory Disease 1991;143:918.

23. Porszasz J, Emtner M, Goto S, Somfay A, Whipp BJ, Casaburi R. Exercise trainingdecreases ventilatory requirements and exercise induced hyperinflation at submaximalintensities in patients with COPD. Chest 2005;128:202534.

24. Maltais F, Simard AA, Simard C, Jobin J, Desgagnes P, LeBlanc P. Oxidative capacityof the skeletal muscle and lactic acid kinetics during exercise in normal subjects andin patients with COPD. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine1996;153:28893.

25. Sala E, Roca J, Marrades RM, Alonso J, Gonzalez De Suso JM, Moreno A, et al.Effects of endurance training on skeletal muscle bioenergetics in chronic obstructivepulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine1999;159:172634.

26. Troosters T, Casaburi R, Gosselink R, Decramer M. Pulmonary rehabilitation inchronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and CriticalCare Medicine 2005;172:1938.

27. Spruit MA, Gosselink R, Troosters T, De Paepe K, Decramer M. Resistance versusendurance training in patients with COPD and peripheral muscle weakness. Eur RespirJ 2002;19:10728.

28. Casaburi R, Bhasin S, Cosentino L, Porszasz J, Somfay A, Lewis MI, et al. Effects oftestosterone and resistance training in men with chronic obstructive pulmonary disease.American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2004;170:8708.

29. Clark CJ, Cochrane L, Mackay E. Low intensity peripheral muscle conditioningimproves exercise tolerance and breathlessness in COPD. Eur Respir J 1996;9:25906.

30. Simpson K, Killian K, McCartney N, Stubbing DG, Jones NL. Randomised controlledtrial of weightlifting exercise in patients with chronic airflow limitation. Thorax1992;47:705.

31. Bernard S, Whittom F, LeBlanc P, Jobin J, Belleau R, Berube C, et al. Aerobic andstrength training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. AmericanJournal of Respiratory and Critical Care Medicine 1999;159:896901.

32. Ortega F, Toral J, Cejudo P, Villagomez R, Sanchez H, Castillo J, et al. Comparisonof effects of strength and endurance training in patients with chronic obstructivepulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine2002;166:66974.

33. Puhan MA, Scharplatz M, Troosters T, Steurer J. Respiratory rehabilitation after acuteexacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality. A systematicreview. Respiratory Research 2005;6:54.

34. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activityand public health. Updated recommendation for

adults from the American College ofSports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007;116:108193.

35. Punzal PA, Ries AL, Kaplan RM, Prewitt LM. Maximum intensity exercise training inpatients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1991;100:61823.

36. Arnardottir RH, Boman G, Larsson K, Hedenstrom H, Emtner M. Interval trainingcompared with continuous training in patients with COPD. Respiratory Medicine2007;101:1 196204.

37. ATS. Pulmonary rehabilitation1999. American Thoracic Society. American Journalof Respiratory and Critical Care Medicine 1999;159:166682.

38. Hodgkin J, Celli BR, Connors GL, Eds. Pulmonary Rehabilitation. Guidelines tosuccess. 3. edn. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins; 2000.

39. British Thoracic Society. Pulmonary Rehabilitation.Thorax 2001;56:82734

40. Storer T. Exercise in chronic pulmonary disease. Resistance exercise prescription.Med Sci Sports Exercise 2001;33:S680S6.

41. Singh SJ, Morgan MD, Scott S, Walters D, Hardman AE. Development of a shuttlewalking test of disability in patients with chronic airways obstruction. Thorax 1992;47:101924.

42. Revill SM, Morgan MD, Singh SJ, Williams J, Hardman AE. The endurance shuttlewalk. A new field test for the assessment of endurance capacity in chronic obstructivepulmonary disease. Thorax 1999;54:21322.

43. Guyatt G, Sullivan M, Thompson P, Fallen E. The 6minute walk. A new measure ofexercise capacity in patients with chronic heart failure. Can Med Assoc J 1985;132:919 32.

44. McGavin C, Groupta S, McHarty G. 12minute walking test for assessing disability inchronic bronchitis. Br Med J 1976;1:8223.

45. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Medicine and Science in Sportsand Exercise 1982;14:37781.

46. Ware J, Scherbourne C. The MOS 36Item ShortForm Health Survey (SF36).Conceptual framework and item selection. Med Care 1992;30:47383.

47. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO, Chambers LW. A measure of qualityof life for clinical trials in chronic lung disease. Thorax 1987;42:7738.

48. Jones P, Quirk F, Baveystock C, Littlejohns P. A selfcomplete measure of health statusfor chronic airflow limitation. The American Review of Respiratory Disease 1992;145:13217.

Chương 21

Hoạt động thể lực và bệnh mạch vành

Agneta Ståhle, Åsa Cider

Tóm tắt

Bệnh mạch vành hay còn gọi là chứng đau thắt ngực hoặc nhồi máu cơ tim là một trong những bệnh phổ biến nhất trong cộng đồng. Bệnh mạch vành liên quan tới những biến đổi bệnh lý và tình trạng xơ vữa động mạch xảy ra tại thành của một hoặc nhiều mạch vành. Ít hoạt động thể lực là yếu tố nguy cơ chính của bệnh mạch vành, nhưng tuổi tác, giới tính nam và yếu tố di truyền cũng như hút thuốc lá, cao huyết áp, rối loạn mỡ máu, đái tháo đường và thừa cân cũng làm tăng nguy cơ mắc bệnh mạch vành. Hoạt động thể lực thường xuyên tối thiểu 30 phút mỗi ngày có tác dụng rất tốt trong phòng ngừa sơ cấp bệnh mạch vành, tập thể dục thường xuyên hoặc tập thể dục nhịp điệu 3–5 lần mỗi tuần và các bài tập đối kháng 2–3 lần mỗi tuần là liệu pháp điều trị hiệu quả bệnh mạch vành.

Cần đưa ra các khuyến cáo tăng cường hoạt động thể lực với mục đích phòng ngừa sơ cấp bệnh mạch vành, nhưng bệnh nhân cần được đánh giá về tình trạng sức khỏe và chức năng cơ nhằm xây dựng chương trình luyện tập tối ưu để phòng ngừa thứ cấp.

Nội dung đánh giá bao gồm nghiệm pháp gắng sức hoặc nghiệm pháp tương thích kết hợp với điện tâm đồ, đánh giá chức năng cơ và cường độ hoạt động thể lực tại thời điểm đánh giá. Căn cứ theo kết quả đánh giá và tình trạng chung của bệnh nhân có thể đánh giá nguy cơ, sau đó sẽ xây dựng chương trình và cường độ luyện tập phù hợp cho bệnh nhân.

Cần giám sát khi người bệnh thực hiện chương trình phục hồi ban đầu, tốt nhất là được giám sát bởi chuyên gia vật lý trị liệu để người bệnh có thể tiếp cận được với trang thiết bị cấp cứu. Đa số bệnh nhân luyện tập theo hướng phục hồi chức năng tim trong 3–6 tháng, sau đó có thể tiếp tục thực hiện phần lớn các bài tập sau khi xuất viện khi sức khỏe đã ổn định.

Bảng 21.1: Các phương pháp luyện tập áp dụng trong các nghiên cứu khoa học trên bệnh nhân mắc bệnh mạch vành

Hình thức tập luyện	Cường độ	REP***	Tần xuất (lần/tuần)	Thời gian
Bài tập thể dục thẩm mỹ tăng cường lưu thông tuần hoàn trung ương	50—80% VO2 tối đa*	12—15 trung ương	3—5	40—60 phút/lần
Bài tập đối kháng	1—3 lần, mỗi lần 10—15RM** (65—5% của 1RM)	13—16 khu trú	2—3	8—10 bài thể dục

*VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

**RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

***Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

1. Định nghĩa

1.1. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc

Bệnh mạch vành là một trong các bệnh phổ biến nhất trong cộng đồng với tỷ lệ mắc bệnh tại Thụy Điển là gần 200.000 ca trong đó 2/3 là nam giới. Bệnh xuất hiện ở phụ nữ thường muộn hơn so với nam giới. Ước tính mỗi năm có khoảng 10.000 ca mắc bệnh mới [1]. Cả tỷ lệ tử vong và sự tiến triển chứng thiếu máu cục bộ cơ tim đều giảm kể từ năm 2004, các số liệu sơ bộ cũng cho thấy tình hình tương tự trong năm 2005. Theo ghi nhận của Bộ Y tế và An sinh Quốc gia Thụy Điển, năm 2004 có 17.971 ca tử vong do chứng thiếu máu cục bộ cơ tim, trong đó 9.800 ca tử vong do nhồi máu cơ tim [2]. Trong những thập kỷ gần đây, phương pháp điều trị và can thiệp y tế (phẫu thuật nối động mạch vành tim và can thiệp mạch vành qua da [percutaneous coronary intervention – PCI]) đã mang lại kết quả tốt hơn, giúp cứu sống nhiều bệnh nhân mắc bệnh mạch vành cấp tính đồng nghĩa với tăng số lượng bệnh nhân cần tập luyện để phục hồi chức năng tim.

1.2. Nguyên nhân

Bệnh mạch vành liên quan tới sự hình thành các biến đổi bệnh lý tại thành của một hoặc nhiều động mạch vành, được gọi là hiện tượng xơ cứng động mạch hoặc xơ vữa động mạch, là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra các bệnh mạch vành cấp tính bao gồm chứng nhồi máu cơ tim hoặc đau thắt ngực không ổn định [3].

1.3. Yếu tố nguy cơ

Tuổi tác, giới tính nam và các yếu tố di truyền về bệnh tim mạch cũng như các yếu tố nguy cơ khác như ít hoạt động thể lực, hút thuốc, cao huyết áp, rối loạn mỡ máu, thừa cân/béo phì và đái tháo đường đều làm tăng nguy cơ mắc bệnh mạch vành [3].

1.4. Cơ chế bệnh sinh, triệu chứng và chẩn đoán

Hiện tượng xơ cứng động mạch (xơ vữa động mạch) là nguyên nhân chính gây bệnh mạch vành cấp tính. Mảng xơ vữa động mạch tấn công chủ yếu vào lớp trong cùng của thành động mạch (màng nội mạc) được tạo bởi từ các tế bào nội mô. Ban đầu, mỡ máu (lipid) lắng đọng ở giữa các tế bào nội mô thu hút các tế bào viêm và đại thực bào tới "tiêu thụ" mỡ. Các đại thực bào "tiêu thụ" lipid cho đến khi các tế bào này vỡ ra và trở thành "các tế bào dạng bọt". Sau đó mảng xơ vữa hình thành xung quanh các tế bào dạng bọt. Các mảng xơ vữa động mạch không xuất hiện trong toàn bộ mạch máu mà chỉ hình thành dưới dạng từng mảng, đặc biệt thường xuất hiện ở các vị trí chia nhánh của động mạch [4, 5].

2. Triệu chứng

Triệu chứng đặc hiệu của bệnh mạch vành cấp tính thường là đau giữa ngực gặp trong cả đau thắt ngực không ổn định và nhồi máu cơ tim cấp tính. Tuy nhiên, phụ nữ thường biểu hiện các triệu chứng không điển hình như khó thở, buồn nôn và các chứng đau khác. Chứng đau thắt ngực (co thắt động mạch) được đánh giá là ổn định nếu các triệu chứng xuất hiện trong ít nhất vài tuần mà không có các dấu hiệu xấu đi. Chứng đau thắt ngực khi gắng sức là chứng đau ngực do hoạt động gắng sức hoặc căng thẳng tinh thần nhưng nhanh chóng mất dần khi hết gắng sức [1], trong khi đó, chứng đau thắt ngực biến thể (chứng co thắt) là do co thắt động mạch kéo dài khiến cơ tim bị thiếu oxy. Chứng đau thắt ngực biến thể có thể xuất hiện khi nghỉ ngơi và bao gồm nhiều dạng [6]. Tình trạng của bệnh nhân đau

thắt ngực ổn định được cải thiện hiệu quả nhờ các phác đồ điều trị bằng thuốc chống thiếu máu cục bộ, thuốc chống đông, thuốc chống tăng huyết áp, thuốc hạ mỡ máu cũng như nhờ phẫu thuật, can thiệp động mạch vành qua thông dò tim và can thiệp mạch vành qua da (PCI). Hiện nay, tiên lượng đối với bệnh nhân đau thắt ngực ổn định là tương đối tốt. Tuy nhiên, cần cảnh giác nếu đau thắt ngực trở nên không ổn định với biểu hiện đặc trưng là diễn biến xấu đi rất nhanh; đa số trường hợp cần được điều trị cấp cứu [5]. Hiện tượng nứt hoặc rách mảng xơ vữa ở động mạch vành là nguyên nhân gây triệu chứng bệnh mạch vành cấp tính ở đa số bệnh nhân [4]. Hậu quả là làm hoạt hóa tiểu cầu và các yếu tố đông máu trong huyết tương dẫn tới hình thành cục máu đông (huyết khối) gây tắc một phần hoặc hoàn toàn động mạch. Thiếu máu cục bộ diễn ra khi động mạch mang máu bị tắc một phần hoặc hoàn toàn dẫn tới giảm cung cấp oxy và các chất dinh dưỡng, cũng như việc loại bỏ các chất cặn bã. Khi động mạch bị tắc, các tế bào tim dần chết đi; quá trình này phụ thuộc vào mức độ và thời gian thiếu máu cục bộ [7]. Nhồi máu cơ tim không chỉ làm thay đổi cấu trúc cơ tim tại vùng bị nhồi máu mà còn cả vùng "cơ tim khỏe mạnh" (phì đại cơ tim, phát triển mao mạch và lắng đọng collagen) để bù lại chức năng bị mất ở vùng tổn thương khiến tim trở nên xơ cứng và mất cân bằng năng lượng [8]. Có thể hạn chế các tác động tiêu cực này bằng cách sử dụng các thuốc chẹn beta và thuốc ức chế ACE [5].

Cần tiến hành chẩn đoán và đánh giá tiên lượng càng sớm càng tốt song song với quá trình điều trị. Đối với hầu hết các bệnh nhân có thể chẩn đoán và tiên lượng trong vài giờ đầu dựa trên tiền sử, kết quả điện tâm đồ và các chất chỉ điểm hóa sinh của tổn thương cơ tim. Đôi khi cần thực hiện thêm các xét nghiệm như siêu âm tim, chụp X–quang mạch vành và/hoặc nghiệm pháp gắng sức kết hợp với điện tâm đồ. Nếu nghi ngờ bệnh mạch vành cấp tính phải đưa bệnh nhân tới bệnh viện để điều trị càng sớm càng tốt (ví dụ như điều trị bằng can thiệp mạch vành qua da) [9].

3. Nguyên tắc điều trị

Sau khi có biểu hiện triệu chứng bệnh mạch vành cấp tính cần điều trị càng sớm càng tốt bằng phác đồ phục hồi và/hoặc chống đông. Phác đồ phục hồi bao gồm can thiệp mạch vành qua da (PCI) và/hoặc kết hợp với can thiệp động mạch vành qua ống thông (stent) với mục đích phòng ngừa tái tắc động mạch hoặc điều trị bằng thuốc (thuốc chống đông) hoặc phối hợp các liệu pháp này (can thiệp động mạch vành đã được tạo thuận lợi trước). Trong trường hợp đau thắt ngực không ổn định cũng có thể tiến hành can thiệp mạch vành qua da sau khi chụp X–quang

mạch vành để xác định tình trạng động mạch vành. Trong một số trường hợp, cần thực hiện phẫu thuật nối động mạch vành tim nhân tạo (CABG).

Trong các trường hợp khác, cần điều trị bằng thuốc chống thiếu máu cục bộ để ổn định tình trạng bệnh nhân, sau đó sử dụng thêm các thuốc như acetylsalicylic acid (ASA), thuốc chẹn beta, nitrat và thuốc chẹn kênh canxi. Trong một số trường hợp, cần sử dụng thuốc ức chế ACE, khi khả năng co bóp của tim bị suy giảm, như suy tim [5].

4. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Hiệu quả tích cực của hoạt động thể lực đối với bệnh mạch vành đã được sớm ghi nhận từ cuối những năm 1700 [10, 11]. Trước đó phát hiện này không được chú ý và chỉ bắt đầu được ghi nhận vào giữa những năm 1960 khi liệu pháp tập thể dục được sử dụng để điều trị bệnh mạch vành [12, 13]. Sau đó, các chương trình phục hồi chức năng tim đầu tiên dựa trên hoạt động thể lực bắt đầu được triển khai và các khuyến cáo lần đầu tiên được đưa ra tại Thụy Điển vào năm 1980 [14].

4.1. Hiệu quả tức thì

Tác dụng sinh lý tức thì của tập thể dục trên bệnh tim thiếu máu cục bộ

Nhịp tim, thể tích tâm thu và cung lượng tim

Hệ tim mạch đáp ứng tức thì với việc tập thể dục bằng cách tăng nhịp tim để giảm hoạt động của hệ thần kinh phó giao cảm (hệ thần kinh phế vị). Tiếp theo, làm tăng hoạt động của hệ thần kinh giao cảm chi phối tim và mạch máu trong cơ thể. Sau khi bị nhồi máu cơ tim hoặc phẫu thuật tim, nhịp tim thường tương đối cao trong thời gian luyện tập hoặc phục hồi sau khi luyện tập ở mức dưới ngưỡng sinh lý tối đa. Nhịp tim chậm bất thường trong thời gian luyện tập ở mức dưới ngưỡng sinh lý tối đa có thể do dùng thuốc chẹn beta hoặc tăng thể tích tâm thu khi tập thể dục. Việc sử dụng thuốc chẹn beta làm giảm nhịp tim, làm hạn chế đánh giá đáp ứng nhịp tim khi tập thể dục.

Ở giai đoạn đầu trong quá trình tập luyện, cung lượng tim tăng lên do tăng thể tích tâm thu nhờ cải thiện mối tương quan chiều dài – sức co bóp của cơ tim – được gọi là cơ chế Frank–Starling (sức co bóp tăng lên khi sợi cơ tim dài ra). Sợi cơ tim dài ra do tăng lưu lượng tĩnh mạch đổ về tim. Tăng cung lượng tim xuất hiện

chủ yếu do tăng nhịp tim, tức là cung lượng tim tối đa sẽ giảm đi khi sử dụng thuốc chẹn beta.

4.2. Rối loạn nhịp tim

Bệnh tim thiếu máu cục bộ thường kèm theo rối loạn nhịp tim (chứng loạn nhịp). Loạn nhịp tim xuất hiện khi nghỉ ngơi và biến mất khi hoạt động gắng sức thường là lành tính. Tuy nhiên, cần ngừng tập thể dục và kiểm tra sức khỏe nếu loạn nhịp tim tăng lên khi hoạt động gắng sức [15].

4.3. Huyết áp

Huyết áp tâm thu tăng lên do tăng cung lượng tim khi tập thể dục tích cực. Huyết áp tâm trương thường không đổi hoặc chỉ tăng rất ít. Khi chẩn đoán lâm sàng, cần lưu ý tránh đánh giá sai vì có thể nghe được áp lực tâm trương ngay trước chỉ số 0mmHg khi người bệnh đang gắng sức.

Huyết áp có thể giảm nhẹ hoặc tăng nhẹ khi tập thể dục. Khi đang gắng sức, huyết áp có thể tăng nhẹ hoặc giảm nhẹ do dòng máu qua động mạch chủ bị chặn lại, rối loạn chức năng tâm thất trái, đau thắt tim hoặc sử dụng thuốc chẹn beta. Tuy nhiên, ở một số bệnh nhân mắc bệnh tim, huyết áp có thể tăng (vượt quá chỉ số đo được khi gắng sức tối đa) trong giai đoạn phục hồi.

Một số bệnh nhân có thể bị hạ huyết áp tâm thu khi ngừng tập thể dục đột ngột do ứ máu tĩnh mạch và sức cản ngoại vi tăng chậm khi cung lượng tim giảm.

4.4. Lượng oxy tiêu thụ của tim

Có thể xác định mức tiêu thụ oxy của tim trong thời gian tập luyện bằng cách sử dụng chỉ số kép (chỉ số huyết áp nhịp tim = RPP) là giá trị thu được bằng cách lấy huyết áp tâm thu nhân với nhịp tim rồi chia cho 100. Có mối tương quan tuyến tính giữa lượng oxy tiêu thụ của tim với lượng máu cung cấp cho tim trong thì tâm trương. Trong khi tập thể dục, lượng máu chảy tới cơ tim có thể tăng gấp 5 lần so với khi nghỉ ngơi. Người mắc bệnh tim thường không duy trì được đủ máu cung cấp cho những vùng cơ tim bị thiếu máu cục bộ, do đó không đáp ứng được nhu cầu chuyển hóa của tim trong khi tập thể dục dẫn tới thiếu oxy cấp tính tại cơ tim và gây đau thắt ngực.

4.5. Lượng máu tới hệ cơ xương và sức cản ngoại vi

Khi tập thể dục lượng máu cung cấp cho hệ cơ xương có thể tăng gấp 3 lần trong khi tổng sức cản ngoại vi giảm do tăng giãn mạch tại vùng cơ xương vận động trong khi tập luyện. Trong trường hợp sử dụng thuốc chẹn beta, lượng máu tới vùng cơ vận động cũng tăng nhẹ. Đây chính là nguyên nhân khiến bệnh nhân sử dụng thuốc chẹn beta thường cảm thấy mỏi cơ ngoại vi [15].

4.6. Hiệu quả lâu dài của tập thể dục đối với chứng thiếu máu cơ tim cục bộ

Những thay đổi tích cực ở hệ cơ xương và tim mạch nhờ tập thể dục thường xuyên ở người mắc bệnh mạch vành và người khỏe mạnh là tương tự nhau. Nói chung, tác động của hoạt động thể lực phụ thuộc vào hình thức tập luyện. Các bài tập tăng sức mạnh giúp cải thiện chủ yếu tổng lượng oxy tiêu thụ (VO2), trong khi đó các bài tập sức mạnh giúp tăng cường chức năng các khối cơ được luyện tập. Các tác dụng do hoạt động thể lực mang lại giúp người tập có thể tập luyện với cường độ cao hơn và/hoặc làm giảm nhịp tim ở mức dưới ngưỡng sinh lý tối đa. Các nghiên cứu cho thấy, thực hiện các bài tập thể dục nhịp điệu với cường độ vừa phải trong 45 phút/lần, 3–5 lần mỗi tuần trong 8–12 tuần giúp cải thiện rõ rệt cả mức vận động tối đa và mức vận động dưới ngưỡng sinh lý tối đa ở cả người mắc bệnh tim và người khỏe mạnh [16].

4.7. Làm giảm nhịp tim (nhịp tim chậm khi nghỉ ngơi)

Có lẽ tác dụng rõ rệt nhất của tập thể dục thường xuyên là làm giảm nhịp tim khi nghỉ ngơi. Cơ chế làm giảm nhịp tim liên quan tới sự thay đổi mức cân bằng tự động của tim và tăng thể tích tâm thu. Tác dụng này quan sát thấy được ở cả người khỏe mạnh và người mắc bệnh tim dù có dùng thuốc chẹn beta hay không [15].

4.8. Làm giảm huyết áp

Huyết áp khi nghỉ ngơi và khi gắng sức đều giảm ở những người tập thể dục thường xuyên. Huyết áp là giá trị thu được bằng cách lấy cung lượng tim nhân với sức cản ngoại vi. Sức cản ngoại vi giảm khi tập thể dục dẫn tới giảm sức cản tống máu ở tâm thất trái và tăng chỉ số tống máu (tức là, lượng máu được tim tống ra

trong mỗi lần co bóp hoặc khả năng tống máu của tim) và tăng thể tích tâm thu. Ở mỗi mức hoạt động dưới ngưỡng sinh lý tối đa, huyết áp tâm thu giảm kéo theo giảm chỉ số kép, dẫn tới giảm nguy cơ bị thiếu máu cơ tim cục bộ. Khi luyện tập với cường độ mạnh, áp lực ở những nhóm cơ hoạt động tăng cao dẫn tới giảm hoặc thậm chí tắc (bít) dòng máu tới cơ khiến làm tăng hậu gánh (tức là, tăng hoạt động co cơ và áp lực tại thành tâm thất trong thì tâm thu). Hệ quả là làm hạn chế thể tích tâm thu và chỉ số tống máu [15]. Hiện tượng tắc các mạch máu ở cơ xảy ra khi cơ co tối thiểu ở mức ngang với 15% mức co cơ chủ động tối đa (MVC) và mạch máu tắc hoàn toàn ở mức 70% MVC. Thường xuyên thực hiện các bài tập đối kháng giúp cải thiện chức năng tim ở những người mắc bệnh tim vì trương lực cơ xương tăng lên khiến cho hiện tượng co mạch (thắt mạch) không diễn ra khi chưa đạt đến mức MVC cao [17].

4.9. Tăng áp lực tĩnh mạch ngoại vi

Tập thể dục giúp làm tăng áp lực tĩnh mạch dẫn tới tăng thể tích máu trung ương và tăng áp lực đổ đầy tim (tiền gánh thất), dẫn tới tăng cung lượng tim và giảm nguy cơ hạ huyết áp đột ngột (tụt huyết áp) sau luyện tập [15].

4.10. Tăng thể tích tâm thu và sức co bóp cơ tim

Tập thể dục làm tăng khả năng co bóp của cơ tim dẫn tới tăng thể tích tâm thu và tác dụng có lợi tới lượng oxy tiêu thụ. Tăng thể tích tâm thu làm tăng hoạt động chức năng của tim, nhờ đó người tập có thể thực hiện các bài tập với cường độ mạnh ở mức tiêu thụ oxy dưới mức VO2 tối đa. Nhịp tim giảm kéo theo giảm chỉ số kép dẫn tới giảm nhu cầu tiêu thụ oxy của cơ tim và giảm nguy cơ thiếu oxy (chứng đau thắt ngực). Các bài tập thể dục nhịp điệu cũng có thể làm tăng lượng máu tới hệ mạch vành do làm tăng độ đàn hồi của mạch máu và tăng độ giãn của lớp nội mô động mạch đồng thời cũng dẫn tới hiện tượng tái sinh các mạch máu, do đó làm tăng diện tích bề mặt của lòng động mạch vành và mật độ mao mạch của tim. Các tác động nêu trên giúp làm tăng ngưỡng thiếu máu cục bộ và ngưỡng xuất hiện đau thắt ngực khi hoạt động thể lực gắng sức [15].

4.11. Chức năng nội mô và hệ thống đông máu

Kết quả từ nhiều nghiên cứu tiến hành trên bệnh nhân nhồi máu cơ tim cho thấy tập thể dục có tác dụng tích cực lên các enzym tiêu fibrin. Tập thể dục cũng đóng

vai trò quan trọng làm giảm khả năng kết dính của tiểu cầu. Những thay đổi này cùng với sự tăng thể tích huyết tương và giảm độ nhớt của máu dẫn tới giảm nguy cơ hình thành huyết khối ở hệ mạch vành. Lớp nội mô mạch đóng vai trò quan trọng trong điều hòa áp lực động mạch, huyết áp và độ kết tập tiểu cầu (khả năng kết dính của tiểu cầu) bởi nội mô giải phóng ra các yếu tố làm thư giãn phụ thuộc nội mô. Một trong các yếu tố đó là nitric oxide (NO) được giải phóng khi có hiện tượng tăng áp lực (áp lực trượt) trên thành tế bào nội mô do tăng lượng máu trong mạch. Khả năng giãn mạch phụ thuộc nội mô giảm đi ở những người mắc bệnh thiếu máu cơ tim cục bộ. Có các bằng chứng thuyết phục cho thấy tập thể dục giúp cải thiện chức năng nội mô ở cả người khỏe mạnh và người mắc bệnh tim do tăng khả năng giãn mạch phụ thuộc nội mô, chủ yếu do tăng giải phóng NO [18–22]. Ngoài ra còn có các bằng chứng thuyết phục về tác dụng tích cực của tập thể dục trên hệ thống đông máu (tiêu fibrin) [23, 24].

4.12. Viêm mạn tính

Các nghiên cứu cho thấy viêm có liên quan tới sự tiến triển của chứng xơ vữa động mạch. Các nghiên cứu cũng cho thấy các bài tập thể dục nhịp điệu làm giảm nồng độ protein C phản ứng (CRP), tức là tập thể dục thường xuyên có tác dụng chống viêm. Tuy nhiên hiện chưa có nghiên cứu trên người mắc bệnh thiếu máu cơ tim cục bộ [25–27].

4.13. Chức năng thần kinh thực vật

Các bài tập thể dục nhịp điệu có thể làm tăng ngưỡng xuất hiện nhịp nhanh thất (nhịp tim nhanh do tâm thất) dẫn tới giảm nguy cơ đột tử do làm giảm hoạt động của hệ thần kinh giao cảm và tăng hoạt động của hệ thần kinh phó giao cảm. Các nghiên cứu cũng cho thấy tập thể dục giúp tăng VO2 tối đa cả khi xuất hiện nhịp nhĩ nhanh và loạn nhịp thất [28–30].

Tập thể dục cũng có tác dụng tích cực lên nhiều yếu tố quan trọng gây ra bệnh tim mạch, bao gồm nồng độ mỡ máu, cholesterol và độ nhạy cảm với insulin. Mặc dù việc thay đổi lối sống đóng vai trò quan trọng nhưng tăng cường hoạt động thể lực thường xuyên cũng tác động có lợi lên các yếu tố thuộc về lối sống khác như chế độ dinh dưỡng và thói quen hút thuốc, do đó có thể làm giảm nguy cơ mắc và tử vong do bệnh tim mạch.

4.14. Tác dụng của tập thể dục trên tỷ lệ tử vong

So với điều trị thông thường, tập thể dục để phục hồi chức năng tim làm giảm cả tỷ lệ tử vong nói chung (20%) và tỷ lệ tử vong do bệnh tim (26%) [31]. Tuy chưa được hiểu rõ hoàn toàn nhưng cơ chế cụ thể giúp giảm tỷ lệ tử vong nhờ tập thể dục có thể liên quan tới nhiều yếu tố [17]. Bảng 21.2 mô tả các cơ chế sinh học giúp giảm tỷ lệ tử vong.

Bảng 21.2: Tập thể dục thường xuyên trong thời gian dài tác động đến nhiều yếu tố góp phần giảm tỷ lệ tử vong do bệnh tim

- Tác động trên hệ tim mạch
    - + Giảm nhịp tim khi nghỉ ngơi và khi tập thể dục.
    - + Giảm huyết áp khi nghỉ ngơi và khi tập thể dục.
    - + Giảm nhu cầu tiêu thụ oxy của tim khi hoạt động thể lực dưới mức sinh lý tối đa
    - + Tăng thể tích huyết tương.
    - + Tăng sức co bóp cơ tim.
    - + Tăng áp lực tĩnh mạch ngoại vi.
    - + Tác dụng có lợi trên hệ thống đông máu (tiêu fibrin).
    - + Tăng độ giãn thành mạch phụ thuộc vào tế bào nội mô.
    - + Tăng biểu hiện gen tổng hợp enzym (NO synthase) dẫn tới tăng sản sinh nitric oxide (NO).
    - + Tăng hoạt động của hệ thần kinh phó giao cảm.
    - + Tăng dòng máu tới động mạch vành, các nhánh động mạch vành và mật độ mao mạch của cơ tim.
- Tác động trên chuyển hóa
    - + Giảm tình trạng béo phì.
    - + Tăng dung nạp gluco.
    - + Cải thiện tình trạng mỡ máu.
- Tác động trên lối sống
    - + Giảm hút thuốc.
    - + Có thể làm giảm mức độ đáp ứng với tình trạng stress sinh lý.
    - + Có thể làm giảm cảm giác thèm ăn trong thời gian ngắn.

5. Chỉ định

Hoạt động thể lực được chỉ định cho tất cả những người khỏe mạnh ít vận động và bệnh nhân mắc bệnh mạch vành.

5.1. Phòng bệnh sơ cấp

Nhiều nghiên cứu thực hiện trong thập kỷ qua cho thấy hoạt động thể lực thường xuyên giúp nâng cao sức khỏe ở mọi nhóm tuổi [32]. Tăng cường hoạt động thể lực cũng giúp làm giảm nguy cơ tử vong do bệnh mạch vành [33]. Hiện nay, ít hoạt động thể lực được coi là yếu tố nguy cơ chính của bệnh mạch vành [34] và một số yếu tố nguy cơ tiềm tàng khác là hút thuốc, mỡ máu cao và cao huyết áp [35]. Có mối tương quan đáp ứng liều giữa cường độ hoạt động thể lực, bệnh tim mạch và tử vong, có nghĩa là tăng cường vận động là có lợi! "Vận động ít tốt hơn không vận động, vận động nhiều tốt hơn vận động ít" [36].

Các nghiên cứu dịch tễ học về tác động của cường độ hoạt động thể lực đến sự tiến triển và tỷ lệ tử vong do bệnh tim mạch cho thấy nếu tổng năng lượng tiêu hao khi hoạt động thể lực vượt quá 4.200kJ mỗi tuần (≈ 1.000kCal/tuần), ví dụ: đi bộ nhanh thường xuyên nhiều hơn 3 giờ/tuần kết hợp các bài tập với cường độ mạnh giúp giảm 20% nguy cơ mắc bệnh mạch vành ở nam giới [37] và giảm 30–40% nguy cơ mắc bệnh mạch vành ở nữ giới [38]. Hoàn toàn có thể chia hoạt động thể lực thành nhiều bài tập ngắn [39], nhưng lưu ý khi tập thể dục cần phải tiêu hao năng lượng.

5.2. Phòng bệnh thứ cấp

Phòng ngừa thứ cấp bệnh mạch vành nghĩa là áp dụng các biện pháp phòng ngừa tử vong, tái phát và tiến triển bệnh trước mắt và lâu dài sau nhồi máu cơ tim hoặc phẫu thuật can thiệp mạch vành (phẫu thuật động mạch vành hoặc can thiệp mạch vành qua da) hoặc trong trường hợp đau thắt ngực kéo dài mà không thể can thiệp y tế [16]. Người mắc bệnh tim cần thường xuyên thực hiện các bài tập thể dục phù hợp để giảm tỷ lệ tử vong, nghĩa là cần thiết kế bài tập thể lực dựa trên khả năng hoạt động thể lực hiện tại của bệnh nhân. Cần chăm sóc đặc biệt đối với những bệnh nhân này bởi tình trạng lâm sàng và khả năng vận động của bệnh nhân có thể thay đổi theo từng thời điểm, đặc biệt là trong giai đoạn cấp tính. Cần chỉ định nghiệm pháp gắng sức/ nghiệm pháp linh hoạt kết hợp với điện tâm đồ

và test chức năng cơ trước khi bắt đầu tập luyện. Căn cứ trên kết quả kiểm tra và tiền sử của bệnh nhân có thể xác định được các yếu tố nguy cơ (ít hoạt động thể lực, hút thuốc, mỡ máu cao, cao huyết áp, thừa cân, đái tháo đường) giúp đánh giá nguy cơ và xác định khả năng tập luyện của bệnh nhân và các triệu chứng có thể xuất hiện khi tập luyện gắng sức.

Thường xuyên tập thể dục phục hồi chức năng tim có thể làm giảm 26% tỷ lệ tử vong. Nên thực hiện các bài tập thể dục nhịp điệu 3–5 lần mỗi tuần và các bài tập đối kháng 2 lần mỗi tuần (bảng 21.3).

5.3. Nghiệm pháp chức năng

Các chuyên gia vật lý trị liệu cần cho bệnh nhân thực hiện thử nghiệm với vật nặng để đánh giá độ thích hợp và khả năng hoạt động thể lực trước khi lựa chọn cường độ hoạt động thể lực. Cần thực hiện nghiệm pháp gắng sức/ nghiệm pháp độ thích hợp kết hợp với điện tâm đồ và đối với các thuốc đang được chỉ định. Cần đánh giá chức năng cơ bằng cách kiểm tra 10RM (số lần lặp lại tối đa) trước khi thiết kế các bài tập đối kháng cho từng bệnh nhân.

Bảng câu hỏi điều tra và máy đo số bước chân được dùng để đánh giá cường độ hoạt động thể lực. Có thể thực hiện các thử nghiệm này sau khi bệnh nhân tập luyện xong để đánh giá hiệu quả của chương trình luyện tập và tiếp tục chỉ định tập thể dục [40].

6. Nguyên tắc tập luyện

6.1. Hình thức tập luyện

Mục tiêu chung của việc tập thể dục ở người mắc bệnh tim mạch là để cải thiện khả năng lưu thông của mạch máu nhờ tăng cường chức năng hệ tuần hoàn trung ương. Nên vận động các nhóm cơ lớn để tăng cường chức năng hệ tuần hoàn trung ương. Có thể thực hiện các bài tập theo hình thức xen kẽ hoặc cách xa nhau. Một nghiên cứu tại Na Uy cho thấy thực hiện các bài tập xen kẽ giúp tăng VO2 tối đa nhiều hơn so với thực hiện các bài tập cách xa nhau. Tuy nhiên, cần có thêm các nghiên cứu chuyên sâu hơn về tác động của tập luyện xen kẽ và tập luyện cách xa nhau trước khi có thể khẳng định hình thức tập luyện nào có lợi hơn cho người mắc bệnh mạch vành [42].

Luôn phải có giai đoạn khởi động trước mỗi lần tập thể dục và thư giãn trong khoảng thời gian tương đương với khởi động dù người bệnh thực hiện hình thức tập luyện nào đi nữa. Tập luyện xen kẽ nghĩa là xen kẽ những đợt tập luyện cường độ cao hơn với những đợt tập luyện cường độ thấp hơn còn trong tập luyện cách xa nhau người tập duy trì cường độ trong suốt thời gian hoạt động thể lực [43]. Cần khởi động lâu hơn nếu có xu hướng xuất hiện đau ngực do gắng sức.

Trước mỗi lần luyện tập cần khởi động liên tục trong 6–10 phút với cường độ tương đương với 40–60% mức VO2 tối đa và gắng sức ở mức 10–12 theo thang điểm Borg RPE [15, 44]. Một đợt luyện tập xen kẽ gồm 3 lần thực hiện bài tập với vật nặng với cường độ tương đương 60–80% mức VO2 tối đa và gắng sức ở mức "tương đối nhiều" đến "nhiều", tương đương với 13–15 điểm trên thang RPE. Xen kẽ giữa các bài tập với vật nặng, bệnh nhân thực hiện bài tập nhẹ hơn với cường độ tương đương 4–60% mức VO2 tối đa và gắng sức ở mức 10–12 điểm trên thang RPE.

Hình thức tập luyện cách xa nhau nghĩa là duy trì cường độ tập luyện ở mức 10–12 điểm trên thang RPE trong khoảng 20–40 phút, sau đó tập với cường độ 13–14 trên thang điểm gắng sức Borg. Cần kết thúc tập luyện từ từ và thư giãn ít nhất 6–10 phút.

Bảng 21.3: Các phương pháp luyện tập áp dụng trong các nghiên cứu khoa học trên bệnh nhân mắc bệnh mạch vành

Hình thức tập luyện	Cường độ	REP***	Tần xuất (lần/tuần)	Thời gian
Bài tập thể dục thẩm mỹ tăng cường lưu thông tuần hoàn trung ương	50—80% VO2 tối đa*	12—15 trung ương	3—5	40—60 phút/lần
Bài tập sức mạnh	1—3 lần, mỗi lần 10—15RM** (65—75% của 1RM)	13—16 khu trú	2—3	8—10 bài thể dục

*VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

**RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

***Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

Trước khi lựa chọn hình thức tập luyện luôn phải dựa vào tình trạng hoạt động thể lực của người bệnh để đánh giá mức độ thích hợp, sở thích và yêu cầu của bệnh nhân. Người tập có thể lựa chọn các bài tập thể dục nhịp điệu bao gồm đi bộ nhanh, chạy bộ, đạp xe, bơi lội, các môn thể thao dưới nước, trượt tuyết, trượt băng, khiêu vũ hoặc các môn thể thao với bóng với thời lượng 30–45 phút mỗi lần tập, 3–5 lần mỗi tuần. Ngoài ra, hàng ngày nên hoạt động thể lực thêm ít nhất 30 phút, ví dụ như đi bộ hoặc leo cầu thang nhưng không nhất thiết phải vận động gắng sức hoặc tập liền một lúc [36, 39] với mục tiêu đạt mức năng lượng tiêu thụ hàng ngày tối thiểu là 660kJ (150kCal). Lượng năng lượng tiêu thụ hàng tuần do tập thể dục cộng với hoạt động thể lực sẽ vượt quá mức năng lượng tiêu thụ cần thiết để đạt được tác động của hoạt động thể lực lên sức khỏe [39].

Các bài tập đối kháng từng được chống chỉ định với bệnh nhân tim mạch nhưng các nghiên cứu gần đây cho thấy các bài tập đối kháng vừa an toàn vừa hiệu quả [45, 46]. Bệnh nhân nên tập 1–3 lần, mỗi lần tập 8–10 bài tập đối kháng, 10–15RM từ 2–3 lần mỗi tuần [15]. Có thể cho bệnh nhân có tình trạng thể lực không tốt tập các bài tập cơ ngoại vi trước khi áp dụng các hình thức tập luyện khác. Xem chương Suy tim để biết thêm chỉ định chi tiết của hình thức tập luyện này.

6.2. Phục hồi chức năng tim ở phụ nữ, người lớn tuổi và người nhập cư

Các nghiên cứu cho thấy phụ nữ, người lớn tuổi và một số nhóm người nhập cư không áp dụng triệt để chương trình phục hồi chức năng cho bệnh nhân tim mạch [47] mặc dù các bệnh nhân này hưởng nhiều lợi ích từ các bài tập phục hồi chức năng tim [48, 49]. Do đó cần lưu ý khuyến khích nhóm bệnh nhân này thực hiện các bài tập để phục hồi chức năng tim.

7. Tương tác với liệu pháp điều trị bằng thuốc

7.1. Thuốc chẹn thụ thể beta

Tác dụng của các thuốc chẹn beta trên bệnh mạch vành đã được chứng minh. Các thuốc này làm giảm nhu cầu oxy của cơ tim chủ yếu do làm giảm nhịp tim, giảm huyết áp cũng như phần nào làm giảm co bóp cơ tim. Tác dụng này xuất hiện cả khi nghỉ ngơi và hoạt động thể lực gắng sức. Tất cả các thuốc chẹn beta đều có tác dụng này và mức độ tác dụng phụ thuộc liều dùng [50]. Tuy nhiên khi

tập luyện gắng sức có thể bị mỏi cơ, nhất là khối cơ chân do giảm lượng máu gây thiếu oxy tại các cơ vận động [51]. Mặc dù, các thuốc chẹn beta gây ra các tác dụng trên chuyển hóa và tuần hoàn nhưng tăng mức tiêu thụ oxy sau luyện tập ở người mắc bệnh mạch vành được điều trị bằng thuốc chẹn beta là tương tự với người không sử dụng các thuốc này [52]. Các tác dụng của tập thể dục trên bệnh nhân mắc bệnh mạch vành giống với tác động trên người khỏe mạnh và không phụ thuộc vào độ tuổi [53].

7.2. Thuốc chẹn kênh canxi

Mặc dù một số thuốc chẹn kênh canxi (verapamil, diltiazem) làm giảm nhịp tim khi nghỉ ngơi và giảm nhịp tim tối đa dẫn tới giảm VO2 tối đa nhưng bản thân các thuốc này không gây ra nguy cơ cụ thể khi tập thể dục gắng sức.

7.3. Thuốc lợi niệu

Các thuốc lợi niệu không ảnh hưởng nhiều đến nhịp tim và sức co bóp của tim nhưng làm giảm thể tích huyết tương, sức cản ngoại vi và huyết áp. Thuốc lợi niệu cũng có thể gây hạ kali huyết gây yếu cơ và ngoại tâm thu.

Dùng thuốc lợi niệu trong thời tiết ấm có thể làm tăng nguy cơ mất nước và rối loạn điện giải [15].

7.4. Thuốc ức chế ACE

Thuốc ức chế ACE có tác dụng phòng ngừa thứ cấp sau nhồi máu cơ tim và đặc biệt là ở những bệnh nhân suy tim [50]. Nhóm thuốc này làm giảm sức cản ngoại vi dẫn tới giảm huyết áp và tác động như nhau lên huyết động khi nghỉ ngơi và khi tập luyện gắng sức. Thuốc ức chế ACE không có tác dụng tiêu cực trên đáp ứng huyết động khi tập thể dục.

7.5. Nitrat

Nitroglycerin là loại thuốc lâu đời nhất vẫn còn được sử dụng để điều trị bệnh mạch vành. Dạng nitrat tác dụng ngắn được sử dụng trong điều trị tấn công còn dạng nitrat tác dụng kéo dài được sử dụng trong điều trị dự phòng. Nitrat không có tác dụng bất lợi đến khả năng hoạt động thể lực và có thể sử dụng nitrat trước khi tập thể dục với mục đích dự phòng [50].

8. Chống chỉ định

8.1. Chống chỉ định tuyệt đối

Hoạt động thể lực và tập thể dục ở bệnh nhân đau thắt ngực không ổn định và/hoặc có triệu chứng đau ngực gây suy nhược trầm trọng. Những bệnh nhân này cần nhập viện để được điều trị bằng thuốc và/hoặc các liệu pháp can thiệp. Rối loạn nhịp tim nặng (ví dụ, nhịp nhanh thất, block nhĩ–thất hoàn toàn) cũng như tăng huyết áp không được kiểm soát và nhiễm khuẩn tiến triển ảnh hưởng đến thể trạng của bệnh nhân gây ra khó khăn trong điều trị.

8.2. Chống chỉ định tương đối.

Khả năng chịu đựng tình trạng loạn nhịp tim thường giảm nếu bệnh nhân bị hạ đường huyết (nồng độ đường huyết thấp) và/hoặc bị mất nước. Do đó cần kiểm soát các yếu tố này khi bệnh nhân thực hiện mọi hình thức tập luyện, nhất là ở những bệnh nhân mắc bệnh tim.

8.3. Nguy cơ

Chương trình tập luyện có giám sát để phục hồi chức năng của tim có tính an toàn tương đối cao. Tỷ lệ mắc các biến cố tim mạch trong thời gian tập luyện có giám sát là thấp; cụ thể cứ 50.000–120.000 người tập thể dục thì có một người mắc các biến cố tim mạch không gây tử vong và cứ 750.000 người tập thể dục thì có một người tử vong. Chương trình phục hồi chức năng tim luôn kèm theo đánh giá nguy cơ để phân loại những bệnh nhân có nguy cơ mắc các biến cố tim mạch khi tập thể dục [15].

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng khoảng 50% biến chứng tim mạch xuất hiện trong tháng đầu tiên sau khi bệnh nhân mắc biến cố mạch vành cấp tính. Sau một năm, nguy cơ nhồi máu cơ tim của bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ cao cao gấp 3 lần so với bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ thấp. Do đó, chuyên gia vật lý trị liệu cần giám sát, chỉ dẫn cho bệnh nhân và chuẩn bị sẵn các trang thiết bị cấp cứu trong giai đoạn đầu của chương trình phục hồi chức năng. Cho bệnh nhân thực hiện nghiệm pháp gắng sức kết hợp với điện tâm đồ trước khi bắt đầu tập thể dục đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cường độ hoạt động thể lực cũng như để loại trừ các tác dụng bất lợi do gắng sức đối với khả năng tập luyện của bệnh nhân [54].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Swedish National Board of Health and Welfare. Socialstyrelsens riktlinjer för hjärt sjukvård 2004. Det medicinska 1. [Swedish National Board of Health and Welfare Guidelines for Cardiac Medical Care 2004. Medical Aspects 1.] Swedish National Board of Health and Welfare. Socialstyrelsens riktlinjer för hjärtsjukvård 2004. Det medicinska faktadokumentet. [Swedish National Board of Health and Welfare Guidelines for Cardiac Medical Care 2004. Medical Facts Document.] Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2004.
2. Swedish National Board of Health and Welfare. Statistik. Hälsa och sjukdomar 2007:4. Hjärtinfarkter 19872004 samt utskrivna för vård av akut hjärtinfarkt 1987 2005. [Statistics. Health and Diseases 2007:4. Myocardial infarctions 19872004 and discharged after acute myocardial infarction care 19872005.] Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2007.
3. Libby P, Bonow RO, Zipes, DP, Mann DL. Braunwald's Heart Disease. London: Saunders; 2007.
4. Davies MJ. The composition of coronaryartery plaques. N Engl J Med 1997;336: 13124.
5. Wallentin L. Akut kranskärlssjukdom. [Acute Coronary Artery Disease] Stockholm: Liber; 2005.
6. Lanza GA. Cardiac syndrome X. A critical overview and future perspectives. Heart 2007;93:15966.
7. Roque M, Badimon L, Badimon JJ. Pathophysiology of unstable angina. Thromb Res 1999;95:V514.
8. Willems IE, Arends JW, Daemen MJ. Tenascin and fibronectin expression in healing human myocardial scars. J Pathol 1996;179:3215.
9. Libby P, Bonow R, Braunwald E, Zipes D. Pathophysiology of heart failure. Amsterdam: Elsevier; 2004.
10. Heberden W. Pectoris dolor. In: Payne T, Ed. Commentaries on the history and cure of diseases. London; 1807.
11. Parry C. An inquiry into the symptoms and causes of syncope angionosa, commonly called angina pectoris. Illustrated by dissections. London: R Cutwell for Cadell and Davies; 1799.

12. Sanne H, Selander S. Mobilization and rehabilitation in cases of myocardial infarction. Läkartidningen 1967;64:153945.

13. Hellerstein HK. Exercise therapy in coronary disease. Bull N Y Acad Med 1968;44: 102847.

14. Ekelund C, Ekelund LG, Kinnman A, Rydén L, Sanne H, manRydberg A. Åter anpassning efter hjärtinfarkt [Readjustment after Myocardial Infarction]. Stockholm: SPRI; 1980.

15. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, et al. Exercise standards for testing and training. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Circulation 2001;104:1694740.

16. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs. 2007 Update. A scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Circulation 2007;115:267582.

17. Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. Circulation 1999;99: 96372.

18. Edwards DG, Schofield RS, Lennon SL, Pierce GL, Nichols WW, Braith RW. Effect of exercise training on endothelial function in men with coronary artery disease. Am J Cardiol 2004;93:61720.

19. Farsidfar F, Kasikcioglu E, Oflaz H, Kasikcioglu D, Meric M, Umman S. Effects of different intensities of acute exercise on flowmediated dilatation in patients with cor onary heart disease. Int J Cardiol 2007 Mar 16. (Epub ahead of print).

20. Gielen S, Adams V, Niebauer J, Schuler G, Hambrecht R. Aging and heart failure. Similar syndromes of exercise intolerance? Implications for exercisebased interven tions. Heart Fail Monit 2005;4:1306.

21. Linke A, Erbs S, Hambrecht R. Exercise and the coronary circulation alterations and adaptations in coronary artery disease. Prog Cardio-

vasc Dis 2006;48:27084.

22. McAllister RM, Laughlin MH. Vascular nitric oxide. Effects of physical activity, importance for health. Essays Biochem 2006;42:11931.

23. deJong AT, Womack CJ, Perrine JA, Franklin BA. Hemostatic responses to resistance training in patients with coronary artery disease. J Cardiopulm Rehabil 2006;26:803.

24. Paramo JA, Olavide I, Barba J, Montes R, Panizo C, Munoz MC, et al. Longterm cardiac rehabilitation program favorably influences fibrinolysis and lipid concentra tions in acute myocardial infarction. Haematologica 1998;83:51924.

25. CaulinGlaser T, Falko J, Hindman L, La Londe M, Snow R. Cardiac rehabilitation is associated with an improvement in Creactive protein levels in both men and women with cardiovascular disease. J Cardiopulm Rehabil 2005;25:3326, Quiz 3378.

26. Gielen S, Walther C, Schuler G, Hambrecht R. Antiinflammatory effects of phys ical exercise. A new mechanism to explain the benefits of cardiac rehabilitation? J Cardiopulm Rehabil 2005;25:33942.

27. Goldhammer E, Tanchilevitch A, Maor I, Beniamini Y, Rosenschein U, Sagiv M. Exercise training modulates cytokines activity in coronary heart disease patients. Int J Cardiol 2005;100:939.

28. Hautala AJ, Makikallio TH, Kiviniemi A, Laukkanen RT, Nissila S, Huikuri HV, et al. Heart rate dynamics after controlled training followed by a homebased exercise program. Eur J Appl Physiol 2004;92:28997.

29. Tsai MW, Chie WC, Kuo TB, Chen MF, Liu JP, Chen TT, et al. Effects of exercise training on heart rate variability after coronary angioplasty. Phys Ther 2006;86:62635.

30. Wu SK, Lin YW, Chen CL, Tsai SW. Cardiac rehabilitation vs. home exercise after coronary artery bypass graft surgery. A comparison of heart rate recovery. Am J Phys Med Rehabil 2006;85:7117.

31. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercisebased rehabilitation for patients with coronary heart disease. Systematic review and meta analysis of randomized controlled trials.

Am J Med 2004;116:68292.

32. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommen dations. How much is enough? Am J Clin Nutr 2004;79:913S20.

33. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995;273:4027.

34. Ades PA, Savage PD, Poehlman ET, Brochu M, FragnoliMunn K, Carhart RL Jr. Lipid lowering in the cardiac rehabilitation setting. J Cardiopulm Rehabil 1999;19:25560.

35. Sundberg CJ, Jansson E. Reduced morbidity and the risk of premature death. Regular physical exercise is beneficial for health at all ages. Läkartidningen 1998;95:40627.

36. Le Masurier GC, Sidman CL, Corbin CB. Accumulating 10,000 steps. Does this meet current physical activity guidelines? Res Q Exerc Sport 2003;74:38994.

37. Lee IM, Sesso HD, Paffenbarger RS Jr. Physical activity and coronary heart disease risk in men. Does the duration of exercise episodes predict risk? Circulation 2000; 102:9816.

38. Manson JE, Hu FB, RichEdwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. N Engl J Med 1999;341:6508.

39. Lee IM, Paffenbarger RS Jr. Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity. The Harvard Alumni Health Study. Am J Epidemiol 2000;151:2939.

40. Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. New Engl J Med 2001;345:892902.

41. Rognmo O, Hetland E, Helgerud J, Hoff J, Slordahl SA. High intensity aerobic interval exercise is superior to moderate intensity exercise for increasing aerobic capacity in patients with coronary artery disease. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004;11:21622.

42. Swain DP, Franklin BA. Is there a threshold intensity for aerobic training in cardiac patients? Med Sci Sports Exerc 2002;34:10715.

43. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Illinois: Champaign; 2005.

44. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. Scand J Rehab Med 1970;2:928.

45. McCartney N. Role of resistance training in heart disease. Med Sci Sports Exerc 1998;30:S396402.

46. McCartney N. Acute responses to resistance training and safety. Med Sci Sports Exerc 1999;31:317.

47. Jeger RV, Jorg L, Rickenbacher P, Pfisterer ME, Hoffmann A. Benefit of outpatient cardiac rehabilitation in underrepresented patient subgroups. J Rehabil Med 2007;39: 24651.

48. Mochari H, Lee JR, Kligfield P, Mosca L. Ethnic differences in barriers and referral to cardiac rehabilitation among women hospitalized with coronary heart disease. Prev Cardiol 2006;9:813.

49. Allen JK, Scott LB, Stewart KJ, Young DR. Disparities in women's referral to and enrollment in outpatient cardiac rehabilitation. J Gen Intern Med 2004;19:74753.

50. Nordlander R, Schwahn Å, Lindström B. Ishemisk hjärtsjukdom. Läkemedelsboken 2007/2008. [Ischaemic heart disease. The Drug Book.] Stockholm: Apoteket AB; 2007.

51. Eston R, Connolly D. The use of ratings of perceived exertion for exercise prescription in patients receiving betablocker therapy. Sports Med 1996;21:17690.

52. Wenger NK. Quality of life in chronic cardiovascular illness. Ann Acad Med Singapore 1992;21:13740.

53. Gordon NF, Duncan JJ. Effect of betablockers on exercise physiology. Implications for exercise training. Med Sci Sports Exerc 1991;23:668 76.

54. Brauer K, Jorfeldt L, Pahlm, O. Det kliniska arbetsprovet [The Clinical Stress Test]. Lund: Studentlitteratur; 2003.

Chương 22

Hoạt động thể lực và trầm cảm

Bengt Kjellman, Egil W. Martinsen
Jill Taube, Eva Andersson

Tóm tắt

Hoạt động thể lực có tác dụng tích cực đối với hội chứng trầm cảm cả về phương diện dự phòng các giai đoạn trầm cảm, cũng như điều trị cấp tính và điều trị lâu dài. Hoạt động thể lực rất có lợi khi được tiến hành song song với liệu pháp điều trị bằng thuốc và các liệu pháp khác. Mặc dù, nhiều nghiên cứu gặp vấn đề về phương pháp luận và vẫn còn thiếu các nghiên cứu theo dõi dọc, nhưng đã có các bằng chứng khoa học cho việc sử dụng hoạt động thể lực trong điều trị cấp tính chứng trầm cảm nhẹ và vừa. Do đó hoạt động thể lực có tác dụng làm giảm nguy cơ tái phát. Tác dụng phòng ngừa đã được ghi nhận trong các nghiên cứu dịch tễ học và các nghiên cứu dọc trong khoảng 10 năm. Những hiệu quả về mặt sức khoẻ khác của hoạt động thể lực cũng rất quan trọng, đặc biệt khi trầm cảm thường đi kèm với các bệnh thực thể. Hoạt động thể lực mang lại lợi ích lớn cho cả người bệnh và xã hội.

1. Định nghĩa

Trầm cảm nặng là bệnh thường gặp và ngày càng trở nên phổ biến. Tỷ lệ mắc bệnh ở các nước khác nhau và trong các nghiên cứu khác nhau nằm trong khoảng từ 6 đến 20%. Theo một nghiên cứu tại Na Uy, được Kringlen và các cộng sự công bố năm 2001 đã cho thấy tỷ lệ mắc bệnh là 17,8% [1]. Năm 2000 Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã xếp rối loạn trầm cảm đứng hàng thứ tư trên toàn cầu trong số các vấn đề về sức khoẻ. Có sự khác biệt đáng kể về giới, trong đó trầm cảm đứng hàng thứ tư trong số các gánh nặng bệnh tật ở phụ nữ và đứng hàng thứ bảy ở nam giới [2].

2. Tiêu chuẩn chẩn đoán

Trầm cảm thuộc nhóm các bệnh tâm thần được gọi là rối loạn cảm xúc và được chia thành hai nhóm chính: rối loạn cảm xúc đơn cực (chỉ có các giai đoạn trầm cảm) và rối loạn cảm xúc lưỡng cực (có cả các giai đoạn trầm cảm, hưng cảm nhẹ và/hoặc các giai đoạn hưng cảm). So với các rối loạn đơn cực, các rối loạn lưỡng cực thường hiếm gặp và không được thảo luận ở đây. Nhìn chung, các nghiên cứu sẽ bị thiếu hụt khi chỉ đề cập tới hoạt động thể lực và bệnh lưỡng cực. Loạn khí sắc là dạng nhẹ hơn của trầm cảm nhưng tình trạng này thường mạn tính, kéo dài từ 2 năm trở lên và cũng không được đề cập đến trong tài liệu này.

Trầm cảm là một bệnh có ý nghĩa kèm theo với các bệnh tâm lý khác mà trên hết là các rối loạn lo âu, cũng như các bệnh thực thể khác trong đó bệnh tim mạch đứng hàng đầu.

Theo Bảng tiêu chuẩn hướng dẫn chẩn đoán và thống kê các rối loạn tâm thần (DSM–IV), được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới, các tiêu chuẩn sau được áp dụng cho trầm cảm nặng.

A: Có 5 hoặc nhiều hơn các triệu chứng sau kéo dài trong hai tuần có thể thay đổi theo tình trạng của từng bệnh nhân, các triệu chứng này xuất hiện hầu như hàng ngày. Phải có ít nhất một trong hai triệu chứng: 1) tâm trạng chán nản hoặc 2) mất hứng thú.

1. Tâm trạng chán nản, theo ghi nhận chủ quan (ví dụ, cảm thấy buồn chán hoặc trống rỗng) hoặc đánh giá khách quan (ví dụ: buồn bã, khóc lóc).
2. Giảm đáng kể sự quan tâm hoặc ham thích trong toàn bộ hoặc hầu hết các hoạt động thường ngày, theo ghi nhận chủ quan hoặc đánh giá khách quan.
3. Giảm cân (không ăn kiêng) hoặc tăng cân đáng kể (ví dụ: thay đổi trên 5% trọng lượng cơ thể trong một tháng), giảm hoặc tăng cảm giác ngon miệng.
4. Rối loạn giấc ngủ (mất ngủ hoặc ngủ nhiều).
5. Kích động tâm thần hoặc trở nên chậm chạp (theo đánh giá khách quan, không đơn thuần là cảm giác bồn chồn, sa sút chủ quan).
6. Cảm giác mệt mỏi hoặc mất sức.

7. Cảm giác vô dụng, vô giá trị hoặc mặc cảm tội lỗi (chứng hoang tưởng hệ thống, không đơn thuần là tự trách móc hay mặc cảm tội lỗi do bệnh tật).
8. Giảm khả năng tập trung, chú ý, hoặc do dự (theo ghi nhận chủ quan hoặc đánh giá khách quan).
9. Hay nghĩ đến cái chết (không chỉ sợ chết), có ý tưởng hoặc hành vi tự sát mà có hoặc không có kế hoạch cụ thể cho hành vi này.

Các triệu chứng này không thể giải thích được bằng những rối loạn tâm lý khác, và phải gây nên những tình trạng bệnh lý đáng kể hay sự suy giảm năng lực làm việc cũng như trong các tình huống xã hội và trong những vấn đề quan trọng khác.

3. Quy trình chẩn đoán

Dựa trên phân loại DSM IV và ICD 10, là các công cụ thường được sử dụng để chẩn đoán. Quá trình chẩn đoán dựa trên các tiêu chuẩn nêu trên thang đánh giá được sử dụng chủ yếu để xác định mức độ bệnh. Không có các chỉ dấu sinh học cho bệnh trầm cảm.

3.1. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ

Không có mối quan hệ nhân quả đơn thuần và yếu tố di truyền thì không thực sự rõ ràng. Một mô hình được sử dụng thường xuyên là sự căng thẳng và mẫn cảm. Đối với từng cá nhân, sự căng thẳng tiêu cực gây ra trầm cảm, nhưng sự mẫn cảm của mỗi cá nhân lại khác nhau. Yếu tố có thể làm tăng nguy cơ tổn thương bao gồm sự chia ly thời thơ ấu, sang chấn tâm lý. Hoàn cảnh sống thay đổi cũng là yếu tố nguy cơ thường gặp. Lối sống, ví dụ: ít hoạt động thể lực, tác động đến bệnh trầm cảm như thế nào sẽ được thảo luận trong các nghiên cứu được trình bày dưới đây.

3.2. Cơ chế bệnh sinh

Hiện nay, cơ chế bệnh sinh của hội chứng trầm cảm là chưa rõ ràng. Trong một số trường hợp, sự gia tăng các tình trạng bệnh lý của trục dưới đồi – tuyến yên – tuyến vỏ thượng thận có thể là nguyên nhân gây ra các căng thẳng và tiến triển

thành trầm cảm. Quá trình hồi phục thường diễn ra đồng thời với quá trình bình thường hóa hoạt động của trục này. Do các thuốc chống trầm cảm có tác dụng cải thiện chức năng của các chất dẫn truyền thần kinh như serotonin, noradrenalin và dopamin, một giả thuyết cho rằng nguyên nhân gây trầm cảm là do các rối loạn của những hệ thống này. Nghiên cứu mới đây cho thấy có hiện tượng chết tế bào ở một số phần của não bộ, đặc biệt là hồi hải mã ở bệnh nhân trầm cảm.

3.3. Hậu quả của bệnh

Trầm cảm gây đau khổ cho người bệnh và người thân của họ. Trầm cảm cũng dẫn tới giảm khả năng làm việc và tham gia hoạt động xã hội. Chi phí chẩn đoán và điều trị trầm cảm thường tốn kém. Trầm cảm là nguyên nhân chủ yếu gây ra hành động tự sát.

3.4. Nguyên tắc điều trị

Trầm cảm được điều trị hiệu quả bằng các thuốc chống trầm cảm thế hệ mới và liệu pháp tâm lý, bao gồm liệu pháp nhận thức và liệu pháp giao tiếp. Các thuốc chống trầm cảm và liệu pháp điều trị bằng lithium được sử dụng để phòng ngừa tái phát. Tình trạng của bệnh nhân không phải lúc nào cũng được cải thiện một cách toàn diện, do đó việc phối hợp các loại thuốc khác nhau cũng như sử dụng liệu pháp sốc điện (ECT) có thể cần thiết trong các trường hợp nặng. Việc sử dụng liệu pháp ánh sáng cho bệnh trầm cảm mùa đông được sử dụng rộng rãi ở Thuỵ Điển và Na Uy, nhưng hiện vẫn còn nhiều ý kiến khác nhau về cơ sở khoa học của liệu pháp này.

Cũng như các bệnh khác, các liệu pháp điều trị không đặc hiệu như hỗ trợ tâm lý và phục hồi chức năng là cũng cần thiết.

4. Hiệu quả của hoạt động thể lực

4.1. Hiệu quả tức thì

Ngay từ năm 1905, Franz và Hamilton đã công bố báo cáo đầu tiên cho thấy hoạt động thể lực với cường độ trung bình giúp cải thiện đáng kể tình trạng nhận thức, sinh lý và cảm xúc của hai bệnh nhân bị trầm cảm nặng [3]. Năm 1984, McCann và Holmes [4] nhận thấy liệu pháp chạy bộ có tác dụng tốt hơn đáng kể so với thư giãn và không điều trị gì ở một nhóm sinh viên bị trầm cảm nhẹ và vừa. Một vài

năm sau, Martinsen và cộng sự tại trung tâm Modum Bad ở Na Uy đã công bố kết quả cho thấy các bệnh nhân trầm cảm điều trị nội trú có những cải thiện tốt hơn đáng kể từ việc hoạt động thể lực 3 lần 1 tuần trong 9 tuần so với việc sử dụng các liệu pháp điều trị bằng lao động trong cùng khoảng thời gian [5, 6].

Trong những năm gần đây, một số nghiên cứu quan trọng đã giúp củng cố những kết luận trước đây về hiệu quả tức thì tích cực của tập luyện thể lực đối với bệnh trầm cảm. Năm 1999, Blumenthal và cộng sự công bố một nghiên cứu trong đó 156 bệnh nhân ở độ tuổi 50–77 được chia ngẫu nhiên thành 3 nhóm. Thử nghiệm này kéo dài trong 4 tháng.

- Nhóm thứ nhất được điều trị bằng sertralin (Zoloft), 50–200mg mỗi ngày.
- Nhóm thứ hai được chỉ định tập thể dục dưới hình thức đi bộ hoặc chạy bộ 30 phút, 3 lần một tuần.
- Nhóm thứ ba được điều trị bằng cả sertralin và tập thể dục.

Kết quả nghiên cứu cho thấy không có khác biệt đáng kể về hiệu quả điều trị giữa 3 nhóm trên và tất cả đều có tác dụng điều trị tốt [7].

Năm 2005, Dunn và cộng sự công bố một nghiên cứu đáp ứng liều có đối chứng được mong đợi từ lâu [8]. 8 bệnh nhân được chia thành 4 nhóm:

- Nhóm 1 được điều trị bằng liệu pháp tập thể dục với năng lượng tiêu hao là 7kCal/kg trọng lượng cơ thể/tuần, 3 lần 1 tuần.
- Nhóm 2 với năng lượng tiêu hao là 7kCal/kg trọng lượng cơ thể/tuần, 5 lần 1 tuần.
- Nhóm 3 với năng lượng tiêu hao là 17,5kCal/kg trọng lượng cơ thể/tuần, 3 lần 1 tuần.
- Nhóm 4 với năng lượng tiêu hao là 17,5kCal/kg trọng lượng cơ thể/tuần, 5 lần 1 tuần.
- Nhóm 5 được điều trị bằng liệu pháp kéo dãn 3 lần 1 tuần, được coi là liệu pháp giả dược.

Nhóm 3 và nhóm 4 tập luyện với cường độ thường được đưa ra trong các khuyến cáo y tế công cộng, trong khi nhóm 1 và nhóm 2 tập luyện với cường độ thấp. Quá trình điều trị kéo dài trong 12 tuần.

Các tác giả nghiên cứu nhận thấy rằng số điểm đánh giá trầm cảm (theo Thang đánh giá trầm cảm của Hamilton HDRS) giảm 47% ở các nhóm 3 và 4, nhưng chỉ giảm 30% ở các nhóm 1 và 2 và 29% ở nhóm 5. Điều này đưa tới kết luận rằng cường độ tập luyện như khuyến cáo có hiệu quả trị liệu rõ rệt với trầm cảm nhẹ và vừa, trong khi cường độ tập luyện thấp hơn chỉ có tác dụng tương tự như liệu pháp giả dược [8]. Năm 2006, Trivedi và cộng sự công bố một bài báo cho thấy 17 bệnh nhân – những người đã không có sự hồi phục tốt bằng các thuốc chống trầm cảm, được chỉ định hoạt động thể lực trong 12 tuần, kết hợp với việc sử dụng thuốc trên trong suốt quá trình điều trị. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tình trạng của các bệnh nhân này đã được cải thiện đáng kể với số điểm đánh giả trầm cảm giảm rõ rệt [9]. Nghiên cứu này của Trivedi và cộng sự cho thấy có thể sử dụng liệu pháp tập thể dục để tăng hiệu quả của các thuốc chống trầm cảm trong điều trị bệnh trầm cảm. Trong một nghiên cứu đối chứng ngẫu nhiên cùng năm đó, Knubben và cộng sự đã chỉ ra rằng chạy bộ hàng ngày một cách tương đối tích cực trong 10 ngày, với cường độ khoảng 80% nhịp tim tối đa, thu được hiệu quả điều trị tốt hơn đáng kể so với liệu pháp giả dược (liệu pháp thư giãn và kéo dãn) ở nhóm các bệnh nhân điều trị nội trú bị trầm cảm từ vừa đến nặng [10].

4.2. Hiệu quả lâu dài

Khi giám sát các bệnh nhân trên trong nghiên cứu của Blumenthal và cộng sự, Babyak và cộng sự nhận thấy rằng, sau 6 tháng tiếp theo, nhóm bệnh nhân chỉ hoạt động thể lực có nguy cơ mắc thêm các giai đoạn trầm cảm thấp hơn đáng kể so với những người chỉ sử dụng sertraline. Tỷ lệ bệnh nhân được chỉ định tập luyện thể lực có tình trạng bệnh thuyên giảm tăng đáng kể sau 10 tháng kể từ khi bắt đầu nghiên cứu [11].

Ngoài ra, cũng có một số nghiên cứu được thực hiện trong thời gian dài hơn. Ba nghiên cứu tiến cứu được công bố gần đây đã ghi nhận mối liên hệ giữa hoạt động thể lực và bệnh trầm cảm. Harris và cộng sự tiến hành nghiên cứu trên 424 bệnh nhân trầm cảm trong thời gian 10 năm. Các tác giả nghiên cứu nhận thấy rằng hoạt động thể lực càng nhiều thì càng ít bị trầm cảm và có khả năng chống lại tác dụng của các bệnh lý thực thể cũng như các yếu tố stress tiêu cực đến các triệu chứng trầm cảm [12].

4.3. Phân tích tổng hợp

Trong một phân tích tổng hợp từ năm 1998, Craft và Landers đã nghiên cứu dựa trên 37 bài báo khoa học và nhận thấy rằng tập thể dục thì tốt cho bệnh trầm cảm hơn là liệu pháp không điều trị. Không có sự khác biệt giữa các hình thức tập luyện. Tuy nhiên, hiệu quả sẽ tốt hơn nếu quá trình điều trị kéo dài trên 9 tuần, so với thời gian tập luyện ít hơn 8 tuần. Theo các tác giả, liệu pháp tập thể dục có hiệu quả tốt nhất đối với bệnh trầm cảm từ vừa đến nặng [13]. Trong một nghiên cứu tổng hợp công bố năm 2001, Lawlor và Hopker đã phân tích dựa trên 14 nghiên cứu có giá trị về mặt phương pháp, mặc dù theo tác giả, tất cả các nghiên cứu này vẫn có nhược điểm về mặt phương pháp. Tuy nhiên, các tác giả nhận thấy hiệu quả tổng hợp là 1,1, kết quả này thỏa mãn mục tiêu nghiên cứu. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này không thể khẳng định rằng liệu hoạt động thể lực có tác dụng chống trầm cảm hay không [14]. Trong một bài báo khoa học cùng năm đó, Dunn và cộng sự tiến hành phân tích dựa trên 18 nghiên cứu. 8 trong số đó cho thấy các triệu chứng trầm cảm đã giảm 50% trong giai đoạn cấp tính. 7 trong số đó với thời gian nghiên cứu từ 3 tới 21 tháng, đã khẳng định hiệu quả trên sẽ được duy trì khi bệnh nhân tiếp tục tập luyện. Các tác giả cũng chú ý đến vấn đề phương pháp luận, sau đó các tác giả đã đề xuất và tiến hành phương pháp nghiên cứu đáp ứng liều có đối chứng (xem ở trên) [15].

Phân tích tổng hợp cho phép đưa ra kết luận từ một nhóm lớn các bệnh nhân chứ không phải được đưa ra từ các nghiên cứu đơn lẻ. Nhược điểm của phương pháp phân tích tổng hợp đó là, nếu yêu cầu cao về chất lượng của các nghiên cứu thành phần thì số lượng dữ liệu sẽ bị hạn chế và các nghiên cứu được thực hiện tốt sẽ bị bỏ qua.

4.4. Các nghiên cứu dịch tễ học

Đầu năm 1988, bằng cách sử dụng dữ liệu từ Canada và Hoa kỳ, Stephens đã nhận thấy càng tăng cường hoạt động thể lực thì càng ít bị các triệu chứng lo âu và trầm cảm [16]. Trong một nhóm người dân Đức, Weyerer nhận thấy rằng những người không hoạt động thể lực có nguy cơ mắc trầm cảm vừa tới nặng cao gấp 3 lần những người thường xuyên tập luyện [17]. 3 nghiên cứu tại Phần Lan cũng cho các kết quả tương tự [18–20]. Từ năm 1994, Paffenbarger và cộng sự đã thực hiện một nghiên cứu hồi cứu trên các sinh viên đại học Harvard trong độ tuổi 23–27 và so sánh giữa cường độ hoạt động thể lực, tập thể dục với bệnh lý trầm cảm. Các

tác giả đã đưa ra kết luận rằng những người hoạt động thể lực thường xuyên sẽ ít có nguy cơ mắc bệnh trầm cảm hơn. Tác dụng này rõ ràng phụ thuộc vào liều lượng [21]. Cũng có các nghiên cứu cho rằng không có mối liên hệ giữa hoạt động thể lực và sự thuyên giảm bệnh trầm cảm. Một trong số đó là nghiên cứu được Cooper–Patrick và cộng sự công bố với thời gian nghiên cứu kéo dài 15 năm [22].

Trong một báo cáo công bố năm 2007 từ nghiên cứu Caerphilly tại Wales, Wiles và cộng sự đã chỉ ra rằng có mối liên hệ giữa hoạt động thể lực cường độ cao khi rảnh rỗi và khi làm việc với sự giảm tỷ lệ mắc rối loạn tâm thần (chủ yếu là lo âu và trầm cảm), trong thời gian nghiên cứu kéo dài từ 5 đến 10 năm [23]. Một nghiên cứu thu hút được sự quan tâm tại Nhật Bản do Yoshiuchi và cộng sự thực hiện. Các tác giả tiến hành đo hoạt động thể lực của 184 đối tượng, độ tuổi từ 65 đến 85 bằng máy đo gia tốc và máy đếm bước chân trong vòng một năm. Các tác giả đã nhận thấy mối liên hệ đáng kể giữa hoạt động thể lực và các triệu chứng trầm cảm [24].

Các nghiên cứu trên còn bộc lộ nhiều nhược điểm, cả về tính hợp lệ của dữ liệu và các mối quan hệ nhân quả, đặc biệt trong các nghiên cứu cắt ngang. Liệu ít hoạt động thể lực là nguyên nhân gây ra các triệu chứng trầm cảm, hay chính trầm cảm đã dẫn tới tình trạng ít hoạt động thể lực. Có thể có yếu tố thứ ba giúp giải thích mối quan hệ này. Trong các nghiên cứu dọc, quần thể nghiên cứu được quan sát trong thời gian dài. Trong trường hợp này, một nghiên cứu có thể bắt đầu với những người khoẻ mạnh, sau đó phát hiện những người mắc bệnh và theo dõi liệu có mối liên hệ nào giữa cường độ hoạt động thể lực và khả năng mắc bệnh. Trong các nghiên cứu này, mối quan hệ nhân quả sẽ được sáng tỏ hơn. Tuy nhiên, nhược điểm của các nghiên cứu này là vấn đề sàng lọc. Có thể những người thường xuyên tập luyện là những người có sức khỏe tốt hơn nên họ khó phân biệt được sự khác biệt giữa việc có hay không hoạt động thể lực. Để kiểm chứng hiện tượng này, cần thực hiện các nghiên cứu can thiệp ngẫu nhiên có đối chứng.

4.5. Cơ chế hiệu quả của hoạt động thể lực

Hoạt động thể lực liên quan đến sự thay đổi về hành vi. Trong bệnh trầm cảm, hành vi của người bệnh thường được đặc trưng bởi sự thụ động, rút lui và cô lập. Sự thay đổi hành vi có thể ảnh hưởng tới suy nghĩ và cảm xúc và có thể góp phần cải thiện tình trạng trầm cảm [25]. Liệu pháp hành vi nhận thức cũng tạo ra tác dụng tích cực trong điều trị trầm cảm. Hoạt động thể lực được ghi nhận có khả năng thúc đẩy những suy nghĩ và tình cảm tích cực, tăng cường tính độc lập trong việc giải quyết

các vấn đề, tính tự tin và khả năng tự điều khiển. Salmon [26] đưa ra một cơ chế tâm lý học khác có khả năng xảy ra. Học thuyết này cho rằng một người có thể trở nên đề kháng với stress thông qua hoạt động thể lực. Điều này có thể liên quan tới sự giảm hoạt động của trục dưới đồi – tuyến yên – tuyến vỏ thượng thận, thường có chức năng làm tăng các triệu chứng bệnh lý trong bệnh trầm cảm.

Ngoài ra, cơ chế hiệu quả của hoạt động thể lực có thể là do làm cải thiện khả năng hoạt động của bệnh nhân. Tuy nhiên, không có mối liên hệ rõ ràng giữa sự cải thiện khả năng hoạt động thể lực và sự giảm các triệu chứng trầm cảm ở bệnh nhân [27]. Hoạt động thể lực giúp cải thiện quá trình tổng hợp và chuyển hóa các chất dẫn truyền thần kinh noradrenalin, serotonin và dopamin trong các thử nghiệm trên động vật [28]. Tuy nhiên, cơ chế này là chưa thực sự rõ ràng trên người. Một giả thuyết phổ biến về hiệu quả của tập thể dục là do làm tăng nồng độ các endorphin nội sinh. Cả thử nghiệm trên chuột và trên người đều củng cố giả thuyết trên [29, 30] tuy nhiên, cần nhiều nghiên cứu hơn về tác dụng của endorphin trên não bộ của những bệnh nhân được điều trị bằng hoạt động thể lực.

Cơ chế hiệu quả của hoạt động thể lực có thể là do làm tái tạo tế bào ở một số phần của não bộ một cách nhanh chóng, đặc biệt là hồi hải mã, phần quan trọng cho việc học tập và trí nhớ. Các nhà khoa học đã nhận thấy thể tích hồi hải mã ở bệnh nhân trầm cảm thì nhỏ hơn [31] và liệu pháp điều trị bằng thuốc chống trầm cảm giúp tái tạo các tế bào vùng này [32]. Một nhóm nghiên cứu tại viện Karolinska gần đây đã cho thấy tác dụng chống trầm cảm trên chuột bị trầm cảm được cho tập chạy liên quan tới sự tăng sinh của các tế bào hồi hải mã và sự tăng sinh tế bào khi chuột tập chạy là tương đương khi được điều trị bằng thuốc chống trầm cảm [33].

4.6. Chỉ định

1. Liệu pháp hoạt động thể lực và tập thể dục có thể được sử dụng để làm giảm nguy cơ mắc bệnh trầm cảm.
2. Hoạt động thể lực có thể được sử dụng làm liệu pháp điều trị các rối loạn trầm cảm lâm sàng. Quá trình tập luyện được tiến hành song song với các liệu pháp chống trầm cảm khác như sử dụng thuốc và/hoặc liệu pháp tâm lý.
3. Hoạt động thể lực có thể được sử dụng để làm giảm nguy cơ của các giai đoạn trầm cảm trong năm đầu và các năm tiếp theo.

4.7. Kê đơn hoạt động thể lực

Bảng 22.1

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời gian (phút)
Các bài tập thể dục thẩm mỹ Tối thiểu trong 9 tuần	Trung bình tới cao (13—15 điểm theo thang điểm Borg RPE)	2—3	30—45
Bài tập sức bền Tối thiểu trong 9 tuần	8—10 bài tập 1—3 ván tập của 8—12 lần lặp lại	2—3	30 —60

*RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

4.8. Các thử nghiệm chức năng để kiểm tra sức khoẻ

Dự án thí điểm nhằm phòng ngừa hội chứng trầm cảm (trong tiếng Thuỵ Điển "Motion mot depression") được thực hiện trong toàn bộ bốn học kỳ với sự hợp tác của Nhóm tư vấn tâm lý đến từ phía tây bắc và trung tâm Stockholm và trường Khoa học Thể thao và Sức khoẻ Thuỵ Điển (Gymnastik och idrottshögskolan, GIH).

Các thử nghiệm và thiết bị sau được sử dụng:

- Tỷ lệ trầm cảm sử dụng MADRS [34] hoặc bộ câu hỏi PHQ–9[35].
- Kiểm tra thể lực/sức chịu đựng sử dụng nghiệm pháp đạp xe của Astrand [36] hoặc nghiệm pháp đi bộ 6 phút [37]
- Bài kiểm tra cơ gấp vùng bụng, hông [38] và bài kiểm tra sức chịu đựng của lưng [39]
- Bài kiểm tra sức mạnh cẳng chân và bài kiểm tra cơ vai.
- Bảng điều tra y tế GIH dựa trên những số liệu về lối sống và sức khoẻ thu được như hoạt động thể lực, chế độ dinh dưỡng, hút thuốc lá, uống rượu, giấc ngủ và thời gian giải trí.

Mức độ trầm cảm có thể được đánh giá trước và sau quá trình điều trị qua việc sử dụng một thang đánh giá phù hợp. Nếu có thể, các bài kiểm tra sức chịu đựng nên được tiến hành trước và sau khi hoàn thành điều trị.

4.9. Tương tác với liệu pháp sử dụng thuốc

Một kinh nghiệm từ việc điều trị bằng các thuốc chống trầm cảm thế hệ cũ như thuốc chống trầm cảm ba vòng cho thấy các thuốc này có thể cản trở quá trình tập luyện do các tác dụng phụ của chúng, thường gặp là tăng nhịp tim, khô miệng và vã mồ hôi. Các thuốc chống trầm cảm thế hệ mới ít có tác dụng phụ hơn và được đánh giá là ảnh hưởng rất nhỏ lên quá trình tập luyện.

4.10. Chống chỉ định

Chống chỉ định hoạt động thể lực đối với các bệnh nhân nhẹ cân được chẩn đoán là rối loạn ăn uống.

4.11. Nguy cơ

Cũng như các chỉ định khác, bệnh nhân có thể mắc một rối loạn cơ thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kringlen E, Torgersen S, Cramer V. A Norwegian psychiatric epidemiological study.American Journal of Psychiatry 2001;158:10918.
2. Ustun TB, AyusoMateos JL, Chatterji S, Mathers C, Murray CJL. Global burden of depressive disorders in the year 2000. British Journal of Psychiatry 2004;184:38692.
3. Franz SL, Hamilton GV. Effects of exercise upon the retardation in condition of depression. American Journal of Insanity 1905;62:239 56.
4. McCann IL, Holmes DS. Influence of aerobic exercise on depression. Journal of Personality and Social Psychology 1984;46:11427.
5. Martinsen EW, Medhus A, Sandvik L. Effects of aerobic exercise on depression. A controlled study. BMJ 1985;291:109.
6. Martinsen EW, Medhus A. Adherence to exercise and patient evaluation of physical exercise in comprehensive treatment programme for depression. Nordisk Psychiatrist Tidskrift 1989;43:4115.
7. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khathri P, et al. Effects of exercise training on older patients with ma-

jor depression. Archives of Internal Medicine 1999;159:234956.

8. Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, Clark CG, Chambliss HO. Exercise treatment for depression. Efficacy and dose response. American Journal of Preventive Medicine 2005;28:18.

9. Trivedi MH, Greer TL, Granneman BD, Chambliss HO, Alexander J. Exercise as an augmentation strategy for treatment of major depression. Journal of Psychiatric Practice 2006;12:20513.

10. Knubben K, Reischies FM, Adli M, Schlattman P, Bauer M, Dimeo F. A randomised controlled study on the effects of a shortterm endurance training programme in patients with major depression. British Journal of Sports Medicine 2007;41:2933.

11. Babyak M, Blumenthal JA, Herman S, Khatri P, Doraiswamy M, Moore K, et al. Exercise treatment for major depression. Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. Psychosomatic Medicine 2000;62:6338.

12. Harris AHS, Cronkite R, Moos R. Physical activity, exercise coping and depression in a 10year cohort study of depressed patients. Journal of Affective Disorders 2006;93:7985.

13. Craft LL, Landers DM. The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness. A metaanalysis. Journal of Sport & Exercise Psychology 1998;20:33957.

14. Lawlor DA, Hopker SW. The effectiveness of exercise as an intervention in the man agement of depression. Systematic review and meta regression analysis of randomised controlled trials. BMJ 2001;322:18.

15. Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose response effects on outcomes of depression and anxiety. Medicine and Science in Sports and Exercise 2001;33:58797.

16. Stephens T. Physical activity and mental health in the United States and Canada. Evidence from four population surveys. Preventive Medicine 1988;17:3547.

17. Weyerer S. Physical inactivity and depression in the community. Evidence from the Upper Bavarian Field Study. International Journal of Sports Medicine 1992;13:4926.

18. Ruuskanen JM, Ruoppila I. Physical activity and psychological well being among people aged 65 to 84 years. Age Ageing 1995;24:1926.

19. Lampinen P, Heikkinen RL, Ruoppila I. Changes of intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults.

An eightyear followup. Preventive Medicine 2000;30:37180.

20. Hassmén P, Koivula N, Uutela A. Physical exercise and psychological wellbeing. A population study in Finland. Preventive Medicine 2000;30:1725.

21. Paffenbarger RS Jr, Lee IM, Leung R. Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. Acta Psychiatrica Scand (Suppl) 1994;377:1622.

22. CooperPatrick L, Ford DE, Mead L. Exercise and depression in midlife. A prospec tive study. American Journal of Public Health 1997;87:6703.

23. Wiles JN, Haase MA, Gallacher J, Lawlor DA, Lewis G. Physical activity and com mon mental disorders. Results from the Caerphilly Study. American Journal of Epidemiology 2007;165:94654.

24. Yoshiuchi K, Nakahara R, Kumano H, Kuboki T, Togo F, Watanabe E, et al. Yearlong physical activity and depressive symptoms in older Japanese adults. Crosssectional data from the Nakojana study. American Journal of Geriatrics and Psychiatry 2006; 14:6214.

25. Beck JS. Cognitive Therapy. Basics and beyond. New York: Guilford Press; 1995.

26. Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression and sensitivity of stress. A unifying theory. Clinical Psychology Review 2001;21:3561.

27. Martinsen EW. Physical activity and depression. Clinical experience. Acta Psychiatrica Scand (Suppl) 1994;377:237.

28. Meeusen R. Exercise and the brain. Insight in new therapeutic modalities. Annual Transplant 2005;10:4951.

29. Pert CB, Bowie DL. Behavioral manipulation of rats causes alterations in opiate recep tor occupancy. In: Usdin E, Bunney WE, Kline NS, Ed. Endorphins in Mental Health. New York: Oxford University Press; 1979. pp. 93105.

30. Farrel PA, Gates WK, Maksud MG, Morgan WP. Increase in plasma beta endorphin/ betalipotropin immunoreactivity after treadmill running in humans. Journal of Applied Physiology 1982;52:12459.

31. Cambpell S, Marriott M, Nahmias C, MacQueen GM. Lower hippocampal volume in patients suffering from depression. A metaanalysis. American Journal of Psychiatry 2004;161:598607.

32. Manji HK, Moore GJ, Chen G. Clinical and preclinical evidence for the neurotroph ic effects of mood stabilizers. Implications for the pathophysiology and treatment of manicdepressive illness. Biological Psychiatry 2000;48:74054.

33. Björnebekk A, Mathé AA, Brené S. The antidepressant effect of running is associ ated with increased hippocampal cell proliferation. International Journal of Neuro psychopharmacology 2005;8:35768.

34. Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. British Journal of Psychiatry 1979;134:3829.

35. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ9: validity of a brief depression severity measure. Journal of General Internal Medicine 2001;16:60613.

36. Åstrand PO, Ryhming I. A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. Journal of Applied Physiology 1954; 7:21821.

37. Guyatt GH, Sullivan MJ, Thompson PJ, Fallen EL, Pugsley SO, Taylor DW, et al. The 6minute walk. A new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. Canadian Medical Association Journal 1985;132:91923.

38. Ekblom, Oddsson K, Ekblom B. Barns fysiska prestationsförmåga. Skolprojektet 2001. [Children's physical performance capacity. The School Project.] Svensk Idrottsforskning 2002;3:2731.

39. BieringSörensen F. Physical measurements as risk indicators for low back trouble over a oneyear period. Spine 1984;2:10619.

Chương 23

Hoạt động thể lực và bệnh đái tháo đường typ 2

Claes–Göran Östenson, Kåre Birkeland, Jan Henriksson

Tóm tắt

Bệnh đái tháo đường typ 2 chiếm khoảng 80–90% các trường hợp đái tháo đường. Đái tháo đường typ 2 là bệnh mạn tính đặc trưng bởi sự tăng đường máu và các rối loạn chuyển hóa khác. Nguyên tắc điều trị bao gồm các biện pháp làm giảm sự đề kháng insulin như tăng hoạt động thể lực, giảm cân trong trường hợp thừa cân và ngừng hút thuốc lá. Nếu các phương pháp điều trị bằng cách thay đổi lối sống không đem lại hiệu quả trong việc kiểm soát bệnh, các phương pháp điều trị khác sẽ được sử dụng như dùng thuốc hạ đường huyết và insulin.

Nhìn chung, ít hoạt động thể lực được coi là yếu tố nguy cơ cao mắc bệnh đái tháo đường typ 2 do làm giảm tính nhạy cảm với insulin. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng có thể phòng ngừa sự phát triển của đái tháo đường typ 2 thông qua việc tập thể dục kết hợp với chế độ dinh dưỡng. Tập thể dục thường xuyên có hiệu quả tích cực lên cả tính nhạy cảm insulin và các yếu tố nguy cơ tim mạch, như rối loạn mỡ máu và tăng huyết áp. Đây là điều vô cùng quan trọng bởi các yếu tố nguy cơ tim mạch ở những người bị đái tháo đường thường tăng lên gấp 3 đến 4 lần. Một số nghiên cứu cũng ghi nhận tập luyện giúp kiểm soát đường máu. Các chuyên gia y tế khuyến cáo rằng bệnh nhân nên hoạt động thể lực với cường độ trung bình tối thiểu 30 phút/ngày, ví dụ như chạy bộ, đạp xe hoặc các bài tập tương tự phù hợp với lối sống và điều kiện thể chất của bệnh nhân. Nếu kết hợp với các bài tập có cường độ mạnh ít nhất 2–3 lần/tuần sẽ mang lại nhiều hiệu quả hơn đối với sức khỏe và vóc dáng cơ thể, như tham gia lớp thể dục thẩm mỹ, chơi tennis, bơi lội, trượt tuyết hoặc các bài tập thể dục tương tự, tùy thuộc vào sở thích của bệnh nhân.

1. Định nghĩa

Đái tháo đường typ 2 là bệnh mạn tính đặc trưng bởi sự tăng đường máu (nồng độ đường trong máu cao hoặc cao bất thường) và các rối loạn chuyển hóa khác, bao gồm rối loạn chuyển hóa mỡ máu và rối loạn quá trình đông máu. Trước đây, thuật ngữ bệnh đái tháo đường typ 2 được gọi là đái tháo đường người lớn hoặc đái tháo đường không phụ thuộc insulin, tuy nhiên, hiện nay các thuật ngữ này không còn được sử dụng.

2. Tỷ lệ hiện mắc /tỷ lệ mới mắc

Bệnh đái tháo đường typ 2 chiếm 80–90% các trường hợp đái tháo đường. Tỷ lệ mắc bệnh ở các nước Bắc Âu là khoảng 4–5% dân số ở độ tuổi trên 20, nhưng tỷ lệ này tăng cao sau độ tuổi 50–60 và khoảng 20% dân số ở độ tuổi trên 70 bị mắc đái tháo đường. Trong những năm gần đây, bệnh cũng được phát hiện ở trẻ em với yếu tố di truyền và những người có các yếu tố nguy cơ như thừa cân và ít hoạt động thể lực. Trên thế giới, tỷ lệ mắc mới đang gia tăng đáng kể, đặc biệt là ở Ấn Độ, Trung Đông, Trung Quốc, Mỹ và một số nước Mỹ Latinh. Tỷ lệ mắc bệnh trên thực tế thường khó xác định do bệnh có thể tiến triển âm thầm và không được phát hiện. Thực tế cho thấy số lượng bệnh nhân đái tháo đường typ 2 không được chẩn đoán chiếm ít nhất một nửa hoặc thậm chí bằng số bệnh nhân đã được chẩn đoán là có mắc đái tháo đường typ 2. Chỉ số ít các bệnh nhân trên, khoảng 5%, được chẩn đoán là mắc đái tháo đường typ 2 có liên quan đến yếu tố di truyền. Những người này có các rối loạn phiên mã hoặc các rối loạn men chuyển hóa đường (đái tháo đường của người trẻ khởi phát ở tuổi trưởng thành, MODY). Đây là bệnh lý di truyền trội theo nhiễm sắc thể thường, gây ra đái tháo đường từ rất sớm (phân biệt với đái tháo đường typ 2 ở trẻ em thông qua các yếu tố nguy cơ được đề cập ở trên).

3. Nguyên nhân

Đường máu tăng trong đái tháo đường typ 2 thường do cơ thể bài tiết không đủ insulin và giảm tính nhạy cảm với insulin (kháng insulin). Hiện tượng kháng insulin xuất hiện ở cả các mô gan và các mô ngoài gan, cụ thể là mô cơ [1, 2]. Quá trình này dẫn tới tăng sản xuất gluco tại gan và giảm hấp thu gluco tại cơ. Tuy nhiên, tăng đường máu hay đái tháo đường không chỉ do bản thân kháng insulin đơn

thuần dẫn tới, mà đồng thời còn do sự giảm tiết insulin từ tế bào beta của đảo Langerhans. Bệnh đái tháo đường typ 2 phát triển ở các bệnh nhân có yếu tố di truyền. Yếu tố di truyền thường bao gồm nhiều gen, nhưng gen chịu trách nhiệm chính trong việc giảm bài tiết insulin hay giảm tính nhạy cảm với insulin thì vẫn chưa được phát hiện. Trong số các gen đã biết liên quan đến làm tăng nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường typ 2 thì có vẻ thiên về việc giảm bài tiết insulin hơn là kháng insulin [3–7].

4. Các yếu tố nguy cơ

Hầu hết các yếu tố về lối sống gây tăng nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường typ 2 đều do làm giảm độ nhạy insulin [8–14]. Những yếu tố này bao gồm thừa cân, ít hoạt động thể lực và hút thuốc lá. Ngoài ra, có bằng chứng cho thấy chế độ dinh dưỡng nghèo chất xơ và giàu chất béo, căng thẳng tâm lý, bất kể cân nặng thế nào cũng làm tăng nguy cơ tiến triển thành đái tháo đường typ 2 [10].

5. Cơ chế bệnh sinh

Cơ chế sinh học phân tử của giảm tiết và đề kháng insulin đến nay vẫn chưa rõ ràng. Lúc đầu tế bào beta giảm tiết insulin. Số lượng tế bào beta ban đầu hiếm khi giảm, nhưng một số nghiên cứu cho thấy hiện tượng này có thể xảy ra do "sự quá tải" (nhu cầu bài tiết insulin cao và kháng insulin xảy ra đồng thời). Thậm chí, nhiễm độc do tăng đường máu (nhiễm độc gluco) và rối loạn mỡ máu (nhiễm độc lipid) có thể làm tổn thương trầm trọng thêm chức năng của tế bào beta cũng như tính nhạy cảm với insulin. Tuy nhiên, phần lớn các tác động này có thể được đảo ngược bằng cách kiểm soát tốt quá trình chuyển hóa.

6. Triệu chứng và tiên lượng

Hầu hết các bệnh nhân đái tháo đường typ 2, bệnh thường tiến triển âm thầm và ít có triệu chứng. Bệnh có thể được chẩn đoán tình cờ khi kiểm tra sức khỏe định kỳ hoặc khi nhiều triệu chứng xuất hiện do đường máu tăng cao, ví dụ nhiễm khuẩn nặng hoặc các bệnh phối hợp khác. Bệnh nhân có thể đi tiểu nhiều, khát nhiều, sút cân. Các triệu chứng khác giúp tiên lượng bệnh đái tháo đường typ 2 bao gồm nhiễm khuẩn da và đường tiết niệu, bệnh đa dây thần kinh (bệnh lý thần kinh ngoại vi), bất lực và các bệnh tim mạch. Tương tự các typ đái tháo đường khác,

đái tháo đường typ 2 có nguy cơ tiển triển các biến chứng muộn ở mắt, thần kinh, thận và hệ tim mạch. Nguy cơ nhồi máu cơ tim hay đột quỵ cao gấp 3–4 lần, tuy nhiên ở các bệnh nhân mắc bệnh tim mạch cấp tính ít phát hiện thấy có đái tháo đường typ 2.

7. Chẩn đoán

Bệnh nhân được chẩn đoán là mắc đái tháo đường khi đường máu lúc đói cao hơn hoặc bằng 7,0mmol/l, kèm theo các triệu chứng của đái tháo đường và đường máu đo ngẫu nhiên vượt quá 11,0mmol/l, hoặc đường máu trên 11,0mmol/l sau 2 giờ uống 75g gluco (xét nghiệm dung nạp gluco đường uống).

8. Điều trị

Phương pháp điều trị chủ yếu là làm giảm tính kháng insulin, chủ yếu là tăng hoạt động thể lực [8, 9 12–20] và sử dụng chế độ dinh dưỡng giàu chất xơ, tối đa 30% chất béo (chủ yếu là các chất béo đơn, chưa no) và 50–60% carbonhydrat dạng phức hợp (chưa tinh chế). Ngừng sử dụng thuốc lá. Nếu điều trị bằng cách thay đổi lối sống không đủ kiểm soát bệnh hiệu quả, có thể phối hợp với các phương pháp điều trị khác như thuốc hạ đường huyết và insulin [21].

Trong các thuốc điều trị, Metformin được lựa chọn hàng đầu. Tác dụng chủ yếu của Metformin là làm giảm tổng hợp gluco ở gan, trong khi đó tác dụng chủ yếu của nhóm sulfonylure hoặc glinid là kích thích bài tiết insulin. Glitazone (thiazolidinedione) có thể được sử dụng phối hợp với metformin hoặc các thuốc kích thích bài tiết insulin để làm tăng tính nhạy cảm với insulin, đặc biệt là ở cơ. Các thuốc mới bao gồm dẫn xuất của hormon đường ruột GLP–1 (peptid tương tự glucagon), như exenatid, hoặc các chất ức chế enzym làm tăng nồng độ GLP–1 nội sinh, như sitagliptin. Các thuốc này cải thiện nồng độ đường máu bằng cách làm tăng bài tiết insulin nội sinh và ức chế bài tiết glucagon. Acarbose là thuốc ức chế quá trình phân giải các phân tử đường đôi ở ruột non. Đái tháo đường typ 2 là bệnh lý tiến triển âm thầm, sau 5–10 năm điều trị phần lớn các bệnh nhân không thể kiểm soát đường huyết bằng liệu pháp dùng thuốc uống hạ đường huyết đơn thuần. Khi đó cần phối hợp điều trị bằng insulin. Hiện nay, liệu pháp điều trị bằng insulin thường được phối hợp với metformin. Có thể điều trị bằng insulin ngay khi mới phát hiện lần đầu nếu bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có nồng độ đường

máu cao ở thời điểm khởi phát bệnh. Sau đó có thể xem xét chuyển sang điều trị bằng thuốc uống hạ đường huyết khi đường máu đã ổn định.

9. Hiệu quả của hoạt động thể lực

9.1. Hiệu quả của bài tập nhạy bén

Đối với người khỏe mạnh, luyện tập thể dục thường không làm thay đổi nồng độ đường trong máu, thậm chí khi tập luyện gắng sức tối đa có thể dẫn đến làm tăng đường máu. Điều này cũng tương tự đối với bệnh nhân đái tháo đường typ 2 chỉ điều trị bằng chế độ dinh dưỡng. Tập luyện thể lực ít khi làm tăng đường máu ở nhóm bệnh nhân này. Do đó, bệnh nhân đái tháo đường typ 2 không cần phải nghĩ về việc sẽ ăn nhiều hơn trong khi tập luyện, miễn là không tập thể dục quá sức hoặc kéo dài (ví dụ: chạy marathon) [22]. Tuy nhiên, đối với bệnh nhân đái tháo đường typ 2 điều trị bằng insulin, các thuốc nhóm sulfonylure hoặc glinid, khi tập luyện với cường độ trung bình hoặc gắng sức sẽ làm giảm nồng độ đường trong máu trong thời gian tập luyện gắng sức và sự thay đổi này có thể kéo dài hơn 12 tiếng sau khi luyện tập. Tuy nhiên, sau khi luyện tập gắng sức đường máu có thể tăng do tăng nồng độ hormon trong máu gây kích thích tổng hợp gluco tại gan, đồng thời giảm hấp thu đường tại cơ sau luyện tập [23, 24].

9.2. Hiệu quả của tập thể dục thường xuyên

Đối với bệnh nhân đái tháo đường typ 2, tập luyện thể lực thường xuyên sẽ làm tăng tính nhạy cảm với insulin của các mô thậm chí cả khi nghỉ ngơi. Sự tăng tính nhạy cảm với Insulin cũng thấy ở những người không bị đái tháo đường, tuy nhiên điều này rất quan trọng đối với bệnh nhân đái tháo đường typ 2 và các nhóm bệnh nhân bị giảm tính nhạy cảm với insulin khi nghỉ ngơi [12, 13, 15–20, 25]. Có thể nói rằng khi tính nhạy cảm với insulin thấp thì ít hoạt động thể lực là yếu tố nguy cơ gây bệnh đái tháo đường typ 2. Một số nghiên cứu đã chứng minh có thể phòng ngừa sự tiến triển của bệnh đái tháo đường typ 2 thông qua việc tập luyện thể lực.

Một phát hiện thú vị cho thấy có mối tương quan nghịch giữa khối lượng luyện tập và nguy cơ tiến triển bệnh đái tháo đường typ 2 [10]. Bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có nguy cơ mắc chứng nhồi máu cơ tim và đột quỵ cao gấp 3–4 lần, vì vậy việc tập luyện thể lực ở nhóm bệnh nhân này giúp giảm các nguy cơ mắc

bệnh tim, hơn nữa còn làm tăng tính nhạy cảm với insulin, cải thiện nồng độ mỡ trong máu và làm giảm huyết áp [16–19, 22, 26]. Một câu hỏi thú vị được đặt ra là liệu việc kiểm soát đường máu có tốt hơn nhờ hoạt động thể lực ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 hay không, bởi vì việc kiểm soát tốt đường máu sẽ làm giảm các biến chứng muộn và nguy hiểm của đái tháo đường. Trong một thời gian dài, các số liệu nghiên cứu về vấn đề này đều không có câu trả lời, tuy nhiên các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng việc kiểm soát đường máu sẽ được cải thiện cùng với sự trợ giúp của hoạt động thể lực, đặc biệt với nhóm người trẻ tuổi [27]. Trong một nghiên cứu mới công bố gần đây, nhóm các bệnh nhân đái tháo đường typ 2 không được điều trị bằng insulin (39–70 tuổi), được chỉ định ngẫu nhiên tham gia các bài tập độ bền, bài tập sức bền, bài tập phối hợp và nhóm đối chứng không luyện tập, trong 6 tháng, nghiên cứu cho thấy việc kiểm soát đường máu được cải thiện (nhờ sự thay đổi HbA1c ở tất cả các nhóm thử nghiệm). Các kết quả cũng hết sức khả quan ở nhóm thử nghiệm khi phối hợp các bài tập sức bền và các bài tập thể dục thẩm mỹ [28]. Theo một nghiên cứu ngẫu nhiên, các tác giả nghiên cứu chỉ ra rằng biện pháp thay đổi lối sống (hoạt động thể lực 2–3 lần mỗi tuần và tư vấn chế độ dinh dưỡng) làm giảm lượng HbA1c ở nhóm bệnh nhân đái tháo đường typ 2 (đang điều trị bằng thuốc hạ đường huyết nhưng chưa kiểm soát tốt đường máu) tương đương với việc điều trị phối hợp insulin [29].

10. Chỉ định

10.1. Phòng ngừa tiên phát

Một số nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên và dịch tễ học quan sát cho thấy đối với bệnh nhân giảm dung nạp gluco thì hoạt động thể lực là phương pháp phòng ngừa ban đầu hiệu quả [11–14, 30–33]. Trong các nghiên cứu này, một số có áp dụng tập thể dục thường xuyên kết hợp với giảm cân (khoảng 5%) [30, 31], còn hầu hết các nghiên cứu tiến cứu khác chỉ áp dụng chế độ hoạt động thể lực đơn thuần [32–34]. Ví dụ, nghiên cứu tại thành phố Đại Khánh của Trung Quốc [32] trên 577 bệnh nhân rối loạn dung nạp gluco được chia thành 4 nhóm, một nhóm chỉ điều trị bằng tập luyện thể lực. Sau 6 năm theo dõi, 68% bệnh nhân ở nhóm không luyện tập tiến triển thành đái tháo đường typ 2, so với 41% bệnh nhân ở nhóm tập luyện thể lực.

10.2. Phòng ngừa thứ phát

Tập luyện thể lực thường xuyên đóng vai trò quan trọng trong việc điều trị bệnh đái tháo đường typ 2 [12, 13, 16–20, 34]. Luyện tập giúp kiểm soát tốt các rối loạn chuyển hóa (xem ở trên) nên có thể làm giảm sự tiến triển các biến chứng của bệnh đái tháo đường.

10.3. Nguyên tắc hoạt động thể lực

Tập luyện thể lực với cường độ trung bình, tối thiểu 30 phút mỗi ngày bằng cách đi bộ nhanh, đạp xe hoặc các bài tập thể dục tương tự, phù hợp với tình trạng sức khỏe, thể lực và lối sống của bệnh nhân. Quan trọng là phải có giai đoạn khởi động và thư giãn bằng các bài tập cường độ thấp. Khi phối hợp các bài tập cường độ lớn hơn (ít nhất 2–3 lần/tuần) ví dụ: các bài tập thể dục thẩm mỹ, chơi tennis, bơi lội, hoặc trượt tuyết sẽ mang lại hiệu quả tốt hơn cho sức khỏe và hình thể. Các bài tập sức bền cũng được khuyến cáo (bảng 23.1). Nếu xuất hiện các triệu chứng tim mạch nên giảm cường độ các bài tập sức bền (xem trong bảng), ví dụ thay vì tập 12–15 lần thì nên tập khoảng 8–12 lần. Nếu có biến chứng ở mắt, nên giảm trọng lượng dụng cụ tập và tăng số lần nâng tạ ví dụ 15–20 lần cho mỗi bài tập. Để tránh tăng huyết áp, nên nâng tạ lúc thở ra và giãn cơ trong lúc hít vào. Đối với các tập thể dục thẩm mỹ và sức bền, phải tuân thủ có thời gian khởi động và thư giãn khi kết thúc trong 5–10 phút, để tránh gây chấn thương cơ và mô mềm.

Hoạt động thể lực với mục đích để giảm cân cần phải phối hợp với việc giảm lượng calo đưa vào. Hiện tượng hạ đường huyết hiếm khi xảy ra trong khi luyện tập nên việc đưa thêm carbonhydrat là không cần thiết. Tuy nhiên, bệnh nhân điều trị bằng insulin hoặc thuốc kích thích bài tiết insulin đường uống có thể gây hạ đường huyết, đặc biệt nếu các bệnh nhân này không kháng insulin (hiện tượng hạ đường huyết do tập luyện thể lực sẽ được thảo luận trong phần hiệu quả của bài tập tăng sự nhanh nhẹn và chương bệnh đái tháo đường typ 1)

Bảng 23.1: Khuyến cáo chung cho việc tập luyện thể lực đối với bệnh nhân đái tháo đường typ 2 [35]

Hình thức luyện tập	Các bài tập	Tần suất luyện tập	Cường độ luyện tập	Thời gian
Hoạt động cơ bản	Đi bộ, leo cầu thang, làm vườn. Có thể tăng thời gian đứng hoặc đi bộ lúc làm việc và ở nhà	Hàng ngày	Vẫn có thể nói chuyện được 30—50% lượng oxy hấp thu tối đa; Mức 12—13 theo thang điểm Borg	>30 phút
Thể dục thẩm mỹ	Đi bộ với gậy, chạy bộ, đạp xe, bơi lội, trượt tuyết, lớp thể dục thẩm mỹ/thẩm mỹ/khiêu vũ, bơi thuyền, các môn thể thao với bóng	3—5 lần/tuần	Cho tới khi khó thở Bắt đầu chậm và tăng dần tới 40—70% lượng oxy hấp thu tối đa; Mức 13—16 theo thang điểm Borg*.	20—60 phút
Các bài tập sức bền	Chuyển động sử dụng cơ thể làm đối kháng, dây tập, tạ, dụng cụ đối kháng hoặc đẩy tạ	2—3 ngày/tuần	Cho tới khi hoặc gần như cơ kiệt sức đối với mỗi bài tập**.	8—10 bài tập, mỗi bài lặp lại 8—12 lần

* Cần phải giảm cường độ luyện tập trong trường hợp có biến chứng về tim mạch, thận và mắt cũng như rối loạn chức năng thần kinh thực vật.

**Thay thế bằng các bài tập dễ dàng hơn trong trường hợp có biến chứng về tim mạch, thận và mắt.

10.4. Cơ chế tác dụng

Mặc dù tập luyện thể lực thường không gây hạ đường huyết ở những bệnh nhân đái tháo đường typ 2, nhưng nồng độ đường trong máu ở những bệnh nhân này cũng thay đổi thường xuyên trong quá trình luyện tập so với những người không mắc đái tháo đường. Điều này thể hiện ở sự tăng hấp thu đường tại cơ xương trong khi tập luyện gắng sức do làm tăng tính thấm không phụ thuộc insulin của gluco vào tế bào cơ. Ở những người khỏe mạnh không mắc đái tháo đường, việc tăng hấp thu đường vào cơ vân được bù trừ trong khi tập luyện gắng sức nhờ tăng giải phóng gluco từ gan do tăng hormon glucagon, khi nồng độ insulin giảm. Ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2, sự bù trừ này đôi khi không đủ để làm giảm lượng

đường trong máu, có thể do nồng độ insulin trong máu đã cao sẵn do đó lượng gluco giải phóng từ gan cũng không đủ [23, 24]. Nồng độ đường trong máu tăng ở những bệnh nhân đái tháo đường typ 2 sau quá trình luyện tập với cường độ lớn có thể do nồng độ các hormon điều hòa ngược được duy trì ở mức cao [24].

Hiện tượng tăng độ nhạy insulin thông qua quá trình luyện tập thường xuyên có thể do sự phối hợp nhiều thay đổi, ví dụ thay đổi cấu trúc cơ thể, khối lượng mỡ giảm và khối lượng cơ tăng, hoặc sự thay đổi ở mức độ tế bào của các tế bào cơ vân như tăng nồng độ các protein vận chuyển gluco và enzym tổng hợp glycogen [13, 25].

10.5. Các xét nghiệm, thăm dò chức năng cần làm

Trong một số trường hợp đặc biệt ở người lớn tuổi hoặc người mắc đái tháo đường đã lâu, cần thực hiện các test gắng sức hoặc các thăm dò chức năng tim. Cũng cần phải đánh giá các bệnh lý thần kinh ngoại vi, rối loạn cảm giác, biến dạng khớp, biến chứng mắt (bệnh tăng sinh võng mạc) và bệnh lý về thận. Việc đánh giá các bệnh lý này là cần thiết vì tăng huyết áp trong quá trình hoạt động thể lực có thể làm trầm trọng thêm các biến chứng mắt và bệnh lý ở thận. Cũng cần kiểm tra bàn chân trước khi luyện tập, đánh giá mức độ mất cảm giác, biến dạng bàn chân, các vết loét và chai ở chân, cũng như tình trạng đau ở bàn chân.

10.6. Tương tác với liệu pháp điều trị bằng thuốc

Hoạt động thể lực làm tăng cả tính nhạy cảm với insulin và lượng gluco hấp thu phụ thuộc insulin tại cơ và do đó tăng cường hiệu quả của insulin. Điều này có thể đóng vai trò quan trọng ở một số bệnh nhân điều trị bằng insulin hoặc các thuốc kích thích bài tiết insulin đường uống.

10.7. Chống chỉ định tương đối

Cần chú ý với bệnh tim mạch hiện tại. Trong trường hợp, bệnh nhân bị bệnh lý thần kinh ngoại vi thì sẽ có nguy cơ bị tổn thương khớp và bàn chân. Trong trường hợp bệnh nhân có biến chứng ở mắt (bệnh tăng sinh võng mạc) thì sẽ có nguy cơ làm trầm trọng thêm tình trạng ở mắt (hiếm gặp). Trong trường hợp, bệnh nhân bị bệnh lý thần kinh thực vật, hoạt động thể lực với cường độ quá cao có thể kèm theo nhiều nguy cơ (hạ huyết áp và thiếu dấu hiệu cảnh báo sớm bệnh nhồi máu

cơ tim). Trong trường hợp bệnh nhân bị bệnh lý về thận, tăng huyết áp (huyết áp tâm thu khoảng 180–200mmHg) có thể làm bệnh tiến triển trầm trọng hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boden G. Pathogenesis of typ 2 diabetes. Insulin resistance. Endocrinol Metab Clin North Am 2001;30:80115.
2. Gerich JE. Is insulin resistance the principal cause of typ 2 diabetes? Diabetes Obes Metab 1999;1:25763.
3. Saxena R, Voight BF, Lyssenko V, Burtt NP, de Bakker PI, Chen H et al. Genome wide association analysis identifies loci for typ 2 diabetes and triglyceride levels. Science 2007;316:13316.
4. Scott LJ, Mohlke KL, Bonnycastle LL, Willer CJ, Li Y, Duren WL, et al. A genome wide association study of typ 2 diabetes in Finns detects multiple susceptibility variants. Science 2007;316:13415.
5. Sladek R, Rocheleau G, Rung J, Dina C, Shen L, Serre D, et al. A genomewide associa tion study identifies novel risk loci for typ 2 diabetes. Nature 2007;445:8815.
6. Zeggini E, Weedon MN, Lindgren CM, Frayling TM, Elliott KS, Lango H, et al. Replication of genomewide association signals in UK samples reveals risk loci for typ 2 diabetes. Science 2007;316:133641.
7. Steinthorsdottir V, Thorleifsson G, Reynisdottir I, Benediktsson R, Jonsdottir T, Walters GB, et al. A variant in CDKAL1 influences insulin response and risk of typ 2 diabetes. Nat Genet 2007;39:7705.
8. Sheard NF. Moderate changes in weight and physical activity can prevent or delay the development of typ 2 diabetes mellitus in susceptible individuals. Nutr Rev 2003;61:769.
9. Ryan AS. Insulin resistance with aging. Effects of diet and exercise. Sports Med 2000;30:32746.
10. Perry IJ. Healthy diet and lifestyle clustering and glucose intolerance. Proc Nutr Soc 2002;61:54351.

11. Kriska AM, Blair SN, Pereira MA. The potential role of physical activity in the pre vention of noninsulindependent diabetes mellitus. The epidemiological evidence. Exerc Sport Sci Rev 1994;22:12143.

12. Ivy JL, Zderic TW, Fogt DL. Prevention and treatment of noninsulin dependent dia betes mellitus. Exerc Sport Sci Rev 1999;27:135.

13. Ivy JL. Role of exercise training in the prevention and treatment of insulin resistance and noninsulindependent diabetes mellitus. Sports Med 1997;24:32136.

14. Helmrich SP, Ragland DR, Paffenbarger Jr RS. Prevention of noninsulindependent diabetes mellitus with physical activity. Med Sci Sports Exerc 1994;26:82430.

15. Young JC. Exercise prescription for individuals with metabolic disorders. Practical considerations. Sports Med 1995;19:4354.

16. WallbergHenriksson H, Rincon J, Zierath JR. Exercise in the management of noninsulin dependent diabetes mellitus. Sports Med 1998;25:2535.

17. TudorLocke CE, Bell RC, Meyers AM. Revisiting the role of physical activity and exercise in the treatment of typ 2 diabetes. Can J Appl Physiol 2000;25:46692.

18. Hamdy O, Goodyear LJ, Horton ES. Diet and exercise in typ 2 diabetes mellitus. Endocrinol Metab Clin North Am 2001;30:883907.

19. Eriksson JG. Exercise and the treatment of typ 2 diabetes mellitus. An update. Sports Med 1999;27:38191.

20. Creviston T, Quinn L. Exercise and physical activity in the treatment of typ 2 diabe tes. Nurs Clin North Am 2001;36:24371.

21. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Heine RJ, Holman RR, Sherwin R, et al. Management of hyperglycemia in typ 2 diabetes. A consensus algorithm for the ini tiation and adjustment of therapy. A consensus statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care 2006;29:1963 72.

22. Peirce NS. Diabetes and exercise. Br J Sports Med 1999;33:16172; Quiz 1723, 222.

23. Cryer PE, Davis SN, Shamoon H. Hypoglycemia in diabetes. Diabetes Care 2003;26: 190212.

24. Kelley DE, Goodpaster BH. Effects of exercise on glucose homeostasis in Typ 2 diabetes mellitus. Med Sci Sports Exerc 2001;33:S516501, Discussion S5289.

25. Borghouts LB, Keizer HA. Exercise and insulin sensitivity. A review. Int J Sports Med 2000;21:112.

26. Rigla M, SanchezQuesada JL, OrdonezLlanos J, Prat T, Caixas A, Jorba O, et al. Effect of physical exercise on lipoprotein(a) and lowdensity lipoprotein modifications in typ 1 and typ 2 diabetic patients. Metabolism 2000;49:6407.

27. Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in typ 2 diabetes mellitus. A metaanalysis of controlled clini cal trials. JAMA 2001;286:121827.

28. Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in typ 2 diabetes. A randomized trial. Ann Intern Med 2007;147:35769.

29. Aas AM, Bergstad I, Thorsby PM, Johannesen O, Solberg M, Birkeland KI. An inten sified lifestyle intervention programme may be superior to insulin treatment in poorly controlled typ 2 diabetic patients on oral hypoglycaemic agents. Results of a feasibil ity study. Diabet Med 2005;22:31622.

30. Knowler WC, BarrettConnor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of typ 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. New Engl J Med 2002;346:393403.

31. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, IlanneParrikka P, et al. Prevention of typ 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001;344:134350.

32. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exer cise in preventing NIDDM in people with impaired glu-

cose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care 1997;20:53744.

33. Eriksson KF, Lindgärde F. Prevention of typ 2 (noninsulindependent) diabetes mellitus by diet and physical exercise. Diabetologia 1991;34:8918.

34. Östenson CG, Båvenholm P, Efendic S. Motion effektivt vapen i kampen mot typ 2diabetes [Exercise an effective weapon in the fight against typ 2 diabetes]. Läkartidningen 2004;101:40115.

35. Standards of medical care in diabetes 2007. Diabetes Care 2007;30 (Suppl 1):S441.

Chương 24

Hoạt động thể lực và bệnh suy tim

Åsa Cider, Raija Tyni-Lenné, Maria Schaufelberger

Tóm tắt

Suy tim mạn tính là hậu quả của nhiều nguyên nhân và những người mắc bệnh này thường bị suy giảm khả năng hoạt động thể lực. Những thay đổi trong tuần hoàn máu ngoại vi cũng đóng vai trò quan trọng như vai trò của chức năng tâm thất trái trong việc làm giảm khả năng vận động thể lực. Nghiên cứu trong thập kỷ qua đã chỉ ra rằng tập thể dục làm cải thiện rõ rệt hoạt động ở bệnh nhân suy tim. Đó là lý do tại sao ngày nay tập thể dục được khuyến cáo cho những bệnh nhân này như một phần của việc điều trị.

Bảng dưới đây mô tả phương pháp tập luyện với những mức độ khác nhau về cường độ, tần số và khoảng thời gian đã được nghiên cứu một cách khoa học. Trong lâm sàng hàng ngày, các bác sĩ cố gắng kết hợp tập luyện sức bền cho tuần hoàn trung tâm với tập luyện cơ ngoại vi, 2–3 lần một tuần, cùng với tập luyện tại nhà.

Bảng 24.1: Mô tả phương pháp tập luyện được đánh giá ở những nghiên cứu khoa học khác nhau ở bệnh nhân suy tim

Phương pháp	Cường độ	RPE*	Tần số	Thời gian (phút/bài tập)
Tập sức bền tuần hoàn trung tâm	(40) 60—80% của VO2 tối đa**	11—15 trung tâm	1 lần/tuần tới vài lần/ngày	1—60
Tập cơ ngoại vi	35—80% của 1RM***	13—15 bộ phận	2 lần/tuần tới 1 lần/ngày	15—60

Phương pháp	Cường độ	RPE*	Tần số	Thời gian (phút/bài tập)
Kết hợp tập sức bền tuần hoàn trung tâm và cơ ngoại vi	60—80% của VO2 tối đa** 60—80% của 1RM	13—15 trung tâm và bộ phận	3 lần/tuần	45—60
Thủy liệu pháp	40—80% của HRR****	11—15	3 lần/tuần	45
Tập cơ hô hấp	30% của áp suất hô hấp tối đa		3 lần/tuần tới hàng ngày	30—60

*Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

**** HRR: Nhịp tim duy trì.

Những hoạt động phù hợp là tập thể dục, ví dụ: đi bộ, tập trên cạn hoặc dưới nước và đạp xe kết hợp với tập cơ ngoại vi, ví dụ: băng kéo (Thera–Band®) hoặc tạ và bài tập ròng rọc. Cách tập thứ hai đặc biệt phù hợp với các trường hợp dễ nhận thấy biểu hiện suy giảm hoạt động thể lực. Trong quá trình tập, gắng sức vừa phải và nhịn thở nhẹ là mức độ luyện tập phù hợp.

Đối với những bệnh nhân suy tim kéo dài kèm theo rối loạn chức năng tâm thu nổi trội, loại (I)–II–III theo phân loại của Hội Tim mạch New York (NYHA), là phù hợp nhất với tập luyện. Trước khi tập, bệnh nhân nên liên hệ với bác sĩ vật lý trị liệu có trình độ để đánh giá khả năng luyện tập và kiểm tra chức năng thể lực của cơ. Dựa trên kết quả kiểm tra, bác sĩ sẽ đưa ra bài tập phù hợp với khả năng của bệnh nhân.

1. Định nghĩa

Hội chứng suy tim được định nghĩa theo nhiều cách nhưng chưa có định nghĩa nào hoàn chỉnh. Định nghĩa phổ biến nhất là: Suy tim là tình trạng mà khả năng bơm máu của tim không thể đáp ứng đủ các nhu cầu chuyển hóa của các mô ngoại vi [1].

2. Nguyên nhân

Ở các nước phương Tây, thiếu máu cơ tim cục bộ và cao huyết áp (huyết áp lên cao) là các nguyên nhân phổ biến gây suy tim [2]. Những yếu tố nguy cơ khác là đái tháo đường, bệnh mạch vành, các rối loạn nội tiết, ảnh hưởng của hóa chất, rối loạn nhịp tim và bệnh hệ thống. Ngoài ra có nhóm nguyên nhân tự phát chưa rõ căn nguyên [1].

3. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mới mắc

Tỷ lệ mắc bệnh suy tim rất khác nhau từ 0,3–2% theo những nguồn tài liệu khác nhau và tăng lên theo độ tuổi, tới gần 10% ở tuổi 80 [3,4]. Tỷ lệ mới mắc bệnh suy tim cũng phụ thuộc vào độ tuổi và vào khoảng 1–5 ca bệnh mới trong 1.000 người mỗi năm [2]. Một nghiên cứu chính thức của Thụy Điển chỉ ra rằng tỷ lệ bị suy tim đang giảm, một phần nhờ sự phát triển của dịch vụ chăm sóc sức khỏe [5].

4. Bệnh sinh

Sự mất tế bào cơ tim, những thay đổi trong mô cơ tim và tính đàn hồi làm giảm thể tích tim bóp khi nghỉ. Hiện tượng này được bù bằng sự hoạt hóa của hệ thần kinh nội tiết thông qua tăng hoạt động hệ giao cảm và hoạt hóa của hệ renin–angiotensin. Điều này dẫn tới sự tổ chức lại bệnh lý trong tim và hệ mạch ngoại vi, làm tiến triển sự suy giảm phản xạ với áp lực của động mạch, tim phổi và sự giảm điều hòa của thụ thể bê–ta trong tim. Hoạt động phụ thuộc phó giao cảm của tim cũng bị suy giảm [1]. Nguyên nhân gây giảm dung tích hoạt động trong suy tim rất phức tạp. Sự thay đổi huyết động có ít tương quan với dung tích hoạt động tối đa [6], nhưng lại có tương quan với các bài tập nhiều hơn [7]. Sự rối loạn chức năng của tâm trương được cho là có vai trò quan trọng với dung tích hoạt động hơn so với rối loạn chức năng của tâm thu [8]. Tuy nhiên, có vẻ như những yếu tố trong hệ cơ đóng vai trò quan trọng nhất trong việc suy giảm dung tích hoạt động [9]. Thiếu hụt dòng máu ngoại vi do cung lượng tim giảm và tính cản thành mạch ngoại vi tăng, được điều hòa thông qua những thay đổi ở chức năng màng trong và trực tiếp qua những yếu tố hoạt hóa lòng mạch [10–12]. Sự kháng insulin giảm trong suy tim mạn tính và khối cơ ngoại vi cũng bị giảm sút [14, 15]. Sức mạnh và độ bền của cơ đều giảm [16, 17]. Sự thay đổi trong kết cấu sợi cơ và thu hẹp dung tích chứa oxy trong cơ đã được ghi nhận. Hơn nữa, điều này cho thấy các cytokin viêm đóng

vai trò quan trọng trong việc mất khối cơ và mệt mỏi trong suy tim mạn tính [18, 19]. Thụ thể ở cơ nhạy cảm với hoạt động thể lực, theo đó, các thụ thể nội cơ trở thành quá hoạt động. Một trong các nhiệm vụ của thụ thể này là điều khiển sự co thắt mạch vành, điều này có thể bị ảnh hưởng bởi hoạt động thể lực [20, 21]. Dù những thay đổi này là ngẫu nhiên do kém hoạt động thể chất hay hậu quả của bản thân hội chứng suy tim đều đáng được đưa ra bàn luận [9, 22].

5. Triệu chứng và chẩn đoán

Tiêu chuẩn chẩn đoán được khuyến cáo bởi Đội chống Suy tim của Hội Tim mạch Châu Âu như sau:

1. Các triệu chứng phù hợp với suy tim lúc nghỉ hay trong quá trình tập luyện.
2. Bằng chứng khách quan của rối loạn chức năng tim khi nghỉ.
3. Các triệu chứng cải thiện khi được điều trị suy tim.

Tiêu chuẩn 1 và 2 phải có, trong khi tiêu chuẩn 3 giúp chẩn đoán xác định trong các trường hợp nghi ngờ. Mệt mỏi, khó thở và giảm khả năng hoạt động thể lực là những triệu chứng tim mạch của bệnh suy tim. Khả năng hoạt động được phân loại theo tiêu chuẩn của NYHA [24]. Dấu hiệu điển hình của bệnh suy tim là ran ẩm ở phổi, nhịp nhanh, tiếng ngựa phi, phù ngoại vi, gan to và ứ trệ tĩnh mạch cổ.

Suy tim có thể do rối loạn tâm thu và/hoặc tâm trương. Trong rối loạn tâm thu, khả năng bơm máu của tâm thất bị giảm. Chức năng tâm thu thường được đo bằng phân số tống máu (ví dụ thể tích tim bóp có liên quan tới tổng dung tích tâm trương). Rối loạn tâm trương được phát hiện bằng các triệu chứng điển hình hoặc dấu hiệu của suy tim mặc dù phân số tống máu vẫn bình thường, song song với các dấu hiệu đồng thời của giảm hoạt động cơ tim. Để chẩn đoán rối loạn tâm thu và/hoặc tâm trương cần khai thác tiền sử, khám lâm sàng, siêu âm, X–quang và các xét nghiệm. Các nghiệm pháp gắng sức ít có giá trị chẩn đoán trong suy tim, nhưng một nghiệm pháp gắng sức thông thường đối với một bệnh nhân không được chữa trị có thể loại bỏ chẩn đoán [25].

6. Tiên lượng

Việc tiên lượng bệnh vẫn còn dè dặt mặc dù đã chính xác hơn trong những năm gần đây [5], ước tính khoảng 50% có khả năng sống 5 năm. Bệnh nhân càng có nhiều triệu chứng, tiên lượng càng xấu [2].

7. Nguyên tắc điều trị

Các thuốc được dùng phổ biến trong điều trị suy tim là các thuốc lợi tiểu, ức chế men chuyển và chẹn bê–ta. Thuốc lợi tiểu được dùng chủ yếu để làm giảm triệu chứng. Để hỗ trợ làm giảm triệu chứng, thuốc ức chế men chuyển cũng có giá trị tiên lượng. Thuốc chẹn bê–ta có giá trị tiên lượng và điều trị triệu chứng ở bệnh suy tim mức độ vừa và nặng. Đối với bệnh nhân suy tim nặng, spironolacton rất có tác dụng tiên lượng. Các thuốc chặn thụ thể angiotensin cho thấy có khả năng làm giảm nguy cơ tử vong ở bênh nhân mắc suy tim mức độ vừa và nặng.

8. Tác dụng của hoạt động thể lực

Tác dụng tức thời của bài tập thể dục

Lượng oxy hít vào tối đa (VO2 tối đa) trong bài tập tay, đạp xe và đi bộ ở bệnh nhân suy tim có thể thấp hơn 30–40% so với người khỏe mạnh [26, 27]. Cung lượng tim tối đa cũng giảm do giảm thể tích tim bóp tối đa và không đủ dung tích để tăng nhịp tim theo cách thông thường [28, 29]. Huyết áp tâm thu không tăng bình thường [30], trong khi hoạt động giao cảm tăng trong quá trình tập luyện của các bệnh nhân suy tim nhiều hơn của người khỏe mạnh [31].

Ở bệnh nhân suy tim,dung tích hô hấp trong một phút (VE) tăng trong mọi khối lượng hoạt động so với người khỏe mạnh. Dù vậy, khi gắng sức tối đa, VE đạt xấp xỉ 50% giá trị dự đoán, gợi ý rằng điều này không giới hạn khả năng tập luyện [32]. Tỷ lệ giữa thông khí trong một phút và lượng CO2 sản sinh (VE/VCO2) tăng lên và khó thở là yếu tố làm giảm hoạt động thể lực ở những bệnh nhân này.

Sức cản ngoại vi trong khi tập giảm ở bệnh nhân suy tim nhưng vẫn cao hơn người khỏe mạnh. Thông thường, dòng máu chảy trong cơ tăng trong khi tập. Trong suy tim, dòng máu chảy tới cơ đang hoạt động bị hạn chế khi có những

cơ lớn tham gia, điều này xảy ra đối với các bài tập thể dục [11]. Kết quả là gây ra chuyển hóa kị khí sớm trong hoạt động thể lực [33]. Tuy nhiên, dòng máu chảy bình thường có thể được duy trì chỉ khi bài tập được thực hiện với những khối cơ nhỏ phù hợp [34].

9. Tác dụng tức thời của bài tập cơ

9.1. Bài tập không thay đổi kích thước cơ (bài tập tĩnh)

Ở người khỏe mạnh, dòng máu chảy trong cơ khi co cơ tĩnh bị hạn chế bởi việc tăng áp lực nội cơ, làm co mạch máu [35]. Ở bệnh nhân suy tim, trong bài tập tĩnh, nhịp tim và huyết áp tâm thu cũng như tâm trương tăng nhiều hơn so với người khỏe mạnh [36]. Việc tăng hậu gánh (áp lực do tâm thất trong kỳ bơm máu, ví dụ sức cản tống máu) gây ra bởi bài tập tĩnh có thể nguy hiểm cho bệnh nhân suy tim. Tuy nhiên, trong hai nghiên cứu ở Thụy Điển, các bệnh nhân suy tim thực hành bài tập tĩnh không gặp biến chứng nào [16, 37].

9.2. Bài tập co cơ (bài tập chức năng)

Bài tập có động tác đạp chân ở mức 60–80% gắng sức tối đa không đem lại hiệu quả lớn hơn đối với thay đổi về huyết động so với đạp xe. Nó cũng không đem lại hiệu quả tiêu cực đối với chức năng tâm thất [38, 39].

9.3. Tác dụng tức thời của thủy liệu pháp

Khi cơ thể chìm trong nước, có những thay đổi sinh lý đáng kể diễn ra. Những thay đổi sinh lý đó một phần do nhiệt độ và độ sâu của nước. Áp lực của cơ thể vào khoảng 0,74mm thủy ngân trên 1cm nước. Việc ngâm trong nước đẳng nhiệt, khoảng 35°C, tới ngang phần trên xương ức (cán xương ức) làm tăng sự quay lại của máu trong mạch tạo ra lượng máu tăng cường cho tim. Tăng tiền gánh làm tăng lưu thông máu cùng với tăng thể tích tim bóp và phân số tống máu, trong khi nhịp tim duy trì không đổi hoặc giảm đôi chút. Kết quả là sự tăng lên của cung lượng tim, trong khi huyết áp động mạch không đổi và sức cản ngoại vi giảm do giãn cơ trơn trong các mô ngoại vi và tạng ổ bụng [40].

Dung tích tăng lên trong tim cũng làm hoạt hóa các thụ thể tuần hoàn, truyền tín hiệu tới thận (thông qua não) làm giảm hoạt động hệ giao cảm và tăng tiết

nước tiểu (bài niệu) và giảm các hormon thần kinh renin, aldosteron và angiotensin II [41]. Điều này có nghĩa tắm nước nóng có tác dụng tương tự như điều trị suy tim bằng thuốc. Ngay cả việc tăng cung lượng tim, thể tích tim bóp và phân số tống máu cũng như việc giảm sức cản ngoại vi đều đạt được sau khi tắm nước nóng. Hiện nay, đang có tranh luận khoa học liên quan tới lợi ích của thủy liệu pháp đối với suy tim. Một nhóm nghiên cứu người Đức [42] đề xuất rằng một vài bệnh nhân cụ thể có tổn thương nặng van hai lá (hoạt động chức năng van kém giữa tâm thất và tâm nhĩ trái) không nên tập trong nước, do đã ghi nhận được sự tăng tiền gánh đáng kể ở những bệnh nhân này. Các nghiên cứu tiến hành ở Thụy Điển không thể khẳng định điều này, do đó cần thiết có những nghiên cứu sâu hơn trong lĩnh vực này.

10. Tác dụng lâu dài

10.1. Bài tập thể dục, bài tập cơ và thủy liệu pháp

Các tác dụng lâu dài của việc tập luyện ở bệnh nhân suy tim (bảng 24.2) được so sánh cùng với những số liệu đo ở người khỏe mạnh và bệnh nhân tim mạch không suy tim [43, 44]. Phương pháp tập được nghiên cứu bao gồm tập luyện tuần hoàn trung tâm, đạp xe riêng biệt nhưng cũng gồm các lớp tập thể dục, đi bộ và tập luyện cơ ngoại vi. Thủy liệu pháp, thái cực quyền và tập cơ hô hấp cũng đã và đang được nghiên cứu.

Bảng 24.2: Tác dụng lâu dài của tập sức bền tuần hoàn trung tâm và độ bền cơ ngoại vi ở bệnh nhân suy tim mạn

Biến số hiệu quả	Kết quả	Biến số hiệu quả	Kết quả
VO2 tối đa	↑	Hoạt động giao cảm	↓
Khối lượng tập		Dòng chảy máu trong cơ	↑
		Khả năng thu nhận oxy	↑
watt	↑	Mao mạch	↑
Thời gian tập	↑	Vùng sợi cơ	↑
Nhịp tim		Độ bền và sức mạnh cơ	↑
Nghỉ ngơi	↓		
Tối đa	↑		

Biến số hiệu quả	Kết quả	Biến số hiệu quả	Kết quả
Thể tích tim bóp		Chức năng mạch phụ thuộc và không phụ thuộc màng trong	↑ ↑
Nghỉ ngơi	↑		
Tập luyện	↑		
Cung lượng tim		Khó thở	↓
Tập luyện	↑	Mệt mỏi	↓
Phân số tống máu*	↔ ↑	Phân độ NYHA	↓
Huyết áp tâm thu		nghiệm pháp 6 phút đi bộ	↑
Nghỉ ngơi	↔		
Tập luyện	↓		
Dung tích hô hấp 1 phút	↓	Chất lượng sống	
Xytokin viêm	↓	Tử vong	↓

*Phân số tống máu = Tỷ lệ của thể tích tim bóp với tổng thể tích cuối tâm trương.

10.2. Chỉ định

Những bệnh nhân suy tim ổn định với rối loạn chức năng tâm thu nổi trội, trong phân độ NYHA (I)–II–III. Kinh nghiệm từ việc tập luyện của các bệnh nhân trong phân độ NYHA cấp IV và bệnh nhân với rối loạn chức năng tâm trương còn hạn chế [43, 44].

Dự phòng cấp I

Đối với những bệnh nhân không có triệu chứng rối loạn chức năng tâm thất trái hoặc nhồi máu cơ tim, tập luyện giúp tăng cường dung tích và cung lượng tim [45, 46]. Việc tập luyện ở bệnh nhân không có triệu chứng suy giảm chức năng thất trái có khả năng phòng ngừa phát triển của suy tim hay không vẫn chưa rõ ràng.

Dự phòng cấp II

Tập thể dục giúp cải thiện một số cơ chế sinh bệnh học trong bệnh suy tim. Hai phân tích tổng hợp đã chỉ ra rằng tập luyện với thời gian dài hơn có thể tác động

tới tỷ lệ tử vong và tình trạng bệnh tật [44, 47]. Tập thể dục cũng có tác động tốt đối với những yếu tố nguy cơ như đái tháo đường và cao huyết áp [48, 49].

11. Kê đơn

11.1. Những bài tập khác nhau

Các bài tập thể dục/ tập tuần hoàn trung tâm, tập cơ tại chỗ/ngoại vi trên cạn và dưới nước và tập cơ hô hấp là các kĩ thuật có giá trị quan trọng nhất (bảng 24.3).

Tập tuần hoàn trung tâm, được nghiên cứu nhiều nhất, bao gồm sự tham gia của các nhóm cơ lớn trong cùng thời gian, ví dụ đạp xe, đi bộ và/hoặc các bài tập thể dục [44].

Bảng 24.3: Mô tả phương pháp tập được đánh giá trong các nghiên cứu khoa học khác nhau ở bệnh nhân suy tim mạn

Phương pháp tập	Cường độ	RPE*	Tần suất	Thời gian (phút/bài)
Tập sức bền tuần hoàn trung tâm	(40) 60—80% của VO2 tối đa**	11—15 trung tâm	1 lần/tuần tới vài lần/ngày	10—60
Tập cơ ngoại vi	35—70% của 1RM***	13—15 tại chỗ	2 lần/tuần tới 1 lần/ngày	15—60
Kết hợp tập sức bền tuần hoàn trung tâm và cơ ngoại vi	60—80% VO2 tối đa** 60—80% của 1RM	13—15 trung tâm và tại chỗ	3 lần/tuần	45—60
Thủy liệu pháp	40—80% của HRR****	11—15	3 lần/tuần	45
Tập cơ hô hấp	30% áp suất hô hấp tối đa		3 lần/tuần tới hàng ngày	30—60

*Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20

**VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

**** HRR: Nhịp tim duy trì

Trong tập cơ ngoại vi, cơ được tập tại chỗ với tải trọng tương đối cao. Các kỹ thuật tập cơ tại chỗ/ngoại vi bao gồm tập sức bền với các dạng tạ và băng khác nhau, ví dụ: Băng Thera® (HCM, Hygenic Corporation, Malaysia) [50].

Tập thở gồm cả tập hít vào và thở ra [51, 52]. Trong các nghiên cứu về tập luyện thể dục tiến hành cho tới nay, có thay đổi lớn về cường độ, thời gian, tần suất và dạng bài tập. Theo kinh nghiệm, những bệnh nhân mắc tình trạng suy tim nặng hơn (NYHA III) được coi như cần thời gian phục hồi lâu hơn so với bệnh nhân mắc bệnh thiếu máu tim cục bộ không kèm suy tim, ví dụ: để phát triển thói quen tập luyện tự giác hàng ngày. Các chương trình tập luyện được áp dụng riêng biệt, trong đó việc đưa ra chú ý tới khả năng hoạt động và thời gian hồi phục là rất quan trọng cho nhóm bệnh nhân này. Xét về khía cạnh bệnh lý, tập tuần hoàn trung tâm và tập cơ ngoại vi đều khá quan trọng. Thực hiện tập cơ ngoại vi theo một trình tự gần như chắc chắn có hiệu quả đối với bệnh nhân mắc suy tim tiến triển, với mục đích lấy lại cơ đã mất. Đây là một bước quan trọng trước khi tiến hành chương trình tập tác động tới tuần hoàn trung tâm [53]. Điều tối quan trọng cho khả năng hoạt động của bệnh nhân là không chỉ các cơ chân mà cả cơ tay và cơ toàn cơ thể đều được tập. Những bệnh nhân suy tim mạn luôn cần được chuyển đến bác sĩ vật lý trị liệu để áp dụng bài tập cá nhân. Cường độ tương đương khoảng 60–80% của VO2 tối đa, tức là 11–15 trong thang điểm Borg RPE là có hiệu quả [54, 55]. Hai tới ba bài tập một tuần là phù hợp cho bệnh nhân ngoại trú, trong khi tập tại nhà và ở viện có thể được tiến hành thường xuyên hơn.

12. Cơ chế tác dụng

12.1. Lượng thu nhận oxy (VO2)

Lượng thu nhận oxy tăng lên trung bình khoảng 15% (2–34%), được giải thích bằng việc tác động lên một vài yếu tố liên quan như tăng cường hoạt động cơ tim, giảm co mạch trong tiểu động mạch của cơ hoạt động, cùng với tăng khả năng tách oxy và chức năng chuyển hóa trong cơ hoạt động. Tuy nhiên các phương pháp đo và số đo trong các nghiên cứu rất khác nhau, nên rất khó để so sánh các kết quả giữa các nghiên cứu này. Hiệu quả của tập thể dục được báo cáo trong các nghiên cứu cho phép bệnh nhân tăng cường hoạt động tại nhà, trong thời gian nghỉ ngơi và ở nơi làm việc khi phù hợp [43, 44].

12.2. Chức năng tim mạch

Có thể cải thiện chức năng tim mạch bằng việc tập luyện do thể tích tim bóp tốt hơn và giảm phản ứng đòi oxy (chronotropic response) trong tập tức thì [44].

Tuần hoàn máu ngoại vi và chức năng hệ cơ xương

Tập luyện làm ổn định tuần hoàn máu ngoại vi, có lẽ một phần do làm tăng chức năng màng trong [56]. Tăng sức mạnh cơ đạt được qua tập luyện là kết quả của cả tăng tuần hoàn máu tới cơ, tăng khối lượng cơ và tăng chức năng chuyển hóa trong bản thân tế bào cơ. Khả năng thu nhận oxy tăng lên do tăng số lượng enzym oxy hóa, thể tích ty thể và số lượng sợi loại I. Tắc mạch nội cơ bắt đầu xảy ra ngay tại mức 15% của co cơ chủ động tối đa. Tăng cường chức năng cơ có nghĩa bệnh nhân có khả năng thực hiện những hoạt động hàng ngày với tỷ lệ co cơ chủ động tối đa thấp hơn, mà theo lý thuyết dẫn đến giảm tải cho tim [50].

Chức năng hô hấp

Dung tích hô hấp một phút (VE) và tỷ lệ giữa thông khí một phút và CO2 sản sinh (VE/VCO2) giảm, dòng máu tới cơ hô hấp tăng và tình trạng chuyển hóa cải thiện sau tập luyện [57]. Những điều này có thể là lý do giúp giảm tình trạng bệnh nhân bị hụt hơi (khó thở) sau tập.

Thần kinh nội tiết, chức năng tự động và các cytokin viêm

Tập luyện làm giảm hoạt hóa thần kinh nội tiết và số lượng cytokine viêm [58]. Chức năng tự động cũng cải thiện [59].

Tỷ lệ tử vong và tỷ lệ nhập viện

Hai phân tích tổng hợp đề xuất rằng rằng tập luyện làm giảm tỷ lệ tử vong và nhập viện trong suy tim mạn. Trong mọi trường hợp, cần hiểu các kết quả của phân tích tổng hợp một cách thận trọng [60, 61].

Chất lượng sống và các triệu chứng

Chất lượng sống và các triệu chứng được cải thiện qua tập luyện [44, 62]. Các nguyên nhân cơ bản gây ra hiện tượng này nằm ở bản chất thể chất và tâm lý.

Nghiệm pháp chức năng

Khi bắt đầu quá trình tập, luôn cần thực một nghiệm pháp chức năng để đánh giá mức độ bài tập phù hợp. Khi kết thúc quá trình tập, cần tiến hành thêm một nghiệm pháp tương tự để đánh giá hiệu quả của chương trình tập và xem xét việc tiếp tục luyện tập.

Nghiệm pháp đạp xe/chạy băng chuyền

Nghiệm pháp tiêu chuẩn về đạp xe/chạy băng chuyền gắng sức tối đa hoặc cận tối đa, tốt hơn là với phân tích lượng thu nhận oxy tối đa, tạo tiền đề để thiết kế một chương trình tập phù hợp [55, 63]. Đó cũng là cách để khẳng định liệu bệnh nhân có chịu đựng được việc gắng sức hay không.

Nghiệm pháp 6 phút đi bộ

Nghiệm pháp 6 phút đi bộ tiêu chuẩn [64, 65] thường được dùng để đánh giá khả năng luyện tập liên quan tới các hoạt động hàng ngày (ADL). Bệnh nhân được khuyến khích đi xa nhất có thể trong sáu phút trên một đoạn đường được đo trước. Các giá trị ghi nhận là quãng đường đi được, sự gắng sức ghi nhận được theo thang điểm Borg [66] và nhịp tim.

Chức năng cơ

Sức mạnh và sức bền, cả trạng thái động và tĩnh, đều đo được với dụng cụ đo vận động như KINCOM (KINetic COMmunicator) [37]. Có thể tiến hành kiểm tra sức bền trên lâm sàng, ví dụ: thông qua nâng ngón một bên chân hoặc kiểm tra nâng vai với tạ [67].

Đánh giá triệu chứng, chất lượng sống và hoạt động thể lực

Chất lượng sống liên quan tới sức khỏe phổ biến có thể được đo bằng bộ câu hỏi đánh giá chung về sức khỏe SF–36 [68], trong khi chất lượng sống liên quan tới bệnh cụ thể thường được đo bằng Bảng Sống Minnesota với Bộ câu hỏi về Suy tim [69]. Ví dụ về điều tra đánh giá mức độ hoạt động thể lực là thang điểm về hoạt động của Frändin và Grimby [76].

Mức độ trầm trọng của triệu chứng có thể được đánh giá bằng thang điểm thị giác tương đồng (VAS) [70] hoặc thang điểm Borg [66]. Mức độ chức năng có thể được đánh giá như dựa trên chuẩn phân loại NYHA [24].

13. Tương tác với thuốc

13.1. Thuốc chẹn bê–ta

Ở bệnh nhân suy tim, nhịp tim tối đa thấp hơn có thể được điều trị với thuốc chẹn bê–ta so với bệnh nhân không dùng thuốc này [71]. Sau khi điều trị dài ngày với thuốc chẹn bê–ta, khả năng tập tăng, phân số tống máu tăng ở cả khi nghỉ ngơi và khi gắng sức. Không có tác dụng nào lên cơ được ghi nhận [72].

13.2. Thuốc ức chế men chuyển

Thuốc ức chế men chuyển có tác dụng vừa phải lên khả năng tập luyện. Cung lượng tim tăng và áp lực đổ đầy của tâm thất trái giảm trong khi gắng sức [7]. Tác dụng của biện pháp dùng thuốc ức chế men chuyển lên cơ không rõ ràng. Tăng cường vùng sợi cơ và những thay đổi kết cấu myosin trong sợi cơ đã được mô tả ở trên [71, 72].

13.3. Digitalis

Các digitalis làm tăng co bóp của cơ tim và do đó làm tăng thể tích tim bóp, trong khi nhịp tim giảm. Khả năng tập luyện tăng lên khi dùng digitalis [74, 75].

13.4. Thuốc lợi tiểu

Một nghiên cứu mở về bệnh nhân có triệu chứng nặng cho thấy sự tăng lượng thu nhận oxy trong gắng sức sau 8 ngày điều trị với thuốc lợi tiểu [76]. Thuốc lợi tiểu có thể có các tác dụng phụ tiềm tàng do làm tăng nguy cơ mất nước và các chất điện giải trong nước ấm.

13.5. Chống chỉ định

Chống chỉ định với các tình trạng suy tim mất bù, phình giãn cơ tim, bệnh van tim nặng (nhất là hẹp động mạch chủ), viêm cơ tim hoạt động, tụt huyết áp, loạn nhịp tim nặng hay thiếu máu cục bộ cơ tim nặng trong khi gắng sức. Những bệnh nghiêm trọng khác như nhiễm trùng tiến triển, đái tháo đường không kiểm soát, cao huyết áp không kiểm soát hay mới tắc mạch phổi [54] cũng đều là các chống chỉ định.

13.6. Nguy cơ

Không có bất ngờ nghiêm trọng nào xảy ra trong hoặc sau tập luyện với bệnh nhân suy tim [44, 62]. Tuy nhiên, những bệnh nhân suy tim tham gia vào những nghiên cứu tập luyện cho tới nay đều được chọn. Nhìn chung, tỷ lệ tử vong cao trong nhóm bệnh nhân này, đó là lý do tại sao khi tập ban đầu nên được cung cấp dụng cụ y tế phòng trường hợp có tai biến xảy ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Libby PB, Mann RO, Zipes DL. Brunwald's heart disease. London: Saunders; 2007.
2. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA, Deckers JW, PooleWilson PA, Sutton GC, et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J 1997;18:20825.
3. Eriksson H. Heart failure. A growing public health problem. J Intern Med 1995 Feb;237:13541.
4. Ho KK, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure. The Framingham Study. J Am Coll Cardiol 1993;22:6A13A.
5. Schaufelberger M, Swedberg K, Koster M, Rosen M, Rosengren A. Decreasing one year mortality and hospitalization rates for heart failure in Sweden. Data from the Swedish Hospital Discharge Registry 1988 to 2000. Eur Heart J 2004;25:3007.
6. Franciosa JA, Park M, Levine TB. Lack of correlation between exercise capac ity and indexes of resting left ventricular performance in heart failure. Am J Cardiol 1981;47:339.
7. Metra M, Raddino R, Dei Cas L, Visioli O. Assessment of peak oxygen consumption, lactate and ventilatory thresholds and correlation with resting and exercise hemody namic data in chronic congestive heart failure. Am J Cardiol 1990;65:112733.
8. Miyashita T, Okano Y, Takaki H, Satoh T, Kobayashi Y, Goto Y. Relation between exercise capacity and left ventricular systolic versus

diastolic function during exercise in patients after myocardial infarction. Coron Artery Dis 2001;12:21725.

9. Clark AL, PooleWilson PA, Coats AJ. Exercise limitation in chronic heart failure. Central role of the periphery. J Am Coll Cardiol 1996;28:1092102.

10. Drexler H. Reduced exercise tolerance in chronic heart failure and its relationship to neurohumoral factors. Eur Heart J 1991;12:218.

11. Sullivan MJ, Knight JD, Higginbotham MB, Cobb FR. Relation between central and peripheral hemodynamics during exercise in patients with chronic heart fail ure. Muscle blood flow is reduced with maintenance of arterial perfusion pressure. Circulation 1989;80:769 81.

12. Zelis R, Longhurst J, Capone RJ, Mason DT. A comparison of regional blood flow and oxygen utilization during dynamic forearm exercise in normal subjects and patients with congestive heart failure. Circulation 1974;50:13743.

13. Swan JW, Walton C, Godsland IF, Clark AL, Coats AJ, Oliver MF. Insulin resistance in chronic heart failure. Eur Heart J 1994;15:1528 32.

14. Schaufelberger M, Eriksson BO, Grimby G, Held P, Swedberg K. Skeletal muscle fiber composition and capillarization in patients with chronic heart failure. Relation to exercise capacity and central hemodynamics. J Card Fail 1995;1:26772.

15. Volterrani M, Clark AL, Ludman PF, Swan JW, Adamopoulos S, Piepoli M, et al. Predictors of exercise capacity in chronic heart failure. Eur Heart J 1994;15:8019.

16. Magnusson G, Isberg B, Karlberg KE, Sylven C. Skeletal muscle strength and endurance in chronic congestive heart failure secondary to idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 1994;73:3079.

17. Stibrant Sunnerhagen K, Cider A, Schaufelberger M, Hedberg M, Grimby G. Muscular performance in heart failure. J Card Fail 1998;4:97104.

18. TejeroTaldo MI, Kramer JH, Mak Iu T, Komarov AM, Weglicki WB.

The nerveheart connection in the prooxidant response to Mgdeficiency. Heart Fail Rev 2006;11:3544.

19. von Haehling S, Doehner W, Anker SD. Nutrition, metabolism, and the complex pathophysiology of cachexia in chronic heart failure. Cardiovasc Res 2007;73:298309.

20. Ponikowski PP, Chua TP, Francis DP, Capucci A, Coats AJ, Piepoli MF. Muscle ergoreceptor overactivity reflects deterioration in clinical status and cardiorespiratory reflex control in chronic heart failure. Circulation 2001;104:232430.

21. Witte KK, Clark AL. Why does chronic heart failure cause breathlessness and fatigue? Prog Cardiovasc Dis 2007;49:36684.

22. Piepoli MF, Scott AC, Capucci A, Coats AJ. Skeletal muscle training in chronic heart failure. Acta Physiol Scand 2001;171:295303.

23. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. Executive summary (update 2005). Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005;26:111540.

24. New York Heart Association. Nomenclature and criteria of the heart and great vessels. New York: Little and Brown Company; 1973.

25. Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. Eur Heart J 2001;22:152760.

26. Keteyian SJ, Marks CR, Brawner CA, Levine AB, Kataoka T, Levine TB. Responses to arm exercise in patients with compensated heart failure. J Cardiopulm Rehabil 1996;16:36671.

27. Clark AL, Davies LC, Francis DP, Coats AJ. Ventilatory capacity and exercise toler ance in patients with chronic stable heart failure. Eur J Heart Fail 2000;2:4751.

28. Feigenbaum M. Cardiopulmonary, hemodynamic and neurohormonal responses to acute exercise in patients with chronic heart failure. Florida: University of Florida; 1997.

29. Higginbotham MB, Morris KG, Conn EH, Coleman RE, Cobb FR.

Determinants of variable exercise performance among patients with severe left ventricular dysfunction. Am J Cardiol 1983;51:5260.

30. Stone GW, Kubo SH, Cody RJ. Adverse influence of baroreceptor dysfunction on upright exercise in congestive heart failure. Am J Med 1986;80:799802.

31. Colucci WS, Ribeiro JP, Rocco MB, Quigg RJ, Creager MA, Marsh JD, et al. Impaired chronotropic response to exercise in patients with congestive heart failure. Role of postsynaptic betaadrenergic desensitization. Circulation 1989;80:31423.

32. Weber KT, Kinasewitz GT, Janicki JS, Fishman AP. Oxygen utilization and ventilation during exercise in patients with chronic cardiac failure. Circulation 1982;65:121323.

33. Massie B, Conway M, Yonge R, Frostick S, Ledingham J, Sleight P, et al. Skeletal muscle metabolism in patients with congestive heart failure. Relation to clinical sever ity and blood flow. Circulation 1987;76:100919.

34. Magnusson G, Kaijser L, Sylven C, Karlberg KE, Isberg B, Saltin B. Peak skeletal muscle perfusion is maintained in patients with chronic heart failure when only a small muscle mass is exercised. Cardiovasc Res 1997;33:297306.

35. Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. Circulation 1999;99:96372.

36. Mangieri E, Tanzilli G, Barilla F, Ciavolella M, Serafini G, Nardi M, et al. Isometric handgrip exercise increases endothelin1 plasma levels in patients with chronic con gestive heart failure. Am J Cardiol 1997;79:12613.

37. Cider A, Tygesson H, Hedberg M, Seligman L, Wennerblom B, Sunnerhagen KS. Peripheral muscle training in patients with clinical signs of heart failure. Scand J Rehabil Med 1997;29:1217.

38. McKelvie RS, McCartney N, Tomlinson C, Bauer R, MacDougall JD. Comparison of hemodynamic responses to cycling and resistance exercise in congestive heart failure secondary to ischemic cardiomyopathy. Am J Cardiol 1995;76:9779.

39. Meyer K, Hajric R, Westbrook S, HaagWildi S, Holtkamp R, Leyk D, et al. Hemodynamic responses during leg press exercise in patients with chronic congestive heart failure. Am J Cardiol 1999;83:153743.

40. Cider A, Svealv BG, Tang MS, Schaufelberger M, Andersson B. Immersion in warm water induces improvement in cardiac function in patients with chronic heart failure. Eur J Heart Fail 2006;8:30813.

41. Gabrielsen A, Bie P, HolsteinRathlou NH, Christensen NJ, Warberg J, DigePetersen H, et al. Neuroendocrine and renal effects of intravascular volume expansion in com pensated heart failure. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2001;281:R45967.

42. Meyer K, Bucking J. Exercise in heart failure. Should aqua therapy and swimming be allowed? Med Sci Sports Exerc 2004;36:201723.

43. Rees K, Taylor RS, Singh S, Coats AJ, Ebrahim S. Exercise based rehabilitation for heart failure. Cochrane Database Syst Rev 2004;3:CD003331.

44. van Tol BA, Huijsmans RJ, Kroon DW, Schothorst M, Kwakkel G. Effects of exercise training on cardiac performance, exercise capacity and quality of life in patients with heart failure. A metaanalysis. Eur J Heart Fail 2006;8:84150.

45. Conn EH, Williams RS, Wallace AG. Exercise responses before and after physical conditioning in patients with severely depressed left ventricular function. Am J Cardiol 1982;49:296300.

46. Dubach P, Myers J, Dziekan G, Goebbels U, Reinhart W, Vogt P, et al. Effect of exercise training on myocardial remodeling in patients with reduced left ventricular function after myocardial infarction. Application of magnetic resonance imaging. Circulation 1997;95:20607.

47. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ. Exercise training meta analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). BMJ 2004;328:189.

48. Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus. A metaanalysis of controlled clini cal trials. JAMA 2001;286:121827.

49. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray

CA. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and hypertension. Med Sci Sports Exerc 2004;36:53353.

50. Delagardelle C, Feiereisen P. Strength training for patients with chronic heart failure. Eura Medicophys 2005;41:5765.

51. Laoutaris I, Dritsas A, Brown MD, Manginas A, Alivizatos PA, Cokkinos DV. Inspiratory muscle training using an incremental endurance test alleviates dyspnea and improves functional status in patients with chronic heart failure. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004;11:489 96.

52. Mancini DM, Henson D, La Manca J, Donchez L, Levine S. Benefit of selective res piratory muscle training on exercise capacity in patients with chronic congestive heart failure. Circulation 1995;91:3209.

53. McKelvie R. Exercise training in heart failure. How? Heart Failure Reviews 1999;3:26373.

54. Pina IL, Apstein CS, Balady GJ, Belardinelli R, Chaitman BR, Duscha BD, et al. Exercise and heart failure. A statement from the American Heart Association Committee on exercise, rehabilitation, and prevention. Circulation 2003;107:121025.

55. Corra U, Giannuzzi P, Adamopoulos S, Bjornstad H, BjarnasonWeherns B, Cohen Solal A, et al. Executive summary of the position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology (ESC). Core components of cardiac rehabilitation in chronic heart failure. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2005;12:3215.

56. Sabelis LW, Senden PJ, Fijnheer R, de Groot PG, Huisveld IA, Mosterd WL, et al. Endothelial markers in chronic heart failure. Training normalizes exerciseinduced vWF release. Eur J Clin Invest 2004;34:5839.

57. European Heart Failure Training Group. Experience from controlled trials of physi cal training in chronic heart failure. Protocol and patient factors in effectiveness in the improvement in exercise tolerance. Eur Heart J 1998;19:46675.

58. Gielen S, Adams V, Linke A, Erbs S, MobiusWinkler S, Schubert A, et al. Exercise training in chronic heart failure. Correlation between

reduced local inflammation and improved oxidative capacity in the skeletal muscle. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2005;12:393400.

59. Myers J, Hadley D, Oswald U, Bruner K, Kottman W, Hsu L, et al. Effects of exer cise training on heart rate recovery in patients with chronic heart failure. Am Heart J 2007;153:105663.

60. Hagerman I, TyniLenne R, Gordon A. Outcome of exercise training on the longterm burden of hospitalisation in patients with chronic heart failure. A retrospective study. Int J Cardiol 2005;98:48791.

61. Taylor A. Physiological response to a short period of exercise training in patients with chronic heart failure. Physiother Res Int 1999;4:237 49.

62. Rees K, Bennett P, West R, Davey SG, Ebrahim S. Psychological interventions for coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2004;2:CD002902.

63. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atheroscle rotic cardiovascular disease. A statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). Circulation 2003;107:310916.

64. Guyatt G. Use of the sixminute walk test as an outcome measure in clinical trials in chronic heart failure. Heart Failure 1987;21:2117.

65. Lipkin DP, Scrivin AJ, Crake T, PooleWilson PA. Six minute walk test for assessing exercise capacity in chronic heart failure patients. BMJ 1986;292:6535.

66. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. Scand J Rehab Med 1970;2:928.

67. Cider A, Carlsson S, Arvidsson C, Andersson B, Stibrant Sunnerhagen K. Reliability of clinical muscular endurance tests in patients with chronic heart failure. Eur J Cardiovasc Nurs 2006;5:1226.

68. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36item shortform health survey (SF36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care 1992;30:47383.

69. Rector TS, Cohn JN. Assessment of patient outcome with the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. Reliability and validity during a randomized, double blind, placebocontrolled trial of pimobendan. Pimobendan Multicenter Research Group. Am Heart J 1992;124:101725.

70. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. Pain 1983;16:87101.

71. Schaufelberger M, Andersson G, Eriksson BO, Grimby G, Held P, Swedberg K. Skeletal muscle changes in patients with chronic heart failure before and after treat ment with enalapril. Eur Heart J 1996;17:167885.

72. Schaufelberger M, Eriksson BO, Grimby G, Held P, Swedberg K. Skeletal muscle alterations in patients with chronic heart failure. Eur Heart J 1997;18:97180.

73. Swedberg K. Exercise testing in heart failure. A critical review. Drugs 1994;47:1424.

74. Slatton ML, Irani WN, Hall SA, Marcoux LG, Page RL, Grayburn PA, et al. Does digoxin provide additional hemodynamic and autonomic benefit at higher doses in patients with mild to moderate heart failure and normal sinus rhythm? J Am Coll Cardiol 1997;29:120613.

75. Vescovo G, Dalla Libera L, Serafini F, Leprotti C, Facchin L, Volterrani M, et al. Improved exercise tolerance after losartan and enalapril in heart failure. Correlation with changes in skeletal muscle myosin heavy chain composition. Circulation1998;98:17429.

76. Mattioli AV, Castellani ET, Casali E, Mattioli G. Symptomatic achievements with diuretics in congestive heart failure. Cardiology 1994;84:1314.

Chương 25

Hoạt động thể lực và rối loại nhịp tim

Agneta Ståhle, Lennart Bergfeldt
Anders Englund, Knut Gjesdal

Tóm tắt

Rối loạn nhịp tim là một thuật ngữ chung mô tả tình trạng sai lệch trong tạo xung điện và/hoặc dẫn truyền xung điện trong tim. Thuật ngữ này bao gồm nhiều rối loạn với các mức độ khác nhau, từ ngoại tâm thu không triệu chứng, lành tính gặp ở những người không có bệnh lý tim mạch thực thể cho đến tình trạng rung thất đe dọa tính mạng hay ngừng xoang. Rối loạn nhịp tim thường gặp ở những bệnh nhân có bệnh lý tiềm ẩn như cao huyết áp, bệnh mạch vành và/hoặc suy tim. Do đó, cần thận trọng khi kê đơn hoạt động thể lực cho đối tượng này. Có thể áp dụng những nguyên tắc tập luyện dành cho bệnh nhân bị các bệnh lý tim mạch khác cho nhóm đối tượng có rối loạn nhịp tim. Trong đơn kê hoạt động thể lực luôn luôn phải xác định cụ thể tần suất tập luyện, thời gian và cường độ tập luyện.

Bảng 25.1

Phương pháp tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời gian (phút/buổi tập)
Bài tập thể dục thẩm mỹ	50—80% của VO2max* RPE** 9—15/20	2—3	45—60

Phương pháp tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời gian (phút/buổi tập)
Bài tập sức mạnh	40—60% của 1RM*** 1—3 ván tập gồm 8—10 động tác, lặp lại 12—15 lần mỗi ván tập RPE 11—13/20	2—3	30—40
Bài tập sức bền cho cơ	40—80% của 1RM*** lặp lại > 15 lần /ván tập RPE 9—15/20	2—3	45—60

*VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

**Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

Các hoạt động phù hợp bao gồm: đi bộ nhanh, chạy bộ, đạp xe, bơi lội, các bài tập dưới nước, trượt tuyết, trượt băng, khiêu vũ và các môn thể thao dùng bóng tùy theo sở thích. Với những bệnh nhân có đặt máy khử rung tim (ICD), những hoạt động như chạy bộ gần nơi có phương tiện giao thông đông đúc, bơi lội và đạp xe có thể gây nguy cơ chấn thương cho chính đối tượng đó và những người khác do có khoảng thời gian chậm hơn 10–20 giây từ thời điểm phát hiện rối loạn nhịp so với tạo shock ICD.

1. Định nghĩa

Tim có cấu tạo như một máy bơm bằng cơ, kiểm soát lưu lượng dòng máu qua tim thông qua các van (van một chiều). Để hoạt động bơm có thể xảy ra, cần phải có điện thế hoạt động. Điện thế hoạt động xuất phát từ nút xoang nhĩ (bộ phận phát xung của bản thân quả tim). Các vị trí khác trong tim cũng có khả năng phát xung điện như nút nhĩ thất, bó His chính (sau này phân chia thành ba nhánh chính, một nhánh đến tâm thất phải, hai nhánh đến tâm thất trái). Quả tim cũng là cơ quan tiết các hormon có tác dụng lên hoạt động của tim và một số cơ quan khác, trong đó có thận.

Rối loạn nhịp tim là một thuật ngữ chung mô tả tình trạng sai lệch trong tạo xung điện và/hoặc dẫn truyền xung điện trong tim. Thuật ngữ này bao gồm nhiều rối loạn với các mức độ khác nhau, từ ngoại tâm thu không triệu chứng, lành tính gặp ở những người không có bệnh lý tim mạch thực thể cho đến tình trạng rung thất đe dọa tính mạng hay ngừng xoang. Dẫn truyền lạc hướng xung điện của tim có thể dẫn tới tình trạng làm chậm tần số tim (nhịp chậm) hoặc làm tăng tần số tim (nhịp nhanh). Khoảng 1–1,5% dân số bị các rối loạn nhịp tim có thể tiến triển thành bệnh lý cần kiểm soát và/hoặc điều trị. Các rối loạn nhịp tim thường gặp là rung nhĩ (chiếm khoảng 1% dân số nói chung và khoảng 10% người già trên 80 tuổi), nhịp tim chậm cần đặt máy tạo nhịp (0,3%) và cơn tim nhanh nhĩ thường xuyên (0,5–1% số người trưởng thành). Rất khó ước tính tỷ lệ cơn tim nhanh thất đe dọa tính mạng. Tại Thụy Điển, hàng năm có khoảng 30.000 người được chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp. Gần 30% những người đột tử vì nhồi máu cơ tim cấp không có triệu chứng báo trước của bệnh lý mạch vành.

2. Nguyên nhân

Rối loạn nhịp tim có thể là nguyên phát hoặc thứ phát. Những bất thường về xung điện hoạt động của tim nguyên phát có thể là di truyền, do có sự tồn tại của các đường dẫn truyền phụ bên ngoài hệ thống dẫn truyền thông thường (trong hội chứng WPW), hoặc mắc phải, do có sự xuất hiện của đường dẫn truyền phụ trong bản thân hệ thống nút (tim nhanh vòng vào lại nút nhĩ thất). Trong rối loạn nhịp tim nguyên phát có thể gặp những thay đổi về cấu trúc và chức năng của hệ thống kênh ion kiểm soát dòng các phân tử tích điện (chủ yếu là ion Na+, K+ và Ca2+) nằm trên màng tế bào. Ví dụ về tình trạng bệnh lý này là hội chứng QT kéo dài bẩm sinh, có thể gây loạn nhịp nặng và ngất. Rối loạn nhịp tim thứ phát có thể do các bất thường trong hệ cơ tim và/hoặc van tim và một số bệnh lý khác như nhiễm độc giáp.

3. Các yếu tố nguy cơ

Một số loại rối loạn nhịp tim có liên quan đến di truyền như hội chứng QT kéo dài, một số dạng rung nhĩ và một số rối loạn rối loạn nhịp thất. Tuy nhiên, hầu hết những bệnh nhân bị rung nhĩ và rối loạn nhịp thất thường có bệnh lý tim mạch như cao huyết áp và bệnh mạch vành. Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến nhịp tim, bởi

vậy các tình trạng bệnh lý như đái tháo đường, thừa cân, rối loạn lipid máu hoặc hút thuốc lá đều được coi là yếu tố nguy cơ của rối loạn nhịp. Hoạt động thể lực quá mức cũng được cho là yếu tố tác động đến rung nhĩ.

4. Cơ chế bệnh sinh

Nguyên nhân của tình trạng nhịp chậm cần đặt máy tạo nhịp thường là do rối loạn chức năng nút xoang nhĩ (nhịp chậm xoang, ngừng xoang), tắc nghẽn dẫn truyền xung động giữa nhĩ và thất (block nhĩ thất). Rối loạn nhịp tim nhanh chủ yếu là do các vòng nối hay vòng vào lại. Các vòng vào lại này khá ổn định như trong tim nhanh vòng vào lại ở nút nhĩ thất và hội chứng WPW, tim nhanh thất trên bệnh nhân có sẹo nhồi máu cơ tim. Tuy nhiên, vòng vào lại cũng có thể rất biến đổi, gặp trong rung nhĩ và rối loạn nhịp thất liên quan đến hội chứng QT kéo dài bẩm sinh hoặc mắc phải. Những nguyên nhân còn lại bao gồm các tác dụng của thuốc, phì đại cơ tim do tăng huyết áp, suy tim hay bệnh cơ tim. Phát xung điện bất thường ít gặp trong rối loạn nhịp nhĩ nhưng có liên quan đến rối loạn nhịp thất do hội chứng QT kéo dài.

5. Các triệu chứng chính

Đánh trống ngực là biểu hiện bệnh nhân có thể nhận biết được nhưng không nhất thiết là triệu chứng của rối loạn nhịp vì còn có thể gặp trong nhịp xoang nhanh sinh lý. Đánh trống ngực khởi phát đột ngột là triệu chứng chủ yếu ở bệnh nhân có nhịp tim nhanh với tình trạng tim mạch khỏe mạnh. Thở nhanh, cảm giác nặng ngực hoặc đau ngực và rối loạn ý thức (chóng mặt và/hoặc ngất) thường phổ biến hơn trong cơn tim nhanh ở những người đang có bệnh lý tim mạch. Trong rung nhĩ, triệu chứng phổ biến là giảm khả năng làm việc. Khi nhịp tim chậm, chóng mặt hoặc ngất đột ngột xảy ra thường xuyên hơn song thở nhanh, mệt và giảm khả năng gắng sức vẫn là những triệu chứng khiến bệnh nhân phải đi khám bệnh.

Khả năng bơm của tim nhằm đáp ứng với nhiều nhu cầu của cơ thể biểu hiện ở lưu lượng tim, khoảng 4–5 lít/phút khi nghỉ ngơi tùy theo kích cỡ cơ thể và có thể tăng tới 25–30 lít/phút khi gắng sức tối đa. Khả năng bơm của tim có thể thay đổi chủ yếu phụ thuộc vào sự thay đổi của tần số tim, khoảng 50–70 nhịp/phút khi

nghỉ ngơi và 170–200 nhịp/phút khi gắng sức tối đa. Thể tích nhát bóp khi đó có thể tăng tới 50%. Một yếu tố quan trọng khác cần lưu ý là 85% lượng máu cung cấp cho tim vào giai đoạn nghỉ của tim (tâm trương). Vì vậy, khi nhịp tim tăng do mọi nguyên nhân sẽ làm giảm thời gian tâm trương. Cụ thể là khi nhịp tim chậm, việc làm đầy máu trong buồng tim xảy ra chậm, làm giảm khả năng điều chỉnh cung lượng tim theo nhu cầu cơ thể. Mặt khác, khi nhịp tim nhanh làm giảm khả năng làm đầy máu buồng tim, từ đó đặt gánh nặng lên khả năng cung cấp năng lượng cho cơ tim vì mỗi nhát bóp của tim đều sử dụng năng lượng trong khi thời gian cung cấp oxy và năng lượng cho tim bị rút ngắn do nhịp tim quá nhanh. Nhịp tim quá nhanh hay quá chậm đều có thể đe dọa đến tính mạng.

Tóm lại, triệu chứng của bệnh nhân xuất hiện trước hết là do sự thay đổi nhịp tim, tiếp đó là do chức năng tim và cuối cùng là do tình trạng sức khỏe nói chung, thay đổi tùy từng đối tượng.

6. Chẩn đoán

Các công cụ chẩn đoán quan trọng bao gồm: bắt mạch bằng tay, điện tim đồ khi nghỉ ngơi hoặc Holter điện tim và thăm dò kích thích điện sinh lý (bên ngoài tim qua thực quản hoặc bên trong tim qua các mạch máu). Các nghiệm pháp gắng sức có độ nhạy kém trong chẩn đoán nhịp tim nhanh và tim chậm nhưng là phương pháp có giá trị để đánh giá tình trạng sức khỏe toàn thân của bệnh nhân và phát hiện bệnh lý mạch vành.

7. Điều trị

Chẩn đoán đúng có ý nghĩa quyết định trong chăm sóc, điều trị những bệnh nhân có rối loạn nhịp tim. Một khi xác định được mối liên quan giữa rối loạn nhịp và triệu chứng biểu hiện và đánh giá được mức độ nguy hiểm cũng như tiên lượng bệnh thì có thể kiểm soát bằng các biện pháp điều trị. Với rối loạn nhịp chậm, biện pháp điều trị thường là đặt máy tạo nhịp với mục đích dự phòng cấp II (loạn nhịp đã có triệu chứng) hơn là dự phòng cấp I (khi chưa có triệu chứng). Với nhịp tim nhanh: có thể là không điều trị gì hoặc dùng thuốc, đốt đường dẫn truyền, phẫu thuật (ví dụ phẫu thuật Maze trong điều trị rung nhĩ) hoặc kết hợp các biện pháp (ví dụ kết hợp dùng thuốc và máy tạo nhịp, đốt điện và dùng thuốc...). Cấy máy khử rung tim

(ICDs) được sử dụng để điều trị rối loạn nhịp thất tái phát và dự phòng đột tử do rối loạn nhịp ở những bệnh nhân có nguy cơ cao.

8. Tác dụng của hoạt động thể lực

8.1. Tác dụng lâu dài

Luyện tập thể lực có tác động đến hệ phó giao cảm của thần kinh tự động, từ đó có thể ảnh hưởng đến các rối loạn nhịp theo nhiều hướng khác nhau. Tăng hoạt tính hệ phó giao cảm, nhất là vào ban đêm, có thể làm tăng tình trạng ngừng xoang và block nhĩ thất, chủ yếu trong block nhĩ thất cấp II (chu kỳ Wenckebach). Ở những người khỏe mạnh, rối loạn nhịp kiểu này ít nguy hiểm khi những hoạt động gắng sức còn nằm trong giới hạn bình thường [1].

Rung nhĩ có một phân nhóm ít gặp thường biểu hiện triệu chứng vào đêm và được cho là có liên quan đến tình trạng trội của thần kinh phó giao cảm. Trong tình huống này, tập luyện thể lực có thể có tác động mặc dù còn thiếu các bằng chứng khoa học về vấn đề này. Thử nghiệm trên động vật cho thấy, khi kích thích hệ giao cảm liên tục và kích thích gây loạn nhịp, thần kinh phế vị có vai trò hữu ích, làm tăng ngưỡng gây rung thất và khó gây ra cơn rung thất. Tuy nhiên, chưa có bằng chứng thuyết phục về vấn đề này trên người. Tập luyện thể thao làm tăng khả năng chịu đựng với những thay đổi về chức năng tim mạch. Sau nhiều năm tập luyện ở mức độ thi đấu, rối loạn nhịp tim là khá phổ biến [2] nhưng cơ chế bệnh sinh của tình trạng này chưa được chứng minh, gặp chủ yếu trong trường hợp rung nhĩ [3, 4].

8.2. Các tác động của rối loạn nhịp

Tình trạng nhịp tim chậm thường liên quan tới khả năng khó làm tăng tần số tim khi gắng sức (chronotropic incompetence), làm giảm khả năng hoạt động tối đa. Một số dạng nhịp tim nhanh và tim nhanh ở một số người xuất hiện khi có gắng sức về thể lực hay căng thẳng tâm lý. Điều này chính bệnh nhân có thể phát hiện ra. Theo quy luật, khả năng hoạt động suy giảm khi nhịp tim tăng.

9. Tập luyện thể lực ở người có các rối loạn nhịp tim khác nhau

9.1. Rối loạn nhịp xoang rõ rệt

Những người trẻ, khỏe mạnh thường có nhịp tim chậm và không đều khi nghỉ ngơi. Nguyên nhân chủ yếu là do ảnh hưởng của hô hấp tới thần kinh phó giao cảm. Hiện tượng này biến mất khi tăng nhịp tim trong quá trình tập luyện thể lực.

9.2. Rung nhĩ lâu dài mạn tính

Trong thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên trên 30 bệnh nhân bị rung nhĩ mạn tính, Hegbom và cộng sự cho thấy luyện tập sức mạnh và sức bền trong 2 tháng làm tăng khả năng hoạt động đạp xe (41% ở thang điểm Borg 17/20) và kiểm soát nhịp tim tốt hơn [5]. Triệu chứng bệnh và chất lượng cuộc sống được cải thiện rõ rệt [6].

9.3. Cuồng nhĩ

Trong cuồng nhĩ, nhĩ đập với tần số đều khoảng 250 nhịp/phút. Nút nhĩ thất bình thường sẽ chặn các xung động này, do vậy, mỗi giây chỉ có khoảng 3 hoặc 4 xung được dẫn truyền. Khi gắng sức, tỷ lệ dẫn truyền này có nguy cơ tăng lên 1:1 [7], khiến bệnh nhân có biểu hiện giảm huyết áp và khó thở. Những bệnh nhân này cần phải dùng thuốc để làm giảm dẫn truyền nhĩ thất khi tập luyện (chẹn beta, kháng kênh canxi). Những bệnh nhân này có thể được điều trị bằng phương pháp khử rung và không cần dùng thuốc điều trị.

9.4. Bệnh nhân đặt máy tạo nhịp ICD

Máy tạo nhịp nhân tạo chỉ huy nhịp đập của tim theo tần số được cài đặt và hầu hết các máy này đều có bộ phận nhận cảm có tác dụng làm tăng các kích thích khi bệnh nhân hoạt động gắng sức. Các bộ phận nhận cảm phổ biến nhất có thể đáp ứng với dao động hoặc chuyển động và tần số tim khi nghỉ ngơi, nhịp tim tối đa. Mức độ tăng hay giảm nhịp tim đều có thể được lập trình trước. Các loại hình tập luyện khác nhau có tác động khác nhau đến tần số tim: nhịp tim tăng nhiều khi chạy, tăng ít hơn khi đạp xe và ít thay đổi khi bơi, dẫn tới giảm nhẹ huyết áp khi gắng sức. Những người đặt máy tạo nhịp ưa hoạt động nên điều chỉnh

chương trình cài đặt phù hợp với các bài tập thể lực. Các hệ thống nhận cảm khác đôi khi cũng cần thiết, ví dụ hệ thống kiểm soát hô hấp hay kiểm soát trở kháng (sức cản hệ thống giảm khi trương lực giao cảm tăng).

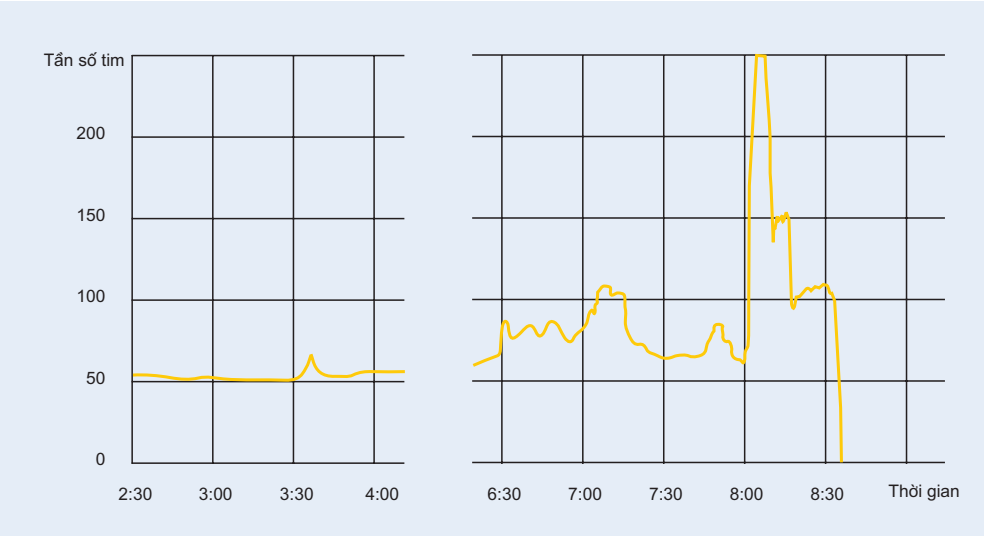
Khi gắng sức, nhiều vấn đề có thể xảy ra với bệnh nhân đặt máy tạo nhịp. Hệ thống nhận cảm đôi khi không thể phân biệt được tần số tim tăng nhanh do gắng sức hay do rối loạn nhịp nặng cần dùng tạo nhịp hoặc sốc điện. Do vậy, bệnh nhân có thể bị sốc điện không cần thiết. Tuy nhiên, với các chương trình lập trình tốt, máy tạo nhịp vẫn có thể hoạt động hiệu quả. Theo kết quả của một thử nghiệm đối chứng trên số lượng lớn bệnh nhân ICD, hoạt động thể lực đem lại kết quả tốt đẹp [8].

9.5. Bệnh nhân liệt tứ chi

Tổn thương cột sống ở đốt ngực 1–4 gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến phân bố thần kinh giao cảm ở tim, làm phát xung kém và đôi khi gây giảm huyết áp khi tập luyện. Tuy nhiên, luyện tập cho đôi tay có thể cải thiện chuyển hóa [9] và kích thích điện cho các cơ bị liệt giúp cải thiện hấp thu oxy, tăng khối cơ và giảm khối mỡ [10]. Ở hầu hết những bệnh nhân này, không thể dùng chỉ số nhịp tim làm thước đo cường độ bài tập [11].

9.6. Rối loạn nhịp xảy ra khi luyện tập

Rối loạn nhịp tim đôi khi có thể xảy ra khi luyện tập. Do vậy, những bài tập khởi động nhanh và tải trọng lớn có thể được sử dụng như nghiệm pháp kích thích. Loạn nhịp trên thất do hoạt động thể lực không ảnh hưởng tới nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch [12]. Khi xuất hiện loạn nhịp trong quá trình tập luyện, nên dừng hoạt động để giảm kích thích của hệ giao cảm, từ đó làm giảm nhịp tim và đưa nhịp tim trở về bình thường. Đặc biệt, với bệnh nhân rung nhĩ và cuồng nhĩ, tiếp tục tập luyện có thể gây rối loạn nhịp nghiêm trọng và nguy hiểm.



Hình 25.1: Đường cong xu hướng trên điện tâm đồ 24 giờ của bệnh nhân nam, 50 tuổi bị rung nhĩ. Tại thời điểm 8h10, bệnh nhân xuất hiện cơn đau tim, lúc 8h20 bệnh nhân cố gắng vượt qua. Tần số tim tối đa 275 nhịp/phút

10. Chỉ định

Sức khỏe toàn thân tốt giúp cải thiện khả năng dung nạp với những rối loạn chức năng tim mạch. Bởi vậy, tập luyện thể lực đều đặn, với mục tiêu rèn luyện sức bền đặc biệt quan trọng đối với nhóm bệnh nhân này. Những bệnh nhân có rối loạn nhịp thường sợ gắng sức vì lo ngại nguy cơ khởi phát rối loạn nhịp hay các triệu chứng khác như chóng mặt hoặc ngất. Do vậy, họ thường có xu hướng ít tập luyện, dẫn tới suy giảm sức khỏe nói chung. Trong những trường hợp này, tốt nhất nên có chuyên gia vật lý trị liệu chuyên về tim mạch giám sát việc luyện tập của bệnh nhân, đặc biệt quan trọng trong giai đoạn đầu.

11. Kê đơn

Các nguyên lý hoạt động thể lực áp dụng cho các bệnh nhân tim mạch khác đều có thể ứng dụng cho bệnh nhân có rối loạn nhịp. Đơn kê luyện tập thể lực luôn luôn phải ghi rõ về thời gian luyện tập, cường độ và tần suất luyện tập. Những bệnh nhân rối loạn nhịp thường có tình trạng bệnh lý kèm theo như suy tim và/hoặc bệnh mạch vành. Bởi vậy, phải thận trọng khi kê đơn hoạt động thể lực cho

những bệnh nhân này [13]. Tham khảo thêm các chương về suy tim và bệnh mạch vành để hiểu thêm vấn đề này.

Mục tiêu chung của tập luyện thể lực đối với bệnh nhân tim mạch là nhằm cải thiện tình trạng sức khỏe toàn thân thông qua hệ tuần hoàn trung ương. Tập luyện thể lực có tác dụng và ít căng thẳng khi huy động được nhiều nhóm cơ tham gia. Phương pháp luyện tập hiệu quả và ít gây chấn thương là tập ngắt quãng, luân phiên giữa bài tập khó và dễ, mỗi bài tập khoảng 3–5 phút [14]. Để cải thiện tình trạng sức khỏe ở những người khỏe mạnh ít hoạt động, nên thực hiện những bài tập có cường độ khoảng 50% khả năng thu nhận oxy tối đa của người đó (tương đương khó thở mức độ nhẹ hoặc vừa) trong khoảng 30 phút, 3 lần mỗi tuần. Hoạt động này có tác dụng cải thiện khoảng 5–10% [15]. Nên khởi động trước mỗi buổi tập và thư giãn đủ thời gian sau khi tập, áp dụng cho mọi bài tập. Phần tập thư giãn đặc biệt quan trọng với những bệnh nhân xuất hiện rối loạn nhịp trong khi tập luyện [13, 16]. Nguyên lý luyện tập ngắt quãng có thể áp dụng cho các lớp học tập thể, đạp xe, bài tập dưới nước và các loại hình tập luyện khác.

Bài tập khởi động trước mỗi buổi tập nên kéo dài khoảng 6–10 phút, với cường độ 50% khả năng tối đa ở mức độ gắng sức từ "rất nhẹ tới nhẹ", khoảng 9–11 điểm theo thang điểm Borg RPE [17]. Sau đó là ba bài tập chính, khoảng 4–5 phút mỗi bài, cường độ 50–80% khả năng tối đa, mức độ gắng sức "hơi nặng tới nặng", 13–15 điểm theo thang Borg RPE. Xen giữa ba bài tập chính là bài tập thư giãn nhẹ, 4–5 phút, cường độ dưới 50% khả năng tối đa, mức độ gắng sức 9–11 điểm. Nên kết thúc buổi tập bằng bài tập thả lỏng tối thiểu khoảng 6 phút, tối ưu là 10 phút. Giám sát tập luyện bao gồm theo dõi khả năng thích ứng của bệnh nhân với thời gian và cường độ tập luyện trong suốt giai đoạn tập. Với những bệnh nhân bị rối loạn nhịp tim, nên kéo dài khoảng thời gian tập luyện lên 2–3 phút trước khi tăng cường độ tập.

Tập luyện sức mạnh trước đây bị coi là chống chỉ định cho những bệnh nhân bị bệnh mạch vành và suy tim. Tuy vậy, những nghiên cứu gần đây cho thấy đây là hình thức tập luyện hiệu quả và an toàn [18, 19]. Yêu cầu trong loại hình tập luyện này, tải trọng không được vượt quá 60% của 1RM (Số lần lặp lại tối đa RM = cân nặng có thể nâng được bằng duy nhất một động tác) và số lần lặp lại trong mỗi buổi tập cao hơn [12–15] so với bài tập sức mạnh cổ điển. Đôi khi, nên tập bài tập sức mạnh sau các bài tập tăng cường sức khỏe khác như đi bộ nhanh. Ví dụ trong trường hợp bệnh nhân suy tim, cơ lực của những bệnh nhân này rất yếu, chỉ đáp

ứng được những bài tập sức mạnh có cường độ nhẹ hoặc tập cho cơ vùng ngoại biên (tập trung vào tập luyện sức bền). Có thể xác định mức trọng tải luyện tập bằng thang điểm Borg hoặc thông qua RM. Do đó, số lần lặp lại mỗi ván tập nên nhiều hơn 15. Tham khảo thêm chương "Suy tim".

Tập luyện với tải trọng tương đối cao giúp đạt được lợi ích luyện tập nhanh hơn. Mặc dù vậy, không phải tất cả bệnh nhân lớn tuổi hoặc bị suy tim đều có thể tập luyện với tải trọng cao. Đối với những bệnh nhân này, nên đánh giá song song mức độ gắng sức ngoại vi và trung tâm. Từ đó, có thể lựa chọn bài tập có tải trọng nhẹ lên trung tâm (cường độ 50–60% khả năng tối đa, mức độ gắng sức 10–11 thang điểm Borg), nhưng có cường độ cao hơn ở vùng ngoại vi (mức độ gắng sức 13–15).

Bảng 1. Mô tả các phương pháp tập luyện đối với các bệnh nhân bị rối loạn nhịp tim

Phương pháp tập luyện	Cường độ	Tần suất (lần/tuần)	Thời gian (phút/buổi tập)
Bài tập thể dục thẩm mỹ	50—80% của VO2max* RPE** 9—15/20	2—3	45—60
Bài tập sức mạnh	40—60% của 1RM*** 1—3 ván tập gồm 8—10 động tác, lặp lại 12—15 lần mỗi ván tập RPE 11—13/20	2—3	30—40
Bài tập sức bền cho cơ	40—80% của 1RM*** lặp lại > 15 lần /ván tập RPE 9—15/20	2—3	45—60

*VO2 tối đa: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa

** Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20 [17].

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

Lựa chọn hình thức tập luyện phải dựa trên hoạt động thể lực của bệnh nhân trước đây nhằm xác định chính xác mức độ, sở thích và yêu cầu tập luyện. Rèn luyện cơ bắp thông qua các hoạt động thường ngày đặc biệt có lợi cho những

người lớn tuổi nhằm giúp cải thiện tình trạng giảm sức mạnh và sức bền của cơ, từ đó giúp họ sống độc lập và tự tin trong môi trường xã hội. Tập luyện thể lực bằng đi bộ nhanh, chạy bộ, đi xe đạp, bơi lội, các bài tập dưới nước, trượt tuyết, trượt băng, khiêu vũ hoặc chơi bóng phụ thuộc vào sở thích của người tập nên duy trì khoảng 45–60 phút mỗi lần tập, 2–3 lần/tuần. Với những bệnh nhân đặt máy tạo nhịp (ICDs), các hoạt động như chạy bộ gần nơi có đường giao thông đông đúc, bơi lội và đạp xe có thể gây chấn thương cho bản thân họ và những người xung quanh bởi bộ phận phát hiện rối loạn nhịp chậm hơn 10–20 giây so với hoạt hóa sốc ICD [13]. Các bệnh nhân khác đôi khi có biểu hiện chóng mặt hoặc rối loạn ý thức trong khi tập luyện. Bởi vậy, các bài tập phải phù hợp và chú ý đến nguy cơ này.

Ngoài việc tập luyện, bệnh nhân nên có tối thiểu 30 phút thực hiện các hoạt động thể lực thường ngày. Những hoạt động này có nhiều hình thức, từ di chuyển, đi lại tới leo cầu thang và không yêu cầu ở mức độ căng thẳng cao, cũng không cần tập luyện trong cùng một thời điểm [20, 21]. Mục tiêu là nhằm tiêu thụ năng lượng hàng ngày ở mức tối thiểu có tác dụng đến sức khỏe 660kJ (khoảng 150kCal) [10].

12. Cơ chế tác dụng

Giảm sự biến đổi tần số tim là yếu tố nguy cơ tử vong do rối loạn nhịp ở những bệnh nhân có tiền sử nhồi máu cơ tim [22]. Tập luyện thể lực ở những bệnh nhân có bệnh lý mạch vành hoặc suy tim làm tăng sự biến đổi tần số tim do tăng tương đối hoạt động của hệ phó giao cảm [23, 24]. Kết quả của các nghiên cứu mới nhất cho thấy hoạt động thể lực có tác dụng làm giảm nguy cơ rối loạn nhịp song cần nghiên cứu trên số lượng bệnh nhân lớn hơn để khẳng định kết luận trên.

13. Thăm dò chức năng

Trước khi luyện tập, bệnh nhân bị rối loạn nhịp tối thiểu cần được khám lâm sàng, khai thác tiền sử và làm điện tim đồ. Nếu nghi ngờ bệnh lý tim mạch hoặc trước khi luyện tập ở mức độ cao hơn, nên làm siêu âm tim để phát hiện những bệnh lý liên quan đến cấu trúc tim và đánh giá chức năng thất trái. Nên kết hợp siêu âm tim và điện tim đồ gắng sức để có đánh giá toàn diện về mặt chức năng đồng thời có thể dự đoán được xu hướng rối loạn nhịp phát sinh do gắng sức.

Cần đánh giá tình trạng sức khỏe toàn thân và cơ lực trước khi lựa chọn mức độ luyện tập. Nên cho bệnh nhân tiếp tục dùng thuốc đang điều trị và sử dụng điện tim đồ gắng sức để đánh giá.

14. Tương tác với thuốc điều trị

Thuốc chẹn beta và kháng canxi (verapamil, diltiazem) có tác động âm tính, làm giảm nhịp tim khi nghỉ ngơi và giảm tần số tim tối đa. Mặc dù những thuốc này không gây nên nguy cơ trực tiếp khi gắng sức song các tác dụng âm tính trên làm hạn chế khả năng hoạt động.

15. Chống chỉ định

Nói chung, nội dung, cường độ và mức độ luyện tập cần phù hợp với tình trạng và yêu cầu của từng đối tượng.

15.1. Chống chỉ định tuyệt đối

Chống chỉ định tuyệt đối bao gồm các rối loạn nhịp thất do luyện tập, rối loạn nhịp nhĩ với tần số tim cao (> 180–200 nhịp/phút) hoặc rối loạn nhịp mới xuất hiện hoặc rối loạn nhịp chưa xác định được.

15.2. Chống chỉ định tương đối

Khả năng đáp ứng với tình trạng rối loạn nhịp của cơ thể thường giảm khi bị giảm gluco máu (lượng đường trong máu thấp) và/hoặc bị mất nước. Do vậy, khi tập luyện, cần lưu ý những yếu tố trên, đặc biệt ở những bệnh nhân có bệnh tim mạch, kể cả bị rối loạn nhịp đơn độc.

16. Nguy cơ

Giảm huyết áp, rối loạn tri giác. Nặng nhất là ngừng tim.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bergfeldt L. Atrioventricular conduction disturbances. Cardiac Electrophysiology Review 1997;1:1521.

2. JensenUrstad K, Bouvier F, Saltin B, JensenUrstad M. High prevalence of arrhythmias in elderly male athletes with a lifelong history of regular strenuous exercise. Heart 1998;79:1614.

3. Mont L, Sambola A, Brugada J, Vacca M, Marrugat J, Elosua R, et al. Longlasting sport practice and lone atrial fibrillation. Eur Heart J 2002;23:47782.

4. Karjalainen J, Kujala UM, Kaprio J, Sarna S, Viitasalo M. Lone atrial fibrillation in vigorously exercising middle aged men. Casecontrol study. BMJ 1998;316:17845.

5. Hegbom F, Sire S, Heldal M, Orning OM, Stavem K, Gjesdal K. Short term exercise training in patients with chronic atrial fibrillation. Effects on exercise capacity, AV conduction, and quality of life. J Cardiopulm Rehabil 2006;26:249.

6. Hegbom F, Stavem K, Sire S, Heldal M, Orning OM, Gjesdal K. Effects of shortterm exercise training on symptoms and quality of life in patients with chronic atrial fibrillation. Int J Cardiol 2007;116:8692.

7. van den Berg MP, Crijns HJ, Szabo BM, Brouwer J, Lie KI. Effect of exercise on cycle length in atrial flutter. Br Heart J 1995;73:2634.

8. Vanhees L, Kornaat M, Defoor J, Aufdemkampe G, Schepers D, Stevens A, et al. Effect of exercise training in patients with an implantable cardioverter defibrillator. Eur Heart J 2004; 25: 11206.

9. de Groot PC, Hjeltnes N, Heijboer AC, Stal W, Birkeland K. Effect of training intensity on physical capacity, lipid profile and insulin sensitivity in early rehabilitation of spinal cord injured individuals. Spinal Cord 2003; 41: 6739.

10. Hjeltnes N, Aksnes AK, Birkeland KI, Johansen J, Lannem A, WallbergHenriksson H. Improved body composition after 8 wk of electrically stimulated leg cycling in tetraplegic patients. Am J Physiol 1997; 273: R10729.

11. Valent LJ, Dallmeijer AJ, Houdijk H, Slootman J, Janssen TW, Hollander AP, et al. The individual relationship between heart rate and oxygen uptake in people with a tetraplegia during exercise. Spinal Cord 2007;45:10411.

12. Bunch TJ, Chandrasekaran K, Gersh BJ, Hammill SC, Hodge DO, Khan AH, et al. The prognostic significance of exerciseinduced atrial arrhythmias. J Am Coll Cardiol 2004;43:123640.

13. Pashkow FJ, Schweikert RA, Wilkoff BL. Exercise testing and training in patients with malignant arrhythmias. Exerc Sport Sci Rev 1997;25:23569.

14. Åstrand PO, Rodahl K. Textbook of work physiology. 3. edn. Singapore: McGraw Hill Co; 1986.

15. Pollock ML. The quantification of endurance training program. In: Wilmore JH, Ed. Exercise and sport sciences review. New York: Academic Press Inc; 1973. p. 155.

16. Dimsdale JE, Hartley LH, Guiney T, Ruskin JN, Greenblatt D. Postexercise peril. Plasma catecholamines and exercise. JAMA 1984;251:6302.

17. Borg G. Perceived exertion as an indicator of somatic stress. Scand J Rehab Med 1970; 2: 928.

18. McCartney N. Role of resistance training in heart disease. Med Sci Sports Exerc 1998;30:S396402.

19. McCartney N. Acute responses to resistance training and safety. Med Sci Sports Exerc 1999;31:317.

20. US Department of Health and Human Services. Physical activity and health. A report of the Surgeon General. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.

21. Lee IM, Sesso HD, Paffenbarger RSJ. Physical activity and coronary heart disease risk in men. Does the duration of exercise episodes predict risk? Circulation 2000;102:9816.

22. Kleiger RE, Miller JP, Bigger JTJ, Moss AJ. The multicenter postinfarction research group. Decreased heart rate variability and its association with increased mortality after acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1987;59:25662.

23. Ståhle A, Nordlander R, Bergfeldt L. Aerobic group training improves exercise capacity and heart rate variability in elderly patients with a recent coronary event. Eur Heart J 1999; 20: 163846.

24. Larsen AI, Gjesdal K, Hall C, Aukrust P, Aarsland T, Dickstein K. Effect of exercise training in patients with heart failure. A pilot study on autonomic balance assessed by heart rate variability. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004;11:1627.

Chương 26

Hoạt động thể lực và bệnh tăng huyết áp

Mats Börjesson, Sverre Kjeldsen, Björn Dahlöf

Tóm tắt

Tăng huyết áp (huyết áp cao hơn mức bình thường) là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất, có thể ảnh hưởng tới tình trạng bệnh lý tim mạch và tỷ lệ tử vong. Hiện nay, tỷ lệ mắc tăng huyết áp đang gia tăng nhanh chóng ở đa số các nước và các yếu tố thuộc về lối sống được cho là đóng vai trò quyết định làm tăng tỷ lệ mắc tăng huyết áp. Cụ thể, béo phì, thiếu vận động thể lực và ăn mặn có tác động khác nhau tùy theo từng nước. Hiện nay, chỉ riêng yếu tố thiếu vận động thể lực đã gây ra tỷ lệ 5–13% các ca tăng huyết áp.

Đa số các trường hợp tăng huyết áp vẫn chưa được phát hiện, điều trị và/hoặc vẫn chưa đạt được mục tiêu điều trị. Do đó cần phải cải thiện bằng cách tăng cường cả các phương pháp điều trị không dùng thuốc và điều trị dùng thuốc.

Kết quả thống kê gần đây cho thấy luyện tập thể dục nhịp điệu để duy trì cân nặng cơ thể thích hợp (aerobic fitness training) làm giảm huyết áp khoảng 7/5mmHg ở người tăng huyết áp nhẹ và vừa. Chỉ cần một khoảng thời gian vận động thể lực sẽ khiến huyết áp giảm ngay lập tức (đây gọi là hiện tượng giảm huyết áp sau vận động). Do vậy, lặp lại các bài tập hoạt động thể lực cũng là một biện pháp làm giảm huyết áp, song muốn duy trì được hiệu quả cần phải luyện tập thường xuyên.

Bảng 26.1

Hình thức luyện tập	Kê đơn
Luyện tập thể dục nhịp điệu để duy trì vóc dáng	40—70% khả năng tiêu thụ oxy tối đa 5—7 ngày/tuần, tối thiểu 30 phút/lần tập

Hình thức luyện tập	Kê đơn
Luyện tập tăng cường sức mạnh	thực hiện nhiều lần và tính đối kháng thấp

Chia nhỏ thời gian hoạt động, ví dụ thay vì luyện tập liên tục 40 phút mỗi ngày, có thể chia thành 4 lần tập, mỗi lần 10 phút mà vẫn duy trì hiệu quả.

1. Giới thiệu

Tăng huyết áp, hoặc chính xác hơn là áp suất máu quá cao được định nghĩa là áp suất tâm thu ≥ 140mmHg và/hoặc áp suất tâm trương ≥ 90mmHg, trong các phép đo được lặp lại ở các điều kiện tiêu chuẩn [1]. Ở một số người có nguy cơ cao, ví dụ các bệnh nhân mắc đái tháo đường hoặc bệnh thận, mức độ mục tiêu đối với việc điều trị áp suất máu thậm chí còn thấp hơn [1].

Tăng huyết áp là một yếu tố nguy cơ có ảnh hưởng lớn đến bệnh tim mạch và là nguyên nhân quan trọng nhất gây tử vong [1]. Hơn 7 triệu ca tử vong mỗi năm trên thế giới là do tăng huyết áp [2]. Nhiều tổ chức quốc gia và quốc tế khác nhau đã định nghĩa khái niệm "tăng huyết áp" và cũng chia bệnh này thành các mức độ trầm trọng dựa trên một số nghiên cứu điều trị và dịch tễ học. Sổ tay hướng dẫn của châu Âu được xuất bản gần đây nhất đưa ra phân loại bệnh tăng huyết áp sau đây [1]:

Bảng 26.2: Phân loại tăng huyết áp

	HATT	HATTr
Huyết áp tối ưu	< 120	< 80
Huyết áp bình thường	< 130	< 85
Huyết áp bình thường cao	130—139	85—89
Tăng huyết áp độ 1 (nhẹ)	140—159	90—99
Tăng huyết áp độ 2 (trung bình)	160—179	100—109

	HATT	HATTr
Tăng huyết áp độ 3 (nặng)	≥ 180	≥ 110
Tăng huyết áp tâm thu đơn độc	≥ 140	< 90

Ước tính có ít nhất 25% dân số Thụy Điển (tăng theo độ tuổi) bị tăng huyết áp hoặc phải uống các thuốc hạ áp. Trên toàn thế giới, số người mắc tăng huyết áp đang tăng nhanh và dự đoán sẽ đạt gần 1,6 tỷ người tương đương với 30% dân số thế giới vào năm 2025 [3, 4].

95% các ca tăng huyết áp là "vô căn", có nghĩa là không tìm được bất kỳ nguyên nhân nào gây tăng huyết áp [1, 5]. Tăng huyết áp vô căn có thể là kết quả của rất nhiều yếu tố tương tác phức tạp làm tăng áp lực máu trong lòng mạch, bao gồm yếu tố di truyền, yếu tố lối sống như chế độ ăn, ít vận động, căng thẳng và các yếu tố tâm lý [1, 5]. Trong các thập kỷ qua, chính lối sống thay đổi theo xu hướng xấu đi đã gây ảnh hưởng quyết định đến sự gia tăng của bệnh tăng huyết áp và các bệnh tim mạch, đặc biệt là ở các nước đang phát triển [2]. Béo phì, ít vận động và ăn mặn là những yếu tố đặc trưng đóng vai trò quan trọng ở các mức độ khác nhau tùy theo từng cộng đồng. Trong đó, ước tính chỉ riêng thiếu hoạt động thể lực đã chiếm 5–13% nguy cơ phát triển tăng huyết áp [6].

5% các ca tăng huyết áp còn lại là do nguyên nhân thứ phát, có nghĩa tăng huyết áp là hậu quả của một bệnh lý tiền phát nào đó, ví dụ bệnh hẹp động mạch thận, hội chứng Cushing, u tủy thượng thận hoặc hẹp động mạch chủ. Có thể điều trị hiệu quả các ca tăng huyết áp thứ phát thông qua điều trị nguyên nhân tiên phát.

Nói một cách đơn giản, huyết áp là tích số của cung lượng tim với sức cản ngoại vi (HA = CLT x SCNV). Khi tăng huyết áp tiến triển, trước tiên tim sẽ tăng cung lượng (tích số của nhịp tim và thể tích máu tống đi trong một lần bóp). Sức cản ở mạng mao mạch ngoại vi sẽ tăng dần dẫn đến các thay đổi thứ phát rõ rệt hơn ở hệ mạch (vòng xoắn bệnh lý). Đến lúc này, biểu hiện của tăng huyết áp trở nên rõ hơn và khó điều trị hơn.

1.1. Nguy cơ khi mắc tăng huyết áp

Nếu không được điều trị, tăng huyết áp sẽ dẫn tới những thay đổi thứ phát về mạch máu bao gồm: dày thành mạch, giảm chức năng tế bào nội mô, xơ vữa các động mạch lớn và vừa. Ngoài ra, còn kèm theo giãn thất trái và/hoặc thoát albumin ở thận, protein niệu, bản thân các rối loạn này cũng làm tăng tỷ lệ tử vong và mức độ trầm trọng [1, 7, 8]. Huyết áp phải cao mới gây hình thành các mảng xơ vữa, ví dụ như xơ vữa không bao giờ xuất hiện ở hệ tĩnh mạch nơi có áp lực thấp nhưng nếu chuyển ghép một đoạn tĩnh mạch vào hệ động mạch (như khi làm cầu nối trong phẫu thuật mạch vành) thì chỉ vài tháng sau sẽ xuất hiện xơ vữa.

Dù là tăng huyết áp tâm thu hay tăng huyết áp tâm trương cũng làm tăng nguy cơ xảy ra các biến chứng tim mạch gây chết người hoặc không gây chết người (nhất là bệnh mạch vành và tai biến mạch máu não), bệnh thận và các biến chứng tim mạch khác [8].

1.2. Lợi ích của điều trị tăng huyết áp

Từ lâu tăng huyết áp đã được điều trị bằng thuốc. Điều trị hiệu quả tăng huyết áp làm giảm nguy cơ mắc các bệnh tim mạch, mức độ giảm nguy cơ tương ứng với mức độ hạ huyết áp [1]. Thống kê từ 61 nghiên cứu thực hiện trên 1 triệu người cho thấy khi huyết áp giảm mỗi 2mmHg thì nguy cơ bệnh mạch vành có thể giảm đi 7% và nguy cơ tai biến mạch máu não có thể giảm 10%. Điều này là đặc biệt quan trọng bởi đa số các trường hợp tăng huyết áp vẫn chưa được phát hiện, điều trị và/hoặc chưa đạt được trị số huyết áp phù hợp [1, 9, 10]. Do đó, càng cần phải nâng cao chất lượng điều trị bằng các phương pháp dùng thuốc lẫn các biện pháp điều trị không dùng thuốc.

Mặc dù còn thiếu các nghiên cứu chính thức đánh giá tỷ lệ tử vong và mức độ ảnh hưởng tới sức khỏe của tăng huyết áp dưới tác động của hoạt động thể lực, nhưng đã xác minh được mối liên quan giữa tăng cường hoạt động thể lực và giảm tỷ lệ tử vong ở những người tăng huyết áp [11] cũng như ở người không bị tăng huyết áp [12]. Những kết quả gần đây của nghiên cứu LIFE (điều trị bệnh nhân tăng huyết áp và dày thất trái dựa trên tác dụng đối kháng giữa Losartan và Atenolol) cho thấy có mối liên quan giữa tăng cường hoạt động thể lực và giảm các biến chứng cho dù có điều trị tăng huyết áp hay không [13].

1.3. Tác động của hoạt động thể lực lên huyết áp

Huyết áp sẽ giảm ngay sau mỗi lần hoạt động thể lực, đây là hiện tượng hạ huyết áp sau luyện tập. Do đó, hoạt động thể lực nhiều lần cũng là một phương pháp làm hạ huyết áp [14]. Tuy vậy, ngoài tác dụng hạ áp trong thời gian ngắn, tăng cường vận động còn mang lại lợi ích lâu dài. Các tác động của hoạt động thể lực được điều hòa bởi các cơ chế khác nhau.

2. Tập thể dục nhịp điệu để duy trì vóc dáng

Trong quá trình một người bình thường hoạt động thể lực mạnh, ví dụ như chạy, thông thường huyết áp tâm thu sẽ tự tăng lên trong suốt bài tập. Ở những người tăng huyết áp, mức tăng huyết áp khi tập luyện có thể rõ ràng hơn [15]. Huyết áp tâm trương không thay đổi hoặc chỉ hơi tăng khi gắng sức, chủ yếu do giảm khả năng giãn mạch [15].

Trong vài giờ sau quá trình hoạt động thể lực mạnh, huyết áp giảm xuống khoảng 10–20mmHg so với huyết áp lúc thư giãn bình thường. Tác động này gọi là sự hạ huyết áp sau luyện tập. Thời gian duy trì mức huyết áp thấp sau luyện tập (có thể lên đến gần 24 giờ) dường như phụ thuộc vào các yếu tố như thời lượng, cường độ luyện tập và vào việc liệu có duy trì tập luyện hay không [16, 17]. Thực hiện bài tập thể lực thành nhiều lần sẽ đưa lại hiệu quả lớn hơn so với thực hiện liền một lúc [16, 17]. Sự hạ huyết áp trong 24 giờ sau hoạt động thể lực chủ yếu là do giảm nhất thời thể tích nhát bóp của tim [15] và/hoặc do tác động trên hệ thần kinh giao cảm.

3. Luyện tập tăng cường sức mạnh/nâng vật nặng ở trạng thái tĩnh

Trong quá trình nâng vật nặng ở trạng thái tĩnh (ví dụ như nâng tạ), bản thân huyết áp tâm thu và tâm trương sẽ tăng lên nhiều hơn so với khi tập thể dục tích cực, điển hình là tăng vừa phải nhịp tim và cung lượng tim kèm theo tăng sức cản ngoại vi [18].

4. Luyện tập theo vòng tròn (circuit training)

Phân tích mới đây dựa trên 9 nghiên cứu thực hiện trong thời gian ngắn trên 341 người, luyện tập tăng cường sức mạnh có thể làm giảm cả huyết áp tâm thu lẫn huyết áp tâm trương khoảng 3–4mmHg [19]. Tuy vẫn cần thực hiện thêm nhiều nghiên cứu để xác định các tác động mang tính lâu dài của hoạt động thể lực, nhưng 9 nghiên cứu này kết luận rằng luyện tập tăng cường sức mạnh với cường độ vừa phải chẳng những không bị chống chỉ định với bệnh nhân tăng huyết áp mà thậm chí còn làm giảm huyết áp. Trong đó luyện tập theo vòng tròn, nghĩa là thực hiện bài tập nâng cao sức mạnh cho các nhóm cơ lớn với cường độ thấp hơn và lặp lại nhiều lần hơn có thể làm giảm huyết áp và có tác động tích cực lên các yếu tố nguy cơ khác như tình trạng kháng insulin.

5. Tập khí công

Một nghiên cứu quy mô nhỏ cho thấy khí công có tác dụng làm giảm huyết áp tương đương với tác dụng hạ áp của bài tập thể dục nhịp điệu truyền thống [20]. Do đó, tuy tác động lâu dài của khí công hiện chưa được hiểu rõ và cần thực hiện thêm các nghiên cứu để xác định các kết quả sơ bộ này nhưng người tăng huyết áp có thể tập khí công thay cho tập thể dục.

Tác động lâu dài

Phân tích gần đây dựa trên 72 nghiên cứu cho thấy luyện tập tăng cường sức bền làm giảm huyết áp khoảng 7/5mmHg [21] ở những người bị tăng huyết áp nhẹ và vừa. Hoạt động thể lực làm hạ huyết áp mạnh hơn trên những người tăng huyết áp so với người có huyết áp bình thường (2/2mmHg) [21]. Hoạt động thể lực cũng thể hiện tác động tương tự trên những người đang dùng thuốc hạ áp. Tác động làm giảm huyết áp của hoạt động thể lực không tồn tại trong thời gian dài, do vậy cần hoạt động thể lực thường xuyên để duy trì tác động này.

Hoạt động thể lực thường xuyên không chỉ làm giảm huyết áp khi thư giãn mà còn làm giảm mức độ đáp ứng của huyết áp khi vận động gắng sức [22] và khi căng thẳng tâm thần [23].

Tác động làm giảm huyết áp của hoạt động thể lực thường không phụ thuộc vào tuổi, giới tính hay chủng tộc [24]. Hoạt động thể lực thể hiện tác động làm giảm huyết áp mạnh hơn ở người Mỹ gốc Phi [24].

Một nghiên cứu xác nhận rằng mức giảm huyết áp là thấp hơn ở người cao tuổi, đây là đối tượng thường bị tăng huyết áp trong thời gian dài dẫn tới nhiều thay đổi về hệ mạch. Nghiên cứu này cho thấy tập thể dục trong 6 tháng giúp làm giảm huyết áp tâm trương ở những người trong độ tuổi từ 55–75 tuổi nhưng lại không làm giảm huyết áp tâm thu và không tác động nhiều trên độ cứng động mạch [25]. Tuy nhiên, một nghiên cứu can thiệp của Đài Loan trên những người 60 tuổi bị tăng huyết áp cho thấy sau 6 tháng đối tượng nghiên cứu tăng cường vận động dưới hình thức đi bộ thì huyết áp tâm thu giảm nhiều hơn đáng kể so với nhóm đối chứng [26]. Ngoài ra, phân tích của Fagard và Cornelissen cho thấy không có sự giảm tác động của hoạt động thể lực trên những bênh nhân bị tăng huyết áp cao tuổi.

6. Chỉ định

6.1. Hoạt động thể lực như liệu pháp dự phòng cấp I

Một số nghiên cứu theo dõi dọc và nghiên cưu cắt ngang cho thấy có mối liên quan giữa thiếu hoạt động thể lực và tăng nguy cơ tiến triển tăng huyết áp [27]. Gần đây đã xác minh được mối liên quan giữa hoạt động thể lực trong thời gian rảnh rỗi với sự giảm nguy cơ mắc tăng huyết áp, mối liên quan này không phụ thuộc vào mức độ hoạt động thể lực tại cơ quan hay mức độ vận động trên đường đi làm và về nhà.

Một nghiên cứu dự phòng sơ bộ thực hiện trong thời gian 5 năm trên đối tượng ở độ tuổi từ 30–44 có nguy cơ mắc tăng huyết áp cho thấy tỷ lệ mắc tăng huyết áp giảm 50% ở những người tăng cường hoạt động thể lực và điều chỉnh chế độ ăn (cụ thể 8,8% so với 19,2%) [29]. Tăng cường hoạt động thể lực giúp làm giảm nguy cơ mắc bệnh mạch vành ở những người có nguy cơ mắc bệnh này cao xuống ngang mức nguy cơ của những người có ít nguy cơ về di truyền [30]. Tóm lại, hoạt động thể lực thường xuyên có thể giúp tránh mắc tăng huyết áp và làm giảm mức tăng huyết áp ở những người có nguy cơ mắc bệnh này.

6.2. Tiên lượng bệnh tăng huyết áp

Những nghiên cứu trước đây đề xuất rằng khi vận động ở mức bình thường và gắng sức, những người huyết áp bình thường nhưng có yếu tố di truyền dễ mắc tăng huyết áp có mức đáp ứng huyết áp cao hơn so với nhóm đối chứng không có yếu tố di truyền. Các nghiên cứu theo dõi dọc chỉ ra rằng nguy cơ tăng huyết áp tăng gấp 2–3 lần ở những người huyết áp bình thường, nhưng lại tăng huyết áp sau test vận động thể lực [34]. Chỉ số huyết áp sau khi thực hiện test gắng sức giúp dự đoán nguy cơ mắc bệnh trong tương lai [35]. Kết quả test gắng sức cũng có thể giúp dự đoán nguy cơ lâm sàng của bệnh tim mạch ở mỗi người [36].

Cần cho những người khỏe mạnh nhưng có chỉ số huyết áp bất thường sau khi thực hiện test gắng sức biết họ bị tăng nguy cơ mắc tăng huyết áp về sau, đồng thời cần đưa ra lời khuyên hợp lý về việc điều chỉnh lối sống và phải kiểm tra huyết áp thường xuyên.

6.3. Điều trị tăng huyết áp/dự phòng cấp II bệnh lý tim mạch

Khuyến cáo mới nhất của Châu Âu cho thấy nguy cơ tử vong tăng lên ở những người mắc tăng huyết áp kèm theo tổn thương cơ quan thứ phát do tăng huyết áp và ở những người có nhiều yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim mạch [1]. Các mô hình yếu tố nguy cơ (như mô hình SCORE) phân tích nguy cơ tăng huyết áp dựa trên nhiều yếu tố nguy cơ; các mô hình này được dùng để đánh giá nguy cơ tăng huyết áp và đưa ra biện pháp điều trị cho từng người [1]. Tuy nhiên, các mô hình yếu tố nguy cơ không dựa trên mức độ cân đối của cơ thể hay mức độ hoạt động thể lực.

Tất cả các hướng dẫn điều trị tăng huyết áp đều đề cao vai trò của các yếu tố liên quan tới lối sống, trong đó có hoạt động thể lực nhất là khi mới bị tăng huyết áp hoặc tăng huyết áp mức độ nhẹ. Thường chỉ khuyến nghị điều chỉnh lối sống trong thời gian vài tháng cho bệnh nhân có chỉ số huyết áp < 160/90 đồng thời không có dấu hiệu tổn thương cơ quan thứ phát hoặc không có các yếu tố nguy cơ khác. Những người này là đối tượng có ít nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong tương lai gần.

Do đó tăng cường hoạt động thể lực và điều chỉnh lối sống là biện pháp điều trị đầu tiên dành cho bệnh nhân tăng huyết áp nhẹ có ít nguy cơ mắc bệnh tim

mạch [1]. Những bệnh nhân có chỉ số huyết áp 160–179/100–109mmHg sẽ áp dụng điều chỉnh lối sống (gồm cả tăng cường hoạt động thể lực) trong vài tuần trước khi phối hợp với điều trị bằng thuốc (nếu cần thiết) [1]. Tất cả mọi người, kể cả những người có huyết áp cao hơn 160–179/100–109mmHg nên hoạt động thể lực thường xuyên phối hợp với điều trị bằng thuốc với điều kiện các thuốc sử dụng có thể giúp đạt được huyết áp dưới mức 180/105mmHg [1]. Luôn cần nhấn mạnh lợi ích của việc kết hợp các biện pháp điều chỉnh lối sống với điều trị bằng thuốc chống tăng huyết áp.

Chống chỉ định các môn thể thao đối kháng hoặc chơi thể thao ở cấp độ chuyên nghiệp trong trường hợp có dấu hiệu tổn thương cơ quan thứ phát (xem bên dưới).

7. Kê đơn

7.1. Hình thức vận động

Dù gần đây xuất hiện xu hướng áp dụng bài tập tăng sức mạnh để làm giảm yếu tố nguy cơ và điều trị tăng huyết áp nhưng các dạng bài tập tăng sức bền như tập thể dục nhịp điệu để duy trì vóc dáng, đi bộ, bơi lội và đạp xe vẫn được khuyến nghị nhằm phòng ngừa sơ cấp và thứ cấp tăng huyết áp [1, 21]. Hình thức tập luyện tăng cường sức mạnh ít đối kháng với cường độ vừa phải tương đương 40–50% khả năng tối đa (RM = khả năng lặp lại tối đa) và các hình thức tập luyện lặp lại nhiều lần được khuyến nghị để bổ sung cho bài tập tăng sức bền [19, 34].

7.2. Cường độ

Phần lớn các nghiên cứu cho thấy tập thể dục ở mức 40–70% VO2 tối đa (= lượng oxy thu nhận tối đa, tương đương với 50–85% tần số tim tối đa của từng người) cũng như vận động ở cường độ cao hơn đều thể hiện tác động làm giảm huyết áp [34]. Các thử nghiệm trên chuột cũng cho kết quả tương tự: nhóm chuột hoạt động thể lực ở mức 40–70% VO2 tối đa có chỉ số huyết áp thấp hơn so với nhóm đối chứng [37]. Thậm chí các nhà nghiên cứu còn tuyên bố rằng các hình thức hoạt động thể lực cường độ cao (> 90% VO2 tối đa) như maratông hoặc chạy đua có thể làm huyết áp tăng lên. Các nghiên cứu tiến hành gần đây có xu hướng cho thấy hoạt động thể lực ở cường độ thấp – trung bình (tương đương với mức 40%

VO2 tối đa) là đủ để đạt được tác động làm giảm huyết áp sau tập luyện [38] và duy trì mức huyết áp thấp trong thời gian dài hơn [14, 39].

Tác động làm giảm huyết áp của mỗi hình thức vận động ở từng người phụ thuộc mức độ phù hợp với mỗi người (VO2 tối đa) ở thời điểm trước khi bắt đầu tập thể dục. Ở Mỹ thường khuyến nghị người bệnh làm bài kiểm tra vận động và dựa trên kết quả sẽ chỉ định hình thức tập luyện phù hợp. Hiện nay vì nhiều lý do bài kiểm tra vận động không được thực hiện phổ biến tại Thụy Điển và Na Uy, trong đó có lý do về mặt lý thuyết là bài kiểm tra vận động gắng sức có thể gây kết quả bất thường và dương tính giả dẫn tới phải đánh giá để phát hiện bệnh mạch vành nhưng thực ra lại không cần thiết. Đã xác minh được rằng hoạt động thể lực với cường độ trung bình (11–13/20 điểm trên thang Borg RPE) khiến người tập thở nhanh hơn nhưng vẫn có thể trò chuyện tương đối dễ dàng. Do đó các hình thức vận động tương đối đơn giản như đi bộ có thể giúp làm giảm huyết áp ở những người tăng huyết áp không chơi thể thao.

7.3. Thời lượng

Hoạt động thể lực trong thời gian ngắn (ví dụ từ 3–20 phút mỗi lần) nhưng lặp lại nhiều lần có thể làm giảm huyết áp, nhưng vận động trong thời gian dài hơn có thể làm giảm huyết áp mạnh hơn và duy trì mức huyết áp đạt được sau khi vận động lâu hơn [14, 40]. Do đó nên thực hiện các bài tập thể lực kéo dài 30–45 phút để đạt được tác động làm giảm huyết áp [1, 14, 15, 21, 40].

Những năm gần đây cũng có thảo luận về hiệu quả tác động có lợi ngang bằng giữa việc hoạt động thể lực trong thời gian ngắn nhưng nhiều lần và hoạt động thể lực trong thời gian dài hơn. Đi bộ nhanh 4 lần mỗi ngày với thời lượng 10 phút/lần có thể làm giảm huyết áp ngang với tác động của việc đi bộ một lần 40 phút/ngày [17].

Ở người có huyết áp bình thường, hoạt động thể lực nhiều lần (ví dụ đi bộ với cường độ tương đương mức 50% VO2 tối đa), 4 lần mỗi ngày với thời lượng 10 phút/lần có thể làm giảm huyết áp và duy trì mức huyết áp sau vận động (duy trì trong 11 giờ) lâu hơn đi bộ 1 lần/ngày trong 40 phút (duy trì trong 7 giờ) [16].

Tổng thời gian hoạt động thể lực mỗi tuần cũng đóng vai trò quan trọng. Nghiên cứu của Ishikawa–Taka và cộng sự kéo dài 8 tuần trên những người tăng

huyết áp có lối sống ít vận động cho thấy hoạt động thể lực 60–90 phút/tuần thể hiện tác động làm giảm huyết áp tốt hơn so với hoạt động thể lực 30–60 phút/tuần [41].

Tần suất hoạt động thể lực

Nên tập thể dục hàng ngày để đạt được tác động tối đa làm giảm huyết áp tức thì sau vận động (có thể kéo dài 24 giờ). Tuy nhiên tập thể dục 7 ngày/tuần có nguy cơ chấn thương cao hơn so với tập thể dục 5–6 ngày/tuần do vận động quá nhiều, do đó hoạt động thể lực 5–6 ngày/tuần cũng tốt như 7 ngày/tuần [34].

Cần tăng cường hoạt động thể lực thường xuyên để duy trì tác động làm giảm huyết áp. Có thể đạt được tác động làm giảm huyết áp tối đa sau 4–6 tháng kể từ khi bắt đầu tăng cường tập thể dục [15]. Nếu ngừng luyện tập huyết áp sẽ tăng về mức huyết áp trước khi tập thể dục [34]. Huyết áp có thể tăng lại trong 10 ngày kể từ khi ngừng luyện tập [17], tùy theo thời gian người bệnh luyện tập thường xuyên.

Bảng 26.3: Hình thức tập luyện được khuyến nghị

Hình thức luyện tập	Kê đơn
Tập thể dục nhịp điệu để duy trì vóc dáng	40—70% khản năng tiêu thụ oxy tối đa 5—7 ngày/tuần, tối thiểu 30 phút/lần tập
Luyện tập tăng cường sức mạnh	thực hiện nhiều lần và đối kháng thấp

Tác động của tập thể dục 4 lần mỗi ngày, 10 phút/lần có thể hiệu quả ngang với tập thể dục 1 lần mỗi ngày trong 40 phút. Các hoạt động phù hợp (theo phân loại các hình thức thể thao của ESC [42]) gồm chạy bộ, đánh bóng bàn, trượt tuyết, đi bộ nhanh, chơi cầu lông, chạy định hướng, bóng đá, quần vợt. Đây là các môn thể thao có cường độ vừa phải – cao nhưng hoạt động tĩnh tại thấp. Tuy nhiên, như đã trình bày, hình thức hoạt động thể lực thích hợp nhất cho mỗi người phụ thuộc mức độ phù hợp của người đó.

Cơ chế làm giảm huyết áp

Có nhiều cơ chế chi phối tác động làm giảm huyết áp của hoạt động thể lực. Tùy mỗi người các cơ chế này có thể tương tác với nhau hoặc tác động độc lập. Tuy vậy

tác động làm giảm huyết áp không phụ thuộc vào mức giảm cân nặng hay lượng mỡ cơ thể khi hoạt động thể lực [34].

Có mối liên quan giữa bài tập tăng cường sức bền với sự giảm sức cản trong lòng mạch do hình thức hoạt động thể lực này thể hiện tác động có lợi trên hệ thần kinh giao cảm, hệ renin–angiotensin cũng như các yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch [21].

Giảm hoạt động của hệ thần kinh giao cảm

Tăng hoạt động hệ thần kinh giao cảm được xem là có vai trò quan trọng gây nên tăng huyết áp chủ yếu. Những người có nồng độ noradrenalin cao có mức giảm huyết áp do hoạt động thể lực tương đương với sự giảm nồng độ noradrenalin [21, 43].

Hoạt động thể lực đóng vai trò quan trọng việc làm giảm huyết áp, nhất là khi mới bị tăng huyết áp [34] bởi trong giai đoạn này huyết áp tăng lên là do tăng cung lượng tim, ngoài ra giai đoạn này chưa xuất hiện những thay đổi ở thành mạch nên chưa kéo theo sự tăng sức cản ngoại vi. Theo phân tích của Fagard và Corneslissen, hoạt động thể lực làm giảm khoảng 30% nồng độ noradrenalin.

Tăng các chất gây giãn mạch

Hiện tượng tăng nồng độ endorphin khi hoạt động thể lực có thể làm giảm huyết áp sau khi vận động [44].

Giảm tình trạng kháng insulin

Các nghiên cứu đã cho thấy mối liên quan giữa tăng huyết áp và hội chứng chuyển hóa, gồm béo phì, rối loạn mỡ máu và tăng kháng insulin. Mối liên quan này có thể góp phần gây tăng huyết áp [5]. Hoạt động thể lực làm giảm kháng insulin, do đó làm giảm tình trạng tăng insulin huyết thứ phát [45]. Đây có thể là một yếu tố gây giảm huyết áp sau luyện tập. Hoạt động thể lực thường xuyên cũng làm giảm nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường [46].

Thay đổi chức năng thận

Thận đóng vai trò quan trọng trong bệnh tăng huyết áp nhờ chức năng điều hòa sự cân bằng giữa nồng độ natri và nước dẫn tới điều hòa cung lượng tim. Do đó

một số tác động có lợi của hoạt động thể lực có thể liên quan tới thận [47]. Nồng độ renin huyết thanh của những người tăng huyết áp giảm 20% khi thực hiện tập thể dục nhịp điệu [21].

Chống phì đại tâm thất trái

Hoạt động thể lực có tác động làm giảm tình trạng phì đại thất trái do tăng huyết áp tương đương với tác động của điều trị bằng thuốc lợi niệu [45]. Phì đại thất trái là một yếu tố nguy cơ độc lập của bệnh tim mạch và giảm phì đại thất trái là yếu tố độc lập góp phần tiên lượng tình trạng của bệnh nhân [13].

Tác động trên các yếu tố nguy cơ khác

Không thể phân tích tác động của hoạt động thể lực trên huyêt áp cũng như tác động làm giảm tỷ lệ tử vong và tình trạng sức khỏe của người bệnh nếu không đồng thời xem xét các tác động có lợi của hoạt động thể lực trên các yếu tố nguy cơ khác của bệnh tim mạch như béo phì, tăng insulin máu và tăng glyceride máu [21]. Ngoài tác động trên huyết áp, hoạt động thể lực còn làm giảm toàn bộ nguy cơ của bệnh nhân [1].

Các tác động khác

Các tác động đã được kiểm chứng của hoạt động thể lực như làm tăng khả năng vận động [45] giúp cải thiện tiên lượng của những người tăng huyết áp. Một nghiên cứu đối chứng cho thấy những người tăng huyết áp tích cực hoạt động thể lực có tỷ lệ tử vong thấp hơn so với những người huyết áp bình thường nhưng thiếu vận động [48]. Hoạt động thể lực còn làm giảm các chỉ số viêm như hs–CRP, chất này cũng là chất chỉ điểm nguy cơ mắc bệnh tim mạch. Ở người tăng huyết áp nồng độ hs–CRP có tương quan nghịch với mức độ cân đối [49]. Ngoài tác động làm giảm huyết áp, hoạt động thể lực còn thể hiện mối liên quan với sự tăng chất lượng cuộc sống ở người tăng huyết áp [50]. Dựa trên so sánh giữa các chế độ điều trị khác nhau, một nghiên cứu mới đây cho thấy hoạt động thể lực thể hiện mối liên quan chặt chẽ nhất với tăng chất lượng cuộc sống ở nhiều mức độ, rõ nhất là ở phụ nữ cao tuổi [51].

7.4. Tương tác thuốc

7.4.1. Thuốc chẹn bêta

Điều trị bằng thuốc chẹn bêta làm giảm tần số tim tối đa khoảng 30 nhịp/phút [15]. Ngoài tác động làm giảm huyết áp, thuốc chẹn bêta còn làm giảm mức tăng huyết áp tâm thu khi hoạt động thể lực. So với các thuốc chống tăng huyết áp khác, chỉ số huyết áp nhịp (nhịp tim nhân với huyết áp) khi hoạt động thể lực tăng ít hơn ở bệnh nhân điều trị bằng thuốc chẹn beta [52], dẫn tới giảm khả năng hoạt động thể lực của bệnh nhân [15] nhưng cũng thể hiện tác động có lợi, nhất là ở những người có biểu hiện tăng huyết áp cao bất thường khi vận động. Sự tăng huyết áp cao bất thường không ảnh hưởng quá nhiều khi vận động với cường độ bình thường – trung bình. Nhưng sẽ khó áp dụng điều trị bằng thuốc chẹn bêta cho những người phải tập luyện với cường độ cao hơn, ví dụ như vận động viên điền kinh.

Liệu thuốc chẹn bêta có làm giảm mức tiêu thụ năng lượng khi thư giãn và/hoặc làm giảm mức giảm cân do hoạt động thể lực hay không [53] cũng được thảo luận. Tuy nhiên, có thể thuốc chẹn bêta làm hạn chế sự tăng tiêu thụ năng lượng do hoạt động thể lực [54].

7.4.2. Thuốc lợi tiểu

Các nhóm thuốc lợi niệu có thể gây tác động bất lợi do làm tăng nguy cơ mất nước khi hoạt động thể lực trong thời tiết ấm cũng như làm tăng nguy cơ hạ kali máu [15].

7.4.3. Thuốc ức chế ACE

Thuốc ức chế ACE là lựa chọn hàng đầu cho những người tích cực hoạt động thể lực nhưng bị tăng huyết áp. Nhóm thuốc này có thể giúp làm giảm huyết áp sau vận động. Hiện tượng giảm huyết áp sau vận động có thể tác động bất lợi cho các bệnh nhân bị mất nước, vi dụ như bệnh nhân tiêu chảy, nhất là trong điều kiện thời tiết ấm áp.

7.4.4. Thuốc chẹn thụ thể Angiotensin

Đây cũng là nhóm thuốc đầu tay trong điều trị tăng huyết áp. Hiện nay cần phải cẩn trọng khi điều trị bằng thuốc chẹn thụ thể Angiotensin như khi điều trị bằng

thuốc ức chế ACE bởi có ít kinh nghiệm trong điều trị bằng thuốc này. Đã xác minh được thuốc chẹn thụ thể Angiotensin làm giảm đáp ứng về huyết áp khi vận động thể lực [55].

7.4.5. Thuốc chẹn kênh canxi

Đây cũng là một nhóm thuốc đầu tay. Khi điều trị bằng nhóm thuốc này có nguy cơ tụt huyết áp sau tập thể dục do giãn mạch (hiện tượng các mạch máu nở ra).

7.4.6. Thuốc chẹn alpha

Thuốc chẹn alpha là lựa chọn thay thế trong điều trị tăng huyết áp. Các thuốc nhóm này tác động không đáng kể tới khả năng hoạt động thể lực tối đa [56, 57].

7.5. Chống chỉ định

Bệnh nhân có huyết áp tâm thu trên 200mmHg hoặc huyết áp tâm trương trên 115mmHg không được hoạt động thể lực cho đến khi huyết áp được khống chế dưới ngưỡng này nhờ các thuốc điều trị tăng huyết áp [15]. Tài liệu hướng dẫn của Trường cao đẳng Thể dục Thể thao Hoa Kỳ (ACSM) khuyến cáo rằng những người có huyết áp > 180/105 cần điều trị bằng thuốc trước khi tiếp tục hoạt động thể lực thường xuyên (chống chỉ định tương đối) [34].

Tuy nhiên ACSM cũng đề nghị bệnh nhân tăng huyết áp phải thận trọng khi hoạt động thể lực với cường độ cao như khi chơi thể thao chuyên nghiệp (ở mức tương đương với 90–100% VO2 tối đa) và khi thực hiện bài tập tăng cường sức mạnh với cường độ cao (ví dụ như nâng tạ) [34]. Khi phải gắng sức để thực hiện bài tập tăng cường sức mạnh áp lực máu ở tâm thất trái có thể tăng rất cao (> 300mmHg) gây nguy hiểm cho người tập. ACSM khuyến nghị chỉ nên tập luyện ở mức tương đương với 40–70% VO2 tối đa nếu đã xuất hiện hiện tượng phì đại thất trái [34].

7.6. Tác dụng phụ

Làm tăng huyết áp

Thực hiện các bài tập động hoặc bài tập tĩnh với cường độ quá cao có thể làm tăng huyết áp (xem phần trên).

Đột quỵ

Người tăng huyết áp có thể bị đột quỵ do hiện tượng tăng huyết áp khi hoạt động thể lực với cường độ quá cao từ đó dẫn tới các tác dụng phụ của hoạt động thể lực. Tuy nhiên các nghiên cứu chưa chứng minh được tăng huyết áp làm tăng tỷ lệ đột quỵ ở các đối tượng này cũng như các bài tập tăng cường sức mạnh có làm tăng tỷ lệ đột quỵ hay không.

Các tác dụng phụ chung

Có thể bị chấn thương khớp do luyện tập quá sức (thường xuất hiện ở người béo phì và tăng huyết áp).

Mất nước, rối loạn điện giải, hạ huyết áp

Các tác dụng phụ này có thể biểu hiện ở nhiều mức độ. Nguyên nhân một phần do hoạt động thể lực, một phần do dùng thuốc.

Đột tử

Nguy cơ đột tử do bệnh tim tăng lên khi đang hoạt động thể lực là rất thấp. Bù lại, hoạt động thể lực làm giảm mạnh nguy cơ tử vong và thương tật về sau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ESC. 2007 guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertension 2007;25:110587.
2. WHO. The World Health Report. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
3. Hajjar I, Kotchen T. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hyper tension in the United States, 19982000. JAMA 2003;290:199206.
4. Kearney PM, Whelton P, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension. Analysis of worldwide data. Lancet 2005;365:21723.

5. Dahlöf B. Hypertonihandboken [The Hypertension Handbook]. Sollentuna: Merck, Sharp & Dohme (Sweden) AB; 2000.

6. Geleijnse JM, Kok FJ, Grobbee DE. Impact of dietary and lifestyle factors on the prev alence of hypertension in Western populations. Eur J Public Health 2004;14:2359.

7. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell CJ, Kannel WB, et al. Impact of highnormal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. N Engl J Med 2001;345:12917.

8. Lewington S, Clarke R, Qizilbach N, Peto R, Collins R, Prospective Studies Collaboration. Agespecific relevance of usual blood pressure to vascular mortality. A metaanalysis of individual data from one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002;360:190313.

9. Börjesson M, Dahlöf B. Fysisk aktivitet har en nyckelroll i hypertonibehandlin gen [Physical activity has a key role in hypertension therapy]. Läkartidningen 2005;102:1239.

10. WolfMeier K, Cooper RS, Kramer H, Banegas JR, Giampaoli S, Joffres MR. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. Hypertension 2004;43:107.

11. Evenson KR, Stevens J, Thomas R, Cai J. Effect of cardiorespiratory fitness on mortal ity among hypertensive and normotensive women and men. Epidemiology 2004;15: 56572.

12. Sandvik L, Erikssen J, Thaulow E, Erikssen G, Mundal R, Rodahl K. Physical fitness as a predictor of mortality in healthy middleaged men. N Engl J Med 1993;328:5337.

13. Devereaux RB, Wachtell K, Gerdts E, Boman K, Nieminen MS, Papademitrous V. Prognostic significance of left ventricular mass change during treatment of hyperten sion. JAMA 2004;292:23506.

14. Guidry MA, Blanchard BE, Thompson PD, Maresh CM, Seip RL, Taylor AL, et al. The influence of short and long duration on the blood pressure response to an acute bout of dynamic exercise. Am Heart J 2006;151:1322.e512.

15. Gordon NF. Hypertension. In: Durstine JL, Ed. ACSM's exercise man-

agement for per sons with chronic diseases and disabilities. Champaign (IL): Human Kinetics; 1997.

16. Park S, Rink LD, Wallace JP. Accumulation of physical activity leads to greater blood pressure reduction than a single continuous session, in prehypertension. J Hypertens 2006;24:176170.

17. Elley R, Bagrie E, Arroll B. Do snacks of exercise lower blood pressure? A randomised crossover trial. NZMJ 2006;119:19.

18. Tipton CM. Exercise and hypertension. In: Shephard RJ, Miller HSJ, Eds. Exercise and the heart in health and disease. 2. edn. New York: Marcel Dekker, Inc.; 1999, pp. 46388.

19. Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of resistance training on resting blood pressure. A metaanalysis of randomized controlled trials. J Hypertens 2005;23:2519.

20. Cheung BMY, Lo JLF, Fong DYJ, Chan MY, Wong SHT, Wong VCW, et al. Randomised controlled trial of qigong in the treatment of mild essential hypertension. J Hum Hypertension 2005;19:697704.

21. Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007;14:127.

22. Ketelhut RG, Franz IW, Scholze J. Regular exercise as an effective approach in anti hypertensive therapy. Med Sci Sports Exerc 2004;36:48.

23. Santaella DF, AraŸjo EA, Ortega KC, Tinucci T, Mion DJ, Negrao CE, et al. Aftereffects of exercise and relaxation on blood pressure. Clin J Sport Med 2006;16: 3417.

24. Svetkey LP, Erlinger TP, Vollmer WM, Feldstein A, Cooper LS, Appel LJ, et al. Effect of lifestyle modifications on blood pressure by race, sex, hypertension status, and age. J Hum Hypertension 2005;19:21 31.

25. Stewart KJ, Bacher AC, Turner KL, Fleg JL, Hees PS, Shapiro EP, et al. Effect of exer cise on blood pressure in older patients. Arch Intern Med 2005;165:75662.

26. Lee LL, Arthur A, Avis M. Evaluating a communitybased walking intervention for hypertensive older people in Taiwan. A randomized controlled trial. Prev Med 2006;44:1606.

27. Paffenbarger RS Jr, Jung DL, Leung RW, Hyde RT. Physical activity and hyperten sion. An epidemiological view. Ann Med 1991;23:319 27.

28. Barengo NC, Hu G, Kastarinen M, Lakka TA, Pekkarinen H, Nissanen A, et al. Low physical activity as a predictor for antihypertensive drug treatment in 2564 yearold population in Eastern and South Western Finland. J Hypertens 2005;23:2939.

29. Stamler R, Stamler J, Gosch FC, Civinelli J, Fishman J, McKeever P, et al. Primary prevention of hypertension by nutritionalhygienic means. JAMA 1989;262:18017.

30. Greenfield JR, Samaras K, Campbell LV, Jenkins AB, Kelly PJ, Spector TD, et al. Physical activity reduces genetic susceptibility to increased central systolic pressure augmentation. A study of female twins. J Am Coll Cardiol 2003;42:26470.

31. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine. Position stand. Exercise and hypertension. Med Sci Sports Exerc 2004;36:53353.

32. Wilson MF, Sung BH, Pincomb GA, Lovallo WR. Exaggerated pressure response to exercise in men at risk for systemic hypertension. Am J Cardiol 1990;66:7316.

33. Benbassat J, Froom PF. Blood pressure response to exercise as a predictor of hyperten sion. Arch Intern Med 1986;146:20535.

34. American College of Sports Medicine. Position stand. Physical activity, physical fitness, and hypertension. Med Sci Sports Exerc 1993;25:ix.

35. Laukkanen JA, Kurl S, Salonen R, Lakka TA, Rauramaa R, Salonen JT. Systolic blood pressure during recovery from exercise and the risk of acute myocardial infarction in middleaged men. Hypertension 2004;44:8205.

36. Erikssen G, Bodegard J, Bjornholt JV, Liestol K, Thelle DS, Erikssen J.

Exercise testing of healthy men in a new perspective. From diagnosis to prognosis. Eur Heart J 2004;25:97886.

37. Tipton CM, MacMahon S, Leininger JR, Pauli EL, Lauber C. Exercise training and incidence of cerebrovascular lesions in strokeprone spontaneously hypertensive rats. J Appl Physiol 1990;68:10805.

38. Smelker CL, Foster C, Maher MA, Martinez R, Porcari JP. Effect of exercise intensity on postexercise hypotension. J Cardiopulm Rehabil 2004;24:26973.

39. Pescatello LS, Guirdy MA, Blanchard BE, Kerr A, Taylor AR, Johnson AN, et al. Exercise intensity alters postexercise hypotension. J Hypertens 2004;22:18818.

40. Mach C, Foster C, Brice G, Mikat RP, Porcari JP. Effect of exercise duration on post exercise hypotension. J Cardiopulm Rehabil 2005;25:3669.

41. IshikawaTakata K, Ohta T, Tanaka H. How much exercise is required to reduce blood pressure in essential hypertensives. A doseresponse study. Am J Hypertens 2003;16: 62933.

42. Pelliccia A, Fagard R, Bjornstad HH, Anastassakis A, Arbustini E, Assanelli D, et al. Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. ESC Report. Eur Heart J 2005;26:142245.

43. Duncan JJ, Farr JE, Upton J, Hagan RD, Oglesby ME, Blair SN. The effects of aerobic exercise on plasma catecholamines and blood pressure in patients with mild hyperten sion. JAMA 1985;254:260913.

44. Thorén P, Floras JS, Hoffman P, Seals DR. Endorphins and exercise. Physiological mechanisms approach. Med Sci Sports Exerc 1990;22:1728.

45. Rinder MR, Spina RJ, Peterson LR, Koenig CJ, Florence CR, Ehsani AA. Comparison of effects of exercise and diuretic on left ventricular geometry, mass, and insulin resist ance in older hypertensive adults. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2004; 287:R3608.

46. Fossum E, Gleim GW, Kjeldsen SE, Kizer JR, Julius S, Deveraux RB, et al. The effect of baseline physical activity on cardiovascular

outcomes and newonset diabetes in patients treated for hypertension and left ventricular hypertrophy. The LIFE study. J Intern Med 2007;262:43948.

47. Kenney WL, Zambraski EJ. Physical activity in human hypertension. A mechanisms approach. Sports Med 1984;1:45973.

48. Blair SN, Kohl HWI, Paffenbarger Jr RS, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and allcause mortality. A prospective study of healthy men and women. JAMA 1989;262:2395401.

49. Hjelstuen A, Anderssen SA, Holme I, Seljeflot I, Klemsdal TO. Markers of inflamma tion are inversely related to physical activity and fitness in sedentary men with treated hypertension. Am J Hypertens 2006;19:66975.

50. Tsai JC, Yang HY, Wang WH, Hsieh MH, Chen PT, Kao CC, et al. The beneficial effect of regular endurance exercise training on blood pressure and quality of life in patients with hypertension. Clin Exp Hypert 2004;26:25565.

51. Fernandez FJC, Garcia MTM, Alvarez CR, Giron MJI, AguirreJaime A. Is there an association between physical exercise and the quality of life of hypertensive patients? Scand J Med Sci Sports 2007;17:348 55.

52. Kokkinos P, Chrysohoou C, Panagiotakos D, Narayan P, Greenberg M, Singh S. Beta blockade mitigates exercise blood pressure in hypertensive male patients. J Am Coll Cardiol 2006;47:7948.

53. Gondoni LA, Tagliaferri MA, Titon AM, Nibbio F, Liuzzi A, Leonetti G. Effect of chronic treatment with betablockers on resting energy expenditure in obese hyper tensive patients during a lowcalorie and physical training program. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2003;13:2327.

54. Bélanger M, Boulay P. Effect of an aerobic exercise training program on resting meta bolic rate in chronically betaadrenergic blocked hypertensive patients. J Cardiopulm Rehabil 2005;25:35460.

55. Nashar K, Nguyen JP, Jesri A, Morrow JD, Egan BM. Angiotensin receptor block ade improves arterial distensibility and reduces exercise induced pressor respons es in obese hypertensive patients with the metabolic syndrome. Am J Hypertens 2004;17:47782.

56. Fahrenbach MC, Yurgalevitch SM, Zmuda JM, Thompson PD. Effect of doxazosin or atenolol on exercise performance in physically active, hypertensive men. Am J Cardiol 1995;75:25863.

57. Tomten SE, Kjeldsen SE, Nilsson S, Westheim AS. Effect of alpha1 adrenoceptor blockade on maximal VO2 and endurance capacity in well trained athletic hypertensive men. Am J Hypertens 1994;7:6038.

Chương 27

Hoạt động thể lực và rối loạn chuyển hóa Lipid

Lena Björck, Dag S Thelle

Tóm tắt

Các nghiên cứu được thực hiện cho đến nay tập trung đánh giá tác động của việc luyện tập vóc dáng và luyện tập sức mạnh với sự thay đổi các thành phần lipid máu. Hiện chưa thấy bằng chứng về tác động tích cực của luyện tập sức mạch lên mỡ máu, các bài tập vóc dáng có tác động tốt lên nồng độ triglycerid, HDL (lipoprotein tỷ trọng cao) và tác động vừa phải lên LDL (lipoprotein tỷ trọng thấp). Các hoạt động muốn có tác động này phải được duy trì đều đặn, 30–45 phút mỗi ngày và hầu hết các ngày trong tuần với cường độ tương ứng 40–70% khả năng hoạt động tối đa (sau khi khởi động từ từ). Thời gian luyện tập tùy thuộc vào khả năng của mỗi cá nhân, nhưng thường kéo dài ít nhất 30 phút. Để đạt được hiệu quả giảm mỡ máu tối đa thì khối lượng tập luyện phải đạt khoảng 24–32km/tuần, ví dụ đi bộ nhanh hoặc chạy bộ, tương ứng với tiêu hao 1.200–2.000kCal/tuần. Tiêu thụ năng lượng trong một tuần ở mức này sẽ làm tăng lượng HDL lên 5–8% và làm giảm lượng triglycerid khoảng 10%.

Các hoạt động được khuyến cáo bao gồm đi bộ, chạy, trượt tuyết, thể dục thẩm mỹ, chạy bộ, đi xe đạp, bơi lội, quần vợt và các môn thể thao với bóng.

1. Cơ sở khoa học

"Thành phần alpha–lipoprotein nhỏ hơn và ổn định hơn về số lượng, trên thực tế không phụ thuộc vào chế độ ăn và được coi là yếu tố không gây xơ vữa hoặc thậm chí là yếu tố bảo vệ vì nồng độ của nó trong huyết thanh ở phụ nữ tiền mãn kinh

cao hơn ở nam giới và có xu hướng giảm ở những bệnh nhân mắc "bệnh mạch vành" (CHD) [1].

Nhận xét trên được Ancel Keys và Henry Blackburn đưa ra cách đây 50 năm và họ là những người đầu tiên cho rằng alpha–lipoprotein hay HDL đóng vai trò là yếu tố bảo vệ trong bệnh tim mạch. Mối quan tâm đối với HDL bị giảm trong nhiều năm, do các nghiên cứu tập trung vào cholesterol toàn phần, triglycerid và lipoprotein tỷ trọng thấp. Lý do là các nhà nghiên cứu đã không tìm thấy mối liên quan giữa lượng alpha–lipoprotein với bệnh tim mạch trong các nghiên cứu tiến hành ở Hawai, Nhật Bản và Phần Lan, mà 3 nước này lại có sự khác biệt lớn về nguy cơ mắc bệnh tim mạch [2, 3]. Cho đến khi anh em nhà Miller tuyên bố giả thuyết rằng HDL có hiệu quả chống xơ vữa mạch, từ kết quả của hai nghiên cứu sau đó là Tromso và Framingham công bố năm 1977, HDL đã nhận được nhiều sự chú ý và được coi là môt yếu tố nguy cơ trung gian [4–6].

2. Cơ chế tác động

2.1. Mối quan hệ nhân quả nào?

HDL là thành phần có mối liên quan rõ nhất với hoạt động thể lực.

Hình 27.1 đưa ra mô hình đơn giản hóa về mối liên quan giữa việc ít hoạt động thể lực và nguy cơ mắc bệnh tim mạch.

Tiến triển bệnh

Ít hoạt động thể lực (cùng với các yếu tố về lối sống khác) và yếu tố gen

↓

Tăng nồng độ tryglycerid, LDL, đường máu, huyết áp, cân nặng và giảm nồng độ HDL

↓

Tăng nguy cơ xơ vữa mạch, tắc mạch và huyết khối (đột quỵ, bệnh tim mạch và tiểu đường)

Hình 27.1: Mô hình về mối liên quan giữa việc ít hoạt động thể lực và nguy cơ mắc bệnh tim mạch

Tần số, cường độ và thời gian hoạt động thể lực của mỗi cá thể có ảnh hưởng đến các yếu tố sinh học, là các yếu tố có liên quan tới một hoặc nhiều cơ chế gây bệnh như làm xơ cứng động mạch, tạo cục máu đông hoặc tăng huyết áp. Sau một khoảng thời gian nhất định, cấu trúc tế bào thay đổi làm biến đổi chức năng của cơ quan và hậu quả là tạo ra các triệu chứng lâm sàng. Mô hình trên đưa ra một bức tranh khái quát về cơ chế gây bệnh và là cơ sở để đánh giá mối liên quan giữa hoạt động thể lực và mỡ máu.

2.2. *Lipid và mối liên quan với bệnh tim mạch*

Lipid là một thuật ngữ để gọi các hợp chất đa dạng như acid béo và các dẫn xuất của chúng, caroteinoid, terpen, steroid và acid mật, chúng đều tan trong dung môi hữu cơ như diethyl ete, benzen, chloroform hoặc methanol [7]. Cũng có một số acid béo chuỗi ngắn hơn tan trong nước, nhưng trong khuôn khổ chương này "Lipid" được coi là các phân tử mỡ được đưa vào từ thức ăn hoặc do cơ thể tạo ra. Các thuật ngữ lipid và mỡ có thể được dùng thay thế cho nhau. Mỡ là một thành phần cần thiết trong chế độ ăn, chứa các vitamin tan trong mỡ như A, D, E và K, cũng như là nguồn năng lượng dự trữ. Để vận chuyển được trong máu, các phân tử mỡ phải liên kết với các protein tạo thành phức hợp tan trong nước gọi là lipo-protein.

Lipoprotein vận chuyển triglycerid và cholesterol trong máu. Triglycerid được cấu tạo bởi 3 acid béo và 1 phân tử glycerol. Đây là dạng dự trữ năng lượng của cơ thể và cũng là một thành phần cấu tạo của màng tế bào. 95% năng lượng của cơ thể được dự trữ dưới dạng triglycerid. Cholesterol là một hợp chất được tổng hợp tại gan hoặc cung cấp từ các thức ăn có nguồn gốc động vật hấp thụ qua ruột non. Cholesterol cũng là một thành phần chủ yếu của màng tế bào và là một tiền chất của hormon giới tính như testosteron và progesteron.

Lipoprotein được phân loại theo kích thước và tỷ trọng thành các nhóm khác nhau (xem Bảng 1): hạt dưỡng chấp, lipoprotein tỷ trọng rất thấp (VLDL), lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL) và lipoprotein tỷ trọng cao (HDL). Những phức hợp này có thể bị chia nhỏ nữa theo kích cỡ phân tử các nhóm trung gian như lipoprotein tỷ trọng trung bình (IDL) và lipoprotein (a) hoặc Lp(a). Lp(a) là một biến thể của LDL có thêm glycoprotein. Apo(a) được gắn vào lõi của LDL, là yếu tố nguy cơ cao gây bệnh tim mạch.

Bảng 27.1: Một số đặc tính lý học và thành phần trung gian của phân tử lipoprotein từ triglycerid bình thường

	Hạt dưỡng chấp1	VLDL2	IDL3	LDL4	HDL5
Tỷ trọng (g/ml)					
Giới hạn dưới	—	0,96	1,006	1,019	1,063
Giới hạn trên	0,96	1,006	1,019	1,063	1,21
Kích thước (nm)	75—1.200	30—80	25—35	19—25	5—12

1. Hạt vi thể dưỡng chấp = Thuộc nhóm lipoprotein. Sau khi ăn, cholesterol và triglycerid được vận chuyển thông qua hạt vi thể dưỡng chấp từ ruột
2. VLDL = Lipoprotein tỷ trọng rất thấp
3. IDL = Lipoprotein tỷ trọng trung bình
4. LDL = Lipoprotein tỷ trọng thấp
5. HDL = Lipoprotein tỷ trọng cao

Tất cả các lipoprotein này đều liên quan đến bệnh lý tim mạch khi nồng độ LDL cholesterol ở mức cao. Cholesterol VLDL, IDL và Lp(a) có nguy cơ cao hơn, trong khi HDL là yếu tố có nguy cơ thấp hơn. Tổng hợp các loại cholesterol LDL, VLDL, IDL và HDL được gọi là cholesterol toàn phần.

Nồng độ HDL ở nữ giới cao hơn ở nam giới và thấp hơn ở những bệnh nhân đái tháo đường, hút thuốc lá, ở những người thừa cân hoặc không hoạt động thể lực [8]. Uống rượu có thể làm tăng nồng độ HDL [9].

2.3. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Các nghiên cứu có ý nghĩa có thể là các nghiên cứu quan sát, ghi lại hoạt động thể lực và đo nồng độ lipid trong huyết thanh ở những người khỏe mạnh, hoặc các nghiên cứu thuần tập trong đó nghiên cứu ảnh hưởng của các bài tập cá nhân ở những cường độ khác nhau tới mỡ máu.

Mối tương quan giữa mỡ máu và hoạt động thể lực đã được biết đến từ các nghiên cứu quan sát tại những năm 1970, trong đó những người hoạt động thể lực

thấp có 8% cholesterol toàn phần cao hơn những đối tượng tích cực hoạt động thể lực [10]. Nồng độ HDL ở nam giới tích cực hoạt động là 7% và nữ giới tích cực hoạt động là 6%, cao hơn những người không hoạt động thể lực [8]. Tuy nhiên, những phát hiện từ các nghiên cứu quan sát không thể đưa ra kết luận chắc chắn. Các thử nghiệm nhỏ hơn lại có thể khẳng định được mối quan hệ từ các nghiên cứu dịch tễ học. Bảng 27.2 cho thấy tác động của việc tập thể dục thẩm mỹ lên mỡ máu ở phụ nữ và nam giới. Sau một chương trình luyện tập kéo dài 12 tuần, HDL tăng tới 16% và liên quan trực tiếp tới khối lượng luyện tập [11–13]. Việc luyện tập trong khoảng thời gian ngắn hơn không mang lại hiệu quả tương tự. Vai trò của HDL sẽ rõ ràng hơn nếu nồng độ ban đầu thấp. Tăng nồng độ HDL đi kèm với việc giảm lượng triglycerid, vì hai chất này có mối quan hệ ngược nhau [14], có nghĩa là, triglycerid càng cao, lượng HDL càng thấp. Hoạt động thể lực có tác động trực tiếp lên nồng độ triglycerid gây giảm gần 30% nếu nồng độ ban đầu cao. Với nồng độ ban đầu thấp hơn, gây giảm khoảng 10% Tác động của rèn luyện thể lực lên nồng độ LDL thì thấp hơn so với triglycerid và HDL.

2.4. Nghiên cứu về hoạt động thể lực trong quần thể

Một số nghiên cứu đã làm sáng tỏ mối tương quan giữa hoạt động thể lực và lượng mỡ máu thấp hơn và những người tích cực hoạt động thể lực sẽ có lượng cholesterol toàn phần thấp còn lượng HDL lại cao hơn. Số liệu từ một số nghiên cứu khác chỉ ra rằng có một ngưỡng về khối lượng hoạt động thể lực cần đạt đến để có hiệu quả lên mỡ máu, tương ứng với 24–32km đi bộ hoặc chạy bộ trong 1 tuần, có nghĩa là tiêu thụ khoảng 1.200 đến 2.200kCal để đạt được hiệu quả mong muốn. Mức calo tiêu thụ theo tuần này đi kèm với việc tăng lượng HDL khoảng 0,5-0,8 mmol/l và giảm khoảng 0,1-0,2mmol/l triglycerid [15]. Hoạt động thể lực chắc chắn có tác động làm giảm lượng cholesterol toàn phần và LDL.

Phụ nữ có lượng cholesterol toàn phần và LDL cao hơn sau khi mãn kinh. Hoạt động thể lực mang lại hiệu quả có lợi lên nam giới và nữ giới cao tuổi, có thể là giảm lượng lớn LDL cũng như lượng cholesterol toàn phần so với người trẻ tuổi [16, 17]. Thậm chí những người có công việc vất vả về thể lực hoặc những người hoạt động rất nhiều trong cuộc sống thường ngày cũng có lượng HDL và lượng cholesterol toàn phần cao hơn [18].

2.5. Kê đơn

Các nghiên cứu được thực hiện cho đến nay đã cho thấy hiệu quả của việc luyện tập vóc dáng và luyện tập sức mạnh (luyện tập đối kháng). Hiện nay, không có bằng chứng cho thấy luyện tập sức mạnh có bất kỳ hiệu quả tích cực nào lên lipid, ngược lại, luyện tập vóc dáng lại có tác động tích cực lên triglycerid, HDL và lên LDL ở một mức độ nhất định (bảng 27.2).

Bảng 27.2: Hiệu quả bảo vệ mong muốn lên mỡ máu và lipoprotein sau chương trình luyện tập thể hình cho nam giới, nữ giới và những người cao tuổi

Lipid/Lipoprotein	Liên quan tới CHD*	Hiệu quả của hoạt động thể lực
Hạt vi thể dưỡng chấp	Có	↔
VLDL1	Đôi chút	↔
IDL2	Đôi chút	↔
LDL3	Có	↔
Lp(a)4	Rất nhiều	↔
HDL5	Ngược	↑
Cholesterol toàn phần	Rất nhiều	↔
Triglycerid	Đôi chút	↓

*CHD = bệnh mạch vành

1. VLDL = Lipoprotein tỷ trọng rất thấp

2. IDL = Lipoprotein tỷ trọng trung bình

3. LDL = Lipoprotein tỷ trọng thấp

4. Lp(a) = là một dạng khác của LDL có thêm glycoprotein có tên Apo(a), gắn vào lõi của LDL

5. HDL = Lipoprotein tỷ trọng cao\

↑ nồng độ trong máu tăng, ↓ nồng độ trong máu giảm, ↔ nồng độ trong máu không thay đổi

Tăng cường hoạt động thể lực là biện pháp bổ sung cho các phương pháp điều trị khác, như thay đổi chế độ ăn và/hoặc chế độ dùng thuốc, mục đích là để cải thiện thành phần mỡ máu. Hoạt động thể lực phải được tiến hành đều đặn, hầu hết

các ngày trong tuần, với cường độ tương ứng khoảng 40–70% khả năng tối đa (sau khi khởi động chậm). Khoảng thời gian của mỗi bài tập phụ thuộc vào khả năng và sức chịu đựng của từng người, nhưng cần phải kéo dài ít nhất 30–45 phút/ngày và có thể chia nhỏ thành các bài tập ngắn hơn trong ngày, nhưng không nên dưới 10 phút/bài.

Hiện nay đang có một tranh luận về ý nghĩa thực sự của HDL như là yếu tố nguyên nhân hay đơn giản là chất đánh dấu nguy cơ đối với bệnh động mạch vành. Do đó, một thử nghiệm lâm sàng với chất nuôi HDL đã được tiến hành nhưng không có kết quả tốt đẹp như mong đợi [19, 20]. Phương pháp duy nhất được biết đến để làm tăng lượng HDL mà không bị tác dụng phụ đó là luyện tập thể lực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Keys A, Blackburn H. Background of the patient with coronary heart disease. Progr in Cardiov Dis 1963;6:1444.
2. Keys A, Kimura N, Kusukawa A, BronteStewart B, Larsen N, Keys MH. Lessons from serum cholesterol studies in Japan, Hawaii and Los Angeles. Ann Intern Med 1958;48:8394.
3. Karvonen M, Orma E, Keys A, Fidanza F, Brozek J. Cigarette smoking, serum cholesterol, bloodpressure, and body fatness. Observations in Finland. Lancet 1959;1:4924.
4. Miller GJ, Miller NE. Plasmahighdensitylipoprotein concentration and develop ment of ischaemic heart disease. Lancet 1975;1:169.
5. Miller NE, Thelle DS, Førde OH, Mjos OD. The Tromso Heart Study. Highdensity lipoprotein and coronary heart disease. A prospective casecontrol study. Lancet 1977;1:9658.
6. Gordon T, Castelli WP, Hjortland MC, Kannel WB, Dawber TR. High density lipo protein as a protective factor against coronary heart disease. The Framingham Study. Am J Med 1977;62:70714.
7. Christie WW. Lipid analysis. New York: Pergamon Press; 1982.
8. Førde OH, Thelle DS, Arnesen E, Mjos OD. Distribution of high density lipoprotein cholesterol according to relative body weight, cigarette

smoking and leisure time physical activity. The Cardiovascular Disease Study in Finnmark 1977. Acta Med Scand 1986;219:16771.

9. Schaefer EJ, LamonFava S, Ordovas JM, Cohn SD, Schaefer MM, Castelli WP, et al. Factors associated with low and elevated plasma high density lipoprotein cholesterol and apolipoprotein AI levels in the Framingham Offspring Study. J Lipid Res 1994; 35:87182.

10. Thelle DS, Førde OH, Try K, Lehmann EH. The Tromso Heart Study. Methods and main results of the crosssectional study. Acta Med Scand 1976;200:10718.

11. Wood PD, Haskell WL, Blair SN, Williams PT, Krauss RM, Lindgren FT, et al. Increased exercise level and plasma lipoprotein concentrations. A oneyear, randomized, controlled study in sedentary, middle aged men. Metabolism 1983;32:319.

12. Dengel DR, Hagberg JM, Pratley RE, Rogus EM, Goldberg AP. Improvements in blood pressure, glucose metabolism, and lipoprotein lipids after aerobic exercise plus weight loss in obese, hypertensive middleaged men. Metabolism 1998;47:107582.

13. Hagberg JM, Ferrell RE, Dengel DR, Wilund KR. Exercise training induced blood pressure and plasma lipid improvements in hypertensives may be genotype dependent. Hypertension 1999;34:1823.

14. Thelle DS, Cramp DG, Patel I, Walker M, Marr JW, Shaper AG. Total cholesterol, high density lipoproteincholesterol and triglycerides after a standardized highfat meal. Hum Nutr Clin Nutr 1982;36:46974.

15. Durstine JL, Grandjean PW, Davis PG, Ferguson MA, Alderson NL, DuBose KD. Blood lipid and lipoprotein adaptations to exercise. A quantitative analysis. Sports Med 2001;31:103362.

16. Boardley D, Fahlman M, Topp R, Morgan AL, McNevin N. The impact of exercise training on blood lipids in older adults. Am J Geriatr Cardiol 2007;16:305.

17. Pescatello LS, Murphy D, Costanzo D. Lowintensity physical activity benefits blood lipids and lipoproteins in older adults living at home. Age Ageing 2000;29:4339.

18. Barengo NC, Kastarinen M, Lakka T, Nissinen A, Tuomilehto J.

Different forms of physical activity and cardiovascular risk factors among 2464yearold men and women in Finland. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006;13:519.

19. Nicola P. Pfizer halts clinical trials of torcetrapib due to patients safety concerns. In: National Electronic Library of Medicines /http://nelm.nhs.uk); 2006.

20. Duriez P, Bordet R, Berthelot P. The strange case of Dr HDL and Mr HDL. Does a NO's story illuminate the mystery of HDL's dark side uncovered by Dr HDL's drug targeting CETP? Med Hypotheses 2007;69:7527.

Chương 28

Hoạt động thể lực và hội chứng chuyển hóa

Mai–Lis Hellénius

Tóm tắt

Hội chứng chuyển hóa bao gồm tập hợp các biểu hiện như béo bụng, kháng insulin, rối loạn lipid máu và tăng huyết áp. Ngoài ra còn có các biểu hiện phổ biến khác như giảm tiêu fibrin, tăng quá trình viêm, tăng acid uric máu và gan nhiễm mỡ. Người mắc hội chứng chuyển hóa thường tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch, đái tháo đường typ 2, tâm thần phân liệt, bệnh Alzheimer và một số thể ung thư thường gặp. Hiện nay, tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa đang gia tăng trong cộng đồng, chủ yếu là do thiếu hoạt động thể lực kết hợp với chế độ ăn thừa năng lượng hoặc trái lại, dinh dưỡng nghèo nàn, ngoài ra còn do căng thẳng và các yếu tố tâm lý khác.

Vì hoạt động thể lực tác động tới toàn bộ các biểu hiện của hội chứng chuyển hóa, việc tăng cường hoạt động thể lực và duy trì cơ thể cân đối giúp giảm nguy cơ mắc hội chứng này. Để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa cần giảm thời gian hoạt động tĩnh tại, thay bằng hoạt động thể lực tích cực ở mức độ vừa phải mỗi ngày trong ít nhất 30 phút (tối ưu là trong 60 phút). Tập thể dục thường xuyên từ 2–3 lần mỗi tuần ở mức độ vừa phải trong ít nhất 30 phút cũng đem lại tác dụng tích cực. Có thể thực hiện các bài tập sức mạnh phù hợp kết hợp với tập thể dục thẩm mỹ.

Những người mắc hội chứng chuyển hóa thường có nguy cơ mắc các rối loạn thứ phát. Cần phải phân tích nguy cơ cho từng người kết hợp với kiểm tra sức khỏe và đưa ra khuyến nghị về bổ sung hoạt động thể lực nếu nghi ngờ đối tượng có thêm các rối loạn thứ phát. Bên cạnh đó, cần phải theo dõi việc thực hiện hoạt động thể lực đã được khuyến nghị cho từng đối tượng.

1. Định nghĩa

Tỷ lệ hiện mắc/mới mắc

Nhiều báo cáo quốc tế cho thấy tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở nam giới, phụ nữ và trẻ em đang ở mức báo động cao. Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa thay đổi tùy theo định nghĩa được sử dụng [1]. Theo một nghiên cứu tại châu Âu (DECODE) thực hiện trên 6.156 nam giới và 5.356 phụ nữ thuộc độ tuổi từ 30–89 không mắc bệnh đái tháo đường sống tại Phần Lan, Thụy Điển, Ba Lan, Hà Lan, Anh và Ý cho thấy tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa sau khi chuẩn hóa theo tuổi là 16% ở nam giới và 14% ở nữ giới [2]. Nghiên cứu này cũng cho thấy tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa tăng lên theo tuổi. Các nghiên cứu của Mỹ cho thấy tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa cao ở cả nam giới và nữ giới [3–5].

Hiện nay, hội chứng chuyển hóa còn trở nên phổ biến ở những cộng đồng từng có tỷ lệ mắc bệnh tim mạch và tỷ lệ tử vong thấp. Tại Hy Lạp, tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa nói chung ở nam giới trung niên khỏe mạnh (n=1.128) và nữ giới trung niên khỏe mạnh (n=1.154) là 20% [6]. Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở nam giới cao hơn so với nữ giới (15%) và tăng lên theo độ tuổi. Tỷ lệ này cao hơn đáng kể ở các đối tượng thuộc nhóm có nguy cơ cao. Khoảng 53% [7] bệnh nhân béo phì tại Ý và 45% [8] bệnh nhân tim mạch tại Hà Lan mắc hội chứng chuyển hóa. Trong khi đó, chỉ gần 30% trong số 3.770 phụ nữ Anh trong độ tuổi từ 60–79 mắc hội chứng chuyển hóa [9]. Một nghiên cứu của Thụy Điển thực hiện tại cộng đồng trên 4.232 người (ở độ tuổi 60, tỷ lệ tham gia 78%) cho kết quả 26% nam giới và 19% phụ nữ mắc hội chứng chuyển hóa theo tiêu chuẩn NCEP/ATP III [10, 11]. Đáng chú ý là tỷ lệ này ở trẻ em và thanh thiếu niên đang ở mức báo động cao [12].

2. Yếu tố nguy cơ của hội chứng chuyển hóa

Hội chứng chuyển hóa là hậu quả của sự tương tác phức tạp giữa yếu tố môi trường và di truyền. Các nguyên nhân quan trọng cơ bản gây tăng tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa bao gồm giảm hoạt động thể lực, thói quen dinh dưỡng có hại cho sức khỏe và mất cân bằng giữa nạp và tiêu hao năng lượng [13–19].

Dù việc đánh giá mức độ hoạt động thể lực còn gặp nhiều khó khăn nhưng các báo cáo của nhiều quốc gia đều thống nhất quan điểm rằng đa số người lớn

và trẻ em ngày nay thiếu hoạt động thể lực. Chỉ gần 20% dân số hiện nay hoạt động thể lực ở mức thích hợp [13].

Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy mối liên quan chặt chẽ giữa mức độ hoạt động thể lực hoặc luyện tập thể dục thẩm mỹ với tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa. Một nghiên cứu của Thụy Điển tiến hành trên đối tượng nam giới và nữ giới 60 tuổi đã chỉ ra mối tương quan liều – đáp ứng giữa hoạt động thể lực trong thời gian rảnh rỗi (theo nguồn tin do đối tượng nghiên cứu cung cấp) và hội chứng chuyển hóa [11]. Những người tập luyện ở mức độ vừa phải ít nhất 2 lần mỗi tuần trong tối thiểu 30 phút có nguy cơ mắc hội chứng chuyển hóa thấp hơn 70% so với những người ít hoạt động thể lực (chỉ tập luyện nhẹ nhàng ít hơn 2 giờ mỗi tuần). Các yếu tố như giới tính, trình độ học vấn, địa vị xã hội, hút thuốc, ăn hoa quả, rau xanh và uống rượu đều không ảnh hưởng tới mối liên quan này (hình 28.1).

Các nghiên cứu cắt ngang và nghiên cứu tiến cứu khác cũng cho kết quả tương tự về mối liên quan chặt chẽ giữa hội chứng chuyển hóa với lối sống thiếu hoạt động và/hoặc tình trạng cơ thể thiếu cân đối [20–25]. Nhiều báo cáo quốc gia và quốc tế cho biết tỷ lệ thừa cân và béo phì ở cả trẻ em lẫn người lớn đều tăng lên [26–28]. Vòng eo của trẻ em và người lớn tăng tương đối nhiều hơn so với mức tăng trọng lượng. Hiện nay, gần một nửa số người Thụy Điển trưởng thành bị thừa cân (BMI $\geq$ 25) và khoảng 10% đối tượng người lớn bị béo phì (BMI $\geq$ 30). Tỷ lệ thừa cân và béo phì đã tăng gấp đôi kể từ thập kỷ 80 [29]. Thậm chí, cả hiện tượng béo bụng cũng liên quan chặt chẽ với hội chứng chuyển hóa [30].

3. Sinh bệnh học của hội chứng chuyển hóa

Hội chứng chuyển hóa có cơ chế sinh bệnh học phức tạp liên quan tới sự tương tác giữa các yếu tố di truyền và lối sống [19, 20, 31]. Cùng với tình trạng kháng insulin ở hệ cơ xương, mô mỡ và gan, thừa cân và béo bụng là các biểu hiện lâm sàng chủ yếu và thường gặp trong quá trình phát triển hội chứng chuyển hóa. Một biểu hiện quan trọng của hội chứng chuyển hóa là rối loạn lipid máu điển hình, bao gồm nồng độ tăng triglycerid, giảm HDL, nồng độ ApoB cao và tăng các phân tử LDL nhỏ, đặc, ít oxy hóa gây xơ vữa mạch. Các biểu hiện khác là tăng huyết áp, tăng lipid máu và nồng độ acid béo tự do trong huyết thanh sau bữa ăn, giảm hoạt động tiêu sợi huyết, tăng yếu tố viêm, nồng độ acid uric cao, giảm chức năng nội mạc và gan nhiễm mỡ [29, 30].

4. Các triệu chứng thường gặp – hậu quả của hội chứng chuyển hóa ?

Hội chứng chuyển hóa thường không có triệu chứng lâm sàng và chỉ được phát hiện tình cờ qua khám sức khỏe. Tuy nhiều đặc điểm của hội chứng chuyển hóa phổ biến ở người lớn [11] nhưng không biểu hiện triệu chứng gì. Huyết áp cao, béo phì, đái tháo đường giai đoạn đầu hoặc bệnh động mạch vành tiềm ẩn có thể gây nên các triệu chứng như mệt mỏi, cảm giác khó chịu khi gắng sức hoặc đau ngực. Tình trạng béo bụng có thể dẫn tới hiện tượng ngủ ngáy, mất ngủ, mệt mỏi ban ngày và giảm chất lượng sống [31, 32].

Hội chứng chuyển hóa làm tăng nguy cơ mắc một số bệnh thường gặp ở cộng đồng như đái tháo đường typ 2, tâm thần phân liệt, bệnh Alzheimer và các bệnh ung thư phổ biến. Nhiều nghiên cứu cắt ngang và nghiên cứu tiến cứu cho thấy những người mắc hội chứng chuyển hóa thường tăng nguy cơ mắc tất cả các loại bệnh tim mạch [1, 2, 34–37]. Ngoài ra [1, 2], cả nam giới và nữ giới [39] mắc hội chứng chuyển hóa còn bị tăng nguy cơ rối loạn chức năng nhận thức, tâm thần phân liệt và tử vong nói chung [36–38].

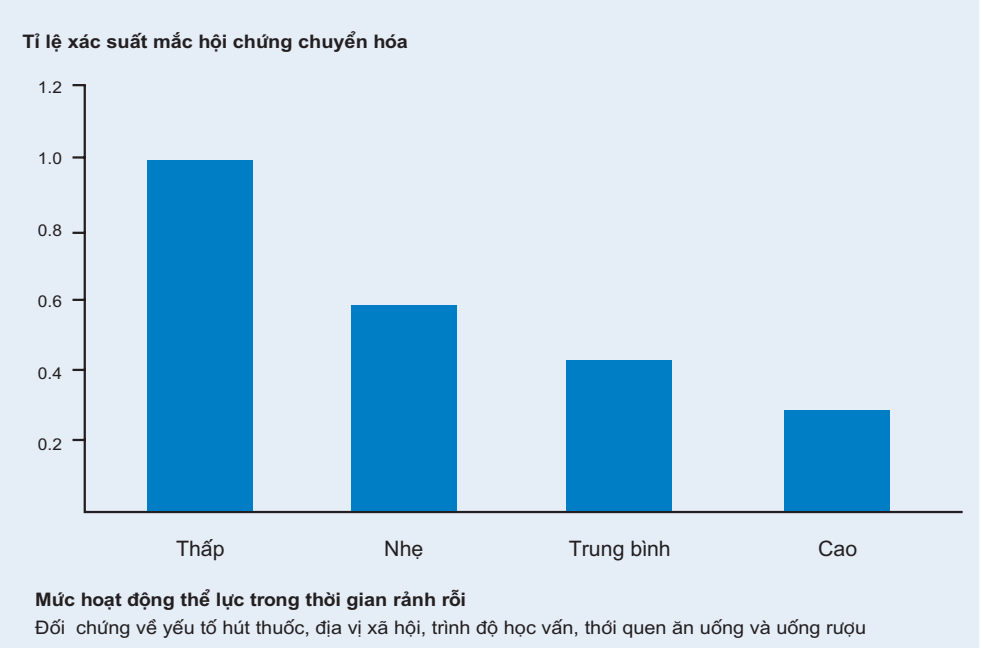
Những người mắc hội chứng chuyển hóa thường tăng nguy cơ tiến triển thành đái tháo đường typ 2 cũng như bệnh nhân đái tháo đường mắc hội chứng chuyển hóa có tiến triển xấu hơn so với các bệnh nhân không mắc hội chứng chuyển hóa [34, 35].

Một số nghiên cứu dịch tễ học trong những năm gần đây cũng xem xét mối liên quan giữa hội chứng chuyển hóa với ung thư tuyến tiền liệt [40] cũng như một số bệnh ung thư phổ biến như ung thư đại tràng và ung thư vú [41–44]. Cơ chế của mối liên quan này có thể do tình trạng tăng nồng độ insulin máu [45].

5. Chẩn đoán

Có nhiều định nghĩa khác nhau về hội chứng chuyển hóa. Tuy nhiên, tất cả các định nghĩa đều bao gồm tình trạng béo bụng/thừa cân, kháng insulin và rối loạn chuyển hóa gluco/insulin, rối loạn nồng độ lipid máu điển hình và tăng huyết áp. Thông dụng nhất là các định nghĩa của WHO [46], nhóm Nghiên cứu châu Âu về

kháng Insulin (EGIR) [47], Chương trình Giáo dục Quốc gia về Cholesterol (NCEP/ATP III) [10] và Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (IDF) [48]. Định nghĩa riêng về hội chứng chuyển hóa liên quan tới trẻ em được đề xuất mới đây. Định nghĩa của Chương trình Giáo dục Quốc gia về Cholesterol NCEP/ATP III được sử dụng phổ biến nhất và phù hợp với thực hành lâm sàng (xem thông tin bên dưới).



Hình 28.1: Mối tương quan liều – đáp ứng giữa mức độ hoạt động thể lực trong thời gian rảnh rỗi và hội chứng chuyển hóa ở đàn ông và phụ nữ Thụy Điển độ tuổi 60

Tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng hội chứng chuyển hóa của NCEP/ATP III:

Ít nhất 3 trong số 5 biểu hiện của hội chứng chuyển hóa, gồm:

- Số đo vòng eo > 102cm ở nam giới và > 88cm ở nữ giới.
- Triglyceride ≥ 1,7mmol/l (hoặc phải điều trị bằng thuốc)
- Cholesterol HDL < 1,03mmol/l ở nam giới và < 1,3 ở nữ giới (hoặc phải điều trị bằng thuốc)

- Huyết áp ≥ 130/85mmHg (hoặc phải điều trị bằng thuốc)
- Đường máu lúc đói ≥ 5,6mmol/l (hoặc phải điều trị bằng thuốc)

6. Điều trị

Phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa dựa trên thay đổi lối sống [1, 19, 49–53]. Tăng cường hoạt động thể lực là cơ sở trong điều trị hội chứng chuyển hóa. Phương pháp điều trị cho từng đối tượng là khác nhau và cần tập trung vào giảm cân, giảm béo bụng thông qua tăng cường hoạt động thể lực và thay đổi chế độ dinh dưỡng. Khuyến nghị về lượng thực phẩm và rượu tuân theo các nguyên tắc chung về chế độ ăn nhưng cần điều chỉnh cho phù hợp với từng người [53]. Người mắc hội chứng chuyển hóa có thể cần được tư vấn về liệu pháp thay thế nicotin và kiểm soát căng thẳng.

Có thể phải điều trị bằng thuốc tùy theo các hiểu hiện của hội chứng chuyển hóa mà người bệnh mắc phải [51, 52] bởi điều chỉnh lối sống không ảnh hưởng tới tác dụng của các phương pháp điều trị khác. Tuy nhiên, các phương pháp phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa tiên tiến hiện nay đều dựa trên cơ sở thay đổi lối sống.

Điều trị hội chứng chuyển hóa nhằm giảm nguy cơ mắc bệnh trong tương lai nhờ giảm bớt các yếu tố nguy cơ.

7. Tác dụng của hoạt động thể lực

7.1. Mối liên quan chặt chẽ giữa hoạt động thể lực và hội chứng chuyển hóa

Ngày càng có nhiều nghiên cứu dịch tễ học cho thấy có mối liên quan đáp ứng – liều giữa mức độ hoạt động thể lực hoặc tập luyện để duy trì cơ thể cân đối với hội chứng chuyển hóa (xem phần "các triệu chứng phổ biến nhất") [25]. Ví dụ như tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở đàn ông và phụ nữ tập thể dục với cường độ vừa phải ít nhất 2 lần mỗi tuần thấp hơn 70% so với nhóm chứng ngay cả khi đánh giá cùng các yếu tố liên quan khác như chế độ ăn và uống rượu, trình độ học vấn và hút thuốc [11].

7.2. Hoạt động thể lực giúp giảm nguy cơ mắc bệnh liên quan tới hội chứng chuyển hóa

Đàn ông và phụ nữ thừa cân hoặc béo bụng tập thể dục thường xuyên có nguy cơ mắc bệnh tim mạch thấp hơn so với những người ít vận động [55–57]. Trong một nghiên cứu của Mỹ, hơn 21.000 nam giới tuổi từ 30–83 được theo dõi trong khoảng thời gian trung bình là tám năm để nghiên cứu về bệnh tim mạch và tử vong. Đàn ông có cơ thể cân đối nhưng thừa cân hoặc béo bụng có nguy cơ thấp hơn so với đàn ông có cân nặng bình thường nhưng cơ thể không cân đối [54]. Theo dõi 88.000 phụ nữ trung niên khỏe mạnh trong thời gian 20 năm (trong một nghiên cứu sức khỏe điều dưỡng) thấy hoạt động thể lực có thể làm giảm nguy cơ mắc bệnh mạch vành ở những người béo bụng [55].

Thống kê hệ thống các tài liệu liên quan và 10 nghiên cứu tiến cứu về mối liên quan giữa hoạt động thể lực với nguy cơ mắc đái tháo đường typ 2 cho thấy hoạt động thể lực hàng ngày với cường độ vừa phải trong ít nhất 30 phút có thể làm giảm đáng kể nguy cơ mắc bệnh mạch vành [56]. Một nghiên cứu của Phần Lan theo dõi 2.017 nam giới và 2.352 phụ nữ khỏe mạnh trong độ tuổi từ 45–64 trong khoảng thời gian trung bình 9,4 năm cho thấy nguy cơ mắc đái tháo đường typ 2 ở những đối tượng hoạt động thể lực tích cực giảm 60–70% so với các đối tượng ít hoạt động thể lực. Nghiên cứu trên người thừa cân và người có cân nặng bình thường cũng cho kết quả tương tự [57]. Nghiên cứu tiến cứu kéo dài 15 năm trên 1.263 nam giới Mỹ mắc đái tháo đường typ 2 cho thấy những người năng hoạt động thể lực có tỷ lệ tử vong thấp hơn 50% [58]. Một nghiên cứu kéo dài 19 năm trên 3.708 đàn ông và phụ nữ Phần Lan mắc đái tháo đường typ 2 cũng cho kết quả tương tự: hoạt động thể lực mức độ vừa phải hoặc cao giúp cải thiện đáng kể tiên lượng của bệnh nhân; tác dụng này không phụ thuộc vào mức cân nặng, chỉ số huyết áp, nồng độ lipid máu, hút thuốc hay không hút thuốc [59]. Nhìn chung, hoạt động thể lực vừa phải giúp cải thiện tiên lượng của bệnh nhân đái tháo đường typ 2 [60].

Nhiều nghiên cứu ca bệnh và nghiên cứu tiến cứu cũng cho thấy mối liên quan giữa mức độ hoạt động thể lực và các loại bệnh ung thư liên quan với hội chứng chuyển hóa như ung thư tuyến tiền liệt, ung thư đại tràng và ung thư vú [61–63].

7.3. Tác động của hoạt động thể lực trên rối loạn chuyển hóa

Nhiều nghiên cứu lâm sàng cho thấy các tác động tốt của hoạt động thể lực trên tình trạng rối loạn chuyển hóa thuộc hội chứng chuyển hóa [19, 64–70]. Có nhiều cơ chế lý giải cho tác dụng phòng bệnh của hoạt động thể lực. Tuy các cơ chế chưa được tìm hiểu đầy đủ nhưng có tác dụng có lợi trên chuyển hóa lipoprotein. Hoạt động thể lực làm tăng lượng máu đến cơ và mô mỡ, làm tăng hoạt động của lipoprotein lipase, giảm triglyceride và tăng HDL. Tăng cường hoạt động thể lực cũng tạo ảnh hưởng có lợi đến kích thước phân tử và độ nhạy oxy hóa của các phân tử LDL. Tác dụng chống tăng huyết áp của hoạt động thể lực đã được ghi nhận, bao gồm tác dụng làm tăng độ nhạy insulin ngoại biên và tăng độ dung nạp gluco [66, 67], giúp giảm béo bụng và cân nặng [68, 69]. Ngoài ra hoạt động thể lực còn ảnh hưởng tích cực đến quá trình đông máu và cầm máu [70], yếu tố IGFBP–1, chức năng nội mô và các chất chỉ điểm viêm [19, 68]. Do đó, tăng cường hoạt động thể lực là phương pháp hữu hiệu để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa.

Hiện tại chưa có nghiên cứu phòng bệnh tiên phát của tăng cường hoạt động thể lực trên tỷ lệ mắc và tỷ lệ tử vong do bệnh tim mạch hoặc ung thư ở những người mắc hội chứng chuyển hóa. Tuy nhiên, các nghiên cứu can thiệp phòng bệnh thứ phát (chọn mẫu ngẫu nhiên nam và nữ giảm dung nạp gluco) cho thấy kết hợp giữa can thiệp chế độ ăn và tăng cường hoạt động thể lực có thể làm giảm đáng kể (58%) nguy cơ mắc đái tháo đường typ 2 [71–74]. Một nghiên cứu của Trung Quốc chia các đối tượng tham gia thành bốn nhóm (nhóm chỉ điều chỉnh chế độ dinh dưỡng, nhóm chỉ tập thể dục, nhóm kết hợp điều chỉnh chế độ dinh dưỡng với tập thể dục và nhóm đối chứng) cho thấy điều chỉnh chế độ dinh dưỡng và tập thể dục có vai trò quan trọng như nhau và đều làm giảm 40% nguy cơ [72], tuy nhiên tác dụng độc lập của việc tăng cường hoạt động thể lực mới chỉ được hiểu rõ một phần. Nghiên cứu dự phòng đái tháo đường của Phần Lan cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa tăng cường hoạt động thể lực và giảm nguy cơ mắc bệnh [74]. Theo nghiên cứu ODES của Na Uy, tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa của những người kết hợp tăng cường hoạt động thể lực với điều chỉnh chế độ dinh dưỡng trong 12 tháng tham gia nghiên cứu đã giảm đáng kể so với nhóm đối chứng [65].

Các kỹ thuật sinh học phân tử và kỹ thuật gen mới được phát triển trong vài năm gần đây dựa trên các nghiên cứu trên động vật và người giúp hiểu rõ hơn về

cơ chế ở cấp độ tế bào của hội chứng chuyển hóa cũng như cơ chế sinh học phân tử và gen phân tử của tác động từ hoạt động thể lực.

8. Chỉ định

Tăng cường hoạt động thể lực đóng vai trò hết sức quan trọng trong dự phòng tiên phát và thứ phát hội chứng chuyển hóa. Hiện nay, hội chứng chuyển hóa cùng các biểu hiện (thừa cân, béo bụng, kháng insulin, tăng huyết áp, rối loạn chuyển hóa lipid…) đều rất phổ biến ở cộng đồng, bởi vậy sẽ là chưa đủ nếu chỉ thực hiện phòng tránh cho từng cá nhân. Cần thực hiện các biện pháp tại cộng đồng để khuyến khích tăng cường hoạt động thể lực ở cả trẻ em và người lớn nhằm giảm nguy cơ mắc các bệnh mạn tính và tử vong sớm.

9. Kê đơn

Giảm thời gian tĩnh tại

Nhiều nghiên cứu tiến cứu cho thấy mối liên quan giữa thời gian xem vô tuyến với nguy cơ mắc béo phì và đái tháo đường ở cả nam và nữ [75, 76]. Các nghiên cứu cũng chỉ ra mối liên quan giữa thời gian xem vô tuyến hoặc dùng máy tính với tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở đàn ông, phụ nữ và trẻ em [77, 78]. Các nghiên cứu cũng ghi nhận mối tương quan liều – đáp ứng tỷ lệ giữa thời gian tĩnh tại với tỷ lệ tử vong nói chung và tử vong do bệnh tim mạch nói riêng [79, 80]. Mức độ tiêu thụ năng lượng khi đi bộ (4,8km/giờ) cao hơn khoảng 400% so với khi ngồi nghỉ, ví dụ nằm trên tràng kỷ hoặc ngồi trên ghế (20kilojun/phút so với 5kilojun/phút) [81]. Như vậy, giảm thời gian không hoạt động cũng quan trọng không kém việc tăng cường hoạt động thể lực.

10. Lời khuyên về hoạt động thể lực để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa

Cần khuyến khích những người mắc hội chứng chuyển hóa hoạt động thể lực vừa phải (ví dụ như đi bộ nhanh) mỗi ngày trong ít nhất 30 phút hoặc ít nhất 60 phút nếu bị thừa cân [82, 83]. Kết hợp hoạt động thể lực 30–60 phút mỗi ngày

với tập thể dục tích cực 2–3 lần hàng tuần sẽ đem lại nhiều tác động có lợi đối với sức khỏe.

Cần kết hợp các hoạt động được khuyến nghị để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa như một số bài tập thể dục thẩm mỹ, đi bộ, đi bộ kiểu Nordic, chạy bộ, bơi lội, đạp xe... Cũng có thể kết hợp các hoạt động này với các bài tập tăng sức mạnh ở mức độ nhất định. Người càng nhiều tuổi khối cơ càng giảm sút do kém hoạt động thể lực. Các nghiên cứu cho thấy hiện tượng giảm cơ lực ảnh hưởng tới sự tiến triển hội chứng chuyển hóa còn tập luyện tăng cường sức mạnh có thể tác động tới độ nhạy insulin [84].

Nên tập thể dục thường xuyên tối thiểu 30 phút mỗi ngày. Có thể chia nhỏ tổng thời gian hoạt động thể lực khuyến nghị mỗi ngày ra nhiều lần trong ngày (ví dụ: 30 phút chia làm 3 lần, mỗi lần 10 phút) [85]. Nên tập thể dục với cường độ vừa phải, ở mức khoảng 60–70% khả năng tối đa, ví dụ như tập đến khi người tập bắt đầu toát mồ hôi hoặc thở nhanh hơn. Khuyến nghị này cũng áp dụng cho người mắc bệnh lý tim mạch, đái tháo đường typ 2, béo phì hoặc những người muốn duy trì sức khỏe tốt [82].

Một nghiên cứu đối chứng chọn mẫu ngẫu nghiên mới được thực hiện trên phụ nữ mãn kinh bị béo phì và thiếu vận động đã chứng minh rằng hoạt động thể lực với mức độ vừa phải vẫn tốt hơn không hoạt động thể lực [82]. Kết quả đánh giá tác động của tập thể dục với các mức độ khác nhau trên luyện tập giữ gìn vóc dáng nói chung của cơ thể cho thấy có mối liên quan đáp ứng – liều giữa tập thể dục và mức độ cân đối của cơ thể. Chỉ vận động ở mức 50% so với mức độ được khuyến nghị (theo hướng dẫn chung) đã tạo tác động tích cực rõ rệt lên hình thể cân đối.

11. Lời khuyên về tập thể dục

Chỉ hiểu biết về vai trò của hoạt động thể lực đối với sức khỏe, các khuyến nghị, nguyên tắc luyện tập cũng vẫn chưa đủ. Ngoài kiến thức khoa học còn cần có các biện pháp giáo dục hợp lý để việc thực hiện lời khuyên của cán bộ y tế được duy trì và có thái độ tích cực trong việc thay đổi lối sống để phòng và điều trị hội chứng chuyển hóa. Nên cung cấp cho tất cả các cán bộ y tế kiến thức về tác động của hoạt động thể lực và cách khuyến nghị các bài tập thể dục/cho lời khuyên về hoạt

động thể lực để có thể đưa ra các khuyến nghị và lời khuyên thống nhất. Như vậy sẽ giúp nâng cao hiệu quả của khuyến nghị và lời khuyên.

Người đưa ra lời khuyên về hoạt động thể lực cần có nhận thức tốt và có phương pháp tiếp cận lấy bệnh nhân làm trung tâm. Bệnh nhân thường cảm thấy ái ngại về lối sống thiếu vận động và tình trạng béo phì, bởi vậy cần lưu ý tránh khiến cho họ thêm tự ti. Cần cho lời khuyên tổng thể về hoạt động thể lực phù hợp với từng người và tiếp đó là các khuyến nghị về tập thể dục. Cần nhận định về hoàn cảnh sống của bệnh nhân và phác hoạ các động lực để thay đổi. Phải đưa ra các thông tin trung lập, không tự ý đưa thêm ý kiến của chuyên gia y tế về hoạt động thể lực. Nên cho bệnh nhân biết về các hình thức hoạt động thể lực phù hợp cũng như cường độ, tần suất và thời lượng tập luyện nên có để đạt được hiệu quả tối ưu. Ngoài ra, nên giải thích cho bệnh nhân về khái niệm vận động ở mức tương đương với 50–70% khả năng tối đa, ví dụ như tập luyện thể lực dưới mọi hình thức ở mức đơn giản–vừa phải đến khi người tập bắt đầu toát mồ hôi hoặc thở nhanh hơn.

Cũng nên hướng dẫn bệnh nhân về các hình thức hoạt động phù hợp tại địa phương và việc kê đơn hoạt động thể lực (FaR®) để xây dựng chế độ tập luyện cho từng đối tượng. Thụy Điển và New Zealand đã áp dụng kê đơn hoạt động thể lực (FaR®) trong nhiều thập kỷ [87, 88]. Theo các nghiên cứu cấp quốc gia, khoảng 1/3 các trung tâm y tế ở Thụy Điển thực hiện kê đơn hoạt động thể lực [89]. Bệnh nhân và toàn cộng đồng cũng có thể tìm hiểu thông tin về hoạt động thể lực và sức khỏe qua những cuốn sổ tay có bán tại hiệu thuốc. Sử dụng máy đếm số bước chân là một biện pháp đơn giản để khuyến khích tăng cường hoạt động thể lực cũng như để giám sát tác dụng của đơn hoạt động thể lực. Sau khi mang máy đếm số bước chân được vài tuần, bệnh nhân sẽ bắt đầu ý thức về mức độ vận động trong các tình huống khác nhau. Cũng nên trao đổi về các mục tiêu có thể đạt được sau khi tăng cường hoạt động thể lực.

12. Theo dõi tuân thủ luyện tập và cho ý kiến phản hồi

Cần theo dõi sau khi cho lời khuyên hoạt động thể lực để bảo đảm bệnh nhân thực hiện tốt các khuyến nghị. Thời điểm kiểm tra tùy vào từng đối tượng, nhưng thông thường nên kiểm tra 6 tuần một lần. Trong thời gian 6 tuần số đo vòng eo

hoặc hội chứng chuyển hóa có thể thay đổi ở phần lớn những người tăng cường vận động (thể hiện qua kết quả của máy đếm bước chân) và thay đổi chế độ ăn. Bệnh nhân có thể tự đo hoặc đến phòng khám để kiểm tra số đo vòng eo. Không chỉ liên quan chặt chẽ tới tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa, số đo vòng eo còn liên quan đến nhiều rối loạn chuyển hóa đi kèm với hội chứng chuyển hóa [90–93]. Các nghiên cứu tiến cứu cũng cho thấy số đo vòng eo liên quan với nguy cơ mắc bệnh mạch vành, dày thành động mạch cảnh và tử vong [94–98]. Cũng nên kiểm tra chỉ số huyết áp, lipid máu, đường máu...

13. Nguy cơ của hoạt động thể lực và tầm quan trọng của khám sức khỏe

Tập luyện gắng sức có thể làm tăng nguy cơ đột quỵ, nhồi máu cơ tim hoặc đột tử ở các đối tượng có nguy cơ cao. Những hiện tượng này tuy hiếm nhưng gây hậu quả rất lớn. Phổ biến hơn là tình trạng chấn thương do quá tải hoặc tập luyện quá sức, bao gồm viêm dây chằng và trật các khớp lớn.

Nhìn chung, tăng cường hoạt động thể lực có rất ít chống chỉ định. Tuy nhiên, một số người mắc hội chứng chuyển hóa được coi là đối tượng có nguy cơ cao bởi họ có nhiều yếu tố nguy cơ. Vì vậy cần đánh giá và phân tích nguy cơ của từng người trước khi đưa ra bất cứ lời khuyên và khuyến nghị nào về tập thể dục. Luôn cần thực hiện thăm khám và điều trị cấp cứu các trường hợp huyết áp tăng cao hoặc đường máu cao không được điều trị từ trước cũng như các triệu chứng tim mạch cấp tính (ví dụ như thiếu máu não thoáng qua, đau thắt ngực không ổn định, rối loạn tuần hoàn ngoại biên).

Tuy nhiên nếu tuân thủ các nguyên tắc chung, các hình thức hoạt động thể lực được khuyến nghị cho người mắc hội chứng chuyển hóa hiếm khi gây ra nguy cơ nào. Sau khi phân tích các triệu chứng tim mạch và tiền sử gia đình, kiểm tra sức khỏe tim mạch toàn diện, đo chiều cao, cân nặng, vòng eo và huyết áp, lấy mẫu xét nghiệm đánh giá tình trạng rối loạn chuyển hóa, cần quyết định có nhất thiết phải đánh giá thêm về bài tập thể dục hay làm thêm xét nghiệm siêu âm hay không. Cần cho bệnh nhân biết các dấu hiệu cảnh báo và làm thế nào để nhận ra các dấu hiệu đó cũng như tầm quan trọng của khởi đầu từ từ và tăng dần lượng và cường độ của mọi hình thức hoạt động thể lực. Nhờ đó có thể phòng tránh nhiều

loại chấn thương do quá tải. Việc sử dụng giày chống choáng đóng vai trò hết sức quan trọng, nhất là đối với người thừa cân.

14. Tương tác với phác đồ điều trị bằng thuốc

Có rất nhiều loại dược phẩm dành cho những người mắc hội chứng chuyển hóa, ngoài ra có thể tìm hiểu thông tin về tương tác thuốc từ những nguồn khác. Ngoại trừ nguy cơ hạ đường huyết do điều trị bằng insulin hay các thuốc điều trị đái tháo đường khác, các nhà chuyên môn về hội chứng chuyển hóa nhận thấy rằng nguy cơ tương tác phản ứng ngược do tăng cường hoạt động thể lực là tương đối hiếm gặp. Tuy nhiên, có thể cần giảm liều trong trường hợp người bệnh chấp hành lối sống lành mạnh và tăng cường hoạt động thể lực. Do đó, việc kiểm tra thường xuyên đóng vai trò đặc biệt quan trọng khi bệnh nhân kết hợp thực hiện lối sống lành mạnh với điều trị bằng thuốc.

15. Chống chỉ định

Dù có rất ít chống chỉ định về các hình thức hoạt động thể lực cho người mắc hội chứng chuyển hóa nhưng người bệnh vẫn cần cân nhắc kỹ (xem mục "Nguy cơ"). Chống chỉ định tuyệt đối khi người bệnh có các triệu chứng tim mạch cấp tính hoặc rối loạn tim mạch chưa được xử trí (ví dụ: thiếu máu não thoáng qua, đột quỵ, đau thắt ngực không ổn định, đau tim, rối loạn tuần hoàn ngoại vi cấp), xuất huyết cấp tính, hạ hoặc tăng đường huyết, tăng huyết áp, nhiễm trùng kèm theo sốt và sức khỏe kém. Chống chỉ định tương đối khi người bệnh có khả năng tăng nguy cơ ảnh hưởng tới tim mạch. Khi đưa ra lời khuyên về hoạt động thể lực, cán bộ y tế luôn phải phân tích về các nguy cơ và lưu ý nhắc người bệnh về trách nhiệm cá nhân của mình. Xuất hiện một cách tự nhiên trong đời sống con người, hoạt động thể lực, thể dục thể thao sẽ đem đến niềm vui và góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của chúng ta.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Galassi A, Reynolds K, He J. Metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease. A metaanalysis. American Journal of Medicine 2006;119:8129.

2. Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, BorchJohnsen K, Pyorala K, et al. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to allcause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women. Archives of Internal Medicine 2004;164:106676.

3. Ford ES. Prevalence of the metabolic syndrome in US populations. Endocrinology & Metabolism Clinics of North America 2004;33:333 50.

4. McKeown NM, Meigs JB, Liu S, Saltzman E, Wilson PW, Jacques PF. Carbohydrate nutrition, insulin resistance and the prevalence of the metabolic syndrome in the Framingham Offspring Cohort. Diabetes Care 2004;27:53846.

5. Ridker PM, Buring JE, Cook NR, Rifai N. Creactive protein, the metabolic syn drome and risk of incident cardiovascular events. An 8year followup of 14,719 ini tially healthy American women. Circulation 2003;107:3917.

6. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Skoumas J, Tousoulis D, Toutouza M, et al. Impact of lifestyle habits on the prevalence of the metabolic syndrome among Greek adults from the ATTICA study. American Heart Journal 2004;147:10612.

7. Marchesini G, Melchionda N, Apolone G, Cuzzolaro M, Mannucci E, Corica F, et al. The metabolic syndrome in treatmentseeking obese persons. Metabolism: Clinical & Experimental 2004;53:43540.

8. Gorter PM, Olijhoek JK, van der Graaf Y, Algra A, Rabelink TJ, Visseren FL, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with coronary heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm. Atherosclerosis 2004;173:3639.

9. Lawlor DA, Ebrahim S, Davey Smith G. The metabolic syndrome and coronary heart disease in older women. Findings from the British Women's Heart and Health Study. Diabetic Medicine 2004;21:906 13.

10. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute Scientific Statement. Circulation 2005;112:273552.

11. Halldin M, Rosell M, De Faire U, Hellenius ML. The metabolic syndrom. Prevalence and association to leisuretime and workrelated physical activity in 60yearold men and women. Nutr Metabol Cardiovasc Dis 2007;17:34957.

12. Zimmet P, Alberti G, Kaufman F, Tajima N, Silink M, Arslanian S, et al. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention of Diabetes. The metabolic syndrome in children and adolescents. Lancet 2007;369:205961.

13. Swedish National Board of Health and Welfare. Folkhälsorapport 2005 [Public Health Report 2005]. Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2005.

14. Becker W. Vi äter nyttigare men har blivit tyngre [We eat better but have become heavier]. Vår föda [Our food] 1999;2:37.

15. Bjorntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? Obesity Reviews 2001;2:7386.

16. Hellenius ML. Metabola syndromet [Metabolic syndrome]. Betydelsen av fysisk aktivitet [Effects of physical activity]. Scand J Nutr 2002;46:913.

17. Muldoon MF, Mackey RH, Williams KV, Korytkowski MT, Flory JD, Manuck SB. Low central nervous system serotonergic responsivity is associated with the metabolic syndrome and physical inactivity. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2004;89:26671.

18. Zimmet P, Shaw J, Alberti KG. Preventing Typ 2 diabetes and the dysmetabolic syndrome in the real world. A realistic view. Diabetic Medicine 2003;20:693702.

19. Lakka T, Laaksonen DE. Physical activity in the prevention and treatment of the met abolic syndrome. Appl Physiol Nutr Metab 2007;32:7688.

20. Lakka TA, Laaksonen DE, Lakka HM, Mannikko N, Niskanen LK, Rauramaa R, et al. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness and the metabolic syndrome. Med Sci Sports Exerc 2003;35:1279 86.

21. Finley CE, LaMonte MJ, Waslien CI, Barlow CE, Blair SN, Nichaman MZ. Cardiorespiratory fitness, macronutrient intake and the metabolic syndrome. The Aerobics Center Longitudinal Study. Journal of the American Dietetic Association 2006;106:6739.

22. Ekelund U, Brage S, Franks PW, Hennings S, Emms S, Wareham NJ. Physical activity energy expenditure predicts progression toward the metabolic syndrome independently of aerobic fitness in middleaged healthy Caucasians. The Medical Research Council Ely Study. Diabetes Care 2005;28:1195200.

23. Ekelund U, Franks P, Sharp S, Brage S, Nicholas J, Wareham NJ. Increase in physi cal activity energy expenditure is associated with reduced metabolic risk independent of changes in fatness and fitness. Diabetes Care 2007;in press.

24. Laaksonen DE, Lakka HM, Salonen JT, Niskanen LK, Rauramaa R, Lakka TA. Low levels of leisuretime physical activity and cardiorespiratory fitness predict develop ment of the metabolic syndrome. Diabetes Care 2002;25:16128.

25. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Part G. Washington, DC:U.S. Department of Health and Human Services, 2008.

26. Rosengren A, Eriksson H, Larsson B, Svärdsudd K, Tibblin G, Welin L, et al. Secular changes in cardiovascular risk factors over 30 years in Swedish men aged 50. The study of men born in 1913, 1923, 1933 and 1943. J Intern Med 2000;247:1118.

27. Berg C, Rosengren A, Aires N, Lappas G, Toren K, Thelle D, et al. Trends in over weight and obesity from 1985 to 2002 in Goteborg, West Sweden. International Journal of Obesity 2005;29:91624.

28. McCarthy HD, Jarrett KV, Emmett PM, Rogers I. Trends in waist circumferences in young British children. A comparative study. International Journal of Obesity 2005;29:15762.

29. SCB, http://www.scb.se/templates/tableOrChart 48681.asp. 2006.

30. Despres JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. Nature 2006;444:8817.

31. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic symdrome. Lancet 2005;365:141528.

32. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, et al. Obstructive sleep apnoea is independ ently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome. European Heart Journal 2004;25:73541.

33. Leineweber C, Kecklund G, Akerstedt T, et al. Snoring and the metabolic syndrome in women. Sleep Medicine 2003;4:5316.

34. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular mor bidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes Care 2001;24:6839.

35. Eschwege E. The dysmetabolic syndrome, insulin resistance and increased cardio vascular (CV) morbidity and mortality in Typ 2 diabetes. Aetiological factors in the development of CV complications. Diabetes & Metabolism 2003;29:6S1927.

36. Nakanishi N, Takatorige T, Fukuda H, Shirai K, Li W, Okamoto M, et al. Components of the metabolic syndrome as predictors of cardiovascular disease and Typ 2 diabe tes in middleaged Japanese men. Diabetes Research & Clinical Practice 2004;64:5970.

37. Ford ES. The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and allcauses. Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey II Mortality Study. Atherosclerosis 2004;173:30914.

38. Kalmijn S, Foley D, White L, Burchfiel CM, Curb JD, Petrovitch H, et al. Metabolic cardiovascular syndrome and risk of dementia in JapaneseAmerican elderly men. The HonoluluAsia aging study. Arteriosclerosis, Thrombosis & Vascular Biology 2000;20:225560.

39. Komulainen P, Lakka TA, Kivipelto M, Hassinen M, Helkala EL, Haapala I, et al. Metabolic syndrome and cognitive function. A populationbased followup study in elderly women. Dementia & Geriatric Cognitive Disorders 2007;23:2934.

40. Steinbaum SR. The metabolic symdrome. An emerging health epidemic in women. Progress in Cardiovascular Diseases 2004;46:321 36.

41. Barnard RJ, Aronson WJ, Tymchuk CN, Ngo TH. Prostate cancer. Another aspect of the insulinresistance syndrome? Obesity Reviews 2002;3:3038.

42. Hammarsten J, Hogstedt B. Clinical, haemodynamic, anthropometric, metabolic and insulin profile of men with highstage and high grade clinical prostate cancer. Blood Pressure 2004;13:4755.

43. Colangelo LA, Gapstur SM, Gann PH, Dyer AR, Liu K. Colorectal cancer mortal ity and factors related to the insulin resistance syndrome. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention 2002;11:38591.

44. Furberg AS, Veierod MB, Wilsgaard T, Bernstein L, Thune I. Serum highdensi ty lipoprotein cholesterol, metabolic profile and breast cancer risk. Journal of the National Cancer Institute 2004;96:115260.

45. Sinagra D, Amato C, Scarpilta AM, Brigandi M, Amato M, Saura G, et al. Metabolic syndrome and breast cancer risk. European Review for Medical & Pharmacological Sciences 2002;6:559.

46. Boyd DB. Insulin and cancer. Integrative Cancer Therapies 2003;2:315 29.

47. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus provi sional report of a WHO consultation. Diabetic Medicine 1998;15:53953.

48. Balkau B, Charles MA. Comment on the provisional report from the WHO consulta tion. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). Diabetic Medicine 1999;16:4423.

49. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J, Group, IDFETFC. The metabolic symdrome. A new worldwide definition. Lancet 2005;366:105962.

50. Swedish Medical Products Agency. Förebyggande av aterosklerotisk hjärtsjuk dom [Prevention of atherosclerotic heart disease]. Behandlingsrekommendationer [Treatment recommendations]. Volume 15. Uppsala: Swedish Medical Products Agency; 2006.

51. Laaksonen DE, Niskanen L, Lakka HM, Lakka TA, Uusitupa M. Epidemiology and treatment of the metabolic syndrome. Ann Med 2004;36:33246.

52. Tuomilehto J. Cardiovascular risk. Prevention and treatment of the metabolic syn drome. Diab Res Clin Pract 2005;68:S2835.

53. Eyre H, Kahn R, Robertson RM, ACS/ADA/AHA Collaborative Weiting Committee. Preventing cancer, cardiovascular disease and diabetes. A common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Asscociation and the American Heart Association. Circulation 2004;109:324455.

54. Nordic Council of Ministers, Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. 4. edn. Vol 13. Copenhagen: Nord; 2004.

55. Lee CD, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition and all cause and cardiovascular disease mortality in men. Am J Clin Nutr 1999;69:37380.

56. Li TY, Rana JS, Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Obesity as compared with physical activity in predicting risk of coronary heart disease in women. Circulation 2006;113:499506.

57. EkblomBak E, Hellenius ML, Ekblom O, Engström LM, Ekblom B. Fitness and abdominal obesity are independently associated with cardiovascular risk. J Intern Med 2009; DOI: 10.1111/j.13652796 .2009.02131.x.

58. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of typ 2 diabetes. A systematic review. Diabetes Care 2007;30:74452.

59. Hu G, Lindstrom J, Valle TT, Eriksson JG, Jousilahti P, Silventoinen K, et al. Physical activity, body mass index and risk of typ 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. Arch Intern Med 2004;164:8926.

60. Wei M, Gibbons LW, Kampert JB, Nichaman MZ, Blair SN. Low cardiorespiratory fitness and physical inactivity as predictors of mortality in men with typ 2 diabetes. Ann Intern Med 2000;132:60511.

61. Hu G, Jousilahti P, Barengo NC, Qiao Q, Lakka TA, Tuomilehto J. Physical activ ity, cardiovascular risk factors and mortality among Finnish adults with diabetes. Diabetes Care 2005;28:799805.

62. Hu G, Eriksson J, Barengo NC, Lakka TA, Valle TT, Nissinen A, et al. Occupational, commuting and leisuretime physical activity in relation to total and cardiovascular mortality among Finnish subjects with typ 2 diabetes. Circulation 2004;110:66673.

63. Lagerros YT, Hsieh SF, Hsieh CC. Physical activity in adolescence and young adult hood and breast cancer risk. A quantitative review. European Journal of Cancer Prevention 2004;13:512.

64. Slattery ML. Physical activity and colorectal cancer. Sports Medicine 2004;34:23952.

65. Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo NC, Peltonen M, Jousilahti P. The effect of physical activity and body mass index on cardiovascular, cancer and allcause mortality among 47 212 middleaged Finnish men and women. Int J Obes 2005;29: 894902.

66. Carroll S, Dudfield M. What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. Sports Med 2004;34:371418.

67. Anderssen SA, Carroll S, Urdal P, Holme I. Combined diet and exercise intervention reverses the metabolic syndrome in middleaged males. Results from the Oslo Diet and Exercise Study. Scand J Med Sci Sports 2007;17:68795.

68. Hellenius ML, Brismar KE, Berglund BH, de Faire U. Effects on glucose tolerance, insulin secretion, insulinlike growth factor 1 and its binding protein, IGFBP1, in a randomized controlled diet and exercise study in healthy, middleaged men. J Intern Med 1995;238:121 30.

69. Anderssen SA, Hjermann I, Urdal P, Torjesen PA, Holme I. Improved carbohydrate metabolism after physical training and dietary intervention in individuals with the "atherothrombogenic syndrome". Oslo Diet and Exercise Study (ODES). A rand omized trial. J Intern Med 1996;Oct;240:2039.

70. Hellénius ML, de Faire U, Berglund B, Hamsten A, Krakau I. Diet and exercise are equally effective in reducing risk for cardiovascular disease. Results of a randomized controlled study in men with

slightly to moderately raised cardiovascular risk factors. Atherosclerosis 1993;103:8191.

71. Irwin ML, Yasui Y, Ulrich CM, Bowen D, Rudolph RE, Schwartz RS, et al. Effect of exercise on total and intraabdominal body fat in postmenopausal women. A rand omized controlled trial. JAMA 2003;289:32330.

72. Väisänen B, Hellenius ML, Penttilä I, Rauramaa R. Physical activity and hemostasis. Klinisk Kjemi i Norden 2002;4:811 (Biological Chemistry in Scandinavia).

73. Knowler WC, BarrettConnor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of typ 2 diabetes with lifestyle intervention or met formin. N Engl J Med 2002;346:393403.

74. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exer cise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care 1997;20:53744.

75. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, IlanneParikka P, et al. Prevention of typ 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001;344:134350.

76. Laaksonen DE, Lindstrom J, Lakka TA, Eriksson JG, Niskanen L, Wikstrom K, et al. Physical activity in the prevention of Typ 2 diabetes. The Finnish diabetes preven tion study. Diabetes 2005;54:158 65.

77. Hu FB, Leitzmann MF, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC, Rimm EB. Physical activity and television watching in relation to risk for Typ 2 diabetes mellitus in men. Archives of Internal Medicine 2001;161:15428.

78. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and Typ 2 diabetes mellitus in women. JAMA 2003;289:178591.

79. Ford ES, Kohl HW, 3rd, Mokdad AH, Ajani UA. Sedentary behavior, physical activ ity and the metabolic syndrome among U.S. adults. Obesity Research 2005;13:60814.

80. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children. The European Youth Heart Study. PLoS Med 2006 Dec;3:e488.

81. Katzmarzyk PT, Church T S, Craig C L, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer. Med Sci Sports Exerc 2009;41:9981005.

82. Levine JA, Schleusner SJ, Jensen MD. Energy expenditure of nonexercise activity. Am J Clin Nutr 2000;72:14514.

83. Saris WH, Blair SN, van Baak MA, Eaton SB, Davies PS, Di Pietro L, et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. Obes Rev 2003;4:10114.

84. Jurca R, Lamonte MJ, Barlow CE, Kampert JB, Church TS, Blair SN. Association of muscular strength with incidence of metabolic syndrome in men. Medicine & Science in Sports & Exercise 2005;37:184955.

85. Murphy MH, Blair SN, Murtagh EM. Accumulated versus continuous exercise for health benefit. A review of empirical studies. Sports Med 2009;39:2943.

86. Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN. Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmen opausal women with elevated blood pressure. A randomized controlled trial. JAMA 2007;297:208191.

87. Hellenius ML, Arborelius E. Prescribed exercise can help patients change their hab its. Läkartidningen [Swedish Medical Journal] 1999;96:33436.

88. Kallings L, Leijon M. Erfarenheter av Fysisk Aktivitet på Recept, FaR. [Experiences of Prescribed Physical Activity, FaR.] Report 2003;53. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2003.

89. Kallings LV, Leijon M, Hellénius ML, Ståhle A. Physical activity on prescription in primary health care. A followup of physical activity level and quality of life. Scand J Med Sci Sports 2007; 2008;18:154 61.

90. Kallings LV, Leijon ME, Kowalski J, Hellénius ML, Ståhle A. Selfreported adherence: A method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. J Phys Act Health 2009;6:48392.

91. Kallings LV, Sierra Johnson J, Fisher RM, Faire U, Ståhle A, Hemmingsson E, Hellénius ML. Beneficial effects of individualized physical activity on prescription on body composition and cardiometabolic risk factors: results from a randomized controlled trial. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009;16:804.

92. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Metoder för att främja fysisk aktivitet. [Methods of promoting physical activity.] En systematisk litteraturöversikt [A systematic literature survey]. English Summary. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care Stockholm; 2007.

93. Henriksson J. FYSS for all. En bok om att röra på sig för att må bättre samt att föreby gga och behandla sjukdomar. [A book about exercising to feel better and prevent and treat diseases.] Stockholm: Yrkesföreningar för fysisk aktivitet; 2004 [Professional organisations for physical activity].

94. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesityrelated health risk. American Journal of Clinical Nutrition 2004; 79:37984.

95. Kahn HS, Valdez R. Metabolic risks identified by the combination of enlarged waist and elevated triacylglycerol concentration. American Journal of Clinical Nutrition 2003;78:92834.

96. Palaniappan L, Carnethon MR, Wang Y, Hanley AJ, Fortmann SP, Haffner SM, et al. Predictors of the incident metabolic syndrome in adults. The Insulin Resistance Atherosclerosis Study. Diabetes Care 2004;27:78893.

97. Riserus U, Arnlov J, Brismar K, Zethelius B, Berglund L, Vessby B. Sagittal abdomi nal diameter is a strong anthropometric marker of insulin resistance and hyperproin sulinemia in obese men. Diabetes Care 2004;27:20416.

98. Bigaard J, Frederiksen K, Tjonneland A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, et al. Waist and hip circumferences and allcause mor-

tality. Usefulness of the waisttohip ratio? International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders 2004;28:7417.

99. Bigaard J, Thomsen BL, Tjonneland A, Sorensen TI. Does waist circumference alone explain obesityrelated health risk? American Journal of Clinical Nutrition 2004;80: 7901.

100. Hassinen M, Lakka TA, Komulainen P, Haapala I, Nissinen A, Rauramaa R. Association of waist and hip circumference with 12year progression of carotid inti mamedia thickness in elderly women. Int J Obes 31:140611.

101. Kuk JL, Katzmarzyk PT, Nichaman MZ, Church TS, Blair SN, Ross R. Visceral fat is an independent predictor of allcause mortality in men. Obesity 2006;14:33641.

102. Zhang X, Shu XO, Gao YT, Yang G, Matthews CE, Li Q, et al. Anthropometric predic tors of coronary heart disease in Chinese women. International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders 2004;28:73440.

Chương 29

Hoạt động thể lực và béo phì

Stephan Rössner

Tóm tắt

Trọng lượng cơ thể là kết quả của quá trình cân bằng năng lượng, tức là hiệu số giữa năng lượng hấp thu vào cơ thể và năng lượng tiêu hao. Năng lượng cung cấp cho cơ thể hàng ngày có thể khống chế, giảm bớt khoảng vài trăm kilocalo (kcal) nhưng việc tăng năng lượng tiêu hao khó khăn hơn nhiều. Bên cạnh đó, cách thức vận động dành cho những người thừa cân hay béo phì cần phải phù hợp vì khả năng hoạt động của họ bị hạn chế bởi cân nặng dư thừa. Việc cố gắng tăng thêm mức tiêu thụ năng lượng hàng ngày khoảng 50–100kCal thật sự là một thành công và có tác dụng tốt chừng nào còn được duy trì. Duy trì lâu dài cân bằng năng lượng là điều quan trọng nhất, chủ yếu dựa vào thay đổi thói quen sinh hoạt của bệnh nhân như lựa chọn các hoạt động (đi bộ, đạp xe, leo cầu thang) thay vì lối sống ít vận động (xem tivi, lái xe, đi thang máy). "Hoạt động thể lực hàng ngày" (bao gồm cả NEAT – những hoạt động sinh nhiệt không phải là luyện tập) được chứng minh là có hiệu quả tốt trên nhiều phương diện và nên được khuyến khích. Việc tăng cường khối cơ thông qua hoạt động thể lực cũng giúp tăng chuyển hóa cơ bản, giúp kiểm soát cân nặng dễ dàng hơn. Việc giảm cân thành công thông qua hoạt động thể lực nhờ tác động vào 2 mặt, xóa bỏ rào cản về mặt tâm lý, cũng như nghiêm túc thực hiện các bài tập.

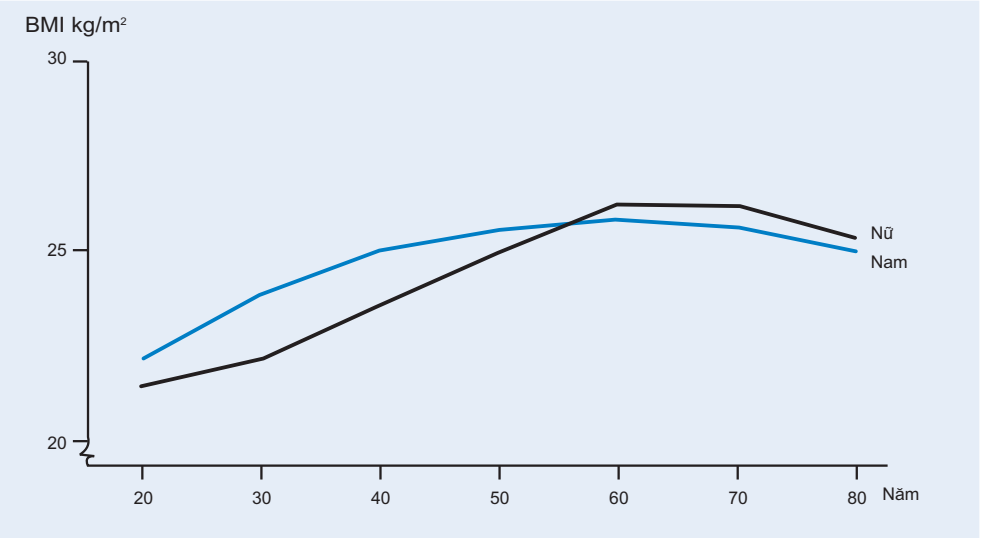
1. Định nghĩa

Hiện nay, béo phì đang là rối loạn dinh dưỡng hàng đầu ở các nước phương Tây. Trên thế giới hiện nay, số người thừa năng lượng nhiều hơn số người đói ăn và

điều này dẫn tới bùng nổ các vấn đề liên quan với béo phì [1]. Sự thay đổi lối sống đã xảy ra ở các nước phương Tây từ khoảng 3 đến 4 thập kỷ trở lại đây, còn ở các nước Đông Nam Á hiện tượng này chỉ được ghi nhận trong vài năm vừa qua. Khu vực Thái Bình Dương là nơi có nhiều người béo phì nhất thế giới, hơn 50% dân số mắc bệnh béo phì. Xu hướng thừa cân và béo phì đang tăng nhanh trên toàn thế giới kéo theo một loạt các bệnh lý khác, là hậu quả của béo phì.

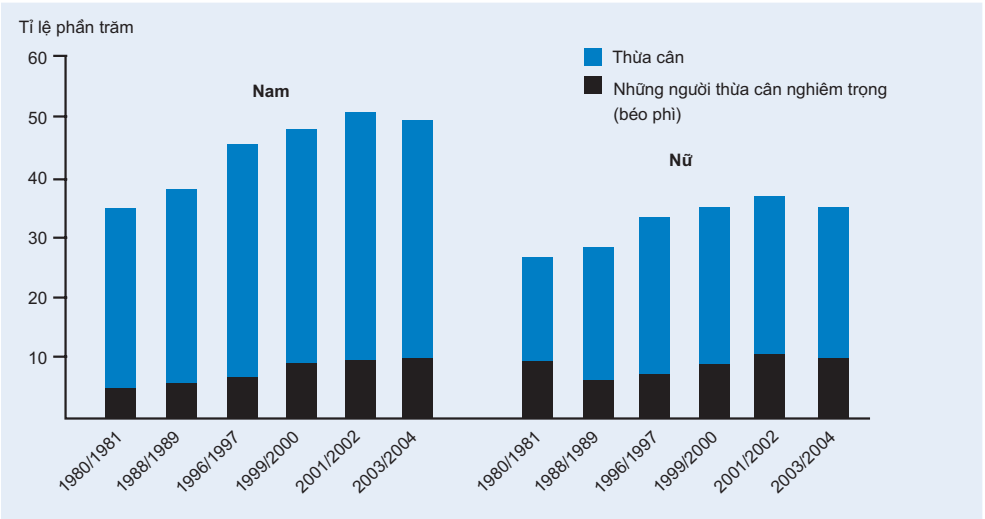
Ở Thụy Điển, số lượng người béo phì đã tăng lên khoảng 50% trong vòng 25 năm qua. Sự tăng trưởng này được minh họa trên hình 29.1. Hiện nay, khoảng 10% nam giới và 12% nữ giới bị béo phì, chỉ số khối cơ thể (BMI) trên 30kg/m^2. BMI được tính theo công thức trọng lượng cơ thể (tính bằng kg) chia cho bình phương chiều cao cơ thể (tính bằng mét). Các số liệu về tỷ lệ béo phì ở người trưởng thành có rất nhiều, tuy nhiên tỷ lệ béo phì ở trẻ em và thanh thiếu niên có rất ít. Tuy vậy, các nghiên cứu ở đối tượng chiến sỹ nam Thụy Điển là những thanh niên trẻ tham gia nghĩa vụ quân sự ở tuổi 18, số liệu thu được cho thấy tỷ lệ béo phì gia tăng đáng kể. Từ năm 1970 tới năm 1994, tỷ lệ thanh niên 18 tuổi béo phì tăng từ 0,9 lên 3,8% [2]. Hiện chưa có một báo cáo toàn diện nào được công bố về tỷ lệ béo phì ở trẻ em Thụy Điển mặc dù ước tính tỷ lệ này là khoảng 20%. Tỷ lệ này đang tiếp tục gia tăng và vấn đề béo phì ngày càng trở nên phổ biến ở Thụy Điển bất kể các nhóm tuổi hay địa dư. Nhóm đối tượng có tỷ lệ mắc cao nhất tại thời điểm này là những người trung niên ở khu vực nội địa của vùng Norrland.

Béo phì là một quá trình tiến triển từ từ. Chuyển hóa trong cơ thể đạt đỉnh khi ở độ tuổi 20, sau đó chuyển hóa cơ bản tăng thêm 1% mỗi năm. Điều này có nghĩa là những người trẻ tuổi với cân nặng bình thường thì cứ 10 năm trọng lượng sẽ tăng thêm trung bình 3–4kg. Tuy nhiên, nguy cơ tăng cân sẽ cao hơn ở những người ngay từ nhỏ đã thừa cân. Ước tính những người béo phì từ lúc nhỏ sau này thường tăng khoảng 1kg/năm.



Hình 29.1: Tăng trưởng cân nặng ở Thụy Điển trong vòng 25 năm qua

Hầu hết các nghiên cứu có giá trị đều là mô tả cắt ngang, tức là so sánh các nhóm tuổi. Không có nghiên cứu theo dõi dọc nào được tiến hành để khảo sát cân nặng của các cá thể trong suốt cuộc đời họ. Tuy nhiên, các dữ liệu từ nghiên cứu mô tả cắt ngang chỉ ra rằng cân nặng trung bình tăng liên tục tới khi 65 tuổi sau đó sẽ bắt đầu giảm dần hình 29.2). Có nhiều lý do dẫn tới xu hướng gián đoạn này. Trong đó, có giả thuyết cho rằng nhóm tuổi già hơn có thể bao gồm những cá thể đã tử vong vì những biến chứng của béo phì và đương nhiên bị loại khỏi thống kê, vì thế những người còn lại là những cá thể có sức khỏe và cân nặng tốt hơn. Hoặc cũng có thể người lớn tuổi có hiện tượng giảm khối cơ dẫn tới giảm cân, tuy nhiên bù vào đó là sự tăng hoặc thay thế ngang bằng khối lượng mô mỡ. Đây hoàn toàn chỉ là sự thay đổi tỷ lệ các mô. Thêm vào đó, lượng nước trong mô giảm theo tuổi cũng ảnh hưởng tới trọng lượng cơ thể. Cho tới nay, chưa có nghiên cứu nào theo dõi cân nặng của cá thể trong suốt cuộc đời. Nhưng các nghiên cứu sơ bộ chỉ ra rằng những người lớn tuổi có xu hướng tăng cân liên tục.



Hình 29.2: Nghiên cứu mô tả cắt ngang tình trạng tăng cân ở các nhóm tuổi khác nhau ở Thụy Điển

Như đã đề cập trên đây, béo phì được định nghĩa dựa theo chỉ số khối cơ thể (BMI kg/m^2), cách tính này được sử dụng lần đầu vào giữa thế kỷ 19 để tính trọng lượng tương đối của cơ thể và so sánh giữa các cá thể. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã sử dụng chỉ số khối cơ thể để chẩn đoán béo phì (bảng 29.1). Tuy vậy, cần chú ý giá trị BMI không được chuẩn hóa theo tuổi hay giới do vậy nó chỉ cung cấp cách đánh giá tương đối các mức độ béo phì. Đặc biệt, chỉ số này sẽ không chính xác khi áp dụng cho các đối tượng luyện tập nhiều, như các vận động viên. Những đối tượng này mặc dù có chỉ số khối cơ thể cao, có thể trên 30 nhưng không phải béo phì, do khối lượng cơ lớn hơn nhiều so với lượng mỡ. Tuy nhiên số lượng cá thể được phân loại nhầm là béo phì dựa theo BMI chiếm một lượng không đáng kể.

Những năm gần đây, nguy cơ quan trọng của béo bụng đã được xác định. Béo bụng là lượng mỡ tập trung ở mạc nối lớn và mạc treo, quanh các tạng trong ổ bụng và các quai ruột. mô mỡ này giải phóng ra các acid béo tự do vào thẳng hệ tĩnh mạch mạc treo, do đó chỉ một lượng nhỏ cũng có ảnh hưởng lớn tới quá trình chuyển hóa. Lượng mỡ bụng có thể được đánh giá thông qua số đo chu vi vòng eo [3]. Trong một vài năm tới, BMI sẽ chỉ được sử dụng để phân loại các cá thể vào các nhóm trong quần thể, còn chu vi vòng eo là chỉ số nhạy hơn (đánh giá lượng mỡ tích tụ có thể dẫn đến các nguy cơ không tốt cho sức khỏe như hội chứng chuyển hóa) sẽ được sử dụng nhiều hơn. Bảng 29.1 thể hiện mức độ nguy

cơ ở nam và nữ khi vòng eo tăng. Theo các nghiên cứu gần đây, việc đánh giá lượng mỡ quanh tim có thể là một công cụ bổ sung để đánh giá nguy cơ tim mạch mặc dù việc phát hiện nguy cơ cao của thâm nhiễm mỡ cần được nghiên cứu sâu hơn.

Bảng 29.1: BMI và vòng eo được sử dụng để phân loại nguy cơ theo WHO (áp dụng cho người phương Tây)

Phân loại	BMI	Yếu tố nguy cơ
Thiếu cân	<18,5	Thấp (nhưng tăng nếu kèm theo các bệnh lý khác)
Cân nặng bình thường	18,5—24,99	Trung bình
Thừa cân	25—29,99	Tăng nhẹ
Béo phì độ I	30—34,99	Tăng trung bình
Béo phì độ II	35—39,99	Tăng cao và nghiêm trọng
Béo phì độ III	≥ 40	Rất cao và cực kì nghiêm trọng

Chu vi vòng eo tùy theo giới và nguy cơ mắc các biến chứng chuyển hóa liên quan tới béo phì

Nguy cơ mắc các biến chứng chuyển hóa	Chu vi vòng eo (cm)	
	Nam	Nữ
Nguy cơ tăng	≥94	≥80
Nguy cơ tăng rất cao	≥102	≥88

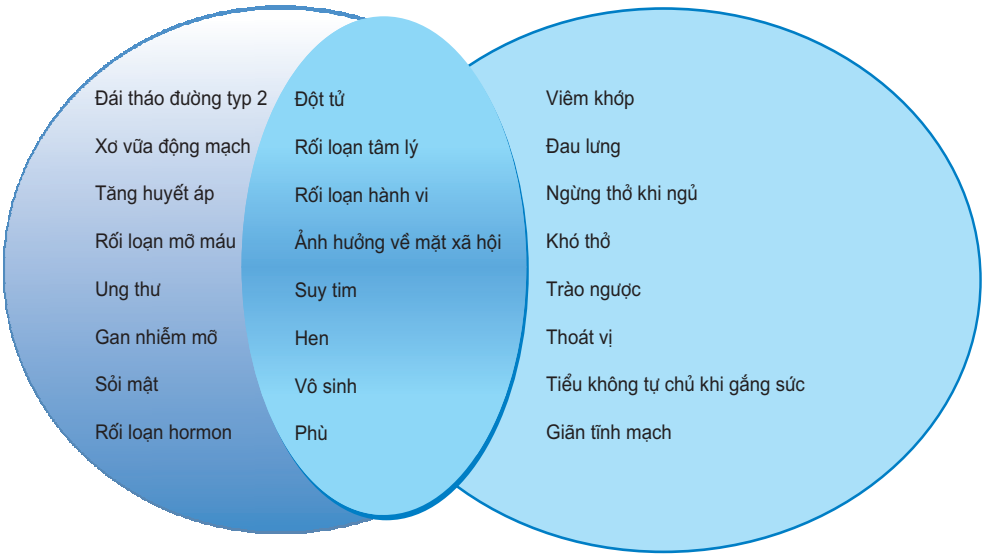
Các chỉ số này là dành cho người châu Âu, châu Mỹ. Đối với người châu Á tiêu chí có chỉnh sửa:

Thiếu cân	<18,5
Cân nặng bình thường	18,5–22,99
Thừa cân	23–24,99

Béo phì	≥ 25
Vòng eo:	≥ 90cm (nam), ≥ 80cm (nữ)

2. Nguyên nhân

Sự xuất hiện béo phì dễ dàng được giải thích do năng lượng đưa vào cơ thể vượt quá nhiều so với năng lượng tiêu thụ. Tuy nhiên để giải thích tốc độ tăng nhanh trên toàn thế giới của béo phì khó hơn nhiều. Cách giải thích hợp lý nhất là trong khi tổ hợp gen của con người không đổi, môi trường sống lại đang trong quá trình thay đổi rất nhiều [4]. Năng lượng đưa vào cơ thể hàng ngày bị ảnh hưởng bởi một lượng lớn các thức ăn giàu năng lượng có hàm lượng chất béo và đường cao. Sự tiêu hao năng lượng của con người bị giảm do kinh tế xã hội phát triển đòi hỏi hoạt động thể lực ở mức tối thiểu. Các hỗ trợ về kỹ thuật đã làm hạn chế nhu cầu của các hoạt động thể lực mà với nhiều người, đó chính là chuyển hóa cơ bản. Chẳng hạn, năng lượng tiêu hao để giữ cho cơ thể tồn tại, chiếm hơn 70% tổng năng lượng tiêu hao. Các thức ăn giàu năng lượng cùng với việc tiêu hao năng lượng không đáng kể chính là nguyên nhân của nguy cơ bùng phát bệnh béo phì. Bộ gen đưa ra quyết định lúc nào cần ăn nhờ vào việc cơ thể được lập trình một cách sinh học để đối mặt với những giai đoạn đói. Tuy nhiên trong thực tế, con người ăn liên tục và không có những thời điểm đói nữa khi cuộc sống ngày càng hưng thịnh. Như vậy bộ gen tỏ ra không thích ứng với sự thay đổi này. Kết quả của việc học cách tinh chế đường và chất dinh dưỡng giàu chất béo là các thực phẩm hiện nay rất giàu năng lượng điều không tồn tại trong thời đồ đá. Bên cạnh đó, việc ưa chuộng các sản phẩm đường và chất béo khiến con người không thể cưỡng lại việc cần ăn nhiều thêm. Thật là hoang đường khi nghĩ rằng những người béo phì tiêu hao một lượng lớn các chất béo. Tất nhiên, sự tiêu hao là có, nhưng phần lớn những người béo phì có cân bằng năng lượng dương, dù nhỏ nhưng duy trì liên tục. Bằng một việc làm nhỏ như bỏ thêm 3 viên đường (khoảng 42kCal) vào thức ăn hàng ngày, bạn có thể tăng nửa cân ở mô mỡ hằng năm. Một lượng năng lượng thừa dù là rất nhỏ có thể dẫn tới những nguy cơ nghiêm trọng. Tuy nhiên, luyện tập ở mức độ trung bình nhưng thường xuyên sẽ giúp kiểm soát cân nặng.



Bảng 29.2: Các biến chứng của bọo phì

Béo phì dẫn tới nhiều biến chứng [5, 6]. Bảng 29.2 thể hiện các biến chứng chuyển hóa và biến chứng cơ học do béo phì cũng như các bệnh mà những biến chứng này chồng lên nhau. Hầu hết mọi người đều biết rằng tăng huyết áp, rối loạn mỡ máu và đái tháo đường là những bệnh lý kèm theo phổ biến của béo phì, tạo nên hội chứng chuyển hóa [7–10]. Liệu bản thân hội chứng chuyển hóa là một bệnh hay chỉ là các biến chứng kết hợp của béo phì vẫn là vấn đề đang được tranh luận.

Không khó để nhận ra các biến chứng cơ học của béo phì. Các khớp chịu trọng tải của cơ thể là cơ quan chịu sang chấn rõ nhất hậu quả của việc tăng tải trọng, bên cạnh các biến chứng cơ học dễ bị bỏ qua khác. Hiện tượng ngừng thở khi ngủ, một vấn đề sức khỏe cộng đồng chưa được đánh giá đúng mức, chiếm tỷ lệ cao ở những người thừa cân và béo phì do sự tích tụ chất béo quanh đường dẫn khí và ổ bụng làm cho bệnh nhân thấy tức ngực và khó thở. Giảm cân sẽ giúp cải thiện nhiều chỉ số sức khỏe cho nhóm người này. Tiểu tiện không tự chủ là vấn đề ảnh hưởng đặc biệt tới phụ nữ và tăng dần theo tuổi. Béo phì làm tăng áp lực lên bàng quang và niệu đạo, như vậy giảm cân có thể cải thiện tình trạng này.

Tuy vậy, những người mắc béo phì nhận thấy các ảnh hưởng về mặt tâm lý là rào cản khó vượt qua nhất. Nhiều nghiên cứu cho thấy những người béo phì dễ bị phân biệt đối xử ngay từ khi còn trẻ và sự phân biệt này tiếp tục kéo dài trong suốt những năm trưởng thành [11]. Do vậy, những người thừa cân và béo phì có xu hướng bị trầm cảm và lo âu nhiều hơn so với những người có cân nặng bình thường và hiện tượng trầm cảm thậm chí nặng tới mức độ cần can thiệp điều trị.

3. Chẩn đoán

Chẩn đoán thừa cân hay béo phì khá dễ dàng. Tuy vậy, để xác định loại béo phì ta cần đo chu vi vòng eo. Những trường hợp bệnh nhân béo phì mức độ nặng, có thể đo chu vi vòng eo ở tư thế cho bệnh nhân nằm trên giường. Bình thường chu vi vòng eo được đo ở giữa xương sườn 12 và mào chậu với tư thế đừng thẳng, hai chân ngang bằng vai và sau thì thở ra bình thường.

Trở kháng sinh học (khả năng dẫn nước trong mô được qui đổi thành tỷ lệ mỡ trong cơ thể), là chỉ số đánh giá thể tích mô mỡ trong cơ thể chính xác hơn. Tuy nhiên nó đã trở nên kém chính xác khi mức độ béo phì tăng. Chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ có thể cho con số chính xác nhưng chỉ được sử dụng cho các nghiên cứu, không thích hợp trong thực hành lâm sàng. Tất cả các bệnh nhân đến khám vì bất cứ nguyên nhân nào đều cần được đo chiều cao, cân nặng và chu vi vòng eo. Các thông số ghi nhận được sẽ là cơ sở để đánh giá sự thay đổi cân nặng trong tương lai. Các số liệu do bệnh nhân tự ghi ít có giá trị hơn so với số liệu được đo đạc cẩn thận bởi nhân viên y tế (do những người béo phì có khuynh hướng ghi lại cân nặng ít hơn so với cân nặng thật sự).

4. Các vấn đề về phương pháp luận

Một trong những thách thức lớn nhất để đánh giá cân bằng năng lượng ở bệnh nhân béo phì là độ tin cậy của các phương pháp đánh giá. Gần như không thể khai thác được nhật ký chế độ ăn uống của bệnh nhân béo phì do một lượng lớn các nguồn thức ăn không được khai báo. Hầu hết những người béo phì đều ước lượng thấp hơn năng lượng thực tế mà họ hấp thu [12]. Điều này cũng tương tự đối với năng lượng tiêu hao. Thậm chí đối với người béo phì, một gắng sức nhẹ cũng được coi là một sự cố gắng vì những người béo phì thường mô tả gắng sức nặng hơn so với thực tế. Xu hướng khuếch đại sự gắng sức trong hoạt động thể lực cần

được bác sỹ nhận rõ khi đánh giá bệnh nhân. Cần sử dụng kỹ thuật tiên tiến để đánh giá khách quan năng lượng hấp thu và tiêu hao. Máy đo bước chân và máy theo dõi mạch chỉ có thể ước lượng tương đối năng lượng tiêu hao. Những thiết bị này rất đắt và là những kĩ thuật chuyên sâu chỉ sử dụng được ở mức độ nghiên cứu cá thể, không áp dụng được với quần thể. Sự vận động hàng ngày hay NEAT (xem ở phần dưới) không phát hiện được bằng các thiết bị đo đạc thông thường có thể vẫn có tác dụng tới tổng mức chuyển hóa cơ thể hàng ngày.

5. Hoạt động thể lực và béo phì

Hoạt động sinh nhiệt không do luyện tập hay NEAT là cách gọi các hoạt động thể lực không phải là bài tập thể dục hay luyện tập vóc dáng. Đứng thay vì ngồi, di chuyển xung quanh và thậm chí là cười cũng có ảnh hưởng tới chuyển hóa cơ bản. Những hoạt động này có thể đóng góp từ 150–250kCal mỗi ngày. Đây là một phần quan trọng của tiêu hao năng lượng, điều cơ bản giúp nâng cao cơ hội duy trì cân bằng năng lượng.

Hoạt động thể lực đối với bệnh nhân béo phì nhằm hai mục đích chính [13]. Hoạt động thể lực rõ ràng làm tăng năng lượng tiêu hao. Tuy vậy, cơ thể con người có hiệu suất năng lượng cao. Giảm cân đơn thuần bằng hoạt động thể lực rất khó thực hiện trong thực tế. Nhiều bệnh nhân thừa cân và béo phì cũng thấy thật khó để di chuyển loanh quanh do tải trọng cơ học, nguy cơ chấn thương và các vấn đề khác. Tác động tích cực của hoạt động thể lực là tăng cường khối cơ và do đó cải thiện mức độ chuyển hóa cơ bản. Khối lượng cơ lớn làm tăng mức độ tiêu hao năng lượng. Khối lượng cơ chỉ có thể tăng thông qua hoạt động thể lực, trong khi mô mỡ có thể tăng phân hủy thông qua việc duy trì sự tiêu thụ quá mức. Bảng 29.3 tóm tắt ảnh hưởng của hoạt động thể lực đối với các chức năng chuyển hóa.

Teo cơ được định nghĩa là tình trạng mất khối lượng cơ liên quan tới tuổi. Sự mất khối lượng cơ này không thể phòng tránh được, nhưng có thể được giảm bớt thông qua lối sống tích cực. Chẳng hạn luyện tập tăng cường sức mạnh là một dạng bài tập tốt cải thiện tình trạng này.

Việc đánh giá trở nên phức tạp hơn nhiều do béo phì là hậu quả của quá trình cân bằng năng lượng lâu dài. Ngay cả những kĩ thuật tiên tiến nhất có thể không

đo được mức mất cân bằng dưới 100kCal một ngày, nhưng mất cân bằng năng lượng tương đối tương đương với 1 kilogram mô mỡ tích tụ hàng năm.

Bảng 29.3: Tác động của các hoạt động thể lực mức độ cao lên các yếu tố chuyển hóa liên quan đến giảm cân

- Giảm khối lượng mô mỡ dưới da.
- Tăng cường huy động mô mỡ.
- Tăng cường phân hủy mỡ ở cơ.
- Khuynh hướng hạn chế ăn quá nhiều sau hoạt động. Tăng mức chuyển hóa và oxy hóa mỡ.

6. Nguyên tắc điều trị

Phòng ngừa rõ ràng là nguyên tắc cơ bản. Trẻ con thừa cân thường bị béo phì khi trưởng thành, do vậy mục tiêu tập trung vào việc tìm ra các chiến lược hiệu quả và có tác dụng phòng ngừa. Điều này vượt ra khỏi lĩnh vực bình thường của các dịch vụ chăm sóc sức khỏe quốc gia: dinh dưỡng tốt trước tuổi đi học và ở trường tiểu học, cơ hội tham gia hoạt động thể lực, giáo dục về thể lực và thể thao không chỉ cho những trẻ em ưu tú mà cho tất cả mọi trẻ em. Thêm vào đó, khuyến khích lối sống ăn uống khỏe mạnh và hoạt động thể lực. Viện Quốc Gia về sức khỏe cộng đồng và Cơ quan Thực phẩm quốc gia Thụy Điển vừa công bố kết quả của một nghiên cứu bao gồm 79 đề xuất để cải thiện sức khỏe cộng đồng [14].

7. Các nguyên tắc điều trị khác

Thay đổi chế độ ăn uống, luyện tập và hành vi là những vấn đề cốt yếu trong điều trị béo phì. Hầu hết mọi người đã quen với các biện pháp này. Thực hiện các bữa ăn đều đặn, tuân thủ đúng với biểu đồ ăn kiêng cân bằng và Bảng các món ăn có lợi cho các bữa sáng, bữa trưa và bữa tối vào giờ nhất định, thêm hai bữa ăn phụ giữa các bữa chính. Lời khuyên cơ bản là bữa ăn giảm chất béo, nhiều chất xơ và kiểm soát tiêu thụ rượu. Hoạt động thể lực là một yếu tố quan trọng khác, tất cả mọi hoạt động từ vận động toàn thân cho tới các bài tập có tổ chức được mô tả dưới đây [15].

Có thể sử dụng các loại thuốc giảm cân, thường có tác dụng tốt với những bệnh nhân béo phì có BMI quá 35 hoặc BMI trên 28 kèm theo biến chứng liên quan tới béo phì như đái tháo đường. Có 3 loại thuốc sau đây có thể dùng.

- Xenical không được cơ thể hấp thụ mặc dù đi qua đường tiêu hóa, có tác dụng làm giảm hoạt động của lipase ở ruột do đó khoảng 30% chất béo bị đào thải qua phân. Thuốc thường được ví như là có "tác dụng cai". Chế độ ăn tiếp tục có chất béo sẽ làm bệnh nhân tiêu chảy do vậy bệnh nhân sẽ sớm nhận ra cần phải ăn uống một cách có lợi cho sức khỏe. Đó là các thực phẩm với lượng chất béo thấp, dẫn tới giảm cân bên cạnh việc Xenical tách và đào thải chất béo trong chế độ ăn này qua phân. Thuốc được dùng ba lần một ngày cùng với thức ăn và không có tác dụng phụ nào được ghi nhận bên cạnh cảm giác không thoải mái do tiêu chảy như đã nêu ở trên. Tuy vậy, đây có vẻ như là tác động dược lý thật sự của thuốc hơn là phản ứng phụ.
- Reductil tác động tới hệ thần kinh trung ương bằng cách ngăn cản cảm giác ăn ngon miệng, làm giảm ham muốn với đồ ăn và còn thêm tác động sinh nhiệt. Reductil được dùng 1 lần mỗi ngày giúp giảm cân và cả những tác động tích cực khác như làm tăng cholesterol HDL (cholesterol tốt). Do Reductil có tính giao cảm yếu nên khi kích thích hệ giao cảm trung ương, tác động hạ huyết áp không đáng kể như các thuốc khác. Tuy nhiên, cần chú ý đo huyết áp trước khi kê đơn. Cũng cần lưu ý rằng bệnh nhân béo phì kèm cao huyết áp (một bệnh lý kèm theo phổ biến) thường thấy huyết áp giảm đi khi bắt đầu giảm cân. Các tác dụng phụ của Reductil bao gồm táo bón, khô miệng và rối loạn giấc ngủ. Tuy vậy, các tác dụng phụ này thường thoáng qua.
- Acomplia còn được gọi là thuốc chẹn thụ thể cannabinoid tác động lên cả hệ thần kinh trung ương và ngoại vi như ở ống tiêu hóa và các bộ phận khác như gan, cơ. Acomplia giúp giảm cân bằng cách điều chỉnh lượng thức ăn hấp thu vào cơ thể cũng như có thể tác động lên hệ thống chuyển hóa. Các tác dụng phụ của thuốc thường liên quan tới tâm lý do vậy Acomplia không nên được kê cho những bệnh nhân có nguy cơ trầm cảm. Những bệnh nhân khác nên được theo dõi để ngăn ngừa khả năng phát triển bệnh trầm cảm, một tác dụng phụ nghiêm trọng mặc dù là không hay gặp.

Có nhiều sản phẩm giúp giảm cân được bán trên mạng Internet hoặc trong cửa hàng. Một vài sản phẩm ở các cửa hàng thực phẩm dành cho sức khỏe có thể có hại hoặc hoàn toàn không có tác dụng. Các hỗ trợ về cơ học như "quần áo lót giúp giảm cân" hay "đai quấn nóng giúp giảm cân" cũng không có tác dụng. Sử dụng các phương pháp giảm cân này có thể mang lại những tác dụng phụ nghiêm trọng hoặc thậm chí là tử vong.

8. Triển vọng thực tế

Cân nặng bình thường khó có thể đạt được sau điều trị. Tuy vậy, cân nặng giảm ổn định từ 5–10% sẽ mang lại hiệu quả chuyển hóa có lợi và đây là điều quan trọng mở ra triển vọng thực tế cho bệnh nhân trong quá trình điều trị. Nhiều bệnh nhân từ bỏ chương trình điều trị khi không đạt được sự giảm cân theo mong muốn. Sự giảm cân tối đa thường đạt được trong vòng 6 tháng đầu. Hầu hết mọi người có thể giảm cân. Tuy vậy, thật không may khó khăn trong việc duy trì cân nặng thấp hơn trong tương lai là không phải hiếm. Do vậy, các chiến lược giảm cân tập trung vào thay đổi hành vi thường xuyên và lâu dài.

Phẫu thuật là phương pháp điều trị béo phì hiệu quả nhất. Hiện nay có nhiều cuộc phẫu thuật được tiến hành giúp bệnh nhân béo phì giảm cân. Tuy vậy những phẫu thuật này luôn kéo theo những thay đổi kéo dài suốt cuộc đời người bệnh. Theo Nghiên cứu về béo phì ở Thụy Điển (SOS), phẫu thuật giúp bệnh nhân béo phì giảm khoảng 16kg sau khoảng 10 năm và giảm 30% tỷ lệ tử vong và bệnh tật. Việc giảm cân nhờ phẫu thuật cũng giúp ngăn ngừa bệnh đái tháo đường. Sự xuất hiện đái tháo đường giảm khoảng một phần ba. Tác động ổn định mỡ máu và tăng huyết áp cũng có vai trò không đáng kể.

9. Tác động của hoạt động thể lực với béo phì

Tác động của hoạt động thể lực với béo phì được mô tả trên hình 29.3. Lượng thời gian luyện tập sẽ đem lại lợi ích sức khỏe. Luyện tập càng thường xuyên, tích cực và lâu dài thì tác động của hoạt động thể lực càng lớn. Khả năng luyện tập của mỗi người sẽ quyết định tình trạng sức khỏe có được cải thiện ổn định không. Một số người cảm thấy khó khăn hơn trong việc thay đổi hành vi và thường dễ tái phạm hơn. Sẽ khó để duy trì sự thay đổi hoạt động thê lực trong hoàn cảnh có nhiều yếu tố ngăn cản sự thay đổi hành vi, như công việc, gia đình và áp lực tài chính có thể

ngăn cản những người luyện tập giàu tham vọng nhất. Những người quyết tâm thay đổi hành vi đương nhiên sẽ nhận thấy nhiều lợi ích nhất sau một thời gian. Việc giảm cân không chỉ dẫn tới các chỉ số tốt hơn trong bảng phân loại mà còn có những tác động mà mắt thường không thấy được như cải thiện kiểm soát quá trình chuyển hóa, phòng ngừa bệnh tật và đem lại lợi ích về tâm lý cho bệnh nhân. Kết quả từ các nghiên cứu đã cho thấy giảm cân ở mức độ trung bình thông qua tăng cường hoạt động thể lực giúp cải thiện chất lượng cuộc sống.

Thành phần I Các lợi ích tối ưu về mặt lý thuyết của hoạt động thể lực - Tần số - Mức độ - Thời gian - Khối lượng - Dạng bài tập	x	Thành phần 2 Phạm vi và thời gian thay đổi hành vi nhờ hoạt động thể lực - Các yếu tố cá thể - Điều trị - Môi trường, hoạt động, tâm lý, môi trường xã hội	=	Tổng lợi ích về mặt sức khỏe nhờ hoạt động thể lực - Cải thiện kiểm soát cân nặng - Tăng mức chuyển hóa - Lâu dài

Hình 29.3: Lợi ích của hoạt động thể lực với sức khỏe theo Faskunger [15]

10. Hoạt động thể lực hàng ngày

Hoạt động thể lực hàng ngày là một phần của NEAT, chương trình trong đó mọi thời điểm đều có thể được sử dụng để cải thiện mức độ chuyển hóa. Chẳng hạn như đứng thay vì ngồi, không sử dụng máy móc để công việc dễ dàng hơn hay đỗ xe ở vị trí xa hơn là những ví dụ để thúc đẩy hoạt động thể lực hàng ngày và giúp chuyển cân bằng năng lượng theo hướng đúng.

Một quan điểm được đưa ra để phản đối việc luyện tập ở người béo phì là cho rằng đây là hoạt động gắng sức quá mức. Quan điểm sai lầm này bắt đầu từ việc cho rằng để đạt được hiệu quả cần luyện tập tích cực và lâu dài. Quan điểm lạc hậu này có liên quan tới thời kỳ mà nhu cầu và các điều kiện sống của con người không cần thiết phải quan tâm tới hoạt động thể lực hàng ngày. Ngày nay như chúng ta đã biết, hoạt động dù là nhỏ cũng mang lại lợi ích nhiều hơn là

ngồi yên tĩnh tại và tổng hợp nhiều hoạt động như thế này sẽ giúp tiêu hao năng lượng cơ thể.

11. Lời khuyên hữu ích về hoạt động

Thật dễ khi yêu cầu những người thừa cân và béo phì tin rằng họ có khả năng làm nên điều kì diệu, bất chấp khối lượng cơ thể và cấu tạo cơ nhưng thực tế thì không phải như vậy. Theo một nghiên cứu tiến hành ở Viện Karolinska, các phụ nữ có cân nặng bình thường được yêu cầu đi bộ với tốc độ bình thường của họ trong một tầng trong khoảng vài phút. Để làm được điều này, những người phụ nữ không được luyện tập cần khoảng 30% công suất tối đa của họ. Tuy nhiên, những người phụ nữ béo phì cần gấp đôi công suất này để thực hiện cùng một nhiệm vụ. Khi yêu cầu họ "đi bộ", thực chất đó là đòi hỏi họ tiến hành một công việc vất vả bởi họ sẽ gặp những kháng trở. Do đó việc tìm ra các phương thức điều trị thực tế phù hợp và có thể tạo được hứng thú là quan trọng. Tập thể dục dưới nước, đạp xe và bơi là những bài tập được ghi nhận đặc biệt hữu ích cho những bệnh nhân béo phì do làm giảm sức căng trên các khớp chịu tải trọng của cơ thể.

"Béo nhưng khỏe mạnh"

Gần 50% các trường hợp béo phì có liên quan tới sự nhạy cảm của gen, cách tiếp cận tốt nhất để khuyến khích những bệnh nhân béo phì này hoạt động thể lực cần được chú trọng. Theo đó, các nhà nghiên cứu ở Mỹ đã chỉ ra rằng có thể "béo nhưng khỏe mạnh". Hay nói cách khác, những người có nguy cơ cao mắc béo phì vẫn nên luyện tập cho dù họ sẽ không bao giờ đạt được cân nặng bình thường bởi vì tập luyện sẽ mang lại nhiều lợi ích, giúp cải thiện sức khỏe.

Có nhiều ý kiến tranh luận tập trung vào nhu cầu hoạt động thể lực và tăng cường vận động ở bệnh nhân béo phì, trong đó đưa ra nhiều chương trình hoạt động khác nhau. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu vừa phát hiện ra khía cạnh đối lập, tức là thời gian ngồi không hàng ngày là một yếu tố nguy cơ. Xem tivi, chơi máy tính có thể làm hạn chế cơ hội thực hiện hoạt động thể lực. Kết quả của nhiều khảo sát cho thấy chúng ta càng có nhiều thời gian nhàn rỗi hàng ngày, nguy cơ bị thừa cân càng cao. Do đó hoàn toàn có thể giảm cân bằng cách giảm thời gian nhàn rỗi hàng ngày ngồi xem tivi và chơi trò chơi điện tử. Đây là một điểm quan trọng để xây dựng lối sống khoẻ mạnh cho trẻ em và thanh thiếu niên. Hạn chế

thời gian xem tivi/sử dụng máy tính sẽ tăng cơ hội tham gia vào những hoạt động đòi hỏi tiêu hao năng lượng.

12. Theo dõi khách quan

Có nhiều bằng chứng gợi ý đến việc ghi lại hoạt động của bệnh nhân béo phì sẽ mang lại những thay đổi hành vi tích cực khi điều trị. Hoạt động thể lực ở đây là hầu hết các vận động hàng ngày có thể được ghi lại bằng máy theo dõi. Có nhiều cách đánh giá với chất lượng khác nhau và căn cứ vào các chức năng khác nhau nhưng có một cách đơn giản là đo số bước đi hàng ngày, không phải sử dụng các bảng phỏng vấn phức tạp phụ thuộc vào độ tuổi và giới tính. Ghi lại số bước đi hàng ngày có thể làm thay đổi cách nhìn nhận vấn đề. Nhiều chuyên gia thất bại trong việc thống nhất mức độ hoạt động, nhưng quan điểm chung là mọi người nên cố gắng hoạt động nhiều hết mức có thể. Tuy vậy, những người béo phì thường cảm thấy khó khăn trong việc bắt đầu hoạt động do các vấn đề về cơ học như đau khớp, khó thở, vã mồ hôi và căng cứng các cơ ở đùi (đặc biệt ở phụ nữ).

Nghiên cứu của cơ quan kiểm soát cân nặng quốc gia của Mỹ đã tóm tắt các yếu tố quan trọng nhất để duy trì thành công trong việc giảm cân khi hoàn thành các chương trình cơ bản [16–19]. Từ những tài liệu do bệnh nhân đã giảm cân thành công được lựa chọn tự ghi chép lại, rõ rằng có những yếu tố đơn giản góp phần tạo nên kết quả này:

1. Ăn sáng là cách thể hiện lối sống được tổ chức.
2. Chế độ ăn giàu chất xơ ít chất béo.
3. Ghi chép lại vào sổ năng lượng cung cấp và tiêu hao.
4. Dành hơn 150 phút một tuần để hoạt động.

Những bệnh nhân này giảm cân bằng nhiều cách khác nhau và do vậy rất khó để tìm được cách nào là hay được sử dụng nhất. 4 yếu tố trên đã được chứng minh là dễ thực hiện và tăng cường khả năng duy trì cân nặng thấp hơn.

13. Hoạt động thể lực và cảm giác ngon miệng

Theo quan điểm sinh lý học, kiểm soát cân nặng kéo dài sẽ giúp tăng cảm giác ăn ngon miệng và tăng năng lượng cung cấp vào cơ thể do hoạt động thể lực ở mức

cao hơn. Tuy vậy, tình huống thực sự đôi khi lại phức tạp hơn. Dường như những người béo phì không bù được năng lượng do luyện tập bằng cách ăn bù sau đó. Trên thực tế, ăn tối sau một buổi luyện tập là điều khá có lý. Tuy nhiên, các chương trình hoạt động dường như không mang lại tác động lâu dài trong việc tăng cảm giác ăn ngon, điều cho phép sử dụng hoạt động để kiểm soát cân nặng mà không khiến người bệnh phải đấu tranh tư tưởng xem có nên ăn bù không. Không có chương trình hoạt động nào đòi hỏi phân bố bữa ăn phải nghiêng về chất béo, carbonhydrat hay protein.

Hoạt động thể lực nhìn chung được nhận thấy giúp những người béo phì tăng cảm giác khoẻ mạnh. Các bài tập giúp giảm trầm cảm, lo lắng, động viên tinh thần và làm giảm các căng thẳng. Luyện tập cũng có tác dụng tích cực cải thiện nhận thức về hình ảnh bản thân ở những người béo phì. Họ càng tăng cường hoạt động, họ sẽ càng thấy hình ảnh bản thân tích cực hơn. Giảm cân thông qua hoạt động thể lực cũng giúp họ tăng sự tự tin và khả năng giải quyết các vấn đề trong cuộc sống.

Bảng 29.3 tóm tắt các ảnh hưởng của hoạt động thể lực tích cực lên quá trình chuyển hóa.

Những rào cản cần vượt qua

Đặc trưng về tâm lý ở người béo phì là trì hoãn hoạt động. Họ luôn tìm ra lý do để không thực hiện hoạt động thể lực như được liệt kê trong bảng 29.4.

Bảng 29.4: Các khó khăn trong thay đổi hành vi và cách giải quyết

1.	Tôi không có thời gian.	Lý do phổ biến khiến người bệnh không muốn hoạt động. Tuy vậy, không cần thêm quá nhiều thời gian nếu hoạt động thể lực được sắp xếp có kế hoạch và phù hợp với các hoạt động hàng ngày khác. Với việc sắp xếp thời gian hợp lý, hầu hết mọi người có thể dành ra 30 phút trong thời gian biểu hàng ngày để hoạt động thể lực.
2.	Tôi không đủ điều kiện để thực hiện.	Không cần các thẻ để đến trung tâm luyện tập đắt tiền hay trang thiết bị, có nhiều cách luyện tập tuyệt vời hoàn toàn miễn phí.

3.	Tôi không thích luyện tập.	Những trải nghiệm không vui tại trường học, trong quá trình tham gia nghĩa vụ quân sự hay sự luyện tập buồn tẻ có thể dẫn tới mất động lực. Mọi người có thể tìm đến các hoạt động thể lực mang lại hứng thú như các trò chơi với bóng, làm vườn, hay các hoạt động cùng trẻ em, bạn bè và đồng nghiệp.
4.	Tôi quá già.	Các nhà nghiên cứu đều đồng ý rằng hoạt động thể lực mang lại lợi ích cho đến khi bước vào tuổi 80. Sự luyện tập có thể được cải thiện trong những năm cuối của cuộc đời với điều kiện không được làm cơ xương bị căng quá.
5.	Tôi có thể làm bản thân bị thương.	Những chương trình luyện tập nặng nề và lỗi thời có thể dẫn tới chấn thương, đau đớn và bong gân. Những nguy cơ này là rất thấp nếu bắt đầu bài tập cẩn thận và tăng vận động từ từ. Những bệnh nhân có bệnh lý tim mạch hoặc mạn tính nặng cần được kiểm tra về y tế trước khi bắt đầu hoạt động thể lực. Tuy nhiên mỗi cá nhân sẽ có chương trình hoạt động riêng phù hợp.
6.	Tôi quá béo.	Đây là một lý do luẩn quẩn - nếu bạn không bắt đầu hoạt động thể lực bạn sẽ luôn béo phì. Vòng tròn này có thể bị phá vỡ và cách đơn giản nhất chính là thực hiện các bài tập ở mức độ trung bình đã được điều chỉnh để không làm cơ thể quá sức.
7.	Không ai mà tôi quen luyện tập.	Cần có ai đó bắt đầu và bạn sẽ nhận được sự tán thưởng bất ngờ từ những người khác khi là người tiên phong.Phần thưởng sẽ là sức khỏe được cải thiện, tăng cường khả năng vận động, ít biến chứng do béo phì, tất cả những điều này đều đáng để bạn cố gắng.
8.	Tôi không thích toát mồ hôi.	Không cần phải toát nhiều mồ hôi trong khi luyện tập để đạt được sự thoải mái. Tuy nhiên một nguyên tắc tốt là bạn nên tắm và thay quần áo sau khi tập ít nhất là 2—3 lần/tuần. Các bài tập có thể là bất kì hoạt động nào khiến bạn thích thú như đi bộ, đạp xe, hái nấm trong rừng hay đi dạo trong bảo tàng. Mang theo một chú chó có thể đem lại động lực tuyệt vời trong khi luyện tập "hãy mang theo một chú chó khi đi dạo kể cả khi bạn không có", đây đôi khi là lời khuyên cho những người béo phì.

14. Chiến lược trong cộng đồng

Dự phòng cấp I phải được tiến hành rộng rãi trong cộng đồng nhằm ngăn ngừa sự phát triển của bệnh béo phì. Có thể đạt được điều này bằng nhiều cách: tổ chức các hoạt động ở trường mẫu giáo và tiểu học với các hoạt động thể lực ở sân trường. Ví dụ như để trẻ đi bộ từ bến xe buýt của trường qua những khu vực dân cư và bố mẹ đứng ở hai bên đường vẫy cờ. Hoạt động này là một trong những kế hoạch thí điểm để khuyến khích trẻ em tới trường một cách an toàn mà không phải sử dụng phương tiện giao thông. Hoặc tổ chức một hoạt động ngoài trời tại trường mẫu giáo hay một chuyến thăm quan thú vị trong dịp sinh nhật cho các bé thay vì kem và bánh ngọt.

Giáo dục thể lực ở trường học không chỉ dành cho những trẻ xuất sắc mà được thiết kế sao cho những trẻ khỏe mạnh cảm thấy có thể hoàn thành tốt được hoạt động như là bơi lội đồng thời giúp những trẻ cần luyện tập có cơ hội tham gia. Đi bộ giúp tăng cường hoạt động thay vì khiến trẻ cảm thấy lạnh, bẩn và sợ hãi và việc lựa chọn không đi thang máy giúp tạo cơ hội để tham gia nhiều hoạt động thể lực hơn. Người lớn tuổi sẽ vận động an toàn hơn ở ngoài trời trên những con đường để đi bộ và đủ ánh sáng. Ngoài ra, vỉa hè cũng giúp cho việc đi bộ dễ dàng hơn. Việc đạp xe sẽ an toàn hơn trên các con đường dành riêng cho xe đạp. Một chiếc xe đạp tốt với khóa an toàn sẽ giúp ngăn ngừa trộm và khuyến khích mọi người sử dụng xe đạp làm phương tiện đi lại. Một hệ thống giao thông công cộng tốt phải kết hợp tốt việc đi bộ và di chuyển bằng phương tiện. Trong những thời gian rảnh rỗi, kết hợp việc xem tivi với làm một việc khác sẽ tốt hơn ngồi yên một chỗ vì giúp tăng mức độ hoạt động. Giảm cân bằng cách làm việc, dành thời gian cho các hoạt động tăng cường sức khỏe, tham gia các câu lạc bộ đi bộ và tổ chức các cuộc thi ở cơ quan là những cách hiệu quả nhất giúp tăng sự hứng thú của nhân viên đối với hoạt động thể lực. Chỉ có thiếu sự sáng tạo mới khiến hạn chế các hoạt động.

15. Kiểm tra chức năng

Những người béo phì không có biến chứng không cần phải kiểm tra phức tạp trước khi bắt đầu chương trình hoạt động thông thường như đi bộ và bơi. Tuy vậy với những người có bệnh tim mạch cần có một chương trình luyện tập mang tính hệ thống, việc kiểm tra sức khỏe và tiến hành các nghiệm pháp đánh giá sức khỏe

được khuyến cáo cần thực hiện. Tuy nhiên, tự bản thân bệnh nhân phải có nhận thức về các yếu tố hạn chế sự vận động của họ.

Trong một số trường hợp khó có thể kết hợp các hoạt động trong chương trình luyện tập, chẳng hạn như bơi lội ở những người sợ nước, những người chưa từng học bơi hay dị ứng với clo. Những điều này làm hạn chế một số dạng hoạt động thể lực.

Đái tháo đường typ 2 và béo phì có mối liên hệ mật thiết. Có đủ bằng chứng cho thấy những bệnh nhân đái tháo đường có thể giảm cân mặc dù không được nhiều như ở những người không mắc bệnh [20]. Tuy vậy, đã có nhiều tài liệu cho thấy những bệnh nhân đái tháo đường bị béo phì là những người hưởng lợi nhiều nhất từ việc giảm cân. Có một số nguyên nhân rõ ràng giải thích tại sao những bệnh nhân đái tháo đường không thể giảm cân nhiều như những người khác. Khi được chẩn đoán là béo phì, các bệnh nhân mắc đái tháo đường thường nhiều tuổi hơn các nhóm bệnh nhân khác và tuổi cao hơn dẫn tới mức chuyển hóa cơ bản thấp hơn và làm giảm khả năng giảm cân nhiều hơn. Bên cạnh đó, nhiều bệnh nhân đái đường sử dụng thuốc chẹn beta khiến việc hoạt động thể lực trở nên khó khăn hơn. Cơn đau thắt ngực và bệnh lý bàn chân do đái tháo đường khiến người bệnh khó thực hiện một số bài tập. Ngoài ra, bệnh nhân đái tháo đường dễ mắc trầm cảm hơn và dẫn tới ý nghĩ không muốn luyện tập.

16. Tương tác thuốc

Bệnh nhân béo phì và mắc hội chứng rối loạn chuyển hóa thường phải điều trị bằng nhiều thuốc, chẳng hạn thuốc chẹn beta khiến việc thực hiện hoạt động thể lực khó khăn và nặng nề hơn. Dùng thuốc hạ huyết áp có thể làm tăng cảm giác buồn nôn, khiến bệnh nhân khó luyện tập. Các bệnh nhân đái tháo đường được điều trị thuốc có thể dẫn tới nguy cơ bị hạ đường máu, đặc biệt trong khi hoạt động thể lực. Tuy vậy, những trường hợp này không phải thay đổi chẩn đoán và cả bệnh nhân lẫn nhân viên y tế đều có thể nhận ra điều này.

17. Chống chỉ định

Các bệnh nhân béo phì thường cảm thấy đau ở vùng các khớp chịu tải trọng cơ thể như lưng, hông, đầu gối và khớp cổ chân. Do vậy, hoạt động thể lực phải được

điều chỉnh phù hợp. Các bài tập dưới nước là hoạt động tuyệt vời cho những bệnh nhân đau khớp. Tuy nhiên, những bệnh nhân dị ứng với clo, không biết bơi hoặc sợ nước không thể tham gia hoạt động này. Một hoạt động ít gây ảnh hưởng khác được khuyến khích là đi bộ.

18. Nguy cơ

Điều nghịch lý ở những bệnh nhân giảm cân khi tham gia chương trình hoạt động là đôi khi họ sẽ tăng cảm giác đau, chẳng hạn ở lưng, mặc dù giảm được 15kg. Điều này là do sự chuyển tải trọng cơ thể từ một phần của cột sống sang các phần cơ thể và các khớp khác phải mang trọng lượng phân bố lại. Vấn đề này tuy thoáng qua nhưng bệnh nhân cần được thông báo để có thể tiếp tục hoạt động. Những nguy cơ này thường không đáng kể và việc tăng cường sự chăm sóc bệnh nhân ở phòng tập, bể bơi, khi đi dạo trong rừng hay đi bộ là điều cần quan tâm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO con sultation. WHO Technical Report Series, No. 894. Geneva: World Health Organization; 2000.

2. Rasmussen F, Johansson M, Hansen HO. Trends in overweight and obesity among 18yearold males in Sweden between 1971 and 1995. Acta Paediatr 1999;88:4317.

3. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesityrelated health risk. Am J Clin Nutr 2004;79:37984.

4. Perusse L, Bouchard C. Genotypenvironment interaction in human obesity. Nutr Rev 1999;57:317.

5. Björntorp P. Overweight is risking fate. Ballière's Clin Endocr Metab 1999;13:4769.

6. Francischetti EA, Genelhu VA. Obesityhypertension. An ongoing pandemic. Int J Clin Pract 2007;61:26980.

7. Despres JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. Nature 2006;444: 8817.

8. Carey VJ, Walters EE, Colditz GA, et al. Body fat distribution and risk of noninsulin dependent diabetes mellitus in women. The Nurses' Health Study. Am J Epidemiol 1997;145:6149.

9. Defay R, Delcourt C, Ranvier M, Lacroux A, Papoz L. Relationships between physi cal activity, obesity and diabetes mellitus in a French elderly population. The POLA study. Pathologies Oculaires liees a l'Age. [Populationbased study on agerelated eye diseases] Int J Obes Relat Metab Disord 2001;25:5128.

10. Hu G, Lindstrom J, Valle TT, et al. Physical activity, body mass index and risk of Typ 2 diabetes in patients with normal or impaired glucose regulation. Arch Intern Med 2004;164:8926.

11. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination and obesity. Obes Res 2001;9:788805.

12. Lichtman SW, Pisarska K, Berman ER, et al. Discrepancy between selfreported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. N Engl J Med 1992;327:18938.

13. Ainsworth BE. Compendium of physical activities. Classification of energy costs of human physical activities. Med Sci Sports Exerc 1993;25:7180.

14. Swedish National Institute of Public Health Handlingsplan för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet i befolkningen. [Action plan on healthy dietary habits and increased physical activity] S2005/1274/FH. Stockholm: Swedish National Institute of Public Health.

15. Hemmingsson E. Behandling av vuxenfetma och dess följdsjukdomar. [Treatment of adult obesity and secondary diseases] I: Faskunger J. Motivation för motion [Motivation for exercise] Farsta: SISU Idrottsböcker [Sports books]; 2001.

16. Shick SM, Wing RR, Klem ML, McGuire MT, Hill JO, Seagle H. Persons successful at longterm weight loss and maintenance continue to consume a low calorie, low fat diet. Journal of the American Dietetic Association 1998;98:40813.

17. Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of indi viduals successful at longterm maintenance of substan-

tial weight loss. American Journal of Clinical Nutrition 1997;66:239 46.

18. McGuire MT, Wing RR, Klem ML, Seagle HM, Hill JO. Longterm maintenance of weight loss. Do people who lose weight through various weight loss methods use dif ferent behaviors to maintain their weight? International Journal of Obesity 1998;22:5727.

19. Wyatt HR, Grunwald OK, Mosca CL, Klem ML, Wing RR, Hill JO. Longterm weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. Obesity Research 2002;10:7882.

20. Campbell L, Rössner S. Management of obesity in patients with Typ 2 diabetes. Diabet Med 2001;18:34554.

Chương 30

Hoạt động thể lực và viêm xương khớp

Ewa Roos

Tóm tắt

Mục đích của điều trị viêm xương khớp là cho bệnh nhân những hiểu biết đúng đắn về bệnh, giảm đau, tối ưu hóa và duy trì chức năng vật lý của xương khớp, phòng ngừa hoặc đẩy lùi tiến triển của các thay đổi có hại trong cấu trúc của sụn, xương, dây chằng và cơ. Một lối sống hoạt động thể lực ở mức độ tương đương với người bình thường khỏe mạnh có thể làm giảm đau và tăng cường chức năng xương khớp ở bệnh nhân cao tuổi mắc viêm xương khớp. Các bài tập fitness, các bài tập sức mạnh đều giúp giảm đau và cải thiện chức năng khớp. Tuy nhiên khi bắt đầu tập luyện, bệnh nhân có thể có cảm giác đau hơn và hiệu quả giảm đau có thể đạt được sau 6–8 tuần. Các nhà vật lý trị liệu có thể đưa ra các biện pháp giảm đau không dùng thuốc và kiến thức về điều trị giảm đau.

Viêm xương khớp là bệnh mãn tính. Để đạt được hiệu quả lâu dài, điều quan trọng là mỗi bệnh nhân cần lựa chọn hình thức tập luyện thích hợp mà họ yêu thích và có thể đưa vào cuộc sống hàng ngày. Hình thức tập luyện khởi đầu thích hợp cho đa số bệnh nhân là đạp xe và đi bộ với gậy (Nordic walking).

Bảng 30.1

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần số (số lần tập/ tuần)	Thời gian kéo dài (phút / lần tập)
Tập aerobic fitness	Trung bình (13 trên thang điểm Borg RPE)	≥ 3	Tổng cộng 30 phút (ví dụ 3 x 10 phút)

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần số (số lần tập/ tuần)	Thời gian kéo dài (phút / lần tập)
Tập sức mạnh	1—3 nhóm bài tập, mỗi nhóm gồm 8—10 bài tập và được lặp lại 8—12 lần, lượng tải luyện tập tăng dần	3	20—60

1. Định nghĩa

Viêm xương khớp không phải là tình trạng bệnh đơn độc được định nghĩa rõ ràng, nhưng được mô tả rõ nhất là sự thoái hóa khớp giai đoạn cuối, dù do bất kỳ nguyên nhân nào đều biểu hiện các triệu chứng lâm sàng và hình ảnh X–quang như nhau. Việc định nghĩa viêm xương khớp phụ thuộc vào tiêu chuẩn chẩn đoán được sử dụng và có sự thay đổi giữa các lĩnh vực khác nhau như chỉnh hình, thấp khớp học, X–quang, bệnh học và dịch tễ học.

2. Chẩn đoán

Tiêu chuẩn X–quang chính của viêm xương khớp là hẹp khe khớp, hậu quả của tình trạng phá hủy sụn khớp. Do đó, chỉ có thể chẩn đoán viêm xương khớp bằng X–quang thường quy trong giai đoạn bệnh tiến triển, khi sụn khớp đã bị xói mòn, Trong giai đoạn sớm, hình ảnh X–quang khớp đa số là bình thường, ngay cả khi thay đổi sụn được ghi nhận qua nội soi khớp. Điều này có thể giải thích được sự không tương ứng giữa các hình ảnh X–quang của viêm xương khớp và triệu chứng đau trên lâm sàng. Đau khiến bệnh nhân phải tới khám bệnh và ban đầu đau thường chỉ xuất hiện khi vận động hoặc mang vác nặng, sau đó đau xuất hiện cả khi nghỉ ngơi và lúc ngủ.

3. Cơ chế bệnh sinh

Cơ chế bệnh sinh của viêm xương khớp chưa rõ ràng, viêm xương khớp có thể được định nghĩa là giai đoạn cuối của thoái hóa chức năng sụn khớp. Thuật ngữ "thoái hóa khớp" cho thấy viêm xương khớp có thể phát sinh ở khớp bình thường chịu lực tải quá mức, hoặc ở khớp yếu chịu lực tải ở mức bình thường. Yếu tố khởi phát ở đây cũng đồng thời là yếu tố làm bệnh tiến triển.

Bề mặt khớp được phủ bằng lớp sụn khớp dày khoảng vài milimet. Sụn khớp tiếp nhận, phân bố trọng lượng tác động trên khớp và làm giảm ma sát khi chuyển động. Các bề mặt khớp được bôi trơn bằng lớp mỏng chất hoạt dịch có nồng độ acid hyaluronic cao. Chất nền sụn có thể được ví như chất kết dính gồm các sợi chịu lực và hấp thu nước. Khi khớp chịu tải, nước bị ép ra khỏi mô và được tái hấp thu khi lực tác dụng giảm tải. Sụn khớp là mô biệt hóa cao, trong đó quá trình phân hủy và tái tạo chất nền sụn xảy ra liên tục. Thông thường, sụn duy trì trạng thái cân bằng, khi khớp phải tăng tải quá mức hoặc giảm tải quá thấp sẽ dẫn đến thay đổi cân bằng chuyển hóa chất, gây nên mất cân đối giữa quá trình phân hủy và tái tạo sụn, dẫn đến viêm xương khớp. Các tế bào sụn cố gắng tự sửa chữa nhưng không thể tái tạo chất nền có đủ chức năng cần thiết và chức năng chống va đập sẽ mất.

4. Diễn biến của viêm xương khớp

Viêm xương khớp thường tiến triển chậm. Trong các trường hợp xác định được yếu tố khởi phát, bệnh có thể tiến triển 10–30 năm mới có biểu hiện hình ảnh chẩn đoán điển hình viêm xương khớp trên X–quang. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, khi theo dõi tiến triển của viêm xương khớp bằng X–quang, bệnh không phải luôn luôn tiến triển tăng lên, mà khoảng 50% trường hợp, các thay đổi nhỏ vẫn không tiến triển trong nhiều năm. Nghiên cứu tại Anh cho thấy chỉ số ít các bệnh nhân viêm xương khớp cần được can thiệp phẫu thuật.

Hiện nay, viêm xương khớp giai đoạn cuối được điều trị thành công bằng phẫu thuật thay khớp nhân tạo (bề mặt khớp được thay thế bằng kim loại hoặc nhựa), có tác dụng làm ổn định khớp, giảm đau và cải thiện chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân trong nhiều năm. Các hiệu quả này được ghi nhận phổ biến ở bệnh nhân trẻ tuổi. Phẫu thuật thay khớp thích hợp nhất cho các bệnh nhân cao tuổi có mức độ hoạt động thể lực thấp, hoặc có mong muốn được thích ứng với mức độ hoạt động mới. Bệnh nhân thay khớp nên tránh các hoạt động gây quá tải khớp, nhưng cần thiết tập luyện các hoạt động như đạp xe và đi bộ với gậy (Nordic walking).

5. Tỷ lệ mắc bệnh/tỷ lệ mắc mới

Viêm xương khớp là bệnh phổ biến. Bệnh có tính chất mạn tính ảnh hưởng nghiêm trọng đối với cả bệnh nhân và xã hội. Bệnh phổ biến nhất ở người lớn tuổi và tỷ lệ mắc bệnh trong cộng đồng còn cao hơn so với các bệnh cao huyết áp, tim mạch và đái tháo đường. Tuy nhiên, viêm xương khớp có thể xuất hiện sớm hơn ở bệnh nhân trong độ tuổi 30 và thường là thứ phát sau chấn thương khớp. Các bệnh nhân này tạo thành một nhóm riêng so với nhóm viêm xương khớp có độ tuổi cao. Các bệnh nhân trẻ này có nhu cầu cao hơn về hoạt động thể lực, do đó khó thích ứng được với bệnh.

Tại Mỹ, chi phí điều trị viêm xương khớp ước tính lên tới 215 tỷ USD/năm. Tại Thụy Điển, các nhà kinh tế y tế đã ước tính chi phí cho các bệnh cơ xương còn cao hơn chi phí cho các bệnh về não và hệ thần kinh gộp lại (www.bone–andjointdecade.org).

6. Yếu tố nguy cơ

Bên cạnh tuổi tác, các yếu tố nguy cơ của viêm xương khớp bao gồm yếu tố di truyền, giới tính và tình trạng quá tải của khớp. Ví dụ các công việc đòi hỏi gập gối liên tục, một số môn thể thao đặc biệt, nặng cân và có tổn thương khớp. Yếu tố nguy cơ khác là yếu cơ. Bệnh nhân yếu cơ dễ bị viêm xương khớp gối hơn so với người có chức năng cơ bình thường [1–3].

7. Các triệu chứng thường gặp

Các triệu chứng phổ biến của viêm xương khớp là đau và mất khả năng vận động. Các triệu chứng khác bao gồm cứng khớp và có tiếng lạo xạo khi cử động khớp.

8. Nguyên tắc điều trị

Mục đích của điều trị viêm xương khớp là:

- Giáo dục kiến thức về bệnh cho bệnh nhân.
- Giảm đau.
- Tối ưu hóa và duy trì chức năng sinh lý của khớp.

- Phòng ngừa hoặc đẩy lùi tiến triển thay đổi có hại đến cấu trúc sụn, xương, dây chằng và cơ [4].

Khi được hỏi về lợi ích của các liệu pháp điều trị viêm xương khớp khác nhau, các chuyên gia châu Âu đặt tập thể dục lên hàng đầu, trên cả phẫu thuật khớp, acetaminophen, NSAIDs (thuốc chống viêm không steroid) và giáo dục kiến thức về bệnh cho bệnh nhân [4]. Tất cả các bệnh nhân viêm xương khớp cần được cung cấp thông tin và giáo dục kiến thức về bệnh. Do viêm xương khớp là bệnh mạn tính nên bệnh nhân cần được cung cấp đầy đủ thông tin về bệnh, cũng như hiểu được cơ chế của các liệu pháp điều trị. Nhiều nơi còn xây dựng cả trường học về viêm xương khớp, dưới sự hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu. Điều cần thiết là bệnh nhân phải nhận ra được nền tảng để điều trị viêm xương khớp chính là hoạt động thể lực, các hoạt động này có thể được thực hiện ngay từ đầu hoặc theo yêu cầu, kết hợp với các biện pháp giảm đau. Lối sống hoạt động thể lực thường xuyên không chỉ có tác dụng giảm đau, tăng cường chức năng khớp, mà còn giúp cải thiện tình trạng sức khỏe của các bệnh nhân lớn tuổi bị viêm xương khớp [5].

9. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Dựa trên chứng cứ thu thập được và sự đồng thuận của các chuyên gia, các tài liệu hướng dẫn của châu Âu khuyến nghị tập thể dục là liệu pháp điều trị bệnh viêm xương khớp gối [6], khớp háng [7] và bàn tay [8].

10. Tập thể dục trong điều trị viêm xương khớp – điều độ là tốt nhất!

Tương tự như các mô sinh học khác, sụn phát triển mạnh nhất khi chịu tải trọng trung bình. Tải trọng quá thấp gây ra tình trạng xói mòn sụn khớp, giảm khả năng tiếp nhận va đập, do khớp không được giải nén hoàn toàn. Tải trọng quá cao, như trường hợp của vận động viên bóng đá, cũng làm tăng nguy cơ viêm xương khớp. Điều này cũng thường thấy ngay cả khi không bị chấn thương nặng. Các bài tập fitness (cường độ vừa phải) có tác dụng phòng ngừa viêm xương khớp [9, 10].

11. Hiệu quả tích cực của hoạt động thể lực

Xem xét một cách hệ thống 17 nghiên cứu thực hiện trên khoảng 2.500 bệnh nhân được chỉ định ngẫu nhiên điều trị bằng tập thể dục, so với nhóm chứng được điều trị bằng các liệu pháp khác hoặc không được điều trị, kết quả cho thấy tập thể dục có tác động tích cực trên cả giảm đau và cải thiện chức năng vận động của bệnh nhân viêm khớp gối [11]. Kết quả của các nghiên cứu hiện tại chưa đủ để có kết luận tương tự cho viêm khớp háng và khớp bàn tay, nhưng các nghiên cứu này đều được tiến hành theo cùng một hướng. Hoạt động thể lực có hiệu quả giảm đau vượt trội hơn so với điều trị bằng NSAID, sau 6–8 tuần [4]. Đây cũng là điểm cần lưu ý, trong bối cảnh nguy cơ tác dụng không mong muốn NSAID là đáng kể, trong khi các tác dụng không mong muốn của hoạt động thể lực đối với bệnh nhân viêm xương khớp là không đáng kể, chủ yếu là tổn thương nhẹ các cơ [12].

Có mối tương quan đáp ứng giữa cường độ tập luyện với hiệu quả điều trị viêm xương khớp, nhờ đó hình thể và sức mạnh cơ càng được cải thiện, kết quả điều trị thu được càng cao. Điều này dựa trên kết quả tập luyện ở bệnh nhân lớn tuổi và thậm chí có thể đạt được kết quả tốt hơn ở các bệnh nhân có mong muốn tập luyện nhiều hơn. Tuy nhiên, cần chú ý rằng việc tập luyện không được nhầm lẫn với hoạt động thể lực. Việc tập luyện yêu cầu phải có kế hoạch cụ thể, tăng dần lực tác động lên khớp trong các điều kiện tối ưu, đây vốn không phải đặc điểm tất yếu của hoạt động thể lực. Ví dụ, đối với bệnh nhân viêm khớp gối, các bài tập đạp xe thường mang lại nhiều ích lợi, trong khi chơi đá bóng có thể làm xấu hơn tình trạng bệnh. Tuy nhiên, chưa có đầy đủ dữ liệu ở nhóm bệnh nhân trẻ tuổi.

Các cơ sở khoa học hiện nay đối với viêm xương khớp và tập thể dục chủ yếu cho bệnh nhân viêm khớp gối lớn tuổi. Trên cơ sở này, không có hình thức tập luyện cụ thể nào có thể được khuyến cáo, dù đã được quan sát thấy có tác dụng giảm đau, ví dụ như tập luyện sức mạnh và tập luyện fitness. Đối với bệnh nhân lớn tuổi với mức độ tập luyện tương đối thấp, việc tập luyện không cần coi trọng hình thức. Tuy nhiên, đối với bệnh nhân trẻ tuổi hoặc thường xuyên hoạt động thể lực, hình thức tập luyện có vai trò quan trọng. Mục tiêu chính là đạt được tải trọng tối ưu ở khớp gối, bằng cách nhấn mạnh rằng làm thế nào để có một tải trọng hợp lý trên mỗi chân thông qua tập luyện sức mạnh và sức bền ở chân.

Quá trình tập luyện rất dễ bị thất bại. Để đạt được hiệu quả, tập thể dục và hoạt động thể lực phải được thực hiện thường xuyên. Bệnh nhân thường khó theo

đuổi việc tự tập luyện mặc dù triệu chứng đau đã giảm sau khi được chuyên gia vật lý trị liệu hướng dẫn. Mặc dù có các tác động tích cực, nhưng tập thể dục vẫn có thể làm suy yếu các khớp [13, 14] và hỗ trợ là cần thiết để khắc phục tình trạng này. Nghiên cứu tại Anh cho thấy chỉ có 28% bệnh nhân đang chờ được thay khớp hông nhân tạo có tập thể dục hoặc đã tập vật lý trị liệu [15].

12. Chỉ định

12.1. Dự phòng cấp một

Trong số các yếu tố nguy cơ đã biết, lực tải của khớp là yếu tố duy nhất có thể cải thiện. Tối ưu tải trọng của các khớp có thể đạt được thông qua:

- Các bài tập aerobic fitness
- Tăng cường sức mạnh cơ
- Giảm cân

12.2. Dự phòng cấp hai

Viêm xương khớp là nguyên nhân phổ biến nhất gây tàn phế ở người cao tuổi. Bệnh nhân viêm xương khớp có chỉ số khối cơ thể (BMI) cao hơn so với người không bị viêm xương khớp. Lối sống ít hoạt động thể lực và thừa cân ở bệnh nhân viêm xương khớp là các yếu tố làm tăng nguy cơ mắc các bệnh khác và tử vong sớm. Do đó, điều trị viêm xương khớp sớm rất quan trọng, không chỉ làm giảm bệnh khớp, mà còn để phòng ngừa các bệnh khác và giảm gánh nặng cho xã hội.

12.3. Kê đơn

Viêm xương khớp là bệnh mạn tính. Việc tập thể dục phải được đưa vào cuộc sống hàng ngày và quan trọng nhất là lựa chọn hình thức tập luyện phù hợp cho từng bệnh nhân. Để tạo thuận lợi cho tập luyện, nên thực hiện đánh giá ban đầu và từng giai đoạn, để điều chỉnh chương trình tập luyện cho phù hợp, nhằm tối ưu hóa lực tải lên các khớp bị ảnh hưởng. Điều này có thể đạt được thông qua các bài tập sức mạnh, làm tăng sức ép lên các yếu tố thần kinh cơ, cần được hướng dẫn bởi chuyên gia vật lý trị liệu. 6–8 tuần tập luyện là cần thiết để thấy sự cải thiện rõ

ràng. Khi bắt đầu tập luyện bệnh nhân sẽ có cảm giác tình trạng đau tăng lên. Tuy nhiên, tình trạng đau sẽ giảm dần sau khi tập luyện và không tăng theo thời gian. Chuyên gia vật lý trị liệu cần hướng dẫn cho bệnh nhân về thời gian tập luyện cũng như các biện pháp giảm đau tạm thời, như châm cứu. Khi làm tăng sức mạnh của khớp, triệu chứng đau sẽ giảm. Tác dụng giảm đau được duy trì sau tập luyện tới 12–18 tháng. Tuy nhiên, cần duy trì tập luyện liên tục. Có nhiều hình thức tập luyện để bệnh nhân viêm xương khớp lựa chọn. Một hình thức tập luyện đã được chứng minh tính hiệu quả và dễ được áp dụng là đạp xe. Kinh nghiệm lâm sàng cho thấy bệnh nhân viêm xương khớp thường quay lại gặp chuyên gia vật lý trị liệu một năm một lần để được tư vấn hình thức tập luyện sao cho trong một thời gian ngắn có thể tăng sức mạnh cơ với trọng tải tối ưu cho khớp. Họ thường đến vào mùa đông, khoảng thời gian mà nhiều bệnh nhân gặp khó khăn hơn trong việc duy trì hoạt động thể dục thường xuyên.

Yếu tố nguy cơ quan trọng đối với viêm xương khớp là chấn thương. Do chấn thương khớp thường xảy ra trong khi hoạt động thể lực, vì vậy, tốt nhất nên xem xét các hoạt động thể lực nào là phù hợp. Chấn thương thường xảy ra trong bóng đá và các môn thể thao tiếp xúc khác, do đó bệnh nhân viêm xương khớp nên tránh tập luyện các môn thể thao này.

12.4. Tập luyện sức mạnh, tính linh hoạt, sự thăng bằng và phối hợp vận động

Tập thể dục nên tùy thuộc vào nhu cầu của từng bệnh nhân và khi bắt đầu tập luyện cần có sự trợ giúp của chuyên gia vật lý trị liệu. Nói chung, các bài tập sức mạnh động cho khớp được khuyến cáo, khởi đầu với việc sử dụng chính cơ thể làm lực tải cho khớp, sau đó tăng ngưỡng tải cho khớp một cách đều đặn. Các bài tập nên được thực hiện ở vị trí chịu tải. Trong viêm khớp gối, tập luyện cơ tứ đầu đùi nên được chú ý ưu tiên. Trong viêm khớp hông, duy trì độ linh hoạt cho khớp là đặc biệt quan trọng.

12.5. Cường độ, tần số và thời gian tập aerobic fitness

Cường độ luyện tập thể hình nên được chọn lựa sau khi đã có sự tư vấn của chuyên gia vật lý trị liệu, tương ứng với mức độ áp lực là 13/20 trên thang điểm Borg RPE. Các bài tập nên được thực hiện tổng cộng 30 phút mỗi ngày, tức là có thể đi bộ 10 phút x 3 lần/ngày. Cần thực hiện tập luyện trong hầu hết các ngày trong tuần.

13. Các hình thức tập aerobic fitness

13.1. Đi bộ

Lợi ích: An toàn cho hầu hết bệnh nhân, dễ thực hiện, không tốn chi phí. Cải thiện sức khỏe, giảm đau và trầm cảm.

Hạn chế: Không phù hợp với viêm xương khớp nặng ở các vị trí hông, đầu gối và mắt cá chân.

Khuyến cáo: Sử dụng giày nhẹ có tác dụng hỗ trợ và hấp thụ va chạm tốt. Đi bộ trên mặt đất bằng phẳng. Nếu có thể, tránh đi bộ trên mặt đường lát. Chọn bề mặt mềm hơn và đi chậm.

13.2. Đi bộ với gậy

Lợi ích: giống như đi bộ không có gậy. Phương pháp này giúp giảm tải trên khớp hông, đầu gối và khớp mắt cá chân. Phương pháp này cũng giúp cải thiện nhanh hơn so với đi bộ không có gậy. Cũng có hiệu quả cho các bệnh lý ở cổ và lưng.

Hạn chế: kinh nghiệm lâm sàng cho thấy kết quả tốt, nhưng chưa đủ bằng chứng khoa học trên bệnh nhân viêm xương khớp.

Khuyến cáo: Sử dụng giày nhẹ có tác dụng hỗ trợ và hấp thụ va chạm tốt. Đi bộ trên mặt đất bằng phẳng. Nếu có thể, tránh đi bộ trên mặt đường lát. Chọn bề mặt mềm hơn. Sử dụng gậy nhịp nhàng. Đi bộ giống như trượt tuyết (chân phải – tay trái, chân trái – tay phải). Lựa chọn độ dài gậy thích hợp để hãm tốt và chuyển động theo kiểu con lắc một cách thoải mái, giúp không làm đau vai. Một khuyến cáo cho rằng gậy nên cao hơn 1dm trên khuỷu tay khi đứng thẳng với cánh tay xuôi dọc theo cơ thể. Khuyến cáo khác cho rằng chiều dài gậy thích hợp có thể được tính bằng cách nhân chiều cao cơ thể với 0,7. Chọn gậy có thể điều chỉnh được độ dài.

13.3. Chạy bộ

Lợi ích: chưa đủ bằng chứng khoa học trên bệnh nhân viêm xương khớp.

Hạn chế: chấn thương do quá tải tại khớp thường xảy ra. Các thay đổi về tình

trạng cơ học như trong viêm xương khớp sẽ dẫn đến tăng nguy cơ chấn thương và tạo lực tải cao cho khớp hông, đầu gối và mắt cá chân.

Khuyến cáo: cần phải tập các bài tập tăng cường sức mạnh và tính linh động cho chân trước khi chạy. Chạy trên bề mặt bằng phẳng. Nếu có thể, tránh chạy trên mặt đường lát. Chọn bề mặt mềm hơn. Sử dụng giày có tác dụng hỗ trợ và hấp thụ va chạm tốt. Không gia tăng khoảng cách hoặc cường độ tập hơn 5% mỗi tuần.

13.4. Máy chạy bộ

Lợi ích: Dễ sử dụng, bề mặt nhẵn mịn. Tránh được xuống dốc, có thể điều chỉnh độ dốc.

Hạn chế: đòi hỏi giữ cân bằng tốt khi bề mặt chuyển động. Trên một số máy ngay cả điều chỉnh tới tốc độ chậm nhất vẫn còn là quá nhanh cho bệnh nhân.

Khuyến cáo: Nên chọn máy chạy bộ có bề mặt mịn, đủ độ dài và độ rộng, có tay vịn dọc theo hai bên.

13.5. Chạy dưới nước

Lợi ích: giống như khi chạy trên mặt đất nhưng không có tải lên hông, đầu gối và bàn chân.

Hạn chế: phải có hồ bơi đủ sâu. Nhịp tim và lượng oxy tiêu thụ thấp hơn 15–20% so với tập trên máy chạy bộ. Chưa đủ bằng chứng khoa học trên bệnh nhân viêm xương khớp

Khuyến cáo: Sử dụng các kỹ thuật thích hợp, nên ở vị trí đứng thẳng hơn là nằm. Sử dụng áo phao phù hợp. Xác định cường độ (bước/phút) trong lúc tập.

13.6. Bơi lội và các môn thể thao dưới nước

Lợi ích: Dễ dàng thực hiện các chuyển động dưới nước. Rất ít áp lực lên các khớp.

Hạn chế: cần hồ bơi nước nóng hoặc môn thể thao dưới nước phù hợp. Chưa đủ bằng chứng khoa học trên bệnh nhân viêm xương khớp.

Khuyến cáo: Nên chọn chương trình tập luyện đặc biệt cho bệnh nhân viêm xương khớp. Cần đủ độ sâu cho các hoạt động dưới nước.

13.7. Khiêu vũ

Lợi ích: Các nghiên cứu cho thấy khiêu vũ có tác dụng cải thiện sức khỏe và tăng khả năng vận động cũng như giảm đau, giảm bệnh và chống trầm cảm.

Hạn chế: thiếu các đánh giá về lực tải của các khớp. Nguy cơ chấn thương cao.

Khuyến cáo: Sử dụng giày nhẹ có tác dụng hỗ trợ và hấp thụ va chạm tốt. Khiêu vũ trên sàn gỗ, hoặc sàn dành riêng cho khiêu vũ. Cần có ghế dùng để nghỉ ngơi hoặc giảm tải trong khi tập luyện.

13.8. Đạp xe ngoài trời hoặc đạp xe tại chỗ

Lợi ích: là hình thức tập luyện hiệu quả giúp kích thích các nhóm cơ lớn ở chân. Với mức độ tải trên khớp thấp (1,2 lần trọng lượng cơ thể ở đầu gối). Các dữ liệu cho thấy đây là hình thức tập luyện phù hợp và giúp tăng sức mạnh cơ bắp đồng thời giảm bệnh tật.

Hạn chế: đòi hỏi vận động đầu gối ở 90°. Vị trí yên xe và tay lái vô cùng quan trọng. Đạp xe ngoài trời đòi hỏi khả năng giữ thăng bằng tốt.

Khuyến cáo: Vị trí của yên xe và tay lái rất quan trọng. Yên xe nên được điều chỉnh sao cho khi duỗi gối hết mức, gối gập 1 góc từ 0–15°. Nên gắn thêm đồng hồ theo dõi tốc độ. Nên chọn xe có yên ngồi thoải mái, đồng thời có thể dễ dàng điều chỉnh yên xe và tay lái.

13.9. Leo cầu thang/máy tập nâng bước

Lợi ích: hoạt động chức năng, tương tự như đi bộ lên cầu thang. Nhiều tài liệu cho thấy bệnh nhân trẻ có tổn thương đầu gối tập với máy tập nâng bước cũng có hiệu quả tốt.

Hạn chế: có thể làm tăng tải trọng đáng kể lên các khớp. Có thể tê mũi chân tạm thời. Hiện chưa có đầy đủ dữ liệu đối với hình thức tập luyện này trên bệnh nhân viêm xương khớp.

Khuyến cáo: sử dụng mô hình với bậc thang / cầu thang có tay vịn. Đổi chân liên tục.

14. Cơ chế tác dụng

Tập thể dục là biện pháp điều trị hiệu quả đối với viêm xương khớp thông qua một số cơ chế. Các hoạt động cơ bắp làm giảm đau thông qua các cơ chế tương tự như châm cứu. Luyện tập aerobic fitness làm tăng nồng độ endorphin trong não, làm giảm cảm giác đau. Tăng sức mạnh của cơ và cải thiện chức năng thần kinh cơ giúp tăng sự ổn định xung quanh khớp và giúp giảm tải lên khớp [16, 17]. Nghiên cứu cho thấy 4 tháng tập luyện vật lý trị liệu không chỉ cải thiện sức mạnh cơ bắp, mà còn cải thiện chất lượng của sụn khớp gối [18], điều này cũng được ghi nhận ở các nghiên cứu trên động vật. Trong một nhóm người lớn tuổi có viêm khớp gối, các bài tập sức mạnh giúp giảm tiến triển bệnh [19]. Tập luyện thường xuyên giúp giảm cân từ đó giúp giảm trọng tải lên khớp.

15. Lượng giá

15.1. Làm thế nào để biết tập thể dục có hiệu quả?

Trong các nghiên cứu điều trị viêm xương khớp, hiệu quả thường được lượng giá bằng các bảng câu hỏi nhằm đánh giá cảm nhận của bệnh nhân về các triệu chứng đau, cứng khớp và các triệu chứng khác, cũng như tình trạng giảm khả năng vận động. Trong một số trường hợp, ảnh hưởng của đau và tàn tật đối với chất lượng cuộc sống của bệnh nhân cũng được xem xét. Ở bệnh nhân trẻ, hoặc bệnh nhân bị viêm xương khớp khởi phát sớm, cần đánh giá sự cải thiện chất lượng cuộc sống và các hoạt động thể lực hàng ngày (như ngồi xổm, quỳ, nhảy và chạy), hơn là đánh giá mức độ đau và khả năng vận động. Bảng câu hỏi được thiết kế cho mục đích này có thể được tải từ mạng Internet (www.koos.nu).

Việc kiểm tra sức mạnh cơ bắp và thể hình có thể được sử dụng để khuyến khích bệnh nhân tập luyện là các dữ liệu khách quan để đánh giá kết quả tập luyện. Các nghiệm pháp đánh giá sức mạnh cơ tứ đầu đùi cũng có thể được bác sĩ sử dụng. Ví dụ về nghiệm pháp trong thực hành là "nghiệm pháp nâng bước", trong đó bệnh nhân được yêu cầu nâng từng chân một lên với khả năng tối đa có thể. Hộp nâng bước có kệ có thể tháo rời và được đặt ở bảy độ cao khác nhau [20]. Ghế và các dụng cụ với nhiều độ cao khác nhau có thể được sử dụng thay thế cho hộp nâng bước. Tuy nhiên, cần đảm bảo độ an toàn để tránh nguy cơ té ngã! Do độ cao của nâng bước chân không chỉ tùy thuộc vào chiều cao và cân nặng của

mỗi bệnh nhân mà còn dựa trên độ linh động của khớp hông, gối và khớp bàn chân. Do đó, rất khó so sánh mức độ thực hiện giữa các bệnh nhân và giữa hai bên trái – phải của cùng một bệnh nhân. Mỗi bệnh nhân cần tự điều chỉnh cho riêng mình. Khả năng bước tốt khi bệnh nhân có thể bước lên bậc cao tương ứng với góc gập gối ban đầu là 90 độ. Nghiệm pháp này có thể thực hiện được ở bệnh nhân 80–85 tuổi.

Đối với bệnh nhân trẻ hơn, có thể dùng các nghiệm pháp phức tạp hơn. Nhảy xa trên một chân thường được sử dụng để đánh giá chức năng của bệnh nhân có vấn đề ở khớp gối. Độ xa của bước nhảy phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm cả sức mạnh của bệnh nhân, độ vững của khớp và khả năng giữ thăng bằng tại gối. Nghiệm pháp này được xem là phương pháp đánh giá đáng tin cậy. Khi so sánh giữa kết quả bình thường và nhóm cần kiểm tra, nghiệm pháp này cần được thực hiện theo cách thức tiêu chuẩn, trong khi đó, các yếu tố như vị trí cánh tay và các yêu cầu để tiếp đất an toàn có sự khác biệt lớn ở mỗi khoảng cách nhảy của mỗi bệnh nhân [20]. Khi lượng giá bằng các nghiệm pháp kiểm tra chức năng, một yêu cầu chung đối với liệu pháp phục hồi chức năng là: sự khác biệt giữa hai bên nhiều nhất là khoảng 10–15%.

15.2. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc

Acetaminophen hoặc NSAID thường được sử dụng để giảm đau trong giai đoạn đầu khi tập luyện. Các thuốc này không tương tác với các hoạt động thể lực.

15.3. Chống chỉ định

Bệnh nhân viêm xương khớp toàn bộ hoặc đau cơ xơ thường có phản ứng mạnh đối với tập luyện, cần được chỉ định cường độ rất thấp trong thời gian dài và hiệu quả thường không bằng viêm xương khớp ở các khớp riêng lẻ. Các chỉ định cho bệnh nhân viêm xương khớp trong chương này không thích hợp cho các nhóm bệnh này.

15.4. Nguy cơ

Yếu tố nguy cơ cao đối với viêm xương khớp là chấn thương. Do chấn thương khớp thường xảy ra trong lúc tập luyện, tốt nhất là cân nhắc và lựa chọn hình thức tập luyện phù hợp cho bệnh nhân viêm xương khớp. Các tổn thương xảy ra phần lớn

trong bóng đá và môn thể thao tiếp xúc khác, do đó nên tránh các hình thức tập luyện này.

Các môn thể thao có liên quan đến tải trọng cao dưới cả 2 dạng lực nén dọc trục và xoắn có thể làm tăng nguy cơ viêm xương khớp như bóng rổ, bóng ném, điền kinh, bóng đá, bóng bầu dục và trượt dưới nước. Do đó, bệnh nhân viêm xương khớp nên tránh các môn thể thao này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hootman JM, FitzGerald S, Macera CA, Blair SN. Lower extremity muscle strength and risk of selfreported hip or knee osteoarthritis. J Phys Act Health 2004;1:32130.
2. Slemenda C, Heilman DK, Brandt KD, Katz BP, Mazzuca SA, Braunstein EM, Byrd D, et al. Reduced quadriceps strength relative to body weight. A risk factor for knee osteoarthritis in women? Arthritis Rheum 1998;41:19519.
3. Thorstenson CA, Petersson IF, Jacobsson LTH, Boegård TL, Roos EM. Reduced func tional performance in the lower extremity predicted radiographic knee osteoarthritis five years later. Ann Rheum Dis 2004;63:40247.
4. Pendleton A, Arden N, Dougados M, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JW, et al. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis. Report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2000;59:93644.
5. DevosComby L, Cronan T, Roesch SC. Do exercise and selfmanagement inter ventions benefit patients with osteoarthritis of the knee? A metaanalytic review. J Rheumatol 2006;33:74456.
6. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JW, Dieppe P, et al. EULAR Recommendations 2003. An evidence based approach to the management of knee osteoarthritis. Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2003;62:114555.
7. Zhang W, Doherty M, Arden N, Bannwarth B, Bijlsma J, Gunther KP,

et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis. Report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2005;64:66981.

8. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis. Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2007;66:37788.

9. Manninen P, Riihimaki H, Heliovaara M, Suomalainen O. Physical exercise and risk of severe knee osteoarthritis requyring arthroplasty. Rheumatology (Oxford) 2001;40:4327.

10. Sutton AJ, Muir KR, Mockett S, Fentem P. A casecontrol study to investigate the rela tion between low and moderate levels of physical activity and osteoarthritis of the knee using data collected as part of the Allied Dunbar National Fitness Survey. Ann Rheum Dis 2001;60:75664.

11. Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. Cochrane Database Syst Rev 003:CD004286.

12. Ettinger WH Jr, Burns R, Messier SP, Applegate W, Rejeski WJ, Morgan T, et al. A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis. The Fitness Arthritis and Seniors Trial (FAST). JAMA 1997;277:2531.

13. Hendry M, Williams NH, Markland D, Wilkinson C, Maddison P. Why should we exercise when our knees hurt? A qualitative study of primary care patients with oste oarthritis of the knee. Fam Pract 2006;23:55867.

14. Thorstenson CA, Roos EM, Petersson IF, Arvidsson B. How do patients conceive exercise as treatment of knee osteoarthritis? Disabil Rehabil 2006;28:519.

15. S Shrier I, Feldman DE, Gaudet MC, Rossignol M, Zukor D, Tanzer M, et al. Conservative nonpharmacological treatment options are not frequently used in the management of hip osteoarthritis. J Sci Med Sport 2006;9:816.

16. Mikesky AE, Meyer A, Thompson KL. Relationship between quadriceps strength and rate of loading during gait in women. J Orthop Res 2000;18:1715.

17. Thorstenson CA, Henriksson M, von Porat A, Sjödahl C, Roos EM. The effect of eight weeks of exercise on knee adduction moment in early knee osteoarthritis. A pilot study. Osteoarthritis Cartilage 2007;15(10):1 16370.

18. Roos EM, Dahlberg L. Positive effects of moderate exercise on knee cartilage glyco saminoglycan content. A fourmonth randomized controlled trial in patients at risk of osteoarthritis. Arthritis Rheum 2005;52:350714.

19. Mikesky AE, Mazzuca SA, Brandt KD, Perkins SM, Damush T, Lane KA. Effects of strength training on the incidence and progression of knee osteoarthritis. Arthritis Rheum 2006;55:6909.

20. Roos EM. Hur utvärdera behandlingsresultat vid knäsjukdom? [How do we evaluate treatment outcomes in knee diseases?] In: Karlsson J, Ed. Knäledens sjukdomar och skador [Diseases and Injuries of the Knee Joint]. Södertälje: Astra Läkemedel; 2000. p.12030.

Chương 31

Hoạt động thể lực và bệnh loãng xương

Eva Ljunggren Ribom, Karin Piehl–Aulin

Tóm tắt

Trong những thập niên vừa qua, tỷ lệ gãy xương do loãng xương tăng lên đáng kể [1]. Vì vậy, phòng tránh loãng xương là một vấn đề quan trọng. Xu hướng phòng bệnh hiện nay tập trung chủ yếu vào việc làm giảm các yếu tố nguy cơ có thể kiểm soát được của bệnh loãng xương. Hoạt động thể lực có vai trò như một nhân tố quan trọng nhằm tăng cường và duy trì cấu trúc xương, là một trong số các biện pháp phòng ngừa loãng xương. Nhận thấy tác động rõ nhất của hoạt động thể lực lên mô xương khi hoạt động này là loại hoạt động chịu lực, có cường độ cao và tập thường xuyên, khoảng 2–3 lần mỗi tuần. Các bài tập chịu lực này không chỉ có ảnh hưởng lên xương mà còn có tác dụng tốt đối với sức mạnh, sự dẻo dai của cơ và khả năng phối hợp vận động, từ đó làm giảm nguy cơ gãy xương và nâng cao chất lượng cuộc sống. Một số hoạt động khác như khiêu vũ, thể dục nhịp điệu, chạy bộ, các bài tập sức mạnh, các môn thể thao với bóng và vợt, đi bộ nhanh và đi lên xuống cầu thang cũng có tác dụng tương tự.

Mục đích của hoạt động thể lực đối với những người bị bệnh loãng xương, không chỉ để cải thiện cấu trúc xương mà còn giúp để phòng ngã và gãy xương do ngã. Ví dụ, các bài tập về thăng bằng, tập sức mạnh và phối hợp sẽ có tác dụng bổ sung tốt khi kết hợp với đi bộ. Hoạt động thể lực còn giúp giảm đau đối với các trường hợp đau mạn tính do xẹp đốt sống.

1. Định nghĩa loãng xương

Loãng xương được định nghĩa là bệnh lý của hệ thống xương, đặc trưng bởi khối xương thấp (hay mật độ khoáng của xương – BMD) và vi cấu trúc xương bị phá hủy, dẫn đến tình trạng xương mỏng và tăng nguy cơ gãy xương [2].

2. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc

Bệnh loãng xương khá phổ biến ở Thụy Điển. Cứ 3 phụ nữ tuổi từ 70–79 thì có 1 người bị loãng xương vùng xương đùi [3].

3. Nguyên nhân

Loãng xương được phân thành hai loại dựa trên nguyên nhân gây bệnh:

- Loãng xương nguyên phát: xảy ra sau khi mãn kinh hoặc có liên quan tới tuổi và lối sống như ít vận động, hút thuốc, uống rượu hoặc chế độ ăn thiếu dưỡng chất.

- Loãng xương thứ phát: là hậu quả của một số bệnh lý hoặc điều trị dùng thuốc.

4. Các yếu tố nguy cơ

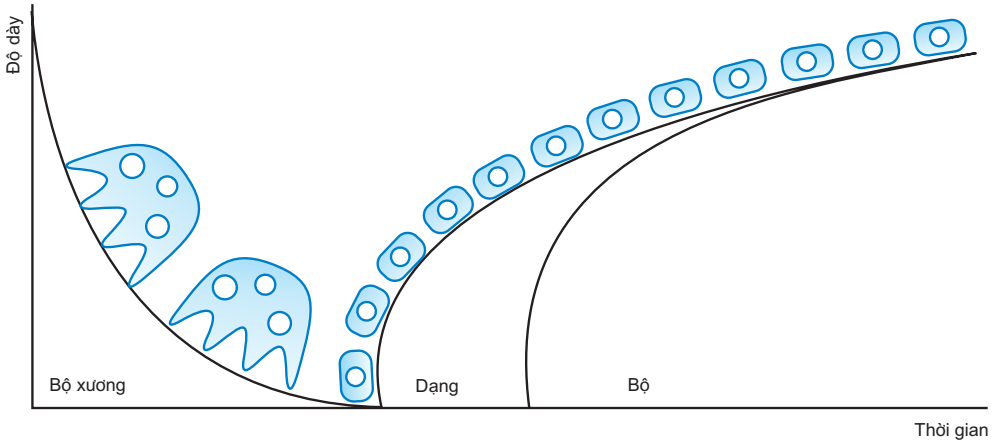
Các yếu tố nguy cơ của loãng xương được chia làm hai nhóm: nhóm các yếu tố không thể kiểm soát được (tiền sử gia đình, tuổi cao, giới nữ, mãn kinh sớm, chiều cao và tiền sử gãy xương của bản thân) và nhóm các yếu tố nguy cơ có thể kiểm soát được (hút thuốc lá, ít hoạt động thể lực, dinh dưỡng kém, cân nặng thấp, sức khỏe yếu, loãng xương thứ phát và điều trị dùng thuốc).

5. Sinh bệnh học

5.1. Cấu trúc mô xương và sự tái tạo xương

Mỗi năm, 25% xương bè và 2–3% xương vỏ được tái tạo lại. Xương là một mô động, thay đổi liên tục trong suốt cuộc đời, phụ thuộc vào nhu cầu bên ngoài, trong đó có hoạt động thể lực. Quá trình tái tạo xương bao gồm các hủy cốt bào

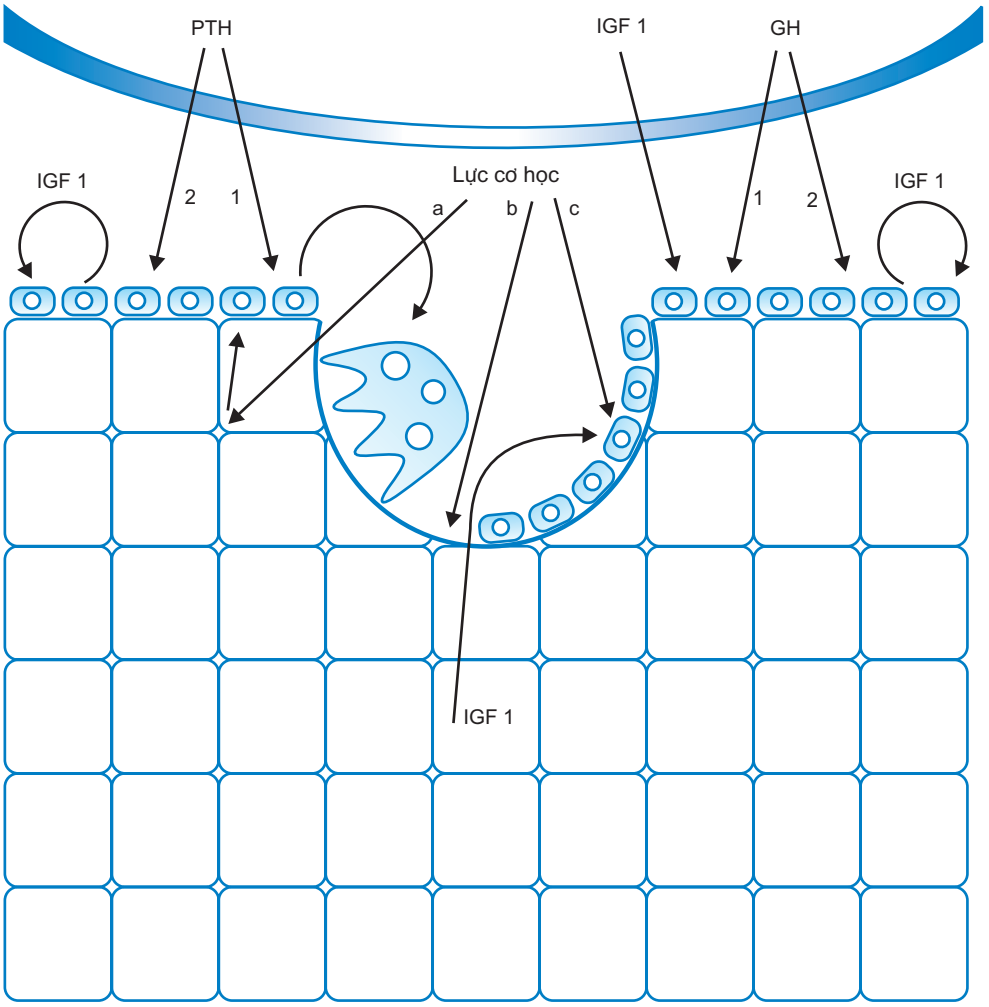
(tế bào hủy xương) phá hủy xương trên bề mặt xương, trong khi các tạo cốt bào (tế bào tạo xương) thay thế phần xương đã mất bằng mô xương mới (hình 31.1).



Hình 31.1: minh họa sự tái tạo xương: hủy cốt bào phá hủy xương (phần bên trái) và tạo cốt bào sản sinh mô xương mới (phần bên phải). Theo Ericsen (4)

Thời gian

Trong quá trình tái tạo, một số tạo cốt bào bị giữ lại trong chất nền xương và được gọi là tế bào xương. Các tế bào xương liên kết với nhau và với tế bào ở bề mặt xương thông qua các chồi xương tạo nên hệ thống các kênh nhỏ. Các tế bào xương có vai trò rất quan trọng trong tiếp nhận và đáp ứng lại với lực cơ học tác động lên bộ xương, từ đó khởi phát quá trình tái tạo của các tế bào bề mặt ở vùng xương tương ứng. Ngoài ra, lực cơ học bên ngoài còn là cầu nối quan trọng giữa quá trình hủy xương và tạo xương mới, dẫn đến sự tạo xương mà không có hủy xương. Các hormon (tác dụng toàn thân) và các yếu tố tăng trưởng tại chỗ cũng tham gia vào quá trình tái tạo xương ở các mức độ khác nhau (hình 31.2).



Hình 31.2: Biểu đồ minh họa tác dụng tại chỗ và toàn thân lên các tế bào xương. Lực cơ học có thể ảnh hưởng tới nhiều giai đoạn của chu kỳ đổi mới xương (a-c) trong khi các yếu tố điều hòa nội tiết, tự tiết và cận tiết của hormon cận giáp (PTH), hormon tăng trưởng (GH) và yếu tố tăng trưởng giống Isulin 1 (IGF-1) có khả năng điều chỉnh hoặc hỗ trợ cho đáp ứng với lực cơ học. Mũi tên 1 và 2 cho thấy tác động trực tiếp và gián tiếp của PTH và GH lên tế bào xương. Theo Brahm (5)

Số lượng tế bào mất đi và được tái tạo phải cân bằng nhau. Nếu quá trình này không cân bằng thì sự tái tạo xương sẽ không hoàn chỉnh, gây mất khối xương. Sự mất xương này đáng kể khi tần suất tái tạo xương cao, xảy ra trong giai đoạn mãn kinh ở phụ nữ.

5.2. Triệu chứng thường gặp và hậu quả của bệnh loãng xương

Loãng xương thường diễn biến âm thầm, không có triệu chứng, người bệnh chỉ phát hiện bệnh tình cờ khi bị gãy xương. Gần 50% phụ nữ và 25% nam giới từ 50 tuổi trở lên có ít nhất một lần gãy xương do loãng xương trong cuộc đời [6].

5.3. Chẩn đoán

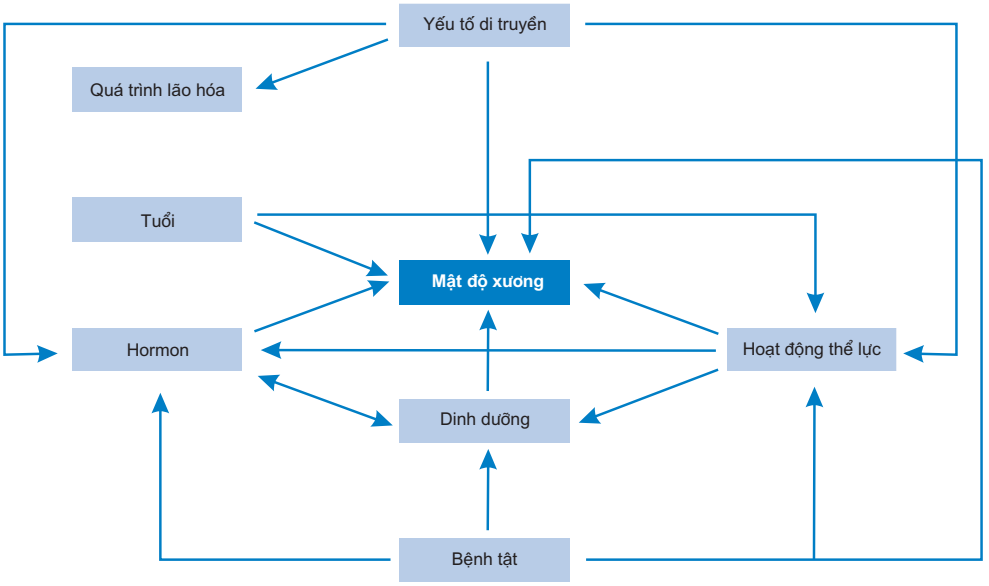
Chẩn đoán loãng xương dựa trên kết quả đo mật độ chất khoáng có trong xương (phương pháp đo hấp phụ tia X năng lượng kép – DXA). Theo Tổ chức Y tế Thế giới, loãng xương được định nghĩa khi mật độ xương thấp hơn 2,5 độ lệch chuẩn so với giá trị mật độ xương trung bình của những người trưởng thành trẻ tuổi trong cùng quần thể [7].

5.4. Nguyên tắc điều trị

1. Thay đổi lối sống: bao gồm hoạt động thể lực, thói quen ăn uống và hút thuốc.
2. Bổ sung canxi và vitamin D.
3. Dùng thuốc làm giảm quá trình hủy xương: bisphosphonates, SERM.
4. Thuốc làm tăng đồng hóa: sử dụng PTH cách quãng.
5. Phẫu thuật chỉnh hình: tạo hình đốt sống (trong trường hợp xẹp đốt sống.

5.5. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên quá trình hủy xương và tạo xương

Hình 31.3 mô tả tập hợp các yếu tố đã được biết có ảnh hưởng đến sự thay đổi mô xương.



Hình 31.3: Tóm tắt ảnh hưởng của một số yếu tố đến sự phát triển và duy trì cấu trúc xương; mối quan hệ giữa các yếu tố này. Theo Ziegler và cộng sự [8]

Sự tối ưu hóa các yếu tố này sẽ giúp cho quá trình sản sinh, bảo vệ và duy trì bộ xương chắc khỏe [9]. Không thể thay đổi được tuổi tác và các yếu tố di truyền. Tuy nhiên, có thể cải thiện chế độ dinh dưỡng (kết hợp canxi và vitamin D), duy trì nồng độ hormon sinh dục hợp lý (sử dụng liệu pháp thay thế hormon ở phụ nữ mãn kinh) và tăng cường hoạt động thể lực để đạt được những lợi ích đáng kể trên khối xương, ví dụ như làm tăng tạo xương.

Ngoài ra, hoạt động thể lực còn tác động tới khối lượng cơ và lực cơ là các yếu tố có liên quan mật thiết với mật độ xương. Ví dụ như sự giảm khối lượng cơ bắp kéo theo giảm khối lượng xương, mặc dù sự thay đổi của mô xương diễn ra chậm hơn. Tương tự như vậy, khi khối cơ phát triển, khối lượng xương cũng tăng theo, mặc dù các xương chủ yếu chỉ chịu lực của khối cơ mà không phải chịu lực tải cơ học. Sự mất xương khi tuổi cao cũng liên quan tới những thay đổi của cơ lực và thay đổi theo tuổi. Tuy nhiên, một số nhà nghiên cứu cho rằng sự mất xương xảy ra sớm hơn so với sự giảm cơ lực và điều này mâu thuẫn với mối tương quan trên. Nhiều nghiên cứu cũng cho thấy cơ lực không chỉ liên quan tới mật độ xương của những xương bên dưới cơ đó mà còn có ảnh hưởng tới mật độ những phần xương khác của cơ thể. Bởi vậy, ảnh hưởng của các tác nhân kích thích cơ học (hoạt động thể lực) lên mô xương có thể còn phụ thuộc vào môi trường chuyển hóa và nồng

độ các hormon (gọi chung là các tác động không cơ học). Các tác nhân không cơ học này có thể làm thay đổi đáng kể sự nhạy cảm của các tế bào xương đối với các tác động bên ngoài.

5.6. Tác dụng trước mắt

Có thể thấy được tác dụng của hoạt động thể lực lên mật độ xương sau 7–12 tháng luyện tập [10–13].

5.7. Tác dụng lâu dài

Cũng giống như cơ lực, mật độ xương có thể giảm sút khi chuyển đổi từ lối sống có hoạt động thể lực sang lối sống tĩnh tại. Tuy nhiên, trên thực tế, các vận động viên thể thao vẫn duy trì mật độ xương cao hơn những người không luyện tập nhiều năm sau khi kết thúc sự nghiệp thi đấu [14].

6. Chỉ định

6.1. Hoạt động thể lực nhằm tác dụng tới khối lượng xương đỉnh – dự phòng cấp I

Khối lượng xương đỉnh thường đạt được ở độ tuổi 20–30 sau giai đoạn phát triển xương ở tuổi dậy thì. Những yếu tố quan trọng giúp đạt khối lượng xương đỉnh tối ưu bao gồm: chế độ ăn, lượng hormon và các hoạt động chịu tải. Do đó, các môn thể dục phối hợp ở trường học sẽ góp phần phát triển bộ xương; quan trọng hơn, giáo dục thể chất còn khuyến khích việc duy trì hoạt động thể lực khi đứa trẻ trưởng thành, từ đó duy trì được khối lượng xương. Như vậy, lối sống là một yếu tố vô cùng quan trọng.

Những nghiên cứu theo dõi dọc trên trẻ em trong độ tuổi từ 6–10 có tham gia các hoạt động thể lực như nhảy, thể dục nhịp điệu, nâng tạ và thể dục dụng cụ trong nhà trường đã chứng minh các hoạt động này làm tăng mật độ xương với thời gian luyện tập kéo dài từ 7–24 tháng [10,13–15]. Các nghiên cứu này còn cho thấy những hoạt động thể lực tự chọn ở lứa tuổi vị thành niên cũng có ảnh hưởng tốt đến mật độ xương [16–19]. Ngoài ra, nhiều nghiên cứu mô tả cắt ngang so sánh mật độ xương của các vận động viên với những người không luyện tập thể thao cho thấy tác dụng rõ rệt của hoạt động thể lực chịu tải. Các môn thể thao yêu

cầu di chuyển nhanh theo nhiều hướng và/hoặc nâng vật nặng có ảnh hưởng tốt nhất đến mật độ xương, trong khi những môn không chịu tải (như bơi lội) thường ít hoặc không có tác dụng. Nghiên cứu về các môn thể thao chịu tải để tìm hiểu sự khác biệt giữa mật độ xương cánh tay thuận và tay không thuận của các nữ vận động viên tennis cho thấy những người bắt đầu chơi tennis trước tuổi dậy thì có sự khác biệt về mật độ xương giữa hai tay khoảng 20%, tỷ lệ này dưới 10% ở những người bắt đầu chơi sau khi dậy thì [20]. Đây có thể được coi là một bằng chứng về tác dụng ưu thế của hoạt động thể thao thường xuyên từ lứa tuổi tiểu học lên bộ xương so với việc luyện tập muộn hơn ở những giai đoạn sau của cuộc đời.

6.2. Hoạt động thể lực ở phụ nữ từ 20–50 tuổi (trước khi mãn kinh)

Mật độ xương bắt đầu giảm dần từ tuổi 20 sau khi đạt mật độ xương đỉnh cho tới khi mãn kinh. Tuy nhiên, các nghiên cứu trên phụ nữ từ 30–50 tuổi không cho kết quả rõ ràng về tác dụng của hoạt động thể lực đối với sự mất xương liên quan đến tuổi. Mặc dù vậy, phần lớn các nghiên cứu đều cho thấy các hoạt động chịu tải (như thể dục nhịp điệu) có ảnh hưởng tốt nhất, nếu không làm tăng khối lượng xương thì cũng duy trì được tốc độ mất xương [21–24]. Tuy nhiên, theo kết luận của bài báo tổng quan về chủ đề này thì chất lượng của các nghiên cứu trên là khá thấp. Trong các nghiên cứu này, tỷ lệ đối tượng bỏ cuộc tương đối cao, bởi vậy rất khó khái quát được tác dụng tích cực của hoạt động thể lực lên mật độ xương [25].

6.3. Hoạt động thể lực nhằm hạn chế tốc độ mất xương sau tuổi mãn kinh

Tình trạng mất xương xảy ra nhanh ở xương bè sau khi mãn kinh, tuy nhiên xương vỏ cũng có tình trạng này.Các nghiên cứu mô tả cắt ngang và theo dõi dọc cho thấy hoạt động thể lực chỉ có tác dụng hạn chế chứ không thể ngăn chặn hoàn toàn quá trình mất xương ở giai đoạn này.

Tác dụng phòng ngừa mất xương của đi bộ, chạy bộ, thể dục nhịp điệu và các bài tập thể lực còn chưa rõ ràng, mặc dù đã có một số thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy tác dụng tích cực của các hoạt động này lên mô xương, làm tăng nhẹ khối lượng xương hoặc giảm hủy xương [26–28]. Các nghiên cứu cắt

ngang cũng cho thấy tỷ lệ gãy xương ở những phụ nữ mãn kinh có hoạt động thể lực thấp hơn những người không hoạt động thể lực [29,30].

6.4. Hoạt động thể lực trong loãng xương – dự phòng cấp II

Hiện nay, chưa có nhiều nghiên cứu báo cáo về tác động của hoạt động thể lực lên mật độ xương ở bệnh nhân loãng xương. Nghiên cứu trên các phụ nữ bị giảm mật độ xương cho thấy các bài tập chịu tải với thời gian tập 60 phút mỗi lần, tần suất 3 lần một tuần kéo dài trong 12 tháng có tác dụng ổn định mật độ xương ở cột sống thắt lưng, nhưng không có tác dụng với xương đùi [31]. Các chương trình luyện tập tại nhà có thể làm tăng chất lượng cuộc sống của những bệnh nhân có hay không có xẹp đốt sống [32, 33]. Hơn nữa, áp dụng vật lý trị liệu trong 10 tuần kết hợp với bài tập về thăng bằng, sức mạnh và ổn định vùng thắt lưng giúp cải thiện các chức năng sinh hoạt thường ngày, giữ thăng băng tốt hơn và giảm đau [34]. Như vậy, mục đích của hoạt động thể lực đối với bệnh nhân loãng xương không phải để làm tăng mật độ xương mà quan trọng là cải thiện khả năng giữ thăng bằng, giảm nguy cơ ngã, giảm nguy cơ gãy xương, giảm đau khi có gãy xương cột sống, từ đó làm tăng chất lượng cột sống.

7. Kê đơn hoạt động thể lực

Các bài tập chịu tải có tác động tốt nhất lên bộ xương. Các lực tác động lên xương cần bao gồm hoạt động nén ép, kéo dài, xoay và uốn cong bộ xương. Người trẻ tuổi nên có các bài tập chạy, nhảy với tốc độ bắt đầu lớn dừng lại đột ngột và thay đổi hướng. Các bài tập này có thể là bất kỳ một trò chơi bình thường nào hoặc một môn thể thao có tổ chức. Ở lứa tuổi lớn hơn, các môn thể thao có tác dụng tốt bao gồm: đi bộ nhanh, chạy bộ, thể dục nhịp điệu, bài tập sức mạnh, bài tập cơ bắp, hoặc các bài tập đối kháng, ví dụ như các môn thể thao với bóng và vợt.

Khi tập riêng biệt, đi bộ không phải là hoạt động có tác động nhiều nhất lên xương; nhưng lại có hiệu quả khi kết hợp với các hoạt động thường ngày khác như leo cầu thang bộ, Hiệp hội Loãng xương Thụy Điển (Svenska Osteoporossällskapet) khuyến cáo người dân nên đi bộ với tốc độ nhanh 30 phút mỗi lần, 5 ngày hàng tuần để phòng bệnh loãng xương. Đây là hoạt động khả thi và thiết thực đối với cộng đồng, tuy nhiên, hoạt động này phải duy trì thường xuyên do xương là một mô liên tục đổi mới.

Nguy cơ gãy xương tăng lên khi bị loãng xương. Do đó, mục tiêu của hoạt động thể lực đối với bệnh nhân loãng xương còn là hạn chế ngã và hậu quả gãy xương do ngã. Nên tập các bài tập chân kết hợp với tập thăng bằng và phối hợp, ví dụ như khiêu vũ hoặc thái cực quyền.

Triệu chứng đau do xẹp đốt sống cũng thường giảm đi khi tập các bài tập ổn định vùng thắt lưng và di chuyển vì các bài tập này làm giảm sự căng cơ.

8. Cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực lên bộ xương

Khi chịu một lực tác động, mô xương bị biến dạng tạm thời và gây xuất hiện dòng chảy dịch trong hệ thống ống dẫn bao quanh các tế bào xương. Hiện tượng này có thể ảnh hưởng đến nồng độ canxi nội bào và các tế bào xương, tạo cốt bào xung quanh. Thay đổi này tăng lên khi lực tác động lớn hơn, có tốc độ nhanh hơn, có hướng khác thường hoặc thay đổi hướng.

Mô xương đáp ứng ngay lập tức bằng phản ứng ở mức độ tế bào, đặc trưng bằng hiện tượng giải phóng prostaglandin tại chỗ. Hiện tượng này quan sát được trên thực nghiệm in vivo ở người [35]. Giải phóng prostaglandin dẫn tới sản xuất các yếu tố tăng trưởng tại chỗ và hoạt động tái tạo xương đáp ứng với trọng tải tác động lên bộ xương. Phản ứng của các mô nội tiết cũng được coi là kết quả của hoạt động thể lực. Nhiều hormon và yếu tố tăng trưởng có tác động tới bộ xương chịu tác dụng của hoạt động thể lực, như hormon tăng trưởng GH, hormon cận giáp PTH và yếu tố tăng trưởng giống Insulin 1 (IGF–1) [36]. Bằng chứng quan trọng nhất về tác dụng của trọng tải lên bộ xương là sự tiêu xương nhanh chóng khi không có các hoạt động chịu tải, gặp ở các nhà du hành vũ trụ hoặc khi bị bất động [37–40].

Mô hình lý thuyết Mechanostat mô tả ảnh hưởng của lực cơ học lên mô xương có thể được so sánh như bộ phận điều nhiệt có vai trò giới hạn sự biến dạng xương do trọng tải. Biến dạng xương là dấu hiệu cho thấy có nguy cơ cao bị gãy xương. Chỉ khi nào mô xương mới bắt đầu được tái tạo thì nguy cơ này mới bị loại bỏ. Do đó, lực tác dụng lên bộ xương sẽ quyết định mức độ phá hủy hay tái tạo của mô xương. Mức độ này phụ thuộc vào từng cá nhân

Nguy cơ ngã tăng lên khi cơ lực yếu, khả năng thăng bằng và phối hợp giảm. Do đó, khi luyện tập các chức năng này có thể phòng ngã và nguy cơ gãy xương.

9. Các xét nghiệm chức năng cần thiết khi kiểm tra sức khỏe

9.1. Cần làm những xét nghiệm nào trước khi luyện tập

- Đo mật độ xương của bệnh nhân bằng phương pháp DXA nhằm đánh giá nguy cơ gãy xương trước khi khuyến cáo các bài tập chịu tải.
- Kiểm tra khả năng giữ thăng bằng và cơ lực nhằm đánh giá nguy cơ ngã và đánh giá tác dụng của hoạt động thể lực.
- Hỏi bệnh nhân có hay bị ngã không.
- Đánh giá mức độ đau.
- Kiểm tra mức độ di động của cột sống thắt lưng và mức độ gù lưng.

9.2. Khi nào kiểm tra kết quả của quá trình luyện tập và kiểm tra bằng cách nào

Có thể nhận thấy sự thay đổi mật độ xương đo bằng DXA sau 7–12 tháng tập luyện.

Đánh giá cơ lực, khả năng giữ thăng bằng, mức độ đau, tư thế và số lần ngã sau khoảng thời gian 2–6 tháng.

9.3. Kết hợp với liệu pháp dùng thuốc điều trị

Các thuốc nhóm biphosphonate ngăn hủy xương ít có tác dụng đối với bệnh nhân bị bất động do chấn thương tủy sống [41]. Hoạt động thể lực kết hợp với dùng thuốc được khuyến cáo để đạt hiệu quả cao nhất.

9.4. Chống chỉ định

Chống chỉ định tập luyện thể lực ở những bệnh nhân đang bị các bệnh cấp tính gây đau nhiều và giảm sút tình trạng sức khỏe toàn thân.

9.5. Các nguy cơ của tập luyện thể lực

Một số tác dụng phụ chung:

- Chấn thương hệ vận động nếu tăng đột ngột cường độ và tần suất hoạt động thể lực, sử dụng giày không phù hợp khi luyện tập.

- Nguy cơ ngã và tăng nguy cơ gãy xương.
- Giảm cân do ăn uống không đủ dinh dưỡng.
- Chứng biếng ăn và mất kinh.

Do vậy, cần kết hợp chương trình tập luyện cho những người mới tập hoặc những bệnh nhân loãng xương với các hoạt động thú vị, có thể thực hiện được. Cần lưu ý khi tập luyện để tránh chấn thương do bài tập quá sức.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Obrant KJ, Bengnér U, Johnell O, Nilsson BE, Sernbo I. Increasing ageadjusted risk for fragility fractures: A sign of increasing osteoporosis in successive generations? Calcif Tissue Int 1989;44:15767.
2. Consensus Development Conference: Diagnosis, Prophylaxis and treatment of Osteoporosis. Am J Med 1993;94:64650.
3. SBU Statens beredning för medicinsk utvärdering [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care] Osteoporos prevention, diagnostik och behandling En systematisk litteraturöversikt. [Osteoporosis prevention, diagnosis and treatment A systematic literature survey] Vol 1. 2003. ISBN 9187890860. Elanders Graphic Systems, Gothenburg.
4. Ericsen EF. Normal and pathological remodeling of human trabecular bone: Three dimensional reconstruction of the remodeling sequence in normals and in metabolic bone disease. Endocr Rev. 1986;7:379 408.
5. Brahm H, Ström H, PiehlAulin K, Mallmin H, Ljunghall S, Bone metabolism in endurance trained athletes: A comparison to populationbased controls based on DXA, SXA, quantitative ultrasound, and biochemical markers. Calcif Tissue Int 1997;61: 44854.
6. Kanis JA, Jonell O, Oden A, Sembo I, RedlundJohnell I, Dawson A, et al. Longterm risk of osteoporotic fracture in Malmo. Osteoporos Int 2000;11:66974.
7. WHO [World Health Organization] Assessment of osteoporotic frac-

ture risk and its role in screening for postmenopausal osteoporosis. WHO technical report series, Geneva; 1994.

8. Ziegler R, ScheidtNave C, Scharla S. Pathophysiology of osteoporosis: Unresolved problems and new insights. J Nutr. 1995;125(7 Suppl):2033S2037S.

9. Frost HM. Perspectives: Bone's mechanical usage windows. Bone Miner 1992;19: 25771.

10. Fuchs RK, Bauer JJ, Snow CM. Jumping improves hip and lumbar spine bone mass in prepubescent children: A randomized controlled trial. J Bone Miner Res 2001;16:14856.

11. McKay HA, Petit MA, Schutz RW, Prior JX, Barr SI, Khan KM. Augmented tro chanteric bone mineral density after modified physical education classes: A rand omized schoolbased exercise intervention study in prepubescent and early pubescent children. J Pediatr 2000;136:15662.

12. Bradney M, Pearce G, Naughton G, Sullivan C, Bass S, Beck T, et al. Moderate exercise during growth in prepubertal boys: Changes in bone mass, size, volumetric density, and bone strength: A controlled prospective study. J Bone Miner Res 1998;13:181421.

13. Morris FL, Naugton GA, Gibbs JL, Carlson JS, Wark JD. Prospective tenmonth exercise intervention in premenarcheal girls: Positive effects on bone and lean mass. J Bone Miner Res 1997;12:145362.

14. Karlsson MK, Johnell O, Obrant KJ. Is bone mineral density advantage maintained longterm in previous weight lifters? Calcif Tissue Int. 1995;57:3258

15. Linden C, Ahlborg HG, Besjakov J, Gardsell P, Karlsson MK A school curriculum based exercise program increases bone mineral accrual and bone size in prepubertal girls: Twoyear data from the pediatric osteoporosis prevention (POP) study. J Bone Miner Res 2006;21:829 35.

16. Kemper HC, Twisk JW, van Mechelen W, Post GB, Roos JC, Lips P. A fifteenyear longitudinal study in young adults on the relation of physical activity and fitness with the development of the bone mass: The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. Bone 2000;27:84753.

17. LehtonenVeromaa M, Mottonen T, Irjala K, Nuotio I, Leino A, Viikari J. A 1year prospective study on the relationship between physical activity, markers of bone metabolism and bone acquisition in peripubertal girls. J Clin Endocrin Metab 2000;85:372632.

18. Baily DA, McKay HA, Mirwald RL, Crocker PR, Faulkner RA. A six year longitudinal study of the relationship of physical activity on bone mineral accrural in growing chil dren: The University of Saskatchewan bone mineral accrual study. J Bone Miner Res 1999;14:16729.

19. Bass S, Pearce G, Bradney M, Hendrich E, Harding A, Seeman E. Exercise before puberty may confer residual benefits in bone density in adulthood: Studies in active prepubertal and retired female gymnasts. J Bone Miner Res 1998;13:5007.

20. Kannus P, Haaposalo H, Sankelo M, Sievänen H, Pasanen M, Heinonen A, et al. Effect of starting age of physical activity on bone mass in the dominant arm of tennis and squash players. Ann Intern Med 1995;123:2731.

21. Vainionpaa A, Korpelainen R, Leppaluoto J, Jamsa T. Effects of high impact exer cise on bone mineral density: A randomized controlled trial in premenopausal women. Osteoporos Int. 2005;16:1917.

22. Heinonen A, Kannus P, Sievänen H, Pasanen M, Oja P, Vuori I. Good maintenance of highimpact activityinduced bone gain by voluntary, unsupervised exercises: An 8month followup of a randomized controlled trial. J Bone Miner Res 1999;14:1258.

23. Heinonen A, Kannus P, Sievänen H, Oja P, Pasanen M, Rinne M, UusiRasi K, Vuori I. Randomised controlled trial of effect of highimpact exercise on selected risk factors for osteoporotic fractures. Lancet 1996;348:13437.

24. Lohman T, Going S, Pamenter R, Hall M, Boyden T, Houtkooper L, Ritenbaugh C, Bare L, Hill A, Aickin M. Effects of resistance training on regional and total bone min eral density in premenopausal women: A randomized prospective study. J Bone Miner Res. 1995;10:1015 24.

25. MartynSt James M, Carroll S. Progressive highintensity resistance training and bone mineral density changes among premenopausal

women: Evidence of discordant site specific skeletal effects. Sports Med. 2006;36:683704.

26. Engelke K, Kemmler W, Lauber D, Beeskow C, Pintag R, Kalender WA. Exercise maintains bone density at spine and hip EFOPS: A 3year longitudinal study in early postmenopausal women. Osteoporos Int. 2006;17:13342.

27. Adami S, Gatti D, Braga V, Bianchini D, Rossini M. Sitespecific effects of strength training on bone structure and geometry of ultradistal radius in postmenopausal women. J Bone Miner Res. 1999;14:1204.

28. BrookeWavell K, Jones PR, Hardman AE. Brisk walking reduces calcaneal bone loss in postmenopausal women. Clin Sci. 1997;92:7580.

29. Farahmand BY, Persson PG, Michaelsson K, Baron JA, Alberts A, Moradi T, et al. Physical activity and hip fracture: A populationbased casecontrol study. Swedish hip fracture study group. Int J Epidemol. 2000;29:30814.

30. Gregg EW, Cauley JA, Seeley DG, Ensrud KE, Bauer DC. Physical activity and oste oporotic fracture risk in older women. Study of Osteoporotic fractures research group. Ann of Intern Med. 1998;129:818.

31. Bravo G, Gauthier P, Roy PM, Payette H, Gaulin P, Harvey M et al. Impact of a 12month exercise program on the physical and psychological health of osteopenic women. J Am Geriatr Soc. 1996;44:756 62.

32. Chien MY, Yang RS, Tsauo JY. Homebased trunkstrengthening exercise for osteo porotic and osteopenic postmenopausal women without fracture a pilot study. Clin Rehabil. 2005;19:579.

33. Papaioannou A, Adachi JD, Winegard K, Ferko N, Parkinson W, Cook RJ, Webber C, McCartney N. Efficacy of homebased exercise for improving quality of life among elderly women with symptomatic osteoporosisrelated vertebral fractures. Osteoporosis Int. 2003;14:677 82.

34. Malmros B, Mortensen L, Jensen MB, Charles P. Positive effects of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. Osteoporosis Int. 1998;8:21521.

35. Thorsen K, Kristoffersson A, Lerner U, Lorentzon R. In situ microdialysis in bone tis sue: Stimulation of prostaglandin E2 release by weigthbearing mechanical loading. J Clin Invest 1996;98:24469.

36. Gregg EW, Cauley JA, Seeley DG, Ensrud KE, Bauer DC. Physical activity and oste oporotic fracture risk in older women. Ann Intern Med 1998;129:81.

37. Burr DB. Muscle strength, bone mass and agerelated bone loss. J Bone Miner Res 1997;12:154751.

38. Lorentzon R. Fysisk aktivitet och benmassa [Physical activity and bone mass] I: Osteoporos 1996 kunskapsunderlag och rekommendationer för Sverige. [Osteoporosis 1996 knowledge base and recommendations for Sweden] Swedish Osteoporosis Society 1996;1826.

39. Rodan GA. Bone mass homeostasis and bisphosphonate action. Bone 1997;20:14.

40. Heaney RP, BargerLux MJ, Davies KM, Ryan RA, Johnson ML, Gong G. Bone demensional change with age: Interactions of genetic, hormonal, and body size vari ables. Osteoporosis Int 1997;7:42631.

41. Bauman WA, Wecht JM, Kirshblum S, Spungen AM, Morrison N, Cirnigliaro C, Schwartz E. Effect of pamidronate administration on bone in patients with acute spinal cord injury. J Rehabil Res Dev. 2005;42:30513.

Chương 32

Hoạt động thể lực và đau

Mats Börjesson, Kaisa Mannerkorpi
Stein Knardahl, Jon Karlsson, Clas Mannheimer

Tóm tắt

Hoạt động thể lực đóng vai trò quan trọng trong điều trị và phục hồi chức năng cho các bệnh nhân bị đau trong thời gian dài. Hoạt động thể lực có 3 tác dụng rõ ràng sau:

1. *Tác dụng giảm đau trực tiếp.*
2. *Tác dụng "gián tiếp" giúp cải thiện sức khỏe, tâm trạng, giảm tính nhạy cảm với căng thẳng, cải thiện giấc ngủ, thậm chí còn có nhiều tác dụng tiềm năng đối với bệnh nhân bị đau.*
3. *Tác dụng tích cực đối với các bệnh liên quan tới lối sống ở các bệnh nhân có khuynh hướng ít hoạt động thể lực.*

Hoạt động thể lực phải được thực hiện thường xuyên và duy trì mới có tác dụng giảm đau trực tiếp hoặc gián tiếp. Hoạt động thể lực cần được thực hiện tối thiểu là 10 phút, khuyến khích thời gian thực hiện dài hơn và ở cường độ trung bình tối thiểu > 60% VO2 tối đa. Các bài tập sức mạnh và tăng cường sức khỏe thích hợp bao gồm đi bộ, chạy bộ, đạp xe, bơi lội. Tuy nhiên, hình thức tập luyện có lợi cho bệnh nhân phụ thuộc vào tình trạng đau và thể lực ban đầu của bệnh nhân. Thể lực của bệnh nhân trong thời gian dài bị đau thường giảm và do đó cường độ tập luyện nên tăng dần và nên bắt đầu tập luyện với cường độ thấp.

1. Giới thiệu

Đau là triệu chứng phổ biến trên lâm sàng. Các nghiên cứu cho thấy rằng 50% dân số Thụy Điển và Anh bị đau mạn tính [9, 10]. 13% số người được phỏng vấn nói rằng đau làm giảm khả năng vận động của họ [11]. Chỉ 40% đã được chẩn đoán rõ ràng [10]. Tình trạng đau phổ biến nhất trên lâm sàng là đau lưng mạn tính [9]. Trong y văn đã từng ghi nhận các trường hợp vẫn tiếp tục thi đấu thể thao mà không có cảm giác đau mặc dù đang bị gãy xương do sang chấn [1] hoặc nhồi máu cơ tim cấp [2]. Tầm quan trọng của việc chống chọi với cơn đau để thi đấu thành công trong các môn thể thao đòi hỏi sức bền đã được tập trung thảo luận [3]. Các vận động viên bơi lội được quan sát thấy là có khả năng chịu đau tốt hơn những người tập luyện bơi lội [4] và các vận động viên chơi các môn thể thao đối kháng có thể chịu đau tốt hơn các vận động viên chơi các môn thể thao không đối kháng [5]. Độ nhạy cảm với đau có phải là nguyên nhân gây ra tình trạng ít hoạt động thể lực trong tương lai hay không cũng đã được thảo luận [6].

Mối tương quan mật thiết giữa ít hoạt động thể lực và các cơn đau kéo dài vẫn chưa thực sự rõ ràng. Trên lâm sàng, hoạt động thể lực được coi là liệu pháp điều trị gián tiếp các chứng đau mạn tính khác. Bên cạnh tác dụng giảm đau, hoạt động thể lực còn giúp tăng cường khả năng vận động (tăng cường sức khỏe) ở bệnh nhân. Hy vọng có thể làm giảm cảm giác đau [12] cũng như cải thiện tâm trạng bệnh nhân [13].

2. Định nghĩa

Hiệp hội nghiên cứu đau Quốc tế (IASP) định nghĩa đau là "cảm giác khó chịu xuất hiện cùng lúc với sự tổn thương của các mô **tế bào** hoặc không" [7]. Theo đó, đau là cảm giác chủ quan không nhất thiết phải xuất hiện đồng thời với sự tổn thương của các mô tế bào. Đau là hiện tượng tâm lý phải được mô tả dựa trên hành vi và kinh nghiệm của mỗi bệnh nhân. Tuy nhiên. có thể đánh giá đau theo một số phương pháp khác.

Đau có thể biểu hiện cấp tính hoặc mạn tính. Đau cấp tính hiếm khi đòi hỏi phải sử dụng các liệu pháp mạnh và thường đáp ứng tốt với các thuốc giảm đau hoặc điều trị nguyên nhân. Đau cơ xương cấp tính thường đáp ứng tốt với thuốc giảm đau hoặc liệu pháp vật lý trị liệu với mục đích phục hồi chức năng. Thường

thì người hướng dẫn, theo dõi điều trị (chuyên gia y tế) sẽ đóng vai trò chủ động và bệnh nhân giữ vai trò thụ động.

Chứng đau mạn tính không biểu hiện ác tính (được định nghĩa là đau dai dẳng kéo dài ít nhất 3 tháng) thường phức tạp và khó điều trị. Trong các trường hợp này, lý tưởng nhất là bệnh nhân nên đóng vai trò chủ động hơn trong khi chuyên gia y tế chỉ đóng vai trò hướng dẫn, khuyến khích bệnh nhân.

Nguyên nhân gây đau được phân loại dựa trên phân tích cảm giác đau bao gồm: đau do cảm thụ thần kinh (tức là từ da, cơ, đau nội tạng) hoặc đau do nguyên nhân thần kinh (ví dụ do tổn thương hay rối loạn chức năng dây thần kinh). Hội chứng đau vùng phức tạp được đặc trưng bởi sự tăng tính nhạy cảm của cảm giác đau với các kích thích bình thường không gây đau.

Ngưỡng đau được định nghĩa là "mức kích thích thấp nhất mà tại đó bệnh nhân cảm thấy đau" [8]. Khả năng chịu đau được định nghĩa là mức độ đau cao nhất mà bệnh nhân có thể chịu đựng được. Hai cá thể có thể có ngưỡng đau giống nhau nhưng khả năng chịu đau khác nhau với cùng một nguyên nhân gây đau. Hai định nghĩa này rất quan trọng trong việc phân tích cảm giác đau và điều trị.

3. Sinh lý đau

Đau, được ghi nhận ở hệ thần kinh trung ương, là kết quả của quá trình dẫn truyền tín hiệu đau phức tạp. Các xung động đau xảy ra thông qua sự hoạt hóa các thụ thể đau ở ngoại vi (thụ thể đau, theo tiếng Latin có nghĩa là bị thương). Sau đó xảy ra sự hoạt hóa đầu tiên các neuron có bao myelin (các sợi thần kinh A–delta) và các neuron lớn hơn không có bao myelin (các sợi thần kinh C). Các sợi thần kinh nhận cảm đau sẽ tới sừng sau của tủy theo từng đoạn. Sau đó, các neuron thứ hai được hoạt hóa và tín hiệu đau được truyền thông qua bó gai đồi thị đến hệ thần kinh trung ương. Thông qua con đường đồi thị vỏ não, các tín hiệu đến vùng nhận cảm đau ở vỏ não. Sau đó xảy ra quá trình phân tích ở vỏ não, sự hoạt hóa này sẽ tăng đến ngưỡng gây ra cảm giác đau một cách rõ ràng và được định vị. Bó sợi thần kinh còn lại sẽ tới vùng dưới vỏ nơi nhận cảm giác sâu và cảm giác tinh tế (chẳng hạn, vùng hồi đai, vùng trán trước) cũng phải đi qua vùng đồi thị để quá trình phân tích cảm giác diễn ra. Điều này tạo ra các phức hợp cảm giác đau ("sự không thoải mái"), rất quan trọng khi theo dõi trên lâm sàng.

Ngoài ra, có một số hệ thống xử lý các xung động đau trước khi đưa đến nhận thức về cảm giác đau. Tủy sống có các cơ chế vừa kích thích vừa ức chế cảm giác đau. Sự kích hoạt thường xuyên các thụ thể đau có thể tạo ra sự nhạy trung ương, tức là độ nhạy cao với kích thích, điều đặc biệt quan trọng trong đau mạn tính.

Hệ thống ức chế cảm giác đau phía dưới ở vùng chất xám quanh cống não (PAG) và nhân thể Raphe (nucleus raphe magnus) tác động vào các sợi cảm giác đau hướng tâm từ sừng sau tủy sống. Các opioid có hai tác động vào hệ thống này, đó là hoạt hóa hệ thống ức chế đau ở phía dưới và ức chế các xung động đau lên phía trên của tủy sống. Các opioid cũng có tác dụng ngoại biên điều chỉnh mức thụ thể nhận cảm giác đau khi viêm.

Các yếu tố về tâm lý như sự chuẩn bị tâm lý đón nhận và trải nghiệm dường như cũng ảnh hưởng đến độ nhạy của các neuron [11] và do đó các nghiên cứu về cơ chế của các thuốc an thần đã được nhấn mạnh trong vài năm gần đây.

Khó khăn trong các nghiên cứu thử nghiệm về hoạt động thể lực và đau là việc sử dụng các loại kích thích gây đau khác nhau và sự nhạy cảm đối với đau khác biệt ở mỗi bệnh nhân. Hơn nữa, có một số vấn đề còn đang được tranh cãi về mặt phương pháp trong lựa chọn hình thức cũng như thời gian và cường độ tập luyện. Cảm giác đau gây ra trong thực nghiệm cũng không thể tương xứng như trên lâm sàng. Chẳng hạn, các đối tượng nghiên cứu thường ít sợ sệt/ lo lắng khi biết rằng kích thích đau có thể dừng lại bất kỳ lúc nào, không giống như trong thực tế.

4. Hiệu quả của hoạt động thể lực

4.1. Hiệu quả tức thì

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng hoạt động thể lực có tác động điều chỉnh cảm giác đau, tức là hoạt động thể lực tác động lên cách mà chúng ta trải qua cảm giác đau, cả trong và sau khi tập luyện. Hoạt động thể lực là chỉ định không thể thiếu để giảm đau. Sự hòa hợp giữa yếu tố tâm lý, sự đáp ứng của hệ thống tim mạch cũng như quá trình ức chế đau xảy ra thông qua PAG (14). Ngoài ra, các thụ thể nhận cảm về áp lực của hệ thống tim mạch có thể cũng có tác động tới quá trình đau [15].

Trong lúc tập luyện. Các nghiên cứu thử nghiệm chỉ ra rằng ngưỡng đau đối với các kích thích đau khác nhau tăng trong khi hoạt động thể lực. Ví dụ, hiệu quả này đúng với đau răng [16], đau ở ngón tay do điện khi đang đạp xe [17] và đau do áp lực ở cơ tứ đầu đùi khi chịu tải trọng tĩnh [18].

Sau tập luyện. Có các bằng chứng gợi ý rằng có thể sử dụng các phương pháp đánh giá có phạm vi rộng để đánh giá hiệu quả giảm đau của các hình thức tập luyện cũng như các kích thích đau khác nhau (chẳng hạn các kích thích đau do điện, do nhiệt, do áp lực và do thiếu máu) [6, 19–21]. Các hoạt động thể lực thử nghiệm và "tự nhiên" đều được đánh giá [22]. Hoạt động có cường độ cao có thể làm tăng ngưỡng đau, sau đó ngưỡng đau giảm dần khi hoạt động kết thúc (xem phần "kê đơn" ở phía dưới). Ví dụ, chạy có tác động rõ với ngưỡng đau. Trong thử nghiệm sử dụng kích thích nhiệt, tác dụng giảm đau của các bài tập chạy với cường độ cao trong 45 phút tương đương với 10mg morphine tiêm tĩnh mạch [19].

Hiệu quả trái ngược của hoạt động thể lực đối với ngưỡng đau: Các nghiên cứu thực nghiệm ở các bệnh nhân bị đau cơ và xương đã cho thấy hoạt động thể lực có tác động ngược lại. Không giống như ở người khỏe mạnh (ở người có ngưỡng đau giảm), độ nhạy cảm với đau được nhận thấy là tăng trong và sau khi hoạt động thể lực [23]. Điều này khiến cho hoạt động thể lực khó có thể là liệu pháp điều trị hàng ngày trên lâm sàng cho các bệnh nhân đau cơ và xương.

4.2. Hiệu quả lâu dài

Liệu một người hoạt động thể lực thường xuyên có thể chịu đau tốt hơn người ít hoạt động hay không? Những người hoạt động thể lực thường xuyên có thể có khả năng chịu đau tốt hơn. Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là họ có ngưỡng đau cao hơn [24]. Sự khác biệt trong khả năng chịu đau là do tập luyện hay đơn thuần do khả năng của từng người/do di truyền, hiện vẫn đang được tranh luận. Tuy nhiên, hiệu quả của hoạt động thể lực đối với đau ở cả các vận động viên chuyên nghiệp và những người thi đấu thể thao là tương tự nhau [16, 20]. Có thể đưa ra lời giải thích cho trường hợp các vận động viên chạy vẫn tiếp tục thi đấu kể cả khi bị thương [1] là do ngay từ đầu, họ đã có khả năng chịu đau cao, điều mà sau này được cải thiện thêm nhờ hoạt động thể lực. Việc ức chế cảm giác đau là một phần phù hợp trong việc kiểm soát đau một cách chủ động [14]. Bằng cách chú ý tới các tín hiệu khác của cơ thể, sự chú ý tới đau sẽ bị lãng quên.

Do đó, người có khả năng chịu đau tốt có thể thành công trong các lĩnh vực thể thao, chẳng hạn các môn thể thao đòi hỏi sức bền khiến vận động viên thường xuyên phải chịu đựng đau cơ rất nhiều [25]. Tập thể dục cũng có tác động tích cực lên sự nhạy cảm đối với đau [25]. Chẳng hạn, sự nhạy cảm với đau ở các vận động viên bơi lội được ghi nhận là khác nhau phụ thuộc vào cường độ tập luyện suốt mùa giải [4].

Khi điều trị cho các bệnh nhân đau mạn tính, tăng cường hoạt động thể lực là yếu tố chính để cải thiện việc tiên lượng và giảm đau cho bệnh nhân. Tình trạng sức khỏe và chất lượng cuộc sống sẽ dần giảm sút ở các bệnh nhân bị đau mạn tính, kéo theo nguy cơ bị cô lập xã hội. Đau do vận động cùng với sự lo lắng và nghi ngờ nguyên nhân của đau sẽ dẫn tới giảm mức độ vận động. Các suy nghĩ tiêu cực như đau sẽ tăng, tiên lượng xấu làm tiên lượng thật sự có thể xấu đi. Các bệnh nhân đau mạn tính thường rất ủ rũ và đôi khi chán nản. Điều này có thể làm đau nặng hơn. Ở một số ít trường hợp, các thuộc tính tiêu cực như nói về đau, tăng cảm giác đau không phù hợp được biết tới như "rối loạn đau kiểu cơ năng" nặng dần.

Tăng cường hoạt động thể lực có tác động quan trọng đối với bệnh nhân đau mạn tính. Không chỉ có tác dụng giảm đau, hoạt động thể lực còn giúp cải thiện tâm trạng của bệnh nhân, giảm bớt sự cô lập của bệnh nhân với xã hội và tăng khả năng vận động [27]. Hoạt động thể lực còn giúp cải thiện nhận thức về hình ảnh của bản thân [28] và bệnh nhân tự nhìn nhận mình như một cá thể khỏe mạnh [29]. Các tác động này giúp bệnh nhân có thể xoay sở và chống chọi với đau. Sự co cơ thứ phát do đau có thể được giảm bớt thông qua hoạt động thể lực và tập thể dục.

5. Cơ chế tác dụng

5.1. Hoạt động thể lực có tác dụng giảm đau

5.2. Các opioid nội sinh

Hiệu quả giảm đau của hoạt động thể lực được giải thích theo giả thuyết về các opioid nội sinh (beta–endorphin, các opiat của chính cơ thể). Các chất này có thể ức chế đau ở các mức độ khác nhau [24]. Nồng độ beta–endorphin trong máu tăng khi hoạt động thể lực mặc dù đây chỉ là một trong số các cơ chế giảm đau.

Theo mô hình lý thuyết, sự hoạt hóa các thụ thể nội cơ ở các nhóm cơ lớn trong quá trình hoạt động thể lực có thể làm tăng hoạt tính của các opioid trung ương thông qua sự hoạt hóa các sợi thần kinh A–delta [31].

Tuy nhiên, hoạt động thể lực ở cường độ cao là cần thiết để giải phóng đáng kể endorphin (tương ứng với 75–80% lượng oxy tiêu thụ tối đa) [32, 33], chẳng hạn như khi tập hết các bài tập của aerobic. Đối với hoạt động thể lực ở cường độ thấp hơn chẳng hạn tập aerobic tăng sức bền với nồng độ lactate ổn định trong khoảng thời gian mong muốn (>1 giờ) có tác dụng tăng giải phóng beta–endorphin [32]. Một số nghiên cứu đã ủng hộ giả thuyết về endorphin bằng cách chỉ ra rằng tác dụng giảm đau bị giảm đi khi bệnh nhân sử dụng naloxon (chất đối kháng với morphin và các opioid khác có thể vô hiệu hóa tác dụng giảm đau của các opioate do khóa các thụ thể của các opioate [19, 21] mặc dù một số nghiên cứu khác chưa thể khẳng định giả thuyết này [17, 21]. Điều này có thể được giải thích là do sự chọn lọc không đặc hiệu với naloxon. Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng hoạt động thể lực cường độ thấp tương ứng 63% VO2 tối đa có thể tăng lượng endorphin và khả năng chịu đau. Do đó, có vẻ như có nhiều hơn một giả thuyết giải thích tác dụng thứ hai của hoạt động thể lực đối với đau. Theo một nghiên cứu khác, hoạt động aerobic tương ứng 50% VO2 tối đa không có tác dụng làm giảm đau. Như vậy, phải có cường độ tập luyện nhất định thì mới có tác dụng giảm đau. Các hệ thống ức chế giảm đau sử dụng các chất dẫn truyền thần kinh khác nhau (chẳng hạn, serotonin và noradrenalin) cũng có thể có liên quan nhiều tới tác dụng giảm đau thứ phát của hoạt động thể lực.

5.3. Tăng cường hoạt động ở các sợi thần kinh cảm giác không dẫn truyền cảm giác đau

Sự hoạt hóa các sợi hướng tâm lớn (các sợi cảm giác), về mặt lý thuyết, có thể làm giảm đau thông qua việc hoạt hóa các neuron trung gian có tác dụng ức chế đau (theo thuyết kiểm soát của Gate) [35]. Tác động này không phải thông qua sự tăng cường hoạt động của các opioid mà có thể do chất dẫn truyền gamma–aminobutyric acid (GABA).

5.4. Sự xao nhãng

Sự xao nhãng đã được chứng minh là có tác dụng thay đổi cách trải qua cảm giác đau [36], đóng vai trò xoa dịu cảm giác đau trong và sau một hoạt động. Một

hoạt động thể thao có thể giúp con người không để ý tới đau (theo y văn ghi nhận ở những người lính bị thương). Do đó, tác dụng giảm đau của hoạt động thể lực trong các thử nghiệm được thực hiện trong phòng thí nghiệm có thể bị đánh giá thấp hơn thực tế do tác động không phù hợp của ngoại cảnh.

5.5. Sự chuẩn bị tâm lý

Rất khó để phân biệt giữa tác động của những stress trước khi hoạt động diễn ra với tác động của bản thân hoạt động thể lực đối với đau. Bên cạnh việc lo lắng, bản thân sự đón nhận hoạt động thể lực như thế nào có thể ức chế hoặc tăng cường/gây ra đau [39]. Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng hơn 50% đối tượng nghiên cứu khi biết họ có thể bị đau đầu do kích thích điện đã thật sự bị đau đầu cho dù không tiếp xúc với kích thích điện bất kỳ (đau do nghĩ rằng sẽ bị đau).

5.6. Các phản ứng thích nghi với stress

Sự điều chỉnh độ nhạy với đau hòa hợp với các phản ứng thích nghi của cơ thể với stress [14]. Các stress cấp tính thường liên quan tới tác dụng giảm đau [41, 42] trong khi các stress mạn tính thường liên quan tới việc tăng độ nhạy đối với đau [43].

Hoạt động thể lực thường xuyên có thể làm giảm hoạt động của hệ giao cảm, từ đó có thể làm giảm đau thông qua giảm thiếu máu trong các trường hợp như cơn đau thắt ngực, bệnh lý mạch máu ngoại vi và thống kinh (xem ở phần dưới).

5.7. Sự tạo nhạy đối với đau và những lần trải qua cảm giác đau trước đây

Những người từng trải qua cảm giác đau sẽ cảm thấy đỡ đau hơn những người chưa từng trải qua cảm giác này [44]. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác dường như cho thấy điều đối lập, có lẽ là do các trường hợp khác nhau. Bệnh nhân đau cơ xương thường tăng cảm giác đau, như là tăng độ nhạy với đau đối với cùng một dạng kích thích hay hoạt động. Điều này có thể được giải thích là do trong đau mạn tính, độ nhạy sẽ tăng dần [23]. Tác dụng giảm đau trực tiếp được ghi nhận ở các bệnh nhân đau cơ xương có khả năng thực hiện các bài tập từ cường độ trung bình tới cao, giống như ở người khỏe mạnh [45], trong khi các bệnh nhân đau cơ xương khác chỉ thực hiện được các bài tập ở cường độ thấp cũng có sự cải thiện rõ về tình trạng sức khỏe chung cũng như tâm trạng [29, 46].

6. Tác dụng gián tiếp

6.1. Tác dụng đối với trầm cảm và lo âu

Theo một nghiên cứu, hoạt động thể lực (đi bộ hoặc chạy bộ) trong 8 tuần có tác dụng làm giảm các triệu chứng của trầm cảm và lo âu [13]. Tác dụng này cũng được chỉ ra trong các nghiên cứu khác [47, 48]. Trầm cảm có thể làm tăng cảm giác đau và giảm khả năng chịu đau. Do đó, tăng cường hoạt động thể lực có tác dụng tích cực đối với tình trạng đau do làm cải thiện sự tự tin và tâm trạng của bệnh nhân. Tác dụng tích cực của hoạt động thể lực là tác dụng qua trung gian hệ serotonin trung ương [49]. Trạng thái trầm cảm và lo âu ở bệnh nhân đau cơ xương đã giảm sau một thời gian hoạt động thể lực. Các tác dụng này có thể đạt được khi tập luyện với cường độ thấp cũng như cường độ cao [50, 51].

6.2. Tác dụng đối với giấc ngủ

Hoạt động thể lực thường xuyên với cường độ trung bình giúp cải thiện chất lượng giấc ngủ [52]. Điều này, về mặt lý thuyết, cũng góp phần cải thiện tình trạng đau, khiến bệnh nhân thư giãn và thoải mái hơn.

7. Kê đơn

7.1. Thời gian

Các nghiên cứu có giá trị cho thấy các bài tập thể dục ngắn có thể có tác dụng giảm đau, tối thiểu là 10 phút [34, 38]. Tuy nhiên, nếu tiếp tục hoạt động thể lực trong thời gian dài hơn có thể tăng ngưỡng đau. Do đó, 50 phút chạy làm tăng ngưỡng đau do thiếu máu nuôi dưỡng nhiều hơn so với 15 phút chạy liên tục [38]. Tác động lên đau gây ra do áp lực kéo dài ít nhất là 5 phút sau khi tập luyện [18]. Ngưỡng đau trở lại bình thường trong khoảng một giờ sau khi ngừng hoạt động thể lực [17].

7.2. Các hình thức tập luyện

Hầu hết các dữ liệu về hoạt động thể lực và đau đều liên quan tới tập luyện aerobic. Nghiên cứu quy mô nhỏ cho thấy các bài tập sức mạnh 45 phút với cường độ bằng 75%RM có tác dụng tăng ngưỡng đau đáng kể và giảm mức độ đau so

với nhóm chứng [53]. Tác dụng giảm đau kéo dài 10 phút, tác dụng này tương đối ngắn hơn so với khi tập luyện phù hợp [53]. Tuy nhiên, theo một nghiên cứu khác, khả năng chịu đau không tăng sau 12 tuần tập các bài tập sức mạnh [3]. Do đó, hiệu quả của các bài tập sức mạch theo cơ chế giải phóng beta–endorphin hiện vẫn chưa rõ ràng [33]. Cần nhiều nghiên cứu hơn để khẳng định liệu các bài tập sức mạnh có giúp giảm đau hay không.

7.3. Cường độ.

Các bài tập cường độ cao, chẳng hạn đạp xe cần ít nhất 75–80% VO2 tối đa (có tác dụng làm tăng lượng beta–endorphin) đã cho thấy có tác dụng giảm đau [19, 54]. Tuy nhiên, cho dù tập luyện ở cường độ thấp (63% VO2 tối đa) cũng làm tăng khả năng chịu đau [27]. Theo một nghiên cứu về đau do áp lực, tập luyện ở cường độ 50% VO2 tối đa không có tác dụng giảm đau [34], điều này dường như cho thấy có sự hạn chế của việc tập luyện ở cường độ thấp. Tuy nhiên, việc gắng sức dưới mức tối đa dường như có tác động giảm đau gợi ý vai trò quan trọng đối với điều trị ở chỗ có nhiều bệnh nhân có thể hoạt động thể lực nhằm mục đích giảm đau. Bệnh nhân đau mạn tính thường bị hạn chế về khả năng vận động [55] do đó cảm thấy khó khăn trong việc tham gia vào các hoạt động cường độ cao. Hoạt động đơn giản như đi bộ có thể là hình thức tập luyện tương đối thích hợp cho bệnh nhân trong trường hợp này.

7.4. Sự duy trì.

Hoạt động thể lực được chỉ định thường xuyên để duy trì tác dụng.

8. Tóm tắt kê đơn

Hoạt động thể lực cần được duy trì thường xuyên và thích hợp để có tác dụng giảm đau trực tiếp hoặc gián tiếp. Hoạt động thể lực cần được thực hiện ít nhất 10 phút, khuyến khích thời gian lâu hơn và cường độ trung bình tối thiểu là > 60% VO2 tối đa. Các bài tập aerobic và sức bền như đi bộ, chạy bộ, đạp xe, bơi lội thường thích hợp nhưng việc lựa chọn hình thức tập luyện mang lại nhiều lợi ích nhất cho bệnh nhân phụ thuộc vào tình trạng đau và tình trạng sức khỏe khi bắt đầu tập luyện. Thể lực của bệnh nhân đau mạn tính thường yếu và do đó cường độ các hoạt động phải tăng dần, bắt đầu từ cường độ tương đối thấp.

9. Chỉ định trên lâm sàng

9.1. Đau mạn tính không xác định (UCP) và Hội chứng đau mạn tính (CPS)

Cho dù nguyên nhân ban đầu của đau là gì, hoạt động thể lực đóng vai trò rất quan trọng và có lẽ là phần quan trọng nhất trong chiến lược điều trị cho bệnh nhân. Bệnh nhân thường có khả năng vận động kém và bị thụ động. Việc phá vỡ vòng xoắn luẩn quẩn này là khá quan trọng, đòi hỏi việc tăng cường mức độ hoạt động thể lực của bệnh nhân một cách từ từ và cẩn thận. Đồng thời, bệnh nhân thường trong trạng thái chán nản thậm chí cả trầm cảm nguyên phát hay thứ phát. Nếu như vậy, hoạt động thể lực có thể là một phương pháp tích cực bổ trợ thêm cho các liệu pháp điều trị thuốc truyền thống [13].

Trước khi lựa chọn phương pháp điều trị thụ động như dùng các thuốc giảm đau cho các bệnh nhân không bị trầm cảm, bệnh nhân nên được tham gia các hoạt động thể lực cơ bản (ví dụ đi bộ). Nhiều chương trình tập luyện riêng có vai trò quan trọng nhất định, ít nhất cũng chỉ cho bệnh nhân thấy rằng họ vẫn có thể vận động chủ động và xóa bỏ những suy nghĩ tiêu cực liên quan đến đau.

9.2. Đau lưng mạn tính

Chỉ định và kê đơn

Các bài tập chức năng dành riêng cho từng bệnh nhân cùng với thông tin về tình trạng bệnh lý được coi là cần thiết để điều chỉnh tăng dần cường độ hoạt động thể lực ở các bệnh nhân đau lưng mạn tính. Nữ giới bị đau lưng sẽ có cường độ tập luyện thấp hơn so với nam giới ở cùng độ tuổi [56].

Chương trình tập luyện nên phối hợp các bài tập độ bền, tăng dần sức mạnh và sức bền, cũng như kéo dãn thân hình và các cơ chân. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tăng cường tập luyện thể lực giúp cải thiện chức năng của lưng cũng như giảm đau [57, 58]. Bên cạnh đó, việc tập luyện cũng cho thấy có ảnh hưởng tích cực đến cường độ và mức độ đau [60]. Việc đạp xe đã được chứng minh là có ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống và tinh thần của bệnh nhân lớn tuổi bị đau lưng [61]. Hơn thế nữa, các bài tập pilates có vẻ như mang lại kết quả tốt hơn so với các liệu pháp điều trị thông thường [62].

Khuyến cáo bệnh nhân nên tập luyện dưới hướng dẫn của chuyên gia vật lý trị liệu. Chuyên gia vật lý trị liệu sẽ áp dụng các bài tập khác nhau phù hợp với hạn chế chức năng và tình trạng đau của từng bệnh nhân, cũng như tăng dần khối lượng tập luyện. Tác dụng lâu dài của tập luyện thể lực có hướng dẫn vượt trội hơn so với tác dụng của việc tự tập luyện tại nhà.

Trong trường hợp đau thắt lưng cấp không rõ nguyên nhân, hoạt động thể lực hàng ngày tỏ ra có hiệu quả rõ rệt nhất [63]. Nguy cơ của vật lý trị liệu có lẽ là làm bệnh nhân tăng nhận thức về bệnh tật hơn là cải thiện tình trạng hiện thời.

9.3. Rối loạn cảm giác đau ở cơ và khớp

9.3.1. Chỉ định

Nhiều bệnh nhân rối loạn cảm giác đau ở cơ và khớp bị thụ động do cảm giác mệt mỏi và đau phức tạp. Ít hoạt động thể lực được cho là một trong những nguyên nhân làm giảm khả năng vận động cũng như sức mạnh của cơ lực và tình trạng sức khỏe của bệnh nhân [64]. Tuy nhiên, khả năng bệnh nhân có thể thực hiện các bài tập tác động lên cơ dường như bị ảnh hưởng [65].

9.3.2. Kê đơn

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng hoạt động thể lực ở các bệnh nhân rối loạn cảm giác đau ở cơ và khớp mang lại lợi ích trong việc cải thiện chức năng, giảm các triệu chứng mệt mỏi. Cảm giác sức khỏe toàn thân được cải thiện do tập luyện góp phần cải thiện chức năng hiện tại và khả năng chịu đau của bệnh nhân [29]. Cần chú ý rằng cường độ hoạt động thể lực cần luôn tương ứng với khả năng của mỗi bệnh nhân.

9.3.3. Tập luyện cường độ thấp

Bệnh nhân rối loạn cảm giác đau ở cơ và khớp có mức vận động thấp trong thời gian dài thường chán nản và sợ đau tăng lên do hoạt động thể lực. Khi bắt đầu tập luyện nên thực hiện với cường độ thấp và tăng dần tới cường độ bệnh nhân cảm thấy phù hợp. Nếu tập thể dục mang lại lợi ích hoặc bệnh nhân có thể làm được, họ sẽ thấy có động lực để tiếp tục. Các nghiên cứu đã chỉ ra đi bộ [46, 66, 67] và tập luyện với cường độ từ thấp tới trung bình trong bể bơi nước nóng [50, 68–71] giúp cải thiện chức năng, làm giảm các triệu chứng và cảm giác chán nản.

Các bệnh nhân không thể hoặc không có thời gian tập luyện liên tục trong 30 phút có thể chia nhỏ thời gian thành hai bài tập 15 phút mỗi ngày [72].

Liệu pháp cải thiện hình ảnh bản thân và tập thể dục để tự chăm sóc bản thân có thể quan trọng ở các bệnh nhân cần nâng cao hiểu biết về cơ thể và các hạn chế về thể lực [29, 73].

9.3.4. Tập luyện cường độ từ trung bình đến cao

Các bệnh nhân có thể tập luyện trong ít nhất 20 phút, 2–3 lần/tuần, với cường độ nhịp tim bằng 55–90% nhịp tim tối đa được nhận thấy có cải thiện về tình trạng sức khỏe và tình trạng đau [45]. Các dạng bài tập được thực hiện bao gồm đạp xe [74], kết hợp các bài tập aerobic, bài tập sức mạnh và kéo dãn [75]. Không phải tất cả các bệnh nhân đều có thể tập luyện các bài tập cường độ trung bình đến cao do mức độ của tình trạng đau [76]. Tuy nhiên, hầu hết các bệnh nhân không tập luyện, với mức vận động thấp có thể đáp ứng được việc tập luyện ở cường độ trung bình bằng cách đơn giản là đi bộ trên địa hình phẳng!

9.3.5. Các bài tập sức mạnh

Tập luyện các bài tập sức mạnh ở cường độ 40–60% khả năng chịu đựng tối đa và tăng dần đến mức đối kháng 60–80% có hiệu quả cải thiện sức mạnh của cơ ở bệnh nhân.

Tóm lại, các bài tập aerobic, đi bộ, các bài tập dưới nước và các bài tập sức mạnh có tác động tích cực tới thể lực, cải thiện triệu chứng và sự chán nản ở bệnh nhân bị rối loạn cảm giác đau ở cơ và khớp. Do đau thường dẫn tới sự căng cơ và có thể gây teo cơ, việc kéo dãn cơ sau mỗi bài tập được coi là có lợi. Tập luyện với cường độ thích hợp giúp tăng sự tự tin và lạc quan của bệnh nhân. Nhiều bệnh nhân thích tập theo nhóm hơn vì họ cảm thấy được sự hỗ trợ từ cộng đồng để có thể tiếp tục tập luyện thường xuyên.

9.4. Đau cổ/căng cứng cổ

Đối với các bệnh nhân đau cổ mạn tính, chương trình tập luyện được thiết kế tập trung chủ yếu vào phần cổ có thể giúp giảm đau, cải thiện chức năng và sức mạnh của cơ [79]. Khuyến cáo bệnh nhân tập luyện phối hợp các bài tập sức mạnh và kéo dãn [80]. Các bài tập cho cổ có thể làm giảm sự mệt mỏi của cơ [81].

Trong thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng trên các bệnh nhân bị rối loạn liên quan tới căng cứng cổ (WAD), hoạt động thể lực được sử dụng kết hợp với liệu pháp điều trị thông thường đã có tác động tốt nhất tới cảm giác đau cũng như chức năng ở các bệnh nhân có các triệu chứng được ghi nhận [82]. Có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ bị căng cứng cổ ở các vùng địa lý khác nhau, bệnh phổ biến hơn ở vùng Scandinavia/Canada so với Lithuania/Hy Lạp [83]. Điều này gợi ý tới các yếu tố ảnh hưởng khác, chẳng hạn, đáp ứng với đau mạn tính. Hoạt động thể lực đóng vai trò quan trọng trong việc giúp bệnh nhân nhận thức rằng họ có thể vận động chủ động cho dù đang bị đau.

9.5. Đau vùng tiết niệu sinh dục

Chương trình tập luyện thể dục 3 tháng giúp giảm các triệu chứng của chứng thống kinh [84]. Nguyên nhân là do giảm ngưỡng thần kinh giao cảm hay do endorphins vẫn đang được tranh luận [85].

Nghiên cứu mù đôi ngẫu nhiên đánh giá tác động của tập luyện thể dục ở các nam giới bị viêm tuyến tiền liệt mạn tính dai dẳng/đau vùng khung chậu mạn tính so với nhóm dùng giả dược/tập kéo dãn. Kết quả cho thấy tập luyện thể dục 18 tuần giúp giảm đau cũng như giảm cảm giác chán nản và lo lắng [86].

9.6. Viêm khớp dạng thấp/viêm xương khớp

Giảm khả năng vận động, hạn chế cử động và đau là các vấn đề chính của bệnh nhân viêm khớp dạng thấp (RA). Bệnh đặc trưng bởi sưng các khớp, bao gân và màng hoạt dịch, sau đó dẫn tới phá hủy sụn và xương. Cảm giác đau ở bệnh viêm khớp dạng thấp thường là do thụ thể nhận cảm giác đau, do quá trình đau hay phá hủy, hoặc theo cơ chế thần kinh, do sự chèn ép vào dây thần kinh ngoại vi hay các rễ thần kinh. Khi thiết kế chương trình tập luyện, các khớp và cơ của bệnh nhân đều phải được tham gia và mang tính đặc thù cho từng bệnh nhân.

Tập luyện tăng cường độ linh hoạt nhằm phòng ngừa sự hạn chế cử động cần được thực hiện hàng ngày, đặc biệt trong giai đoạn đang sưng đau các khớp. Nếu bệnh nhân đau khu trú tại chỗ, sự linh hoạt bị hạn chế, cơ mệt mỏi và đau, tập luyện tăng cường độ linh hoạt có thể được tách riêng trước khi bệnh nhân có thể bắt đầu tập các bài sức mạnh và aerobic. Bệnh nhân viêm khớp dạng thấp

có thể tăng sức mạnh của cơ [87] và tình trạng sức khỏe [88] thông qua các bài tập. Một số nghiên cứu khoa học sử dụng các bài tập sức bền/sức mạnh ở mức 50–80% mức co cơ chủ động tối đa và tập thể dục ở mức 60–85% nhịp tim tối đa [88].

Một vài nghiên cứu ghi nhận tác dụng giảm đau ở nhóm tập luyện tăng cường sức mạnh và thể dục [88]. Trong suốt chương trình tập luyện được lên kế hoạch một cách hợp lý không có triệu chứng nào hoặc tình trạng viêm tiến triển được ghi nhận.

9.7. Đau do thiếu máu – bệnh mạch máu

Mối liên quan giữa hoạt động thể lực và đau đã được ghi nhận trong nhiều trường hợp đau do thiếu máu khác nhau, chẳng hạn, cơn đau thắt ngực và đau cách hồi. Trong trường hợp đau cách hồi, hoạt động thể lực đã cho thấy tác dụng giảm đau và kéo dài quãng đường đi bộ được [89, 90]. Sự cải thiện này giúp tăng cường thể lực nói chung cũng như chức năng của cơ quan [91].

Trong bệnh động mạch vành, hoạt động thể lực ở mức độ vừa phải được ghi nhận là có giúp cải thiện chức năng sau tập luyện [92]. Nhịp tim chậm hơn giúp giảm lượng oxy tiêu thụ ở cơ tim, do đó giúp giảm tình trạng thiếu máu [93] và làm chậm diễn biến của cơn đau thắt ngực [92]. Bệnh nhân tham gia vào chương trình phục hồi chức năng tim mạch thường sẽ bắt đầu bằng các bài tập thể dục cường độ thấp. Các chương trình này có thể tác động tới mức độ hoạt động thể lực và chất lượng cuộc sống trong nhiều năm của bệnh nhân.

10. Tương tác với thuốc điều trị

Các thuốc giảm đau, hoặc các chất điều hòa cảm giác đau, chẳng hạn thuốc chống viêm không steroid (NSAID), thường được sử dụng để giảm đau. Các dược phẩm như NSAID có thể làm thay đổi cảm giác đau thông qua tác động vào các thụ thể ở tủy sống và ngoại vi, chẳng hạn, thông qua việc giảm độ nhạy cảm với đau. NSAID nên được kê cho các bệnh nhân có yếu tố nguy cơ hoặc được xác định có bệnh lý về tim mạch Tuy nhiên, NSAID liều thấp có thể được sử dụng mà không cần kê đơn. Các thuốc giảm đau đôi khi được chỉ định cho các chấn thương nhỏ không ảnh hưởng tới hoạt động của cơ thể, chẳng hạn gãy xương

ngón chân ở cầu thủ đá bóng. Tuy nhiên, khi sử dụng thuốc giảm đau, tác dụng bảo vệ của cảm giác đau phần nào bị hạn chế, kéo theo nguy cơ khiến tổn thương nặng hơn.

11. Chống chỉ định

Đau không hoàn toàn là một điều bất lợi. Con người được trang bị hệ thống đau, bên cạnh các chức năng khác, có vai trò như một hệ thống bảo vệ chống lại chấn thương và các ảnh hưởng gây tổn thương tới cơ thể. Cần lưu ý rằng hoạt động ở cường độ cao với bệnh nhân rối loạn cảm giác đau cơ và khớp thướng chống chỉ định lúc ban đầu (xem ở phần trên) và đau cấp tính có thể là dấu hiệu của tổn thương do đó cần tránh hoạt động thể lực.

Luôn lắng nghe cơ thể. Điều trị đau cấp tính do xoắn các dây chằng ở gối hoặc là gẫy xương do va chạm ít khi để lại hậu quả. Tuy nhiên, quá trình đau tăng dần, thường do hậu quả của tổn thương kéo dài, có thể là một vấn đề lớn hơn, trong khi đau mạn tính vẫn đang là thách thức lớn nhất trong điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Colt EWD, Spyropoulos E. Running and stress fractures. Br Med J 1979;2:706.
2. Colt EWD. Letter to the Editor. N Engl J Med 1980;302:57.
3. Anshel MH, Russell KG. Effect of aerobic and strength training on pain tolerance, pain appraisal and mood of unfit males as a function of pain location. J Sports Sci 1994; 12:53547.
4. Scott V, Gijsbers K. Pain perception in competitive swimmers. Br Med J 1981;283:913.
5. Ryan ED, Kovacic CR. Pain tolerance and athletic participation. Perc and Motor Skill 1966;22:38390.
6. Janal MN, Glusman M, Kuhl JP, Clark WC. Are runners stoical? An examination of pain sensitivity in habitual runners and normally active controls. Pain 1994;58:10916.

7. IASP. IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms. A list with definitions and notes on usage. Pain 1979;6:24952.

8. Guyton AC. Textbook of medical physiology. 7th edn. Philadelphia (PA): W.B.Saunders; 1986.

9. Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. Lancet 1999;354:1248 52.

10. Andersson HI. The epidemiology of chronic pain in a Swedish rural area. Qual Life Res 1994;suppl 1:1926.

11. Matre D, Casey KL, Knardahl S. Placeboinduced changes in spinal cord pain process ing. J Neuroscience 2006;26:55963.

12. Finnis DG, Benedetti F. Placebo analgesia, nocebo hyperalgesia. Pain Clin Updates 2007;XV(1).

13. Sexton H, Maere Å, Dahl NH. Exercise intensity and reduction in neurotic symptoms. Acta Psychiatr Scand 1989;80:2315.

14. Bandler R, Shipley MT. Columnar organization in the midbrain periaqueductal grey. Modules for emotional expression? Trends Neurosci 1994;17:37989.

15. Rau H, Brody S, Larbig W, Pauli P, Vöhringer M, Harsch B, et al. Effects of PRES baroreceptor stimulation on thermal and mechanical pain threshold in borderline hypertensives and normotensives. Psychophysiol 1994;31:4805.

16. Pertovaara A, Huopaniemi T, Virtanen A, Johansson G. The influence of exercise on dental pain thresholds and the release of stress hormones. Physiol Behav 1984;33:9236.

17. Droste C, Greenlee MW, Schreck M, Roskamm H. Experimental pain thresholds and plasma betaendorphin levels during exercise. Med Sci Sports Exerc 1991;23:33442.

18. Kosek E, Ekholm J. Modulation of pressure pain thresholds during and following isometric contraction. Pain 1995;61:4816.

19. Janal MN, Colt EWD, Clark WC, Glusman M. Pain sensitivity, mood and plasma endocrine levels in man following longdistance running. Effects of naloxone. Pain 1984;19:1325.

20. Kemppainen P, Pertovaara A, Huopaniemi T, Johansson G, Karonen SL. Modification of dental pain and cutaneous thermal sensitivity by physical exercise in man. Brain Res 1985;360:3340.

21. Haier RJ, Quaid K, Mills JSC. Naloxone alters pain perception after jogging. Psychiatr Res 1981;5:2312.

22. Bartholomew JB, Lewis BP, Linder DE, Cook DB. Postexercise analgesia. Replication and extension. J Sports Sci 1996;14:32934.

23. Kosek E, Ekholm J, Hansson P. Modulation of pressure pain thresholds during and following isometric contraction in patients with fibromyalgia and in healthy controls. Pain 1996;64:41523.

24. O'Connor PJ, Cook DB. Exercise and pain. The neurobiology, measurement, and laboratory study of pain in relation to exercise in humans. Exerc Sports Sci Rev 1999;27:11966.

25. Cook DB, O'Connor PJ, Eubanks SA, Smith JC, Lee M. Naturally occurring muscle pain during exercise. Assessment and experimental evidence. Med Sci Sports Exerc 1997;29:9991012.

26. Morgan WP. Affective beneficience of vigorous physical activity. Med Sci Sports Exerc 1985;17:94100.

27. Gurevich M, Kohn PM, Davis C. Exerciseinduced analgesia and the role of reactivity in pain sensitivity. J Sports Sci 1994;12:54959.

28. Tucker L. Effect of weight training and self concept. A profile of those influenced most. Res Quart Exerc Sports 1983;54:38997.

29. Mannerkorpi K, Gard G. Physiotherapy group treatment for patients with fibromyalgia. An embodied learning process. Disabil Rehabil 2003;25:137280.

30. Colt WD, Wardlaw SL, Frantz AG. The effect of running on plasma betaendorphin. Life Sciences 1981;28:163740.

31. Thoren P, Floras JS, Hoffman P, Seals DR. Endorphins and exercise. Physiological mechanisms and clinical implications. Med Sci Sports Exerc 1990;22:41728.

32. Schwarz L, Kindermann W. Review. Changes in betaendorphin levels in response to aerobic and anaerobic exercise. Sports Medicine 1992;13:2536.

33. Goldfarb AH, Jamurtas AZ. Betaendorphin response to exercise. Sports Med 1997; 24:816.

34. Hoffman MD, Shepanski MA, Ruble SB, Valic Z, Buckwalter JB, Clifford PS.Intensity and duration threshold for aerobic exerciseinduced analgesia to pressure pain. Arch Phys Med Rehabil 2004;85:11837.

35. Melzack, Wall D. Pain mechanisms. A new theory. Science 1965;150:9719.

36. Miron D, Duncan GH, Bushnell MC. Effects of attention on the intensity and unpleasant ness of thermal pain. Pain 1989;39:34552.

37. Debreuil DL, Endler NS, Spanos NS. Distraction and redefinition in the reduction of low and high intensity experimentally induced pain. Imag, Cogn and Pers 1987;7:15564.

38. Janal MN. Pain sensitivity, exercise and stoicism. J R Soc Med 1996;89:37681.

39. Sternberg WF, Bailin D, Grant M, Gracely RH. Competition alters the perception of noxious stimuli in male and female athletes. Pain 1998;76:2318.

40. Bayer TL, Baer PE, Early C. Situational and psychophysiological factors in psycho logically induced pain. Pain 1991;44:4550.

41. Millan MJ, Przewlocki R, Herz A. A nonbeta andorphinergic adenohypophyseal mechanism is essential for an analgesic response to stress. Pain 1980;33:34353.

42. Pitman RK, van der Kolk BA, Orr SP, Greenberg MS. Naloxonereversible anal gesic response to combatrelated stimuli in posttraumatic stress disorder. Arch Gen Psychiatry 1990;47:5414.

43. van Houdenhove B. Psychosocial stress and chronic pain. Eur J of Pain 2000;4:2258.

44. Kemppainen P, Hämäläinen O, Könönen M. Different effects of physical exercise on cold pain sensitivity in fighter pilots with and without the history of acute inflight neck pain attacks. Med Sci Sports Exerc 1998;30:57782.

45. Busch A, Schacter C, Peloso P, Bombardier C. Exercise for treating fibromyalgia syn drome. Oxford: The Cochrane Library; 2002.

46. Valim V, Oliveira L, Suda A, Silva L, de Assis M, Barros Neto T, et al. Aerobic fitness effects in fibromyalgia. J Rheumatol 2003;30:10609.

47. Byrne A, Byrne DG. The effect of exercise on depression, anxiety and other mood states. A review. J Psychosom Res 1993;37:56574.

48. LaFontaine TP, DiLorenzo TM, Frensch PA, StuckyRopp RC, Bargman EP, McDonald DG. Aerobic exercise and mood. A brief review 198590. Sports Med 1992;13:16070.

49. Chaouloff F. Effects of acute physical exercise on central serotonergic systems. Med Sci Sports Exerc 1997;29:5862.

50. Gowans S, deHueck A, Voss S, Silaj A, Abbey S, Reynolds. Effect of a randomized controlled trial of exercise on mood and physical function in individuals with fibro myalgia. Arthritis RHeum 2001;45:51929.

51. Mannerkorpi K, Iversen M. Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. Best Pract & Res Clin Rheumatol 2003;17:62947.

52. King AC, Oman RF, Brassington GS, Bliwise DL, Haskell WL. Moderateintensity exercise and selfrated quality of sleep in older adults. JAMA 1997;277:327.

53. Koltyn KF, Arbogast RW. Perception of pain after resistance exercise. Br J Sports Med 1998;32:204.

54. Koltyn KF, Garvin AW, Gardiner RL, Nelson TF. Perception of pain following aero bic exercise. Med Sci Sports Exercise 1996;28:1418 21.

55. Bennett RM, Clark SR, Goldberg L, Nelson D, Bonafede RP, Porter J, et al. Aerobic fitness in patients with fibrositis. Arthritis and Rheum 1989;32:45460.

56. Hoch AZ, Young J, Press J. Aerobic fitness in women with chronic discogenic non radicular low back pain. Am J Phys Med Rehabil 2006;85:60713.

57. Hayden J, Tulder M, Malmivaara A, Koes B. Metaanalysis. Exercise therapy for non specific low back pain. Ann Intern Med 2005;142:765 75.

58. Liddle S, Baxter G, Gracey J. Exercise and chronic low back pain. What works? Pain 2004;107:17690.

59. Mannion A, Muntener M, Taimela S, Dvorak J. Comparison of three active therapies for chronic low back pain. Results of a randomized clinical trial with oneyear follow up. Rheumatology 2001;40:7728.

60. Chatzitheodorou D, Kabitsis C, Malliou P, Mougios V. A pilot study of the effects of highintensity aerobic exercise versus passive interventions on pain, disability, psy chological strain and serumcortisol concentrations in people with chronic low back pain. Phys Ther 2007;87:30412.

61. Iversen MD, Fossel AH, Katz JN. Enhancing function in older adults with chronic low back pain. A pilot study of endurance training. Arch Phys Med Rehabil 2003;84:132431.

62. Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilatesbased therapeutic exercise. Effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability. A randomized con trolled trial. J Orthop Sports Phys Ther 2006;36:47284.

63. Malmivaara A, Häkkinen U, Aro T. The treatment of acute low back pain. Bed rest, exercises, or ordinary activity? N Engl J Med 1995;332:3515.

64. Bennett R, Clark S, Goldenberg L, Nelson D, Bonafede R, Porter J, et al. Aerobic fit ness in patients with fibrositis. Arthritis Rheum 1989;32:45460.

65. Valkeinen H, Häkkinen A, Hannonen P, Häkkinen K, Alen M. Acute heavyresistance exerciseinduced pain and neuromuscular fatigue in elderly women with fibromyalgia and in healthy controls. Effects of strength training. Arthritis Rheum 2006;54:13349.

66. Buckelew S, Conway R, Parker J, Deuser W, Read J, Witty T, et al. Biofeedback/relaxation training and exercise interventions for fibromyalgia. A prospective trial. Arthritis Care Res 1995;11:196209. 67. Richards SCM, Scott DL. Prescribed exer cise in people with fibromyalgia. Parallel group randomised controlled trial. Br Med J 2002;325:1857.

67. Cedraschi C, Desmeules J, Rapiti E. Fibromyalgia. A randomised, controlled trial of a treatment programme based on selfmanagement. Ann Rheum Dis 2004;63:2906.

68. Gowans S, deHueck A, Voss S, Richardson M. A randomised con-

trolled trial of exercise and education for individuals with fibromyalgia. Arthritis Care Res 1999;12:1208.

69. Mannerkorpi K, Nyberg B, Ahlmén M, Ekdahl C. Pool exercise combined with an education program for patients with fibromyalgia syndrome. J Rheumatol 2000; 27:247381.

70. Gusi N, TomasCarus P, Häkkinen A, Häkkinen K, OrtegaAlonso A. Exercise in waisthigh warm water decreases pain and improves health related quality of life and strength in the lower extremities in women with fibromyalgia. Arthritis Rheum 2006;55:6673.

71. Schachter C, Busch A, Peloso P, Sheppard M. The effects of short versus long bouts of aerobic exercise in sedentary women with fibromyalgia. A randomized controlled trial. Phys Ther 2003;83:34058.

72. Gustafsson M, Ekholm J, Broman L. Effects of a multiprofessional rehabilitation pro gramme for patients with fibromyalgia syndrome. J Rehabil Med 2002;34:11927.

73. McGain G, Bell D, Mai F, Halliday P. A controlled study of the effects of a super vised cardiovascular fitness program on the manifestations of primary fibromyalgia. Arthritis Rheum 1988;31:113541.

74. Wigers S, Stiles T, Vogel P. Effects of aerobic exercise versus stress management treatment in fibromyalgia. Scand J Rheumatol 1996;25:7786.

75. van Santen M, Bolwijn P, Verstappen F. A randomized clinical trial comparing fit ness and biofeedback training versus basic treatment in patients with fibromyalgia. J Rheumatol 2002;29:57581.

76. Häkkinen A, Häkkinen K, Hannonen P, Alen M. Strength training induced adaptations in neuromuscular function of premenopausal women with fibromyalgia. A comparison with healthy women. Ann Rheum Dis 2001;60:216.

77. Jones K, Burckhardt C, Clark S, Bennet R, Potempa K. A randomized controlled trial of muscle strengthening versus flexibility training in fibromyalgia. J Rheumatol 2002;29:10418.

78. Chiu TT, Lam TH, Hedley AJ. A randomised controlled trial on the efficacy of exer cise for patients with chronic neck pain. Spine 2005;30:17.

79. Ylinen JJ, Takala EP, Nykänen MJ, Kautianien HJ, Häkkinen AH, Airaksinen OV.Effects of twelvemonth strength training subsequent to twelvemonth stretching exercise in treatment of chronic neck pain. J Strength Con Res 2006;20:3048.

80. Falla D, Jull G, Hodges P, Vicenzino B. An endurancestrength training regime is effective in reducing myoelectric manifestations of cervical flexor muscle fatigue in females with chronic neck pain. Clin Neurophysiol 2006;117:82837.

81. Stewart MJ, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Bogduk N, Nicholas M. Randomized controlled trial of exercise for chronic whiplash associated disorders. Pain 2007;128:5968.

82. Schrader H, Stovner LJ, Obelieniene D, Surkiene D, Mickeviciene D, Bovim G, et al. Examination of the diagnostic validity of headache attributed to whiplash injury. A controlled, prospective study. Eur J Neurol 2006;13:122632.

83. Israel RG, Sutton M, O'Brien KF. Effects of aerobic training on primary dysmenor rhea symptomatology in college females. J Am Coll Health 1985;33:2414.

84. Golomb LM, Solidum AA, Warren MP. Primary dysmenorrhea and physical activity. Med Sci Sports Exerc 1998;30:9069.

85. Giubilei G, Mondaini N, Minervini A, Saieva C, Lapini A, Serni S, et al. Physical activity of men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome not satisfied with conventional treatments. Could it represent a valid option? The physical activity and male pelvic pain trial. A doubleblind, randomized study. J Urol 2007;177:15965.

86. Häkkinen A. Effectiveness and safety of strength training in rheumatoid artritis. Curr Opin Rheumatol 2004;16:1327.

87. Stenström C, Minor M. Evidence for the benefit of aerobic and strengthening exercise in rheumatoid artritis. Artritis Rheum 2003;49:428 34.

88. Hiatt WR, Regensteiner JG, Hargarten ME, Wolfel EE, Brass EP. Benefit of exercise conditioning for patients with peripheral vascular disease. Circulation 1990;81:6029.

89. Gardner AW, Poehlman ET. Exercise rehabilitation programs for the

treatment of claudication pain. A metaanalysis. JAMA 1995;274:975 80.

90. Tsai JC, Chan P, Wang CH, Jeng C, Hsieh MH, Kao PF, et al. The effects of exercise training on walking function and perception of health status in elderly patients with peripheral arterial occlusive disease. J Intern Med 2002;252:44855.

91. Thompson PD. Exercise for patients with coronary artery and/or coronary heart dis ease. In: Thompson PD, Ed. Exercise and Sports Cardiology. New York: McGraw Hill; 2001. p. 35470.

92. Todd IC, Ballantyne D. Antianginal efficacy of exercise training. A comparison with beta blockade. Br Heart J 1990;64:149.

93. Ades PA, Savage PD, Brawner CA, Lyon CE, Ehrman JK, Bunn JY, et al. Aerobic capacity in patients entering cardiac rehabilitation. Circulation 2006;113:270612.

94. Hage C, Mattsson E, Ståhle A. Longterm effects of exercise training on physical activity level and quality of life in elderly coronary patients. A three to sixyear followup. Physiother Res Int 2003;8:1322.

Chương 33

Hoạt động thể lực và bệnh lý mạch máu ngoại biên

David Bergqvist, Agneta Ståhle

Tóm tắt

Bệnh lý mạch máu ngoại biên (chứng đi lặc cách hồi) là bệnh lý đặc thù phụ thuộc vào độ tuổi và thường gặp ở độ tuổi sau 65. Hiệu quả của tập thể dục đối với bệnh nhân mắc bệnh lý mạch máu ngoại biên là cải thiện khả năng vận động, giảm đau và cũng có thể làm chậm quá trình tiến triển của bệnh. Để có hiệu quả tối đa, bệnh nhân nên thực hiện các bài tập đi bộ, tốt hơn là đi bộ không liên tục, tối thiểu 3 lần/tuần, 30 phút/buổi và trong khoảng thời gian tối thiểu trên 6 tháng. Để đạt được hiệu quả cao nhất, cần tiến hành giám sát quá trình tập luyện của bệnh nhân. Các hoạt động phù hợp bao gồm đi bộ nhanh và đi bộ với gậy.

1. Định nghĩa

Bệnh lý mạch máu ngoại biên (triệu chứng đi lặc cách hồi) là bệnh lý đặc thù phụ thuộc vào độ tuổi và thường gặp ở độ tuổi sau 65. Đi lặc cách hồi là triệu chứng đặc trưng bởi tình trạng đau cơ ở chân khi gắng sức như đi bộ và triệu chứng thường giảm khi được nghỉ ngơi, thường là sau vài phút. Tỷ lệ mắc bệnh ước tính khoảng 1,5% dân số ở độ tuổi trước 50, tăng lên trên 10% ở người trên 65 tuổi. Nếu các triệu chứng tiến triển nặng hơn và bệnh nhân cảm thấy đau ngay cả khi nghỉ ngơi, có vết loét dai dẳng và/hoặc hoại tử thì thường tiên lượng tình trạng thiếu

máu nghiêm trọng (không đủ máu cung cấp cho các mô). Tuy nhiên, tình trạng thiếu máu cục bộ nghiêm trọng thường không phổ biến khi bệnh nhân mắc chứng đi lặc cách hồi nhưng nguy cơ sẽ tăng lên ở bệnh nhân hút thuốc hoặc đái tháo đường. Nguyên nhân là do hẹp hoặc tắc nghẽn hoàn toàn động mạch cung cấp máu cho cơ dẫn đến giảm quá trình tưới máu (cung cấp máu).

Có nhiều nghiên cứu được thực hiện để xác định các yếu tố nguy cơ của chứng đi lặc cách hồi trên các bệnh nhân trước đó không có dấu hiệu bệnh lý cũng như tình trạng thiếu máu nghiêm trọng ở các bệnh nhân có triệu chứng đi lặc cách hồi. Các yếu tố nguy cơ bao gồm độ tuổi, giới tính nam, hút thuốc, đái tháo đường, cao huyết áp, mỡ máu cao và fibrinogen máu cao. Bệnh nhân có triệu chứng đi lặc cách hồi thường có yêu cầu được chăm sóc y tế do chất lượng cuộc sống thấp và khả năng vận động giảm, một số liệu pháp điều trị có hiệu quả làm giảm các yếu tố nguy cơ nhưng không tác động ngay lập tức lên triệu chứng của bệnh nhân. Hiệu quả của các liệu pháp này thường xuất hiện sau một khoảng thời gian dài và làm tăng tuổi thọ của bệnh nhân. Hiện nay, số lượng người cao tuổi đang gia tăng và không thay đổi triệt để thói quen hút thuốc, Tỷ lệ mắc bệnh được dự báo là sẽ còn gia tăng trong các thập kỷ tiếp theo. Điều trị triệu chứng đi lặc cách hồi thường nhằm mục đích bảo tồn, trong khi đó tình trạng thiếu máu cục bộ nghiêm trọng thường yêu cầu phải phẫu thuật bằng các phương pháp khác nhau.

2. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Liệu pháp hoạt động thể lực giúp làm tăng khoảng cách đi bộ và cải thiện các triệu chứng của bệnh nhân. "Ngừng hút thuốc và duy trì đi bộ" là thuật ngữ được chuyên gia nội khoa người Scotland, Housley [1] sử dụng để mô tả điều trị triệu chứng đi lặc cách hồi. Mục đích của chương này là thảo luận chi tiết hơn về hiệu quả của tập luyện thể lực và các bằng chứng khoa học khẳng định vấn đề này.

Đầu năm 1898, Erb [2] từ Heidelberg đã mô tả chi tiết triệu chứng đi lặc cách hồi, cũng như chỉ ra tầm quan trọng của tập luyện thể dục như một phương pháp điều trị nhưng đến những năm 1950 ý kiến này mới được đề cập một cách có hệ thống [3]. Hiệu quả của hoạt động thể lực đối với bệnh lý mạch máu ngoại biên đã được công bố trong các phân tích và nghiên cứu tổng hợp [4–7].

Yếu tố quan trọng cần được xem xét khi đánh giá hiệu quả điều trị đối với chứng thiếu máu cục bộ nghiêm trọng là liệu có mối tương quan giữa khoảng cách đi bộ với cảm giác thoải mái chủ quan của bệnh nhân được thể hiện qua chất lượng cuộc sống. Theo một số nghiên cứu, đây chỉ là các trường hợp cá biệt [8, 9]. Khoảng cách đi bộ phải được xác định bằng các phương pháp khách quan do nhận định chủ quan của bệnh nhân và bác sỹ đều có thể không chính xác [10].

3. Cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực đối với triệu chứng đi lặc cách hồi:

3.1. Tăng lưu lượng máu:

Có nhiều ý kiến xung quanh cơ chế này và hiện nay ý kiến chung là hiệu quả của hoạt động thể lực không chịu tác động của việc tăng lưu lượng máu. Tăng lưu lượng máu có thể chỉ giải thích được một phần cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực nhưng hầu hết các nghiên cứu không chỉ ra được bất kỳ tác động nào [11, 12].

3.2. Phát triển tuần hoàn bàng hệ

Đã được đề cập tới nhưng ngày càng có nhiều câu hỏi được đặt ra do không hề có tác động của lưu lượng máu và huyết áp lên mắt cá chân (xem phần trên). Trong trường hợp bất kỳ, mối tương quan giữa việc tăng lưu lượng máu và thay đổi khoảng cách đi bộ là không chặt chẽ [13].

3.3. Tác dụng lên chuyển hóa cơ

Tập thể dục làm thay đổi chức năng và cấu trúc của cơ, như làm chậm chuyển hóa glycogen, tăng quá trình oxy hóa acid béo, tăng số lượng enzym oxy hóa và tăng số lượng ty thể trên một đơn vị thể tích của cơ thể. Tăng khoảng cách đi bộ sau khi tập thể dục có tác dụng làm giảm nồng độ acyl–carnitine huyết tương, chất phản ánh các rối loạn chuyển hóa

3.4. Cải thiện chức năng tim phổi

Cải thiện chức năng tim phổi làm tăng lượng oxy tiêu thụ sau khi tập thể dục và làm giảm nhịp tim

3.5. Tác động tâm lý:

Tập thể dục giúp cải thiện tình trạng sức khỏe chung của bệnh nhân. Theo Rosfors và cộng sự [14], yếu tố quan trọng nhất để dự đoán các hiệu quả tích cực từ hoạt động thể lực chính là mong muốn của bệnh nhân về kết quả đạt được. Tác động này thông qua hệ thống endorphin tuy nhiên vẫn chưa đươc chứng minh.

3.6. Tăng cường sức mạnh của cơ

3.7. Thay đổi dáng đi

3.8. Thay đổi nhận thức về đau

Hiện nay, có nhiều tranh luận xung quanh vấn đề liệu tập thể dục có gây ra các tác dụng không mong muốn như gây ra đáp ứng viêm trong quá trình tập luyện hoặc trong giai đoạn nghỉ ngơi như là một phần của hội chứng tái tưới máu [15, 16]. Tập thể dục được cho là gây microalbumine niệu ở bệnh nhân mắc bệnh lý mạch máu ngoại biên [17]. Tuy nhiên, chưa có bằng chứng cụ thể chứng minh hoạt động thể lực gây ra các tác dụng lâm sàng có hại, trong khi đó đáp ứng viêm lại giảm khi tăng tập luyện thể dục [18]. Tập luyện bằng máy chạy bộ không làm tăng các chất chỉ dấu trong huyết tương, yếu tố chỉ điểm tổn thương nội mô [19].

4. Kê đơn

Khuyến cáo của Hiệp hội kiểm soát bệnh lý mạch máu ngoại vi xuyên Đại Tây Dương (TASC) đối với liệu pháp tập thể dục trong kiểm soát triệu chứng đi lặc cách hồi:

- Tập thể dục có giám sát nên được thực hiện như một phần của liệu pháp điều trị ban đầu đối với tất cả các bệnh nhân mắc bệnh lý mạch máu ngoại biên.
- Chương trình hiệu quả nhất là liệu pháp đi bộ liên tục với cường độ đủ để gây ra triệu chứng đi lặc cách hồi, tiếp theo là nghỉ ngơi khoảng 30–60 phút, 3 lần/tuần trong tối thiểu 3 tháng [20]

Hiệu quả của tập luyện thể lực được tóm tắt trong phân tích tổng hợp của Gardener và Poehlman [4]. Trong phân tích sau cùng tổng hợp từ 21 nghiên cứu

đáp ứng tiêu chuẩn yêu cầu, 6 tiêu chuẩn của chương trình tập luyện được sử dụng để đánh giá:

1. Tần suất tập thể dục (trong 1 tuần).
2. Thời gian tập luyện (số phút/buổi).
3. Hình thức tập luyện (đi bộ hoặc kết hợp tập thể dục).
4. Tổng thời gian tập luyện của chương trinh (số tuần).
5. Thời điểm có cảm giác đau được sử dụng làm thời điểm kết thúc (thời điểm có cảm giác đau đầu tiên hoặc khoảng cách đi bộ tối đa).
6. Mức độ giám sát (tập luyện có giám sát một cách hệ thống hoặc tự tập luyện ở nhà).

Nhìn chung, các chương trình tập luyện thể dục cải thiện đáng kể khả năng vận động của bệnh nhân. Khoảng cách khởi phát cơn đau tăng 179% hoặc 225m và khoảng cách đi bộ tối đa tăng 122% hoặc 397m. Đây có thể được coi là sự cải thiện đáng kể về mặt lâm sàng. Các yếu tố của chương trình tập luyện có giá trị đáng kể làm tăng khoảng cách đi bộ chỉ ra rằng tần suất tập luyện từ 3 lần/tuần, thời gian tập luyện từ 30 phút trở lên, với tổng thời gian tập luyện là trên 6 tháng và chỉ đi bộ trái ngược hoàn toàn với tập thể dục kết hợp. Mức độ giám sát có vẻ ít quan trọng hơn nhưng đối với nhiều bệnh nhân, tập luyện theo nhóm khiến họ có động lực tiếp tục tập luyện hơn. Một nghiên cứu ngẫu nhiên đã cho thấy tầm quan trọng của sự giám sát hợp lý quá trình tập luyện của bệnh nhân [9]. Hiệu quả lâm sàng của tập luyện thể dục cũng được tác động tích cực nếu bệnh nhân ngừng hút thuốc [19]. Tuy nhiên, chương trình tập luyện tối ưu nhất vẫn còn đang được nghiên cứu [5].

Chương trình tập luyện cũng tác động có lợi đối với các yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch [20–22] và chứng năng tim phổi [11]. Tập thể dục cũng làm cải thiện chất lượng cuộc sống [23].

Kết luận, tập luyện thể lực khi bị triệu chứng đi lặc cách hồi làm tăng khoảng cách đi bộ, nâng cao chất lượng cuộc sống, giảm đau và có thể làm chậm tiến triển quá trình bệnh xơ vữa động mạch. Hiệu quả tốt nhất đạt được khi thực hiện chương trình tập luyện có giám sát trong 3–6 tháng. Một báo cáo được công bố gần đây từ Hiệp hội đánh giá kỹ thuật trong chăm sóc y tế của Thụy Điển (SBU) kết luận rằng, ở bệnh nhân mắc bệnh lý mạch máu ngoại biên, liệu pháp tập luyện

thể dục có giám sát làm tăng hoạt động thể lực, được xác định bằng khoảng cách và/hoặc thời gian đi bộ. Kết quả thu được tốt nhất nếu tập luyện có giám sát trong thời gian 30–60 phút/buổi, 3 lần/tuần trở lên, ở cường độ gần với ngưỡng chịu đau và kéo dài tối thiểu 6 tháng (mức độ tin cậy: 3) [7].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Housley E. Treating claudication in five words. Br Med J (Clin Res Ed) 1988;296: 14834.
2. Erb W. Über das "intermittierende Hinken" und andere nervöse Störungen in Folge von Gefässerkrankungen [On "intermittent claudication" and other nervous system disorders resulting from vascular diseases]. Deutsch Zschr Nervenheilk 1898;13:176.
3. Foley W. Treatment of gangrene of the feet and legs by walking. Circulation 1957;15:689700.
4. Gardner AW, Poehlman ET. Exercise rehabilitation programs for the treatment of claudication pain. A metaanalysis. JAMA 1995;274:975 80.
5. Robeer GG, Brandsma JW, van den Heuvel SP, Smit B, Oostendorp RA, Wittens CH. Exercise therapy for intermittent claudication. A review of the quality of randomised clinical trials and evaluation of predictive factors. Eur J Vasc Endovasc Surg 1998; 15:3643.
6. Wannamethee SG, Shaper AG. Physical activity in the prevention of cardiovascular disease. An epidemiological perspective. Sports Med 2001;31:10114.
7. SBU (Swedish Council on Technology Assessment in Health Care). Metoder för att främja fysisk aktivitet.En systematisk litteraturövrsikt [Methods for promoting physi cal activity. A sytematic literature review]. SBUReport no. 181/2007. Stockholm: SBU; 2007.
8. Barletta G, Perna S, Sabba C, Catalano A, O'Boyle C, Brevetti G. Quality of life in patients with intermittent claudication. Relationship with laboratory exercise perform ance. Vasc Med 1996;1:37.
9. Regensteiner JG, Steiner JF, Hiatt WR. Exercise training improves

functional status in patients with peripheral arterial disease. J Vasc Surg 1996;23:10415.

10. Watson CJ, Collin J. Estimates of distance by claudicants and vascular surgeons are inherently unreliable [see comments]. Eur J Vasc Endovasc Surg 1998;16:42930.

11. Tan KH, Cotterrell D, Sykes K, Sissons GR, de Cossart L, Edwards PR. Exercise training for claudicants. Changes in blood flow, cardiorespiratory status, metabolic functions, blood rheology and lipid profile. Eur J Vasc Endovasc Surg 2000;20:728.

12. Tan KH, De Cossart L, Edwards PR. Exercise training and peripheral vascular disease. Br J Surg 2000;87:55362.

13. Hiatt WR, Regensteiner JG, Hargarten ME, Wolfel EE, Brass EP. Benefit of exercise conditioning for patients with peripheral arterial disease. Circulation 1990;81:6029.

14. Rosfors S, Arnetz BB, Bygdeman S, Skoldo L, Lahnborg G, Eneroth P. Important pre dictors of the outcome of physical training in patients with intermittent claudication. Scand J Rehabil Med 1990;22:1357.

15. Walker PM. Ischemia/reperfusion injury in skeletal muscle. Ann Vasc Surg 1991;5: 399402.

16. Nawaz S, Walker RD, Wilkinson CH, Saxton JM, Pockley AG, Wood RF. The inflam matory response to upper and lower limb exercise and the effects of exercise training in patients with claudication. J Vasc Surg 2001;33:3929.

17. Hickey NC, Shearman CP, Gosling P, Simms MH. Assessment of intermittent clau dication by quantitation of exerciseinduced microalbuminuria. Eur J Vasc Surg 1990;4:6036.

18. Turton EP, Coughlin PA, Kester RC, Scott DJ. Exercise training reduces the acute inflammatory response associated with claudication. Eur J Vasc Endovasc Surg 2002;23:30916.

19. Woodburn KR, Rumley A, Murtagh A, Lowe GD. Acute exercise and markers of endothelial injury in peripheral arterial disease [see comments]. Eur J Vasc Endovasc Surg 1997;14:1402.

20. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG, Rutherford RB; TASC II Working Group. Intersociety consensus

for the management of periph eral arterial disease. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33:S175.

21. Naslund GK, Fredrikson M, Hellenius ML, de Faire U. Effect of diet and physical exercise intervention programmes on coronary heart disease risk in smoking and non smoking men in Sweden. J Epidemiol Community Health 1996;50:1316.

22. Hellenius ML, de Faire U, Berglund B, Hamsten A, Krakau I. Diet and exercise are equally effective in reducing risk for cardiovascular disease. Results of a randomized controlled study in men with slightly to moderately raised cardiovascular risk factors. Atherosclerosis 1993;103:8191.

23. Gartenmann Ch, Kirchberger I, Herzig M, Baumgartner I, Saner H, Mahler F, Meyer K. Effects of exercise training program on functional capacity and quality of life in patients with peripheral arterial occlusive disease. Evaluation of a pilot project. Vasa 2002;31:2934.

Chương 34

Hoạt động thể lực và viêm khớp dạng thấp

Christina H. Opava, Ralph Nisell

Tóm tắt

Sinh lý bệnh của viêm khớp dạng thấp được đặc trưng bằng tình trạng giảm độ linh hoạt của khớp, chức năng cơ và tình trạng sức khỏe chung cùng với tăng nguy cơ bệnh tim mạch và tử vong sớm, nên cần phải có chỉ dẫn về các hoạt động thể lực cũng như tập thể dục hợp lý. Có bằng chứng cho thấy rằng tập thể dục với cường độ vừa phải sẽ cải thiện sức mạnh và tình trạng sức khỏe chung của bệnh nhân viêm khớp dạng thấp mà không làm tăng mức độ đau, không thúc đẩy bệnh tiến triển và không gây tổn thương khớp. Độ linh hoạt cũng như biên độ vận động của khớp nên được kiểm tra thường xuyên. Các bài tập sức mạch và aerobic fitness khuyến cáo cho bệnh nhân viêm khớp dạng thấp cũng tương tự như các bài tập khuyến cáo cho bệnh nhân không bị viêm khớp dạng thấp, ngoại trừ đây là quá trình tập luyện dần dần, với cường độ tập luyện được điều chỉnh phù hợp với tình trạng diễn biến của bệnh và được chỉ định ngay khi có triệu chứng đau. Hoạt động thể lực thường xuyên với cường độ vừa phải giúp cải thiện chất lượng cuộc sống và chức năng cơ của bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Các hình thức tập luyện thích hợp bao gồm đạp xe, trượt tuyết, đi bộ, đi bộ với gậy (Nordic walking), thể dục dụng cụ dưới nước, khiêu vũ, các bài tập fitness và sức mạnh ở mức độ nhẹ. Các vấn đề khác cần được theo dõi như điều trị cortison, tổn thương khớp lớn hoặc phẫu thuật thay khớp.

1. Định nghĩa

1.1. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc

Tỷ lệ mắc viêm khớp dạng thấp chiếm khoảng 0,5–1% dân số. Tỷ lệ mắc bệnh ở nữ giới nhiều gấp 2 lần nam giới và bệnh có thể khởi phát ở mọi lứa tuổi, nhưng thường gặp nhất ở độ tuổi từ 45–65. Mỗi năm có khoảng 25–50 ca mắc bệnh mới trên 100.000 dân [1].

1.2. Nguyên nhân

Nguyên nhân cơ bản của viêm khớp dạng thấp hiện chưa thực rõ ràng. Bệnh được đặc trưng bằng tình trạng các tế bào bảo vệ và hệ thống miễn dịch, bình thường vốn được hoạt hóa để chống lại vi khuẩn và các tác nhân ngoại sinh khác, nay được hoạt hóa và duy trì sự hoạt hóa dù không có sự xâm nhập của các tác nhân bên ngoài như vi khuẩn, virus hoặc vi sinh vật. Tình trạng cơ thể mất khả năng ức chế hoặc điều hòa ngược hệ miễn dịch dẫn đến các cơ quan và cấu trúc trong cơ thể bị tấn công và tổn thương.

2. Sinh lý bệnh

Viêm khớp dạng thấp là bệnh viêm hệ thống mạn tính. Các triệu chứng thường gặp là viêm đa khớp đối xứng có chu kỳ, được đặc trưng bằng tình trạng viêm màng hoạt dịch, viêm gân và bao gân quanh khớp và viêm túi hoạt dịch. Tình trạng phá hủy xương và sụn thường xuất hiện và gây suy yếu từ từ hệ xương (chứng loãng xương) làm tăng nguy cơ gãy xương do loãng xương [2, 3]. Ngoài các vấn đề về khớp, tình trạng viêm hệ thống cũng gây ra các triệu chứng viêm ở các cơ quan khác như màng ngoài tim, màng phổi và mạch máu ở da và các cơ quan nội tạng. Chứng thoái hóa dạng tinh bột thứ phát là do lắng đọng collagen tại một hoặc nhiều hệ thống cơ quan trong cơ thể, đặc biệt là thận, là biến chứng bất lợi nghiêm trọng thường xuất hiện sau một thời gian dài bị viêm. Bệnh nhân viêm khớp dạng thấp có nguy cơ mắc các bệnh tim mạch và tử vong sớm cao hơn so với cộng đồng [4].

Đau ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp chủ yếu là do đặc tính của cảm thụ đau, ví dụ ở da, cơ và kết hợp với quá trình viêm ở mô. Đau thần kinh cũng được ghi nhận ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp, do tổn thương thần kinh trung ương

hoặc thần kinh ngoại vi, như cột sống cổ không ổn định, chèn ép dây thần kinh giữa, hoặc viêm mạch máu. Rối loạn gây đau ở cơ và khớp là tình trạng tương đối phổ biến ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp, gây đau lan rộng khắp cơ thể. Mệt mỏi là do các triệu chứng chung của tình trạng viêm, nhưng cũng có thể liên quan tới tình trạng ít hoạt động thể lực. Tình trạng căng thẳng ở nhiều bệnh nhân được cho là do đặc điểm không thể dự đoán trước của bệnh, là hậu quả của chứng rối loạn lo âu, trầm cảm và không an tâm [4].

Tình trạng phá hủy xương, sụn cũng là hậu quả của quá trình viêm có xu hướng tấn công và phá hủy các mô lân cận, bắt đầu là ở màng hoạt dịch. Loãng xương được cho là hậu quả của quá trình diễn biến thực tế của bệnh kết hợp với tình trạng ít hoạt động thể lực và điều trị cortison. Xương và sụn bị phá hủy gây ra các hậu quả như giảm biên độ vận động của khớp, kèm theo tăng tích tụ dịch khớp, làm dày màng hoạt dịch và thay đổi phân bố lực tải. Chức năng cơ bị suy giảm là do viêm cơ và các thay đổi ở khớp. Điều này có thể dẫn đến kéo dài gân, dây chằng, màng hoạt dịch và hậu quả là khớp không ổn định, giảm khối lượng, sức mạnh của cơ. Sưng khớp cũng có tác động trực tiếp đến khả năng co cơ của các cơ quanh khớp. Vị trí bất lợi của khớp làm giảm sự co cơ tối ưu và suy giảm các tình trạng cơ sinh học làm tăng triệu chứng đau, thay đổi phân bố lực tải tại khớp trong lúc chuyển động, dẫn đến tăng mức tiêu thụ năng lượng. Kết quả là, hoạt động thể lực ở bệnh nhân tiếp tục giảm, kèm theo mệt mỏi và đôi lúc có thể do ảnh hưởng của các bệnh lý tim phổi làm giảm hoạt động tập luyện thể dục.

3. Triệu chứng

Đau là triệu chứng chính của viêm khớp dạng thấp, mặc dù có thể khác nhau về mức độ, tính chất và vị trí đau. Đau trong viêm khớp dạng thấp là mạn tính. Các triệu chứng khác như mệt mỏi và căng thẳng cũng thường thấy.

Theo nghiên cứu tại Thụy Điển, phần lớn bệnh nhân viêm khớp dạng thấp có biểu hiện giảm độ linh hoạt của khớp, chức năng cơ và tình trạng sức khỏe chung ngay trong giai đoạn đầu của bệnh mặc dù đã được điều trị. Một so sánh về giới và độ tuổi cho thấy 72% bệnh nhân có giảm chức năng cơ trong khi đó 92% giảm sức mạnh cơ. Khoảng 80% nữ giới và 50% nam giới có giảm lượng oxy tiêu thụ trung bình. Chỉ khoảng 1/2 (53%) là có mức hoạt động thể lực đủ để duy trì sức khỏe tốt.

4. Chẩn đoán

Viêm khớp dạng thấp được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của Hội thấp khớp Hoa Kỳ [7]. Bệnh nhân được chẩn đoán viêm khớp dạng thấp khi có ít nhất 4 trong số 7 tiêu chuẩn sau: viêm các khớp nhỏ ở tay, viêm ở ít nhất ba nhóm khớp, viêm khớp đối xứng, cứng khớp buổi sáng, có nốt thấp, hình ảnh bào mòn đầu xương hoặc xói mòn khớp (kén hoạt dịch) trên X–quang và yếu tố dạng thấp dương tính trong huyết thanh.

Do biểu hiện của bệnh đa dạng nên cần có hệ thống phân loại chức năng cho bệnh viêm khớp dạng thấp [8] như sau:

- Nhóm I: bệnh nhân không có biểu hiện triệu chứng và chất lượng cuộc sống không bị ảnh hưởng.
- Nhóm II: bệnh nhân có triệu chứng đau nhưng chất lượng cuộc sống không bị ảnh hưởng.
- Nhóm III: chất lượng cuộc sống của bệnh nhân bị ảnh hưởng một phần.
- Nhóm IV: chất lượng sống bị ảnh hưởng nặng nề.

Gần 90% bệnh nhân viêm khớp dạng thấp thuộc nhóm I và II.

5. Tiên lượng

Do bệnh tiến triển đa dạng nên việc tiên lượng bệnh rất khó khăn. Ngay cả khi các triệu chứng của viêm khớp dạng thấp giảm dần và khỏi hẳn sau một thời gian ngắn, phần lớn tiến triển thành mãn tính. Tuy nhiên, bệnh thường tiến triển thành các đợt cấp xen kẽ với các giai đoạn ổn định, nhưng thường diễn biến xấu. Đôi khi, bệnh cảnh lâm sàng biểu hiện nặng nề, tình trạng phá hủy khớp tiến triển nhanh. Tuy nhiên, các phương pháp điều trị tiến bộ hiện nay đã góp phần cải thiện đáng kể tiên lượng và tiến triển bệnh ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp [9].

6. Nguyên tắc điều trị

Viêm khớp dạng thấp thường được điều trị bằng thuốc, phẫu thuật và các liệu pháp phục hồi chức năng. Quá trình điều trị thường được theo dõi bởi các bác sĩ, y tá, người làm công tác xã hội, chuyên gia vật lý trị liệu nhằm giảm quá trình viêm,

các triệu chứng khác của bệnh, ngăn ngừa tổn thương khớp và tình trạng tàn phế cũng như duy trì chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên, nhận thức và mục tiêu điều trị đã tiến bộ đáng kể trong vài năm qua, với mục tiêu thiết thực là làm thuyên giảm hoàn toàn hoặc một phần các triệu chứng [9].

Các thuốc được sử dụng để điều trị viêm khớp dạng thấp bao gồm cortison, thuốc kháng viêm không steroid (NSAID), thuốc chống thấp khớp tác dụng chậm (SAARD) hoặc các thuốc chống thấp khớp cải thiện bệnh (DMARD), ngoài ra, có thể sử dụng liệu pháp sinh học như các thuốc ức chế và chẹn TNF–α, Interleukin–1, các thuốc kích thích đồng thời các tế bào B CD20+ và tế bào T. Điều trị bằng thuốc kháng viêm nên được sử dụng hiệu quả và càng sớm càng tốt để giảm tổn thương khớp và các rối loạn chức năng sau này. Cortison là thuốc kháng viêm hiệu quả được sử dụng qua đường uống dưới dạng bào chế viên nén, hoặc tiêm trực tiếp vào khớp hoặc bao gân bị viêm. NSAID là thuật ngữ chung để chỉ nhóm thuốc kháng viêm, có tác dụng giảm đau nhanh và hiệu quả (trong vòng một vài giờ) và được sử dụng để điều trị giảm đau và cứng khớp buổi sáng cho bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Các thuốc chống thấp khớp tác dụng chậm – SAARDs như muối vàng, chloroquin phosphat, sulfasalazin và methotrexat tác động đến quá trình tiến triển của bệnh và thực tế đã được sử dụng trong nhiều năm. Liệu pháp sinh học, tốt hơn khi phối hợp với methotrexat, được đánh giá là cuộc cách mạng trong điều trị viêm khớp dạng thấp trong những năm gần đây. Đa số các trường hợp đều đạt được mục tiêu thuyên giảm bệnh, hoặc ít nhất là ức chế được tình trạng viêm trong thời gian điều trị. Liệu pháp sinh học cũng phòng ngừa tình trạng phá hủy xương và khớp ghi nhận trên hình ảnh X-quang [10].

Các biện pháp điều trị ngoại khoa bao gồm phẫu thuật chỉnh hình, thủ thuật làm cứng khớp, mổ cắt bỏ màng hoạt dịch, phẫu thuật giảm chèn ép dây thần kinh giữa và phẫu thuật tái tạo dây chằng. Tuy nhiên, việc sử dụng liệu pháp phẫu thuật để điều trị viêm khớp dạng thấp đã giảm trong vài năm qua do sự ra đời của các liệu pháp sinh học.

Tất cả các liệu pháp phục hồi chức năng cần được thực hiện trên cơ sở đội ngũ y bác sĩ phối hợp chặt chẽ với bệnh nhân, tập trung vào các mục tiêu điều trị của bệnh nhân. Giáo dục nhận thức cho bệnh nhân là mục tiêu quan trọng, bao gồm thông tin cho bệnh nhân về các lợi ích của hoạt động thể lực. Giảm đau, hỗ trợ vận động, hỗ trợ tâm lý và khía cạnh xã hội, phối hợp với các liệu pháp vật lý trị liệu và tập thể dục cũng là mục tiêu quan trọng của phục hồi chức năng.

7. Hiệu quả của hoạt động thể lực

7.1. Hiệu quả tức thì

Bệnh nhân viêm khớp dạng thấp thường đau nhiều hơn khi bắt đầu hoạt động thể lực hoặc tập thể dục. Đây chỉ là biểu hiện tạm thời, do các khớp và cơ đang chịu tải trọng bất thường. Triệu chứng đau thường thoảng qua và không cản trở bệnh nhân tiếp tục tập luyện.

7.2. Hiệu quả lâu dài

Hoạt động thể lực thường xuyên với cường độ vừa phải giúp cải thiện chức năng cơ, đồng thời cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân viêm khớp dạng thấp ở giai đoạn sớm [11].

Một số nghiên cứu về các bài tập tăng độ linh hoạt cho khớp ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp cho thấy lợi ích của việc duy trì độ linh hoạt của khớp [12–14]. Hoạt động thể chất có thể giúp cải thiện khả năng vận động, chức năng cơ, mật độ xương, khả năng hoạt động hàng ngày và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân viêm khớp dạng thấp [15–19]. Nghiên cứu gần đây cho thấy các lo ngại về việc tăng mức độ bệnh khi thực hiện các bài tập có cường độ từ vừa phải đến cao là không có cơ sở [12, 16, 20]. Các nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của các bài tập có cường độ vừa phải đối với tình trạng phá huỷ khớp, cho thấy không có tác động bất lợi đối với khớp [15, 21]. Tuy nhiên, tập thể dục cường độ cao trong thời gian dài có thể đẩy nhanh mức độ phá hủy khớp ở bệnh nhân đã có tổn thương khớp lớn từ trước, đặc biệt khớp vai và khớp xương sên bàn chân [22].

7.3. Chỉ định

Hoạt động thể lực và tập thể dục chỉ được sử dụng làm biện pháp phòng ngừa thứ phát ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Hoạt động thể lực giúp giảm căng thẳng mệt mỏi, nguy cơ loãng xương và tử vong do bệnh tim mạch ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Ngoài ra, như đề cập trong phần sinh lý bệnh, các bài tập sức mạnh, tăng độ linh hoạt khớp và thể dục thẩm mỹ nên được điều chỉnh phù hợp cho từng bệnh nhân, với mục đích duy trì các đặc tính cơ sinh học tối ưu và phòng ngừa giảm khả năng vận động. Hoạt động thể lực cũng có thể giúp giảm triệu chứng lo âu, căng thẳng và trầm cảm, giúp bệnh nhân viêm khớp dạng thấp hòa nhập với xã hội.

Khuyến khích bệnh nhân viêm khớp dạng thấp tăng cường hoạt động thể lực để cải thiện, duy trì sức khỏe thể chất tâm thần và giảm nguy cơ mắc các bệnh đi kèm. Ngoài ra, cần đưa các hoạt động thể lực vào cuộc sống hàng ngày của bệnh nhân. Do sự tiến triển của bệnh khác nhau giữa các bệnh nhân, nên các bài tập cần được điều chỉnh phù hợp cho từng bệnh nhân.

Biên độ vận động của các khớp cần được theo dõi và điều chỉnh, đặc biệt trong trường hợp bệnh đang tiến triển. Đối với bệnh nhân có tình trạng bệnh tiến triển nặng hoặc tàn tật (nhóm IV), cần phải chú ý các bài tập tăng độ linh hoạt cho khớp cùng với các bài tập sức mạnh của các nhóm cơ lớn ở bụng, mông và bắp đùi. Các bài tập cường độ thấp, trên mặt đất hoặc dưới nước, được coi là an toàn cho tất cả bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Để tăng lượng oxy tiêu thụ, chức năng cơ và khả năng thực hiện các hoạt động hàng ngày, bệnh nhân cần thực hiện các bài tập cường độ vừa phải đến cao trong 30 phút, ít nhất 3 lần một tuần. Để tăng mật độ xương bệnh nhân cũng có thể thực hiện các bài tập này.

Chỉ định cụ thể trong bảng 34.1 được dựa trên phân tích tổng hợp các nghiên cứu đối chứng ngẫu nhiên, nhằm đánh giá hiệu quả của hoạt động thể lực [15], nhưng không có khác biệt nhiều từ các khuyến cáo. Tuy nhiên, các khuyến cáo sau đây cần được lưu ý trong điều trị viêm khớp dạng thấp:

1. Để giảm nguy cơ các triệu chứng nặng thêm do hoạt động thể lực ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp, nên thực hiện các bài tập có cường độ thấp khi bắt đầu tập luyện và tăng dần trong thời gian 2–3 tuần.

2. Do bệnh viêm khớp dạng thấp diễn biến không liên tục, không nên liên tục gia tăng các bài tập mà cần có sự thích nghi với các biến đổi của bệnh.

3. Cần phải chú ý đến sự gia tăng mức độ đau khi bắt đầu tập luyện, giúp bệnh nhân vượt qua giai đoạn này để có thể tiếp tục tập luyện.

Cần tập trung vào các mục tiêu của các bài tập hơn là triệu chứng, sẽ có lợi cho bệnh nhân viêm khớp dạng thấp ở nhóm I hoặc II, với tình trạng bệnh ổn định [23]. Tuy nhiên, quy tắc 24–giờ được áp dụng và giảm tải tạm thời nếu triệu chứng đau tiếp tục tăng trong hơn 24 giờ sau khi tập.

Bảng 34.1. Chỉ định tập luyện thể chất ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp.

Mục tiêu	Tần số Lần/ tuần	Thời gian (phút/1 lần tập)	Cường độ% của APM*	Cường độ Tính cho PRE**	% tải của 1RM***
Tăng cường sức khỏe	4—7	30	50—70	10 —14	—
Cải thiện khả năng duy trì vận động trong điều kiện ái khí (aerobic fitness)	3	30—60	60 —80	11—15	—
Tăng sức mạnh	2—3				50—80
Cải thiện sức bền cơ	2—3				30—40

*APM: Ước đoán nhịp tim tối đa theo tuổi (220–tuổi).

**Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20.

*** RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác.

Các hình thức tập luyện thích hợp cho bệnh nhân viêm khớp dạng thấp bao gồm đạp xe, trượt tuyết, đi bộ với gậy, đi bộ, các bài tập nhẹ nhàng, khiêu vũ và các bài tập sức mạnh sử dụng dụng cụ hỗ trợ. Tập luyện trong bể bơi ấm có thể rất có lợi, giúp nâng đỡ trọng lượng cơ thể, đồng thời tạo lực đối kháng nhẹ nhàng khi vận động.

Viêm khớp dạng thấp là bệnh mãn tính, thường xuất hiện ở tuổi trung niên, do đó, các bài tập nên độc lập với nhau. Một số nghiên cứu cho rằng các bệnh nhân viêm khớp dạng thấp nên khởi đầu tập luyện dưới sự giám sát của một chuyên gia vật lý trị liệu, sau đó tiếp tục thực hiện các bài tập một cách độc lập với sự hỗ trợ qua điện thoại mỗi tháng một lần và duy trì liệu pháp vật lý trị liệu thường xuyên 2–4 lần một năm để đánh giá, phản hồi và điều chỉnh cường độ cũng như khối lượng tập luyện [20, 24, 25]. Các lợi ích của tập thể dục, như tăng cảm giác làm chủ cơ thể, sức khỏe tốt hơn, khả năng di chuyển dễ dàng và hỗ trợ xã hội, có

thể thúc đẩy và giúp bệnh nhân tìm được hoạt động mà họ yêu thích và thực hiện trong thời gian dài [26, 27]. Một khía cạnh quan trọng của liệu pháp vật lý trị liệu là bàn về loại giày và loại đế phù hợp với chân của bệnh nhân, do các tổn thương nhỏ ở chân gây cản trở hoạt động thể lực và các bài tập thể dục ở bệnh nhân bị viêm khớp dạng thấp.

7.4. Cơ chế tác dụng

Không có sự khác biệt đáng kể giữa cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp và người bình thường. Các hiệu quả tích cực của tập thể dục ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp được cho là do sự cắt bỏ màng hoạt dịch tự động [28], sự thay đổi nồng độ của peptide thần kinh [29], giảm suy mòn và giảm lượng mỡ trong cơ thể [30] và cơ chế phân tử như tăng nồng độ IGF–1 trong huyết tương.

7.5. Nghiệm pháp chức năng/nhu cầu kiểm tra sức khỏe

Kiểm tra sức khỏe tổng quát nên được thực hiện, như sàng lọc bệnh tim mạch. Nghiệm pháp đạp xe hoặc hoặc chạy trên máy chạy được sử dụng để đánh giá cường độ luyện tập của bài tập aerobic fitness, trong khi đó cường độ luyện tập của bài tập sức mạnh được đánh giá bằng cách sử dụng các thiết bị nâng trọng lượng. Đánh giá hiệu quả của tập thể dục cũng có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các nghiệm pháp chức năng khác nhau và bộ câu hỏi được lưu giữ trong thư mục REFORM [32] và trên trang web của NRRK (Trung tâm quốc gia nghiên cứu phục hồi chức năng trong thấp khớp) (www.nrrk.no).

7.6. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc

Cortison là steroid dị hóa có tác dụng làm giảm sức mạnh mô liên kết như làm tăng nguy cơ đứt rách dây chằng, gân. Do đó, hoạt động thể lực gắng sức không được khuyến cáo trong phối hợp với điều trị cortison. Các chất chống viêm có nguồn gốc từ cortison cũng được khuyến cáo như trên. Bệnh nhân được tiêm cortison nội khớp cần nghỉ ngơi trong 24 giờ đầu tiên và sau đó ít nhất một tuần, ngừng hoạt động thể lực hoặc tập thể dục. Khi tiêm trực tiếp vào cơ hoặc gân xung quanh, nguy cơ đứt cơ và gân sẽ kéo dài lâu hơn, đôi khi một vài tháng, do vậy, nên tránh thực hiện các bài tập với lực tải lớn trong thời gian tương đối dài. Trong trường hợp điều trị cortison uống liều thấp kéo dài, lợi ích của hoạt động thể lực và

tập thể dục được coi là nhiều hơn so với nguy cơ rủi ro, mặc dù điều này đòi hỏi phải được đánh giá trong từng trường hợp cụ thể.

Nếu các khớp đau, có thể tiếp tục tập luyện nhờ sử dụng NSAID trước tập. Điều này không ảnh hưởng xấu đến các cơ quan vận động, ít nhất là trong thời gian ngắn. Tuy nhiên, ảnh hưởng lâu dài của NSAID không rõ ràng, mặc dù NSAID có thể duy trì độ linh hoạt và sức mạnh của cơ tốt hơn, đặc biệt trong trường hợp thấp khớp. Không có dấu hiệu nào cho thấy hoạt động thể lực hoặc tập thể dục cần được hạn chế trong quá trình điều trị SAARD.

7.7. Chống chỉ định

Không chống chỉ định tuyệt đối hoạt động thể lực đối với các biến chứng của bệnh lý viêm khớp dạng thấp. Dưới đây là các chống chỉ định tương đối, cần có sự tư vấn của chuyên gia y tế.

Viêm màng ngoài tim, suy tim xung huyết, viêm màng phổi, xơ hóa phổi, viêm mạch máu và bệnh thận có thể xảy ra ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp. Bệnh nhân có các biến chứng trên cần được chỉ định và hướng dẫn tập luyện cụ thể bởi chuyên gia y tế. Trong trường hợp loãng xương, tình trạng tương đối phổ biến ở bệnh nhân viêm khớp dạng thấp, hoạt động thể lực là phần quan trọng của điều trị, nhằm kích thích và tăng cường xương. Tuy nhiên, cần chú ý nguy cơ gãy xương, cho nên cần giáo dục nhận thức và sự thận trọng để phòng ngừa té ngã hoặc tai nạn tương tự. Đặc biệt là ở bệnh nhân có điều trị bằng cortison.

Bệnh nhân có tổn thương khớp lớn nên được tư vấn để cân nhắc giữa lợi ích với nguy cơ phá hủy khớp đối với các bài tập có cường độ cao. Chương trình tập luyện thiết kế cho các bệnh nhân nên chú ý bảo vệ các khớp vai và khớp ngón chân.

Trong trường hợp phẫu thuật thay khớp, cần chú ý thận trọng với các bài tập có cường độ cao. Tuy nhiên, hoạt động thể lực và tập thể dục thường có lợi để duy trì chức năng cơ tối đa, độ linh hoạt của khớp trước và sau phẫu thuật thay khớp.

8. Lời cảm ơn

Các tác giả xin chân thành cảm ơn sự đóng góp và hỗ trợ của Camilla Fongen, Anne Christie và Kåre Birger Hagen tại Trung tâm quốc gia nghiên cứu phục hồi chức năng trong thấp khớp (NRRK), Diakonhjemmet Sykehus, Oslo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Uhlig T, Kvien TK. Is rheumatoid arthritis disappearing? Ann Rheum Dis 2005;64:710.

2. Haugeberg G, Ørstavik RE, Uhlig T, Falch JA, Halse JI, Kvien TK. Bone loss in patients with rheumatiod arthritis. Results from a populationbased cohort of 366 patients followed up to two years. Arthritis Rheum 2002;46:17208.

3. Huusko TM, Korpela M, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulvaka R. Threefold increased risk of hip fractures with rheumatoid arthritis in central Finland. Ann Rheum Dis 2001;60:5212.

4. Bacon PA, Towend JN. Nails in the coffin. Increasing evidence for the role of rheu matic disease in the cardiovascular mortality of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2001;44:270710.

5. Pincus T, Griffith J, Pearse S, Isenberg D. Prevalence of selfreported depression in patients with rheumatoid arthritis. Br J Rheumatol 1996;35:87983.

6. Eurenius E, Stenström CH, PARA study group. Physical activity, physical fitness and general health perception among individuals with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2005;53:4855.

7. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1988;31:31524.

8. Steinbröcker O, Traeger CH, Batterman RC. Therapeutic criteria in rheumatoid arthritis. JAMA 1949;140:65962.

9. Ikeda K, Cox S, Emery P. Aspects of early arthritis. Biological therapy in early arthritis overtreatment or the way to go? Arthritis Res Ther 2007;9:211.

10. van der Heijde D, Klareskog L, RodriguezValverde V, Codreanu C, Bolosiu H, Melo Gomes J, et al. Comparison of etanercept and methotrexate, alone and combined, in the treatment of rheumatoid arthritis. Twoyear clinical and radiographic results from the TEMPO study, a doubleblind, randomized trial. Arthritis Rheum 2006;54:106374.

11. Brodin N, Eurenius E, Jensen I, Nisell R, Opava CH, PARA study group. Coaching patients with early rheumatoid arthritis to healthy physical activity. A multicenter ran domized, controlled study. Arthritis Rheum 2008;59:32531.

12. van den Ende CH, Breedveld FC, le Cessie L, Dijkmans DA, de Mug AW, Hazes JM. Effect of intensive exercise in patients with active rheumatiod arthritis. A randomized clinical trial. Ann Rheum Dis 2000;59:61521.

13. Van DJ, Harlowe D. The efficacy of the ROM Dance Program for adults with rheuma toid arthritis. Am J Occup Ther 1987;4:905.

14. Han A, Robinson V, Judd M, Taixiang W, Wells G, Tugwell P. Tai chi for treating rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2004(3):CD004849.

15. Stenström CH, Minor MA. Evidence for the benefit of aerobic and strengthening exercise in rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2003;49:42834.

16. de Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, Kroon HM, Jansen A, Ronday KH, et al. Is a longterm highintensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. Arthritis Rheum 2003;48:241524.

17. de Jong Z, Munneke M, Lems WF, Zwinderman AH, Kroon HM, Pauwels EAK, et al. Slowing of bone loss in patients with rheumatoid arthritis by longterm highintensity exercise. Arthritis Rheum 2004;50:106676.

18. Bilberg A, Ahlmén M, Mannerkorpi K. Moderately intense exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthrits. A randomized controlled study. Rheumatol 2005;44:5028.

19. Eversden L, Maggs F, Nightingale P, Jobanputra P. A pragmatic randomised control led trial of hydrotherapy and land exercises on overall being and quality of life in rheu matoid arthritis. BMC Musculoskeletal Disorders 2007;8:23.

20. Häkkinen A, Sokka T, Kotaniemi A, Hannonen P. A randomized twoyear study of the effects of dynamic strength training on muscle strength, disease activity, function al capacity and bone mineral density in early rheumatiod arthritis. Arthritis Rheum 2001;44:51522.

21. de Jong Z, Vliet Vlieland TPM. Safety of exercise in patients with rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol 2005;17:17782.

22. Munneke M, deJong Z, Zwinderman AH, Ronday HK, van Schaardenburg D, Dijkmans BAC, et al. The effect of a highintensity weightbearing exercise program on radio logic damage progression of the large joints in subgroups of patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2005:53:4107.

23. Stenström CH. Home exercise in rheumatoid arthritis functional class II. Goal setting versus pain attention. J Rheumatol 1994;21:62734.

24. Ekdahl C, Andersson SI, Moritz U, Svensson B. Dynamic versus static training in patients with rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol 1990;19:1726.

25. Stenström CH, Arge B, Sundbom A. Dynamic training versus relaxation training as home exercise for patients with inflammatory rheumatic diseases. A randomized con trolled study. Scand J Rheum 1996;25:2833.

26. Hootman JM, Macera CA, Ham SA, Helmick CG, Sniezek JE. Physical activity lev els among the general US adult population and in adults with and without arthritis. Arthritis Rheum 2003;49:12935.

27. Eyler AA. Correlates of physical activity. Who's active and who's not? Arthritis Rheum 2003;49:13640.

28. Bodamyali T, Stevens CR, Billingham MEJ, Ohta S, Blake DR. Influence of hypoxia in inflammatory synovitis. Ann Rheum Dis 1998;57:70310.

29. Stenström CH, Alexanderson H, Lundberg I, Lundeberg T, Theodorsson E, Nisell R. Exercise and variations in neuropeptide levels in rheumatoid arthritis. A pilot study. Neuropeptides 1999;33:2604.

30. Marcora SM, Lemmey AB, Maddison PJ. Can progressive resistance training reverse cachexia in patients with rheumatoid arthritis? Results of a pilot study. J Rheumatol 2005;32:10319.

31. Melikoglu MA, Karatay S, Senel K, Akcay F. Association between dynamic exercise therapy and IGF1 and IGFBP3 concentrations in the patients with rheumatoid arthri tis. Rheumatol Int 2006;26:30913.

32. REFORMgruppen [The REFORM Group] Reumatologisk fysioterapi och riktlin jer för mätmetoder. [Rheumatological physiotherapy and guidelines for assessment] Stockholm: Department of Rheumatology, the Swedish Association of Registered Physiotherapists; 1999. For training tips and advice www.reumatikerforbundet.org www.gigtforeningen.dk www.idrett.no. www.bhss.no www.vhss.no

Chương 35

Hoạt động thể lực và tổn thương tủy sống

Nils Hjeltnes

Tóm tắt

Hoạt động thể lực và việc tập luyện sau chấn thương tủy sống là phần trung tâm của chương trình phục hồi chức năng đối với những người tổn thương cột sống. Ở những người với chức năng bình thường, phương thức hoạt động thể lực/phục hồi chức năng tốt nhất phụ thuộc vào những yếu tố như độ tuổi, giới tính và hình thể... Tuy nhiên, mức độ và phạm vi của tổn thương cũng như thời gian chịu tổn thương thậm chí còn quan trọng hơn. Bệnh nhân nên được bất động sớm cho đến khi đến với cơ sở y tế sau khi bị chấn thương cột sống. Điều trị ban đầu mang tính bị động, ví dụ, giãn cơ, vận động khớp và hút dịch. Sau đó là chương trình luyện tập chủ động hơn chú trọng vào tập luyện cá nhân nhằm mục đích cải thiện hình thể, sức mạnh cơ, sự phối hợp và khả năng thăng bằng. Nhiều bài tập tương tự nhau được khuyến cáo đối với những người có hoạt động chức năng bình thường ngoại trừ sự khác biệt về cường độ luyện tập và các bài tập được điều chỉnh theo từng cá nhân. Cả những bệnh nhân tổn thương cột sống và chuyên gia vật lý trị liệu của họ phải biết cách để tránh và phòng ngừa những biến chứng trong khi tập luyện. Chuyên gia vật lý trị liệu cũng cần nhận thức một cách đầy đủ về khả năng của bệnh nhân chấn thương cột sống để có thể giúp bệnh nhân cải thiện sức khỏe và hình thể của họ. Những nghiên cứu dịch tễ học gần đây chỉ ra rằng có một số lượng tương đối lớn những bệnh nhân tổn thương tủy sống không hoàn toàn. Do đó, cần phải yêu cầu những kiến thức mới về cách luyện tập tốt nhất ở những bệnh nhân này, không chỉ nhằm mục đích cải thiện hình thể và sức mạnh cơ, mà còn làm thế nào để thực hiện được những "hoạt động cũ với những cơ mới".

1. Giới thiệu

Tổn thương tủy sống phá hủy mối liên hệ thần kinh giữa phần nằm trong hộp sọ của hệ thần kinh trung ương và tủy sống tại phần bị tổn thương. Phụ thuộc vào vị trí, mức độ lan rộng của tổn thương, thường dẫn đến liệt cơ ở những mức độ khác nhau và giảm cảm giác cùng với giảm khả năng điều khiển chức năng cơ thể (ví dụ: tiểu tiện, đại tiện, hoạt động tình dục), huyết áp, thân nhiệt. Tổn thương tủy sống vừa có thể do chấn thương như tai nạn giao thông, ngã, tai nạn nghề nghiệp, chấn thương trong thể thao hay bạo lực, hoặc không do chấn thương như hậu quả của nhiễm khuẩn, tổn thương tuần hoàn hoặc khối u (lành tính hoặc ác tính). Tổn thương cũng có thể bẩm sinh (di truyền hoặc gây ra vào lúc sinh) hoặc do nguyên nhân từ thuốc hoặc những can thiệp phẫu thuật.

Phần dưới đây tập trung vào hoạt động thể lực và tập luyện cho những người chấn thương tủy sống từ 6 tháng trở lên.

2. Mức độ và độ rộng của tổn thương

Cột sống có 7 đốt sống cổ, 12 đốt sống ngực, 5 đốt thắt lưng và 5 đốt sống cùng, thì trong tủy sống có 8 phần tủy sống cổ, 12 phần tủy sống ngực, 5 phần tủy sống lưng và 5 phần tủy sống cùng. Mỗi phần tạo nên một cặp rễ thần kinh tủy sống phân bố các dây thần kinh đến các cơ và bao gồm những sợi cảm giác từ tế bào da. Dựa trên cơ sở giải phẫu này, việc xác định mức tổn thương khi thăm khám lâm sàng thần kinh là không khó.

Mức tổn thương thần kinh được xác định dựa trên mức độ hoạt động chức năng bình thường được thấy ở vùng đuôi ngựa [1, 2]. Tổn thương tủy sống gây liệt cả tay và chân được gọi là liệt tứ chi. Tổn thương tủy sống gây liệt hai chân và thân mình gọi là liệt hai chi dưới. Điều này tạo thuận lợi cho việc phân loại bệnh nhân bị tổn thương tủy ở ngang mức thấp nhất, nghĩa là tổn thương vùng chóp tủy và những bệnh nhân tổn thương vùng đuôi ngựa cũng được xếp vào cùng nhóm, gọi là hội chứng chóp tủy – đuôi ngựa. Biểu hiện thường gặp của những bệnh nhân mắc hội chứng này là liệt hai chi dưới, rối loạn chức năng tiểu tiện, bàng quang và cơ thắt hậu môn kèm theo rối loạn tình dục.

Mức độ lan rộng theo chiều dọc của tổn thương cũng quan trọng như mức tổn thương trong sự ảnh hưởng lên hoạt động chức năng sau khi chấn thương

tủy sống và được phân loại theo thang điểm suy giảm chức năng của hội chấn thương tủy sống Hoa Kỳ (ASIA)* theo các mức từ A đến E. Mức phân loại như sau:

AIS–A không có chức năng hoạt động và cảm giác bên dưới mức tổn thương tủy sống

AIS–B giảm cảm giác bên dưới mức tổn thương

AIS–C giảm cảm giác và vận động bên dưới mức tổn thương

AIS–D có một số chức năng vận động còn được bảo tồn (cơ lực mức độ 3 hoặc hơn theo bảng điểm 0–5) ở 50% những cơ bên dưới mức tổn thương

AIS–E có sự giảm hoạt động thần kinh không đáng kể do chấn thương tủy sống [1].

*www.asia–spinalinjury.org/contact/

A = Hoàn toàn: không có chức năng vận động hay cảm giác được bảo tồn trong phần tủy cùng S4–S5

B = Không hoàn toàn: chức năng cảm giác chứ không phải chức năng vận động được bảo tồn bên dưới mức tổn thương và bao gồm cả tủy cùng S4–S5

C = Không hoàn toàn: chức năng vận động được bảo tồn bên dưới mức tổn thương và hơn nửa số cơ quan trọng bên dưới mức tổn thương vẫn còn cơ lực dưới mức 3

D = Không hoàn toàn: chức năng vận động được bảo tồn bên dưới mức tổn thương và ít nhất nửa số cơ quan trọng bên dưới mức tổn thương có cơ lực lớn hơn 3

E = Bình thường: chức năng vận động và cảm giác bình thường

AIS–A được xem là tổn thương hoàn toàn, tức là mất hoàn toàn chức năng cảm giác và vận động bên dưới mức tổn thương. AIS–B đến AIS–D là tổn thương không hoàn toàn trong đó AIS–B nghĩa là người bị tổn thương mất hoàn toàn chức năng vận động, nhưng vẫn còn chức năng cảm giác. Để một tổn thương được xem là không hoàn toàn, người bị tổn thương phải có chức năng cảm giác và/

hoặc chức năng vận động ở phần tủy cùng thấp nhất, nghĩa là cảm giác và/hoặc chức năng kiểm soát vận động vùng hậu môn.

3. Dịch tễ học

Những nghiên cứu dịch tễ học chỉ ra rằng tần suất chấn thương tủy sống thay đổi hàng năm nhưng tương đối ổn định trong khoảng thời gian dài hơn. Ở Na Uy, năm 1974, số người chấn thương tủy sống mới cần phục hồi chức năng đặc biệt là 16,5/1 triệu người vào [3]. Từ năm 2001 đến năm 2004, con số này nằm trong khoảng 12–18/1 triệu người hàng năm (số liệu lấy từ Nordisk Ryggmargskade Register). Hội đồng chấn thương tủy sống Bắc Âu đã được thành lập và được cập nhật hàng năm (www.nscic.se).

Nguyên nhân thường gặp nhất trong chấn thương tủy sống là tai nạn giao thông, mặc dù trường hợp này trùng hợp với trường hợp chấn thương do ngã. Tổn thương do lặn tự do càng ngày càng ít gặp, trong khi những tổn thương do bạo lực đang tăng lên. Có khoảng 20–25% trường hợp là phụ nữ. Không có một nghiên cứu dịch tễ nào được thực hiện tại Na Uy, nhưng những nghiên cứu được thực hiện bên ngoài Na Uy đưa ra con số về tỷ lệ mắc là từ 200 đến 1.000/1 triệu người dân. Điều này có nghĩa là có từ 1.000 đến 5.000 người ở Na Uy có sự suy giảm chức năng kéo dài do chấn thương cột sống. Những nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng tỷ lệ mắc ở Thụy Điển thấp hơn so với Na Uy. Không có một nghiên cứu quốc tế nào so sánh tỷ lệ mắc chấn thương tủy sống.

Tại Na Uy, ước tính hàng năm có khoảng 60 bệnh nhân có tổn thương tủy sống không do chấn thương cần sự phục hồi chức năng và chương trình tập luyện như những bệnh nhân tổn thương cột sống do chấn thương. Tuy nhiên, con số này không bao gồm những bệnh nhân tổn thương tủy sống do ung thư và ung thư di căn. Tỷ lệ mắc tương tự ở những quốc gia Bắc Âu khác.

4. Điều trị tổn thương tủy sống do chấn thương

Phương pháp điều trị, phục hồi chức năng được sử dụng trong nước và quốc tế sau chấn thương ngang tủy sống do chấn thương thường được tập trung tại những đơn vị tủy sống toàn diện. Những đơn vị tủy sống toàn diện bao gồm cả khu cấp

cứu và khu phục hồi chức năng trong cùng một bệnh viện hoặc thuộc những viện riêng biệt. Quan trọng nhất là, những đơn vị này có những chuyên gia chuyên sâu, là sự đảm bảo rằng những chương trình điều trị và phục hồi chức năng đem lại cho bệnh nhân ở một mức ngang bằng với những tiêu chuẩn quốc tế chất lượng cao. Những khoa chấn thương tủy sống có năng lực và được chuyên môn hóa cao hợp tác với những chuyên ngành khác (tiết niệu, phẫu thuật chỉnh hình) thông qua việc điều trị lâu dài những tổn thương tủy sống. Những tổ chức và viện khác cũng liên quan đến quá trình theo dõi như những trung tâm chăm sóc sức khỏe ban đầu và những phòng khám vật lý trị liệu tư nhân. Những địa chỉ này cung cấp các chiến dịch tập luyện và chương trình luyện tập kỹ năng cho bệnh nhân với những tổn thương tủy sống mới hoặc cũ.

Việc mô tả tỷ mỷ về phương pháp điều trị cấp cứu và phục hồi chức năng ban đầu trong tổn thương tủy sống không nằm trong khuôn khổ của chương này. "Cha đẻ" của việc điều trị và phục hồi chức năng trong tổn thương tủy sống ngày nay là Ludwig Guttman, đã nói như sau vào năm 1945: "Phục hồi chức năng sau tổn thương tủy sống cần sự điều chỉnh về tâm lý và vật lý đầy đủ nhất có thể cho người bị tổn thương nhằm giữ lại nghị lực sống và khả năng làm việc của họ "[4]. Những ý kiến chuyên môn sắc sảo từ những đơn vị điều trị chấn thương tủy sống góp phần đạt được mục tiêu này [5].

5. Ảnh hưởng của chấn thương tủy sống lên mức độ hoạt động thể lực

Chấn thương tủy sống thường làm thay đổi rất lớn khả năng của người bị tổn thương và tính khả thi trong việc chủ động hoạt động. Rõ ràng, mức tổn thương và sự lan rộng của tổn thương đóng vai trò quan trọng nhất trong bệnh cảnh này. Một người liệt tứ chi hoàn toàn cùng với tổn thương trung tâm hô hấp (trung tâm hoành) có thể phụ thuộc vào máy thở suốt cả quãng đời và vì vậy trở nên bị động trong hoạt động thể lực. Tuy nhiên, một người chấn thương tủy vùng thấp không hoàn toàn (chấn thương chóp tủy) có thể còn chức năng hệ cơ xương nguyên vẹn, nhưng chức năng cơ thể hạn chế với khả năng hoạt động thể lực tốt hơn bất chấp mức chấn thương so với một người tương tự, nhưng tổn thương hoàn toàn.

6. Chức năng thần kinh cơ/sự co cứng

Sau khi tổn thương tủy sống, sự co cứng xảy ra mô phỏng những phản xạ tủy sống nhằm thay thế hoạt động của những cơ bình thường. Sự co cứng là một hội chứng làm tăng kháng trở đối với những chuyển động thụ động nhanh, tình trạng giật rung hay giảm cơ lực không chủ ý, giảm thời gian dẫn truyền xung thần kinh, sự hoạt hóa đồng thời nhóm cơ đồng vận và cơ đối vận và giảm sức mạnh [6]. Tại cùng một thời điểm, tình trạng co thắt này là một biểu hiện tượng tự điều chỉnh của tủy sống và vì vậy, chỉ cần phải điều trị nếu người bệnh hạn chế nhiều chức năng [7].

7. Chức năng phổi

Chức năng của phổi và dung tích phổi có liên quan chặt chẽ với mức độ tổn thương tủy sống [8–10]. Ở những người có tổn thượng cột sống cổ phía trên có thể cần sự hỗ trợ suốt đời của máy thông khí nhân tạo. Một số bệnh nhân cần trợ giúp quá trình thở trong một vài thời kỳ và vì vậy cần có máy thở hay thiết bị tương tự tại nhà (CPAP/ Bi–PAP). Những bệnh nhân liệt tứ chi thường có thể ngừng thở khi ngủ, thậm chí trong thời kỳ ổn định của tổn thương [11]. Tuy nhiên, dung tích phổi của những bệnh nhân cần sự hỗ trợ hô hấp hiếm khi trở thành một yếu tố hạn chế hoạt động thể lực trong thời kỳ ổn định của tổn thương, bất kể tổn thương ở mức nào. Điều này được chứng minh qua các thử nghiệm sử dụng bàn đạp bằng tay thấy rằng thể tích thông khí phút trong khi gắng sức tối đa tiếp tục tăng trong khi khả năng thu nhận oxy giảm.

8. Sự suy giảm khả năng điều khiển tự động

Tổn thương cột sống cổ hoàn toàn cũng phá hủy sự liên hệ giữa trung tâm tự động phía trên của não bộ và màng nhân trung gian giao cảm của tủy sống và màng nhân phó giao cảm tương ứng trong phần cùng cụt của tủy sống. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến sự điều khiển chức năng của cơ thể ví dụ đi tiểu, hoạt động tình dục và đại tiện, mà còn ảnh hưởng đến sự điều hòa nhịp tim, huyết áp và thân nhiệt.

Bằng việc sử dụng những kỹ thuật sinh lý học công nghiệp và yêu cầu bệnh nhân tổn thương tủy chịu tải trọng tối đa trên tay có gắn cơ công kế. trong khi đó

đo tần số tim, huyết áp, khả năng tiêu thụ oxy tối đa và khả năng sản xuất acid lactic. Có thể nhận thấy tần số tim của bệnh nhân liệt tứ chi hoàn toàn khó có thể vượt quá 125 nhịp mỗi/tại thời điểm gắng sức tối đa [12, 13]. Thay vào đó, gắng sức còn làm giảm huyết áp và tăng không tuyến tính mức thân nhiệt tương đối thấp so với cường độ tập luyện tối đa mà họ thực hiện [14]. Một số bệnh nhân liệt tứ chi sẽ luôn có vấn đề với huyết áp, thậm chí khi ngồi trên xe lăn.

Những bệnh nhân liệt nhiều hai chi dưới cũng đáp ứng theo cách tương tự, nhưng có thể thường tăng nhịp tim của họ lên với mức nhịp tim tối đa lúc bình thường [13] và vì vậy không bị hạ huyết áp trong khi gắng sức. Tuy nhiên, nhóm bệnh nhân này không tăng được huyết áp khi gắng sức tới mức giống như như người bình thường. Đáp ứng tăng huyết áp khi gắng sức hoàn toàn bình thường ở những người tổn thương tủy sống ở mức thấp hơn đốt sống ngực số 10. Cơ tim có khả năng hoạt động mạnh hơn so với lượng trọng tải mà một người tổn thương tủy sống chịu đựng ở giai đoạn ổn định của bệnh. Lượng trọng tải đặt trên cơ tim ở người liệt tứ chi thì quá nhỏ làm cho khối cơ tim giảm kích thước do mức vận động không đủ, giảm lưu lượng dòng tĩnh mạch và huyết áp thấp [15]. Mức độ suy giảm hoạt động điều chỉnh tự động khác nhau ở các bệnh nhân tổn thương cột sống cổ không hoàn toàn. Có một tỷ lệ lớn số người có tình trạng co cứng mức độ nhẹ và liệt tứ chi không hoàn toàn (ASIA–D) xuất hiện tím tái và mệt nhiều khi gắng sức sau một thời gian dài bị chấn thương.

9. Loạn phản xạ tự động

Loạn phản xạ tự động là "một hội chứng tăng hoạt động" của hệ thần kinh giao cảm tự động [16]. Hội chứng này gặp trước tiên ở những bệnh nhân chấn thương tủy hoàn toàn trên mức đốt sống ngực số 6, nhưng cũng gặp ở những bệnh nhân tổn thương dưới mức đốt sống ngực 10. Hội chứng tăng hoạt động này được đặc trưng bởi tình trạng cao huyết áp đi kèm với đau đầu, nhịp nhanh, nổi da gà, ra mồ hôi ở vùng trên và dưới mức tổn thương và đỏ mặt khi tập thể dục. Sự co thắt mạch máu, hẹp mạch máu, đặc biệt là những mạch máu vùng cổ, dẫn đến tình trạng tăng huyết áp có thể đe dọa tính mạng người bệnh hoặc được ứng dụng ở những người liệt tứ chi để tránh hạ huyết áp không mong muốn trong khi tập luyện (huyết áp tăng lên). Yếu tố khởi phát, có thể là bàng quang quá căng, nhiễm trùng tiết niệu hoặc những yếu tố khác gây hoạt hóa phần tủy sống bên dưới tổn thương, vì vậy nên được loại bỏ ngay.

10. Chức năng chuyển hóa

Thành phần cơ thể thay đổi cả ở mức đại thể và mức vi thể sau chấn thương tủy sống. Những thay đổi này (giảm mật độ xương và khối cơ phối hợp với tăng lượng mỡ cơ thể) là hậu quả của những thay đổi chuyển hóa gây ra bởi tình trạng tổn thương tủy sống và sự ít hoạt động thể lực do bị liệt [17]. Các cơ đóng vai trò là những cơ quan chuyển hóa tích cực của cơ thể và việc giảm khối cơ có nghĩa là những chất dinh dưỡng và những sản phẩm thải khác từ quá trình chuyển hóa lưu lại trong máu lâu hơn so với những người khỏe mạnh.

Những nghiên cứu đã chỉ ra rằng những người tổn thương tủy sống có khả năng dung nạp gluco thấp hơn và tình trạng kháng insulin chủ yếu bị gây ra bởi sự giảm khối cơ [18]. Tuy nhiên, những tế bào cơ ở dưới mức tổn thương có khả năng thu nhận gluco bình thường khi bị kích thích bởi insulin hoặc những kích thích điện học mang tính chức năng mặc dù hầu hết những sợi cơ đều rất nhỏ, loại 2b [19]. Hơn nữa, những người tổn thương tủy sống kéo dài dường như có rối loạn cholesterol máu với nồng độ HDL thấp và LDL cao [20]. Những thay đổi chuyển hóa được điều chỉnh liên hệ với kết quả của những nghiên cứu dịch tễ học mô tả trong đó nhấn mạnh vai trò tiên quyết của tình trạng béo phì, kháng insulin, đái tháo đường typ 2 và bệnh lý động mạch vành ở những người tổn thương tủy sống kéo dài [21].

11. Những tình trạng khác

Giống như những người khỏe mạnh về mặt chức năng, mức độ tập luyện thể lực ở những người suy giảm chức năng phụ thuộc vào độ tuổi, giới tính, tình trạng tâm lý và môi trường xung quanh. Hiện không có biện pháp điều trị nào đối với những tổn thương tủy sống, chỉ có những nguồn hạn chế để hỗ trợ cho việc chăm sóc, phục hồi chức năng và theo dõi thời gian sống của bệnh nhân, rõ ràng rằng những chuyên gia, nhà nghiên cứu, chính trị gia cũng như người bệnh cần ưu tiên đẩy mạnh phát triển lĩnh vực này. Trong một nghiên cứu phỏng vấn tại Mỹ, hơn 96% bệnh nhân tổn thương tủy nói rằng hoạt động thể lực rất quan trọng để cải thiện hoạt động chức năng [22]. Khoảng 57% những người được phỏng vấn có khả năng tập luyện, trong khi chỉ khoảng 12% là được tập với sự giúp đỡ của huấn luyện viên hoặc chuyên gia vật lý trị liệu. Một nghiên cứu tương tự đã chỉ ra những

bệnh nhân bị liệt tứ chi nhớ cảm giác hoạt động ở bàn tay và ngón tay, trong khi đó những bệnh nhân liệt hai chi dưới lại muốn khôi phục hoạt động tình dục. Cả 2 nhóm bệnh nhân đều muốn khôi phục chức năng tiểu tiện và đại tiện thay vì khả năng đi bộ [22].

12. Tập thể dục, hiệu quả và những điều kiện đặc biệt

Hoạt động thể lực và tập luyện thông thường sau tổn thương tủy sống hoàn toàn chủ yếu sử dụng những nhóm cơ không bị ảnh hưởng bởi tổn thương, mà trong trường hợp liệt cơ tứ chi nghĩa là cơ tay và cơ vai cùng với cơ thân mình đối với những bệnh nhân liệt hai chi dưới và cơ chân đối với trường hợp tổn thương vùng chóp tủy và những tổn thương không hoàn toàn khác. Một số nghiên cứu có đối chứng đã chứng minh rằng những phương pháp tập luyện tay khác nhau (quay tay sử dụng cơ công kế đặt ở tay, xe lăn có gắn cơ công kế, đi xe lăn bằng tay trên thảm trượt) và nhiều chương trình tập luyện khác (tập luyện cách quãng) được thiết kế để đạt được khả năng tiêu thụ oxy tối đa (VO2 tối đa/đỉnh VO2) hoặc sự tăng phần trăm nhịp tim, cụ thể làm tăng khả năng tải trọng tối đa và khả năng của cơ thể để đối phó với sự tăng acid lactic. Mức độ tập aerobic cao hơn làm giảm tải trọng trên quả tim trong hoạt động hàng ngày [23].

Việc tập luyện thể lực nói chung cũng liên quan đến sự tập luyện các cơ hô hấp. Ở những bệnh nhân liệt tứ chi, cơ hoành có tác dụng không chỉ như một cơ hô hấp. Nó là một cơ cân bằng khi bệnh nhân ngồi và đôi khi có thể trở nên yếu đi do phải đảm trách hai nhiệm vụ cùng một lúc [24]. Một người liệt tứ chi ở mức cao (mức đốt sống cổ 6) làm giảm đáng kể dung tích sống và những tư thế ngồi hàng ngày của bệnh nhân bị liệt ngang mức cao như vậy không nên sử dụng cơ hoành như một cơ giữ tư thế. Trong khi tập luyện thể lực và có sử dụng một cơ công kế ở tay, thân người của bệnh nhân nên được giữ nguyên bởi một dây đai quanh người để tránh cho cơ hoành phải thực hiện cùng một lúc hai nhiệm vụ. Vì vậy, tập luyện mà thân người vẫn giữ nguyên là rất quan trọng bởi vì sự di chuyển thân mình có thể dẫn đến những tổn thương với những hậu quả có hại cho những sinh hoạt khác hàng ngày.

13. Da

Cần phải theo dõi da của bệnh nhân một cách cẩn thận, nhiệm vụ này có thể được chuyển giao dần dần cho bệnh nhân, họ có thể tự theo dõi được nhờ sử dụng gương. Khi có dấu hiệu ban đầu với những mảng da đỏ do tỳ đè hoặc sự trầy da, người bệnh cần hỏi ý kiến chuyên gia ngay, cần kiểm tra giường và đệm ngồi và nếu cần thiết, giảm bớt áp lực tỳ đè. Giảm bớt áp lực tỳ đè rất quan trọng trong việc điều trị và phòng ngừa đau do tỳ đè [25]. Một vài đơn vị tủy sống có khả năng điều chỉnh được lực tỳ đè mà bệnh nhân phải chịu khi ngồi hoặc nằm và kết quả là, giường và đệm ngồi có thể được làm để lựa chọn mức lực tỳ đè lý tưởng. Cũng có những thảm ngồi và đệm nằm được làm sẵn, chất lượng cao mà không cần phải điều chỉnh nhiều.

Thêm vào đó, sự thay đổi tư thế kích thích các phản xạ mạch máu điều hòa dòng máu đến da. Sử dụng kích thích điện cơ, có thể làm tăng khối cơ ở khu vực tỳ đè (cơ mông lớn) và vì vậy, có tác dụng bảo vệ thêm, ví dụ vùng quanh hông nơi mà da rất gần với xương.

14. Đường dẫn niệu và sự tiểu tiện

Một vài người bị tổn thương tủy sống gặp vấn đề bí tiểu khi thực hiện các hoạt động thể lực [26]. "Tập luyện không còn vui khi bạn luôn kết thúc buổi tập bằng việc muốn đi tiểu", một bệnh nhân tổn thương tủy sống mà vấn đề của anh ta đã được giải quyết sau đó và người đã trở thành nhà vô địch Olympic môn cử tạ phát biểu. Bất chấp việc làm thế nào để đi tiểu, nhiều bệnh nhân tổn thương tủy sống thường có nhiễm trùng đường tiết niệu và hạn chế khả năng thực hiện các hoạt động thể lực hay tập luyện trong một vài thời kỳ.

15. Hệ tiêu hóa – đường tiêu hóa

Rối loạn đại tiện sau tổn thương tủy sống trở nên nặng hơn do không hoạt động thể lực, không chỉ do giảm hoạt động và giảm trương lực cơ thành bụng. Mức độ nặng của rối loạn này khác nhau ở từng người, nhưng thường phụ thuộc vào mức tổn thương và độ rộng của tổn thương tủy sống. Ở những bệnh nhân chấn thương tủy sống, 30% cảm thấy rằng rối loạn đại tiện còn nặng nề hơn so với những vấn đề về tiểu tiện và khả năng tình dục [27]. Khẩu phần dinh dưỡng, khẩu vị thức ăn

và hoạt động thể lực được coi là những yếu tố quan trọng trong hoạt động chức năng của ruột.

16. Dự phòng co cứng

Nên duy trì cử động khớp trong những giai đoạn sớm của tổn thương để tránh tình trạng cứng khớp và co rút ở những khớp không được vận động, bất chấp sự tăng trương lực cơ (sự căng cơ). Ở những bệnh nhân liệt có giảm trương lực cơ, một chương trình gồm những hoạt động hằng ngày thường là đủ, những khớp có vị trí tổn thương tại chỗ hoặc phù cần phải được vận động 2–3 lần một ngày. Trong những trường hợp đặc biệt (tổn thương hoàn toàn), vỗ bàn tay bệnh nhân hoặc sử dụng những đĩa cố định có điều chỉnh để giữ những khớp ngón tay bệnh nhân ở tư thế thuận lợi hơn về chức năng là một khả năng ban đầu. Cũng như vậy, việc sử dụng các đĩa này cũng có lợi để phòng ngừa vẹo bàn chân.

17. Giảm mật độ khoáng của xương (loãng xương)

Những cơ không được sử dụng sức mạnh sẽ mất đi sức mạnh và giảm mật độ khoáng trong xương [28, 29]. Quá trình mất canxi nhanh diễn ra trong vòng 3 tháng đầu tiên sau khi tổn thương tủy sống làm tăng nguy cơ tăng canxi máu nặng. Tăng canxi máu thường gặp ở những cậu bé hay những người nam giới trẻ tuổi bị liệt tứ chi hoặc liệt tứ chi ở mức cao (trên đốt sống ngực số 5), là những người có hoạt động thể lực tích cực (vận động viên) trước khi bị tai nạn, mặc dù không gặp ở những trường hợp tổn thương không hoàn toàn [30].

Tổn thương hệ thống thần kinh trung ương có kèm theo liệt làm tăng nguy cơ mất canxi quanh khớp, tiêu canxi cạnh khớp (PAO). Đây là một phản ứng viêm xảy ra ban đầu ở quanh các khớp lớn (quanh khớp hông ở phía bên, quanh khớp gối cổ chân và đôi khi ở cổ tay từ giữa). Biến chứng này gặp chủ yếu ở những bệnh nhân tổn thương tủy sống hoàn toàn, nhưng hiếm gặp ở trẻ em. Sức khỏe chung của bệnh nhân bị tác động bởi hiện tượng sốt, các chất chỉ điểm viêm tăng lên (CRP và SR) và tăng số lượng alkalin phosphat (ALP).

Cho dù điều trị theo phương pháp nào, sự giảm canxi nhiều ở những xương dài ở dưới mức tổn thương là không thể tránh khỏi. Hiện nay không có một nghiên cứu theo thời gian dài nào chỉ ra rằng những bài tập động tác đứng làm tăng mật

độ xương sau chấn thương tủy sống. Tuy nhiên, bài tập đạp xe có kích thích điện được thực hiện bởi những bệnh nhân liệt tứ chi đã được ghi nhận là có làm tăng mật độ xương, đặc biệt quanh khớp gối [31]. Hậu quả là, gãy xương chi dưới tự phát là một biến chứng lâu dài thường gặp ở những bệnh nhân tổn thương cột sống và có thể được điều trị giống như những người gãy xương tự phát mà không có rối loạn chức năng, nhưng cần phải chăm sóc nhiều hơn khi bệnh nhân bị gãy xương chứ không chỉ tập trung vào da và những dây thần kinh gần vị trí tỳ đè.

Vị trí cột sống bị khiếm khuyết cũng thường gặp ở những người tổn thương cột sống. Tuy nhiên, những phương pháp phẫu thuật mới để điều trị giai đoạn cấp của tổn thương tủy sống có thể làm giảm nguy cơ phát triển gù cột sống. Bởi vì những thay đổi về trương lực cơ cạnh sống, sự yếu cơ thành bụng, ngồi nhiều trong khi tư thế ngồi không tốt, cần phải kiểm tra cột sống thường xuyên trong đời sống còn lại của người bệnh. Phẫu thuật để điều chỉnh sự gù vẹo thứ phát được chỉ định khi tình trạng gù vẹo làm cản trở hoạt động chức năng hoặc vượt quá một góc 35–40 độ.

18. Khẩu phần ăn và dinh dưỡng

Khẩu phần ăn của những người có tổn thương tủy sống cần phải thích ứng với những thay đổi về chuyển hóa. Lượng calo thu nhận hàng ngày thấp hơn ở người khỏe mạnh không có rối loạn chức năng, thường là do không hoạt động thể lực. Tuy nhiên, điều này không nhất thiết có nghĩa rằng người bệnh bị giảm cảm giác ngon miệng và hậu quả là tình trạng béo phì thực sự là một vấn đề cho nhiều người. Hiện nay, không có nghiên cứu nào khuyến cáo một chế độ ăn đặc biệt cho nhóm bệnh nhân này, đây là lý do tại sao vẫn sử dụng khẩu phần ăn được khuyến cáo cho những người khỏe mạnh không có rối loạn chức năng, tức là chế dinh dưỡng với lượng calo thấp. Đến nay, cũng không một tài liệu nào xác định rằng bệnh nhân tổn thương tủy sống có lợi khi bổ sung thêm khẩu phần, thậm chí các chất dinh dưỡng còn kéo dài thời gian liền vết loét do tỳ đè [32].

19. Chứng đau

Đau kéo dài là một vấn đề nghiêm trọng sau chấn thương tủy sống và là một trở ngại thường gặp đối với hoạt động thể lực và tập luyện. Tỷ lệ bị đau khác nhau theo từng nghiên cứu, nhưng khoảng 65% bệnh nhân tổn thương tủy sống có đau

kéo dài, một phần ba trong số họ bị đau nhiều [33]. Sự khác biệt chính là liệu tình trạng đau do rối loạn cảm giác hay do nguyên nhân thần kinh, đau ở phía trên, ở trung tâm hay ở dưới mức tủy tổn thương. Những yếu tố tâm lý và xã hội rõ ràng cũng đóng một vài trò rất quan trọng trong nguyên nhân gây đau. Điều trị đau kéo dài là khó [33]. Khi những phương pháp điều trị dùng thuốc và/hoặc phẫu thuật không đủ, chiến lược kiểm soát cơn đau, liệu pháp nhận thức và sự hỗ trợ từ những bệnh nhân chấn thương tủy sống khác có tầm quan trọng sống còn.

20. Hội chứng rỗng tủy

Hội chứng rỗng tủy là một tình trạng gây ra nhiều vấn đề ở bệnh nhân chấn thương cột sống [34]. Tỷ lệ bệnh nhân hình thành những nang sau chấn thương (nang tủy sống) tại mức tủy sống bị tổn thương tới 30% trong tất cả những bệnh nhân tổn thương tủy sống. Tuy nhiên, không có lý do để tiến hành phẫu thuật trước khi bệnh nhân bị đau nặng hoặc mất cơ lực và cảm giác ở da. Chẩn đoán thường rõ ràng trên hình ảnh phim chụp cộng hưởng từ, chúng thể hiện nang đã hình thành hay lan rộng chưa. Bệnh nhân có hội chứng rỗng tủy đôi khi được khuyến cáo không nên tập luyện thể lực, đặc biệt với những bài tập nâng tạ.

21. Phẫu thuật bàn tay

Phẫu thuật phục hồi bàn tay có thể làm cải thiện chức năng ngón tay và bàn tay ở những bệnh nhân liệt tứ chi [35]. Phẫu thuật bàn tay hữu ích nhất ở những bệnh nhân tổn thương ngang mức cột sống cổ 6 trong đó phẫu thuật ban đầu nhằm mục đích mở rộng hoạt động chức năng của cổ tay nhờ phẫu thuật tái tạo khả năng kẹp giữ giữa ngón cái và ngón trỏ. Phẫu thuật bàn tay cũng trả lại chức năng cổ tay cho những bệnh nhân chấn thương ở ngang mức đốt sống cổ 5. Những bệnh nhân tổn thương ngang mức đốt sống cổ 7 cũng lấy lại được khả năng gấp ngón tay. Điều này có nghĩa là thêm cơ hội để tham gia hoạt động thể lực và tập luyện.

22. Những dụng cụ hỗ trợ chỉnh hình

Một số lượng đĩa và dụng cụ hỗ trợ (orthoses) đã được phát triển nhằm cải thiện khả năng đi lại ở những bệnh nhân liệt hai chi dưới. Những dụng cụ hỗ trợ bằng

kim loại hoặc chất dẻo chuẩn cho đầu gối, mắt cá chân hoặc bàn chân cùng với dụng cụ cố định khớp gối và những đĩa khớp bàn chân/ bàn chân thường được sử dụng. Dụng cụ gọi là Parawalker và Reciprocating Gait Orthosis có thể phối hợp với sự kích thích chức năng bằng điện của những dụng cụ hỗ trợ đa chức năng để cải thiện khả năng đi lại của những bệnh nhân liệt hai chi dưới [36–39]. Cho dù sử dụng thêm các dụng cụ hỗ trợ vận động, bệnh nhân liệt hai chi dưới cũng cần tiêu thụ nhiều năng lượng trong việc mang những dụng cụ này và đi lại. Kiểu đi bộ là đi bộ chậm và nhiều nghiên cứu tiến cứu đã chỉ ra rằng những bệnh nhân này muốn sử dụng xe lăn trong cuộc sống hàng ngày hơn. Cho dù thế nào, việc sử dụng những dụng cụ hỗ trợ được khuyến cáo trong việc tập luyện để bệnh nhân có thể đứng thẳng vì điều này có lợi ích cho cả cơ thể về lâu dài.

23. Kết luận

Người ta hy vọng rằng sự phát triển kỹ thuật trong tương lai sẽ làm giảm mức độ nặng của tổn thương tủy sống trong giai đoạn cấp và mang lại những cơ hội tốt hơn để hỗ trợ những phần cơ thể bị yếu đi trong thời kỳ phục hồi chức năng. Trên thế giới, dữ liệu nòng cốt được lưu giữ một cách hệ thống trong hệ thống gọi là cơ quan đăng ký chấn thương tủy sống ví dụ Hội đồng chấn thương tủy sống Bắc Âu nhằm mục đích phát triển điều trị trong tổn thương tủy sống. Tuy nhiên, vẫn không thể điều trị khỏi hoàn toàn và vì vậy những biện pháp phòng tránh, phục hồi chức năng và cơ hội tham gia các hoạt động thể lực và tập luyện là vô cùng quan trọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ditunno JF, Young W, Donovan WH, Creasy G. The international standards bookletof neurological and functional classification of spinal cord injury. Paraplegia1994;32:7080.

2. Maynard jr FM, Bracken MB, Creasey G, Ditunno jr JF, Donovan WH, Ducker TB, etal. International standards for neurological and functional classification of spinal cordinjury. Spinal Cord 1997;35:266 74.

3. Gjone RN, Nordlie L. Incidence of traumatic paraplegia and tetrapleia in Norway. Astatistical survey of the years 1974 and 1975. Paraplegia 197879;16:8893.

4. Guttmann L. New hope for spinal sufferers. Ludwig Guttmann. Reproduced fromMedical Times, November 1945. Paraplegia. 1979;17:6 15.

5. Jones L, Bagnall A. Spinal injuries centres (SICs) for acute traumatic spinal cord injury.Cochrane Database Syst Rev 2004;(4):CD004442.

6. Young RR. Spasticity. A review. Neurology 1994;44:S1220.

7. Kirshblum S. Treatment for spinal cordinjury related spasticity. J Spinal Cord Med1999;22:199217.

8. Borel CO, Guy J. Ventilatory management in critical neurologic illness. Neurol Clin1995 Aug;13:62744.

9. Carter RE. Respiratory aspects of spinal cord injury managementPar aplegia1987;25:2626.

10. Anke A, Aksnes AK, Stanghelle JK, Hjeltnes N. Lung volumes in tetraplegic patientsaccording to cervical cord injury level. Scand J Rehab Med 1993;25:737.

11. Biering Sörensen F, Biering Sörensen M. Sleep disturbances in the spinal cord injured.An epidemiological questionnaire investigation, including a normal population. SpinalCord 2001;39:50513.

12. Dallmeijer AJ, Hopman MT, van As HH, van der Woude LH. Physical capacity andphysical strain in persons with tetraplegia. The role of sport activity. Spinal Cord1996;34:72935.

13. Hjeltnes N. Cardiorespiratory capacity in tetra and paraplegia shortly after injury.Scand J Rehab Med 1986;18:6570.

14. Sawka MN. Physiology of upper body exercise. Exerc Sport Sci Rev 1986;14:175211.

15. Nash MS, Bilsker MS, Kearney HM, Ramirez JN, Applegate B, Green BA. Effectsof electricallystimulated exercise and passive motion on echocardiographicallyderivedwall motion and cardiodynamic function intetraplegic persons. Paraplegia1995;33:809.

16. Stjernberg L, Blumberg H, Wallin BG. Sympathetic activity in man after spinal cordinjury. Brain 1984;107:18398.

17. Hjeltnes N. Physical exercise and electrical stimulation in the management of metabolic,cardiovascular and skeletalmuscle alterations in people with tetraplegia. Stockholm:Department of Surgical Science, Department of Clinical Physiology, KarolinskaHospital; 1998.

18. Aksnes AK, Hjeltnes N, Wahlström EO, Katz A, Zierath JR, WallbergHenriksson H.Intact glucose transport in morphologically altered denervated skeletal muscle fromquadriplegic patients. Am J Physiol 1996;271:593600.

19. Hjeltnes N, Galuska D, Björnholm M, Aksnes AK, Lannem A, Zierath JR, et al.Exerciseinduced overexpression of key regulatory proteins involved in glucoseuptake and metabolism in tetraplegic persons. Molecular mechanism for improvedglucose homeostasis. FASEB J 1998;12:170112.

20. Bauman WA, Spungen AM, Zhong YG, Rothstein JL, Petry C, Gordon SK. Depressedserum high density lipoprotein levels in veterans with spinal cord injury. Paraplegia1992;30:697703.

21. Whiteneck GG, Charlifue SW, Frankel HL, Fraser MH, Gardner BP, Gerhart KA, et al.Mortality, morbidity and psychosocial outcomes of persons spinal cord injured morethan years ago. Paraplegia 1992;30:61730.

22. Anderson KD. Targeting recovery. Priorities of the spinal cordinjured population.Journal of Neurotrauma 2004;21:137183.

23. Janssen TW, van Oers CA, Veeger HE, Hollander AP, van der Woude LH, RozendalRH. Relationship between physical strain during standardised ADL tasks and physicalcapacity in men with spinal cord injuries. Paraplegia 1994;32:84459.

24. Sinderby C, Weinberg J, Sullivan L, Lindström L, Grassino A. Electromyographicalevidence for exerciseinduced diaphragm fatigue in patients with chronic cervical cordinjury or prior poliomyelitis infection. Spinal Cord 1996;34:594601.

25. Bell GB. Spinal cord injury, pressure ulcers and support surfaces. Ostomy WoundManage 1999;45:4850, 523.

26. Wyndaele JJ, Madersbacher H, Kovindha A. Conservative treatment of the neuropathicbladder in spinal cord injured patients. Spinal Cord 2001;39:294300.

27. Lynch AC, Antony A, Dobbs BR, Frizelle FA. Bowel dysfunction following spinalcord injury. Spinal Cord 2001;39:193203.

28. BieringSörensen F, Bohr HH, Schaadt OP. Longitudinal study of bone mineral contentin the lumbar spine, the forearm and the lower extremities after spinal cord injury.Eur J Clin Invest 1990;20:3305.

29. Garland DE, Stewart CA, Adkins RH, Hu SS, Rosen C, Liotta FJ, et al. Osteoporosisafter spinal cord injury. J Orthop Res 1992;10:3718.

30. Massagli TL, Cardenas DD. Immobilization hypercalcemia treatment with pamidronatedisodium after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 1999;80:9981000.

31. Mohr T, Andersen JL, BieringSørensen F, Galbo H, Bangsbo J, Wagner A, et al. Longterm adaptation to electrically induced cycle training in severe spinal cord injured individuals.Spinal Cord 1997;35:116.

32. Cruse JM, Lewis RE, Dilioglou S, Roe DL, Wallace WF, Chen RS. Review of immunefunction, healing of pressure ulcers and nutritional status in patients with spinal cordinjury. J Spinal Cord Med 2000;23:12935.

33. Ragnarsson KT. Management of pain in persons with spinal cord injury. J Spinal CordMed 1997;20:18699.

34. Schurch B, Wichmann W, Rossier AB. Posttraumatic syringomyelia (cystic myelopathy).A prospective study of 449 patients with spinal cord injury. J Neurol NeurosurgPsychiatry 1996;60:617.

35. Friden J. Reconstructive hand surgery after cervical spinal injury. A new methodincreases the possibilities to reconstruct important functions. Läkartidningen [SwedishMedical Journal] 1998;95: 30724.

36. Andrews BJ, Baxendale RH, Barnett R. Hybrid FES orthosis incorporating closed loopcontrol and sensoy feedback. J Biomed Eng 1988;10:18995.

37. Bajd T, Andrews BJ, Kralj A, Katakis J. Restoration of walking in pa-

tients with incompletespinal cord injuries by use of surface electrical stimulationpreliminary results.Prosthet Orthot Int 1985;9:10911.

38. Peckham PH, Creasey GH. Neural prostheses. Clinical applications of functional electricalstimulation in spinal cord injury. Paraplegia 1992;30:96101.

39. Yang L, Granat MH, Paul JP, Condie DN, Rowley DI. Further development of hybridfunctional electrical stimulation orthoses. Spinal Cord 1996;34:6114

Chương 36

Hoạt động thể lực và stress

Ingibjörg H. Jonsdottir, Holger Ursin

Tóm tắt

Stress được định nghĩa là trạng thái tăng cường chuẩn bị đáp ứng về tâm lý, sinh lý và hành vi. Stress là một phản ứng bình thường được xem là cần thiết hơn là có hại. Hoạt động thể lực thường được coi là một yếu tố gây stress, kích thích hệ thống stress sinh lý theo cách tương tự như tiếp xúc với căng thẳng tâm lý. Chương này sẽ mô tả phản ứng stress cấp tính và ảnh hưởng của hoạt động thể lực đối với sức khỏe, kiểm soát stress. Không thể mô tả stress ở việc chẩn đoán của một cá thể, do đó chương này chỉ đề cập tới các tác dụng chung nhất của hoạt động thể lực đối với stress. Các chương mô tả về chứng đau và trầm cảm sẽ cung cấp thông tin chi tiết hơn về việc kê đơn hoạt động thể lực.

1. Định nghĩa

Stress là khái niệm thường được sử dụng trong vật lý, tuy nhiên trong y khoa, đây là khái niệm phức tạp hơn với nhiều định nghĩa khác nhau. Năm 1936, Hans Selye, một trong những người đầu tiên nghiên cứu về stress, đã mô tả một hội chứng bao gồm các triệu chứng không đặc hiệu [1], mà sau này ông gọi là stress. Seyle cho rằng stress là phản ứng hoặc là trạng thái căng thẳng sinh lý. Tuy nhiên, theo nguyên tắc vật lý, định nghĩa chính xác của stress là phải tiếp xúc trực tiếp với nguyên nhân. Sau đó, một thuật ngữ phù hợp hơn là "strain" được sử dụng để mô tả hội chứng Selyes. Hiện nay, thuật ngữ "stress" được sử dụng để mô tả việc tiếp

xúc với các yếu tố gây ra stress (stressor) và phản ứng của mỗi cá nhân với các yếu tố đó.

Stress được định nghĩa là trạng thái tăng cường sự chuẩn bị đáp ứng về tâm lý, sinh lý và hành vi, ví dụ phản ứng báo động của cơ thể. Khi bị stress, thông tin thu được qua các giác quan được chuyển tới não, tại đây ngay lập tức sẽ được xử lý theo từng tình huống cụ thể, từ đó ảnh hưởng đến các đặc điểm của phản xạ stress sinh lý của cơ thể [2]. Phản xạ stress sinh lý được khuếch đại lên chính là cách phản ứng của cơ thể và đây là một phản ứng tự vệ. Các hormon do stress được tiết ra để huy động năng lượng cần thiết để đối phó với căng thẳng, ngay lập tức các hệ thống khôi phục trạng thái cân bằng của cơ thể sẽ được hoạt hóa. Do đó, một phản xạ stress sinh lý là hoàn toàn bình thường, giúp cơ thể phản ứng lại với những nguy hiểm và kích thích khác nhau một cách hợp lý. Hệ thống stress sinh lý chỉ thích nghi được trong một thời gian ngắn. Nguy cơ dẫn đến bệnh lý do bị stress chỉ xảy ra khi bị stress một thời gian dài hoặc mức độ stress nặng đến mức hệ thống stress sinh lý không có đủ thời gian thích nghi để đưa các hệ cơ quan khác hồi phục và trở lại hoạt động bình thường. Hiện tượng thiếu sự hồi phục này (thường dưới hình thức mất ngủ) là một giả thuyết quan trọng giải thích tại sao những người mệt mỏi/kiệt sức thường dẫn đến giảm năng suất và phải nghỉ phép do ốm vẫn còn đang được thảo luận [3].

Phản xạ stress sinh lý và sự thay đổi hệ quả rất phức tạp và bị ảnh hưởng bởi các yếu tố khác nhau. Các yếu tố này sẽ xác định mức độ của hoạt động sinh lý và hậu quả của nó. Ví dụ như khả năng giải quyết vấn đề, mức độ luyện tập thể lực và ngủ. Yếu tố gen và tính cách cũng đóng một vai trò quan trọng [2–7].

2. Tỷ lệ hiện mắc/tỷ lệ mới mắc

Stress không thể được mô tả như một chẩn đoán cụ thể, do đó không thể thảo luận về tỷ lệ mắc của bệnh này. Theo thống kê tại Thụy Điển về sự gia tăng nghỉ ốm kéo dài trong khoảng thời gian từ nửa cuối những năm 1990 đến đầu năm 2000, hầu hết sự gia tăng này có liên quan đến chẩn đoán bệnh lý tâm thần. Theo thống kê của Cơ quan Bảo hiểm Xã hội Thụy Điển từ năm 2006, phần lớn những chủ yếu là do chẩn đoán đau và bệnh lý tâm thần. Năm 2005, gần 36% ca nghỉ ốm là do bệnh lý tâm thần trong khi năm 2002, tỷ lệ này chỉ là 28% [8]. Trong tháng 12 năm

2006, 2 nhóm bệnh lý tâm thần lớn nhất là F32 (trầm cảm giai đoạn) và F43 (rối loạn điều chỉnh và phản ứng đối với stress nặng) chiếm khoảng 22% tổng số các bệnh lý được chẩn đoán có thời gian bị bệnh kéo dài từ 14 ngày trở lên (Nguồn: Cơ quan Bảo hiểm Xã hội Thụy Điển). Khảo sát trên 9.000 nhân viên của hội đồng nhân dân tỉnh và thành phố từ năm 1998 đến 2004 đã cho kết quả là tổng cộng 1483 người có thời gian nghỉ ốm kéo dài (quá 28 ngày) trong 5 năm nói trên. Hầu hết các chẩn đoán là "các vấn đề về cơ xương" (46%) và "bệnh lý tâm thần và các bệnh lý liên quan đến stress" (33%) [9].

3. Nguyên nhân

Theo thống kê của Cơ quan Bảo hiểm Xã hội Thụy Điển, khoảng 30–40% số người nghỉ ốm được chẩn đoán mắc những dạng bệnh lý tâm thần. Tuy nhiên, hiện tại không thể thống kê được tỷ lệ phần trăm các bệnh lý tâm thần và nghỉ ốm liên quan đến stress.

Các yếu tố thay đổi điều kiện làm việc như cắt giảm việc làm, tái cơ cấu ngành nghề và tăng yêu cầu công việc là những yếu tố góp phần tạo ra hiện trạng bệnh tật ở Thụy Điển. Lao động lớn tuổi, phụ nữ làm "hai việc một lúc", một số người phải làm thêm những việc phức tạp hơn, nhu cầu trong cuộc sống riêng tăng và nhất là không có thời gian hồi phục sức khỏe là những yếu tố khác làm số lượng người có thời gian nghỉ ốm kéo dài ngày càng tăng lên [10, 11]. Nghiên cứu từ các quốc gia khác cũng cho thấy các yếu tố tâm lý là một trong những nguyên nhân góp phần làm tăng số ca nghỉ ốm kéo dài [12–15]. Khảo sát gần đây tiến hành trên những nhân viên của hội đồng nhân dân tỉnh/thành phố đã công bố có sự gia tăng, với một trong năm người tham gia khảo sát có mức độ stress tăng lên. Trong khi đó, điều quan trọng cần lưu ý là một số lượng lớn người tham gia khảo sát (trên 80%) cảm thấy tình hình sức khỏe nói chung là tốt hoặc rất tốt [16].

4. Chẩn đoán

Stress không được định nghĩa là một chẩn đoán riêng biệt, mà thường được được nhắc đến như một yếu tố nguyên nhân góp phần trong các chẩn đoán như trầm cảm và các tình trạng đau khác nhau. Vẫn chưa có báo cáo khoa học nào đề cập đến vai trò của stress như một nguyên nhân góp phần gây bệnh lớn đến mức độ.

Báo cáo của Ủy ban Y tế và Phúc lợi Quốc gia Thụy Điển về Rối loạn kiệt sức (ED, F43.8) đề xuất rằng có thể sử dụng mẫu chẩn đoán của rối loạn này để chẩn đoán kiệt sức tinh thần do stress [17]. Kinh nghiệm lâm sàng chỉ ra rằng những người có đầy đủ các tiêu chuẩn chẩn đoán UMS thường biểu hiện các triệu chứng nặng của bệnh, rối loạn giấc ngủ và các tình trạng khác ngoài trầm cảm và lo âu [18].

Một phần quan trọng trong tiêu chuẩn chẩn đoán đó là bệnh nhân phải có triệu chứng về tâm lý và sinh lý của kiệt sức trong ít nhất trong 2 tuần, với những triệu chứng phát triển là do hậu quả của một hoặc nhiều yếu tố stress đã được xác định tồn tại ít nhất 6 tháng. Do đó, tiêu chuẩn chẩn đoán phải kết hợp chặt chẽ với ít nhất một yếu tố gây stress đã được xác định [17]. Rối loạn kiệt sức là một chẩn đoán tương đối mới và còn thiếu những nghiên cứu liên quan đến chẩn đoán này. Do đó, kiến thức trong lĩnh vực này chỉ dựa vào kinh nghiệm lâm sàng.

5. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực

Vì stress không phải là một chẩn đoán riêng nên phần này chỉ đề cập đến những tác động chung của hoạt động thể lực lên sức khỏe tâm thần, khả năng xử lý và hệ thống stress sinh lý. Tập thể dục thường xuyên có tác động lên nhiều tình trạng khác nhau mà trong đó stress được coi là một trong nhiều yếu tố nguyên nhân góp phần gây bệnh. Ví dụ như bệnh lý tim mạch, tiểu đường, trầm cảm và chứng đau.

6. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên sức khỏe tâm thần

Một số nghiên cứu chỉ ra rằng sức khỏe tâm thần bị có thể bị ảnh hưởng bởi hoạt động/tập luyện thể lực và các nghiên cứu này cũng chứng minh rằng những người thường xuyên tập thể dục có sức khỏe tâm thần tốt hơn những người không luyện tập thường xuyên [19–23]. Sức khỏe tâm thần là một vấn đề có rất nhiều khía cạnh, có thể được mô tả và đánh giá theo nhiều cách khác nhau, do đó những tác động của nó cũng rất đa dạng phụ thuộc vào kết quả của từng phương pháp đánh giá. Nhiều nghiên cứu trong số này là nghiên cứu cắt ngang trên một quần thể dân cư khỏe mạnh. Do đó, cần có các nghiên cứu theo dõi trong thời gian dài và nghiên

cứu can thiệp ngẫu nhiên trên những bệnh nhân bị bệnh lý tâm thần và mệt mỏi mà có thể là do stress [23].

Nghiên cứu mới được công bố gần đây của Heiden và cộng sự chỉ ra rằng không có sự khác biệt giữa hoạt động thể lực, liệu pháp thay đổi nhận thức hành vi và đó là những phương pháp điều trị chuẩn ở những bệnh nhân có chẩn đoán lâu dài như rối loạn kiệt sức hoặc trầm cảm mà có thể do stress. Đánh giá đầu ra là các hoạt động tự động, nhạy cảm đau, stress thụ động và sức khỏe tâm thần. Hoạt động thể lực bao gồm hai bài tập mỗi tuần: một là bài tập dưới nước với cường độ thấp và một theo lựa chọn của bệnh nhân (tập luyện sức bền, thể dục thẩm mỹ, đi bộ hoặc bơi) [24]. Cần nhiều nghiên cứu trong lĩnh vực này hơn. Tuy nhiên, xem xét các nghiên cứu từ trước cho đến nay, có một số nghiên cứu trên những bệnh nhân trầm cảm đã chỉ ra rằng tập luyện thể lực có lợi cho các bệnh nhân này, cường độ và thời gian tập luyện cũng ảnh hưởng đên hiệu quả tập luyện (xem chương về Trầm cảm).

7. Ảnh hưởng cấp của hoạt động thể lực lên những hệ thống stress sinh lý

Hoạt động thể lực là một yếu tố stress ảnh hưởng lớn lên hệ thống stress sinh lý của cơ thể. Các phản ứng stress sinh lý liên quan chủ yếu với trục dưới đồi – tuyến yên – tuyến thượng thận (HPA) và hệ thần kinh tự chủ (ANS), đây là hai hệ thống sinh lý stress chính của cơ thể và chúng tương tác với nhau chặt chẽ. Hormon corticotrophin (CRH) kiểm soát việc tiết hormon adrenocorticotropic (ACTH), hormon này lại kích thích tiết cortisol từ vỏ thượng thận. Hormon ACTH và cortisol cũng được tiết ra dưới sự kiểm soát của nhiều yếu tố khác và arginin – vasopressin (AVP) thậm chí còn quan trọng hơn CRH trong việc kích thích tiết ACTH trong hoạt động thể lực [25].

Kích hoạt sự hoạt động của trục dưới đồi tuyến yên dưới ảnh hưởng của hoạt động thể lực là một quá trình phức tạp, chịu ảnh hưởng của một số yếu tố như cường độ luyện tập, thời điểm luyện tập trong ngày, thành phần và lượng thức ăn tiêu hóa trước khi luyện tập [25]. Một kích hoạt stress sinh lý cấp cũng chịu ảnh hưởng của các yếu tố tâm lý như động lực và sự ganh đua. Hormon cortisol được tiết ra thay đổi đáng kể theo nhịp ngày đêm, nghĩa là 2 buổi tập thể lực giống hệt nhau có thể dẫn đến mức độ tăng cortisol khác nhau nếu thời điểm luyện tập là

khác nhau. Cường độ luyện tập càng cao thì kích thích trục HAP càng mạnh. Phần giao cảm của trục HAP, khu vực tiết ra noradrenalin và adrenalin, được kích hoạt là chủ yếu khi bị stress sinh lý và tâm lý cấp, gây ra nhiều tác động trong đó có tăng huyết áp và nhịp tim. Adrenalin, noradrenalin và cortisol được tiết ra trong khi luyện tập thể lực tương tự như khi có các stress tâm lý. Stress tâm lý thường gây ra tăng huyết áp, nhịp tim và ngược với các hoạt động thể lực vừa sức, nó còn làm tăng sức cản của thành mạch [25, 26].

8. Ảnh hưởng lâu dài của hoạt động thể lực lên hệ thống stress sinh lý

Như đã biết, tập thể dục thường xuyên làm giảm nhịp tim và huyết áp [25]. Tác động kéo dài của tập luyện thể lực vừa sức là làm giảm nhu cầu đáp ứng về sinh lý đối với một người được hướng dẫn tập luyện đúng cách. Do đó, huyết áp, nhịp tim, sự căng cứng của thành mạch và lượng hormon stress tăng ít hơn trong quá trình luyện tập. Ngoài ra, so sánh với người không được hướng dẫn luyện tập, lượng catecholamin và cortisol tiết ra ở những người được hướng dẫn luyện tập là ít hơn khi ở cùng một cường độ luyện tập. Bên cạnh đó, người được hướng dẫn luyện tập đúng cách có xu hướng thể hiện kích thích stress sinh lý liên quan đến căng thẳng tâm lý ít rõ rệt hơn [4, 27–29]. Kích thích thường xuyên các hệ thống sinh lý stress bằng cách luyện tập thể thao rất có lợi cho hệ thống này ngay cả khi bị căng thẳng tâm lý [30]. Quan điểm luyện tập thể thao thường xuyên có ảnh hưởng lên phản ứng stress của từng cá nhân một phần dựa trên những cơ chế sinh lý được kích hoạt trong các hoạt động thể lực, như tính nhạy cảm với các hormon và ảnh hưởng lên hệ thần kinh tự chủ [31, 32]. Tuy nhiên, các phản ứng stress sinh lý cũng bị ảnh hưởng bởi sức khỏe tâm thần của cá nhân và khả năng đối phó.

9. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên khả năng thích ứng

Con người (và động vật) có thể phản ứng khác nhau đối với một tác động giống hệt nhau. Lý do là vì chúng ta đánh giá tình huống hoàn toàn khác nhau – ý nghĩa của chúng là gì và phải làm gì. Điều này chịu ảnh hưởng bởi những kinh nghiệm, mong muốn và hành động của mỗi người. Hoạt động thể lực có tác động tích cực lên mong muốn và hành động của chúng ta trong từng tình huống cụ thể. Những mong muốn tích cực được định nghĩa là "thích ứng", ví dụ như cách chúng ta quyết

định giải quyết một vấn đề liên quan đến một tình huống nhất định. Phản ứng stress chịu ảnh hưởng rất nhiều bởi các kết quả dự kiến. Những người hy vọng đạt được kết quả tốt trong những tình huống khó khăn có xu hướng thể hiện các phản ứng stress sinh lý ít rõ rệt hơn. Tương tự, những người dự kiến kết quả xấu nhất trong một tình huống có xu hướng thể hiện các kích thích stress sinh lý ở mức độ cao hơn. Mong muốn là một hành vi được hình thành qua trải nghiệm học hỏi từ trước và thường được khái quát hóa thành những tình huống tương tự xảy ra trong tương lai [2].

Hoạt động thể thao gây ra tâm lý tốt, sẽ tạo ra các ảnh hưởng tích cực, nói một cách khác là sẽ ảnh hưởng đến những tình huống còn lại và do đó sẽ ảnh hưởng đến phản ứng stress thực sự. Tương tự, hoạt động thể lực được coi là tiêu cực sẽ có ảnh hưởng xấu lên những tình huống còn lại. Một ví dụ minh họa đó là mong đợi của cha mẹ và huấn luyện viên lên sự tiến bộ trong luyện tập của con em mình. Nếu mục tiêu của huấn luyện là tạo ra một nhà vô địch thì có thể tạo cho trẻ cảm giác tiêu cực đối với việc này (ví dụ việc huấn luyện), sẽ dẫn đến thành tích không tốt.

Một nghiên cứu can thiệp đã chỉ ra rằng hoạt động thể lực đi kèm với những mục tiêu, mong muốn thực tế có ảnh hưởng lên sức khỏe chủ quan và hạnh phúc của cá nhân [33], bất kể sử dụng loại hình luyện tập nào để đạt được mục tiêu và mong muốn đó, ít nhất ở trên bệnh nhân bị đau lưng và đau cơ.

10. Ảnh hưởng của hoạt động thể lực lên não

Stress kéo dài được cho là ảnh hưởng đến chức năng của não bộ, trong đó có vùng đồi thị có thể dẫn đến suy giảm chức năng điều hòa của trục HPA, rối loạn nhận thức bao gồm mất trí nhớ và suy giảm khả năng học tập [34–36]. Một số quan sát trên lâm sàng và những nghiên cứu được công bố gần đây chỉ ra rằng stress kéo dài có thể ảnh hưởng đến chức năng nhận thức bao gồm khả năng nhớ [37, 38], tuy nhiên cần nhiều hơn nữa các nghiên cứu khoa học để khẳng định điều trên. Do đó, phản ứng ít rõ rệt của trục HPA là kết quả của hoạt động thể lực, sẽ rất tốt cho não bộ và bất kỳ vấn đề về nhận thức nào liên quan đến stress kéo dài. Tuy nhiên, cần nhiều nghiên cứu can thiệp ngẫu nhiên hơn để khẳng định kết quả này. Một điều thú vị trong chức năng của đồi thị là khả năng tự tái sinh của tế bào não người lớn [39]. Có nhiều tài liệu đã được công bố chỉ ra rằng trong các thí

nghiệm trên động vật, hoạt động thể lực có ảnh hưởng tích cực lên sự phát triển của tế bào ở vùng đồi thị [40, 41]. Tuy nhiên, ý nghĩa lâm sàng của các tế bào mới được tái sinh vẫn chưa rõ ràng

11. Kê đơn

Bởi vì chương này không đề cập đến một chẩn đoán cụ thể và không có một nghiên cứu nào về phương pháp điều trị rối loạn kiệt sức, bạn đọc tham khảo phần kê đơn trong phần chẩn đoán trầm cảm và đau do stress là một trong những nguyên nhân then chốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature 1936;138:32.
2. Ursin H, Eriksen HR. The cognitive activation theory of stress. Psychoneuroendo crinology 2004;29:56792.
3. Åkerstedt T. Sömn s om återhämtning efter stress. [Sleep as recovery after stress.] Läkartidningen 2004;101:15015.
4. Traustadottir T, Bosch PR, Matt KS. The HPA axis response to stress in women. Effects of aging and fitness. Psychoneuroendocrinology 2005;30:392402.
5. Wirtz PH, Elsenbruch S, Emini L, Rudisuli K, Groessbauer S, Ehlert U. Perfectionism and the cortisol response to psychosocial stress in men. Psychosom Med 2007;69:24955.
6. Oswald LM, Zandi P, Nestadt G, Potash JB, Kalaydjian AE, Wand GS. Relationship between cortisol responses to stress and personality. Neuropsychopharmacology 2006;31:158391.
7. Wust S, Van Rossum EF, Federenko IS, Koper JW, Kumsta R, Hellhammer DH. Common polymorphisms in the glucocorticoid receptor gene are associated with adreno cortical responses to psychosocial stress. J Clin Endocrinol Metab 2004;89:56573.

8. Nybeviljade sjukersättningar/aktivitetsersättningar. [Newly granted statutory sickness pay/activity compensation.] Fördelning på län och diagnos, 20032005. [Distributed by county and diagnosis.] Report 2006:3. Stockholm: Swedish Social Insurance Agency; 2006.

9. Hållbar arbetshälsa i kommuner och landsting, oktober 2004. Stockholm: [Sustainable occupational health in municipalities and county councils] Department of Personal Injury Prevention, Karolinska Institutet; 2004.

10. Den höga sjukfrånvaron [The high level of sickness absence]. Sanning och konsekvens [Truth and consequence] Stockholm: Swedish National Institute of Public Health; 2004.

11. Theorell T. I spåren av 90talet. [In the aftermath of the 1990s] Stockholm: Karolinska Institutet University Press; 2006.

12. Mental Health. Facing the challenges, building solutions. Copenhagen: WHO; 2005.

13. Bultmann U, Huibers MJ, van Amelsvoort LP, Kant I, Kasl SV, Swaen GM. Psychological distress, fatigue and longterm sickness absence. Prospective results from the Maastricht Cohort Study. J Occup Environ Med 2005;47:9417.

14. Henderson M, Glozier N, Holland Elliott K. Long term sickness absence. BMJ 2005;330:8023.

15. Melchior M, Niedhammer I, Berkman LF, Goldberg M. Do psychosocial work factors and social relations exert independent effects on sickness absence? A six year prospec tive study of the GAZEL cohort. J Epidemiol Community Health 2003;57:28593.

16. Ahlborg GJ, Ljung T, Swan G, Glise K, Jonsdottir IH, Hadzibajramovic E, et al. Stressrelaterad ohälsa bland anställda vid västra Götalandsregionen och Försäkringskassan i Västra Götalands län. [Stress related illness in employees in the West Götaland Region and at the Swedish Social Insurance Agency in West Götaland]. Delrapport 1. Enkätundersökning i majjuni 2004. Göteborg: [Interim Report 1. Questionnaire survey, MayJune 2004] Institute of Stress Medicine; 2006.

17. Utmattningssyndrom. [Exhaustion Disorder] Stressrelaterad psykisk ohälsa. [Stress related psychological illnesses] Underlag från experter. [Expert evidence] Report 200312318. Stockholm: Swedish National Board of Health and Welfare; 2003.

18. Glise K, Björkman A. Utmattningssyndromet. Klinisk bild och terapi. [Exhaustion Disorder. Clinical picture and therapy.] Läkartidningen 2004;101:12026.

19. Galper DI, Trivedi MH, Barlow CE, Dunn AL, Kampert JB. Inverse association between physical inactivity and mental health in men and women. Med Sci Sports Exerc 2006;38:1738.

20. Hassmén P, Hassmén N. Hälsosam motion. [Healthy exercise.] Stockholm: SISU Idrottsböcker; 2005.

21. Hassmen P, Koivula N, Uutela A. Physical exercise and psychological wellbeing. A population study in Finland. Prev Med 2000;30:1725.

22. Netz Y, Wu MJ, Becker BJ, Tenenbaum G. Physical activity and psychological wellbeing in advanced age. A metaanalysis of intervention studies. Psychol Aging 2005;20:27284.

23. Penedo FJ, Dahn JR. Exercise and wellbeing. A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. Curr Opin Psychiatry 2005;18:18993.

24. Heiden M, Lyskov E, Nakata M, Sahlin K, Sahlin T, BarnekowBergkvist M. Evaluation of cognitive behavioural training and physical activity for patients with stressrelated illnesses. A randomized controlled study. J Rehabil Med 2007;39:36673.

25. Borer KT. Exercise endocrinology. Champaign (IL): Human Kinetics; 2003.

26. Goldberg AD, Becker LC, Bonsall R, Cohen JD, Ketterer MW, Kaufman PG, et al. Ischemic, hemodynamic and neurohormonal responses to mental and exercise stress. Experience from the Psychophysiological Investigations of Myocardial Ischemia Study (PIMI). Circulation 1996;94:24029.

27. Peronnet F, Cleroux J, Perrault H, Cousineau D, de Champlain J, Na-

deau R. Plasma norepinephrine response to exercise before and after training in humans. J Appl Physiol 1981;51:8125.

28. Georgiades A, Sherwood A, Gullette EC, Babyak MA, Hinderliter A, Waugh R, et al. Effects of exercise and weight loss on mental stress induced cardiovascular responses in individuals with high blood pressure. Hypertension 2000;36:1716.

29. Rimmele U, Zellweger BC, Marti B, Seiler R, Mohiyeddini C, Ehlert U, et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. Psychoneuroendocrinology 2007;32:62735.

30. Tsatsoulis A, Fountoulakis S. The protective role of exercise on stress system dysregu lation and comorbidities. Ann N Y Acad Sci 2006;1083:196213.

31. Charlton GA, Crawford MH. Physiologic consequences of training. Cardiol Clin 1997;15:34554.

32. Duclos M, Gouarne C, Bonnemaison D. Acute and chronic effects of exercise on tissue sensitivity to glucocorticoids. J Appl Physiol 2003;94:86975.

33. Eriksen HR, Ihlebaek C, Mikkelsen A, Gronningsaeter H, Sandal GM, Ursin H. Improving subjective health at the worksite. A randomized controlled trial of stress management training, physical exercise and an integrated health programme. Occup Med (Lond) 2002;52:383 91.

34. McEwen BS, Sapolsky RM. Stress and cognitive function. Curr Opin Neurobiol 1995;5:20516.

35. Sapolsky RM. Stress hormones. Good and bad. Neurobiol Dis 2000;7:5402.

36. Sapolsky RM. Stress, glucocorticoids and damage to the nervous system. The current state of confusion. Stress 1996;1:119.

37. Sandstrom A, Rhodin IN, Lundberg M, Olsson T, Nyberg L. Impaired cognitive per formance in patients with chronic burnout syndrome. Biol Psychol 2005;69:2719.

38. Rydmark I, Wahlberg K, Ghatan PH, Modell S, Nygren A, Ingvar M, et al. Neuro endocrine, cognitive and structural imaging characteristics of women on longterm sickleave with job stress–induced depression. Biol Psychiatry 2006;60:86773.

39. Eriksson PS, Perfilieva E, BjorkEriksson T, Alborn AM, Nordborg C, Peterson DA, et al. Neurogenesis in the adult human hippocampus. Nat Med 1998;4:13137.

40. Van Praag H, Kempermann G, Gage FH. Running increases cell proliferation and neu rogenesis in the adult mouse dentate gyrus. Nat Neurosci 1999;2:26670.

41. Bjornebekk A, Mathe AA, Brene S. The antidepressant effect of running is associated with increased hippocampal cell proliferation. Int J Neuropsychopharmacol 2005;8:35768.

Chương 37

Hoạt động thể lực và bệnh đột quỵ

Gunnar Grimby, Carin Willén
Margareta Engardt, Katharina Stibrant Sunnerhagen

Tóm tắt

Giảm khả năng vận động thường gặp ở các bệnh nhân bị di chứng sau đột quỵ. Nhiều người phải chịu đựng các mức độ tàn tật khác nhau sau đột quỵ. Tuy nhiên, nhiều bệnh nhân đột quỵ có khả năng thích nghi và duy trì hoạt động thể lực. Trước đây, lợi ích của các bài tập thể dục thẩm mỹ và bài tập sức mạnh đối với bệnh nhân đột quỵ từng là chủ đề của nhiều cuộc tranh luận. Các hoạt động gắng sức được chống chỉ định đối với bệnh nhân đột quỵ do có nguy cơ gây ra sự co cứng. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào được công bố có thể khẳng định được điều này. Các bài tập sức mạnh cho chân đã được chứng minh là cải thiện đáng kể khả năng vận động. Tập thể dục thẩm mỹ có tác dụng cải thiện khả năng vận động của bệnh nhân đột quỵ do hình thức tập luyện này giúp bệnh nhân ít phải gắng sức hơn trong các hoạt động hàng ngày.

1. Định nghĩa

Theo định nghĩa của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đột quỵ là tình trạng được đặc trưng bởi các triệu chứng tiến triển nhanh kéo dài hơn 24 giờ hoặc dẫn đến tử vong, không có nguyên nhân nào khác là do tổn thương mạch máu não. Có 3 nguyên nhân chính gây đột quỵ:

1. Nhồi máu não, chiếm khoảng 85% tất cả các ca đột quỵ ở Scandinavia và thường là do tắc mạch máu ở tim (khoảng 30%), bệnh mạch máu lớn

(khoảng 25%) và tổn thương mạch máu nhỏ (khoảng 20%). Các nguyên nhân khác gây đột quỵ chiếm khoảng 5% và còn lại là các trường hợp không rõ nguyên nhân.

2. Chảy máu não (10%)
3. Xuất huyết dưới màng nhện (5%) do vỡ phình động mạch não.

Nguyên nhân thứ 3 thường biểu hiện hoàn toàn rõ ràng hơn so với hai nguyên nhân đầu, khi tổn thương ở não lan tỏa.

2. Dịch tễ học

Hàng năm, khoảng 30.000 người ở Thụy Điển bị đột quỵ, trong đó 20.000 trường hợp xuất hiện lần đầu tiên [1]. Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân đột quỵ là 75 tuổi (nam 73 tuổi, nữ 77 tuổi). Tuy nhiên, đột quỵ cũng xảy ra ở các bệnh nhân trẻ tuổi hơn, với 20% các ca đột quỵ xảy ra ở các bệnh nhân dưới 65 tuổi. Tỷ lệ mắc mới ở nam giới thường cao hơn so với nữ giới. Đây là nhóm bệnh có số ca điều trị nội trú cao nhất ở các bệnh viện tại Thụy Điển và là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra các tổn thương chức năng hệ thần kinh. Tổng số bệnh nhân được báo cáo là khoảng 100.000 người, 20.000 người trong số đó yêu cầu mức độ hỗ trợ đáng kể [1]. Do đó, số lượng bệnh nhân đột quỵ phải chịu các mức độ tàn tật khác nhau là tương đối lớn. Tuy nhiên, một số bệnh nhân vẫn có khả năng thích nghi và tiếp tục hoạt động thể lực.

3. Triệu chứng

Các chức năng khác nhau của não bộ bị tác động phụ thuộc vào vị trí tổn thương. Trung tâm vận động của bộ não thường bị tác động, có thể gây ra liệt nửa người ở các mức độ khác nhau, cùng với giảm cảm giác, giảm khả năng giữ thăng bằng và phối hợp vận động, cũng như các rối loạn về ngôn ngữ và thị giác. Bệnh nhân đột quỵ cũng giảm khả năng nhận thức, giảm cảm giác đối bên, trầm cảm và rối loạn cảm xúc, cũng như các biểu hiện đau khác nhau.

4. Nguyên tắc điều trị

Trong khuôn khổ tài liệu này, không đề cập chi tiết tới các nguyên tắc điều trị đột quỵ, nhưng độc giả có thể tìm hiểu thông tin này thông qua các bản hướng dẫn

lâm sàng [1–4]. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng điều trị ban đầu tốt nhất và các biện pháp phục hồi chức năng sớm sử dụng phương thức tiếp cận đa nguyên tắc là các biện pháp giúp bệnh nhân phục hồi hiệu quả [5]. Công việc của các đơn vị điều trị và quản lý bệnh nhân đột quỵ được nối tiếp bởi một chuỗi các dịch vụ chăm sóc hiệu quả bao gồm các biện pháp phục hồi chức năng và theo dõi diễn biến bệnh tại các trung tâm phục hồi chức năng đặc biệt này, cũng như trong chăm sóc sức khỏe ban đầu, chăm sóc cơ bản và các dịch vụ chăm sóc tại nhà. Hoạt động thể lực cũng nên được thiết kế đơn giản cho bệnh nhân đột quỵ, ví dụ: bằng cách khuyến khích bệnh nhân tới các trung tâm chăm sóc sức khỏe, phòng tập thể dục và câu lạc bộ sức khỏe nơi họ có thể tập luyện để cải thiện sức mạnh, vóc dáng, khả năng giữ thăng bằng, phối hợp vận động và nghỉ ngơi, kết hợp với các chương trình tập luyện thú vị đã được điều chỉnh.

Vật lý trị liệu thường xuyên cũng cần thiết. Mặc dù, tình trạng yếu cơ hoặc liệt và mất khả năng vận động tốt là các di chứng điển hình sau đột quỵ, nhiều người vẫn hoài nghi về lợi ích của các bài tập sức mạnh và thể dục thẩm mỹ đối với bệnh nhân đột quỵ. Hoạt động gắng sức được chống chỉ định đối với bệnh nhân đột quỵ do có nguy cơ gây ra sự co cứng. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào được công bố có thể khẳng định được điều này [6–10]. Các bài tập sức mạnh cho chân cho thấy có thể cải thiện đáng kể chức năng vận động ở bệnh nhân đột quỵ mà không làm tăng sự co cứng. Bệnh nhân được yêu cầu tham gia các nhóm công việc khác nhau để duy trì khả năng thực hiện các hoạt động khác nhau tại nhà. Các chương trình phục hồi chức năng đặc biệt có thể giúp bệnh nhân đột quỵ trẻ tuổi trở lại làm việc và thậm chí tiếp tục tham gia các hoạt động giải trí trước đây.

5. Hiệu quả của hoạt động thể lực

Các bệnh nhân đột quỵ khi bước đầu đã được chăm sóc phục hồi chức năng, việc thực hiện chương trình tập luyện thể dục thẩm mỹ có thể cải thiện sức bền và chức năng vận động của họ. Chương trình tập luyện này có thể giúp nâng cao sự tự tin và khuyến khích bệnh nhân tham gia các hoạt động thể lực [10, 11].

Tập luyện với máy chạy bộ đã làm tăng lượng oxy tiêu thụ tối đa ở bệnh nhân đột quỵ. 25 người [12] bị đột quỵ ít nhất 6 tháng trước đó và vẫn bị liệt nửa người được chỉ định thực hiện các bài tập trên máy chạy bộ trong 40 phút, 3 lần/tuần trong 6 tháng. Kết quả cho thấy, lượng oxy tiêu thụ tối đa (VO2 tối đa) tăng và giảm

tiêu hao năng lượng với cùng mức độ gắng sức so với nhóm chứng gồm 20 người chỉ tập luyện với cường độ thấp. Phân tích tổng quan Cochrane cho thấy cần có thêm các nghiên cứu bổ sung để xác định hình thức tập luyện nào mang lại hiệu quả cao nhất. Tuy nhiên, vóc dáng được cải thiện dường như có thể được nếu tăng khả năng đi bộ [13].

Sau 12 tuần thực hiện bài tập đạp xe, sức bền của bệnh nhân được cải thiện và nhịp tim cũng giảm [14]. Ngoài ra, khả năng tự nhận thức và tình trạng sức khỏe nói chung của bệnh nhân cũng được cải thiện. Sự tự tin và độ bền tăng dường như làm cho bệnh nhân tự tin hơn và có nhiều năng lượng hơn để cải thiện các hoạt động khác của chính bệnh nhân. Chương trình tập luyện phối hợp các bài tập sức mạnh và thể dục thẩm mỹ được sử dụng trên 35 đối tượng nghiên cứu, đều bị đột quỵ ít nhất 6 tháng trước đó và có nhiều bệnh lý kèm theo đã làm cải thiện đáng lượng oxy tiêu thụ tối đa, tăng sức mạnh của cơ và giảm cân [15].

Các nghiên cứu dưới đây minh họa cho hiệu quả của hoạt động thể lực ở bệnh nhân đột quỵ. Tuy nhiên, số lượng người tham gia các nghiên cứu này tương đối nhỏ. Do đó, cần có nhiều nghiên cứu hơn nữa để có thể khẳng định giả thuyết này. Để có thêm thông tin về cơ sở và hiệu quả của các bài tập thể dục thẩm mỹ, xin tham khảo thêm các tài liệu chuyên ngành [17, 18].

Bảng 37.1: Hiệu quả của các bài tập thể dục thẩm mỹ và sức mạnh đối với bệnh nhân đột quỵ

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (số lần /tuần)	Thời gian	Nhịp tim	Kết quả	Thiết kế	Tài liệu tham khảo
Tập luyện thể dục thẩm mỹ							
Bài tập đạp xe Nhóm chứng: nghỉ ngơi	60—80% của HR tối đa*	3	30 phút 12 tuần	142	↑ Lượng vận động → Độc lập về hoạt động chức năng	RCT**	

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (số lần /tuần)	Thời gian	Nhịp tim	Kết quả	Thiết kế	Tài liệu tham khảo
Bài tập đạp xe	Tăng dần đến 70% HR tối đa	3	30 phút 12 tuần	42	↑ 13% của VO2 tối đa ↓Huyết áp ↑ Sức mạnh cơ → Sự co cứng	RCT	11
Đi bộ trên thảm lăn	60—70% HR tối đa	3	40 phút 12 tuần	21	↑ VO2 tối đa ↓Tiêu hao năng lượng (20%)	***	12
Các bài tập phối hợp tuần tự	Trương lực cơ và độ linh hoạt của cơ	3	60 phút 4 tuần	12	↑ Sức bền đi bộ ↑ Tốc độ đi bộ ↑ Số lượng các bước chân	RCT	16
Sức mạnh							
Máy tập nâng trọng lượng	Duỗi/gấp khớp gối hai bên	3	40 phút 6 tuần	15	↑ Sức mạnh cơ ↑ Khả năng đi bộ ↑ Hoạt động thể lực → sự co cứng	***	7
Bài tập đơn vận động Nhóm chứng: bài tập gập cơ	Bài tập duỗi cơ	2	40 phút 6 tuần	20	↑ Sức mạnh của cơ ↑ Sức mạnh chân bị liệt nhẹ ↑ Tốc độ đi bộ → Sự co cứng	RCT	
Phối hợp tập luyện thẩm mỹ và sức mạnh							

Hình thức tập luyện	Cường độ	Tần suất (số lần /tuần)	Thời gian	Nhịp tim	Kết quả	Thiết kế	Tài liệu tham khảo
Các bài tập phối hợp tuần tự	Tập luyện sức mạnh vóc dáng, chi dưới	3	60—80 phút. 12 tuần	13	↑ Sức mạnh cơ ↑ Tốc độ đi bộ ↑ Khả năng gắng sức ↑ Chất lượng cuộc sống → Sự co cứng	RCT	9
Các bài tập phối hợp tuần tự	30 phút. Thẩm mỹ 30 phút. Sức mạnh 30 phút. Độ dẻo dai	3	60—80 phút. 12 tuần	35	↑ VO2 tối đa ↑ Sức mạnh của cơ ↑ Độ dẻo dai vùng khoeo và vùng lưng phía thấp	RCT	15

*HR tối đa: Tần số tim tối đa (200 – tuổi ± 12)

**RCT: Thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng, thử nghiệm được thực hiện trên hai nhóm đối tượng nghiên cứu bao gồm nhóm thử nghiệm và nhóm chứng được chọn một cách ngẫu nhiên

***: Không có nghiên cứu đối chứng

****: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa (VO2 tối đa)

Do nhiều bệnh nhân đột quỵ có các bệnh lý khác kèm theo như đái tháo đường, cao huyết áp hoặc bệnh mạch vành, làm ảnh hưởng tới khả năng hoạt động thể lực và hiệu quả của hoạt động thể lực cũng phụ thuộc vào tình trạng của các bệnh lý kèm theo này. Hiệu quả của các bài tập tác động lên cơ phụ thuộc nhiều vào mức độ phục hồi khả năng vận động của bệnh nhân. Mức độ liệt, rối loạn cảm giác, khả năng giữ thăng bằng... cùng với các bệnh lý kèm theo sẽ quyết định hình thức tập luyện phù hợp cho bệnh nhân. Để có thêm thông tin về cơ sở và hiệu quả của các bài tập sức mạnh, xin tham khảo thêm các tài liệu chuyên ngành [19, 20].

6. Chỉ định

Hoạt động thể lực đã được ghi nhận có tác dụng dự phòng cấp một đối với các bệnh tim mạch. Tác dụng dự phòng cấp một của hoạt động thể lực đối với chứng đột quỵ được ghi nhận trong nghiên cứu trên 11.000 nam giới Mỹ có độ tuổi trung bình 58. Những người đi bộ 20km một tuần có nguy cơ đột quỵ thấp hơn đáng kể sau 11 năm theo dõi [21]. 4 nghiên cứu thuần tập độc lập chỉ ra mối tương quan nghịch đảo và phụ thuộc liều giữa hoạt động thể lực và nguy cơ đột quỵ, tức là ít còn hơn là không có và nhiều tốt hơn ít. 2 nghiên cứu khác lại chỉ ra mối tương quan nghịch đảo nhưng không phụ thuộc liều giữa hoạt động thể lực và nguy cơ đột quỵ [22].

Mặc dù mức độ liệt và rối loạn cảm giác có thể thay đổi từ mức gần bình thường đến suy giảm nặng chức năng và giảm đáng kể khả năng vận động, nguyên tắc chỉ định hoạt động thể lực đối với bệnh nhân đột quỵ cũng giống như đối với người khỏe mạnh, tức là, các hoạt động thể lực không bị giới hạn bởi mức độ giảm khả năng vận động mà lại cải thiện chức năng của cơ và tình trạng sức khỏe chung của bệnh nhân. Do bệnh mạch máu thường gặp ở bệnh nhân đột quỵ nên các chỉ định đối với bệnh lý này cũng phù hợp để dự phòng thứ cấp chứng đột quỵ, cũng như đái tháo đường và cao huyết áp. Tuy nhiên, vẫn thiếu các bằng chứng khoa học để có thể khẳng định hoạt động thể lực có tác dụng dự phòng thứ cấp đối với chứng đột quỵ tái phát.

7. Kê đơn

Hiện tại, khả năng tiếp tục tập luyện khi bệnh nhân đột quỵ xuất viện hoặc rời trung tâm phục hồi chức năng thường bị hạn chế. Nhiều bệnh nhân đột quỵ thường bị di chứng và cảm thấy khó khăn khi tiếp tục duy trì hoạt động thể lực một cách bình thường. Nguy cơ rơi vào trạng thái buồn nản giảm chất lượng cuộc sống do giảm sút tình trạng sức khỏe và sức mạnh có thể dễ dàng phòng tránh được bằng cách tạo ra cơ hội tiếp tục tập luyện cho bệnh nhân đột quỵ có di chứng.

Khuyến khích bệnh nhân đột quỵ thực hiện các hoạt động thông thường, như đi bộ, leo cầu thang, khiêu vũ, bài tập xoay tròn, làm vườn, bài tập đạp xe với tay và chân, tập với xe chuyên dụng, đi bộ trên máy chạy, tập trên xe lăn, tập luyện

theo nhóm và bài tập thể dục thẩm mỹ dưới nước. Tập thể dục cùng với người khác vừa có hiệu quả về mặt xã hội và tâm lý. Tuy nhiên, cường độ tập luyện nên phù hợp đối với từng bệnh nhân và các triệu chứng kèm theo. Điều quan trọng cần lưu ý rằng, khi hoạt động thể lực và các bài tập được thiết kế hợp lý thì hiệu quả của hoạt động thể lực càng có giá trị. Các hoạt động này bao gồm làm vườn, công việc nhà, đi bộ hoặc chơi với cháu. Nếu cường độ hoạt động khiến bệnh nhân thở dốc nhưng vẫn có thể nói chuyện được thì hiệu quả và sức bền vẫn hoàn toàn có thể đạt được.

Nhịp tim tương đối (tỷ lệ so với nhịp tim tối đa), mức độ gắng sức, hoặc mức độ thở dốc có thể được sử dụng để xác định cường độ tập luyện phù hợp cho bệnh nhân. Tuy nhiên, sử dụng nhịp tim tương đối ở bệnh nhân được điều trị bằng thuốc chẹn beta có thể gây khó khăn, do thuốc chẹn beta làm giảm cả nhịp tim tối đa và nhịp tim tương đối trong quá trình tập thể dục dưới mức sinh lý tối đa.

Theo Astrand, việc tính toán lượng oxy tiêu thụ tối đa ("aerobic fitness value") dựa trên nghiệm pháp tập thể dục dưới mức sinh lý tối đa cũng không chính xác. Nghiệm pháp này cũng không chính xác khi áp dụng cho các bệnh nhân bị cuồng nhĩ. Do đó, thông tin định hướng tốt nhất là dựa trên mức độ gắng sức của từng bệnh nhân (Chỉ số gắng sức đạt được, RPE) (Xin vui lòng tham khảo chương Đánh giá và kiểm soát hoạt động thể lực). Phép đo lượng oxy tiêu thụ tối đa không phải lúc nào cũng thực hiện được do các hạn chế về chức năng vận động và tim mạch của bệnh nhân, nếu có, chống chỉ định thực hiện nghiệm pháp tập thể dục với cường độ tối đa.

Bảng 37.2: Hướng dẫn hoạt động thể lực đối với bệnh nhân đột quỵ

Hình thức tập luyện	Hoạt động	Cường độ	Tần suất (số lần/tuần)	Thời gian
Tập luyện thẩm mỹ	Đi bộ Đi bộ với gậy: Bài tập phối hợp tuần tự Tập luyện trên xe đạp có máy đo năng lượng tiêu hao Bài tập mô phỏng động tác đạp xe với chân và tay Đi bộ trên thảm chạy Đi bộ Bài tập dưới nước Khiêu vũ Lái xe đẩy	60—80% HR tối đa* 12—15 RPE** Thở dốc từ mức độ nhẹ đến trung bình	2—5	10—60 phút/ buổi 4—6 tháng — suốt đời
Bài tập sức mạnh	Máy tập nâng trọng lượng, ví dụ nâng trọng lượng bằng chân Bài tập duỗi/gấp cơ Bài tập đơn vận động Bài tập chức năng	Khởi đầu với 50%, tăng dần đến 70—80%RM*** 12—13 RPE**	1—3 Tăng: tăng cường độ, không phải tăng số lần lặp lại	1—3 lượt, 7—10 lần mỗi lượt 10—12 tuần
Tập luyện sức bền của cơ	Các bài tập phối hợp tuần tự Tập từng loại động tác Đi bộ/di chuyển	30—50% của 1RM*** 9—11 RPE**	1—5	3 lượt với 25—50 lần lặp lại mỗi lượt (đáp ứng phụ thuộc liều)
Tập luyện chức năng	Bài tập thăng bằng và phối hợp	Tăng cường độ tập luyện	1—3	
Độ mềm dẻo	Khởi động Bước làm nguội trước khi dùng tập Bài tập gập duỗi		Tùy từng loại bài tập	

*HR tối đa: Tần số tim tối đa (220 – tuổi ± 12)

**Borg RPE: Thang điểm Borg về khả năng nhận thức tình trạng gắng sức, điểm số từ 6 đến 20

***RM: Mức độ lặp tối đa. 1RM tương ứng với trọng lượng tối đa có thể được nâng lên bằng một lần thực hiện động tác

8. Cơ chế tác dụng

8.1. Lượng oxy tiêu thụ và chức năng tim

Các cơ chế tác dụng có thể khác nhau, phụ thuộc vào các bệnh lý đi kèm. Bệnh lý tim mạch đi kèm có thể chi phối cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực và tập thể dục. Nếu không có các bệnh lý khác đi kèm, như trong trường hợp của bệnh nhân đột quỵ trẻ tuổi bị xuất huyết dưới màng nhện và có di chứng, cơ chế tác dụng của hoạt động thể lực là tương tự như ở người khỏe mạnh không tập luyện có cùng độ tuổi.

8.2. Chức năng hệ cơ xương

Các bài tập sức mạnh làm tăng số lượng các đơn vị vận động và tăng tốc độ trao đổi chất [23]. Để đạt được sức mạnh, tính chính xác và khả năng phối hợp các cơ, bệnh nhân đột quỵ cần được tạo cơ hội tập luyện với cường độ, tần suất và thời gian thích hợp. Để bắt đầu (6–8 tuần), sức mạnh cơ tăng lên nhờ tập luyện thể lực là do các đáp ứng về thần kinh (tăng số lượng các đơn vị vận động, giảm ức chế, cải thiện khả năng phối hợp vận động, giảm quá trình đồng hóa...). Phì đại cơ, do tăng kích thước các tế bào cơ, xảy ra ở giai đoạn muộn. Sức mạnh cơ ở các bệnh nhân đột quỵ bị liệt có thể được cải thiện bằng các bài tập gấp và duỗi [6]. Sử dụng Stretch – Shortening Cycle (SSC, co những nhóm cơ đồng tâm và ly tâm) [24] trong chuỗi cơ khép kín khi tập các cơ chịu lực ở chân (ví dụ tư thế đứng lên ngồi xuống, đi bộ lên xuống cầu thang) có thể mang lại hiệu quả tích cực lên chức năng vận động.

8.3. Sức bền cơ ngoại vi

Các bài tập nhằm tăng sức bền cơ dẫn đến tăng số lượng ty thể, enzym oxy hóa, myoglobin và tác dụng của mao mạch [25].

9. Bài tập thể dục thẩm mỹ

Các bài tập thể dục thẩm mỹ giúp cải thiện và khả năng thực hiện được các hoạt động hàng ngày với mức tiêu thụ oxy thấp hơn lượng oxy tiêu thụ tối đa (khối lượng vận động tương đối thấp). Do đó, hoạt động thể lực có thể được thực hiện ở nhịp tim và huyết áp tâm thu thấp hơn. Các hình thức vận động không hiệu quả dẫn

đến tăng tiêu hao năng lượng trong khi vận động có thể được cải thiện bằng cách tập luyện, cũng như bằng cách giảm mức độ gắng sức. Tập luyện thể dục thẩm mỹ có hiệu quả tích cực đối với các yếu tố nguy cơ của bệnh lý tim mạch.

10. Nghiệm pháp đánh giá chức năng và kiểm soát sức khỏe

Việc đánh giá chức năng vận động nên được thực hiện trước khi đưa ra bất kỳ lời khuyên nào về hoạt động thể lực. Điều này tốt nhất được thực hiện bởi chuyên gia vật lý trị liệu sử dụng một hoặc nhiều công cụ đánh giá đang được áp dụng hiện nay như công cụ của Fugl – Meyer và Lindmark, chỉ số vận động Rivermead, hoặc nghiệm pháp đi bộ 10 mét. Nếu bệnh nhân được chỉ định thực hiện bài tập sức mạnh thì sức mạnh cơ của bệnh nhân nên được đánh giá bằng lực kế. Trương lực cơ và khả năng giữ thăng bằng cũng cần được đánh giá. Khả năng vận động và tình trạng co cứng cũng nên được theo dõi. Nếu bệnh nhân có bệnh tim kèm theo (đau thắt ngực, sau nhồi máu cơ tim, suy tim và có chiều hướng rối loạn nhịp tim) đang tham gia chương trình tập luyện thể dục thẩm mỹ đặc biệt, chức năng tim mạch của bệnh nhân nên được đánh giá bởi bác sỹ chuyên khoa và bao gồm xét nghiệm điện tâm đồ lúc nghỉ ngơi và khi gắng sức.

Bảng 37.3 thể hiện các nghiệm pháp lâm sàng được sử dụng để đánh giá khả năng vận động

Bảng 37.3: Các nghiệm pháp lâm sàng để đánh giá khả năng vận động của bệnh nhân đột quỵ

Hình thể	Nghiệm pháp đạp xe có máy đo năng lượng tiêu hao trong khi lượng vận động (Watt), thời gian (phút), tốc độ (số vòng quay mỗi phút), nhịp tim và huyết áp được đánh giá bằng một máy theo dõi. Khả năng gắng sức (thang điểm Borg RPE) được đánh giá bằng test cá nhân. Nhịp tim và huyết áp được đo trong khi nghỉ ngơi trước khi tiến hành và sau đó 15 phút sau khi dùng test. Chú ý: Nghiệm pháp dưới mức sinh lý tối đa của Astrand không thể được thực hiện ở những bệnh nhân đang sử dụng thuốc chẹn beta hoặc có cuồng nhĩ.
Sức mạnh cơ	1RM đối với những nhóm cơ khác nhau Máy đo lực cơ xách tay Máy đo cơ lực trong từng vận động hoặc isometric

Sức bền của cơ	Nghiệm pháp kiểm tra sức bền cơ (ví dụ, số lượng ngồi xuống/đứng lên, nâng gót, test kiểm tra số bước).
Khả năng đi bộ chức năng	Nghiệm pháp đi bộ 6 phút. Khả năng gắng sức được đánh giá theo thang điểm Borg RPE. Mạch (nhịp tim) và huyết áp nên được đo trước và sau test.

11. Tương tác với liệu pháp dùng thuốc

Hầu hết bệnh nhân sống sót sau đột quỵ thường được kê một số thuốc. Liệu pháp điều trị dự phòng bằng thuốc chống đông máu để phòng ngừa chứng huyết khối hoặc tắc mạch máu mới thường được sử dụng và không ảnh hưởng đến khả năng hoạt động thể lực hoặc các khuyến cáo về hoạt động thể lực. Trong trường hợp cao huyết áp và bệnh tim, các thuốc khác nhau, ví dụ thuốc chẹn beta giao cảm, có tác dụng làm giảm nhịp tim tối đa và dưới mức tối đa, có thể ảnh hưởng đến đáp ứng sinh lý của người sử dụng với hoạt động thể lực. Xin xem thêm phần các khuyến cáo về hoạt động thể lực đối với những người cao huyết áp và bệnh tim. Một số người đột quỵ cũng mắc đái tháo đường cần được xem xét cụ thể. Điều trị chống trầm cảm, ví dụ SSRIs, cần phải không giới hạn hoạt động thể lực, mà còn có tác dụng hợp lực với tác dụng của hoạt động thể lực.

12. Chống chỉ định và nguy cơ

Chống chỉ định đối với hoạt động thể lực và tập thể dục trước tiên liên quan đến những bệnh lý khác (Xem ở trên).

Ngoại trừ trường hợp tương quan giữa cường độ – liều không phù hợp ở những bệnh nhân mắc bệnh tim mạch và nguy cơ tiềm tàng gây ra cơn đau thắt ngực nghiêm trọng hoặc rối loạn nhịp tim, những nguy cơ do hoạt động thể lực liên quan chủ yếu đến sự tăng nguy cơ ngã do giảm chức năng hoạt động và thăng bằng. Bệnh nhân đột quỵ dễ ngã và chấn thương hông hơn gấp 2–4 lần [26]. Những người này cũng có nguy cơ cao hơn bị chấn thương do loãng xương do bất động và do những yếu tố nguy cơ loãng xương khác. Do vậy, việc sử dụng các dụng cụ hông cũng như giám sát chặt chẽ bệnh nhân khi tập luyện là rất quan trọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Swedish National Board of Health and Welfare. Nationella riktlinjer för strokesjukvård[National Clinical Guidelines for Stroke] Stockholm: Swedish NationalBoard of Health and Welfare; 2005.

2. Barnes MP, Dobkin BH, Bogousslavsky J. Recovery after stroke. Cambridge (US):Cambridge University Press; 2005. (ISBN 052182236X).

3. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke.Rehabilitation, preventions and management of complications, and discharge planning.http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/64/index.html.

4. National Clinical Guidelines for Stroke. 2nd edn. Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party. http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/contents/78ba394cc09a4fcebdf4bcd49b33e650.pdf.

5. Stroke Unit trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke.Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000197.

6. Engardt M, Knutsson E, Jonsson M, Strenhag M. Dynamic muscle strength trainingin stroke patients. Effects on knee extension torque, electromyographic activity andmotor function. Arch Phys Med Rehabil 1995;76:41925.

7. Sharp SA, Brouwer BJ. Isokinetic strength training of the knee. Effects on functionand spasticity. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:12316.

8. Brown DA, Kautz SA. Increased workload enhances force output during pedalingexercise in persons with poststroke hemiplegia. Stroke 1998;29:598606.

9. TeixeiraSalmela LF, Olney SJ, Nadeau S, Brouwer B. Muscle strengthening andphysical conditioning to reduce impairment and disability in chronic stroke survivors.Arch Phys Med Rehabil 1999;80:12118.

10. Bateman A, Culpan FJ, Pickering AD, Powell JH, Scott OM, Greenwood RJ. Theeffect of aerobic training on rehabilation outcomes after recent severe brain injury. Arandomized controlled evaluation. Arch Phys Med Rehabil 2001;82:17482.

11. Potempa K, Lopez M, Braun LT, Szidon JP, Fogg L, Tincknell MS. Physiological outcomesof aerobic exercise training in hemiparetic stroke patients. Stroke 1995;26:1015.

12. Macko RF, Smith GV, Dobrovolny CL, Sorkin JD, Goldberg AP, Silver KH. Treadmilltraining improves fitness in chronic stroke patients. Arch Phys Med Rehabil 2001;82:87984.

13. Saunders DH, Greig CA, Young A, Mead GE. Physical fitness training for strokepatients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004;1. Art. No. CD003316.DOI: 10.1002/14651858.CD003316.pub2.k.

14. Brinkmann J, Hoskins T. Physical conditioning and altered selfconcept in rehabilitatedhemiplegic patients. Phys Ther 1979;59:85965.

15. Rimmer JH, Riley B, Creviston T, Nicola T. Exercise training in a predominantlyAfricanAmerican group of stroke survivors. Med Sci Sports Exerc 2000;32:19906.

16. Dean CM, Richards CL, Malouin F. Taskrelated circuit training improves performanceof locomotor tasks in chronic stroke. A randomized controlled pilot trial. Arch PhysMed Rehabil 2000;81:40917.

17. Pang MY, Eng JJ, Dawson AS, Gylfadóttir S. The use of aerobic exercise trainingin improving aerobic capacity in individuals with stroke. A metaanalysis. ClinicalRehabilitation 2006;20:97111.

18. Gordon N, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors.An American heart association scientific statement from the council of clinical cardiology.Stroke 2004;18:2739.

19. Patten C, Lexell J, Brown H. Weakness and strength training in persons with poststrokehemiplegia. Methods and efficacy. J Rehabil Res Dev 2004;41:293312.

20. Bohannon R. Muscle strength and muscle training after stroke. J Rehabil Med 2007;39:1420.

21. Lee IM, Pfaffenberger RS. Physical activity and stroke incidence. Stroke 1998;29:204954.

22. US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health. AReport of the Surgeon General. Atlanta (GA): US Depart-

ment of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for ChronicDisease, Prevention and Health Promotion; 1996.

23. Sale DG. Neural adaptation to resistance training. Med Sci Sports Exerc 1988:20;S13545.

24. Svantesson U, Sunnerhagen KS. Stretchshortening cycle in patients with upper motorneuron lesion due to stroke. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1997;75:3128.

25. Wilmore JH, Costill DL. Physiology of sport and exercise. Champaign (IL): HumanKinetics; 1994.

26. Ramnemark A, Nyberg L, Lorentzon R, Olsson T, Gustafson Y. Hemiosteoporosis aftersevere stroke, independent of changes in body composition and weight. Stroke 1999;30:75560.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Hoạt động thể lực trong phòng và điều trị bệnh

Chịu trách nhiệm xuất bản
HOÀNG TRỌNG QUANG

Biên tập: Trần Thanh Hương
Sửa bản in: Thanh Hương
Thiết kế: Công ty CP thiết kế LaK

In theo đơn đặt hàng

In 1.000 cuốn, khổ 17x25cm tại Công ty CP thiết kế LaK
Giấy chấp nhận đăng ký kế hoạch xuất bản số:.....
In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2012

HOẠT ĐỘNG THỂ LỰC TRONG PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH

Thông tin chi tiết xin liên hệ:
TS. Trần Thị Thanh Hương
Trường Đại học Y Hà Nội
Điện thoại: 04.3852 3798 * 148
Email: huongtranthanh@hmu.edu.vn

www.xuatbanyhoc.vn

8 935218 400279

Y học

Địa chỉ: 352 Đội Cấn - Ba Đình - Hà Nội
Điện thoại: 04.37 625 922 - 37 625 934 * Fax: 04.37 625 923
Website: www.xuatbanyhoc.vn * Email: xuatbanyhoc@fpt.vn
Chi nhánh: 699 Trần Hưng Đạo - Quận 5 - TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 08.39 235 648 * Fax: 08.39 230 562