

Bác sĩ **NGUYỄN KHẮC VIỆN**



Từ
SINH LÝ
đến
DƯỠNG SINH



Nhà xuất bản Thế Giới

TỪ SINH LÝ
ĐẾN DƯỠNG SINH

Bác sĩ NGUYỄN KHẮC VIỆN

TỪ SINH LÝ ĐẾN DƯỠNG SINH

(Tái bản lần thứ 3)

NHÀ XUẤT BẢN THẾ GIỚI - 2007



Bác sĩ Nguyễn Khắc Viện
(1913 - 1997)

Lời tựa

*T*ôi được biết anh Nguyễn Khắc Viện lúc anh bước vào học trường Y khoa Hà Nội, cách đây gần 45 năm. Sau đó anh qua Pháp học, tốt nghiệp bác sĩ ở Pa-ri. Rồi được tin anh bị lao phổi nặng phải nằm bệnh viện 10 năm, lên bàn mổ 7 lần: Thời ấy chưa có những thuốc chữa lao như ngày nay, nên các thể lao nặng xem như là “nan y”. Tôi nghĩ rằng có lẽ rồi không gặp lại anh Viện nữa.

Nhưng rồi được biết anh phụ trách tổ chức yêu nước của Việt kiều ở Pháp, đảm bảo một công tác đòi hỏi đi lại, ăn nói tiếp xúc nhiều. Tôi không rõ bệnh tình ra sao mà anh lãnh được công tác ấy.

Đến ngày anh trở về nước, mới rõ bệnh án: Còn lại một khối xơ phổi rất lớn, dung tích thở 1 lít 300, một dung tích rất nhỏ so với tầm vóc con người (1m70). Các giáo sư Pháp đề ở hồ sơ: Thiếu thở trầm trọng (*insuffisance respiratoire sévère*), chữ *sévère* có nghĩa mạnh hơn *grave* là nặng. Tôi rất e ngại, không biết với bệnh tình như vậy, anh Viện còn khả năng làm việc, khả năng chịu được khí hậu và hoàn cảnh trong nước không?

Nhưng rồi thấy anh vẫn công tác bình thường, đi lại nhiều trong nước cũng như ngoài nước, viết báo, viết sách. Thuốc men không dùng. Trong 14 năm qua, chỉ thấy vào bệnh viện một hai lần: Hè 1977, bị cúm, viêm phổi, viêm phế quản, tưởng là nguy cấp, nhưng nằm viện ít lâu, lại thấy trở lại công tác.

Năm nay anh đã gần 66 tuổi (sinh 1913), do lòng chức năng phổi thấy:

- Dung tích thở còn đúng 1 lít. Đây là dung tích của một người rất yếu. Bệnh tình có thể trở nên nguy cấp, bất kỳ lúc nào.

- Chỉ số VEMS - Tiffeneau (Dung tích thở ra tối đa trong một giây) 80%, đây lại là chỉ số của một người khỏe.

Anh Nguyễn Khắc Viện đã lấy sự tập luyện bù lại những tổn thất to lớn do bệnh gây ra. 25 năm qua, từ ngày anh rời bệnh viện để trở lại công tác, xét bệnh tình anh là một người rất yếu, nhưng lấy công tác mà xét lại là một người có hiệu suất cao. Điều ấy chứng minh cụ thể nhất cho phương pháp tập luyện anh đã áp dụng.

Anh Nguyễn Khắc Viện là một bác sĩ hiểu biết sinh lý, là một bệnh nhân có kinh nghiệm, là một cán bộ chính trị nắm được phương pháp duy vật biện chứng. Nhờ vậy anh đã kết hợp được lý luận và thực tiễn, tây y và đông y; anh đã suy nghĩ nhiều về hoàn cảnh và con người Việt Nam từ đó anh đã xây dựng nên phương pháp tập luyện được trình bày trong quyển sách nhỏ này, một phương pháp không những thích ứng cho những người ốm yếu mà cho cả những người bình thường.

Sách tuy nhỏ, nhưng chứa đựng rất nhiều kiến thức đông tây, nói đúng hơn, nó đúc kết rất nhiều kiến thức tản mạn thành hệ thống, quy những hoạt động tâm lý sinh lý phức tạp về một mối, đi từ những kích động thiên hình vạn trạng của môi trường bên ngoài đến phản ứng một cách hình như duy nhất của cơ thể. Đi vào cơ bản như vậy, và dựa vào kinh nghiệm cổ truyền, tác giả đề xuất ra được một phương pháp và những biện pháp tập luyện đơn giản nhưng rất hiệu nghiệm. Người có bệnh cũng như người rất khỏe cũng chỉ vận dụng những nguyên tắc cơ bản giống nhau thôi; chỉ có hình thức và mức độ là khác nhau.

Tôi nghĩ rằng quyển sách này rất bổ ích cho mọi người, kể cả các bác sĩ, tôi rất vui lòng giới thiệu với bạn đọc, vì chính tôi lúc đọc quyển sách này, cũng được biết thêm rất nhiều điều mới.

Hà Nội tháng 4 năm 1979

Giáo sư HỒ ĐẮC DI

Lời giới thiệu

Bác sỹ Nguyễn Khắc Viện là người thầy, là tấm gương và nói đúng ra là thần tượng của tôi ngay từ lần đầu tiên tôi đọc về Ông vào những năm 1990 tại thư viện Lê Nin, thành phố Mátxcova, CHLB Nga. Tôi đã đọc khá nhiều tác phẩm của Ông kể cả những tác phẩm bằng tiếng Pháp. Ông đã hoàn toàn chinh phục tôi bởi nghị lực sống và chữa bệnh bằng niềm tin.

Khi mới đọc, tôi chưa hiểu nhiều về Ông. Những gì mà tôi đọc được cho tôi thấy Ông là một nhà ngoại giao, một nhà văn hóa đã vượt lên tình trạng sức khỏe của mình để tiếp tục làm việc, đồng thời cống hiến cho cuộc đời những tác phẩm mang đậm chất văn hóa, lịch sử, chính trị. Tôi cảm phục sự nỗ lực và tinh thần là việc của Ông. Qua những tác phẩm của mình, Ông cũng bày tỏ một cái tâm trong sáng hết lòng vì người khác, vì lý tưởng mà mình theo đuổi. Nhưng càng biết thêm về Ông tôi lại càng ngỡ ngàng. Hóa ra Ông là một bác sỹ chuyên về tâm lý bệnh trẻ em và còn là nhà ngoại giao xuất sắc, một nhà văn hóa lớn. Những tác phẩm của Ông (cả tiếng Việt lẫn tiếng Pháp) là những minh chứng sống động nhất về những hiểu biết sâu sắc cũng như những tâm huyết của Ông không chỉ

đối với ngành Ông đã được đào tạo (tâm lý bệnh trẻ em) mà còn những kiến thức rộng lớn về lịch sử và văn hóa Việt Nam.

Trong những năm qua tôi đã được đọc nhiều tác phẩm do Ông viết. Tôi nhìn thấy Ông không chỉ là 1 bác sỹ mà còn là người có nhiều vai trò khác nhau và ở vai trò nào, Ông cũng tỏ ra rất xuất sắc. Tôi rất mừng khi nhiều tác phẩm do Ông viết trực tiếp bằng tiếng Pháp đã được dịch ra tiếng Việt.

Nguyễn Khắc Viện tự chữa bệnh cho mình bằng niềm tin, và Ông cũng sống, làm việc bằng niềm tin. Ông quan tâm và nghiên cứu nhiều về hơi thở và dưỡng sinh. Tôi khâm phục Ông ở nghị lực tuyệt vời. Là 1 bác sỹ tốt nghiệp đại học Y khoa Paris nhưng chính Ông lại bị lao do làm việc quá sức và chịu đựng hoàn cảnh thiếu thốn trong nhiều năm. Ông buộc phải điều trị 10 năm, từ 1942 đến 1952 tại Pháp. Ông phải lên bàn mổ 7 lần, bị cắt bỏ 8 xương sườn và hơn 1 lá phổi. Nhưng Ông đã nghiên cứu Yoga, khí công của Ấn Độ và Trung Quốc để trước hết tự cứu mình. Không ngờ những nghiên cứu và tổng kết của Ông lại có thể giúp được rất nhiều người và kết quả là cuốn sách "Từ sinh lý đến dưỡng sinh" đã ra đời. Cuốn sách vừa đầy đủ mà vừa tinh gọn, dễ đọc và dễ áp dụng.

Tôi không có may mắn gặp Ông khi Ông còn sống nhưng lại vô cùng gặp may khi được làm quen 1 cách rất tình cờ với vợ Ông, bà Nguyễn Thị Nhất. Tôi được Bà cho mượn cuốn "Từ sinh lý đến dưỡng sinh" của chồng Bà, bản photocopy đã cũ. Cuốn sách mỏng do giáo sư Hồ Đắc Di viết lời tựa và được Nhà xuất bản Y học in năm 1983. Đã mấy chục năm trôi qua nhưng tinh thần của cuốn sách như mới được viết, với rất nhiều điều bổ ích cho những ai mong muốn tập luyện

và nghiên cứu về dưỡng sinh. Tôi đọc đi đọc lại nhiều lần và thấy cuốn sách được viết rất giản dị, dễ đọc và dễ áp dụng. Nhiều bạn bè tôi cũng mượn đọc và copy lại. Ai cũng thấy hay và bổ ích.

Vì thế tôi thấy thật sung sướng khi được biết bà Nhất đã đồng ý cho tái bản cuốn sách này nhân kỷ niệm 10 năm ngày mất của bác sỹ Nguyễn Khắc Viện (1997 - 2007). Tôi mong muốn cuốn sách này sẽ sớm đến tay độc giả để đồng đạo người dân được biết, áp dụng chữa bệnh và nâng cao sức khoẻ.

Tháng 3 năm 2007

TS NGUYỄN MẠNH HÙNG
– FPT Telemedicine

PHẦN MỘT

TỪ SINH LÝ

Bộ máy sinh lý

1. Thế nào là sức khỏe tốt?

Cơ thể con người là một hệ thống phức tạp, hoạt động được là nhờ tiếp nhận:

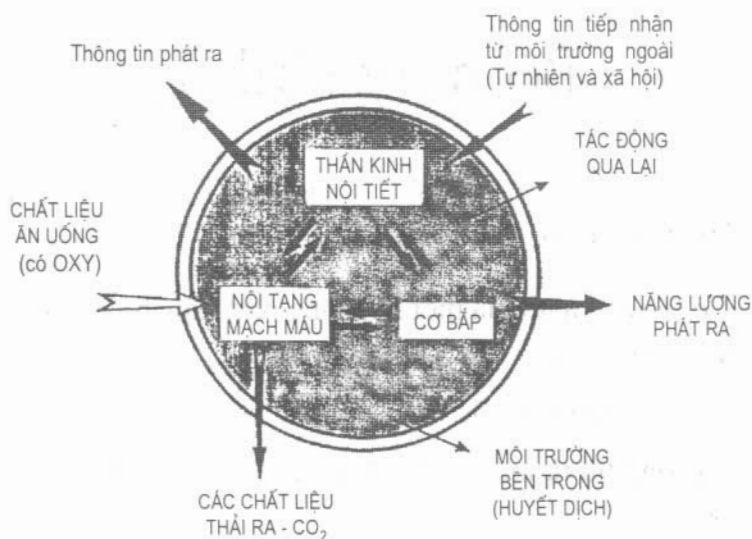
- Năng lượng do các thức ăn, thức uống cung cấp cho.
- Thông tin từ môi trường bên ngoài hay môi trường bên trong⁽¹⁾.

Cơ thể sử dụng năng lượng tác động lên môi trường, đồng thời phát ra thông tin. Vì vậy cơ thể con người gồm ba bộ phận chủ yếu (hình 1):

- Một bộ phận tiếp nhận và chuyển hóa năng lượng từ ngoài vào gồm nhiều cơ quan. Những thức ăn, thức uống giàu năng lượng (chất đường tức glu-xit, chất béo tức li-pit) và những chất liệu quan yếu (prô-tê-in) qua hệ thống tiêu hóa

(1) Một cảm giác từ bên ngoài, như mắt thấy tai nghe, da cảm thấy nóng, đụng phải một vật gì; hoặc một cảm giác từ bên trong như dạ dày cảm thấy đầy, cảm giác căng hay chùng của cơ bắp của các khớp xương; những ý nghĩ đều là những thông tin tác động lên cơ thể.

chuyển thành những chất được sử dụng ngay hoặc tích trữ lại. Cùng với ô-xy do phổi hít vào, các chất liệu cung cấp năng lượng và dùng để xây dựng cơ thể được phân phối khắp nơi theo dòng máu.



Hình 1:

Sơ đồ tác động qua lại giữa các bộ phận trong cơ thể

Quả tim là động cơ bảo đảm dòng lưu thông huyết dịch ấy, bơm đi hút về chừng 5.000 lít một ngày đêm. Các chất liệu khử ra cùng với khí cac-bô-nic theo huyết dịch đến phổi và các cơ quan sàng lọc, đặc biệt là thận và gan, được khử độc và thải ra ngoài.

- Một bộ phận sử dụng năng lượng tác động lên môi trường là các cơ bắp dùng để vận động, biến đổi hóa năng do nội tạng cung cấp thành cơ năng.

- Một bộ phận tiếp nhận, ghi nhớ, xử lý các thông tin để điều chỉnh các hoạt động của các cơ quan, gồm hai hệ thống có liên quan chặt chẽ với nhau, nhưng phân biệt, một bên hoạt động thông qua những xung điện, tức là hệ thần kinh, một bên thông qua những hóa chất do các tuyến nội tiết bài xuất ra, gọi là hóc-môn. Những xung điện truyền qua các dây thần kinh, còn các hóc-môn theo dòng máu dẫn đến khắp nơi, nhưng chỉ có các cơ quan tiếp nhận được các mã hiệu trong hóc-môn mới có phản ứng.

Một đặc điểm quan trọng là tất cả các cơ quan, các tế bào chỉ hoạt động được nếu môi trường bên trong được ổn định, mặc dù môi trường bên ngoài luôn luôn thay đổi, hoặc nhu cầu của cơ thể luôn luôn biến động. Nhiệt độ bên ngoài có thể lên đến 40 hay 45°C hay xuống -10°C, nhưng nhiệt độ bên trong của cơ thể không dao động quá một hai độ xung quanh số 36-37°, và nồng độ của một số phân tử hay i-ông trong máu phải ổn định. Huyết áp trong các động mạch cũng vậy.

Khi môi trường bên ngoài thay đổi, như nhiệt độ tăng lên hoặc khi cơ thể hoạt động mạnh, chạy nhảy, cần điều chỉnh ngay bên thể nào để cho tất cả các thông số của môi trường bên trong hoặc không thay đổi, hoặc có biến động rồi cũng trở về bình thường rất nhanh chóng.

Sau đây là một vài thông số cần giữ ổn định:

- Nhiệt độ trong cơ thể: 36 - 37°C
- Nhịp thở: 14 - 16 lần / phút
- Nhịp tim đập: 60 - 70 lần / phút

- Độ pH: 7,3
- Mức đường trong máu: 0,8 - 1 gam / lít
- Nồng độ Ca: 90 - 110 mg / lít

Tất cả các tế bào và tổ chức (mô) đều ngấm trong một môi trường chất nước, tức luồng huyết dịch: giữa chất nước nằm trong tế bào và nước bao quanh tế bào luôn luôn có sự trao đổi qua màng của tế bào. Tế bào cần tiếp nhận các thức ăn và oxy, thải ra nhiều chất, tất cả các chất này được dòng máu mang đến và đưa đi. Vận động này không bao giờ ngừng, luôn luôn giữ cho môi trường bên trong một cơ cấu ổn định. Cơ động nhưng ổn định, đây là thể cân bằng cơ động của môi trường bên trong (homéostasie) một đặc điểm quan trọng của các sinh vật.

Lúc cơ thể hoạt động, nhu cầu của các cơ quan tăng lên, hoặc trong môi trường bên ngoài có biến động, cơ thể cần thích nghi, những thông số trên biến động, như nhịp đập tăng, mức đường trong máu thay đổi v.v...; khi điều kiện sinh hoạt trở lại bình thường, tất cả những thông số trên nhanh chóng ổn định. Cơ thể thích nghi tốt, sức khỏe tốt. To hay bé, béo hay gầy chỉ là biểu hiện bên ngoài, không nói lên được một cách chính xác sức khỏe tốt hay không. Trái lại, sau một hoạt động nào đòi hỏi cố gắng nhiều, hoặc một thử thách quan trọng, việc các thông số trên trở lại ổn định nhanh chóng hay không, là thước đo tốt nhất để đánh giá sức khỏe.

Sự điều chỉnh những biến động trong cơ cấu môi trường bên trong của cơ thể nhạy hay không là biểu hiện chính xác nhất của sức khỏe. Điều chỉnh tốt là sức khỏe tốt, điều chỉnh

chậm hay không điều chỉnh lại được sẽ gây ra mệt mỏi hay bệnh hoạn.

Để hiểu rõ thêm cơ chế điều chỉnh này, chúng tôi trình bày lại một số quá trình sinh lý chủ yếu.

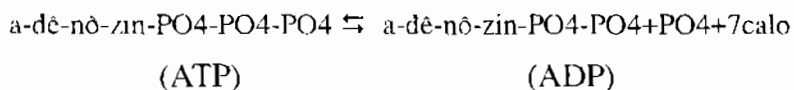
2. Sự trao đổi chất và năng lượng

Các thức ăn sau khi được tiêu hóa, chuyển vào huyết dịch, còn phải trải qua một quá trình biến hóa phức tạp rồi mới biến thành chất của tế bào, hoặc để phát ra năng lượng thông tin. Quá trình ấy gọi chung là chuyển hóa: Lúc các chất được biến thành chất xây dựng các tế bào thì gọi là đồng hóa, lúc bị phân giải ra để cuối cùng thành những chất như khí cac-bô-níc, u-rê... để đào thải ra ngoài và để phát ra năng lượng thì gọi là dị hóa. Trao đổi chất và tạo ra năng lượng không bao giờ ngừng là đặc điểm của các sinh vật. Chất dùng vào xây dựng tế bào và để dự trữ, còn năng lượng dùng để tác động lên môi trường bên ngoài, để thực hiện những hoạt động sinh lý bên trong, để giữ nhiệt cho cơ thể.

Mỗi hoạt động của cơ thể, trong hay ngoài, đều đòi hỏi năng lượng. Năng lượng được cung cấp nhờ một quá trình oxy hóa đặc biệt, thực hiện với những chất men (en-zym) ở trong các tế bào: nhờ vậy mà oxy hóa, tức là sự đốt cháy, có thể xảy ra ở nhiệt độ không tổn hại đến cơ thể.

Các cơ bắp biến đổi hóa năng thành cơ năng và nhiệt năng: Nhiều lắm là 30% năng lượng chuyển thành cơ năng và hơn 70% thành nhiệt năng.

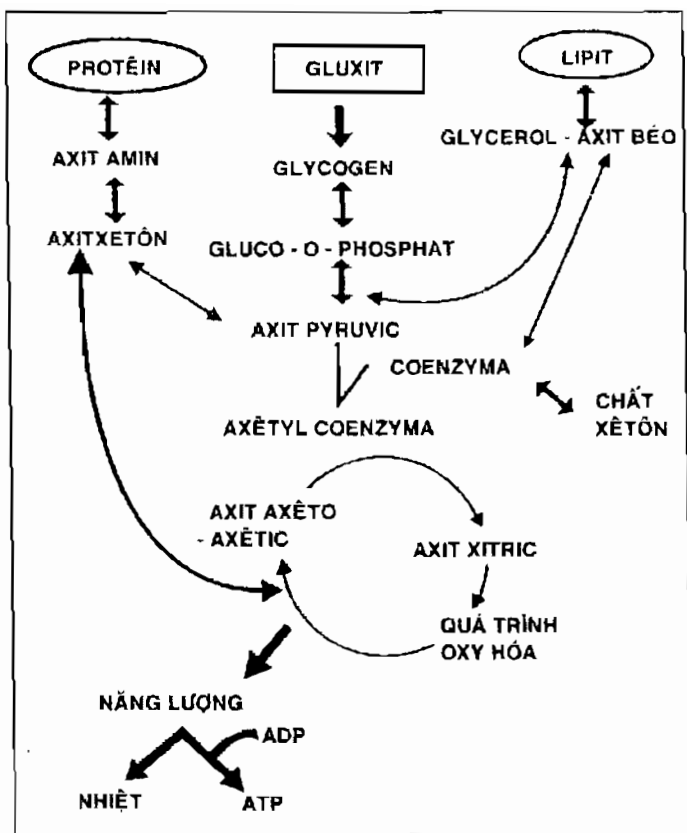
Nguồn năng lượng chủ yếu là phân tử ATP (a-đê-nô-zin tri-phôt-phat) gồm 3 gốc phôt-phat, lúc bỏ ra một gốc phôt-phat biến thành a-đê-nô-zin di-phôt-phat (ADP) và tạo ra năng lượng. Cơ bắp ngừng hoạt động, ADP lại phản ứng với chất phôt-phat crê-a-tin thành ATP.



Các chất thức ăn chủ yếu như glu-xit, li-pit, prô-tê-in đều tích chứa năng lượng, và một số quá trình biến hóa phức tạp chuyển năng lượng ấy dùng vào sự hình thành của ATP. Nếu phổi cung cấp không đủ oxy thì chất a-xít lac-tic được hình thành nhiều, gây ra mỏi mệt. Nếu oxy được cung cấp đầy đủ, quá trình oxy hóa a xít py-ru-vic không để axit lac-tic tích lại.

Ngoài các chất glu-xit, li-pit, prô-tê-in, còn nhiều chất khác, các chất khoáng, nước, vitamin, các en-zym đều qua một quá trình chuyển hóa phức tạp: tất cả các quá trình chuyển hóa này đều liên quan với nhau. Mỗi một phản ứng hóa học ấy được xúc tác do một chất men - một en-zym đặc thù - có khả năng chỉ kết hợp với một phân tử nhất định, phân tử nào chứa en-zym ấy, thì có nhiệm vụ biến hóa (xem sơ đồ)

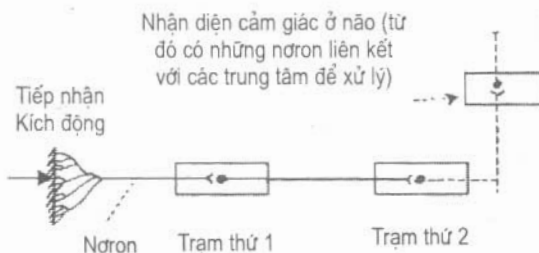
Mỗi một sự rối loạn nào trong các quá trình chuyển hóa của chất này, chất nọ đều gây ra sự mất cân bằng, mất ổn định. Đây là một “tổn thương sinh hóa” có thể dẫn tới bệnh tật. Ngay các vi sinh vật cũng sử dụng nhiều en-zym trong sự chuyển hóa của mình.



3. Hoạt động của Thần kinh

Các cơ quan, bộ phận thực hiện sự trao đổi chất và năng lượng đều do thần kinh chỉ đạo. Vỏ não gồm hơn 10 tỷ tế bào gọi là nơ-ron. Mỗi nơ-ron gồm thân tế bào với những tua nối kết tế bào này với tế bào khác. Những tua dài kết hợp lại thành những trung tâm thần kinh. Các dây thần kinh nối liền các

trung tâm với các cơ quan, bộ phận trong cơ thể. Từ khắp nơi trong cơ thể, hoặc từ môi trường bên ngoài, những tín hiệu được các dây thần kinh chuyển về các trạm, rồi đến trung tâm. Các trung tâm này nối kết với nhau, cùng hoạt động để xử lý các tín hiệu nhận được, rồi từ đó những tín lệnh được truyền ra cho các cơ quan và bộ phận hoạt động (hình 2)



Hình 2- Sự dẫn truyền các tín hiệu thần kinh

Thần kinh trung ương gồm não bộ nằm trong sọ và tủy sống nằm trong ống sống. Bộ não gồm vỏ não bao trùm toàn bộ và một số trung tâm dưới vỏ não, trong đó có những trung tâm chuyển tiếp nhận, xử lý và truyền lệnh về một mặt nào đó, như vận động hay điều khiển một chức năng quan trọng (TD: Tim đập, hơi thở...) Có một hệ thống mạng lưới rải ra nhiều chỗ, liên quan tới nhiều chức năng khác nhau.

Về hoạt động sinh lý, thần kinh chia làm hai hệ:

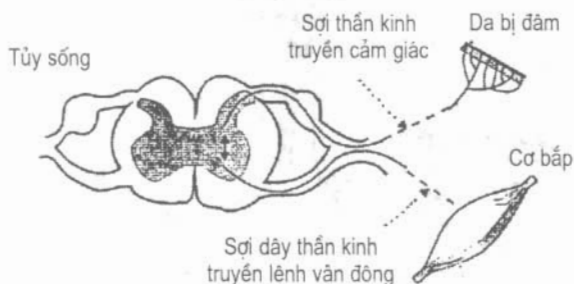
- Một bộ phận điều khiển những vận động bên ngoài, những hoạt động cao cấp như tư duy, tình cảm.
- Một bộ phận thường gọi là thần kinh thực vật, điều khiển hoạt động nội tạng và các mạch máu, chia làm hai: Giao cảm

và phó giao cảm. Hai hệ thần kinh trên đây đều hoạt động liên đới với nhau.

Nhờ hoạt động của thần kinh, cơ thể thích nghi với mọi hoạt động của các cơ quan, bộ phận khác nhau, làm cho cơ thể hợp thành một thể thống nhất.

Tua của các nơ-ron kết với nhau, nhưng không dính liền mà như hai bàn tay nắm lấy nhau, chỗ nối liền đó gọi là xi-nap, tín hiệu thần kinh truyền đến tạo ra hóa chất trung gian (a-đrê-na-lin hay a-xê-tin-cô-lin) hóa chất này gây ra một luồng điện, tín hiệu được tiếp tục truyền đi.

Thí dụ về một phản xạ đơn giản: Da cánh tay bị đâm, cảm giác được truyền về cho tủy sống, từ tủy sống tín lệnh truyền cho cơ bắp rút cánh tay lại (hình 3).



Hình 3: Một Cung phản xạ (sơ đồ)

Một trường hợp phức tạp hơn: Da nhận được cảm giác nóng. Tín hiệu truyền về tủy sống, truyền lên các trung tâm

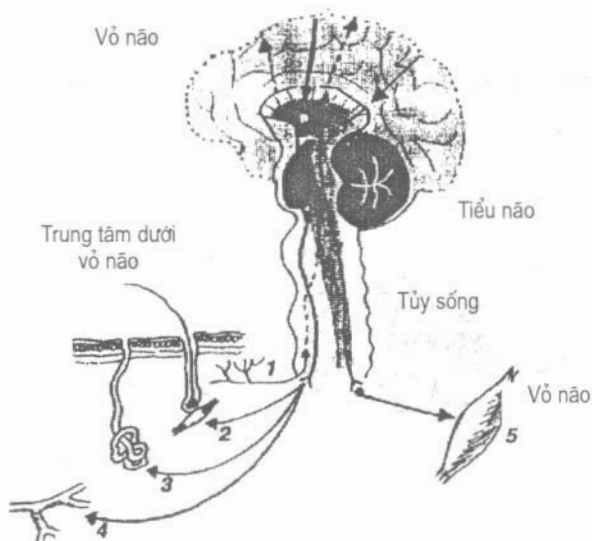
dưới vỏ não. Các trung tâm này cùng vỏ não xử lý xong, rồi có một tín lệnh truyền ra cho:

- Các động mạch dưới da giãn ra, máu về nhiều hơn, da tỏa nhiệt thêm.

- Những tuyến mồ hôi nhận lệnh để toát mồ hôi.

- Các cơ hô hấp được lệnh tăng cường hoạt động...

Tất cả những phản ứng này giúp cho cơ thể tỏa nhiệt thêm, cho nên nhiệt độ bên trong không thay đổi.

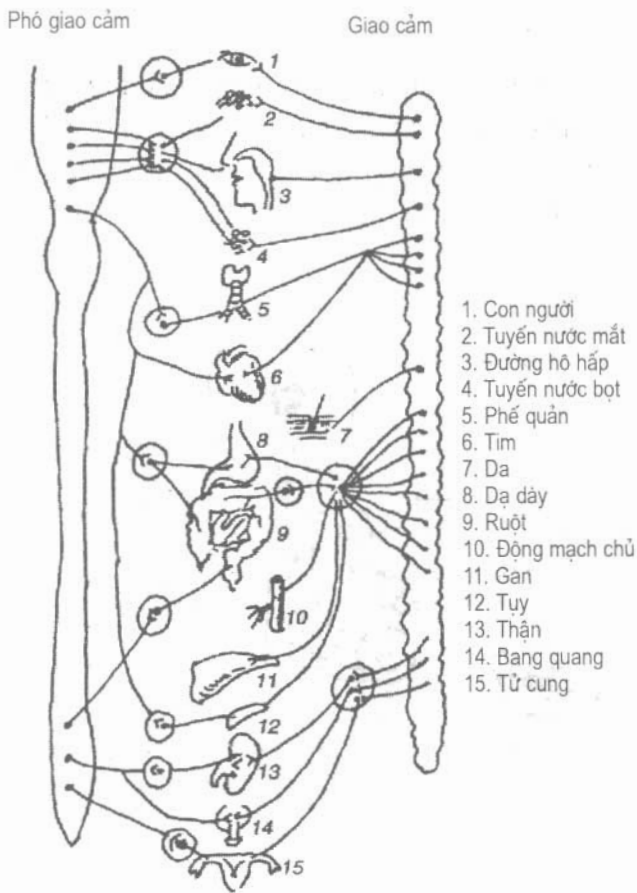


Hình 4: Sự điều hòa nhiệt độ

1. Cảm giác từ da - 2. Lông với cơ chân lông

3. Tuyến mồ hôi - 4. Động mạch - 5. Cơ hô hấp

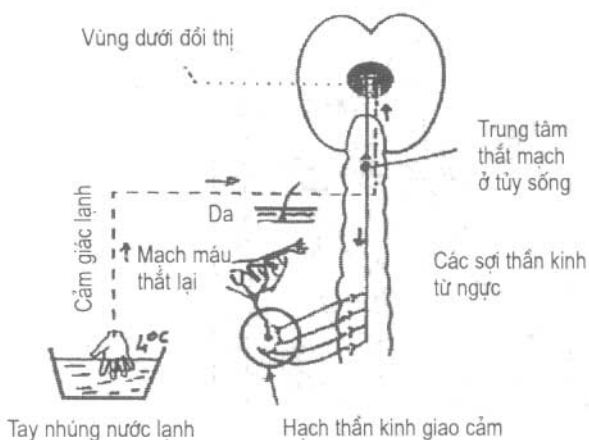
Toàn bộ các nội tạng (tim, phổi, dạ dày, ruột, gan, thận, bàng quang, tử cung, các tuyến tiêu hóa, tuyến mồ hôi...) cùng các động mạch lớn nhỏ đều được các sợi thần kinh giao cảm và phó giao cảm nối liền với các trung tâm (hình 5).



Hình 5: Hệ giao cảm và phó giao cảm

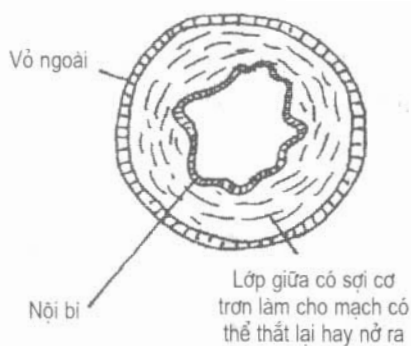
Những tín hiệu từ các nội tạng như dạ dày khi nhận được thức ăn, hay khi phổi thở căng lên... đều được truyền về các trung tâm, và từ đây truyền ra những tín lệnh làm cho các cơ trơn trong nội tạng hoặc hoạt động, hoặc ngừng lại, hoặc co thắt, hoặc tê liệt. Các tuyến tiêu hóa nhận tín lệnh bài tiết ra nước bọt, dịch vị...

Các động mạch nhận được tín lệnh hoặc thắt nhỏ lại, làm cho huyết áp tăng, hoặc giãn nở ra, làm cho máu dồn về. Những hiện tượng vận mạch (mạch thắt lại hay nở ra) đóng một vai trò rất quan trọng trong sự điều chỉnh sinh lý (hình 6 và 7).



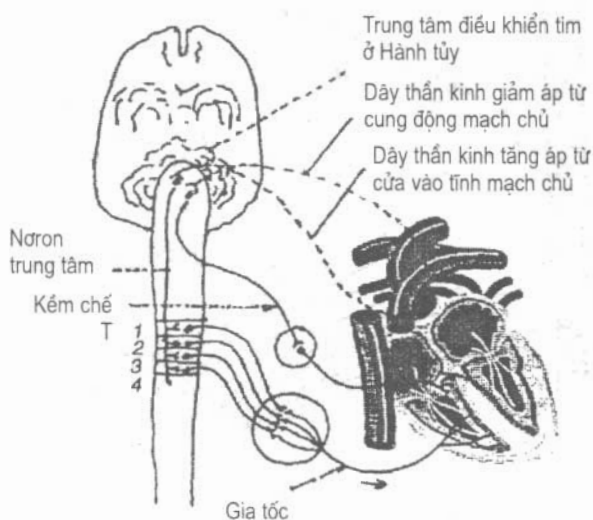
Hình 6: Sự vận mạch

Các cơ trơn ở nội tạng hay các động mạch co thắt hay giãn ra vì nhận được những kích động từ hệ thống thần kinh cũng là nguyên nhân gây ra nhiều rối loạn cho các cơ quan.



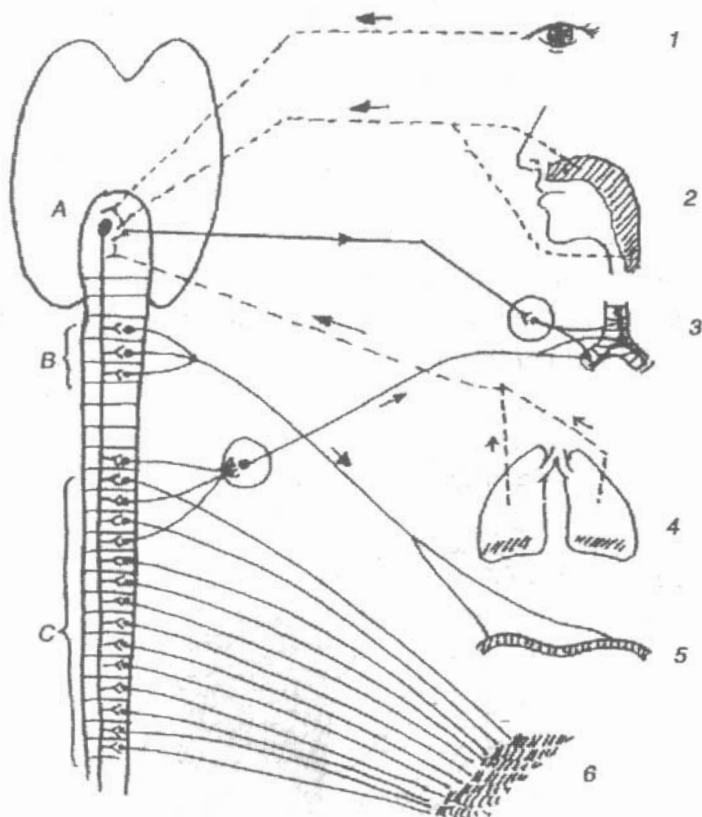
Hình 7: Động mạch (cắt ngang)

Hoạt động của tim, bóp nhanh hay chậm, có khi bị ngừng hẳn, cũng do một hệ thống sợi thần kinh từ các trung tâm ở hành tủy điều khiển (hình 8).



Hình 8: Sự điều khiển hoạt động của tim

Trong hệ thống hô hấp cũng vậy, các trung tâm tiếp nhận tín hiệu từ mắt, mũi, khí quản, phổi... rồi truyền lệnh cho các cơ bắp như cơ hoành, cơ liên sườn (hình 9).



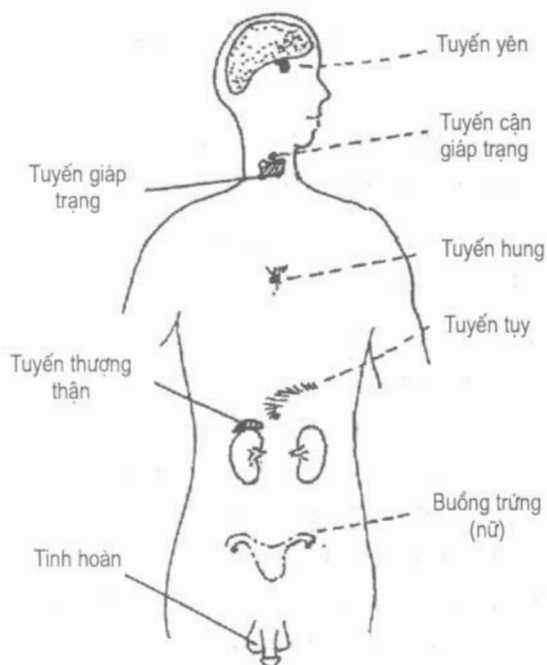
Hình 9: Sự điều khiển hơi thở

1. Mắt - 2. Mũi - 3. Phế quản - 4. Phổi
5. Cơ hoành - 6. Các cơ liên sườn

Trung tâm điều khiển hơi thở ở hành tủy nối kết với các nơ-ron ở tủy sống, từ đó liên hệ với các bộ phận hô hấp. Tất cả những tín hiệu xuất phát từ các cơ quan và bộ phận trong hình vẽ số 9 đều tác động đến hơi thở.

4. Hệ thống nội tiết:

Các tuyến nội tiết bài xuất những chất hóc-môn vào máu. Máu dẫn đi khắp cơ thể, mỗi hóc-môn điều khiển một quá trình sinh lý nhất định (hình 10).



Hình 10: Hệ thống các tuyến nội tiết chủ yếu

Tuyến giáp trạng tác động đến tốc độ chuyển hóa, sinh trưởng của cơ thể.

Tuyến cận giáp trạng tác động đến hàm lượng can-xi và phốt-pho trong máu.

Vỏ thượng thận tác động đến:

- Chuyển hóa natri và kali.
- Chuyển hóa của glu-xit: chống viêm.

Tủy thượng thận tác động đến hoạt động của tim, các cơ trơn, nội tạng.

Tụy tạng tác động đến chuyển hóa đường, tiêu hóa và tích trữ glu-xit.

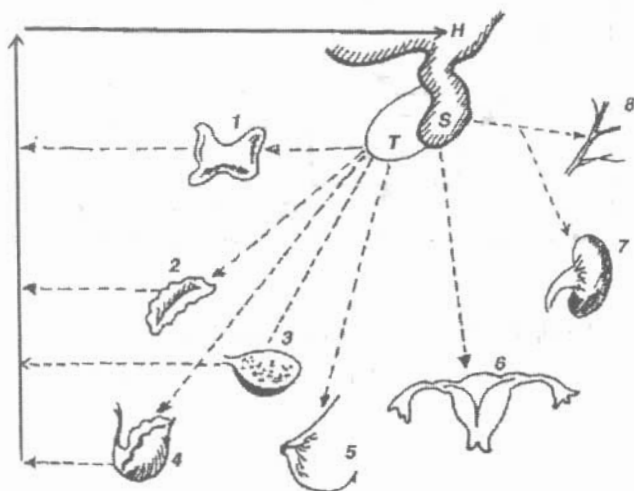
Hóc-môn tinh hoàn (ở nam giới) tác động đến bộ phận sinh dục nam và phần nào sự sinh trưởng của cơ thể.

Hóc-môn buồng trứng (ở nữ giới) tác động đến bộ phận sinh dục nữ (kinh nguyệt, tử cung).

Cần nói rõ vai trò của tuyến yên. Được nối kết chặt chẽ với các trung tâm dưới vỏ não, tuyến này tiếp nhận tín hiệu từ thần kinh trung ương, tiết ra một loạt hóc-môn kích thích các tuyến nội tiết khác: tuyến giáp trạng, tuyến thượng thận, tinh hoàn, buồng trứng. Phần sau của tuyến yên tiết ra những hóc-môn kích thích thận và tử cung (hình 11). Các tuyến nội tiết hoạt động do những kích thích thần kinh hoặc do sự lên xuống của hàm lượng những chất nhất định trong máu như hàm lượng đường, canxi... xuống hay lên.

Một biến động nào đó - như sự giảm sút độ đường, độ canxi trong máu chẳng hạn, hoặc một kích động thần kinh - vừa tác

động lên các trung tâm dưới vỏ não, rồi từ đó thông qua tuyến yên kích thích một tuyến nội tiết, hoặc trực tiếp tác động lên tuyến nội tiết ấy, làm cho tuyến ấy bài tiết ra hóc-môn. Các hóc-môn này kích thích hoạt động của một bộ phận nhất định. Hoạt động của bộ phận này ảnh hưởng đến máu (thí dụ làm cho độ đường hay độ can xi tăng lên) biến động ngược lại này kiểm chế hoạt động của tuyến nội tiết và trung tâm thần kinh.

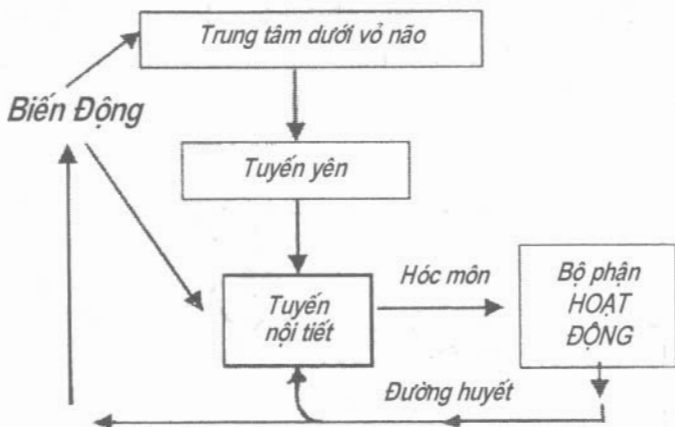


Hình II: Hoạt động của tuyến yên

H: Trung tâm dưới đồi thị, T: Phần trước,
S: Phần sau (Tuyến yên)

1. Giáp trạng, 2. Thượng thận, 3. Buồng trứng,
4. Tinh hoàn, 5. Vú, 6. Tử cung,
7. Thận, 8. Mạch máu

Tình hình lại trở về như cũ (hình 12). Tác động qua lại là một quy luật cơ bản trong sự điều chỉnh các quá trình sinh lý.



Hình 12: Tác động trở lại trong sự điều chỉnh các quá trình sinh lý của các tuyến nội tiết.

5. Thần kinh và cơ bắp:

Mỗi một vận động thực hiện được là do một số cơ bắp chuyển động một hay nhiều bộ phận trong cơ thể. Một bộ phận chuyển động đòi hỏi những bộ phận bên cạnh hoặc giữ vững thế, hoặc chuyển động ít nhiều theo, như muốn đá một chân lên, thì chân bên kia phải bám chặt đất. Mỗi một cơ bắp thực hiện một động tác nào bao giờ cũng kèm đối với một cơ bắp thực hiện động tác ngược lại như: cơ ba đầu là cơ chủ tác để

đuôi cánh tay ra kèm đối với cơ đối tác là cơ hai đầu là để gấp cánh tay lại.

Như vậy, mỗi một vận động đòi hỏi:

- Sự co rút của một hay nhiều cơ bắp để vận chuyển một hay nhiều bộ phận.

- Hoạt động của một hay nhiều cơ bắp đối tác.

- Hoạt động của một hay nhiều cơ bắp phối hợp.

Tùy chức năng trong quá trình vận động, các cơ bắp chủ tác, đối tác và phối hợp sẽ co thắt lại, hoặc căng ra để giữ thế, hoặc giãn mềm ra. Tình trạng căng hay giãn mềm gọi là trương lực của cơ bắp. Tình trạng co, căng hay giãn của từng bắp thịt luôn luôn được điều chỉnh để đáp ứng nhu cầu.

TD: Ta đứng thẳng, một số cơ bắp căng lên để giữ tư thế thẳng ấy. Ta cúi xuống nhặt một vật ở dưới đất: một số cơ bắp làm cho thân ta gấp lại co rút, một số cơ bắp đối tác ở lưng giảm trương lực, đồng thời một số cơ bắp phải căng cứng lên để ta không ngã. Lúc ta cúi xuống, thì các cơ bắp và dây chằng các khớp xương ở lưng, ở chi dưới, ở bụng cái thì bị kéo căng, cái thì bị chùng lại. Những cảm giác căng chùng ấy được các sợi thần kinh truyền về trung tâm; từ trung tâm truyền ra tín lệnh cho các cơ bắp hoạt động để luôn luôn giữ thế cho ta không ngã. Lúc cúi xuống rồi, ta cầm một vật nặng đưa lên, vật ấy lên đến đâu thì sức kéo căng ở một số cơ bắp và khớp biến đổi. Tất cả những tín hiệu này được truyền về trung tâm, xử lý xong, trung tâm truyền ra những tín lệnh cho các cơ bắp điều chỉnh hoạt động. Vận động của ta chính xác, phù hợp với mục tiêu là do luôn luôn giữa cơ bắp, các khớp và trung tâm

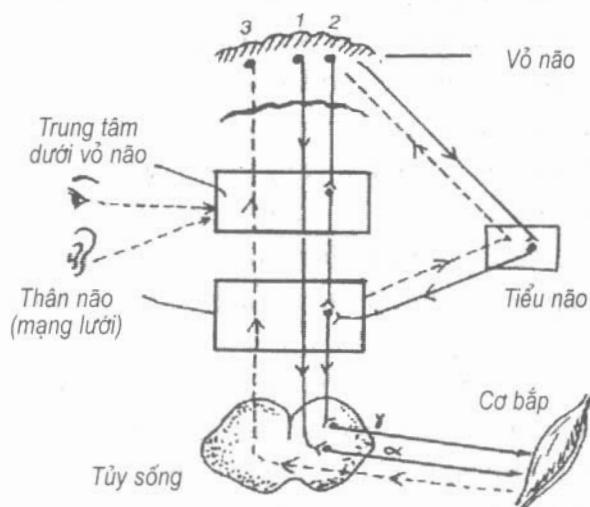
thần kinh có những tín hiệu qua lại. Sự dẫn truyền thần kinh ấy tốt thì vận động nhanh nhẹn chính xác.

Mỗi một cơ bắp đều tiếp nhận một hay nhiều dây thần kinh, trong đó có 3 sợi chức năng khác nhau (hình 13 và 14)

- Một sợi đưa những tín hiệu từ cơ bắp về tủy sống, rồi từ đó về các trung tâm cao hơn.

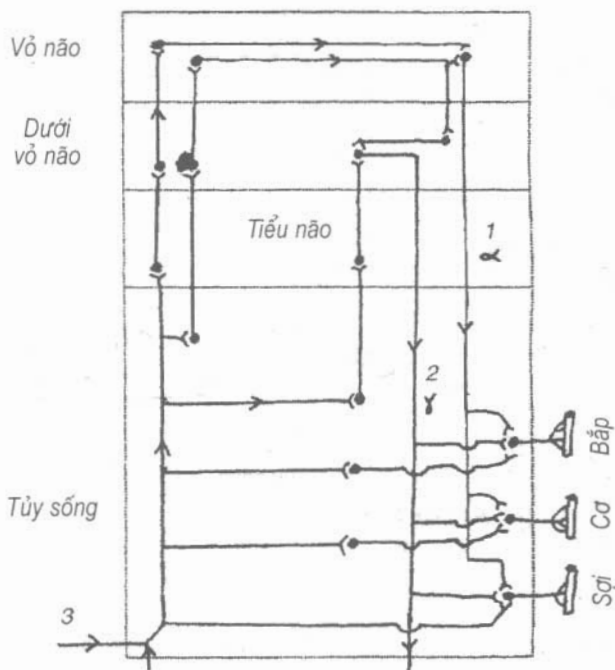
- Một sợi xuất phát từ vỏ não, vào tủy sống nối kết với một nơ ron vận động gọi là anpha (α) truyền lệnh vận động trực tiếp từ vỏ não đến cơ bắp.

- Một sợi nối liền cơ bắp với một nơ ron gọi là gamma (γ) trong tủy sống: nơ ron này nối kết với các trung tâm trên, đặc biệt với tiểu não và các trung tâm dưới vỏ não.



Hình 13:
Hệ thần kinh
cơ bắp

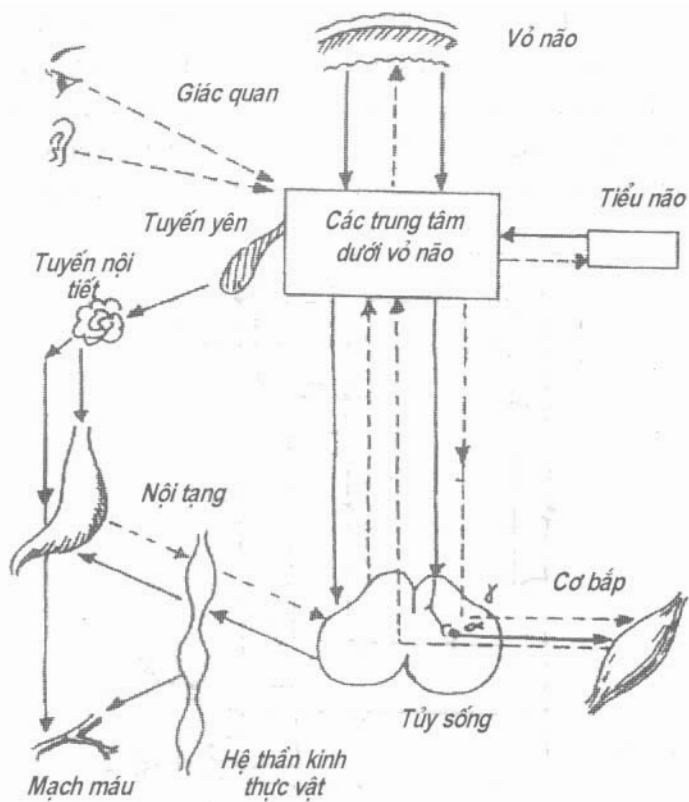
Thông qua đường dây gamma này, các trung tâm thần kinh điều chỉnh trương lực của cơ bắp. Có thể nói, thông qua hệ thống gamma này, tất cả các kích động trong và ngoài cơ thể đều có thể tác động đến trương lực của cơ bắp. Nếu các dây thần kinh bị cắt đứt hay tê liệt thì cơ bắp hết hoạt động.



Hình 14: Hệ thần kinh của cơ bắ

1. Tín lệnh vận động truyền ra, 2. Tín lệnh tăng giảm trương lực,
3. Tín hiệu từ cơ bắ, da chuyển về

Sau khi đã nghiên cứu từng bộ phận, chúng ta có thể tổng hợp toàn bộ các mối quan hệ giữa các bộ phận trong cơ thể qua sơ đồ sau (hình 15).



Hình 15: Sơ đồ hệ thống điều chỉnh của cơ thể

Cơ thể trước thử thách

1. Cố gắng cơ bắp:

Mỗi vận động mạnh hay kéo dài đều gây ra những biến động quan trọng trong nội tạng, đặc biệt trong hệ tim mạch và hệ hô hấp. Cần phân biệt hai loại cố gắng cơ bắp:

- Cố gắng bất động: cơ bắp căng lên nhưng không chuyển động như lúc đứng chịu sức nặng của một cặp tạ. Người ta thở vào thật sâu, rồi nín thở, thanh quản khép lại, ngực và bụng cứng lại bất động. Áp suất trong ngực tăng làm cho máu giảm sút trong hệ thống tim mạch. Huyết áp có thể lên đến 180mm trên 120mm. Cố gắng như vậy không thể kéo dài, và có thể nguy hiểm cho sự lưu thông máu trong não, nếu hệ thống mạch não không tốt.

- Cố gắng cơ động: Không nín thở, tim phổi phải cung cấp cho cơ bắp đầy đủ máu và oxy. Tim đập nhanh lên, lưu lượng máu do tim phát ra từ 4-5 lít/phút lúc nghỉ ngơi có thể tăng lên đến 40 lít/phút. Khối lượng máu do tim phát ra có thể tăng từ 40ml một lần lên 120ml nếu ta thường xuyên luyện tập. Sau một cố gắng với cường độ cao, như chạy 400m, nhịp tim có thể lên đến 200 lần/phút, nếu cường độ thấp hơn như chạy 5000m,

nhịp tim chỉ lên đến 130 lần/phút. Trong các cơ bắp được sử dụng, những mạch máu đều nở ra, tất cả các mao quản trong cơ được mở ra cho máu qua lại, khác với tình huống cơ bắp nghỉ ngơi (lúc này 9/10 mao quản khép lại). Mạch các bộ phận khác đều thắt lại để dồn máu về cơ đang vận động, chỉ trừ ở hai nơi: Não và tim, mạch tim cũng nở ra; lưu lượng máu của mạch vành tim⁽¹⁾ bình thường là 5% lưu lượng máu do tim phát ra, lúc vận động có thể tăng lên đến 5 - 6 lần. Vì vậy, hệ mạch vành bị tổn thương, khả năng vận động sẽ bị hạn chế. Vận động nhiều, mạch dưới da nở ra để tỏa nhiệt, làm giảm nhiệt độ bên trong. Huyết áp tăng, đặc biệt là mức tối đa có thể lên quá 200mg Hg nhưng mức tối thiểu thì ít biến động.

Để tăng khối lượng oxy, biên độ và tần số thở đều tăng. Nhiều phế nang, lúc nghỉ ngơi thường khép lại, nay được mở ra. Dung tích không khí ra vào tăng từ 4 - 5 lít/phút, đến 50 lít/phút, có khi lên đến 100 lít/phút. Nếu oxy vào đầy đủ, và vận động với cường độ không cao lắm, các quá trình oxy hóa cung cấp đầy đủ năng lượng. Nếu oxy không được cung cấp đầy đủ cho cơ bắp, glycogen bị phân hủy dở dang sinh ra axit lactic; chất này ngăn cản hoạt động của cơ bắp, vận động không thể kéo dài. Axit lactic chỉ có thể chuyển hóa trở lại thành axit py-ru-vic nếu oxy được đưa vào đủ. Lúc axit lactic phát sinh ra, nếu cung cấp không đủ oxy, hàm lượng axit lactic sẽ tăng, gây mệt mỏi và buộc phải ngưng vận động. Ngưng vận động, nhưng còn phải tiếp tục thở nhiều để trả hết “nợ oxy”, khi đó hoạt động của tim phổi mới trở lại bình thường.

(1) Tức là mạch cung cấp máu cho tim hoạt động.

Trong vận động, tuyến nội tiết thượng thận tăng cường hoạt động, bài tiết thêm adrenalin và các hoc-môn vỏ thượng thận để điều chỉnh sự phân hủy đường, cung cấp năng lượng cho sự vận động.

Mỗi vận động sử dụng dưới 1/3 khối lượng cơ bắp toàn thân thì không đòi hỏi tim phổi tăng cường hoạt động nhiều lắm, nên không gây mệt mỏi. Sử dụng đến 2/3 khối lượng cơ bắp toàn thân thì chóng mệt mỏi. Sử dụng toàn bộ khối lượng cơ bắp thì chỉ vận động được trong một thời gian rất ngắn. Khối lượng cơ bắp thường chiếm 40% trọng lượng cơ thể toàn thân, một người nặng 50kg có khoảng 20kg bắp thịt.

Hoạt động của tim và phổi liên quan chặt chẽ với nhau cho nên có thể ước lượng sức khỏe một người qua nhịp tim được phục hồi nhanh hay chậm sau một cố gắng của cơ bắp.

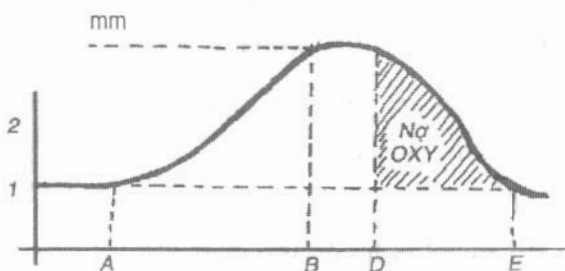
Phép thử Ruffier tiến hành như sau:

Cho nằm yên trong 5 phút rồi đếm nhịp tim đập trong 15 giây là số P1; cao nhún chân, ngồi xuống đứng lên 30 lần trong 45 giây; đếm nhịp tim đập trong 15 giây đầu tiên sau khi vận động là P2; nghỉ 30 giây rồi đếm nhịp tim đập trong 15 giây cuối cùng của phút nghỉ ngơi sau vận động là P3. Chỉ số Ruffier tính như sau:

$$i = \frac{4x(P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

i trên 15 là yếu, 15 - 10 là trung bình, 10 - 5 là tốt, 5 - 0,1 là khỏe, dưới 0 là rất khỏe.

Trong một sự vận động, năng lượng được sử dụng lấy nguồn chủ yếu từ quá trình oxy hóa, vì vậy khả năng tiêu thụ oxy tối đa trong một cố gắng với cường độ cao là chỉ số chủ yếu để đánh giá sức khỏe của một người. Chỉ số ấy tính bằng lít oxy được tiêu thụ trong một phút, ký hiệu là VO_2 l/mm. Lúc nghỉ ngơi là 0,250 lít. Trong vận động VO_2 l/mm, tăng theo sức và vận động phát ra, có thể lên quá 5 lít ở những lực sĩ. Đo khối lượng oxy được tiêu thụ từ lúc nghỉ ngơi đến những vận động cường độ cao, tăng dần cho đến khi hết sức không thể lên được nữa, ta có biểu đồ sau đây:



Biểu đồ tiêu thụ oxy

OA: Giai đoạn nghỉ ngơi. A: Bắt đầu hoạt động

AB: Công suất tối đa. OC: Khả năng tiêu thụ oxy tối đa.

D: Ngừng vận động (Phổi còn hoạt động nhiều để trả "nợ oxy" trước lúc trở về bình thường)

E: trở lại bình thường

Lúc bắt đầu vận động, phổi chưa kịp cung cấp đủ oxy, cơ bắp sử dụng năng lượng phát ra trong quá trình thiếu oxy, cho đến lúc phổi cung cấp đủ oxy để vận động. Vì vậy lúc đầu còn

nợ oxy, vận động vẫn phải tiếp tục thở nhiều để trả nợ oxy ấy. Trong quá trình vận động đều, khối lượng oxy do phổi cung cấp đủ giải quyết nhu cầu năng lượng. Nhưng nếu có một cố gắng đột xuất, ví dụ như khi chạy đến gần đích, vận động viên cố gắng tăng tốc, cơ bắp cần phải tiêu thụ quá nhiều oxy và sẽ mắc nợ oxy. Chạy 100m, 200m thì hầu như 100% phổi không kịp tăng cường hoạt động để đáp ứng nhu cầu năng lượng. Đường chạy càng dài thì tỷ lệ năng lượng do quá trình oxy hóa cung cấp càng tăng lên.

Có thể đo lường bằng hiệu số giữa khối lượng oxy được sử dụng sau khi ngừng vận động và khối lượng oxy được sử dụng trong lúc nghỉ ngơi; đó là nợ oxy. Chính vì cơ thể có khả năng sử dụng hai nguồn năng lượng vô khí và ái khí nên cộng chỉ số tiêu thụ tối đa oxy và khả năng vô khí, ta có thể đánh giá được sức khỏe toàn bộ của hệ thống vận động.

Trong vận động, cơ thể sử dụng chủ yếu các chất glu-xit và li-pit. Gần 80% năng lượng do những phản ứng hóa chất tạo ra dùng vào sự tăng nhiệt, chỉ xấp xỉ 20% chuyển thành cơ năng dùng vào vận động.

2. Kích động và phản ứng nội tại:

Ta bị đánh một cú, hoặc một vài giọt axit rơi trên da, hay khi chân ta nhúng vào trong một chậu nước đá lạnh, sẽ có hai hậu quả:

- Tại chỗ bị kích thích sẽ chảy máu, sưng lên hay loét da, hoặc tái tê đi, đó là tổn thương tại chỗ.

- Phản ứng của cơ thể không ngừng ở chỗ bị thương, mà sẽ làm cho tim ta đập nhanh lên, nếu do huyết áp thì thấy tăng lên, do đó lượng đường trong máu cũng tăng... đây là một loạt phản ứng có tính chất toàn thân.

Nếu những tổn thương tại chỗ khác nhau vì tùy theo nguyên nhân, thì phản ứng toàn thân lại thường giống nhau; bất kỳ kích động nào cũng gây ra những phản ứng tương tự, chỉ có nhiều hay ít và có kéo dài hay không; phản ứng này gồm những hiện tượng sau:

- Tim đập nhanh lên, các mạch máu đặc biệt ở gan, ruột, thận thắt lại.

- Huyết áp tăng: mặt đỏ lên hoặc tái mét.

- Phổi thở nhanh thêm, có khi hỗn hển hoặc phát khóc nức nở.

- Dạ dày, gan, ruột ngừng hoạt động: thực quản thắt lại gây cảm giác nghẹn, khó thở, khó nuốt.

- Trong máu, độ đường, độ ka-li tăng.

Đây là chưa kể đến phản ứng của bàng quang, trực tràng, tử cung...

Nhiều công trình nghiên cứu trong mấy chục năm qua đã phân tích rõ quá trình dẫn truyền những phản ứng này. Một kích động thông qua giác quan (tai nghe, mắt thấy, da có cảm giác...) được truyền về thần kinh trung ương, tủy rồi lên não. Võ não và các trung tâm dưới vỏ não, trong đó khu dưới đồi thị (hypothalamus) giữ vai trò chủ yếu, sau khi xử lý tín hiệu, ra tín lệnh kích thích hệ thần kinh giao cảm và các tuyến nội

tiết. Giữa khu đồi thị và tuyến yên là tuyến chỉ đạo các tuyến nội tiết, có những liên hệ chặt chẽ, nên mỗi kích thích truyền về khu thần kinh dưới vỏ não đều tác động đến tuyến nội tiết.

Sự kích thích thần kinh giao cảm và phần tủy của thượng thận làm cho chất adrênalín được tiết ra nhiều, và những hiện tượng trên là do tác động của adrênalín lên các nội tạng và đặc biệt là tim và các mạch máu. Đó là phản ứng tức thời, còn sau vài tiếng đồng hồ, tuyến yên kích thích vỏ thượng thận tiết ra những hóc-môn, những hóc-môn này tác động lên sự chuyển hóa. Sự bài tiết các hóc-môn này có thể kéo dài nhiều ngày sau. Sau những kích động mạnh, hàm lượng hóc-môn ấy bị thải trong nước tiểu tăng lên.

Đứng về mặt chuyển hóa chất liệu trong cơ thể thì có hai giai đoạn:

- Adrênalín huy động các dự trữ glycôgen trong gan và cơ bắp, làm tăng độ đường trong máu và kích thích những nội tạng nào cần cung cấp chất liệu cho cơ bắp và giác quan (tim, phổi), làm cho vận động cơ bắp ngừng lại (dạ dày, ruột, gan, thận). Đây là giai đoạn dị hóa.

- Các hóc-môn vỏ thượng thận điều chỉnh lại những sự chuyển hóa làm cho glycôgen đã bị tiêu hao tích trữ lại, và trong những ngày sau, các dự trữ prô-tê-in ở trong các cơ bắp và các bộ phận khác nếu bị tiêu hao, cũng được gây dựng lại, đây là giai đoạn đồng hóa.

Thần kinh có thể bị kích thích không những do các biến động trong môi trường vật chất bên ngoài, như một cú đánh, một giọt axit hay sức nóng, lạnh; mà còn có thể do một kích

thích không mạnh lắm, nhưng do đã trải qua trong cuộc sống, khiến thần kinh còn ghi lại những ấn tượng, làm cho mỗi tín hiệu đều có ý nghĩa và sức kích thích; thí dụ ta thấy một vật gì đó mà nghĩ rằng đây là một con rắn độc, thì cũng gây ra những phản ứng sợ hãi, hoặc những tín hiệu từ vỏ não truyền về như tư tưởng lo âu, một sự đối phó nào đó, chờ đợi những tình huống căng thẳng, hoặc tưởng tượng ra một tình huống nguy cấp cũng gây ra kích thích thần kinh.

Vì vậy những kích động tâm lý xã hội, như tức giận, bực mình, suy nghĩ căng thẳng, phải đối phó với nhiều tình huống gay go, tóm lại là những cảm xúc mà nhất là tình trạng lo hãi, hoảng hốt, đều gây ra những phản ứng trong nội tạng. Y học ngày nay gọi chung những kích động mạnh hoặc do vật chất, hoặc do tâm lý xã hội gây ra những phản ứng nội tạng và nội tiết như trên là kích ứng (Stress)⁽¹⁾.

Một con vật bị kích động cũng có những phản ứng tương tự. Thí dụ một con mèo gặp một con chó, tim nó đập nhanh lên, huyết áp, độ đường trong máu tăng. Những phản ứng này khiến lông của nó dựng đứng lên và tạo điều kiện cho những vận động cơ bắp mạnh mẽ, hoặc để đánh nhau hoặc để bỏ chạy, phóng lên cây... Con người gặp một con cạp, trong cơ thể cũng có những phản ứng như vậy. Nhưng khác với mèo, đối thủ mà con người thường gặp không phải là những con chó hay con cạp, mà lại là những con người khác trong một xã hội văn minh.

(1) Stress: Đây là một tình trạng tâm lý rất khó dịch sang Việt ngữ, do đó nhiều tác giả để nguyên vì đó được coi là tiếng quốc tế.

Cho nên chẳng mấy khi xung đột đi đến mức ấu dả hay bỏ chạy, có giận đến đâu cũng chỉ quá lắm là đấu khẩu, và hơn nữa nhiều lúc ruột gan sôi sùng sục mà bề ngoài vẫn phải thơn thớt nói cười... tim đập nhanh, huyết áp tăng, mức đường trong máu tăng, dạ dày, gan ruột giảm hoạt động nhưng rút cuộc vẫn phải ngồi yên, không có những vận động cơ bắp mạnh mẽ, không dẫn đến ấu dả hay bỏ chạy. Thành thử tất cả những biến động nội tạng và nội tiết đả ra vô dụng; nếu các kích động này cứ kéo dài hay diễn ra liên tiếp, tất nhiên sẽ gây ra những rối loạn trong cơ thể.

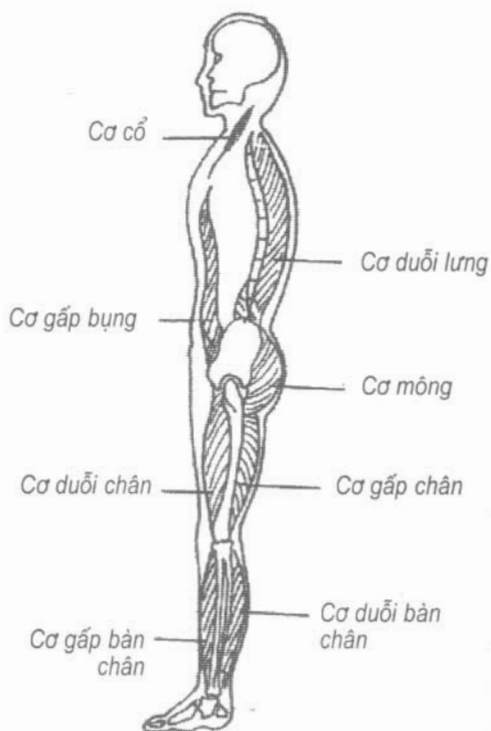
3. Trương lực cơ bắp:

Như ta đã biết, một cơ bắp có thể ở vào 3 trạng thái:

- Động
- Không động, nhưng vẫn căng lên
- Không động mà giãn mềm ra

Tình trạng căng hay giãn, nói đúng hơn là căng ít hay căng nhiều, gọi là trương lực của cơ bắp. Cơ bắp chỉ căng lên nếu nhận được kích thích do dây thần kinh đem lại, cắt dây thần kinh thì cơ giãn mềm ra. Trong cơ thể luôn luôn có một số cơ bắp căng lên để giữ cho toàn thân hoặc một bộ phận nào ở một tư thế nhất định. Như muốn đứng lên được, một loạt cơ bắp ở lưng, cổ, chân phải căng lên, nếu không ta sẽ ngã. Muốn cho đầu ngẩng lên, các cơ cổ phải căng lên. Trong lúc ngủ, các cơ ấy giãn mềm ra, đầu gục xuống và một người đang ngủ thì không thể ngồi hay đứng thẳng được. Ngủ ngồi thì phải có chỗ dựa, vì trương lực của các cơ phía sau là các cơ duỗi ra, cao

hơn trương lực của các cơ phía trước, là cơ gấp lại, nên đầu và lưng giữ tư thế thẳng. Trái lại ở đùi và cẳng chân, các cơ duỗi ra lại ở phía trước cũng căng hơn các cơ gấp lại ở phía sau nên cũng giúp cho cơ thể đứng thẳng được. (hình 16).



Hình 16:

Những cơ bắp thường căng lên hay giãn mềm trong các tư thế đứng thẳng, cúi hay đứng nghiêng.

Mỗi một biến động trong tư thế đều làm cho trương lực của một số cơ bắp này hay cơ bắp khác thay đổi, ví như lúc đang đứng thẳng, bỗng nghiêng về một bên cúi xuống hoặc co một chân lại. Trong mỗi bộ phận, các cơ bắp đều được bố trí thành

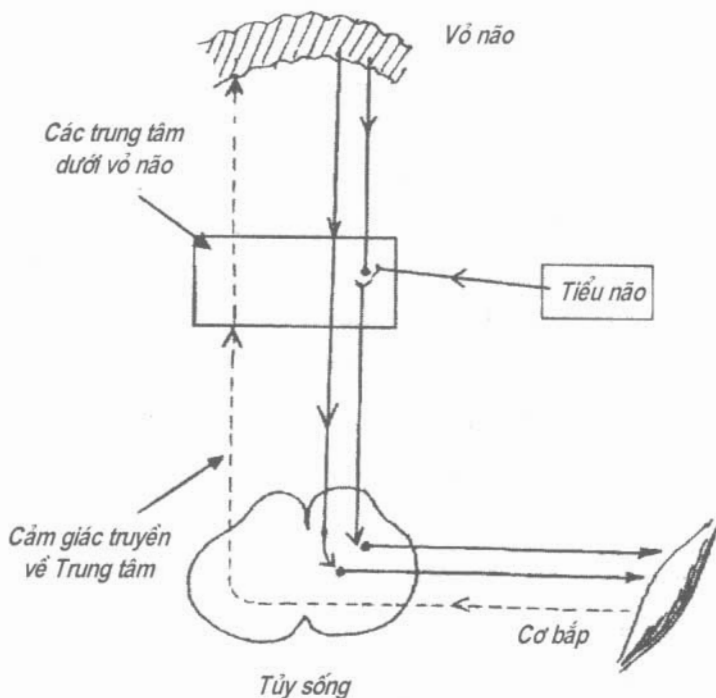
cấp đối lập; một bên là chủ tác để thực hiện vận động theo một hướng, một bên là đối tác, vận động ngược lại. Cơ làm cho cánh tay gấp lại là đối tác với cơ làm cho cánh tay duỗi ra và ngược lại. Trong lúc cơ chủ tác vận động, thì trương lực của đối tác biến động theo để tạo một trở lực phù hợp với đòi hỏi của vận động. Nếu không có cơ đối tác căng lên để hãm lại ít nhiều, thì cử động sẽ đột phát, không chính xác, mềm mại được, như một chiếc xe không có phanh. Nếu cơ đối tác căng quá mức, cử động sẽ khó khăn. Như vậy, trong mọi vận động hay trong khi toàn thân hoặc từng bộ phận ở một tư thế nào, thì trương lực của một số cơ bắp thường xuyên biến động theo.

Sự điều chỉnh trương lực của các cơ thực hiện qua nhiều cấp thần kinh trung ương (hình 17)

- Cấp tủy sống
- Cấp thân não; ở đây nhiều nơ ron tập hợp thành một mạng lưới phức tạp.
- Cấp trung tâm dưới vỏ não
- Cấp tiểu não
- Cấp vỏ não

Các cấp này đều được nối kết với nhau để xử lý các tín hiệu xuất phát từ ngoại vi qua đường giác quan, tức các cơ, khớp xương, từ nội tạng, từ bản thân từng cơ bắp, từ tiền đình trong tai. Các tín hiệu được xử lý xong, các trung tâm thần kinh phát ra tín lệnh cho cơ bắp thông qua một nơ ron ở tủy sống gọi là nơ ron gamma (γ); nơ ron này kích thích cơ làm cho căng lên ít nhiều. Thông qua con đường gamma ấy, cơ luôn luôn nhận

được những kích thích giữ trương lực và tạo nên một tư thế nhất định cho toàn thân.



Hình 17: Hệ thống điều khiển cơ bắp

Trương lực các cơ được điều chỉnh tốt, tạo nên những tư thế thuận lợi, biến động tùy theo đòi hỏi của vận động hoặc trương lực của các cơ đối tác được điều chỉnh phù hợp với từng bước trong vận động của cơ chủ tác, thì các vận động được tiến hành nhịp nhàng, thoải mái với hiệu lực cao. Điều chỉnh không tốt, tư thế không thuận lợi, hoặc trương lực của cơ đối tác không

đáp ứng đòi hỏi của vận động thì vận động sẽ trắc trở, khó khăn. Vì không kiểm chế được cảm xúc để cảm xúc làm rối loạn trương lực cơ bắp, nhiều vận động viên lúc thì đầu không đạt thành tích cao như trong luyện tập thường ngày.

Trương lực của cơ bắp không chỉ liên quan đến việc thực hiện các vận động mà còn liên quan đến các mối cảm xúc, suy nghĩ, vì mỗi hoạt động của thần kinh thông qua hệ thống gamma đều ảnh hưởng đến trương lực của các cơ. Tư thế của toàn thân hay một bộ phận đều liên quan chặt chẽ đến các mối tâm tư suy nghĩ. Đứng nghiêm thẳng là tỏ một thái độ khác thế đứng thoải mái. Ngẩng đầu cho các cơ bắp ở cổ căng lên là một thái độ khác hẳn khi cúi đầu xuống, với những cơ ở cổ mềm ra. Ở một con người “Cứng đầu, cứng cổ” đứng là cơ ở cổ thường cứng lên. Nói chuyện với ai khi hai bàn tay và các ngón mềm mại thể hiện một tâm tư khác với lúc nói khi mà các cơ bắp ở cánh tay căng lên.

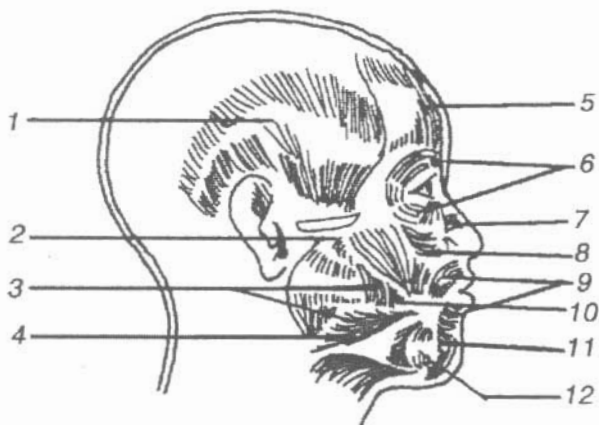
Thần kinh căng lên thì một số cơ bắp cũng căng lên, thần kinh dịu đi thì trương lực các cơ cũng giảm, và ngược lại, trương lực cơ bắp cao hay thấp thì thần kinh căng hay dịu. Đứng trước ngoại vật hay những người khác, con người thường phản ứng bằng hành động, những hành động và lời nói bao giờ cũng diễn ra song song với một số phản ứng nội tạng và biến động trong trương lực cơ bắp. Rất nhiều khi đứng trước một số tình huống, một người nào đó, không có một cử động nào, không thốt ra một lời, nhưng cơ bắp vẫn căng lên. Trường hợp thường xảy ra là lời nói trái ngược với tình trạng trương lực của cơ bắp, nói như là thuận tình mà các cơ cứ căng lên. Trong trường hợp ấy, các cơ bắp “nói thật” hơn là miệng lưỡi. Em bé

chưa biết nói, được mẹ bế, có cảm giác gì khó chịu, trước lúc khóc đã căng cả người lên, bà mẹ biết ngay là cần đáp ứng đòi hỏi của con. Rồi cách bông bế săn sóc của mẹ cũng thay đổi theo, giữa mẹ và con lúc ấy không phải trao đổi bằng lời nói mà bằng một sự “đối thoại tương lực cơ”.

Các cơ bắp căng lên tạo ra một tư thế nhất định là một cách chuẩn bị cho một hành động đối phó với sự vật đang biến động, cho nên trạng thái căng hay giãn của các cơ thể hiện mối quan hệ giữa con người và sự vật, đặc biệt là đối với những người khác. Trong những tình huống sợ hãi, hoảng hốt, cảm giận quá độ, hầu như toàn bộ cơ bắp căng lên, con người không làm chủ được mình; sự rối loạn tương lực cơ đi đôi với sự rối loạn nội tạng quan trọng. Trong những vận động chính xác, tế nhị, các cơ căng lên rất ít, cũng như trong những tình huống giao dịch thoải mái với người khác. Tình trạng quá căng cơ bắp hoặc ở toàn thân, hoặc ở một bộ phận sẽ gây khó khăn cho mối quan hệ với sự vật và người khác.

Nếu trong quá trình lớn lên, một em bé thường gặp phải những tình huống gây hấn mà các tình huống này thường lặp đi lặp lại, một số cơ bắp nào đó thường xuyên lặp đi lặp lại, một số cơ bắp nào đó thường xuyên phải căng lên, dần dần sẽ thành một định hình, một cái nếp. Về sau hệ thống cơ bắp ấy dễ căng lên, tác động đến tâm tư, đó là thể hiện của cá tính con người. Thí dụ, các lễ nghi phiền toái của các xã hội cũ thường buộc con người từ bé phải cúi đầu khom lưng, tạo ra những con người dễ phục tùng mệnh lệnh của giai cấp thống trị.

Một hệ thống cơ liên quan chặt chẽ với tâm tư con người là các cơ ở mặt (hình 18).



Hình 18: Các cơ ở mặt

1. Cơ thái dương - 2. Cơ gò má - 3. Cơ nâng góc miệng - 4. Cơ cười - 5. Cơ trán - 6. Cơ vòng mắt - 7. Cơ mũi - 8. Cơ nâng môi trên - 9. Cơ vòng miệng - 10. Cơ nâng góc miệng - 11. Cơ hạ môi dưới - 12. Cơ hạ góc miệng.

Dưới da mặt là cả một loạt cơ mỏng, lúc co rút lại hay căng lên làm cho trán nhăn lại, mồm lệch méo bên này hay bên kia, mũi vênh lên hay thóp lại... tạo ra nét mặt, phản ánh những cảm xúc và suy nghĩ. Nét mặt luôn luôn biến động, đồng thời cũng do cá tính từng người, nên ở người này thì cơ này hay cơ khác thường căng hơn ở người khác. Theo đạo Phật, Phật là một con người trong lòng hoàn toàn yên tĩnh, nên trên mặt các tượng Phật không có một nếp nhăn nào; nếu mới tu đến trình độ La Hán thì mặt vẫn còn nếp nhăn.

4. Đòi hỏi của thời đại:

Chúng ta đang sống trong giai đoạn công nghiệp hóa; điều này có ảnh hưởng gì đến cơ thể không? So sánh cuộc sống ở một thành thị công nghiệp với cuộc sống ở nông thôn, ta sẽ thấy có một số khác biệt quan trọng.

Trước hết, lao động bằng máy móc không đòi hỏi con người dùng nhiều sức của cơ bắp, nhưng lại buộc thần kinh phải tập trung căng thẳng nhiều hơn. Lái một chiếc ô tô không dùng sức tay chân nhiều như kéo một chiếc xe cải tiến, nhưng không thể vừa lái vừa suy nghĩ chuyện khác, hay nhìn trời đất như khi kéo chiếc xe kia. Cần sức nâng vật nặng lên, cưa đứt gỗ hay thép, mài giũa, cắt gọt thì máy làm thay, một chiếc máy mà còn buộc người ta phải dùng sức nhiều là thiết kế sai. Nhưng máy đòi hỏi con người làm việc theo một nhịp nhanh hơn nhịp độ bình thường của cơ thể. Cầm cái cuốc đào đất, kéo cái cưa tay thì mỗi người làm việc theo nhịp độ riêng của mình, theo tình hình sức khỏe lúc bắt tay vào làm; còn như đứng vào trước máy thì người nào cũng vậy, hôm nào cũng vậy, phải tập trung chú ý cho kịp nhịp độ của máy. Trong nhiều nghề thường gọi là lao động chân tay, thực ra chủ yếu là lao động thần kinh.

Môi trường nhà máy cũng như thành phố công nghiệp là một môi trường kích thích mạnh giác quan con người. Ánh sáng, tiếng ồn, bụi bặm, hóa chất luôn luôn kích động thần kinh. Đặc biệt là tiếng ồn của máy, của xe cộ, của đài phát thanh, của đông người, của máy bay phản lực luôn luôn tạo ra một nền âm thanh thường xuyên kích động tai, tiếng ồn quá

mạnh (trên 90 đê-xi-ben⁽¹⁾) có thể gây tổn thương cho tai. Những tiếng rít mạnh, tiếng rú lên của nhiều loại máy, của máy bay phản lực, còi cứu hỏa, xe cấp cứu là những kích động mạnh gây ra những phản ứng nội tạng, nội tiết, phản ứng trương lực cơ bắp mạnh. Tiếng ồn ở một thành phố lớn thường bắt đầu từ sáng sớm, kéo dài đến đêm khuya, thời gian tĩnh rất ngắn. Những buổi phát thanh, tiếng ồn của đám đông người buộc những người đang tập trung học hành hay suy nghĩ nghiên cứu phải tập trung cao độ rất căng thẳng. Mỗi lúc bỏ thành phố về nông thôn, lên núi hay ra biển thấy khỏe người chính là vì không còn những kích thích đa dạng đối với thần kinh nữa.

Chỉ riêng ánh sáng điện đã kéo dài thời gian hoạt động của con người rất nhiều, có thể nói con người ngày nay ngủ ít hơn người đời xưa. Đi lại cũng nhiều hơn, ở một thành phố, nhất là những thành phố lớn, nhà thường xa chỗ làm việc hàng chục ki-lô-met, mỗi ngày đi về hai ba chục cây số, còn trong đời cũng đi nhiều từ tỉnh này sang tỉnh khác, nước này sang nước khác. Người ta tính trung bình một người Mỹ trong một đời người đi đến 5 triệu ki-lô-met. Đi lại với những xe tàu nhanh, trong một môi trường ồn ào, nên càng kích động thần kinh. Đã đi thì chờ đợi, bực mình có, hồi hộp có, chưa nói tai nạn cũng dễ xảy ra hơn.

Mỗi ngày, người đời nay cũng nhận được rất nhiều tin tức khắp nơi. Mỗi tin lại làm cho tâm tư xúc động ít nhiều. Qua

(1) Đê-xi-ben (decibel): Đơn vị để đo mức áp suất âm thanh.

sách báo, đài phát thanh, vô tuyến truyền hình, gặp gỡ nhiều người, chúng ta nhận được nhiều thông tin hơn người xưa rất nhiều. Đời xưa sống trong làng xã, có khi sống ngay ở thành thị nhưng suốt đời chẳng mấy khi có một tin gì mới lạ; sinh hoạt, làm ăn, lễ tiết, năm này qua năm kia cứ tuần tự diễn ra theo một trình tự nhất định, con người từ bé đã thích nghi với nhịp sống ấy.

Ngày nay, do khoa học kỹ thuật và lực lượng sản xuất luôn tiến triển, cho nên tất cả thượng tầng xã hội văn hóa cũng luôn luôn biến đổi, cái mới cái cũ thường xuyên xung đột nhau không ít thì nhiều, con người luôn luôn phải thích nghi với hoàn cảnh mới. Lao động hoặc sinh hoạt nhiều khi buộc con người phải ứng phó với những hoàn cảnh đặc biệt:

- Lao động trong môi trường rất nóng như gần các lò lớn (luyện kim, thổi thủy tinh...)
- Lao động trong tiếng ồn, bụi độc, độ ẩm cao
- Lao động dưới áp suất cao hay thấp, như lặn sâu, lái máy bay chiến đấu...
- Lao động trong những bức xạ nguy hiểm.

Đặc biệt là chế độ làm ca đêm, làm xáo trộn nhịp sinh học ngày đêm của nội tạng và thần kinh. Cơ thể quen với nhịp sinh hoạt hàng ngày hoạt động, đêm nghỉ ngơi nay buộc phải làm ngược lại, đêm làm ngày nghỉ; tim phổi, gan ruột, thận, nội tiết đã quen tăng cường hoạt động ban ngày nên ngày thì khó ngủ; quen giảm hoạt động ban đêm nên đêm làm việc rất mệt. Sáng ngủ dậy, sau một đêm dài nghỉ ngơi, nhiệt độ thường chỉ 36°C, đến chiều 3 - 4 giờ là lúc nhiệt độ cao nhất lên quá

37°C; nếu đo lường các chất trong máu hay trong nước tiểu, ta cũng thấy một sự biến động tương đương. Trạng thái bên trong cơ thể ban đêm là trạng thái nghỉ ngơi, nên bất hoạt động nên gây ra mệt mỏi.

Lúc đi máy bay, như từ Việt Nam qua Liên Xô, đi quá 5 múi giờ, sự xáo trộn cũng như làm ca đêm. Như đến Liên Xô lúc 6 giờ chiều, lúc ấy ở Việt Nam là 11 giờ đêm, cơ thể quen nhịp sống cũ ở vào trạng thái sắp đi ngủ. Nhưng người khác mới đến còn phải đi lại, tiếp khách ăn uống mãi đến 5 - 6 giờ sau mới đi ngủ. Lúc ở Liên Xô là 12 giờ đêm, người kia lên giường thì ở Việt Nam đã 5 giờ sáng, cơ thể ở vào trạng thái thức dậy, chuẩn bị hoạt động nên người kia không ngủ được. Bốn năm ngày sau cơ thể mới thích nghi, chuyển sang nhịp độ mới, phù hợp với giờ giấc nơi mới đến ở. Nếu thích nghi được vài hôm đã phải trở về Việt Nam thì lại phải trải qua một ít ngày mệt mỏi rồi mới thích nghi trở lại.

Lấy thí dụ một người miền núi, lớn lên trong một bản làng hẻo lánh, êm lặng, đời sống năm này sang năm khác không có gì thay đổi, tối đến ngủ sớm, nay bỗng đưa về lao động trong một nhà máy với tiếng động cơ rầm rập, sống trong một thành phố đầy xe cộ, điện sáng trưng, phải học tập đủ thứ, tiếp xúc với nhiều người, thần kinh bị căng thẳng, phải mất một thời gian khá lâu mới thích nghi được nên thường dễ mệt mỏi.

Ngày nay ở những thành phố công nghiệp, rất nhiều người hay kêu ca là thường xuyên mệt mỏi, mặc dù ăn uống đầy đủ. Thầy thuốc khám không phát hiện ra một tổn thương nào ở nội tạng... nhưng người kia thì sáng dậy chưa đi làm đã thấy uể oải, tập trung suy nghĩ việc gì rất khó, nhiều việc lại quên mất,

tính tình thay đổi, nếu không cho nghỉ vài tuần là không tiếp tục lao động được. Đây là chứng mệt mỏi thần kinh, vì lao động và sống trong môi trường thành phố công nghiệp hiện nay thực chất là lao động thần kinh và đòi hỏi hoạt động thần kinh rất nhiều. Đời sống ngày nay phong phú hơn xưa nhiều, con người có điều kiện phát huy tài năng của mình hơn xưa, nhưng thần kinh bị kích động nhiều hơn, phải hoạt động căng hơn nhiều.

Từ mệt mỏi đến bệnh hoạn, khoảng cách không xa, những phản ứng nội tạng, nội tiết kéo dài không điều chỉnh kịp, hậu quả tích lũy đến một lúc một bộ phận nào đó suy sụp, đặc biệt là hệ thống tim mạch, như huyết áp cao, nhồi máu cơ tim... đây là bệnh của thời đại, các bộ phận khác cũng bị tổn thương; có người thì loét dạ dày hay tá tràng, có người viêm đại tràng, có người phát hen. Những bệnh này có đặc điểm là không tìm ra được một nguyên nhân vật chất nào rõ rệt như nhiễm khuẩn, có ký sinh trùng hay tiếp xúc với chất độc mà thường là do chịu tác động rất lớn của nguyên nhân tâm lý xã hội. Buồn giận, bực tức, vấp phải nhiều mâu thuẫn trong đời sống mà không giải quyết được gây ra. Những cơn huyết áp lên cao, cơ hen, cơn đau dạ dày là do những nguyên nhân tâm lý, xã hội kích động thần kinh, không điều chỉnh nổi, dẫn đến những rối loạn trong hoạt động các nội tạng.

Vì nguyên nhân đa dạng - kích động tâm lý xã hội thì trăm nghìn đường mới - nên cũng không có thuốc đặc trị thẳng vào nguyên nhân, như kháng sinh trị các vi khuẩn chẳng hạn. Y học biết cách làm dịu những cơn đau và nâng cao sức của người bệnh với thuốc bổ và ổn định thần kinh với thuốc an

thần. Không có thuốc đặc hiệu nên bệnh hay kéo dài thành mãn tính. Giảm cơn đau một thời gian, nghỉ ngơi ít lâu rồi đi làm việc vài tuần, vài tháng, gập vấp vấp gì bệnh lại tái phát, hiệu suất lao động rất kém. Tác hại nhất là nhiều cán bộ trọng trách lại hay bị loại bệnh này; tình trạng ấy gây ảnh hưởng đến công việc chung của một xí nghiệp, cơ quan, một ngành, một địa phương. Bình thường khi chưa thành bệnh, vì thần kinh bị căng thẳng và mệt mỏi, nhiều người phải hút một điếu thuốc cho dịu thần kinh và uống cà phê hay chè để kích thích một thần kinh bắt đầu mệt mỏi. Khối lượng thuốc lá và cà phê, chè được tiêu thụ tăng theo nhịp độ công nghiệp hóa. Những người lái xe bò, xe trâu ít hút thuốc lá, uống cà phê hơn người lái xe ô tô tải.

Thuốc lá, cà phê không giải quyết được thì phải dùng thuốc. Ở các nước công nghiệp cao, thuốc an thần là loại thuốc nay được thông dụng nhất. Nhờ vệ sinh tốt hơn, nước uống được lọc kỹ, nạn phân rác, ruồi muỗi được giải quyết, tiêm chủng được thực hiện trên quy mô lớn, nên các bệnh vi khuẩn, ký sinh trùng lùi dần cho đến lúc bị tiêu diệt. Nhưng bệnh do tinh thần lại xuất hiện ngày càng nhiều. Cách đây ba bốn mươi năm, vào một bệnh viện ở Hà Nội thì thấy sốt rét, thương hàn chiếm đa số giường; nay vào một bệnh viện, nhất là loại dành cho cán bộ, thấy rất ít những bệnh do vi khuẩn hay ký sinh trùng gây ra, mà lại thường gặp đau dạ dày, huyết áp cao, hen, suy nhược...

Bệnh lý mới cũng đòi hỏi những phương pháp vệ sinh mới. Chúng ta đang ở một giai đoạn giao thời, đi từ một xã hội nghèo nàn lạc hậu sang một xã hội công nghiệp. Những biện

pháp vệ sinh giải quyết bệnh hoạn của xã hội cũng vẫn phải tiếp tục tiến hành; hố xí hai ngăn, giếng đào, chống ruồi muỗi, ăn ở sạch, tiêm chủng... nhưng đồng thời phải nghĩ đến một nếp vệ sinh hiện đại cho các nhà máy, cho anh chị em công nhân, cán bộ phải lao động và sống trong một môi trường thường xuyên bị kích động thần kinh.

Tiếng động, tiếng ồn là tác nhân gây tai hại nhất cho sức khỏe trong xã hội ngày nay. Giảm đến mức tối đa tiếng động của máy móc, xe cộ, loa còi; làm cho không khí các xí nghiệp giảm nóng, độ ẩm, bụi bặm; thu xếp dụng cụ vật liệu gọn gàng, trang trí các xưởng các sân của nhà máy, chăm lo đến ánh sáng, màu sắc trong môi trường lao động... đều là những biện pháp bảo vệ sức khỏe và thần kinh cho công nhân, cán bộ, bảo vệ sức khỏe và làm tăng năng suất. Nếu cần thuê một vài người dọn dẹp trang trí nhà máy cho sạch sẽ, đẹp dễ hơn, rút cục nếu chỉ tính về tài chính cũng không lỗ, vì làm việc trong một môi trường êm dịu, năng suất nhất định tăng lên. Công tác tổ chức, quản lý cũng cần làm sao giảm được những căng thẳng không cần thiết, điều ấy không phải chỉ tác động đến tư tưởng, tâm tư của công nhân mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe.

Những cơ quan, những ngành hữu trách, những người lãnh đạo các xí nghiệp cần tạo điều kiện khách quan giảm đến mức tối đa những kích thích thần kinh cho mọi người. Nhưng xã hội tiến triển rất nhanh, không thể nào giảm được nhịp sống, và để muốn sống một cuộc sống phong phú, thì dù hoàn cảnh khách quan thuận lợi đến đâu, thần kinh vẫn phải hoạt động căng thẳng. Vì vậy, đồng thời chủ quan của mỗi người phải có một giải pháp để thích nghi với cuộc sống mới, không sinh ra

những rối loạn sinh lý và bệnh hoạn, để phát huy hết khả năng của con người.

Giải pháp ấy là tự rèn luyện cơ thể và con người của mình.

Phương pháp rèn luyện cơ thể và con người của mình để bảo vệ và nâng cao sức khỏe gọi là Phép Dưỡng Sinh. Như trên kia đã nói, sự điều chỉnh các hoạt động sinh lý tốt thì sức khỏe tốt, cho nên tập luyện dưỡng sinh là tìm cách Điều khiển cơ thể, điều hòa các hoạt động sinh lý.

Cơ thể gồm ba bộ phận chủ yếu: Thần kinh - Nội tạng - Cơ bắp; cho nên phải tập luyện cả ba bộ phận. Bộ phận này hoạt động tác động đến bộ phận kia, thần kinh là bộ phận quan trọng nhất. Ổn định được thần kinh, điều hòa hoạt động thần kinh là mục tiêu cuối cùng của luyện tập. Thần kinh ổn định thì hoạt động của nội tạng và cơ bắp điều hòa, ngược lại nếu ta biết điều hòa hoạt động của nội tạng và cơ bắp, ta có thể ổn định thần kinh.

Trong phần hai, chúng tôi sẽ trình bày các phương pháp tập luyện.

PHẦN HAI

TẬP LUYỆN DƯỠNG SINH

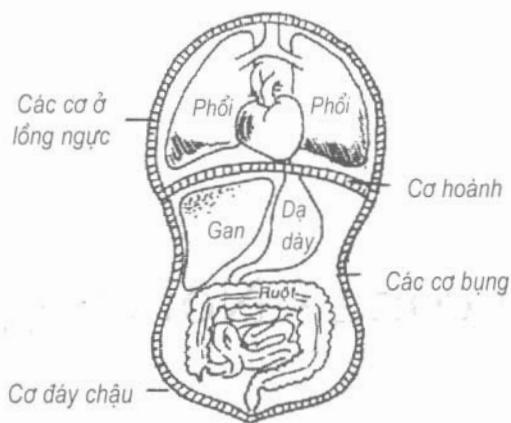
Khí công - Nội công

1. Động tác thở:

Sự điều chỉnh các nội tạng thông thường là tự phát, nằm ngoài ý muốn của ta. Ta không thể trực tiếp điều khiển cho tim đập nhanh hay chậm; dạ dày co bóp hay không, mạch máu thắt hay nở; tất cả những biến động ấy do thần kinh chỉ đạo, nhưng đều thoát khỏi ý muốn của ta. Trong tất cả các hoạt động nội tạng, chỉ có thở là vừa tự phát, vừa có thể tùy ý. Không để ý thì vận động tự phát, tùy theo các kích động thần kinh mà diễn ra nhanh hay chậm, với nhịp độ đều đặn hay rối loạn. Nhưng nếu ta chú ý điều khiển, ta cũng có thể thở nhanh hay chậm, nông hay sâu đều hay không.

Động tác thở thực hiện với một hệ thống cơ bắp gồm:

- Chủ yếu là cơ hoành nằm ngang giữa ngực và bụng, thành một cái vòm (hình 19) mặt trên tiếp giáp tim phổi, mặt dưới giáp với gan và khoang bụng, trong đó có các bộ phận tiêu hóa, dạ dày, ruột và các nội tạng khác.



Hình 19: Vị trí cơ hoành và một số nội tạng trong khoang ngực và khoang bụng.

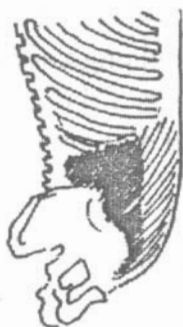
- Cơ hoành hoạt động phối hợp với các cơ ở bụng, các cơ gắn vào sườn (hình 20).



Cơ thẳng bụng lớn



Cơ chéo bụng ngoài



Cơ chéo bụng trong



Cơ ngang bụng

Hình 20: Các cơ bụng

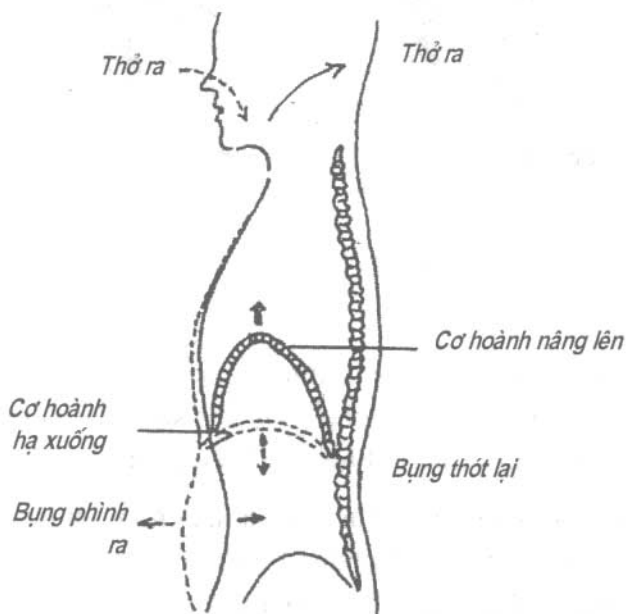
Lúc cơ hoành hạ xuống, lồng ngực phân dưới nở ra, đồng thời các cơ gắn với các sườn kéo sườn lên; lồng ngực nở ra theo hai chiều: Chiều đứng và chiều ngang.

Phần dưới của lồng ngực, tức là hai chòm vú trở xuống nở ra nhiều nhất vì đây gồm những bộ phận mềm; cơ hoành là đáy lồng ngực, và hai cánh sườn phía trước là sườn. Phần trên của lồng ngực cũng nở ra, nhưng ít hơn vì đây là phần cứng, gồm các xương sườn kéo từ cột sống đến xương ức.

Lúc cơ hoành hạ xuống, các nội tạng trong bụng bị dồn xuống, bụng phình lên; lúc ấy không khí bị hút vào vì vậy có động tác Phình bụng thở vào. Lúc cơ hoành nâng lên, không khí bị đẩy ra, các nội tạng trong bụng bị kếp theo, bụng thót lại vì vậy có động tác Thót bụng thở ra (hình 21).

Nhìn một em bé nằm ngủ, ta thấy rất rõ động tác phình bụng, thót bụng này. Lúc cố gắng thở thật sâu có thể co rút cơ

bụng triệt để, cho bụng thót hết sức và khép hai cánh sườn lại hết sức, đẩy cơ hoành lên thật cao, đẩy không khí ra khỏi ngực; xong thả cho cơ hoành đi xuống hết sức, rồi dùng các cơ gắn vào sườn kéo các sườn lên, kể cả phần đỉnh phổi.



Hình 21: Động tác cơ bản về thở bụng

Những động tác cơ bản vẫn là sự lên xuống của cơ hoành.

Muốn tập thở, trước hết phải tập động tác cơ bản là: thót bụng cho cơ hoành nâng lên để thở ra, và phình bụng cho cơ hoành hạ xuống để thở vào. Nhất thiết phải tránh sự vận động trái ngược giữa cơ hoành và các cơ gắn vào sườn. Rất

nhiều người, lúc cơ hoành hạ xuống bụng phình lên, lại cho các xương sườn hạ xuống, tức là một bên thở vào, một bên thở ra, và ngược lại, lúc cơ hoành nâng lên, bụng thót lại, thì lại cho xương sườn kéo lên, tức là một bên thở ra, bên kia lại thở vào.

Vì vậy tốt nhất là:

- Chỉ cho cơ hoành lên xuống và cánh sườn phía dưới khép lại hay mở ra, nếu cơ hoành hạ xuống, bụng phình lên thì cánh sườn mở ra. Cơ hoành nâng lên, bụng thót lại thì cánh sườn dưới khép lại, không nhúc nhích hai vai.

- Nếu sử dụng toàn bộ lồng ngực thì thở ra như trên và lúc cơ hoành hạ xuống hết rồi, cho hai vai đưa lên và phần trên của lồng ngực nở ra; ngược lại, lúc cơ hoành nâng lên hết rồi, cho lồng ngực phần trên hạ xuống để thở ra.

Bình thường cho không khí qua mũi, nhưng nếu cần lấy hơi lại rất nhanh, như trong lúc bơi, hoặc lúc trèo cầu thang thật nhanh hoặc sau một vận động mạnh, “nợ oxy” cao, thì cho không khí qua miệng. Lúc mới tập, cho không khí qua miệng lúc thở ra, qua mũi lúc thở vào. Tập quen rồi cho không khí qua mũi lúc thở vào cũng như lúc thở ra.

Tập ở các tư thế: ngồi, nằm ngửa, nằm sấp, nằm nghiêng, đứng.

Tập trung ý nghĩ theo dõi các cơ được vận dụng trong lúc thở. Lúc đầu, các cơ vận động gắn với nhau; sau khi tập quen có thể tùy ý cho cơ này hay cơ khác vận động nhiều hay ít tùy tư thế, tùy hoàn cảnh.

2. Vận dụng hơi thở:

Lúc vận động mạnh, cần đưa oxy thật nhiều vào, tức là phải đưa hiệu suất thở lên tối đa. Lưu lượng tức khối lượng không khí ra vào trong một phút tối đa tính theo công thức:

$$d = v \times f$$

v là dung tích không khí ra vào một lần thở

f là tần số thở.

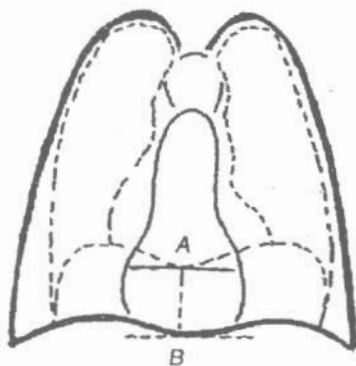
Thí dụ: Mỗi lần thở ra 3 lít và mỗi phút thở 20 lần thì lưu lượng là $3 \times 20 = 60$ lít.

Nếu dung tích thật lớn mà tần số thấp, lưu lượng cũng không lên đến mức tối đa, ngược lại, nếu tần số thật cao mà dung tích ít, lưu lượng cũng không lớn lắm. Muốn có lưu lượng tối đa, phải làm sao có một tương quan tối ưu giữa dung tích và tần số. Muốn đưa dung tích lên cao, phải đẩy vận động các cơ hô hấp đến mức tối đa. Cơ hoành phải nâng lên đến mức cao nhất, hạ đến mức thấp nhất.

Lấy một người lớn trung bình, mỗi lần cơ hoành lên xuống 1cm, có thể đưa vào hay đẩy ra 0,250 lít không khí. Dùng X quang chiếu điện, vạch lên tám kính mức cơ hoành lên cao nhất và hạ thấp nhất, rồi đo khoảng cách giữa hai vạch; ta đo được chỉ số vận động cơ hoành (hình 22).

Con số này nói lên một cách chính xác sức thở của một người. Nếu không tập luyện cơ hoành, chỉ số ấy chỉ là 4 - 5 cm, còn nếu tập luyện tốt, chỉ số ấy có thể lên đến 10 - 15cm.

Đưa cơ hoành lên xuống, đồng thời phối hợp vận động của cơ bụng và hai cánh sườn phần dưới, tức là những bộ phận mềm, có thể thực hiện với tần số cao. Lúc đã cho phần dưới lồng ngực vận động tối đa ta có thể cho phần trên nở ra, làm như vậy, dung tích sẽ tăng thêm, nhưng vận động lại chậm, tần số giảm xuống.



Hình 22: Chỉ số vận động của cơ hoành.

A: Cơ hoành nâng lên cao nhất (thở ra) - B: Hạ thấp nhất (thở vào)

Thí dụ: Thở kiểu I với $30 \text{ lần} \times 3,5 \text{ lít} = 105 \text{ lít}$ hơn là thở kiểu II với $20 \text{ lần} \times 4 \text{ lít} = 80 \text{ lít}$.

Như vậy, thở hết toàn bộ dung tích vị tất đã cho một lưu lượng tối đa. Vả lại, trong lao động, chiến đấu, nếu ta vận dụng cả hai vai cho phần trên ngực lên xuống, động tác thở này sẽ ảnh hưởng đến hai cánh tay. Trong lúc lái xe, cầm súng ngắm bắn, vẽ, cầm dao mổ, cầm máy quay phim... ta không thể cho hai vai lên xuống để thở. Vì vậy, trong những trường hợp ấy

người ta thường nín thở, nên chóng mệt. Trái lại, nếu biết cách thở bụng, tức chỉ dùng đến cơ hoành và phần dưới lồng ngực, thì không việc gì phải ngưng thở. Người ta thường tập luyện gián tiếp cơ hoành và các cơ hô hấp khác bằng cách vận động nhiều, vì chạy nhảy, đá bóng, bơi lội buộc phải thở nhiều. Có thể ngồi yên mà vẫn tập cho các cơ vận động: như vậy lúc vận động các cơ ấy sẽ hoạt động tốt, giải quyết nhu cầu cung cấp nhiều oxy cho cơ thể.

Có những lúc ngực và bụng phải chịu áp suất cao, như chịu quả đấm, hay trong nghề lặn sâu, nghề lái máy bay... cần biết rằng, thở nên nén hơi lại. Muốn nén hơi trong bụng, phải cho cơ hoành hạ xuống tối đa, nín thở rồi thót bụng thật nhanh. Lúc ấy ngoài cơ hoành và cơ bụng, cả cơ kéo hậu môn ở phía dưới hoành bụng cũng co lại, đây là động tác rặn để đi đại tiện.

Muốn nén hơi trong ngực, thì sau khi thở vào tối đa, phải nín thở rồi thót bụng đưa cơ hoành lên và ép các xương sườn lại làm cho áp suất không khí trong ngực cao lên. Biết thở nén hơi có thể chịu đựng những quả đấm rất mạnh vào bụng và ngực mà không việc gì, ngay khi quả đấm đánh vào dưới mông. Muốn tập thở nén hơi, nhờ một người khác lấy hai tay nắm lại ấn mạnh vào bụng, khi mình căng phình bụng thở ra vào.

Lúc ngồi yên, không vận động mạnh, không cần đưa vào nhiều oxy vì oxy vào nhiều quá, khí cacbonic bị khử ra nhiều quá cũng có hại: độ pH của máu sẽ lên quá cao, đâm ra chóng mặt. Nhiều người mới tập thở hay mắc sai lầm này: ngồi yên vẫn cố thở thật sâu và thật nhiều.

Ngồi yên tập thở thì cần thở sâu nhưng nhẹ nhàng, đều đặn, chậm rãi. Dung tích sẽ lớn, nhưng tần số rất ít, mỗi phút ba bốn hoặc nếu phổi tốt, một hai lần thở cũng đủ. Thở như vậy không phải để cung cấp thêm oxy, nhưng chủ yếu để điều hòa các nội tạng bị rối loạn và làm cho thần kinh ổn định. Cơ thể chúng ta thường xuyên bị kích động, không nhiều thì ít, cho nên hoạt động nội tạng dễ bị rối loạn. Nếu thường xuyên ta thở đều, chậm rãi, êm nhẹ, ta sẽ điều chỉnh lại toàn bộ hoạt động sinh lý: Đây là biện pháp gìn giữ sức khỏe thuận tiện nhất, có hiệu lực nhất. Không cần đợi giờ giấc nào, ngồi ở đâu, lúc nào cũng được, ngồi họp, ngồi cắt tóc, xem phim, đợi tàu xe... đều có thể “khí công” vài phút, mỗi ngày làm như vậy vài ba lần, vài chục lần. Lúc nào mệt mỏi, bức mình, đầu óc căng thẳng, nên tăng cường thở như trên.

Và xin nhắc lại: Không nhúc nhích hai vai, thở nhẹ nhàng, không phì phào, chậm rãi. Thót bụng thở ra hết sức, lúc thở vào cứ để bụng tự nhiên phình ra là đủ. Nếu chỉ tập được chừng ấy, cũng đã giúp cho sức khỏe tốt lên nhiều.

Lúc chúng ta cho cơ hoành vận động để thở, đồng thời phình bụng, thót bụng và cho lồng ngực nở ra co lại, không những không khí sẽ ra vào mà cả một khối lượng lớn máu ở trong các nội tạng được vận chuyển, đồng thời bộ máy tiêu hóa cũng chịu ảnh hưởng. Như vậy vận dụng hệ thống cơ bắp gồm cơ hoành và cả cơ bụng cùng cơ đáy chậu và ngực không những chỉ có tác dụng “khí công” mà còn tác động đến toàn bộ nội tạng: đây là tập luyện “Nội công”. Phụ nữ biết nội công thì sinh đẻ sẽ dễ dàng (sẽ trình bày trong đoạn sau, phương

pháp để không đau). Cơ hoành cùng với các cơ ở ngực và bụng hợp lại thành một hệ thống gọi là Hệ cơ hoành.

Có thể nói, hệ cơ hoành là bộ phận quan trọng nhất, có tính chất chiến lược, là bộ phận ta có thể nắm lấy dễ dàng nhất để điều khiển hoạt động sinh lý của cơ thể. Trong thể dục, tập luyện hệ cơ hoành là thao tác quan trọng nhất.

3. Trình tự tập thở:

1. Ngồi trên ghế, tay thả lỏng, không nhúc nhích hai vai (Hình 23.1). Nghĩ rằng mình đang cầm một bát cháo nóng, thổi nhẹ qua miệng làm cho cháo nguội dần, thổi rất chậm, thót bụng để thổi ra. Khi bụng thót hết, ngừng thổi, cho bụng phình lại nhẹ nhàng để thở vào. Bụng phình lên hết, ngưng một tí rồi thở ra, làm 4 - 5 phút như vậy rồi nghỉ.

2. Động tác thót bụng, phình bụng làm quen rồi, không cần cho không khí qua miệng nữa. Sau đó chỉ cho qua mũi, ra vào đều qua mũi.

3. Tập thở như vậy trong các tư thế: Nằm ngửa (hai chân gập) nằm sấp, nằm nghiêng một bên, bò bốn chân, quỳ gập lưng đứng thẳng tay phía trước... (hình 23.2, 3, 4, 5).

4. Cho thót bụng vào, phình ra thật nhanh.

5. Thót bụng đến cùng, xong dùng các cơ sườn kéo lồng ngực lên nhưng không cho không khí vào phổi, bụng sẽ thót đến mức tối đa.

6. Nhờ một người lấy nắm tay, ấn mạnh vào bụng đồng thời giữ hơi mạnh, không cho người kia ấn sâu vào bụng, như vậy là tập thở nén.

7. Co rút cơ bụng bên phải rồi bên trái, thành một động tác xoắn bụng.

Những người còn yếu chỉ nên tập các động tác 1, 2, 3. Bệnh nặng thì chỉ tập hai động tác đầu 1 và 2.



Hình 23: Tập thở

1. Ngồi - 2. Nằm ngửa - 3. Quỳ - 4. Nằm bò - 5. Đứng

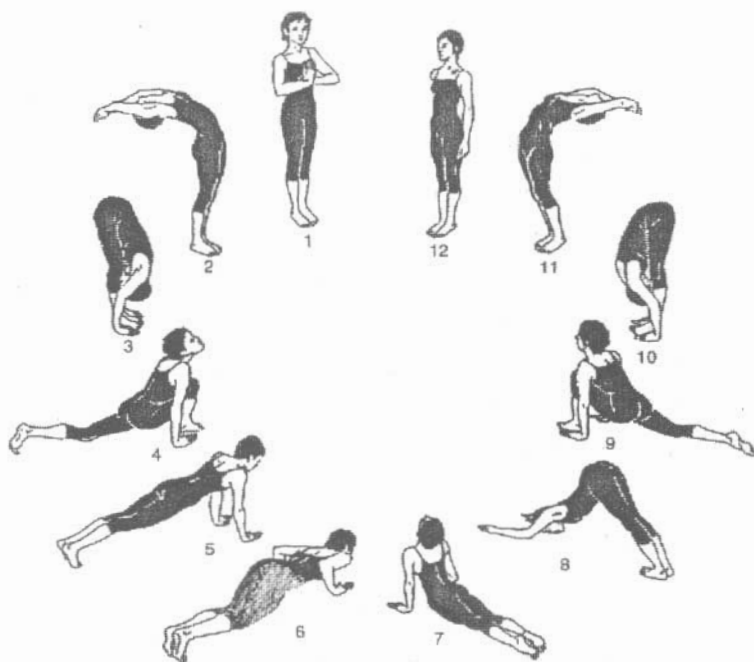
Nghệ thuật vận động

Vận động là một chức năng hết sức quan trọng của cơ thể. Vận động tốt hay không sẽ có tác động đến sức khỏe toàn thân về sinh lý cũng như về tâm trí. Các cơ bắp cùng xương, khớp được cấu kết thành ba bộ phận: cột sống, hai chân (chi dưới) và hai tay (chi trên). Có thể tập luyện từng bộ phận một: đó là lối tập phân tích, hoặc tập những vận động tổng hợp, huy động cơ bắp toàn thân. Tập phân tích là tập phát huy chức năng của một hệ thống cơ bắp nào đó.

1. Tập cột sống:

Cột sống gồm 24 đốt xương được nối kết với nhau bởi các khớp, hai bên cột sống là cả một hệ thống cơ bắp và dây chằng, tất cả hợp lại thành cột trụ của cơ thể. Cột trụ này có vững thì tay chân mới có chỗ dựa để phát lực ra. Đồng thời cột sống phải mềm dẻo, có thể uốn theo các vận động của toàn thân. Các khớp, cơ bắp và dây chằng ít tập luyện sẽ cứng đi, và triệu chứng mỗi một đầu tiên là chứng mỏi lưng, tuổi già đến nhanh chóng, người thấp xuống, hay cúi lom khom hoặc gù lưng.

Sau đây là một số động tác để tập cột sống, phần lớn theo các động tác Yoga của Ấn Độ như động tác chào mặt trời sau. Cũng có thể tập các động tác sau (hình 24, từ 1 - 12) và (hình 25 từ 1 - 11).



Hình 24: 12 Động tác chào mặt trời

THỞ RA: Các động tác 1, 3, 6, 10 và 12. **HÍT VÀO:** Các động tác 2, 4, 7 và 11. **NGỪNG THỞ:** Các động tác 5, 8 và 9.



Hình 25: Một số động tác tập luyện cột sống

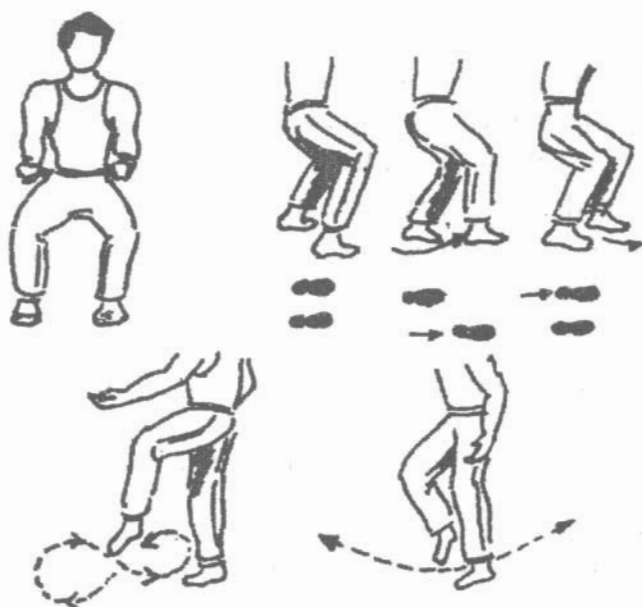
1. Gấp lưng 2. Xoay tròn lưng 3. Gấp nghiêng lưng 4. Nằm ngửa đưa chân ra sau 5. Nằm ngửa gấp lưng ra phía trước 6. Nằm sấp ngẩng đầu cong lưng lên 7. Nằm sấp lần lượt đưa từng chân duỗi lên cao 8. Ngồi lên gót, cúi đầu ra phía trước, ngửa người ra sau. 9. Vận lưng 10. Cây nến 11. Trống chuối.

Trong các động tác này, có động tác phải đưa chân lên trời dựng cây nến (hình 24.10) và trồng chuối (hình 24.11) giúp cho máu dồn về não⁽¹⁾. Máu dồn mạnh hơn lúc trồng chuối. Các động tác này tập luyện cho các động mạch cấp máu cho não nhạy bén với những biến động trong dòng máu. Não là một bộ phận tối quan trọng: Trọng lượng chỉ chiếm gần 3% của toàn thân, nhưng đòi hỏi được cung cấp đến 20% của toàn bộ lưu lượng máu. Máu về não thiếu hay thừa đều gây rối loạn: chóng mặt, ngất, mất trí nhớ... Lúc đang đứng bỗng nằm xuống hoặc cúi xuống, máu dồn về não, hoặc đang nằm bỗng đứng dậy, máu chảy tuột xuống. Trong hai trường hợp này, các động mạch cung cấp máu cho não đều phản ứng ngay, thất lại không cho máu dồn về quá nhiều, hoặc chảy tuột mất. Nhờ vậy, lưu lượng máu vào não vẫn ổn định. Các mạch máu nếu mất nhạy bén, dễ sinh ra chóng mặt, dễ ngất, tập trung suy nghĩ khó khăn. Muốn tập các động tác đưa hai chân lên cao, phải tập từ từ, nhất là nếu đã cao tuổi, hoặc có bệnh tim mạch thì nên tránh. Mỗi lần cho hai chân lên một tí, tập như vậy vài ngày, vài tuần rồi cho lên dần dần cho đến khi thẳng đứng. Biết tập từ từ, không vội hất chân lên thì không nguy hiểm. Vội vàng thì bất kỳ động tác nào cũng có thể nguy hiểm (thí dụ: nhảy xuống nước bơi).

(1) Tùy theo tình hình sức khỏe của từng người mà tập động tác này. Nếu cần nên kiểm tra y học để bác sĩ góp ý nên hay không.

2. Tập hai chi dưới:

Hai chi dưới có chức năng đầu tiên là bám chặt đất, giữ thể vững cho toàn thân. Muốn bám chặt đất, phải đứng Tấn, tức là co gối hạ thân mình xuống. Như vậy, trọng tâm của cơ thể sẽ thấp hơn là đứng thẳng, khó xô ngã hơn. Hơn nữa các cơ bắp ở đùi và cẳng chân lúc đứng thẳng thì chùng ra; nhưng co gối tấn thì lại căng lên, nín vào đầu gối. Tấn cao hay thấp, tùy vào sức người tập (hình 26).



Hình 26: Các động tác chuyển tấn

Tấn hai chân và tấn một chân

Nhưng đứng một chỗ tấn hai chân không phải là động tác chủ yếu. Vì hai chân, ngoài việc bám chặt đất, còn có chức năng là làm cho cơ thể di động, đi, chạy, nhảy, múa, đá... lúc cơ thể di chuyển, một chân phải bám chặt đất, chân kia phải di chuyển hoặc vận động. Phải tấn bên chân đứng lại, chân ấy phải bám chặt đất, đó là chân “thực”. Chân bên kia hoặc di động, hoặc sẵn sàng di động; vì vậy, chân tấn thì cứng, chân động thì mềm. Đó là chân “hư”. Trong lúc di động, luôn luôn phải “chuyển tấn”, tức là một chân cứng để bám đất, rồi lại mềm đi để di động hay sẵn sàng di động; chân bên kia làm ngược lại. Lúc đá lên một chân, chân bên kia phải ở thế tấn.

Tập giữ một chân bám trên mặt đất, rồi dùng chân bên kia di động, hay đá lên, hoặc quay vòng tập đi kiểu múa, chuyển thế này sang thế khác, cứ luôn luôn thay đổi chân tấn và chân mềm. Tập đá lên nhiều kiểu: hất, đá bên hông, đá bằng, đá gót, đá móc lại, dùng đầu gối. Dùng quả bóng hay quả cầu mà tập thì càng tốt⁽¹⁾.

3. Tập hai chi trên:

Hai chi trên phải giải quyết những vận động nhanh, chính xác, tế nhị.

Nhanh: khi ai đánh vào mặt, tay đưa lên đỡ ngay, vật gì rơi, tay bắt lại ngay; lái chiếc xe, xảy ra biến cố xử lý được ngay.

(1) Chơi đá cầu có cái lợi là không cần sân bãi lớn, có thể phổ biến khắp nơi, chơi trên vỉa hè, sân chơi ở trường... không tốn kém gì cả.

Chính xác: đánh đúng, nắm đúng, thọc đúng... vào điểm mình muốn.

Tế nhị: tất cả các động tác thao tác nghiệp vụ, nghệ thuật như vẽ may, thêu, đánh đàn, múa.

Để thực hiện những động tác chính xác, tế nhị, vận động của cổ tay và các ngón tay là chủ yếu. Tập cổ tay, bàn tay, ngón tay rất quan trọng (hình 27). Tập theo kiểu múa.



Hình 27: Tập vận động cổ tay

Bàn tay và ngón tay

Không cần tăng sức mạnh cánh tay lên quá cao, vì lúc cần sức mạnh, ta sẽ dùng các cơ bắp nơi khác (xem đoạn phát sức ở phần sau).

4. Tập vận động tổng hợp:

Phần lớn các vận động trong đời sống như đi, chạy, bơi, bỏ củi, chèo đò... đều là những vận động tổng hợp, nghĩa là huy động cả ba hệ thống cơ bắp: Chân, tay, cột sống. Trong cơ thể có trên 400 cơ bắp và mấy chục khớp xương, nên có vô số hình

thức vận động, tức là theo thao tác này, hay thao tác khác đều được cả. Nhưng trong thiên hình vạn trạng những vận động ấy, cũng có một số nguyên tắc cơ bản, mà ta áp dụng tốt thì việc vận động sẽ điều luyện, tức là có hiệu suất cao nhất, tiết kiệm sức nhất.

- Nguyên tắc thứ nhất là tìm ra thế thuận lợi:

Yếu tố thứ nhất trong thế tương quan giữa vị trí ba hệ thống cơ bắp với nhau: Hai chân, cột sống, hai tay bố trí như thế nào.

Thí dụ: tay đánh ra mà chân cùng bên lại lùi lại thì sức đánh không mạnh. Trong khi đánh bóng bàn, nếu đánh cú trái tay, thì chân phải chuyển trước.

Yếu tố thứ hai là tương quan giữa vị trí cơ thể của mình và đối tượng. Như trong lao động, đối tượng là dụng cụ và vật liệu. Làm một việc, đứng ngồi như thế nào, tiến lùi như thế nào để luôn luôn ở thế thuận lợi. Trước hết, cần bố trí vật liệu và công cụ luôn ở vừa tầm tay người lao động, để nếu khi đứng thì không phải cúi tay, hay uốn lưng, cúi mình, bàn ghế cũng vừa tầm để không cần phải cúi quá hay với lên quá (hình 28).



Hình 28

Công việc gì có thể ngồi mà làm thì nên ngồi, nếu cần thì kê một cái ghế cao, nếu không ngồi được thì cũng có thể tìm một chỗ dựa lưng hay hông, như vậy một số cơ bắp không phải căng lên để giữ thăng bằng cho toàn thân.

Trong lao động thủ công hay máy móc thì tay chân, lưng đều nên

có chỗ nằm, chỗ dựa vừa tầm vóc. Thông thường ít ai chú ý đến điều này, vì thường thì hậu quả sau một thời gian dài mới rõ: mỏi lưng, chóng mặt, đau xương, đau khớp.

Trong chiến đấu, thế là vị trí đối với địch. Giữ và tìm được thế tốt thì có thể yếu đánh mạnh, mềm trị cứng. Thế mạnh là:

- Không hứng thẳng đòn đánh của địch, mà tìm cách làm cho đòn đó lệch đi, hoặc theo đà của đòn đánh mà kéo lệch đi.
- Đưa diện hẹp nhất của cơ thể mình đối phó với kẻ địch.

Hoạt động của đôi chân là chủ yếu để tạo thuận lợi trong chiến đấu.

Nguyên tắc thứ hai là biết phát sức: muốn phát được sức mạnh, phải biết dùng những cơ bắp lớn nhất trong cơ thể, tức là ở hai đùi, cẳng chân, mông và lưng. Cơ ở cánh tay là cơ nhỏ, sức không nhiều. Ném đá, ném lao muốn đi xa, xô đẩy hay kéo muốn mạnh phải dùng sức của chân và lưng nhiều hơn sức của tay; tay chủ yếu là để truyền sức ra (hình 29). Đấm cũng vậy, phải xoay người, truyền sức từ chân và lưng ra tay.



1. Ném đá

2. Kéo dây

3. Đẩy vật nặng

Như trên đã nói, tay để giải quyết các động tác nhanh, chính xác, tế nhị. Không cần tập cánh tay to lắm, vì nếu cần

sức thì có thể phát sức ra từ chân và lưng là đủ. Tập tay quá to, như cử tạ thật nặng, lại làm cho tay hoạt động chậm đi, khó chính xác. Ném hòn đá xa thì lấy sức ở chân và lưng, nhưng nếu muốn trúng đích lại phải nhờ cánh tay và cổ tay.

Phối hợp tốt cả ba hệ thống thì động tác vừa mạnh, vừa chính xác.

Nguyên tắc thứ ba là muốn có hiệu lực cao, phải có tốc độ tối đa. Theo nguyên lý vật lý: $e = 1/2mv^2$, nếu tăng m là khối lượng lên gấp đôi, tức là nếu cơ bắp to gấp đôi, hiệu lực nhân hai, nhưng nếu v tức vận tốc tăng gấp đôi: hiệu lực sẽ tăng theo bình phương, tức gấp 4 lần.

Muốn có tốc độ cao nhất, trước lúc bật sức ra, phải giữ mềm các cơ bắp. Vì các cơ bắp đều xếp thành đôi, một bên chủ tác, vận động theo một chiều, một bên đối tác, vận động ngược lại. Như muốn duỗi cánh tay ra thì có cơ ba đầu ở đằng sau, muốn co lại thì có cơ hai đầu ở đằng trước; nếu trước lúc đâm, cả hai cơ đều cứng lên, cơ đối tác sẽ hãm lại, làm vận động chậm đi.

Sau khi đã tiếp cận với đối tượng, các cơ bắp hoạt động phải mềm lại ngay để chuyển sang vận động khác thật nhanh. Như dỡ xong một đòn đánh của người khác, cơ phải mềm lại ngay để bắt tay họ hoặc đánh lại. Như vậy, trong một quy trình: chuẩn bị vận động - tác động lên sự vật - chuyển sang một vận động khác, thời gian cơ cứng là tối thiểu, chỉ cứng các cơ lúc dụng sự vật như lúc đâm vào kẻ địch, cho búa đánh vào đe, còn trước lúc đó và sau đó, các cơ bắp phải gắng giữ mềm hết sức.

Thông thường, các cơ bắp cứng quá lâu trước cũng như sau lúc đánh hay vận động, và nhiều cơ bắp không cần thiết cũng cứng lên. Vận động điều luyện tức thực hiện được nguyên tắc: cứng tối thiểu, mềm tối đa. Đó là bí quyết cơ bản nhất trong việc sử dụng cơ bắp.

Lúc phối hợp tốt ba hệ thống cơ bắp: hai chân, cột sống, hai tay và cứng mềm đúng lúc, lúc ấy đã bắt đúng nhịp độ của vận động. Đúng nhịp độ thì vận động thoải mái (dù là đi bộ, bơi, chạy xe đạp, cưa gỗ, quai búa...) ít mệt mỏi. Trục trặc không đúng nhịp vận động sẽ gây mệt mỏi nhanh chóng.

Thí dụ: một bà già có tuổi mà chèo đò được suốt ngày vì bà ta đã biết đứng lên lấy sức nặng toàn thân ấn lên chiếc chèo, không phải chỉ dùng sức tay, đó là thế thuận lợi. Chỉ ấn, nghĩa là cứng cơ bắp một khoảnh khắc lúc chèo đẩy nước lùi lại, còn trước và sau đó, toàn thân mềm mại, vận động rất nhịp nhàng. Trái lại, một người thanh niên khỏe mạnh mà không biết chèo đò, lại dùng sức tay thì sẽ rất chóng mệt.

Một điểm nữa rất cần là phản xạ phải thật nhanh, sự phản ứng của cơ thể đối với các sự vật bên ngoài đánh vào phải kịp thời, con người phải bình tĩnh, mưu trí, có quyết tâm đấu lại, nhất định không chịu thua. Phản ứng nhanh, có mưu trí, có quyết tâm, ba yếu tố ấy cộng lại thành tính chiến đấu của con người.

Như vậy, mục tiêu của tập luyện vận động là:

- Biết phối hợp ba hệ thống cơ bắp để tạo thế thuận lợi phát sức tối đa, biết vận động nhịp nhàng, cứng mềm đúng lúc.
- Tạo nên tính chiến đấu.

- Đi đến vận động điều luyện, tức tiết kiệm sức, vận động cần chính xác, khéo léo, đẹp mắt (người cử động đẹp là người có duyên).

5. Tập võ:

Tập vận động có nhiều cách : có những vận động tự nhiên như chạy, nhảy, bơi lội, ai cũng nên tập. Ngoài ra có các môn thể thao, thể dục tay không hay dụng cụ. Muốn rèn luyện để có các vận động điều luyện như trên đã nói, thì tập võ là phương pháp hay nhất.

Võ là chiến đấu, nhưng ở thời đại chúng ta, vũ khí đã đạt trình độ kỹ thuật đến mức võ không cần thiết nữa ; người ta đánh nhau bằng súng chứ không bằng miếng võ hay côn kiếm nữa (Trừ một vài binh chủng như công an, đặc công), như vậy, tập võ có phải hoàn toàn vô ích không? Đúng, nếu tập võ chỉ cốt để biết một số bài, một số miếng võ để “hạ” kẻ địch, thì rõ ràng là mất thì giờ vô ích. Nhưng nếu hiểu tập võ là để nâng cao thể lực, để rèn luyện vận động cho thật điều luyện, để có những đức tính của con người võ sĩ, như bền bỉ, nhanh nhẹn, mưu trí, gan dạ thì võ lại rất cần.

Vì vậy nay cần tập đúng phương pháp võ, mà không cần tập nhiều bài, nhiều miếng. Các bài, miếng chỉ học lấy một số điển hình để rèn luyện cơ bắp. Các bài quyền thường khó nhớ vì quá nhiều động tác, như Thái Cực Quyền có đến 175 động tác và thầy dạy lại ít khi giải thích tại sao phải làm động tác này, động tác nọ. Tại sao phải đưa tay bên này lên, xoay chân bên nọ, học viên buộc phải nhớ thuộc lòng vậy thôi.

Từ các bài quyền cổ truyền, chúng tôi đã rút ra 10 miếng, mỗi miếng gồm 3 động tác:

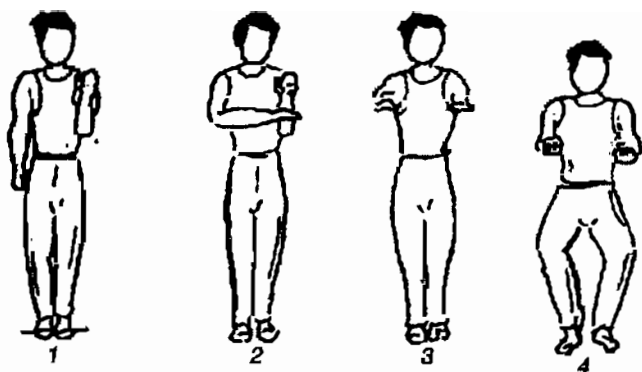
- Gạt đỡ
- Xoay lưng tránh né
- Đánh lại bằng tay hay bằng chân

Như vậy buộc phải vận động cả tay, chân, cột sống, buộc phải phản ứng kịp thời, đáp lại được từng đòn đánh. Mỗi động tác, đưa tay hay chân lên xuống đều có lý do nên dễ nhớ. Tập 10 động tác chỉ cần một thời gian ngắn là nhớ được, sau đó lúc tập một mình thì kết hợp thành bài múa. Lúc có bạn, thì đấu tay đôi, người đánh người phản ứng lại, có tiến có lùi.

Trình tự tập luyện như sau:

- Mở đầu buổi tập, làm động tác “Bái tổ” mục đích để tập trung ý vào việc tập. Động tác như sau:

Đứng nghiêm, đưa tay trái lên ngang vai, bàn tay mở, đưa vòng tay phải trước mặt, bàn tay úp xuống, áp vào bàn tay trái; rồi cả hai tay cùng đưa ra chính giữa, hai bàn tay úp xuống rồi vừa nắm tay lại vừa xoay để rút về sườn, xuống tấn, sau đó bắt đầu vận động (hình 30).



Hình 30: Thứ tự các động tác bát tổ

Chào mở đầu

Đứng Tấn một chỗ, tập phân tích, tập lần lượt 10 động tác võ: 6 động tác dùng tay, 4 dùng chân.

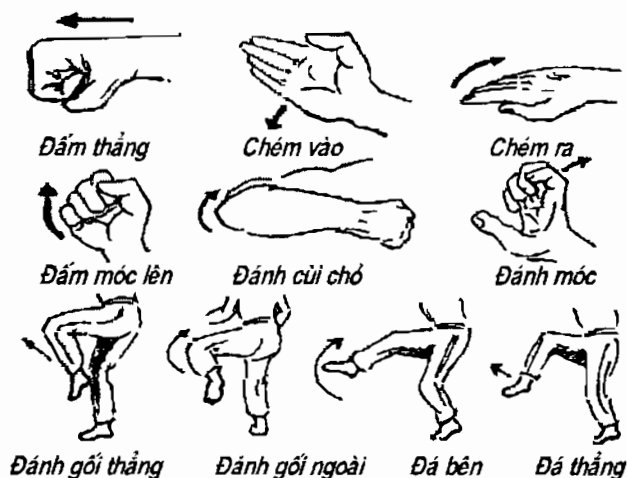
6 động tác tay là:

- Đấm thẳng, hơi chéo vào trong.
- Chém thẳng với cạnh bàn tay hơi chéo vào trong.
- Chém ngang với cạnh bàn tay úp ra ngoài.
- Đấm từ dưới móc lên.
- Đánh tạt ngang bằng cùi chỏ
- Đánh móc ngang với ngón tay cong lại (trảo).

4 động tác chân gồm:

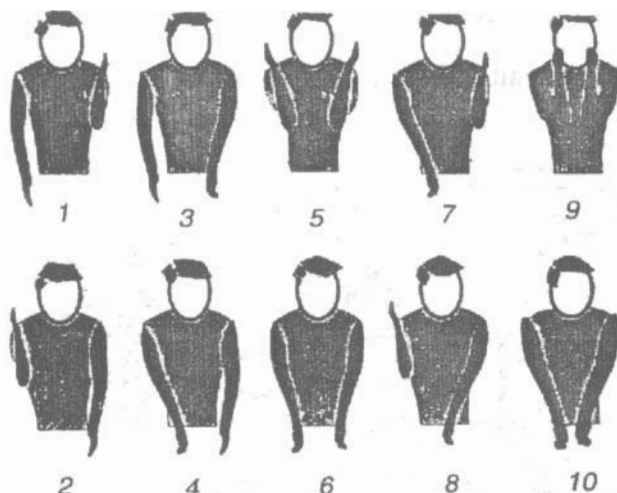
- Đánh gối thẳng (lên gối) từ dưới lên.
- Đánh gối ngoài vòng từ ngoài vào.

- Đá thẳng từ dưới lên.
- Đá vòng cầu (đá bèn) từ ngoài vào.



- Tập những động tác trên có kết hợp giữa tay, chân và cột sống. Tay nào đánh ra, chân ấy tiến lên; trong lúc tiến, xoay cột sống để đưa về phía đối phương một diện hẹp nhất, nhưng mặt thì không xoay, vẫn nhìn thẳng đối phương. Lùi và xoay ngược lại thì tay bên kia đánh ra, trong lúc chân bên này lùi. Như vậy, sức phát ra ở tay là do vận động xoay xương sống và đưa chân lên.

Tập 10 động tác đỡ bằng tay: Một người đánh, một người đỡ (hình 32).



Tập đầu tay đôi: Một người đánh, một người đỡ với 10 động tác kết hợp (hình 33 từ 1 - 10).



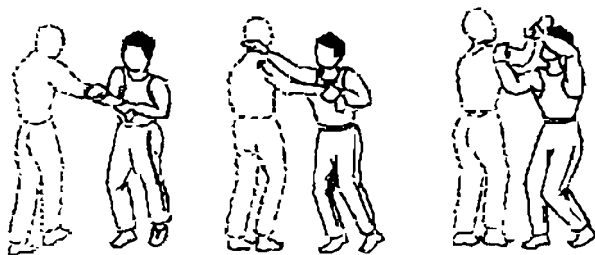
Động tác 1



Động tác 2

Động tác 1: A đánh B với tay, đánh ngang tai - B đỡ, xoay người, gạt tay A và đấm lại.

Động tác 2: A cúi đầu, đánh B vào phía dưới; B xoay người, đồng thời gạt tay A và chém lại vào cổ (xem hình trên).

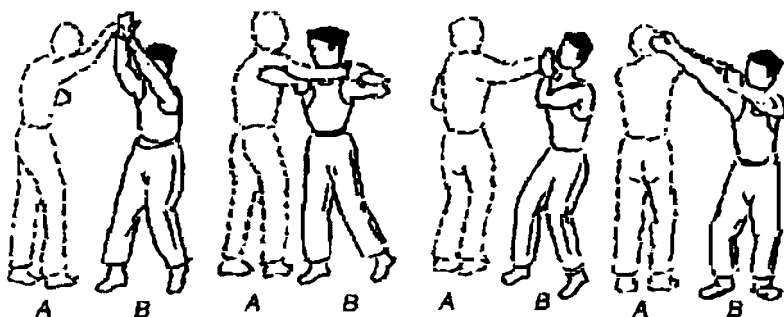


Động tác 3

Động tác 4

Động tác 3: A đâm B ngang ngực; B dùng một tay gạt tay A, tay kia vươn theo tay A đánh lên cổ (chém ra).

Động tác 4: A đâm vào B; B xoay người, dùng một tay hất tay A lên, tay kia đâm móc từ dưới lên.



Động tác 5

Động tác 6

Động tác 5: A từ trên đánh bổ xuống; B xoay người cho hai tay ghép thành chữ X, một tay kéo B lại, một tay dùng cùi chỏ đánh vào sườn.

Động tác 6: A đâm xiên vào mặt B; B gạt tay A theo chiều quả đâm, luồn tay mình qua tay A, uốn lưng lại gõ ngược vào thái dương A.



Động tác 7



Động tác 8

Động tác 7: A đẩy B phía dưới; B nắm tay kéo lại đưa đầu gối đánh thốc vào bụng A.

Động tác 8: A đẩy xiên vào phía dưới B; B nắm tay A, dùng đầu gối đánh phía ngoài vào khuỷu tay A.



Động tác 9



Động tác 10

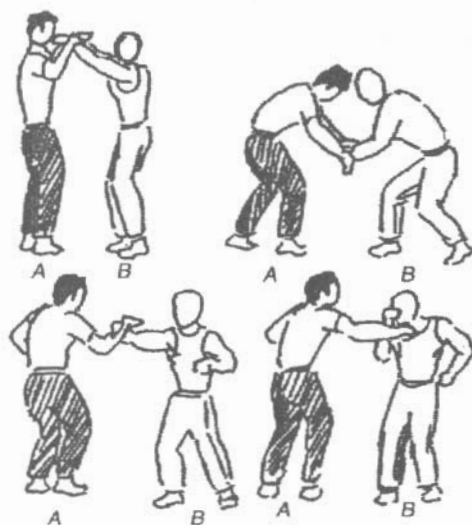
Động tác 9: A đẩy B đánh xiên vào, B xoay người gạt tay A và đưa chân đá lại, đá cạnh bên.

Động tác 10: A dùng hai tay đánh thẳng vào trán B, B dùng hai tay đưa lên hất tay A (không xoay người) đồng thời đưa một chân đá thẳng vào hạ bộ A.

Mỗi động tác đều tập bên phải, bên trái, có tiến có lùi. A tiến thì B lùi và ngược lại. Lúc đầu tập theo đúng trình tự, bất thành linh đánh miếng nào cũng được, B phải phản ứng đánh lại cho đúng.

Hai người có thể tập quần nhau:

A và B cho hai tay dính nhau, A tìm cách tiến - lùi, xoay quanh, quay tay, xô đẩy, tiến công B; B cố gắng luôn luôn dính tay vào A, không rời ra, không cho phép A rút tay để tiến công (hình 34). Tập quen, B có thể bịt mắt mà vẫn bám chặt A, nếu giỏi thì dù cho A có cầm dao cũng không làm gì nổi B. Cách tập này xưa gọi là linh giác, phát huy đến tối đa sự phản ứng nhanh nhẹn. Như vậy, không cần đấu đá thực sự mà vẫn rèn luyện thành phản xạ thật nhanh.



Hình 34:
Một vài pha tập
quần nhau
(linh giác)

Lúc đã tập quen các động tác trên đây, không cần múa theo bài, mà tự mình chế các động tác đánh đỡ, tả xung hữu đột (quyền tự do).

Lúc nào mỏi mệt, không muốn vận động thì thay thế bằng xoa bóp. Tự xoa bóp tốt hơn là nhờ người khác.

Xoa bóp có hai tác dụng:

- Làm cho khí huyết lưu thông. Muốn vậy chủ yếu là xoa bóp từ bên ngoài vào, từ bàn tay kéo lên vai, từ bàn chân lên đùi.

- Để làm dịu thần kinh, chủ yếu là xoa bóp mặt, vuốt chung quanh mắt, tai, gội đầu gội tai. Làm như rửa mặt, gội đầu, mỗi ngày làm 4, 5 lần.

Nếu có điều kiện, lâu lâu nên chơi một môn thể thao tùy theo sức và tuổi: đá bóng, đá cầu, bóng chuyền, bóng rổ, bóng bàn... trong lúc chơi, quan hệ xã hội hàng ngày xáo trộn đi, trên dưới không phân biệt, cho nên gây được tình trạng thoải mái với nhau, rất thuận lợi cho sức khỏe. Không phải chỉ có tuổi trẻ, ở tuổi nào cũng nên dành ít thì giờ để chơi.

Tập tĩnh - Luyện ý

1. Tập Tĩnh:

Lúc cơ thể không vận động, ngồi hay nằm yên, các nội tạng vẫn tiếp tục hoạt động và các cơ bắp có nhiều chỗ vẫn căng lên. Thậm chí, nếu tìm ghi nhịp thở, nhịp tim tương lực nhiều cơ bắp, nhiều lúc thấy nhịp tim phổi và các hoạt động của nhiều nội tạng bị rối loạn, tương lực của nhiều cơ bắp khá cao. Kể cả nhiều khi trong lúc ngủ, nếu đo hàm lượng một số chất nội tiết thượng thận trong nước tiểu, sẽ thấy hàm lượng cao như đang bị một kích động mạnh nào đó. Không lạ gì mà nhiều lúc dù ngồi hay nằm yên, và cả khi ngủ nữa ta vẫn thấy mệt.

Thông thường, hễ ngồi hay nằm yên thì hay suy nghĩ miên man, hết việc này đến việc khác, người đời xưa nói lòng ta như con khỉ, không chịu ngồi yên một chỗ (tâm viên) và ý của con người thì như con ngựa (ý mã) chạy hết chỗ này sang chỗ nọ. Tâm tư luôn xao xuyến gây nên rối loạn trong nội tạng và làm cho một số cơ bắp căng lên. Ngược lại, nếu nội tạng ổn định, cơ bắp mềm giãn thì tâm trí cũng ổn định.

Tất cả các phương pháp tập luyện xưa, trong dưỡng sinh của Trung Quốc cũng như Yoga của Ấn Độ đều nhấn mạnh,

ngoài việc tập vận động, còn phải tập cho toàn thân tĩnh đi, chứ ngồi hay nằm yên không đủ. Muốn vậy, các phương pháp ấy chủ trương tập tĩnh bằng cách:

- Ngồi ở một tư thế làm sao lâu không mỏi, thông thường là ngồi xếp bằng gọi là tư thế hoa sen.

- Nhắm mắt để giảm các kích động bên ngoài, vì khoảng 50% kích động ở ngoài vào là qua mắt.

- Thở đều và nhẹ nhàng, chậm rãi, không cố gắng.

- Tập trung ý nghĩ: Hoặc tập trung ý nghĩ vào hơi thở ra vào, theo dõi luồng hơi thở, hoặc tập trung ý nghĩ về một vấn đề nào đó. Dần dần, những ý nghĩ miên man giảm đi, có khi mất hẳn.

Kinh nghiệm cho thấy tập tĩnh như thế có hiệu quả rất tốt cho sức khỏe. Nhưng cũng cho thấy tập như vậy rất khó, mặc dù không có một thao tác nào khó thực hiện hay khó nhớ cả. Khó nhất là tĩnh tâm nghĩa là ngồi yên mà đầu óc không suy nghĩ miên man. Lấy việc điều hòa hơi thở, giãn mềm cơ bắp để tĩnh tâm. Ngược lại, tĩnh tâm sẽ làm giãn mềm cơ bắp và điều hòa hơi thở, phải nắm cả ba khâu để có tác động liên hoàn mà giữ được trạng thái tĩnh.

2. Thư giãn:

Schultz, một bác sĩ tâm thần Đức, sau khi nghiên cứu Yoga, bèn vận dụng phương pháp tập tĩnh vào việc chữa bệnh và nhấn mạnh mối quan hệ giữa hoạt động thần kinh và trương lực cơ bắp. Shultz lấy việc tập trung ý nghĩ vào sự làm giãn

mềm cơ bắp làm khâu chủ yếu để làm dịu căng thẳng thần kinh, và từ đó tạo ra điều kiện để chữa nhiều loại bệnh tật. Ngày nay, ở nhiều nước, phương pháp của Schultz (có sửa đổi hoặc giữ nguyên) được áp dụng khá rộng rãi. Tên quốc tế là relaxation, xin được dịch là Thư giãn, nghĩa là dẫn mềm cơ bắp để cho thần kinh thư thái.

Phương pháp thư giãn tiến hành như sau:



Hình 35

- Trong một phòng yên tĩnh, không sáng lắm, ta ngồi thoải mái trên ghế, dựa lưng, hai tay buông lỏng, mắt nhắm lại (hình 35).

- Nghĩ rằng toàn thân yên tĩnh, thoải mái. Muốn tập trung vào ý nghĩ này, ta nói nhẩm (không phát âm) câu sau đây. “*Toàn thân tôi yên tĩnh, thoải mái*” đây là phương pháp tự gợi ý (tự kỷ ám thị).

- Lúc toàn thân đã thoải mái, bắt đầu nghĩ: “Cánh tay phải giãn mềm ra (nếu thường dùng tay trái thì tập trung vào tay trái), khi nào có cảm giác giãn mềm, lại nghĩ “Tay phải tôi mềm ra, nặng xuống, nóng lên” dần dần sẽ có cảm giác nặng, thấy tay đè nặng xuống và nóng lên (nóng vì mạch máu nở ra).

Tập một hai phút lại ngừng, mỗi ngày tập 4 - 5 lần, tập trong vài tuần, lúc đầu có cảm giác nóng và nặng ở tay, về sau sẽ cho cảm giác ấy lan dần dần ra để có cảm giác nóng và nặng ở chân. Phải tập kiên trì ít nhất 5, 6 tuần; có khi chỉ một vài lần thấy có kết quả, nhưng kết quả ấy không vững chắc, phải tập lâu mới ổn định. để đến lúc hể ngồi yên, nhắm mắt, tập trung tư tưởng vào tay là thư giãn được.

Lúc đã thư giãn được bước đầu, có thể tập trung ý nghĩ vào:

- Hơi thở: Ta tự gọi lên: “tôi thở điều hòa, êm ả” không cố gắng, để hơi thở tự nhiên lên xuống rất êm ả.

- Sau đó tập trung vào nhịp tim. Tự gọi lên: “*Tôi tim đập chậm rãi, nhịp nhàng*”. Có cảm giác nghe tim đập.

- Tập trung ý nghĩ vào bụng, tự gọi: “*Ruột gan tôi hoạt động điều hòa*”.

Thư giãn có thể tập một mình, hoặc tập từng nhóm. Có thể tự tập hoặc có bác sĩ hướng dẫn, gợi ý cho, sau khi giải thích rõ ràng, bác sĩ cho bệnh nhân ngồi hay nằm yên nhắm mắt lại; rồi bác sĩ nói lên với một giọng trầm trầm: “*Toàn thân yên tĩnh, thoải mái*” lặp đi lặp lại vài lần, xong lại nói: “*Tay phải giãn mềm ra, nặng xuống, nóng lên*”. Ở nhiều bệnh viện, các bệnh nhân được tập hợp lại, ngồi hay nằm nghe lời bác sĩ quen thuộc được ghi âm lại, rồi cho phát đi phát lại (ở Hà Nội, khoa Tâm thần B.v Bạch Mai đã áp dụng như vậy).

Nói tóm lại, phương pháp thư giãn kết hợp những biện pháp sinh lý (điều hòa hoạt động các cơ bắp và nội tạng) với biện pháp tâm lý: tự gợi ý để tập trung ý nghĩ vào một điểm. Xem tài liệu các nước, thấy rằng rất nhiều tác giả đã áp dụng

phương pháp này vào việc chữa những bệnh tật rất khác nhau: Tim mạch, dạ dày, ruột, da, dị ứng, thiên đầu thống (glaucome), hen, bệnh về bộ phận sinh dục, suy nhược thần kinh, đau xương, đau khớp.

Có thể nói, tất cả các loại bệnh nào mà trong đó yếu tố tâm lý, yếu tố căng thẳng thần kinh là tác nhân bệnh lý quan trọng, đều có thể chữa bằng thư giãn, và dĩ nhiên, nếu yếu tố thực thể rõ rệt, thì thư giãn chỉ giúp cho làm dịu bớt những triệu chứng như nhức đầu, mất ngủ...

Nếu yếu tố tâm lý, ngoài triệu chứng thực thể (như hen, loét dạ dày, dị ứng ở da...) còn gây ra chứng nhiễu tâm (névroses)⁽¹⁾ thì thường phải kết hợp thư giãn với phép trị tâm (tức tâm lý liệu pháp), cho đến khi bệnh nhân nhận thức ra nguồn gốc sâu xa của căn bệnh mình.

Nếu là chứng Loạn tâm (psychose)⁽²⁾ thì thư giãn khó có tác dụng.

Thư giãn ở một số nước cũng được áp dụng trong xí nghiệp cho công nhân hoặc cấp lãnh đạo để chống mệt mỏi.

Giáo sư Lozanov ở Sô-phi-a (Bungari) đã áp dụng phương pháp này trong việc học ngoại ngữ: thư giãn giúp tăng trí nhớ ngoại ngữ lên rõ rệt.

Ngay từ mẫu giáo, có người đã áp dụng trò chơi tĩnh: cho cả lớp ngồi nhắm mắt, rồi thi đua xem ai ngồi yên được lâu

(1) Thường còn gọi là chứng Loạn thần kinh.

(2) Thường còn gọi là chứng Loạn Tâm thần.

nhất, ai mở mắt trước là thua; kết hợp tĩnh và tập trung, trong lúc cả lớp nhắm mắt ngồi yên, cô giáo khẽ gọi tên một học sinh, gọi đúng tên ai người đó đứng dậy. Học sinh phải thật tập trung không nghĩ miên man mới nghe rõ được.

Sau khi thư giãn, người ta thường thấy thành tích cơ bắp được nâng cao. Vì vậy ở Hội nghị y học - thể dục thể thao ở Praha (Tiệp Khắc) năm 1963, phương pháp thư giãn được một số vận động viên và đội thể thao vận dụng, lấy tên là Phương pháp rèn luyện tâm lý - trương lực (entrainement psychotonique). Đặc biệt đội trượt tuyết quốc gia của Thụy Sĩ đã áp dụng thường xuyên phương pháp này. Cũng có những tài liệu cho biết, một số nhà du hành vũ trụ cũng tập luyện theo lối này.

3. Đẻ không đau:

Từ xưa đến nay, người phụ nữ thường nghĩ rằng mang nặng đẻ đau là số phận không thể tránh được; mặc dù kinh nghiệm cho thấy cũng không ít người đẻ không có gì khó khăn lắm và đứng về mặt sinh lý mà nói, đẻ là một hoạt động tự nhiên không có gì lại gây ra nỗi đau ghê gớm.

Ngày nay, ở nhiều nước đã hình thành phương pháp đẻ không đau, vì đã nhận biết được cơ chế của sự đẻ đau. Sờ dĩ đẻ đau vì:

- Người phụ nữ bị ám ảnh, tin chắc là đẻ nhất định phải đau. Trước lúc đẻ đã lo hãi, não bị kích thích mạnh, rất nhạy cảm và dễ hốt hoảng.

- Tình trạng hoảng hốt ấy làm cho các cơ bắp co rút quá mạnh và làm cho các cơ bắp không cần thiết cho việc đẻ cũng

cơ thất, tình trạng trương lực cơ hầu như là toàn thân làm tăng cường cảm giác đau và tình trạng hốt hoảng.

- Cũng vì hốt hoảng mà lúc rặn đẻ, hơi thở rối loạn, tắc đi, làm cho não không được cung cấp oxy, càng dễ bị kích động. Thật là một vòng luẩn quẩn, làm cho mỗi lần tử cung co rút gây ra những rối loạn cứ chồng chất lên, gây ra những trận đau có khi thật ghê gớm (mặc dù thai và tử cung, xương chậu hoàn toàn bình thường).

Phương pháp tập luyện để chủ động gồm những vẽ như sau:

- Người phụ nữ có thai được học tập cận kề về sinh lý thai nghén và sinh đẻ, được hiểu rõ cơ chế việc đẻ trong từng bước một, để thấy đây chỉ là một quá trình tự nhiên, và sau này trong lúc đẻ, theo dõi được từng bước quá trình ấy.

- Tốt nhất là mỗi phụ nữ đều luyện tập ngay từ lúc chưa có thai, vì việc này chỉ lợi ích cho sức khỏe. Nếu chưa bao giờ tập luyện thì ngay lúc biết có thai nên bắt đầu tập.

- Trước hết, tập một số động tác thể dục làm mềm dẻo các khớp xương chậu, háng, đầu gối, cột sống. Tập ở tư thế nằm ngửa, nằm sấp, ngồi, bò bốn chân.

- Tập thư giãn toàn thân. Đây là khâu quan trọng nhất vì lúc đẻ cần giãn mềm những cơ bắp không cần thiết, chỉ co rút những cơ cần đến. Hạn chế sự trương cơ tràn lan.

- Tập làm chủ hơi thở cũng không kém phần quan trọng. Biết sử dụng tùy ý cơ hoành và các cơ phối hợp; trong lúc rặn đẻ, biết rặn lúc đã thở vào, chứ không thở ra rồi mới rặn. Lúc rặn, sử dụng cơ hoành đẩy tử cung xuống và sử dụng các cơ ở

phần trên lồng ngực để thở (lúc này thở rất nhanh và nông). Giữa hai cơn rặn, biết lấy hơi lại ngay và giãn mềm toàn thân.

Nói tóm lại, biết làm chủ trương lực của cơ bắp, chỗ nào cứng mềm tùy sự điều khiển của mình, không để trương cơ một cách rối loạn, biết làm chủ hơi thở của mình, điều khiển một cách chủ động hệ cơ hoành.

Như vậy là tập làm chủ cơ thể mình, điều này không riêng gì cho người phụ nữ khi sinh đẻ, mà thực ra, mọi người đứng trước bất kỳ thử thách gì (thí dụ: bị đánh một đòn đau, có bom đạn nổ cạnh mình hay xúc động mạnh...) muốn trấn tĩnh nhanh để đối phó tốt, đều phải tự xét các cơ cứng mềm ra sao, và hơi thở nhịp độ ra sao, để điều hòa lại ngay. Nếu hàng ngày, không tập luyện hai thao tác này, thì lúc xảy ra biến cố không thể làm chủ lấy mình, sinh ra đối phó không hợp lý và gây ảnh hưởng xấu cho sức khỏe.

Mục tiêu cuối cùng của thể dục là làm chủ được bản thân.

Võ dưỡng sinh

Như trên đã nói, để bảo vệ sức khỏe cần có những biện pháp khách quan và chủ quan. Khách quan là lao động chân tay, ngành này nghề khác, lao động trí óc, chơi một vài môn thể thao tùy sức, mỗi người có mỗi cách sử dụng và rèn luyện cơ thể mình. Nhưng ai cũng cần có một phương pháp thể dục cơ bản, dựa trên một số nguyên tắc và phương pháp.

Tập luyện có: trong (nội) và ngoài (ngoại), động và tĩnh, cơ thể và tâm trí.

Tối thiểu cần biết sử dụng hệ cơ hoành, cụ thể là biết thót bụng, phình bụng, làm chủ hơi thở và biết tĩnh tâm vài phút trong ngày. Động tác, thao tác đơn giản, chỉ cần kiên trì. Về tập động (tức ngoại) thì tùy nghề nghiệp, lao động trí óc thì nhất định phải tập, còn lao động chân tay thì cần chú ý đến những bộ phận ít được vận động trong khi lao động.

Nhưng nhiều khi đứng máy, lái xe... thực chất không phải là lao động chân tay, thì cũng phải tập vận động. Một người lái xe chẳng hạn, nếu trong lúc lái biết lâu lâu thót bụng, phình bụng thở, thì luôn luôn giữ được tỉnh táo, và những lúc ngừng lái xe vài ba phút, biết uốn lưng xoa mặt, thì lái nhiều cũng ít

mệt. Một người đọc sách, nghiên cứu suy nghĩ, nếu biết chen vào lúc làm việc những phút tập luyện, nhảy múa vận động, và ngay cả lúc ngồi làm việc, biết thở tốt, không những giữ được sức khỏe, mà khả năng tập trung suy nghĩ cũng nâng lên.

Tập ở sân vận động, ở công viên, ở bờ đê, bờ hồ thì rất tốt, nhưng không bắt buộc phải có những điều kiện như vậy mới tập; đâu cũng tập cả. Tập rải ra trong ngày nhiều lần, mỗi lần 5, 6 phút hơn là chỉ tập một lần kéo dài 30, 60 phút, rồi suốt ngày lại ngồi ì ra. Có điều kiện chơi thể thao với nhiều người khác thì rất hay, nếu không, hai người cũng có thể tập quần nhau, kết quả không kém một buổi đá bóng hay đánh bóng bàn.

Trên cơ sở thể dục cơ bản tốt, mỗi người sẽ chuyên môn hóa: chạy, nhảy, bơi, đá bóng, đua xe đạp... Đã tập thì phải:

- Tập cho hết sức nhưng không quá sức.

Không tập hết sức thì không nâng sức lên được, quá sức thì nguy hiểm. Ranh giới giữa hai bên khó mà xác định. Bác sĩ đo huyết áp, đếm nhịp tim, kể cả làm điện tâm đồ cũng khó phòng ngừa biến cố. Phương pháp tốt nhất là biết tự kiểm tra, lúc nào mình không làm chủ được hơi thở nữa là quá sức, phải ngưng lại ở đấy. Thí dụ một người suy tim:

- Bước thứ nhất là nằm tập thở cho thật sâu, thật đều, tập nội cho tốt.

- Thở tốt rồi, bắt đầu tập vận động, vận động đến đâu mà còn làm chủ được hơi thở là còn khả năng vận động mạnh hơn, nếu biết làm chủ hơi thở, ngừng ở mức ấy trong một thời gian cần thiết, nghĩa là đến lúc thực hiện sự vận động ấy mà hơi thở không còn bị rối loạn nữa.

Quá trình là: Lấy nội bảo đảm cho ngoại, và lấy ngoại để nâng sức lên dần, buộc nội phải theo.

Biết kết hợp nội - ngoại, động - tĩnh là nguyên tắc cơ bản nhất.

Đến lúc đã thực hiện được các nguyên tắc cơ bản thì hình thức, bài võ, giờ giấc thế nào cũng được, lúc ấy việc tập luyện đã thành nếp quen, thành một lối sống, đan xen vào các hình thức sinh hoạt khác.

Có cần dụng cụ không?

Có dụng cụ càng tốt, không có cũng không hề gì. Dụng cụ tốt nhất là các bộ phận của bản thân mình. Dụng cụ là để tạo ra một trở lực buộc cơ bắp hoạt động. Như muốn tập nắm tay chắc, bóp chặt một dụng cụ gồm hai thỏi sắt, ở giữa có mấy cái lò xo, để thay thế dụng cụ này chỉ cần lấy tay nọ bóp tay kia.

Làm vậy còn có lợi là không chỉ tập động tác bóp chặt, còn luyện thêm nhiều động tác của cổ tay, bàn tay, ngón tay. Để luyện bàn tay, không có dụng cụ nào đầy đủ như bàn tay bên kia hay bàn tay của một người khác.

Dụng cụ cũng để buộc người tập phản ứng nhanh nhẹn, như quả bóng treo trên dây chun, lúc tập quyền Anh, đâm vào nó, nó bật lại. Để thay thế các loại dụng cụ này, tốt nhất là người thứ hai, đối thủ với mình. Quả bóng tập đâm chỉ phản ứng đơn điệu, còn con người đối thủ có thể tấn công đủ cách, kể cả giả đánh bên này để tấn công bên kia, buộc phải phản ứng không những nhanh nhẹn mà còn mưu trí nữa.

Các môn thể thao (đá bóng, bóng rổ...) là một cách chiến đấu gián tiếp giữa người này với người khác, nếu không có sân bãi và điều kiện khác thì chiến đấu tay đôi, hay nói đúng hơn là tập lối chiến đấu giữa hai người.

Tập luyện có thể ở ba trình độ:

Thứ nhất là tập luyện, tức học những thao tác đến lúc làm thành thạo, như tập bơi, tập múa mỗi bài quyền...

Thứ hai là rèn luyện, tức là tập lâu ngày, rèn cho con người có những tố chất mới, bền bỉ, nhanh nhẹn, tinh táo chịu đựng mưa nắng, thích nghi dễ với mọi hoàn cảnh.

Trình độ cao là tu luyện, tức làm chủ bản thân một cách toàn diện, cả cơ thể lẫn tâm trí.

Tu luyện gồm cả ba mặt:

- Tập trung được ý chí vào việc tập, tâm tư không xao động vì một điều gì khác (Hư tâm).

- Điều hòa các nội tạng, cụ thể là điều hòa hơi thở tốt.

- Làm chủ các cơ bắp trong vận động và trong lúc yên nghỉ.

Ba mặt ấy cũng gọi là luyện ý, luyện khí, luyện lực.

Trong lúc vận động, bước đầu là tập trung ý, rồi theo dõi hơi thở; phối hợp động tác tay chân với luồng hơi thở, lúc thở vào thì tay kéo vào hoặc đưa lên; lúc thở ra thì tay đưa ra hoặc đưa xuống. Hơi thở ngừng, tay chân đều ngừng.

Lúc tập tĩnh, cũng tập trung ý vào hơi thở và cơ bắp, tâm tư yên tĩnh, hơi thở hết sức nhẹ nhàng vào điều hòa chậm rãi, cơ bắp giãn mềm.

Động hay tĩnh, ý khí, lực vận hoạt động liên hoàn.

Động hay tĩnh, tập nhắm mắt là tạo điều kiện tốt nhất để tập trung tâm ý.

Tập mềm tuy lâu ngày, nhưng rất chính xác, đến lúc cần là có thể phát sức ra rất mạnh vào điểm cần đánh; chủ yếu là do tập trung được ý, giãn mềm cơ bắp, để lúc phát sức thì tập trung được sức với tốc độ cao nhất.

Đó là nguyên tắc của nhu quyền, biến yếu thành mạnh, dụng ý mà không dụng lực.

Phương pháp tập luyện như trên, chúng tôi gọi là: “Võ Dưỡng Sinh”.

Dưỡng sinh là nâng cao sức sống, võ là do có mang tính chiến đấu. Ta có thể đúc kết lại trong hai câu:

*Tập cho khí huyết lưu thông,
Chân tay điều luyện, trong lòng thành thoi.*

(Theo tinh thần của Hải Thượng Lãn Ông)

Có thể đưa võ dưỡng sinh vào nhà trường từ lúc bé, tập cho học sinh làm chủ cơ thể mình. Đừng quên rằng, chúng ta tư duy, cảm xúc đều thông qua cơ thể; cơ thể không thoải mái, sẵn sàng thì lao động chân tay hay trí óc đều kém hiệu suất cả. Đáng lẽ ra, môn thể dục phải là môn quan trọng hàng đầu trong trường học.

Hoàn cảnh khó khăn, ăn uống thiếu thốn thì càng phải biết làm chủ cơ thể. Không tập luyện, thì những gì ăn vào cũng tiêu hóa hết, chân tay không điều luyện, mỗi vận động đều hao phí

năng lượng quá đáng. Không biết tập tễnh, thì ngay cả lúc nghỉ ngơi cũng tiêu hao năng lượng. Cơ thể lúc nghỉ yên cũng tiêu hao một số năng lượng nhất định, gọi là sự chuyển hóa cơ bản. Một người hàng ngày tiêu hao khoảng 2500 calo. thì chuyển hóa cơ bản đã mất chừng 1000 calo. Ở những người tập tễnh lâu năm, chuyển hóa cơ bản giảm dần.

Một chương trình tập luyện hoàn chỉnh gồm ba phần

- Một là tập những động tác tự nhiên: chạy, bơi...
- Hai là thể dục cơ bản, tức võ dưỡng sinh.
- Ba là chơi: đá bóng, đá cầu, bóng bàn, đấu võ...

Tập các môn thể thao thường lệ thuộc vào điều kiện khách quan, còn võ dưỡng sinh thì ở đâu cũng tập được, lúc nào cũng tập được, ai cũng tập được.

Ngành y tế có trách nhiệm quan trọng trong việc phổ biến các phương pháp tập luyện để nâng cao sức khỏe, phòng bệnh và chữa bệnh.

Kể ra tất cả các bác sĩ đều phải nắm những nguyên lý thể dục cơ bản và bản thân có tập luyện. Bác sĩ phải biết kê đơn tập luyện như kê đơn thuốc. Nhưng muốn kê đơn tập luyện thì phải biết hướng dẫn, tức là bản thân phải có tập luyện thông thạo. Thực ra, rất nhiều bệnh có thể chữa bằng sự tập luyện, tập luyện là cách phòng ngừa bệnh tốt nhất; và ít nhất tập luyện cũng làm cho việc sử dụng thuốc bổ, thuốc an thần - hai loại thuốc thường dùng nhất - giảm đi rất nhiều.

Tư tưởng các bệnh nhân, đặc biệt bệnh nhân mãn tính, bao giờ cũng tiến triển theo hai chiều ngược nhau. Một chiều tích

cực là cố gắng phấn đấu để vượt qua thử thách, chóng trở lại lao động, sinh hoạt bình thường; một hướng tiêu cực ý vào xã hội, trốn tránh nhiệm vụ, đòi hỏi nhiều thuốc men, nhất là các thuốc bổ, thuốc từ nước ngoài, thuốc đắt tiền, thuốc lạ... Trong nhiều bệnh mạn tính, hết đông y sang tây y, hết thầy này đến thầy khác, công việc bỏ dở nhưng oán trách từ bác sĩ đến cơ quan, gia đình. Nếu đưa bệnh nhân như vậy vào con đường tập luyện là đã làm cho tư tưởng chuyển hướng, và duy trì được tập luyện là nuôi dưỡng tư tưởng tích cực, có lợi cho bản thân và xã hội.

Có nhiều người còn quan niệm rằng thể dục liệu pháp nay chỉ là chuyên khoa của một vài người dùng chữa một vài bệnh bộ phận, chứ không phải là phương pháp dưỡng sinh để nâng cao sức toàn thân.

Nên làm thế nào cho mỗi bệnh nhân, sau một thời gian nằm viện lúc ra về không những mang theo một đơn thuốc, uống ít lâu lại hết, mà đã học tập được những nguyên lý của môn thể dục cơ bản để suốt đời vận dụng. Như vậy bệnh viện bảo đảm được nhiệm vụ phòng bệnh một cách tích cực. Một bệnh nhân trong thời gian chuẩn bị để mổ, ít nhất cần được tập thở, để lúc mổ xong, tình dẫy là bắt đầu vận dụng nội công ngay. Làm như vậy, vừa giảm đau vừa làm cho khí huyết lưu thông, khôi phục sức khỏe nhanh chóng.

Trong giai đoạn phục hồi sức khỏe của tất cả bệnh tật, đối với người lớn, không nên đề ra mục tiêu lên cân mà nên đề ra mục tiêu lên sức.

Thí dụ: mới ốm dậy, lên cầu thang không nổi, phấn đấu ít hôm sau lên được, lúc đầu lên mất nhiều phút, sau đó lên nhanh nhẹn hơn.

Bác sĩ nên kiểm tra sức có lên không hơn là kiểm tra cân. Nếu bác sĩ biết tập luyện, nhất là tập luyện kiểu võ tay đôi, thì việc kiểm tra sức của một bệnh nhân rất dễ dàng, có phần chính xác hơn các phương pháp thử máu hay xét nghiệm này nọ.

MỤC LỤC

Lời tựa	5
Lời giới thiệu	8
I- Từ Sinh Lý	11
- Bộ máy sinh lý	13
- Cơ thể trước thử thách	35
II- Tập Luyện Dưỡng Sinh	59
- Khí công - Nội công	61
- Nghệ thuật vận động	73
- Tập tĩnh - Luyện ý	93
- Võ dưỡng sinh	101

NHÀ XUẤT BẢN THẾ GIỚI

46 Trần Hưng Đạo, Hà Nội

ĐT: 8253841 - Fax: 8269578

E-mail: thegioi@hn.vnn.vn

Website: thegioipublishers.com.vn

TỪ SINH LÝ ĐẾN DƯỠNG SINH

BS. Nguyễn Khắc Viện

Chịu trách nhiệm xuất bản

TRẦN ĐOÀN LÂM

Biên tập : Đông Vĩnh

Trình bày : Minh Thanh

Bìa : Vũ Thu Trang

Sửa bản in : Lê Thanh Ngưỡng

In 1.000 bản, khổ 14,5 x 20,5cm tại Trung tâm Công nghệ Thông tin, chế bản và in Nhà xuất bản Thế Giới. Giấy chấp nhận đăng ký KHXB số: 239-2007/CXB/1-85/ThG cấp ngày 30-3-2007. In xong và nộp lưu chiểu Quý II năm 2007.



Từ

SINH LÝ

đến

DƯƠNG SINH

Trsinh lý đến dương sinh



007080

300739

16.000 VND

Giá: 16.000đ