

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THĂNG LONG

BỘ MÔN: GIÁO DỤC THỂ CHẤT

----- 000 -----

GIÁO TRÌNH MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT

(Tài liệu lý thuyết môn giáo dục thể chất dành cho sinh viên trường đại học Thăng Long)

HÀ NỘI NĂM 2005

BÀI 1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ THỂ DỤC THỂ THAO

I. Khái niệm.

Con người trong quá trình tiến hoá, để sinh tồn trong sự đấu tranh với tự nhiên đã hình thành và phát triển những kỹ năng như chạy, nhảy, bơi leo trèo... Trải qua quá trình sống, con người đã nhận biết rằng sự thành thục các kỹ năng trên sẽ giúp ích nhiều trong việc tìm kiếm thức ăn, để có thể hình thành những kỹ năng đó chỉ có thông qua tập luyện thường xuyên, từ đó các bài tập thể chất ra đời. Có thể nói thể dục thể thao hình thành cùng với sự tiến hoá của loài người thông qua con đường lao động và đấu tranh sinh tồn với thiên nhiên.

Thế kỷ XIX, ở châu Âu đã xuất hiện một thuật ngữ “*Thể dục*” (Physical education - Giáo dục thể chất), hàm nghĩa của nó là một loại hình giáo dục nhằm duy trì và phát triển cơ thể. Cùng với sự tiến bộ không ngừng của tiến bộ loài người và thực tiễn thể dục thể thao ngày càng phong phú thì khái niệm thể dục thể thao với hàm nghĩa bên trong và bên ngoài của nó cũng không ngừng thay đổi.

Ngày nay hàm nghĩa thể dục với nghĩa rộng lớn là một quá trình giáo dục đồng thời cũng là một hoạt động văn hoá xã hội, lấy sự phát triển cơ thể, tăng cường thể chất, nâng cao sức khoẻ làm đặc trưng cơ bản. Nó là hiện tượng xã hội đặc thù bao hàm giáo dục thể chất, thể dục thể thao thành tích cao và rèn luyện thân thể. Thể dục thể thao là những hoạt động phục vụ cho một nền chính trị, xã hội, kinh tế nhất định, đồng thời cũng chịu sự ảnh hưởng và hạn chế của nền kinh tế, chính trị, xã hội đó.

Giáo dục thể chất: Là một loại hình giáo dục mà nội dung chuyên biệt là dạy học vận động (động tác) và phát triển có chủ đích các tố chất vận động của con người.

II. NỘI DUNG CỦA THỂ DỤC:

Gồm 3 nội dung chính sau:

1. Giáo dục thể chất (thể dục thể thao trường học).

Giáo dục thể chất ở nước ta thường được gọi là thể dục thể thao trường học, nó là một bộ phận quan trọng cấu thành nên thể dục thể thao và cũng là một bộ phận quan trọng để cấu thành nên giáo dục ở trường học, đồng thời nó cũng là nền tảng của thể dục thể thao toàn dân.

Thể dục thể thao trường học trở thành một giao điểm của sự kết hợp giữa giáo dục và thể dục thể thao, là một trong những trọng điểm của sự phát triển thể dục thể thao.

2. Thể dục thể thao thành tích cao (thể thao thành tích cao).

Thể dục thể thao thành tích cao được sinh ra trong thực tiễn của thể dục thể thao. Thể dục thể thao thành tích cao là: Trên cơ sở phát triển toàn diện các tố chất cơ thể, có được thể lực, trí lực và tài năng vận động ở mức độ giới hạn lớn nhất với mục tiêu là giành được thành tích cao nhất mà tiến hành các hoạt động huấn luyện khoa học và thi đấu. Nó vừa theo đuổi mục tiêu: “Cao hơn, nhanh hơn, mạnh hơn” vừa là đề xướng các nguyên tắc “Thi đấu công bằng” “tham gia thi đấu giành thắng lợi là quan trọng”.

Vì sự thi đấu trên đấu trường diễn ra hết sức kịch liệt nên phần lớn các quốc gia đã sử dụng các biện pháp, phương pháp huấn luyện khoa học tiên tiến để nhằm mục đích đạt được những kỷ lục về thể dục thể thao của nhân loại.

3. Thể dục thể thao xã hội (thể dục thể thao quần chúng).

Thể dục thể thao quần chúng bao gồm nhiều loại hình như thể dục thể thao giải trí, thẩm mỹ, thể dục thể hình, dưỡng sinh, thể dục thể thao trị liệu... Đối tượng của thể dục thể thao quần chúng là nhân dân, trong đó bao gồm có nam, nữ, già, trẻ, những người thương tật. Lĩnh vực hoạt động của thể dục thể thao quần chúng cũng rất rộng lớn từ gia đình cho đến xã hội. Nội dung, hình thức hoạt động của nó cũng rất đa dạng, phong phú. Số lượng người tham gia cũng rất đông. Sự phát triển có tính chất rộng rãi và mức độ xã hội hoá thể dục thể thao quần chúng được quyết định bởi sự phồn vinh về kinh tế, mức độ phát triển mặt bằng chung về cuộc sống và sự ổn định chính trị của một đất nước.

III. CHỨC NĂNG CỦA THỂ DỤC THỂ THAO.

1. Chức năng rèn luyện sức khoẻ.

Khoa học và thực tiễn đã chứng minh, tập luyện thể dục thể thao là phương pháp có hiệu quả nhất, tích cực nhất trong việc nâng cao sức khoẻ, tăng cường thể chất.

Chức năng rèn luyện sức khoẻ của thể dục thể thao đó là thông qua các hoạt động vận động khoa học, hợp lý, thông qua cơ chế sinh vật học, y học để cải thiện và nâng cao hiệu quả quá trình trao đổi chất, năng lực tổng hợp và phân giải các chất dinh dưỡng trong cơ thể, nâng cao sức khoẻ và tăng cường thể chất, làm cho cơ thể và bản thân người tập có được sự phát triển có hiệu quả.

2. Chức năng giáo dục.

Tuy chế độ xã hội, quan niệm chính trị, các hình thức tôn giáo, tín ngưỡng và nhận thức của các quốc gia trên thế giới không giống nhau, nhưng đều rất coi

trọng tác dụng của thể dục thể thao trong giáo dục. Chức năng giáo dục của thể dục thể thao chủ yếu được biểu hiện trên hai phương diện:

- Tác dụng của thể dục thể thao trong xã hội: Do thể dục thể thao có tính hoạt động, tính cạnh tranh, tính nghệ thuật, tính lễ nghĩa và tính quốc tế nên có thể kêu gọi và kích thích được lòng yêu tổ quốc, tinh thần tự hào, đoàn kết dân tộc. Đây chính là ý nghĩa của thể dục thể thao trong xã hội.

- Tác dụng giáo dục của thể dục thể thao trong trường học: Để thực hiện mục tiêu của sự nghiệp giáo dục và đào tạo của nước ta là tạo nên những con người mới phát triển toàn diện về đức, trí, thể, mỹ và lao động thì thể dục thể thao là một bộ phận không thể thiếu. Thể dục thể thao giúp cho việc nâng cao thể chất, giáo dục tinh thần đoàn kết, các phẩm chất đạo đức và tâm lý... cho học sinh.

3. Chức năng giải trí:

Từ rất lâu con người đã nhận thức và tận dụng được chức năng giải trí của thể dục thể thao làm công cụ vui chơi giải trí sau những giờ lao động mệt nhọc, vất vả, mặt khác thể dục thể thao được sử dụng như món ăn tinh thần.

VD: Môn thể thao câu cá, các trò chơi vận động, các hình thức biểu diễn thể thao.

4. Chức năng quân sự.

Từ xưa, trong đấu tranh sinh tồn và bảo vệ quyền lợi của của các bộ lạc, bộ tộc, quốc gia... thể dục thể thao đã trở thành những bộ phận không thể thiếu trong việc huấn luyện thể lực, kỹ năng chiến đấu cho các binh sỹ. Để có thể giành được thắng lợi cho các cuộc chiến tranh, các binh sỹ bắt buộc phải được huấn luyện thành thục các kỹ năng như chạy, nhảy, bơi lội... Từ đó chức năng phục vụ quân sự của thể dục thể thao ra đời.

Trong xã hội hiện đại, với sự phát triển của các binh khí và yêu cầu tính nâng cao của bộ đội, đòi hỏi các chiến sỹ phải có thể lực và tinh thần thật tốt nên việc tiến hành tập luyện toàn diện về mặt thể lực và các kỹ năng vận động như chạy, nhảy, bơi... trở thành vấn đề hết sức quan trọng mà thể dục thể thao có ý nghĩa đặc biệt trong việc đáp ứng nhu cầu trên.

5. Chức năng kinh tế.

Thể dục thể thao và kinh tế có mối quan hệ tương hỗ, đã có nhiều nhà kinh tế cho rằng sức lao động và sản xuất được nâng cao là tiêu chí quan trọng của sự phát triển kinh tế xã hội. Đặc biệt khi tiến hành đánh giá giá trị sản xuất thì tố chất của con người lại là tiêu chuẩn vi lượng chủ yếu nhất. Trong các loại tố chất của con người thì tố chất thể lực đóng một vai trò hết sức quan trọng.

Chính vì vậy các nước trên thế giới đã rất chú trọng đến tác dụng của thể dục thể thao đối với việc phát triển thể lực cho người lao động, lấy việc làm giảm thiểu tỷ lệ mắc bệnh làm thành mục tiêu thúc đẩy sức lao động sản xuất của xã hội. Điều này thể hiện chức năng kinh tế ban đầu của thể dục thể thao.

Thể dục thể thao thành tích cao và các ngành kinh tế thương mại, du lịch... có mối quan hệ hết sức mật thiết. Một cuộc thi đấu thể thao được tổ chức ở một địa điểm nào đó sẽ kéo theo hàng loạt dịch vụ, ngành nghề kinh tế như: Du lịch, thương mại, thông tin, dịch vụ phát triển.

6. Chức năng chính trị.

Cùng với văn hoá nghệ thuật, thể dục thể thao đóng một vai trò hết sức quan trọng trong việc đặt nền móng cho các mối quan hệ chính trị giữa các quốc gia. Nó thể hiện thông qua việc tiến hành thi đấu giao hữu các môn thể thao để làm tiền đề cho các đoàn ngoại giao làm việc và hợp tác.

Trong các cuộc thi đấu quốc tế, khi vận động viên của nước nào giành được chức vô địch thì là cờ của quốc gia đó được kéo lên cao nhất và quốc ca của nước đó được cử hành, vinh quang và ý nghĩa về mặt chính trị này chỉ có thể có được khi các vận động viên thi đấu hết mình vì màu cờ sắc áo của dân tộc.

BÀI 2: TẬP LUYỆN THỂ DỤC THỂ THAO VỚI SỨC KHOẺ CƠ THỂ

I.Thúc tiến quá trình sinh trưởng phát dục nâng cao trình độ chức năng cơ thể.

Thể chất tốt là điều kiện đảm bảo cho sức khỏe tốt. Rèn luyện thể thao có thể thúc tiến quá trình trao đổi chất ở các cơ quan, tổ chức trong cơ thể, từ đó hoàn thiện nâng cao chức năng các bộ phận, cơ quan trong cơ thể.

Thể chất được biểu hiện ở nhiều phương diện, nó bao gồm tình trạng phát dục của các cơ quan bộ phận trong cơ thể, trình độ về năng lực hoạt động cơ bản và các tố chất cơ thể, năng lực thích nghi với hoàn cảnh môi trường bên ngoài...

Ở đây, chúng ta nhìn từ góc độ sự ảnh hưởng của thể dục thể thao đối với chức năng của hệ vận động, hệ thống hô hấp, hệ thống tuần hoàn và hệ thống thần kinh để bàn về tập luyện thể dục thể thao đã tăng cường thể chất như thế nào?

I.1. Sự ảnh hưởng của tập luyện thể dục thể thao đối với hệ vận động.

Các hoạt động thông thường của con người đều là dựa vào hệ vận động. Thường xuyên tập luyện thể dục thể có thể tăng cường được các chất của xương,

tăng cường sức mạnh cơ bắp, tăng cường tính ổn định và biên độ hoạt động của các khớp, từ đó mà năng lực hoạt động của cơ thể đã được nâng lên, xương và khớp được cấu tạo thành. Xương trong cơ thể là một kết cấu kiên cố, nó bao gồm hơn 200 chiếc xương, những chiếc xương đó đã cấu tạo thành một chiếc khung giá có tác dụng bảo vệ cho các cơ quan bộ phận bên trong của cơ thể như não, tim, phổi...Xương còn có một chức năng khác nữa đó là tạo máu cho cơ thể. Do vậy, sự sinh trưởng và trưởng thành của xương không chỉ có tác dụng quan trọng đối với hình thái cơ thể mà còn có sự ảnh hưởng quan trọng đối với năng lực vận động và lao động của con người.

Rèn luyện thân thể có thể cải biến kết cấu của xương, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao có thể tăng cường các chất trong xương. Tập luyện thể dục thể thao làm cho cơ bắp có tác dụng lôi kéo và áp lực đối với xương làm cho xương không chỉ biến hoá về phương diện hình thức mà còn làm cho tính cơ giới của xương được nâng lên. Sự biến đổi thể hiện rõ rệt nhất trên phương diện hình thái của xương đó là: Cơ bắp bám ngoài xương tăng lên nhiều, chất liên kết ở các lớp ngoài của xương cũng từ đó được tăng lên, sự sắp xếp của các chất mềm (xốp) bên lớp trong của xương cũng căn cứ vào áp lực và lực kéo của cơ mà thích nghi. Đây chính là sự tăng lên về sự kiên cố của xương, từ đó có thể chịu đựng được phụ tải lớn, nâng cao năng lực chống chịu áp lực, trọng lượng lớn, sự kéo dài và xoay chuyển...của xương.

Ví dụ: Vận động viên thể dục thực hiện động tác kéo tay xà đơn. Khi thực hiện động tác này, hai tay của vận động viên luôn phải chịu trọng lực của cơ thể và lực kéo tay của cơ bắp. Nếu thường xuyên tập luyện động tác này sẽ làm cho xương của hai tay có sự thích nghi với việc chịu đựng 2 lực kể trên và từ đó năng lực chịu tải của xương 2 tay đã được nâng lên. Cũng như thế, đối với các động viên cầu lông, bắn súng thì tay thuận sẽ to và khoẻ hơn, các vận động viên nhảy cao, nhảy xa, xương ở chân sẽ khoẻ hơn ở người thường...

Điều này đã nói rõ một vấn đề: Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao thì sự phát triển của xương được nâng lên rõ rệt.

Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sẽ đẩy mạnh sự phát triển chiều cao của các em thiếu niên nhi đồng. Chiều cao hoặc tốc độ trưởng thành được quyết định bởi tốc độ tăng trưởng của thời kỳ dài xương của các em thiếu niên nhi đồng. Đối với sự phát triển của xương thì đầu mút xương là hết sức quan trọng. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sẽ tăng nhanh tốc độ tuần hoàn máu, từ đó mà tăng được lượng vật chất dinh dưỡng mà sự phát triển mà đầu mút xương

đòi hỏi. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao còn có thể ảnh hưởng đến hệ thống nội phân tiết là kích thích sự sinh trưởng của đầu mút xương, do vậy mà thúc đẩy sự chuyển hoá vitamin D, tăng cường sự cung cấp các nguyên liệu tạo ra xương, điều này có lợi cho phát triển và trưởng thành của xương.

Căn cứ vào điều tra, khi so sánh những người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao và những người không thường xuyên tập luyện cho thấy chiều cao chênh lệch từ 4- 8 cm.. Trước khi cơ thể trưởng thành, thông qua tập luyện thể dục thể thao có thể cải thiện sự cung cấp máu của xương, tăng cường sự trao đổi chất, kích thích sự phát triển của xương, làm cho sự cốt hóa được diễn ra liên tục. Đồng thời rèn luyện thân thể với các loại động tác cũng có tác dụng kích thích rất tốt đối với sự phát triển của xương, có thể thúc đẩy phân tiết kích thích tố cũng có tác dụng thúc đẩy việc phát triển chiều cao của các em học sinh lứa tuổi 10-14 giữa trường TDTT chuyên nghiệp và trường không chuyên (xem bảng 1).

Bảng 1: Bảng so sánh chiều cao nam, nữ học sinh trường chuyên và không chuyên TDTT

Tuổi	Chiều cao			
	Nam		Nữ	
	Trường chuyên TDTT	Trường không chuyên	Trường chuyên TDTT	Trường không chuyên
10	138.57	135.46	140.39	134.26
11	144.6	140.58	149.57	140.8
12	148.2	145.6	155.53	147.33
13	158.13	152.38	158.0	151.64
14	162.9	153.4	158.0	151.64

Nơi các xương trong cơ thể kết nối với nhau và cũng dựa vào đó để hoạt động gọi là khớp, bao gồm có dây chằng và cơ. Dây chằng có tác dụng gia tăng sự kiên cố cho khớp, còn cơ thì không những có thể gia tăng sự kiên cố cho khớp mà còn có tác dụng lôi kéo làm cho khớp vận động. Khớp là đầu mối quan trọng cho sự liên kết các xương với nhau. Tập luyện thể dục thể thao một cách khoa học, hệ thống vừa có tác dụng làm tăng tính ổn định của khớp, vừa có thể tăng cường sự linh hoạt và biên độ của khớp. Tập luyện thể dục thể thao có thể gia tăng mật độ và độ dày của mặt khớp, đồng thời cùng làm phát triển các cơ bao quanh khớp, tăng cường sức mạnh cho ổ khớp và dây chằng bao quanh khớp. Do vậy, có thể làm tăng thêm tính ổn định và kiên cố của khớp, tăng cường cho khớp lực chống đỡ lại các phụ tải tác động lên khớp.

Ví dụ: Trong khi biểu diễn xiếc, có một diễn viên cao lớn ở phía dưới còn một số diễn viên khác thì đứng lên trên anh ta để thực hiện một số tiết mục, như vậy các khớp của vị diễn viên cao lớn này đã phải gánh chịu một áp lực lớn tương đương với tổng trọng lượng của số diễn viên kia.

Khi tăng cường tính ổn định và kiên cố của khớp, do vì ổ khớp, dây chằng và cơ bao quanh khớp được tăng cường về tính đàn hồi và tính co duỗi thì biên độ và tính linh hoạt của khớp cũng không ngừng được tăng cường. Trong biểu diễn môn thể dục tự do, các khớp của VĐV đã hoạt động với biên độ rất lớn ví như làm động tác uốn cầu vồng hay xoạc ngang, nếu như không thường xuyên tập luyện sẽ không thể thực hiện được.

Bất kể vận động nào của con người đều biểu hiện bởi hoạt động của cơ bắp, do vậy sự phát triển của cơ bắp là hết sức quan trọng đối với việc nâng cao năng lực lao động và vận động.

Rèn luyện thân thể sẽ cải biến cơ bắp một cách rõ rệt, làm cho số lượng sợi cơ tăng lên từ đó mà thể tích bắp cơ tăng lên. Ở người bình thường thì trọng lượng cơ bắp chiếm 35- 45% trọng lượng cơ thể, nhưng thông qua tập luyện thể dục thể thao có thể tăng lên đến 50%. Ở trung học và tiểu học có rất nhiều em chân tay ngược không thấy cơ bắp, chỉ cần thường xuyên tập luyện thể dục thể thao thì hiện tượng này sẽ giảm đi, thay vào đó là một cơ thể khỏe mạnh và đẹp. Khi tập luyện, cơ bắp và xương được tăng cường hoạt động, sự cung cấp máu được tăng lên, Prôtêin và dinh dưỡng được tăng cường, năng lực dự trữ của cơ cũng tăng lên, số lượng sợi cơ tăng lên, vì vậy mà bắp cơ to dần lên, sức mạnh của cơ bắp cũng theo đó mà tăng lên. Do các tế bào cơ được tăng cường, năng lực kết hợp với Ôxy tăng lên, khả năng dự trữ các chất dinh dưỡng và đường tăng lên, số lượng mao mạch trong cơ bắp tăng lên nhiều...điều này thích ứng với các yêu cầu của lao động và hoạt động.

Thông qua tập luyện thể dục thể thao còn có thể nâng cao năng lực khống chế cả hệ thống thần kinh đối với hệ thống cơ bắp, điều này thể hiện bởi tốc độ phản ứng, độ chuẩn xác và tính nhịp điệu đều được nâng lên. Khi cơ bắp làm việc, sự tiêu hao năng lượng được giảm xuống nhưng hiệu quả vẫn được nâng lên. Những điều này làm cho sức mạnh, tốc độ, sức bền và tính linh hoạt...đều tốt hơn nhiều so với người bình thường. Ngoài ra vẫn còn giúp cho cơ thể phòng tránh được các loại chấn thương do sự hoạt động kịch liệt của cơ bắp trong quá trình tập luyện hay trong hoạt động đời sống hàng ngày.

1.2.Sự ảnh hưởng của tập luyện thể dục thể thao đối với hệ thống hô hấp

Chức năng của hệ thống hô hấp mạnh hay yếu phụ thuộc bởi năng lực CO₂ của cơ thể, khi tập luyện thể dục thể thao cơ thể đòi hỏi nhiều hơn về Oxy, chính vì vậy mà tần số hô hấp tăng lên. Để đáp ứng nhu cầu trên, các cơ quan của hệ thống hô hấp bắt buộc phải cải thiện năng lực làm việc của bản thân. Do vậy, tiến hành tập luyện thể dục thể thao trong thời gian dài có thể nâng cao năng lực hấp thụ Oxy, từ đó nâng cao được chức năng của các cơ quan trong hệ thống hô hấp, cải thiện cơ năng hệ thống hô hấp.

Quá trình hoạt động sống của con người là một quá trình tiêu hao năng lượng, năng lượng đó được lấy từ nguồn dự trữ các chất trong cơ thể. Những vật chất dự trữ này khi được đem ra để biến đổi thành năng lượng đòi hỏi phải có một quá trình Oxy hoá, do vậy, cơ thể bắt buộc phải không ngừng sử dụng Oxy từ môi trường bên ngoài và thở ra CO₂. Quá trình trao đổi này gọi là quá trình hô hấp.

Hệ thống hô hấp bao gồm phổi, khí quản, mũi.. trong đó phổi là nơi trao đổi khí, còn lại đều là đường hô hấp. Cơ thể khi trong trạng thái yên tĩnh mỗi phút đòi hỏi 0,25- 0,3 ml khí, như vậy chỉ cần 1/20 số phế nang trong phổi hoạt động là có thể đáp ứng. Nếu cứ như vậy trong thời gian dài thì những phế nang không được sử dụng sẽ bị thoái hoá đi, từ đó chức năng của hệ thống hô hấp sẽ giảm đi mạnh mẽ và rất dễ mắc bệnh.

Bảng: Sự khác biệt về chức năng hô hấp giữa người thường và người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao

Nội dung	Người thường	Người thường xuyên Tập luyện TDTT
Hệ thống hô hấp	Cơ năng hô hấp không phát triển, công năng hô hấp giảm	Cơ năng hô hấp phát triển, công năng hô hấp nâng lên rõ rệt
Tần số hô hấp	12-18 lần/ phút	8-12 lần/ phút
Dung tích sống	Nữ 2000-2500 ml; nam 3000-36000 ml	Nữ 3000-4000 ml; nam 4000-5000 ml
Lượng hấp thụ Oxy	Khi vận động 2,5-3 lít/ phút (lớn gấp 10 lần khi yên tĩnh)	Khi vận động 4,5-5,5 lít/ phút (lớn gấp 20 lần khi yên tĩnh)
Lượng thông khí phổi	Khi vận động: 70-75 lần/ phút	Khi vận động 80-120 lần/ phút

Chức năng hô hấp được cải thiện ở một số mặt sau:

1. Cơ hô hấp được phát triển dần, có lực, có sức bền, có thể chịu đựng với lượng vận động lớn.

Cơ hô hấp chủ yếu là cơ hoành cách, cơ gian sườn, ngoài ra còn có thêm cơ bụng, khi hít thở sâu các nhóm cơ ở ngực lưng cũng có tác dụng phụ trợ. Tập luyện thể dục thể thao thường xuyên sẽ tăng cường cơ hô hấp do vậy mà chu vi lồng ngực tăng lên nhiều.

Sự trưởng thành của cơ hô hấp làm cho biên độ của động tác hô hấp lớn lên, hô hấp ở người bình thường khi hít vào hết sức và thở ra hết sức sự chênh lệch về chu vi lồng ngực không nhiều (gọi là hô hấp kém) chỉ có 5-8 cm, ở người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sự khác biệt này là có thể lên tới 9-16 cm. Vì vậy tiến hành tập luyện thể dục thể thao thường xuyên là có lợi cho việc nâng cao chức năng của hệ thống hô hấp.

2. Dung tích sống tăng lên, tăng cường hấp thụ Oxy và thải CO₂.

Dung tích sống là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá trình độ sức khỏe và sự sinh trưởng phát dục của thiếu niên nhi đồng. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao đặc biệt là làm các động tác gập duỗi ngực có thể làm cho sức mạnh của cơ hô hấp được tăng cường, lồng ngực to lên điều này có lợi cho sự sinh trưởng phát dục của tổ chức phổi, cũng như sự khuyếch trương của phổi từ đó làm cho dung tích sống tăng lên. Ngoài ra khi tập luyện thể dục thể thao với các vận động hít thở mang tính thường xuyên cũng có thể thúc đẩy sự tăng trưởng của dung tích sống. Ở người bình thường dung tích sống chỉ khoảng 3500 ml, ở những người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao tính đàn hồi của phổi tăng lên rõ rệt, sức mạnh của cơ hô hấp tăng nhiều, dung tích sống lớn hơn người bình thường khoảng 1000 ml.

3. Tăng cường độ sâu hô hấp.

Ở người bình thường hô hấp nông và nhanh, khi yên tĩnh tần số yên tĩnh khoảng 12-18 lần/ phút, ở người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao hô hấp sâu và chậm lúc yên tĩnh tần số hô hấp khoảng 8-12 lần/ phút. Như vậy có nghĩa là các cơ hô hấp có nhiều thời gian để nghỉ ngơi. Sự khác biệt này còn biểu hiện rõ nét hơn trong khi vận động.

Ví dụ: Trong cùng một điều kiện, cùng một lượng vận động (vận động nhẹ nhàng) ở người bình thường tần số hô hấp lên tới khoảng 32 lần/phút, mỗi lần hô hấp dung lượng chỉ khoảng 300 ml, trong một phút tổng dung lượng hô hấp là $300 \text{ ml} \times 32 = 9600 \text{ ml}$. Nhưng ở vận động viên tần số hô hấp lại là 16 lần/phút, mỗi

lần hô hấp dung lượng đạt 600 ml, tổng dung lượng trong 1 phút thu được là $600 \text{ ml} \times 16 = 9600 \text{ ml}$.

Từ thống kê trên có thể thấy, ở người bình thường và vận động viên trong cùng 1 phút thì dung lượng hô hấp là tương đồng. Nhưng trên thực tế, thì sự giao đổi Oxy và CO₂ lại khác nhau bởi lẽ mỗi lần hô hấp thì có khoảng 150 ml không khí được lưu lại trong đường hô hấp mà không thể vào trong phế bào để tiến hành giao đổi. Do đó lượng khí giao đổi sẽ là:

Ở người bình thường: $(300 \text{ ml} - 150 \text{ ml}) \times 32 = 4800 \text{ ml}$.

Ở vận động viên là: $(600 \text{ ml} - 150 \text{ ml}) \times 16 = 7200 \text{ ml}$.

Điều này cho thấy khi cơ bắp làm việc thì nhu cầu về Oxy tăng lên, ở người bình thường sẽ phải tăng tần số hô hấp để đáp ứng nhu cầu đó do vậy khi vận động thường thở gấp. Nhưng ở vận động viên do vì cơ năng hô hấp được nâng lên, hô hấp sâu. Trong cùng một điều kiện như nhau, tần số hô hấp chưa cần tăng cao thì đã đáp ứng đủ nhu cầu không khí để giao đổi do đó có thể làm việc được trong thời gian dài mà không dễ mắc bệnh.

Ngoài ra, do kết quả của tập luyện thể dục thể thao lâu dài đã cải thiện được chức năng của hệ thống hô hấp và các hệ thống khác (hệ thống thần kinh, hệ thống tuần hoàn...) nâng cao năng lực nhả CO₂ và hấp thụ Oxy khi trao đổi khí, làm cho vận động viên khi hoạt động kịch liệt vẫn có thể phát huy chức năng của hệ hô hấp (ở người bình thường khó có thể đạt được). Do vậy mà làm cho quá trình Oxy hoá các vật chất năng lượng càng thêm hoàn thiện. Điều này đảm bảo cho việc cung cấp đầy đủ năng lượng khi vận động. Người bình thường khi thực hiện các bài tập thể dục thể thao việc trao đổi Oxy có thể đạt được 60% tổng số khí khi hô hấp. Nhưng sau khi trải qua tập luyện thể dục thể thao thì năng lượng trao đổi này đã được nâng lên rõ rệt khi hoạt động vận động nhu cầu Oxy tăng lên vẫn có thể đáp ứng được nhu cầu đó của cơ thể mà không làm cho cơ thể thiếu khí quá mức. Tập luyện thể dục thể thao còn có thể rèn luyện con người nâng cao được năng lực chịu đựng nợ dưỡng khí (khả năng chịu đựng thiếu Oxy). Trong điều kiện thiếu Oxy vẫn có thể kiên trì thực hiện các hoạt động cơ bắp phức tạp.

Ví dụ như: VĐV leo núi trong điều kiện núi cao thiếu Oxy, không chỉ phải duy trì các hoạt động duy trì tính mạng mà còn phải không ngừng hoàn thành nhiệm vụ leo lên đỉnh núi đầy khó khăn.

I.3. Sự ảnh hưởng của tập luyện thể dục thể thao đối với chức năng của hệ tuần hoàn:

Một hệ thống tuần hoàn tốt là điều kiện bắt buộc phải có cho một cơ thể cường tráng khoẻ mạnh. Tập luyện thể dục thể thao có thể nâng cao chức năng của tim, tăng nhanh tốc độ tuần hoàn máu, nâng cao được chức năng của hệ thống huyết quản.

Hệ thống tuần hoàn là do tim, máu và hệ thống huyết quản tạo thành vì vậy mà gọi là hệ thống tuần hoàn máu. Tim là nơi phát ra động lực làm cho máu lưu động, huyết quản là con kênh dẫn máu đi khắp nơi trong cơ thể, máu thì phụ trách việc vận chuyển dinh dưỡng, Oxy, các sản phẩm thải của quá trình trao đổi chất và CO₂. Tim có tác dụng làm cho máu luôn lưu động trong huyết quản mang Oxy và các chất dinh dưỡng để cho các tổ chức, tế bào, đồng thời đem các chất thải của quá trình trao đổi chất sản sinh ra cũng như CO₂ ra ngoài phổi, thận và da...

Tập luyện thể dục thể thao có tác dụng rất tốt đối với các cơ quan, hệ thống trong cơ thể, đối với hệ thống huyết quản cũng như vậy. Khi tiến hành tập luyện thể dục thể thao sự tiêu hao năng lượng và các sản phẩm thừa của quá trình trao đổi chất tăng lên trong cơ thể. Lúc này đòi hỏi phải nâng cao chức năng của tim, tăng nhanh tốc độ lưu truyền máu, đồng thời nâng cao chức năng của hệ tuần hoàn.

Ví dụ: Trong hoạt động ở các môn chạy dài, bóng đá, bóng rổ hay bơi lội... đều có thể làm cho chức năng của hệ thống tuần hoàn đạt được sự tăng cường rõ rệt, làm cho cơ tim dày lên, tần số mạch và huyết áp giảm, làm cho hệ tuần hoàn được tập luyện, kết cấu, chức năng có được sự cải thiện chủ yếu biểu hiện ở các phương diện sau:

a. Tăng cường tính vận động của tim.

Tập luyện thể dục thể thao làm tăng cường máu của cơ tim, làm cho cơ tim có nhiều vật chất dinh dưỡng hơn. Do tập luyện thể dục thể thao cơ tim dần dần được tăng cường, thành tim dày lên, thể tích khoang tim tăng lên (người bình thường khoảng 700ml, VĐV là 1000ml). Do vậy thể tích khoang tim của VĐV lớn hơn một chút so với người bình thường. Hiện tượng này được gọi là “*phì đại tim mang tính vận động*” Người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao do tập luyện thường kỳ, cơ ở khoang tim sẽ to và khoẻ dần lên, dùng máy chuyên môn để xem xét có thể thấy khoang tim của họ to hơn một chút so với người thường, ngoài hình đầy đặn, cơ tim phát triển, lực co bóp tim tăng lên, dung lượng tim cũng

tăng lên nhiều, do vậy mà mỗi lần co bóp tim lượng máu được đẩy ra khỏi tim (lưu lượng tâm thu) cũng tăng lên.

b. Tần số mạch giảm và chậm khi yên tĩnh.

Ở người bình thường tần số mạch vào khoảng 70-80 lần/phút, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao tần số mạch đập chỉ khoảng 50-60 lần/phút, các vận động viên ưu tú có khi giảm xuống tới 40 lần/phút. Điều này là do ở VĐV lưu lượng tâm thu tăng lên do đó tần số mạch giảm xuống nhưng vẫn cung cấp đủ cho nhu cầu trao đổi chất của toàn bộ cơ thể. Trong trạng thái yên tĩnh, lưu lượng phút mà cơ thể đòi hỏi khoảng 75 lần. Trong khi đó lưu lượng tâm thu ở VĐV khoảng 90ml, tim chỉ cần co bóp khoảng 50 lần là đủ cung cấp máu cho cơ thể. Tần số mạch giảm xuống do đó mà tim có nhiều thời gian nghỉ ngơi.

c. “Tiết kiệm hoá” trong làm việc của tim:

Tiến hành vận động nhẹ nhàng, ở cùng một lượng vận động, tần số mạch đập và biên độ biến đổi huyết áp ở người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao nhỏ hơn người bình thường và không dễ bị mệt mỏi, hồi phục nhanh. Người không thường xuyên tập luyện sẽ đòi hỏi tần số mạch cao hơn, do đó thời gian nghỉ ngơi của tim ngắn đi, rất dễ mệt mỏi, sau khi vận động thời gian hồi phục cũng cần dài hơn. Nguyên nhân chủ yếu là người thường xuyên tập luyện có lực co bóp tim lớn hơn, lưu lượng tâm thu lớn hơn, do đó chỉ cần tăng một chút tần số mạch là đã có thể đáp ứng đủ yêu cầu, đồng thời do việc tập luyện thể dục thể thao làm cho huyết quản bảo vệ và duy trì tốt sự lưu truyền của máu nên ở các VĐV nhẹ nhàng, biên độ biến hoá về tần số mạch và huyết áp đều nhỏ hơn so với ở người bình thường. Hiện tượng này được gọi là hiện tượng “tiết kiệm hoá” (xem bảng 2).

Bảng 2: Bảng đối chiếu chức năng tim

Nội dung đối chiếu	Người thường		Người thường xuyên tập thể dục thể thao	
	Khi yên tĩnh	Khi vận động	Khi yên tĩnh	Khi vận động
Tần số mạch đập trong 1 phút	61 lần	150 lần	56 lần	86 lần
Lưu lượng tâm thu	69 ml	71ml	87ml	127,5ml
Lưu lượng phút	4,2lít	10,7lít	4,9lít	11lít

d. Khi hoạt động kịch liệt, chức năng của tim có thể đạt tới trình độ cao.

Người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao thì chức năng của tim rất tốt, đó là cơ tim khoẻ, dung lượng tim lớn, lực co bóp tim khoẻ. Khi hoạt động kịch liệt có thể nhanh chóng phát huy chức năng tim, có thể đạt đến mức độ mà ở người thường không thể đạt tới.

Ví dụ như tần số mạch đập của VĐV ưu tú có thể đạt tới 200-220 lần/phút, lưu lượng phút có thể đạt tới trên 40lít.

Do vậy có thể đảm nhiệm được những công việc hoặc lao động với lượng vận động huấn luyện hoặc phụ tải rất lớn, trong khi đó ở người thường tần số mạch đập tối đa chỉ đạt tới 180 lần/phút, lúc này lượng máu trở về tim sẽ giảm xuống do vậy lưu lượng tâm thu giảm xuống, tuần hoàn máu vì thế cũng giảm hiệu quả. Cũng với sự tích lũy các sản phẩm của trao đổi chất (axit lactic) làm cho khó có thể duy trì được công việc thậm chí còn xuất hiện hiện tượng tức ngực, khó thở, loạn nhịp tim, đau đầu...sự hồi phục sau vận động giảm.

e. Tăng tính dẫn truyền của huyết quản.

Tập luyện thể dục thể thao có thể tăng cường được tính dẫn truyền máu của thành mạch, điều này là rất có lợi đối với người già. Ở người già, cùng với sự gia tăng của tuổi tác, tính dẫn truyền của máu thành mạch cũng giảm xuống, chính vì vậy mà ở người già thường hay mắc các bệnh tuổi già đặc biệt là bệnh cao huyết áp. Người già thông qua tập luyện thể dục thể thao có thể tăng cường tính dẫn truyền máu của thành mạch, từ đó có thể phòng ngừa được các bệnh tuổi già và bệnh cao huyết áp.

Ngoài ra, y học đã chứng minh, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sẽ làm tăng hàm lượng hồng cầu, bạch cầu, có thể cung cấp kịp thời dinh dưỡng và Oxy cho cơ thể, mang các chất thải của quá trình trao đổi chất cũng như CO₂ ra ngoài.

Cùng với mức sống ngày càng cao, nếu như không thường xuyên tham gia tập luyện thể dục thể thao thì “*bệnh văn minh*” tất nhiên sẽ gia tăng. Hiện nay đã không có ít người chết vì mắc các bệnh về tim mạch, ở Liên bang Đức 20 trở lại đây, số lượng người chết vì bệnh tim chiếm 52%-53% tổng số người chết. Theo tài liệu thống kê của tổ chức y tế thế giới công bố năm 1984 số người chết do mắc các bệnh về tim là một trong những nguyên nhân dẫn đến tử vong chiếm tỷ lệ cao nhất. Do vậy việc thường xuyên tập luyện thể dục thể thao đóng một vai

trò hết sức quan trọng trong việc giảm tỷ lệ người mắc các bệnh liên quan đến tim và hệ tuần hoàn.

I.4. Sự ảnh hưởng của tập luyện thể dục thể thao đối với hệ tiêu hoá:

Dạ dày và ruột là những cơ quan chủ yếu của hệ thống tiêu hoá trong cơ thể. Năng lực tiêu hoá của dạ dày và ruột tốt sẽ có những ảnh hưởng tốt đối với sức khoẻ con người. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sẽ nâng cao được công năng tiêu hoá của dạ dày và ruột, tăng cường sự khoẻ mạnh cho gan, đồng thời còn có tác dụng trị liệu và phòng ngừa một số bệnh về hệ thống tiêu hóa.

Thường xuyên tập luyện, do nhu cầu hoạt động của cơ bắp nên dạ dày và ruột phải tăng cường chức năng tiêu hoá, lúc này dịch và men tiêu hoá tăng lên nhiều, sự co bóp ở đường dẫn truyền tiêu hoá càng được tăng lên mạnh mẽ, tuần hoàn máu ở dạ dày và ở ruột cũng được cải thiện. Do phát sinh các thay đổi nêu trên mà việc tiêu hoá thức ăn và hấp thụ các chất dinh dưỡng được diễn ra thuận lợi, mặt khác do khi vận động phải hô hấp sâu, cơ hoành cách hoạt động với biên độ lớn nên đã di chuyển nhiều xuống phía dưới, cơ bụng cũng hoạt động mạnh, điều này đã có tác dụng mát xa cho dạ dày và ruột. Do tập luyện thể dục thể thao có tác dụng nâng cao năng lực tiêu hoá của dạ dày và ruột như vậy nên đã có không ít người sử dụng tập luyện thể dục thể thao như một phương pháp trị liệu đối với một số bệnh dạ dày và họ đã thu được hiệu quả nhất định.

Gan là một tạng lớn trong cơ thể con người, nó đóng vai trò hết sức quan trọng đối với hệ tiêu hoá, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao chức năng của gan được tăng cường điều này rất có lợi cho việc tiêu hoá thức ăn. Khi vận động sự tiêu hao nguồn năng lượng dự trữ tăng lên, khiến cho gan phải hoạt động tích cực hơn từ đó mà chức năng gan được tập luyện thường xuyên và phát triển. Lượng đường đơn trong gan của vận động viên và người thường và tốc độ đẩy đường đơn ra ngoài của gan ở vận động viên cũng nhanh hơn người thường. Đường đơn ở gan là hết sức quan trọng đối với sự khoẻ mạnh của gan, nó có thể bảo vệ cho gan, vì nguyên nhân này mà các bác sĩ thường yêu cầu những bệnh nhân gan ăn nhiều hoa quả có đường. Chức năng gan ở vận động viên là rất tốt, khả năng đề kháng với bệnh gan cũng rất cao. Ở người thường xuyên tập luyện thể dục thể thao thì việc sử dụng đường đơn trong gan cũng kinh tế hơn ở người thường. Từ những yếu tố trên có thể thấy tập luyện thể dục thể thao có thể làm tăng thêm sức khoẻ cho gan, mà gan có khoẻ thì mới có thể nâng cao được năng lực lao động và vận động.

I.5. Ảnh hưởng của thể dục thể thao đối với hệ thống thần kinh:

Hệ thống thần kinh khống chế các loại hành vi của con người, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao sẽ làm nâng cao năng lực làm việc của các tế bào thần kinh ở đại não, nâng cao tính linh hoạt và sự hưng phấn của hệ thống thần kinh, phản ứng nhanh, tăng thêm tốc độ linh hoạt và sự chuẩn xác nhịp nhàng của động tác. Hệ thống thần kinh là do hệ thống trung khu và hệ thống thần kinh ngoại biên tạo thành.

Hình thức hoạt động của chúng như sau: Sau khi cơ thể tiếp nhận được tín hiệu kích thích thông qua các nơ ron thần kinh để dẫn truyền đến hệ thống trung khu thần kinh, sau khi hệ thống trung khu thần kinh phân tích, tổng hợp thì các xung động hưng phấn sẽ được dẫn truyền tới các cơ quan từ đó tạo ra các phản ứng tương ứng.

Ví dụ: Khi tham gia thi đấu bóng rổ, trong tình huống thiên biến vạn hoá của thi đấu trên sân đòi hỏi hoàn thành động tác kịp thời và chuẩn xác. Ở người bình thường tốc độ phản ứng là 0,4 giây trở lên, ở vận động viên là 0,332 giây, đối với các vận động viên bóng bàn tốc độ phản ứng đạt tới 0,1 giây.

Những vấn đề này đều đem lại những lợi ích cho công việc hay những hoạt động sinh hoạt đời thường.

Ngoài ra thường xuyên tập luyện thể dục thể thao còn có thể phòng ngừa được bệnh suy nhược thần kinh. Vận động còn đảm bảo cho việc giữ cân bằng giữa hưng phấn và ức chế của đại não, từ đó phòng ngừa được sự phát sinh suy nhược thần kinh. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao có thể làm cho sự hưng phấn được tăng cường, ức chế càng thêm sâu sắc hoặc làm cho hưng phấn và ức chế được tập trung, như vậy đã nâng cao được tính linh hoạt của quá trình thần kinh. Khi tập luyện thể dục thể thao do trung khu vận động hưng phấn cao độ làm cho ngoại vi sản sinh sự ức chế sâu sắc, điều đó khiến cho các tế bào thần kinh được nghỉ ngơi tốt. Tập luyện thể dục thể thao thường yêu cầu phải hoàn thành những động tác phức tạp, có độ khó cao hơn so với các hoạt động thường ngày, vì vậy mà cơ thể bắt buộc phải động viên chức năng của bản thân đến mức cao độ mới có thể thích nghi được với các yêu cầu của nhiệm vụ. Thông qua tập luyện thời gian dài, không chỉ cơ bắp phát triển, do động tác có lực, mà tốc độ, tính mềm dẻo, sự linh hoạt... của động tác cũng được tăng cường, đối với thể lực lao động thì sức bền bỉ cũng được nâng lên, khả năng phòng bệnh và khả năng thích nghi với các loại kích thích bên ngoài môi trường cũng được nâng lên. Bởi lẽ vận động có tác

dụng rất tốt đối với hệ thống thần kinh nên phần lớn các bác sĩ thường lấy tập luyện thể dục thể thao để làm thành một phương pháp trị liệu, đặc biệt là điều trị các trở ngại về chức năng của hệ thống thần kinh- nguyên nhân dẫn đến các bệnh thần kinh. Ở Mỹ một số chuyên gia về bệnh thần kinh đã mở một lớp gọi là “*vận động dự phòng*” cho một số người bị suy nhược thần kinh nhẹ, trong lớp này họ đã lấy chạy bộ thay cho việc dùng thuốc. Trải qua một tuần tập luyện thì đã có 60%- 85% bệnh nhân xuất hiện dấu hiệu hồi phục.

II.Thúc tiến sự phát triển toàn diện năng lực cơ thể, tăng cường năng lực thích nghi của cơ thể.

Mức độ mạnh yếu của năng lực cơ thể là một bộ phận, chỉ tiêu không thể thiếu trong việc đánh giá tình trạng sức khỏe. Tập luyện thể dục thể thao vừa nâng cao trình độ của các cơ quan trong cơ thể, vừa nâng cao thể lực cơ thể, mặt khác còn có thể nâng cao năng lực thích nghi với hoàn cảnh môi trường và năng lực kháng bệnh. Năng lực cơ thể là năng lực mà các cơ quan trong cơ thể có thể gánh chịu được, nó bao gồm năng lực hoạt động cơ bản của cơ thể và các tố chất thể lực. Năng lực cơ thể mạnh yếu là tiêu chuẩn đánh giá hết sức quan trọng đối với thể chất con người. Năng lực cơ thể phát triển có mối quan hệ mật thiết đối với sự phát triển chức năng cơ thể, thường xuyên tập luyện thể dục thể thao có thể nâng cao các tố chất cơ thể như tốc độ, linh hoạt, sức bền, sức mạnh, mềm dẻo... đồng thời trong sự ảnh hưởng của hệ thống trung khu thần kinh chức năng của các hệ thống cơ quan cũng được nâng lên. Đây chính là cơ sở cung cấp vật chất cho phát triển các tố chất.

Năng lực hoạt động cơ bản của con người được phát triển cũng chính là tạo ra cơ sở phát triển kết cấu hình thái, chức năng sinh lý, các tố chất cơ thể. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao cùng với sự phát triển chức năng của các cơ quan tổ chức, các tố chất cơ thể, năng lực hoạt động cơ bản cũng được phát triển mạnh mẽ. Ví như người thường xuyên tập luyện bơi hay lao động thì tinh thần thoải mái, tinh lực dồi dào, còn không thường xuyên sẽ không được như vậy. Có thể nói tập luyện thể dục thể thao có tác dụng phát triển năng lực cơ thể.

Năng lực thích ứng là chỉ năng lực, chức năng, biểu hiện của con người ở môi trường thế giới bên ngoài. Nó bao gồm sức thích nghi với hoàn cảnh thế giới bên ngoài và khả năng kháng lại bệnh tật. Tập luyện thể dục thể thao sẽ tăng cường được sức thích nghi với điều kiện hoàn cảnh thế giới bên ngoài và khả năng phòng chống bệnh tật. Nói như trên nghĩa là thường xuyên tập luyện thể dục thể thao khi

gặp phải thời tiết lạnh giá đột ngột các lỗ chân lông sẽ nhanh chóng co lại, quá trình trao đổi chất diễn ra mạnh hơn để cung cấp nhiệt lượng cho cơ thể, ngược lại khi gặp thời tiết nóng các lỗ chân lông mở ra hệ thống giải nhiệt hoạt động mạnh mẽ hơn để giải nhiệt cho cơ thể biểu hiện ở mồ hôi toát ra nhiều.

III.Thúc tiến phát triển năng lực của não, nâng cao hiệu suất học tập, công tác.

Tập luyện thể dục thể thao ngoài việc phát triển thể lực và thể chất ra, nó còn phát triển năng lực của não, nâng cao hiệu suất công tác. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao có thể nâng cao năng lực làm việc của đại não, cải thiện quá trình thần kinh, từ đó tăng cường trí lực và khả năng ghi nhớ của cơ thể, đồng thời thông qua tập luyện thể dục thể thao cũng có thể điều tiết một cách có hiệu quả công tác và học tập, từ đó làm tăng hiệu suất công việc và học tập.

Con người khi phát triển chịu sự ảnh hưởng của 3 yếu tố di truyền, hoàn cảnh sống và giáo dục. Các yếu tố di truyền của cơ thể như kết cấu, hình thái, cảm quan, hệ thống thần kinh... là những điều kiện tiền đề của sự phát triển tự nhiên hay sinh lý của con người. Trong khi đó tri thức, tài năng, tính cách, sự yêu thích... của con người được hình thành bởi sự ảnh hưởng của giáo dục và hoàn cảnh sống. Giáo dục ở đây đương nhiên trong đó bao gồm cả nội dung giáo dục thể chất. Thực tiễn đã chứng minh tập luyện thể dục thể thao đã có tác dụng thúc đẩy sự phát triển về mặt trí lực, nhận thức, tài năng của con người, đồng thời cũng có tác dụng nâng cao hiệu suất học tập.

III.1. Rèn luyện thân thể có thể nâng cao năng lực hoạt động trí lực:

Trí lực hiểu theo nghĩa thông thường là lấy năng lực tư duy làm hạt nhân, nó là sự tổng hoà của năng lực nhận thức, nó bao gồm năng lực quan sát, năng lực ghi nhớ, năng lực tưởng tượng...Trí lực là sản vật của sự kết hợp giữa di truyền, sự ảnh hưởng của giáo dục, điều kiện sống và sự nỗ lực cá nhân. Thực tế đã chứng minh trình độ trí lực của con người có mối tương quan với di truyền (có người cho rằng có thể đạt tới 65%, thậm chí tới 80%), có mối tương quan mật thiết với hoàn cảnh xã hội, giáo dục, điều kiện gia đình, mặt bằng kinh tế...Không thể xem nhẹ tác dụng của tập luyện thể dục thể thao đối với sự phát triển trí lực, đã có ngày càng nhiều các nhà nghiên cứu báo cáo về vấn đề này. Các kết quả nghiên cứu đã chứng minh, năng lực ghi nhớ và trí lực là một loại mang đặc tính vật chất hoá học, do một loại phân tử Prôtêin đa vật chất cấu thành, sự vận động của những vật chất này có liên quan đến trạng thái làm việc của đại não, càng thích nghi với

điều kiện làm việc thì càng tốt, đại não bảo lưu các tin tức bên ngoài càng kiên cố, sự liên hệ giữa các tin tức đó càng rõ nét đối với sự phân biệt các tin tức càng rõ ràng mạch lạc. Những hiện tượng này bình thường chúng ta hay gọi là “*mẫn cảm*”.

Sự thích nghi giữa một đại não tốt với điều kiện công tác được thể hiện ở hai mặt sau:

- Cung cấp đầy đủ máu trong não.
- Thích nghi với trạng thái hưng phấn.

III.2. Tập luyện thể dục thể thao có thể nâng cao hiệu quả công tác và học tập.

Học tập các tri thức văn hoá khoa học là những hoạt động thần kinh cao cấp của đại não. Trong quá trình học tập đòi hỏi đại não phải hoạt động tư duy căng thẳng cao độ và liên tục, những hoạt động dựa vào sự chuyển hoá tương hỗ không ngừng và sự cân bằng giữa hai chức năng hưng phấn và ức chế của tế bào thần kinh.

Nếu làm việc trong thời gian quá dài các tổ chức não sẽ sản sinh ra tác dụng ức chế để bảo vệ, lúc này hiệu suất làm việc của não sẽ giảm xuống, biểu hiện ra ngoài đó là năng lực chú ý và tư duy kém, nặng hơn là chóng mặt, đau đầu...khi này đòi hỏi phải nghỉ ngơi. Nghỉ ngơi có hai kiểu, đó là nghỉ ngơi tiêu cực (đi ngủ) và nghỉ ngơi tích cực (tập luyện thể dục thể thao). Khi tập luyện thể dục thể thao các tế bào thần kinh vận động sẽ được hưng phấn cao, mặt khác làm gia tăng thêm sự ức chế các tế bào ghi nhớ và tư duy từ đó làm cho sự mệt mỏi mất đi. Do vận động làm cho hệ tuần hoàn hoạt động tích cực dẫn đến các tế bào được cung cấp dinh dưỡng và Oxy đầy đủ hơn, làm thúc đẩy mạnh mẽ hơn việc đào thải sản phẩm thừa của quá trình trao đổi chất, điều này rất có lợi cho chức năng hồi phục của cơ thể.

Tóm lại, tiến hành tập luyện thể dục thể thao một cách khoa học không những có tác dụng rèn luyện thể chất và thể lực cho cơ thể mà còn có tác dụng rất lớn đối với việc thúc tiến và nâng cao các hoạt động của não. Thường xuyên tập luyện thể dục thể thao có thể nâng cao chức năng của các cơ quan trong cơ thể, thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát dục ở thanh thiếu niên, phát triển các tổ chức cơ thể, nâng cao năng lực hoạt động cơ bản của con người..

BÀI 3: CÁC QUY LUẬT KHOA HỌC TRONG TẬP LUYỆN THỂ THAO

Tập luyện thể dục thể thao không chỉ nâng cao sức khỏe và năng lực cơ thể mà còn nâng cao những năng lực hoạt động cơ bản trong đời sống hằng ngày. Tuy nhiên việc lựa chọn nội dung, cường độ, phương pháp tập luyện không thích hợp sẽ có tác hại đối với sức khỏe con người. Do vậy, chúng ta không thể nói tham gia tập luyện thể dục thể thao là nhất định sẽ có hiệu quả tốt trong việc nâng cao sức khỏe. Tập luyện thể dục thể thao một cách khoa học có nghĩa là những nguyên tắc chuẩn bắt buộc người tham gia tập luyện phải tuân theo. Tập luyện cái gì, tập như thế nào, tập bao nhiêu...đó là những vấn đề quan trọng đầu tiên của tập luyện thể dục thể thao khoa học. Nội dung chủ yếu của nó là sự điều chỉnh phối hợp cân bằng giữa cường độ vận động và lượng vận động.

1. Xếp sắp khối lượng vận động hợp lý.

Lượng vận động là chỉ lượng phụ tải vận động, nó là một trong những nhân tố then chốt cho việc đảm bảo hiệu quả vận động, nó là cơ sở để nâng cao năng lực vận động, cơ thể con người thông thường mà nói phản ứng với lượng vận động thì không kịch liệt mà từ từ nhưng nó sản sinh những ảnh hưởng rất sâu sắc đối với các mức độ thích nghi của các hệ thống cơ quan, đồng thời sự thích ứng của cơ thể đối với lượng vận động là tương đối ổn định và sự giảm dần khả năng thích nghi đó diễn ra cũng rất chậm chạp.

Lượng vận động thích nghi là một thuật ngữ có tính chất tương đối chứ không phải tuyệt đối bởi vì nó tùy theo người mà biến đổi. Trong thực tiễn vận động được gọi là lượng vận động thích nghi nó là một kích thích làm cho cơ thể chịu đựng được ở một trình độ nhất định, vừa là lượng vận động mà cơ thể có thể tiếp nhận hoặc hoàn thành. Do vậy, khi tiến hành tập luyện thể dục thể thao nhất định phải căn cứ vào lứa tuổi, giới tính, thể chất...của bản thân để tổng hợp tình trạng. Từ đó sắp xếp lượng vận động thích hợp.

- Phương pháp tính lượng vận động:

Tần số mạch sau vận động - Tần số mạch trước vận động

Công thức tính = $\frac{\text{Tần số mạch sau vận động} - \text{Tần số mạch trước vận động}}{\text{Tần số mạch trước vận động}} \times 100\%$

Tần số mạch trước vận động

Đánh giá: Nếu đạt từ 71% trở lên thì lượng vận động đó là lớn, từ 51%-71% thì đó là lượng vận động trung bình, dưới 51% thì đó là lượng vận động nhỏ.

2. Sắp xếp hợp lý cường độ vận động.