

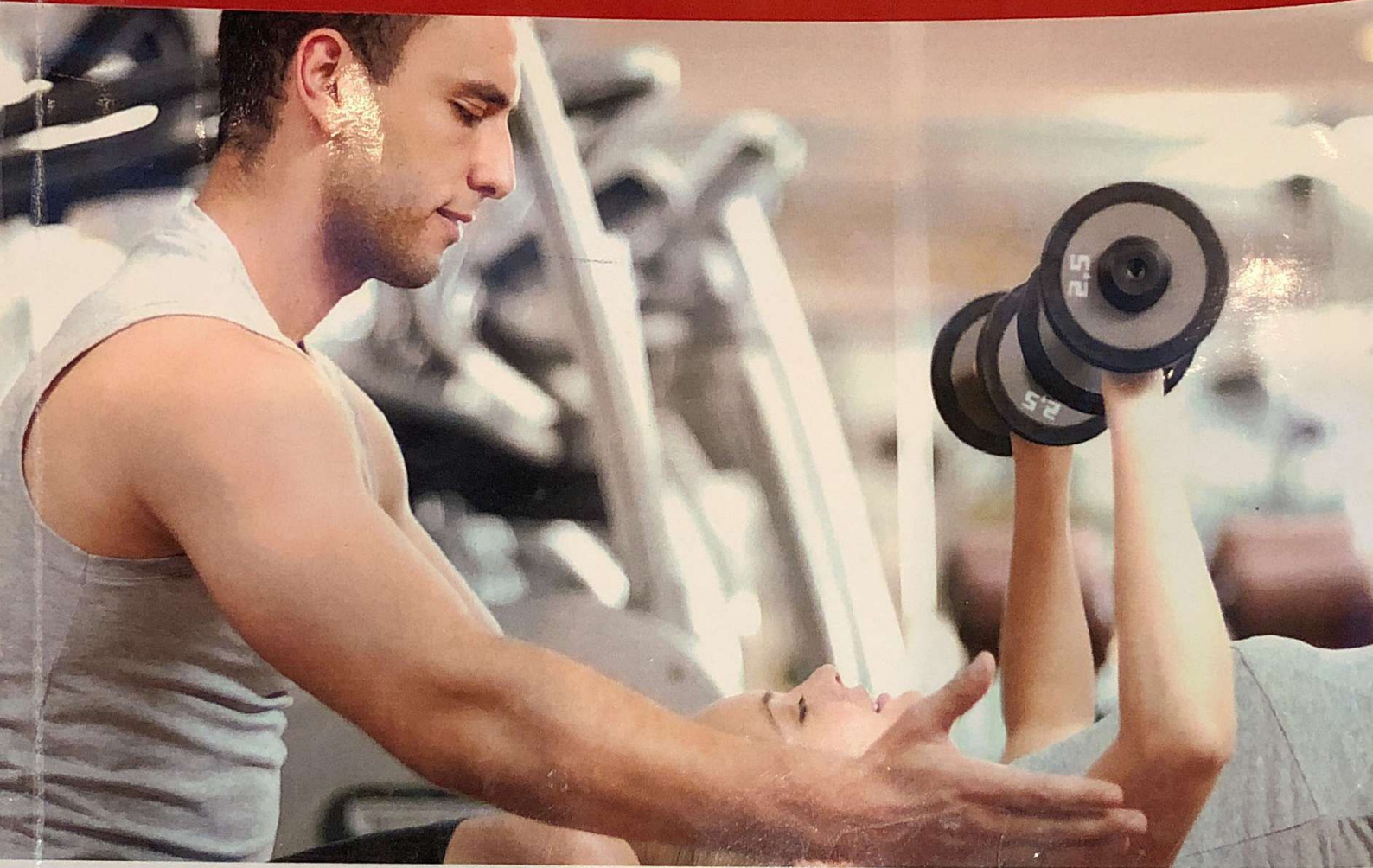
LIÊN ĐOÀN CỬ TẠ THỂ HÌNH VIỆT NAM
TRUNG TÂM THỂ HÌNH - FITNESS OLYMPIA

GIÁO TRÌNH HUẤN LUYỆN VIÊN THỂ HÌNH & FITNESS

PERSONAL TRAINER TRAINING MANUAL

TRÌNH ĐỘ CẤP III

**NHỮNG KĨ NĂNG THIẾT YẾU & NỀN TẢNG CỦA
HLV THỂ HÌNH FITNESS**



HÀ NỘI, 2016

Chịu trách nhiệm nội dung:

Th.S Đỗ Đình Kháng

Phó Vụ Trường Vũ thể thao thành tích cao II Tổng cục TDTT Việt Nam

Phó chủ tịch kiêm Tổng thư ký Liên đoàn Cử tạ, Thể hình Việt Nam

Trưởng bộ môn Cử tạ - Thể hình Tổng cục TDTT Việt Nam

Các tác giả:

Ô.Nguyễn Hồng Minh

Nguyên phó chủ tịch kiêm Tổng thư ký Liên đoàn Thể dục Việt Nam

Nguyên phó chủ tịch Liên đoàn Thể hình & Fitness Châu Á

Ô.Phisit Wasurakphong

Chuyên gia - Huấn luyện viên quốc tế

Th.sỹ Ngô Lan Phương

Nguyên giảng viên BM Y sinh, Trường ĐH TDTT Bắc Ninh

Bác sỹ Nguyễn Văn Phú

Phó viện trưởng Viện Y học TDTT

Ô. Lê Hoàng

Trưởng phòng đào tạo Câu lạc bộ Nshape Fitness – Hà Nội

LỜI MỞ ĐẦU

Bộ môn Thể hình & Fitness là môn thể thao nằm phát triển hình thái cơ thể, biểu hiện thông qua sự nở nang của các nhóm cơ bắp, dáng hình phát triển cân đối. Trong xu thế phát triển mạnh mẽ phong trào tập luyện Thể hình & Fitness tại Việt Nam, tất cả phải có quá trình đánh giá nhằm tạo nên một hướng đi đúng & lâu dài cho phong trào. Giá trị của kết quả đánh giá phải thông qua nghiên cứu từ kết quả của thực tiễn và được tổng hợp thông qua giáo trình để truyền thụ kiến thức lâu dài.

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận thực tiễn, giáo trình chuyên môn Thể hình & Fitness được tổng hợp từ nhiều nguồn tài liệu của nhiều môn khoa học cơ bản, cập nhật các giáo trình đào tạo quốc tế và được sự đóng góp tỉ mỉ từ các chuyên gia những nhà khoa học đầu ngành của cả nước.

Giáo trình xem như là tài liệu tham khảo chuyên môn trong lĩnh vực đào tạo Hướng dẫn viên và Huấn luyện viên môn Thể hình & Fitness trình độ cấp III trên toàn quốc.

Mục tiêu của giáo trình là trang bị cho hướng dẫn viên, huấn luyện viên môn Thể hình & Fitness những cơ sở lý luận & phương pháp tập luyện hết sức cơ bản, từ đó làm cơ sở vận dụng, giải thích cơ chế vận động và thiết kế chương trình tập cho từng tình huống, tạo nên cách tiếp cận chuyên môn chính xác nhất với lĩnh vực này. Bên cạnh đó cuốn giáo trình cũng giới thiệu những phương tiện tập luyện mới nhất, các chế độ dinh dưỡng hiệu quả & giải pháp tạo hướng đột phá nhằm giải quyết thời gian ngắn nhất để đạt hiệu quả sức khỏe, thành tích thi đấu như mong đợi thông qua tập luyện môn Thể hình & Fitness.

Đây được xem là tài liệu mới nhất của Việt Nam trong lĩnh vực này. Bởi vậy người học đang có trong tay những kiến thức thiết yếu và nền tảng cơ bản cũng như bước đầu tiếp cận với công tác huấn luyện Thể hình & Fitness chuyên nghiệp

Tất cả để phục vụ cho các học viên sao cho có hiệu quả, để bản thân các Hướng dẫn viên, các Huấn luyện viên có thể phát triển tốt nghề nghiệp của mình tại các trung tâm, CLB hiện đại, có nền tảng để tiếp tục tham gia các chương trình đào tạo quốc tế chuyên sâu & kinh doanh trong lĩnh vực thể hình & fitness.

Phương châm của cuốn giáo trình “Tham khảo bổ ích, chú trọng thực hành, dễ tiếp cận và đáng tin cậy”.

Ban biên soạn

PHẦN I – KHÁI NIỆM VÀ LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÔN THỂ HÌNH & FITNESS TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM

A. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

A1. KHÁI NIỆM VỀ THỂ HÌNH (TÊN ĐẦY ĐỦ LÀ BODYBUILDING - THỂ DỤC THỂ HÌNH)

Thể dục thể hình (TDTH) là một loại bài tập - một loại hình tập luyện nhằm mục đích phát triển và điều chỉnh hệ thống cơ bắp của cơ thể bằng cách tập luyện với trọng lượng. Thông qua việc rèn luyện TDTH sẽ giúp cho việc phát triển sức mạnh của cơ bắp và các tổ chức thể lực khác như mềm dẻo, sức bền và khả năng chịu đựng những hoạt động vận động đòi hỏi nỗ lực ý chí cao. Các bài tập của TDTH - bodybuilding có tác dụng phát triển các nhóm cơ chuyên biệt trên cơ thể và vì vậy nó có khả năng điều chỉnh lại cấu trúc của hệ thống cơ với mục đích làm cho cơ thể đẹp hơn, hoàn mỹ hơn. Trong quá trình phát triển nhiều năm, hệ thống các bài tập Thể hình ngày càng hoàn chỉnh và hợp lý, luyện tập các bài tập đó nhiều lần sẽ đã trở nên hoàn thiện và họ đã tham gia trình diễn vẻ đẹp của cơ thể.

Các cuộc trình diễn đã dẫn đến các cuộc đua tranh, thi đấu trên phạm vi Châu lục và Thế giới. Khi đó TDTH đã trở thành một môn thể thao phát triển trên phạm vi toàn cầu. Tổ chức lãnh đạo sự phát triển của phong trào Bodybuilding và tiến hành các cuộc thi đấu khu vực, châu lục và thế giới là Liên đoàn thể hình thế giới.

A2. KHÁI NIỆM VỀ FITNESS (TÊN ĐẦY ĐỦ LÀ FITNESS PHYSIQUE)

Từ ý nghĩa của Fitness Physique – sức khỏe, sự sung sức và thể lực, sự phát triển của sức mạnh thể chất, sự phát triển hài hòa của cơ thể...ta có thể hiểu được thể dục Fitness là loại bài tập thể hiện sự phát triển hài hòa, cân đối cơ thể, thể hiện những chuyển động sức mạnh, tốc độ, khả năng

mềm dẻo, sức bền trong một thể liên kết phức tạp với cường độ cao được kết hợp nhuần nhuyễn với âm nhạc. Trong việc luyện tập, bộ môn Fitness không chú trọng đến xây dựng bắp thịt quá lớn, mà trước tiên là xây dựng nền tảng thể hình ở các nhóm cơ lớn (lưng, ngực...), sau đó sẽ tập trung vào cơ bụng 6 múi, chân và mông. Những người mẫu Fitness cũng dành 1 nửa số chương trình tập luyện cho tim mạch và còn lại là nâng tạ. Để làm cơ bắp săn chắc là, họ tập trung vào số lần nâng tạ với khối lượng tạ thấp hơn các VĐV Bodybuilding.

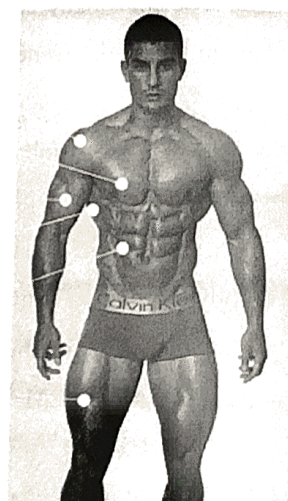
Thể dục Fitness Physique là một trong những bốn nội dung trong chương trình thi đấu của Liên đoàn Thể dục thể hình và Fitness Thế giới

A3. PHÂN BIỆT BODYBUILDING VÀ FITNESS PHYSYQUE DƯỚI GÓC NHÌN HÌNH ẢNH

- Bodybuilding và Fitness có sự khác biệt căn bản (hình ảnh).
- Khác nhau cơ bản:
- + **Bodybuilding:** Xây dựng khối cơ lớn



VAI
NGỰC
TAY
LƯNG
BỤNG
CHÂN



Sự khác biệt của Bodybuilding và Fitness

+ **Fitness:** tập luyện để cơ thể hài hòa cân đối.

- Đặc điểm giống nhau: đều có thể sử dụng cùng loại hình bài tập (với tạ) để đạt được mục đích tập luyện

B. SƠ LƯỢC LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÔN THỂ DỤC THỂ HÌNH

B1. LỊCH SỬ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MÔN TDTH - BODYBUILDING.

Cuối thế kỉ XIX xuất hiện một trào lưu “quan tâm đến sự phát triển cơ bắp” quay lại tư tưởng tồn tại trong thời kỳ Hy Lạp cổ đại – vẻ đẹp cường tráng của hệ thống cơ bắp như một biểu tượng của con người nhân văn, con người văn minh

Truyền thống cổ đại là việc luyện tập với đá nặng đã được phát triển thành một môn thể thao hiện đại là cử tạ. Ở Châu Âu việc luyện tập môn cử tạ là phương tiện hữu hiệu nhất của người đàn ông mạnh mẽ. Cũng trong thời gian đó, ở Mỹ trào lưu tập luyện để phát triển sức mạnh cơ thể lan rộng ở các thành phố thị trấn.

Tư tưởng nhân văn tạo nên lối sống luyện tập để phát triển thể chất phát triển cân bằng với tinh thần và trí tuệ. Trong trào lưu đó xuất hiện một siêu sao về thể chất phát triển đó là Eugene Sandow, Sandow tập luyện thể hình và tiến hành buổi trình diễn “cơ bắp đẹp” trong trạng thái khỏa thân “toàn thân”. Năm 1890, Sandow đến Mỹ biểu diễn theo tour với danh hiệu “Người đàn ông mạnh nhất Thế giới”.



George Hackenschmidt người dành danh hiệu “Sư Tử Nga” và ông đã luôn dành chiến thắng trong các cuộc thi cử tạ Nga năm 1998 và các cuộc thi đấu vật thể giới khác... và sau này nữa đã có rất nhiều ngôi sao cử tạ -

thể hình khác đã thúc đẩy sự phát triển trường phát tập luyện sức mạnh.

Bernarr Macfadden một người làm báo đã sáng lập tạp chí “ Văn hóa thể chất” và sau đó là tờ “ New York Evening Graphic” để tuyên truyền giáo dục thể chất. Bernarr đã lập ra cuộc thi “ Người đàn ông phát triển hoàn thiện nhất nước Mỹ” lần đầu tiên năm 1903.

Trong những năm 1920 đến 1930 người ta đã xác định được rằng tập luyện với trọng lượng (tạ) là tốt nhất để phát triển sức mạnh và thể chất, là con đường ngắn nhất để phát triển cơ bắp, kiến thức về tập luyện thời gian đó còn hạn chế nhưng các lực sĩ thể hình đã biết cách học tập và tiếp thu tư tưởng và kinh nghiệm của các thế hệ đi trước. Sự phát triển mạnh mẽ của biện pháp tập luyện với trọng lượng phổ biến vào những năm 30 của thế kỷ trước. Những người tập tạ được gọi là “Lực sĩ – Athletes”. Tuy nhiên vào những năm 30 mới xuất hiện cuộc trình diễn liên kết các VĐV boxing, thể dục dụng cụ, bơi lội và cử tạ... các cuộc thi này đã đẩy sự phát triển của giáo dục thể chất.

Năm 1939 đã có nhiều thay đổi: cuộc thi Mr. American đã được tổ chức trên cơ sở tiếp tục cuộc thi “ Người đàn ông phát triển hoàn thiện nhất nước Mỹ” của Macfadden.

Năm 1940 Hiệp hội diễn kinh nghiệp dư Mỹ đã đưa nội dung thể dục thể hình vào chương trình thi của họ.

- Trong những năm 1940 đến 1950 của thế kỷ 20 các cuộc thi Mr. America hằng năm được tổ chức đã thúc đẩy mạnh mẽ việc tập luyện và thi đấu môn cử tạ thể hình. Trong thời gian này xuất hiện thêm cuộc thi Mr. Universe – mở rộng phạm vi ra ngoài lục địa Châu Mỹ. Speg Reeves là lực sĩ vô địch tuyệt đối có tầm ảnh hưởng tới sự phát triển của thể hình. Từ năm 1951 – 1958 cuộc thi Mr. Universe đã phát triển thành giải đấu nhà nghề từ năm 1965.

- Trong những năm 1960 là các cuộc thi Mr. America và Mr. Universe ngày càng thu hút các lực sĩ quốc tế và rất nhiều ngôi sao đã

thành danh Fran Zane, Franco Cdumbu, Sergio Oliva... đặc biệt là Arnold Schwarenegger – một lực sĩ Áo đến Mỹ luyện tập và thi đấu. Cũng trong những năm 60 cuộc thi Mr. Olympia ra đời. Là cuộc thi danh giá do Liên đoàn thể hình thế giới – International Federation of ^{Bodybuilding} ~~Bodybuilding~~ – I.F.B.B tổ chức. Ba cuộc thi Mr. America, Mr. Universe, Mr. Olympia đã trở thành truyền thống đưa thể hình lên đỉnh cao phát triển. Arnold Schwarenegger là lực sĩ duy nhất dành của ba danh hiệu vô địch trong cả ba cuộc thi này và là nhà vô địch Châu Âu.

- Trong những năm 1970 – 2000, các cuộc thi trên không chỉ tổ chức tại Mỹ mà còn lan sang Châu Âu, ở nước Anh và một vài quốc gia khác. Điều đáng nói là các cuộc thi đều diễn ra hàng năm, đặc biệt là Mr. Olympia của IFBB và Mr.Universe.

Arnold Schwarenegger đã 6 lần dành vô địch Mr.Olympia (từ năm 1970-1975). Các cuộc thi lớn đã được tổ chức tại nhiều châu lục (Á, Âu, Australia) trong đó có các cuộc thi cho nữ lực sĩ và các cuộc thi nhà nghề. Về



phong trào, thể hình đã lan rộng ra trên toàn thế giới, các cuộc thi vô địch Châu lục cũng diễn ra hằng năm và đặc biệt đã tiến hành các cuộc thi vô địch thế giới (từ cuối năm 80).

Các cuộc thi nhà nghề xuất hiện trên cơ sở thi biểu diễn có bán vé từ những năm 70. Thể hình đã trở thành một ngành thương mại. Giải thưởng cuộc thi nhà nghề từ 1.000 USD (trong những năm 30) lên tới 100.000 USD (trong những năm sau này).

B2. HỆ THỐNG TỔ CHỨC VÀ PHƯƠNG PHÁP TRUYỀN BÁ ĐỂ PHÁT TRIỂN MÔN BODYBUILDING

B2.1 Hệ thống tổ chức

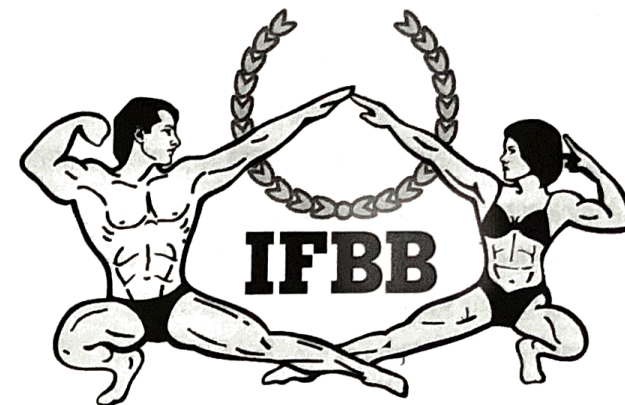
Từ những năm 40 anh em nhà Weider – Joe Weider và Ben Weider – Người Mỹ gốc Canada đã nhiều năm nghiên cứu chuẩn bị, tham gia tổ chức điều hành, vận động những người có ảnh hưởng để tổ chức thành Liên đoàn thể hình thế giới vào năm 1947. IFBB do Ben Weider làm chủ tịch – là người sáng lập – tập hợp các tổ chức thành viên ở các châu lục (gồm có Bắc Mỹ, Châu Á, Nam Mỹ, Châu Đại Dương, Châu Phi, Các nước Trung Đông và Thái Bình Dương). IFBB tổ chức quản lý tất cả các cuộc thi thể hình ở phạm vi toàn cầu.

Phong trào thể hình lớn mạnh trên toàn cầu, đáng tiếc cuối những năm 2000 sau khi Joe Weider mất và Ben Weider không còn làm Chủ tịch, Rafeen Sartorja – trợ lý Chủ tịch (người Tây Ban Nha) lên nắm quyền chủ tịch đã không duy trì sự nhất trí nên nội bộ IFBB bị chia rẽ. Một phần lớn các nước Châu Á, Châu Âu, Trung Đông đã tách đã ra thành Liên đoàn thể hình và Thể chất thế giới (World Bodybuilding & Physique Sport Federation – **WBPF** – năm 2009).

Liên đoàn thể hình Châu Á – Asian Bodybuilding & Physique **ABBF** thành lập vào năm 1959 – trước đây là thành viên của IFBB và nay là thành viên của WBPF. ABBF được thành lập trên nền tảng là sự kết hợp của liên đoàn của từng quốc gia trong khu vực Châu Á. Còn liên đoàn châu Á mới trực thuộc IFBB đã được thành lập với tên gọi Liên đoàn Thể hình và Fitness châu Á (Asian Federation of Bodybuilding & Fitness – **AFBF**).

Trong tổ chức Liên đoàn bao giờ cũng có những bộ phận trực thuộc:

- + Hội đồng kỹ thuật.
- + Hội đồng Trọng tài.
- + Ủy ban phụ nữ (quản lý nữ VĐV)
- + Ủy ban Y tế và kiểm soát Dopng



INTERNATIONAL FEDERATION OF BODYBUILDING & FITNESS

Logo của Liên đoàn thể hình thế giới

B2.2. Công tác tuyên truyền quảng cáo.

- Tạp chí chính thức của IFBB là “FLEX”
- Tạp chí MUSCLE & FITNESS
- Hệ thống huấn luyện Weider – WEIDER DOUBLE SPLIT SYSTEM
- Hệ thống Video, Phim của IFBB
- Hệ thống phòng tập “the World GYM” của Joe Weider phổ biến toàn cầu



Một giải thi đấu của IFBB

C. HỆ THỐNG THI ĐẤU (NGHIỆP DƯ)

C1. TỔ CHỨC THI ĐẤU CỦA IFBB

- Thi theo hạng cân:
 - 6 hạng cân dành cho Nam VĐV: 65,70,75,80,90 và trên 90kg
 - Có 3 hạng cân cho nữ VĐV 52,57, và trên 57 kg
 - Có 3 hạng cân nam VĐV trẻ: 70, 80 và trên 80 kg
 - Có 3 hạng cân nữ VĐV trẻ: 52,57 và trên 57 Kg
 - Có 3 hạng cân dành cho nam Master
 - Có 2 hạng cân đôi nam – nữ phối hợp: 52 và trên 52 kg
- Thi theo lứa tuổi:
 - Tuổi 40 – 49: 80 và trên 80 kg
 - Trên 50 : 01 hạng cân

C.2 TỔ CHỨC CỦA THI ĐẤU WBPf (TỪ NĂM 2009)

* Các nội dung thi

*Thi theo hạng cân và lứa tuổi :

- Trẻ (16-21)
- Trưởng thành (21-35 nữ; 21-40 nam)
- Master trên 35 nữ: 40-49, 50-60 và trên 60 (nam).
- Trẻ thể hình đến 75kg và trên 75kg
- Trưởng thành nam: 55,60,65,70,75,80,90,100 và trên 100kg (9 hạng cân).
- Trưởng thành nữ: 50 và trên 50kg
- Nữ trẻ: Một hạng cân mở
- Master: 40 – 49 tuổi: 70, 80, 90 và trên 90 kg
50 – 60 tuổi: 80 và trên 80 kg

D. ĐÔI NÉT VỀ PHONG TRÀO BODYBUILDING Ở VIỆT NAM

Trước năm 1975: Đã xuất hiện một số lò tập tạ - thể hình ở Sài Gòn, Vũng Tàu, Vĩnh Long..., đặc biệt phổ biến là ở Sài Gòn. Phong trào “ kiến cang” ở Miền Nam Việt Nam đã thúc đẩy việc biểu diễn cử tạ thể hình. Ở

Hà Nội có 01 “lò” tập tạ - thể hình của Hoàng Trần trên đường Nguyễn Thái Học (gần nhà máy in Tiến Bộ).

Sau năm 1975: phong trào tập luyện và thi đấu càng phát triển mạnh ở TP Hồ Chí Minh, Hà Nội, Hải Phòng, Bà Rịa Vũng Tàu và một số tỉnh khác.

Đến nay có hàng ngàn câu lạc bộ trên 30 tỉnh thành trong toàn quốc thu hút hàng vạn người tập luyện.

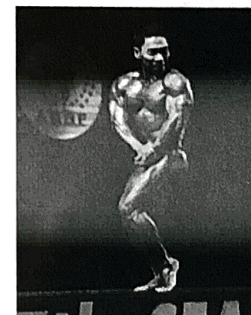
D1. CÁC CUỘC THI ĐẤU TRONG NƯỚC:

Sau nhiều năm nghiên cứu tìm hiểu, năm 1993 Tổng cục TDTT tổ chức giải vô địch Thể hình Quốc gia lần đầu tiên vào năm 1993. Đến nay năm 2016 là năm thứ 23 tổ chức giải vô địch quốc gia hàng năm.

TĐTH được đưa vào chương trình thi đấu của đại hội TDTT toàn quốc năm 1995 và các Đại hội sau đó 2002, 2006, 2010, và đến năm 2014 tại tỉnh Nam Định....

D2. HỆ THỐNG VÀ NỘI DUNG THI ĐẤU:

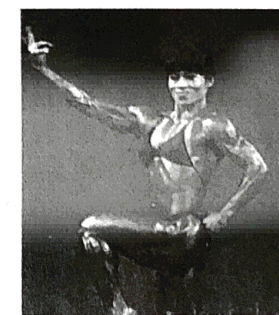
- Hệ thống thi đấu gồm: giải vô địch quốc gia, giải vô địch các CLB và giải trẻ
- Nội dung thi đấu bao gồm: thể hình (nam trẻ, nữ thanh niên, lão tướng, nam – nữ phối hợp, Fitness và thể hình Classic).
- Tổ chức thi đấu: 3 lần tổ chức Giải Vô Địch Châu Á tại Việt Nam (1998 – TPHCM; 2006 – Đồng Nai và 2013 – TPHCM)



Phạm Văn Mách



Nguyễn Văn Lâm



Đinh Kim Loan

D3. THÀNH TÍCH THI ĐẤU QUỐC TẾ

- Lần đầu tiên tham gia thi đấu Giải vô địch Đông Nam Á vào năm 1995 (Singapore) – lực sỹ Lý Đức giành huy chương Bạc
- Lần đầu tiên tham gia thi đấu Giải vô địch Châu Á vào năm 1996 – New Delhi – India, lực sỹ Lý Đức giành Huy chương Vàng.
- Lần đầu tiên tham gia giải vô địch Thế giới vào năm 2001 tại Malacca – Malaysia, lực sỹ Phạm Văn Mách giành huy chương Vàng.
- Lần đầu tham dự ASIAD – 14 tại Busan Hàn Quốc, lực sỹ Lý Đức giành huy chương Vàng
- Thể hình Việt Nam thường xuyên tham dự các cuộc thi khu vực, SEA Games, Châu Á, ASIAD và thế giới. Nhiều lực sỹ giành thành tích xuất sắc; Phạm Văn Mách – 02 lần vô địch Thế giới, 08 lần danh vô địch Châu Á; Nguyễn Văn Lâm - 01 lần vô địch Thế giới – Lý Đức 07 lần vô địch Châu Á, vô địch ASIAD nhiều lực sỹ ưu tú khác như Cao Quốc Phú, Giáp Trí Dũng, Nguyễn Hải Âu, Nguyễn Anh Thông, Nguyễn Thị Mỹ Linh, Hương Giang... đã là những nhà vô địch Châu Á , SEA Games và Đông Nam Á.

E. NHÂN VẬT GẮN LIỀN VỚI LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN PHONG TRÀO

E1. Nhiều huấn luyện viên xuất sắc đã cống hiến nhiều lực sỹ và tài trí cho công tác đào tạo các VĐV: Đỗ Đình Kháng, Huỳnh Anh, Dương Văn Kiên, Võ Ngọc Toàn, Nguyễn Văn Hải, Chu Bằng Vũ, Nguyễn Thị Yến Phi...Nhiều trọng tài đạt danh hiệu quốc tế và quốc gia đóng góp cho các hoạt động quốc tế: Huỳnh Ngọc Minh, Vĩnh Nguyên, La Quốc Cường, Phạm Trọng Bình...

E2. Một số Cán bộ quản lý đã tham gia lãnh đạo Liên đoàn Châu Á như Nguyễn Hồng Minh – PCT Liên đoàn Châu Á (2000 – 2006) Huỳnh Anh – PCT, Hoàng Lê Tuấn – PCT

Từ những luận điểm trên có thể khẳng định rằng: TDTH Việt Nam

đã có những đóng góp xuất sắc cho thành tích của TTVN và phong trào Châu Á và Thế giới.

Ở trong nước rất nhiều cán bộ quản lý, HLV, VĐV được Chủ tịch nước, Thủ tướng Chính phủ tặng huân chương Lao động và Bằng khen.

Trên phạm vi quốc tế, trong 20 năm qua Liên đoàn thể hình Thế giới đã tặng hai Huy chương vàng danh dự cho ông Nguyễn Hồng Minh – Nguyên Vụ trưởng Vụ Thể thao thành tích cao (năm 2003 – 2013) và ông Huỳnh Anh – Huấn luyện viên trưởng đội tuyển Thể hình Việt Nam vì đã có những đóng góp tích cực cho sự phát triển của Thể hình Việt Nam, Châu Á và Quốc tế.

PHẦN II – LÝ LUẬN & KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ THỂ HÌNH & FITNESS

A. CÁC NGUYÊN TẮC TRONG VIỆC TẬP LUYỆN

Chìa khoá để chọn đúng phương pháp tập luyện để phát triển và duy trì các yếu tố cơ bản của Fitness nằm ở nguyên tắc về tính cụ thể, nguyên tắc vượt tải, nguyên tắc nghịch đảo, nguyên tắc tiến, nguyên tắc hiệu suất suy giảm, và nguyên tắc cá biệt hoá.

1. Nguyên tắc về tính cụ thể (Specificity) :

Mỗi loại hình tập luyện mà bạn tham gia vào sẽ mang lại những lợi ích riêng biệt. Tập sức mạnh giúp tăng cường sức mạnh ở cơ bắp nhưng chỉ hỗ trợ một chút về sức bền tim phổi. Tính đặc trưng cũng được thể hiện ở nhiều yếu tố như tốc độ chuyển động, số lượng chi vận động, hướng và biên độ chuyển động.

Nhưng gì bạn tập ở phòng gym cần phải liên quan và phù hợp với mục tiêu mà bạn mong muốn.

2. Nguyên tắc vượt tải (Overload) :

Nếu một người tập luyện thường xuyên (tần suất), đủ khó (cường độ), và đủ lâu (thời lượng) kích thích cơ thể hoạt động và thoát ra khỏi trạng thái nghỉ ngơi, thì thể chất sẽ được nâng cao. Nếu việc tập luyện diễn ra trong một khoảng thời gian thường xuyên, cơ thể sẽ dần dần thích ứng với sự kích thích này. Một khi cơ thể đã thích ứng với kích thích đó, thì một sự kích thích khác được yêu cầu để tiếp tục tạo ra những thay đổi mới. Thuật ngữ “overload” ko phải để chỉ sự cố gắng hay gắng hết sức tập ở cường độ cao để đạt được kết quả. Nó chỉ đơn thuần là việc cần tạo ra sự chịu tải nhiều hơn so với những gì cơ thể đã thường xuyên làm.

FITNESS : - Composition Body - Flexibility
- Cardio Vascular - Power
- Endurance

3. Nguyên tắc nghịch đảo (Reversibility):

Thể chất hay kết quả của việc tập luyện không thể được lưu giữ mãi. Nếu một người dừng việc tập luyện trong một thời gian (ví dụ 5 ngày), quá trình Detraining sẽ bắt đầu. Những kết quả đạt được sẽ bắt đầu quá trình quay ngược trở lại. Nếu không có sự tập luyện trong một thời gian dài, mức độ thể chất có thể quay ngược lại điểm xuất phát. Ít nhất 3 buổi tập (3 tiếng) là cần thiết để duy trì một mức độ thể chất tốt.

4. Nguyên tắc tăng tiến (Progression):

Việc tăng tần suất, cường độ cũng như thời lượng của một hoạt động sau một thời gian nhất định là cần thiết để tiếp tục có được sự tiến bộ về thể chất. Ví dụ với việc tập kháng lực, bắt đầu từ từ và học các kỹ thuật liên quan là điều quan trọng để hạn chế chấn thương. Thêm nữa, sự tăng tiến chậm rãi giúp giảm việc đau quá mức đối với những người mới tập khi mà họ tập nặng quá sớm. Cuối cùng, sự tăng tiến chậm rãi tăng khả năng hỗ trợ cho cơ bắp từ xương khớp, dây chằng, gân để thích nghi được sự vượt tải trong quá trình tập.

Diminishing Return ~

5. Nguyên tắc hiệu suất suy giảm (Diminishing Returns):

Khi một người trở nên khoẻ hơn sau một quá trình tập luyện, thì càng khó để tiếp tục khoẻ hơn nữa với cùng tốc độ tiến bộ. Ví dụ: người mới tập chạy bộ, trong một thời gian ngắn, anh ta có thể tiến bộ rất nhanh về tốc độ cũng như rút ngắn thời gian hoàn thành. Tuy nhiên, một vận động viên chạy bộ lâu năm phải dành rất nhiều thời gian tập luyện để có thể rút ngắn thời gian hoàn thành chỉ một vài giây.

6. Nguyên tắc thích hợp, cá biệt hoá (Individual Differences):

Mỗi cá nhân có một thể chất và sinh lý khác nhau đòi hỏi những chương trình tập luyện phù hợp với riêng mình. Những yếu tố đóng vai trò quan trọng như mức độ thể chất, giới tính, tuổi, di truyền, và sự nhạy cảm với chấn thương, nhu cầu nghỉ ngơi và hồi phục, cũng như dinh dưỡng. Hai người tập cùng một chương trình tập có thể có kết quả hoàn toàn khác nhau.

Có nhiều hoạt động có thể đảm nhận được nhiều hơn là nhu cầu cơ bản khi một cá nhân tham gia hoạt động đó. Ví dụ : bên cạnh việc nâng cao sức bền tim mạch, việc chạy bộ còn giúp tăng sức mạnh cơ bắp ở chân, bơi lội giúp phát triển cơ bắp ở tay, vai, ngực. Nếu lựa chọn những hoạt động thể chất hợp lý, sức bền cơ bắp có thể được tập cùng với sức bền tim mạch cùng lúc giúp tiết kiệm thời gian.

B. NGUYÊN TẮC F.I.T.T

Một kế hoạch luyện tập tốt sẽ vạch ra số buổi tập (tần suất), độ khó (cường độ) và bao lâu (thời lượng) một cá nhân sẽ tập luyện, cũng như những bài tập (loại hình) được lựa chọn. Tần suất, cường độ, thời lượng và loại hình tập luyện là các yếu tố cốt lõi của bất cứ kế hoạch hay chương trình tập luyện nào.

Mỗi kế hoạch tập luyện đều cần có thời gian cho quá trình tiến bộ. Quá trình tiến bộ được hình thành từ sự thay đổi từ bất cứ yếu tố nào trong thuộc FITT, nhưng không phải tất cả một lúc.

1. Frequency (Tần Suất/Mức độ thường xuyên):

- Đối với tập luyện tim mạch : Việc tập luyện tim mạch được khuyến khích với tần suất từ 5 buổi trở lên/tuần với cường độ trung bình, hoặc 3 buổi/tuần với cường độ cao để nâng cao sức bền tim mạch cho người tập. Đối với mục tiêu giảm cân, có thể lên đến 6 buổi/tuần.

- Đối với tập sức mạnh :

Tần suất được hiểu là số buổi tập, hoặc số buổi tập cho một nhóm cơ cụ thể trên một đơn vị thời gian. Một tần suất nhất định cần được áp dụng để duy trì và tăng sự kích thích từ buổi tập trước đến buổi tập tiếp theo. Có rất nhiều quan điểm khác nhau, trái ngược nhau về tần suất tập luyện trên thế giới. Ví dụ : Rich Weil, kỷ lục thế giới Bench Press (Weil, 1985), khuyến khích tần suất tập 1 buổi 1 tuần cho 1 nhóm cơ.

Tara Cunningham, vận động viên đầu tiên của Mỹ dành huy chương vàng trong môn cử tạ tại Olympic có tần suất Squat 9 buổi/tuần để đạt được

thành tích như vậy.

3 quan điểm phổ biến trên thế giới về tần suất:

- Tập 3 buổi/tuần

- Tập 6 buổi/tuần

- Tập với cường độ thật cao, quay lại tập khi cảm thấy có thể. Điều này đồng nghĩa với việc để đợi cho việc hồi phục tối đa diễn ra. Vì vậy, tần suất tập cho một nhóm cơ cụ thể có thể là 3 ngày/lần đến 10 ngày/lần

Tóm lại, tần suất tập luyện sẽ được quyết định bởi mục tiêu tập luyện, giới tính, sự lựa chọn phương pháp tập, cường độ, ... và cấu trúc gen của bạn. Mặt khác, bạn cần tìm ra cái gì hiệu quả nhất đối với bạn.

2. Intensity (Cường độ tập luyện)

Cường độ tập luyện là một trong những yếu tố quan trọng của một chương trình tập, một phần của nguyên tắc F.I.T.T, vì khi bạn tập luyện tại một cường độ đủ, cơ thể mới có thể khỏe mạnh hơn và bạn sẽ thấy được sự thay đổi ở cân nặng, phần trăm mỡ, sức bền hay sức mạnh.

- Đối với tập luyện tim mạch : Tập ở nhiều cường độ khác nhau để kích thích các hệ thống năng lượng khác nhau của cơ thể.

- Đối với tập luyện sức mạnh : Những bài tập bạn thực hiện, khối lượng tạ, số lần và số hiệp sẽ quyết định cường độ của buổi tập.

Cường độ tập luyện là cái mà bạn muốn tính được để đảm bảo rằng việc tập luyện của mình có hiệu quả. Tuy nhiên, đây là một yếu tố không dễ để đo đếm được. Chúng ta có nhiều cách để xác định cường độ tập luyện, nhưng không có cách nào là hoàn hảo, vì vậy có thể kết hợp các phương pháp khác nhau để xem bạn đã luyện tập với cường độ vất vả như thế nào. Cách phổ thông nhất để xác định cường độ tập luyện là thông qua nhịp tim (học tại phần Tập luyện sức bền tim mạch).

3. Time (Thời gian/Tập luyện trong bao nhiêu lâu)

- Đối với tập luyện tim mạch : Khuyến khích 30 – 60 phút/buổi tập.

Thời gian tập bao lâu không chỉ phụ thuộc vào mức độ thể chất của bạn mà còn phụ thuộc vào cường độ tập. Cường độ càng cao, thì thời gian tập càng ngắn lại.

- Đối với tập luyện sức mạnh : Thời gian tập sẽ phụ thuộc vào phương pháp bạn chọn và thời gian bạn có. Ví dụ, một buổi tập toàn thân có thể sẽ mất 1 tiếng đồng hồ, trong khi một buổi tập 1 nhóm cơ có thể mất ít thời gian hơn.

4. Type (Loại hình tập luyện)

- Đối với tập luyện tim mạch : Bất cứ hoạt động thể chất nào khiến nhịp tim tăng lên đều được coi là tập luyện tim mạch. Ví dụ như : chạy bộ, đi bộ, đạp xe, nhảy ...

- Đối với tập luyện sức mạnh : Rất nhiều các bài tập với các loại dụng cụ khác nhau (tạ, máy, dây cao su, ...) để tập cho các nhóm cơ của bạn. Trọng lượng cơ thể cũng được coi là một phương tiện để tập luyện sức mạnh.

PHẦN III – GIẢI PHẪU HỌC CƠ BẢN

Tóm tắt phần III :

A- Định nghĩa Giải phẫu học

B- Danh từ Giải phẫu học

C- Đại cương về Hệ thần kinh xương – khớp và cơ

A. ĐỊNH NGHĨA GIẢI PHẪU HỌC

Giải phẫu học: Là khoa học nghiên cứu về hình thái bên ngoài và cấu tạo bên trong của cơ thể người, nghiên cứu các quy luật phát triển cấu trúc cơ thể trong mối quan hệ với chức năng, môi trường và sự tiến hóa.

* **Giải phẫu thể thao:** là một bộ phận của giải phẫu học, nó dựa trên cơ sở của giải phẫu để nghiên cứu ảnh hưởng của luyện tập thể dục thể thao đối với đặc điểm hình thái và cấu tạo cũng như quy luật phát triển của con người

A1- DANH TỪ GIẢI PHẪU HỌC

Học giải phẫu thể thao đầu tiên phải nắm được những thuật ngữ thống nhất nói về hình thái, cấu tạo của cơ thể người và những thuật ngữ miêu tả động tác

1. Tư thế giải phẫu:

Theo qui ước quốc tế là tư thế người đứng thẳng, đầu, mắt, ngón chân hướng ra trước, hai tay buông dọc theo người, gan tay hướng ra trước, 2 ngón tay cái duỗi ra ngoài.

2. Thuật ngữ thường dùng:

Lấy tư thế giải phẫu là tiêu chuẩn từ đó định nghĩa ra một số thuật ngữ giải phẫu học như sau :

- Trên : là ở phía gần đầu
- Dưới : là ở phía gần bàn chân
- Trước : là ở phía gần bụng

- Sau : là ở phía gần lưng
- Nông : là ở gần với bề ngoài của cơ thể hoặc một cơ quan nào đó
- Sâu: là xa với bề ngoài của cơ thể hoặc một cơ quan nào đó
- Phía trong : là phần gần với mặt phẳng chính giữa (mặt phẳng qua cột sống)

- Phía ngoài : là phần xa với mặt phẳng chính giữa

Riêng đối với bàn chi thì từ “mặt gan” dùng để nói về mặt trước bàn tay hoặc mặt dưới bàn chân và “mặt mu” để chỉ mặt sau bàn tay và mặt trên bàn chân

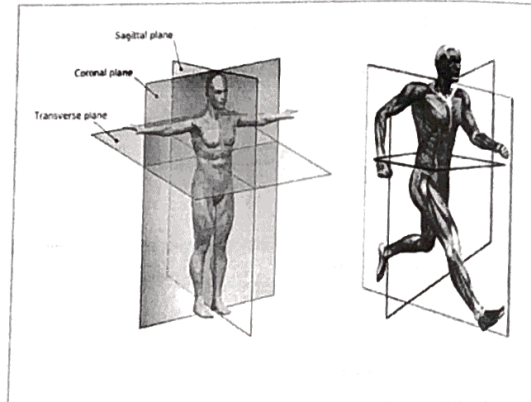
3. Các mặt phẳng cơ bản:

Cơ thể con người vận động theo ba hướng dựa trên một hệ thống mặt phẳng tưởng tượng cắt qua cơ thể. ba mặt phẳng tương ứng đó vuông góc với nhau đó là:

* *Mặt phẳng đứng dọc*: chạy qua cơ thể theo hướng trước sau, chia cơ thể ra làm hai phần: phải và trái có thể bằng nhau hoặc không bằng

* *Mặt phẳng đứng ngang*: cắt qua hai sườn phải và trái, vuông góc với mặt đứng dọc giữa, chia cơ thể thành hai phần: phần trước(phần bụng) và phần sau (phần lưng)

* *Mặt phẳng nằm ngang*: song song với mặt đất, vuông góc với hai mặt phẳng trên chia cơ thể ra làm hai phần: trên và dưới.



4. Các trục cơ bản

Cơ thể vận động được là nhờ có các „mắt xích” tức là các xương quay quanh các trục. Trục là những đường thẳng đi qua trung tâm của khớp. Có ba trục tương ứng vuông góc cơ bản :

* *Trục phải trái*: đi từ phải sang trái và ngược lại. Xoay quanh trục này có thể thực hiện động tác gấp (đưa ra trước) và duỗi (đưa ra sau) tựa trên mặt phẳng đứng dọc.

* *Trục trước sau*: đi từ trước ra sau hoặc ngược lại. Xoay quanh trục này có thể thực hiện động tác dạng và khép tự trên mặt phẳng đứng ngang.

* *Trục trên dưới (trục thẳng đứng)*: xoay quanh trục này có thể thực hiện động tác sấp (xoay vào trong) và ngửa (xoay ra ngoài) tựa trên mặt phẳng nằm ngang.

B. ĐẠI CƯƠNG VỀ HỆ THẦN KINH - XƯƠNG - KHỚP VÀ CƠ

1. Hệ thần kinh

1.1. Chức năng của hệ thần kinh: có 2 chức năng chính:

- Điều hòa sự hoạt động của các cơ quan và làm cho sự hoạt động của các cơ quan trong cơ thể trở thành 1 khối thống nhất
- Đảm bảo sự thống nhất giữa cơ thể và môi trường xung quanh

1.2. Phân loại hệ thần kinh

Dựa vào chức năng người ta chia hệ thần kinh làm 2 loại: hệ thần kinh động vật và hệ thần kinh thực vật.

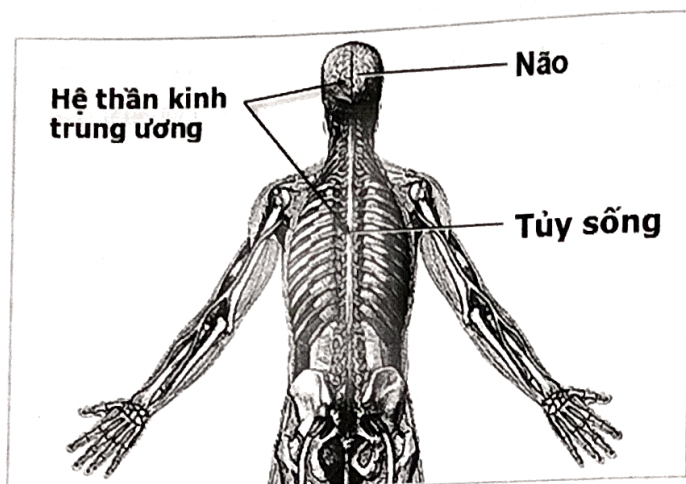
a. Hệ thần kinh động vật: Chi phối các hoạt động liên hệ với ngoại cảnh, hệ này chỉ huy các cơ vận ở đầu, mặt, thân, tứ chi và một vài nội tạng (lưỡi, hầu, thanh quản...)

b. Hệ thần kinh thực vật: gồm thần kinh giao cảm và phó giao cảm: Phụ trách tất cả các cơ quan nội tạng, các tuyến, hoạt động ngoài ý muốn. Hệ này thực hiện chức năng chủ yếu là dinh dưỡng và bài tiết

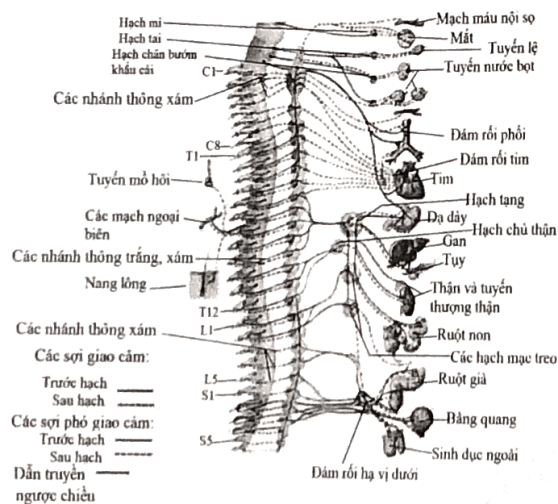
1.3. Cấu tạo hệ thần kinh:

HTK động vật cũng như HTK thực vật đều gồm có hai phần là :

- * Hệ thần kinh trung ương (não, tủy sống)



- * Hệ thần kinh ngoại biên: Gồm các dây thần kinh các hạch thần kinh và các đám rối thần kinh.



2. Đại cương về xương

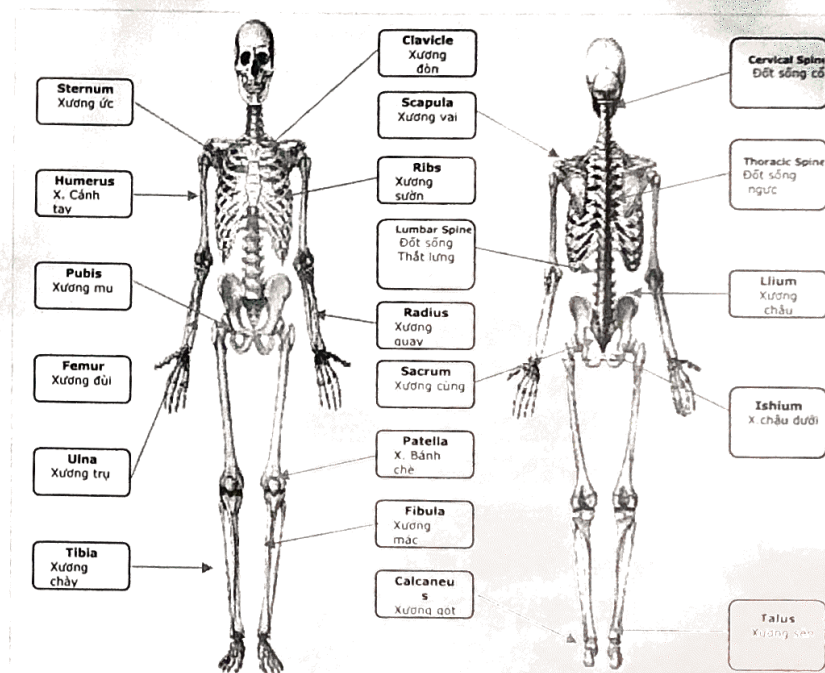
2.1. Chức năng của xương: Có bốn chức năng chính

* **Vận động** : cơ thể vận động được là nhờ có xương, khớp, cơ. Xương là chỗ bám cho các cơ, khi cơ co hay duỗi sẽ làm cho xương chuyển động. Hoạt động của xương và khớp giống như một hệ thống đòn bẩy: xương là đòn bẩy, khớp là điểm tựa, cơ là lực phát động.

* **Nâng đỡ** : bộ xương giống như một giá đỡ để nâng đỡ cơ thể, là chỗ dựa cho các cơ quan.

* **Bảo vệ** : che chở và bảo vệ những cơ quan quan trọng nhất của cơ thể như: hộp sọ bảo vệ não, cột sống bảo vệ tủy sống, lồng ngực bảo vệ tim, phổi.

* **Tạo máu** : tủy xương nằm trong ống tủy là nơi sản sinh ra hồng cầu và các dạng bạch cầu có hạt.



Cấu trúc cơ bản của hệ xương nhìn từ phía trước và sau

2.2. Thành phần số lượng

Bộ xương người gồm 206 xương phần lớn là đối xứng. Chia làm hai phần chính:

* *Xương trục* gồm :

- Xương sọ, xương móng và các xương nhỏ của tai: có 29 xương
- Xương thân mình gồm cột sống: có 26 xương; xương sườn, xương ức: có 25 xương.

* *Các xương tứ chi*: chi trên: có 64 xương; chi dưới: có 62 xương.

2.2.1. Xương chi trên

Xương chi trên được chia ra làm 2 phần :

* Bộ phận đai vai mỗi bên có 2 xương là: xương vai và xương đòn

* Xương chi trên tự do gồm có:

- Xương: cánh tay: mỗi bên có 1 xương
- Xương cẳng tay: mỗi bên có 2 xương là xương trụ ở trong, xương quay ở ngoài.

- Các xương của bàn tay: Mỗi bên có 27 xương, gồm ba phần: cổ tay, bàn tay và ngón tay

- Xương cổ tay: mỗi bên có 8 xương xếp thành 2 hàng. Hàng trên có 4 xương, kể từ ngoài vào là: xương thuyền, nguyệt, tháp đậu. Hàng dưới có 4 xương, kể từ ngoài vào là: xương thang, thê, cà, móc.

- Xương đốt bàn tay có 5 xương

- Xương đốt ngón tay: Mỗi bàn tay có 14 xương đốt ngón tay. Mỗi ngón có 3 đốt trừ ngón cái chỉ có 2 đốt.

2.2.2. Xương chi dưới

Xương chi dưới được chia ra làm 2 phần :

* Đai chi dưới được tạo nên bởi 2 xương chậu phải và trái khớp với nhau ở phía trước và với xương cùng ở phía sau tạo thành khung chậu.

* Xương chi dưới tự do mỗi bên gồm có :

- Xương đùi : có 1 xương
- Xương cẳng chân : có 2 xương là xương chày ở trong và xương

mác ở ngoài

- Các xương của bàn chân :

+ *Các xương cổ chân*: Có 7 xương xếp thành hai hàng: Hàng sau: có 2 xương: *xương sên* và *xương gót*. Hàng trước: có 5 xương: *xương ghe*, *xương hộp* và 3 xương chêm.

+ *Các xương đốt bàn chân*: có 5 xương. Các xương này không nằm trên một mặt phẳng, mà hợp thành một vòm cong theo chiều ngang.

+ *Các xương đốt ngón chân*: Mỗi bàn chân có 13 xương đốt ngón tay, mỗi ngón có 3 đốt, riêng ngón cái và ngón út chỉ có 2 đốt.

2.2.3. Xương thân mình

Gồm có: cột sống, xương sườn và xương ức

a. Cột sống: là một cột xương dài từ mặt dưới xương chẩm tới xương cụt. Cột sống có từ 33 đến 34 đốt sống xếp chồng lên nhau, được chia làm 5 đoạn:

- Đoạn cổ: 7 đốt (C1- C7)

- Đoạn ngực: 12 đốt (T1- T12)

- Đoạn thắt lưng: 5 đốt (L1- L5)

- Đoạn cùng: 5 đốt dính liền nhau tạo thành xương cùng (S1- S5)

- Đoạn cụt: 4-5 đốt, rất nhỏ cũng dính liền với nhau tạo thành xương cụt

b. Xương sườn

Gồm 12 đôi xương sườn đánh số thứ tự từ 1 đến 12

Người ta phân loại các xương sườn như sau:

- 7 đôi xương sườn trên tiếp khớp với xương ức bởi các sụn sườn riêng rẽ gọi là xương sườn thật

- 3 đôi xương sườn VIII, IX, X được nối với xương ức qua sụn của xương sườn VII gọi là xương sườn giả.

- Hai đôi xương sườn XI và XII không có sụn sườn, không nối với xương ức gọi là xương sườn cụt.

c. Xương ức: Là xương dẹt nằm ở thành trước của lồng ngực và gồm có ba phần: Cánh ức, thân ức và mũi ức.

2.3. Phân loại xương

Dựa vào hình dạng người ta có thể chia thành bốn loại chính:

Xương dài, xương ngắn, xương dẹt, xương có hình dạng hỗn hợp, phức tạp

+ **Xương dài:** như xương cánh tay, xương cẳng tay, xương đùi .v.v...

+ **Xương ngắn:** như xương cổ tay, xương cổ chân.v.v...

+ **Xương dẹt:** như xương vai, xương ức, xương vòm sọ.v.v...

+ **Xương có hình dạng hỗn hợp, phức tạp:** như xương hàm trên, xương cột sống. v.v ...

3. Đại cương về khớp

3.1. Định nghĩa và phân loại khớp

* Khớp xương là chỗ các xương tiếp xúc và liên kết với nhau.

* Phân loại khớp: dựa vào hoạt động của khớp: gồm có ba loại: khớp bất động, khớp động, khớp bán động.

a. Khớp bất động

Là khớp mà giữa các xương liên kết không có khoang khớp (ổ khớp) hoặc khe khớp mà các xương được dính chặt với nhau nhờ mô liên kết sợi hoặc sụn. Khớp này phạm vi hoạt động của khớp rất nhỏ hoặc không thể hoạt động được

Ví dụ : - Khớp giữa các xương sọ.
- Khớp giữa các xương cùng

b. Khớp bán động

Khớp bán động là khớp mà giữa các xương liên kết còn có khe khớp. Khớp này hoạt động kém linh hoạt, biên độ nhỏ. Đặc điểm chung của của khớp là chỉ có lớp sụn ở giữa chỗ tiếp xúc các xương.

Ví dụ : - Khớp giữa thân các đốt sống, khớp mu

- Khớp giữa cán xương ức với thân xương ức, khớp giữa xương cùng với xương cụt.

c. Khớp động

Là khớp mà giữa các xương liên kết có một khoang khớp hay ổ khớp

để cử động được thuận lợi.

Khớp động có động tác tương đối rõ rệt và rộng rãi. Hầu hết các khớp ở chi đều thuộc loại khớp động

3.2. Khớp động

3.2.1. Cấu tạo của khớp động

Bất kỳ một khớp động nào cũng gồm có: diện khớp và các phương tiện nối khớp (bao khớp, khoang khớp và dây chằng)

a. Diện khớp

Là nơi các xương tiếp xúc với nhau. Hình dáng các đầu xương tạo thành diện khớp bao giờ cũng đối chiếu nhau. Trên mặt của các diện khớp đều có một lớp sụn mỏng để làm giảm bớt ma sát khi vận động gọi là sụn bọc. Ngoài ra còn có thể có :

* **Sụn viền:** là loại sụn sợi vây quanh các hõm khớp có tác dụng làm tăng bề mặt tiếp xúc với các diện khớp, làm cho áp lực các xương được dàn đều. Ví dụ : sụn viền quanh ổ chảo khớp vai, ổ cối ở khớp hông

* **Sụn chêm:** là những tấm sụn xơ đệm vào giữa 2 diện khớp để làm tăng độ thích hợp giữa các diện khớp. Ví dụ : sụn chêm ở khớp gối.

b. Bao khớp

Là một bao bám vào địa ngoài chu vi các diện khớp. Bao khớp có hai lớp:

* Bao ngoài là bao xơ: Do tổ chức liên kết sợi chắc tạo nên, tùy theo chức năng của các khớp khác nhau mà độ dày mỏng khác nhau.

* Bao trong là bao hoạt dịch: do tổ chức liên kết sợi xốp tạo nên, lót toàn bộ mặt trong bao khớp. Bao trong có lớp tế bào nội mô tiết ra chất hoạt dịch . Nó cung cấp chất dinh dưỡng cho sụn khớp, sụn chêm, đĩa khớp làm tăng khả năng hoạt động của khớp, giảm ma sát bề mặt khớp.

c. Khoang khớp

Luôn luôn có áp suất âm để làm cho khớp có độ bền vững chắc chắn

d. Dây chằng:

Do tổ chức liên kết sợi chắc tạo nên có tác dụng tăng cường cho khớp, để hạn chế các cử động không đúng hướng.

3.2.2. Phân loại khớp động

a- Dựa vào hình thể của diện khớp

* Khớp phẳng: ví dụ như: khớp cùng vai đòn, khớp của các xương cổ tay, cổ chân

* Khớp chòm cầu: ví dụ như: khớp vai, khớp chậu đùi, khớp cánh tay quay.

* Khớp rỗng rọc: Ví dụ như: Khớp cánh tay - trụ, khớp giữa các đốt ngón tay

* Khớp trụ: Ví dụ như: Khớp quay – trụ gần, khớp đối trụ.

* Khớp hình yên hoặc hình trứng: Ví dụ như: khớp giữa xương thang – đốt bàn tay I, khớp quay cổ tay.

b- Dựa vào số trục quay của khớp: có thể phân thành 3 loại:

* **Khớp một trục:** là khớp hoạt động theo 1 trục. Gồm có khớp rỗng rọc và khớp trụ

- *Khớp rỗng rọc hay còn gọi là khớp bản lề:* Khớp này hoạt động quanh trục phải trái trên mặt phẳng đứng dọc, thực hiện động tác gấp duỗi

- *Khớp trụ hay còn gọi là khớp xoay:* khớp này quay quanh trục thẳng đứng trên mặt phẳng nằm ngang thực hiện động tác xoay

* **Khớp hai trục:** là khớp có thể hoạt động quay quanh hai trục vuông góc nhau. Gồm có khớp hình trứng hoặc hình yên: các khớp này có thể hoạt động được 2 trục là : phải trái thực hiện động tác gấp duỗi và trước sau thực hiện động tác dạng khép

* **Khớp nhiều trục:** loại khớp này có thể hoạt động quanh ba trục vuông góc trên ba mặt phẳng. Gồm có khớp chòm cầu và khớp hình phẳng

- *Khớp chòm cầu:* có thể thực hiện được các động tác cơ bản: gấp duỗi, dạng khép, xoay vào xoay ra và quay vòng tròn

- *Khớp phẳng:* hai mặt khớp gần như phẳng hoặc hơi cong chỉ có thể thực hiện động tác xoay và trượt với biên độ rất nhỏ

c- *Dựa vào số lượng xương tham gia vào cấu tạo khớp có thể phân thành hai loại:*

* Khớp đơn: là khớp do hai xương tạo thành có một đầu và một hõm như khớp vai, khớp hông

* Khớp phức tạp: là khớp do nhiều xương tham gia cấu tạo thành khớp. Trong đó mỗi khớp nhỏ lại có trục hoạt động riêng biệt như khớp khuỷu, khớp gối

d- Căn cứ vào phương thức hoạt động của khớp có thể phân thành:

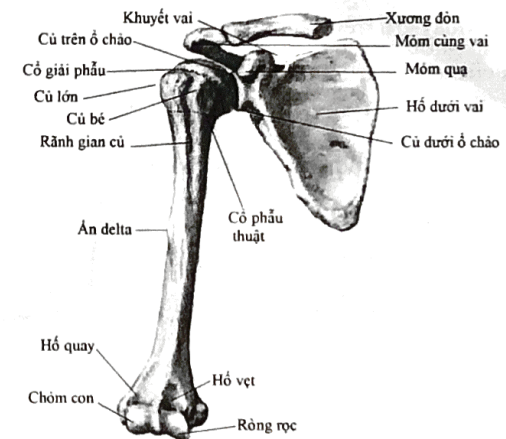
* Khớp độc lập: là khớp chỉ có thể tiến hành hoạt động đơn độc như khớp vai

* Khớp liên hợp: là khớp mà sự hoạt động của khớp này kéo theo sự hoạt động của khớp kia như khớp thái dương – hàm dưới, khớp quay – trụ gần và xa

3.3.3. Các khớp động chính của cơ thể

3.3.3.1. Khớp vai

a. Diện khớp



Hình 2: Khớp vai (nhìn trước)

Do chòm của đầu trên xương cánh tay kết hợp với hõm của xương bả vai tạo thành. Khớp này là khớp hình cầu

b. Hoạt động của khớp

Khớp vai là 1 khớp hình cầu, khớp có 3 trục hoạt động:

- Trục phải trái: Gấp cánh tay (90 độ), duỗi cánh tay (45 độ)
 - Trục trước sau: làm động tác dạng cánh tay (90 độ), khép cánh tay (30 độ)
 - Trục trên dưới: xoay cánh tay vào (90 độ), xoay ra cánh tay (60 độ)
- Ngoài ra khi kết hợp các trục còn có thể thực hiện động tác quay vòng cánh tay.

3.3.3.2. Khớp khuỷu

a. Diện khớp

Khớp này là một khớp phức tạp gồm 3 khớp nhỏ: khớp cánh tay- trụ, khớp cánh tay - quay và khớp quay trụ - trên

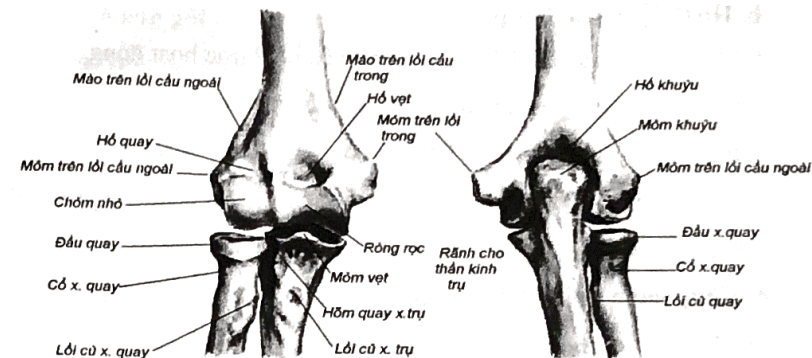
* Khớp cánh tay trụ: được tạo bởi đầu dưới của xương cánh tay kết hợp với đầu trên xương trụ tạo thành. Khớp này là khớp hình rỗng rọc

* Khớp cánh tay quay: được tạo bởi đầu dưới của xương cánh tay kết hợp đầu trên của xương quay tạo thành. Khớp này là khớp hình cầu

* Khớp quay-trụ trên: được tạo bởi đầu trên của xương quay kết hợp với đầu trên của xương trụ tạo thành. Khớp này là khớp hình viên trụ (khớp xoay).

b. Hoạt động của khớp: Khớp khuỷu là 1 khớp phức tạp có thể hoạt động theo 2 trục

- Trục phải trái: Gấp và duỗi cẳng tay
- Trục thẳng đứng : Sấp ngửa cẳng tay

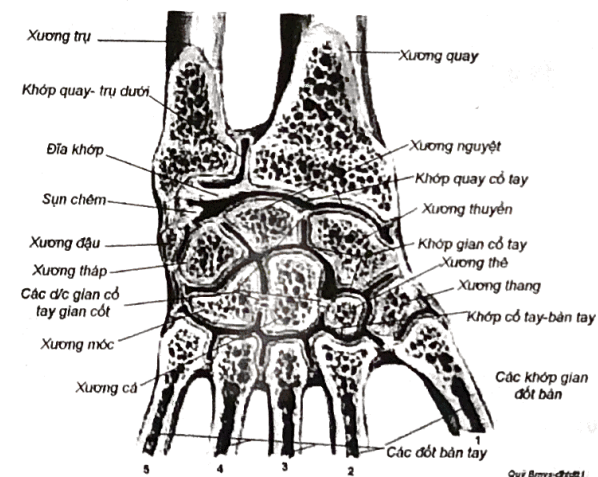


Hình 3: khớp khuỷu (mặt trước và sau)

3.3.3.3. Khớp cẳng - cổ tay (quay – cổ tay)

a. Diện khớp

Được tạo bởi 3 xương cổ tay ở hàng trên là xương thuyền, xương nguyệt, xương tháp kết hợp với mặt dưới đầu dưới xương quay và một đĩa sụn nằm ở mặt dưới đầu dưới xương trụ tạo thành. Khớp này là khớp hình trứng.



Hình 4: khớp quay – cổ tay

b. Hoạt động của khớp

Khớp quay cổ tay là khớp hình trứng nên có 2 trục hoạt động

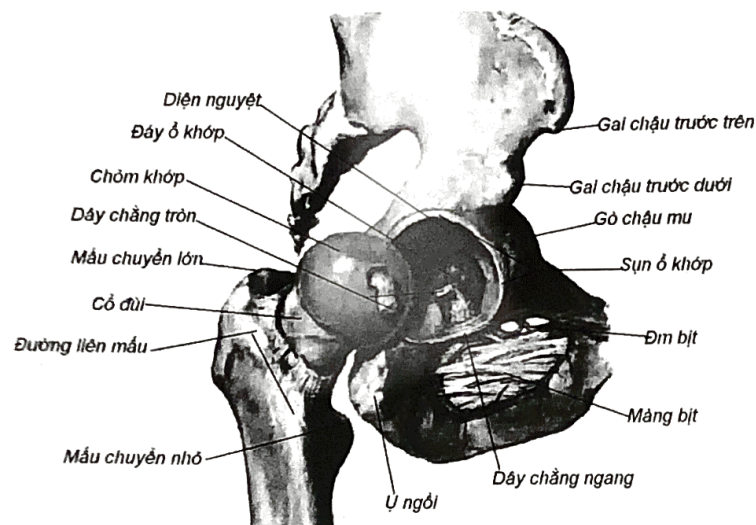
- Trục phải trái : gấp bàn tay (90 độ), duỗi bàn tay (60 độ).

- Trục trước sau : khép bàn tay (45 độ), dạng bàn tay (30 độ) .

Ngoài ra khớp còn tham gia động tác sấp ngửa cùng với xương cẳng tay và khớp còn có thể thực hiện động tác quay vòng .

3.3.3.4. Khớp chậu đùi (khớp hông)

a. Diện khớp



Hình 5: Khớp chậu đùi

Do chòm của đầu trên xương đùi kết hợp với hõm của xương chậu tạo thành. Khớp này là khớp hình cầu

b. Hoạt động của khớp

Khớp hông là 1 khớp hình cầu, khớp có 3 trục hoạt động:

+ Trục phải trái: Gấp 80 độ (gối duỗi) 130 độ (gối gấp); duỗi đùi 15 độ

+ Trục trước sau: Dạng đùi 45 độ; khép đùi 30 độ

+ Trục trên dưới: Sấp đùi 30 độ; ngửa đùi 45 độ

Ngoài ra khi kết hợp các trục còn có thể thực hiện động tác quay vòng.

3.3.3.5. Khớp gối

a. Diện khớp

Khớp này là một khớp phức tạp, do đầu dưới của xương đùi kết hợp với đầu trên xương chày và xương bánh chè ở phía trước tạo thành.

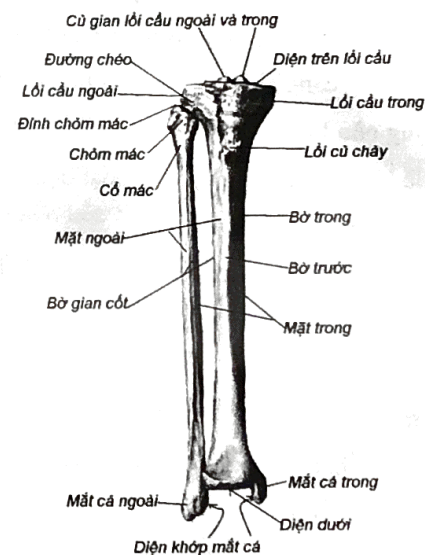
b. Hoạt động của khớp

Động tác chủ yếu của khớp là gấp và duỗi cẳng chân.

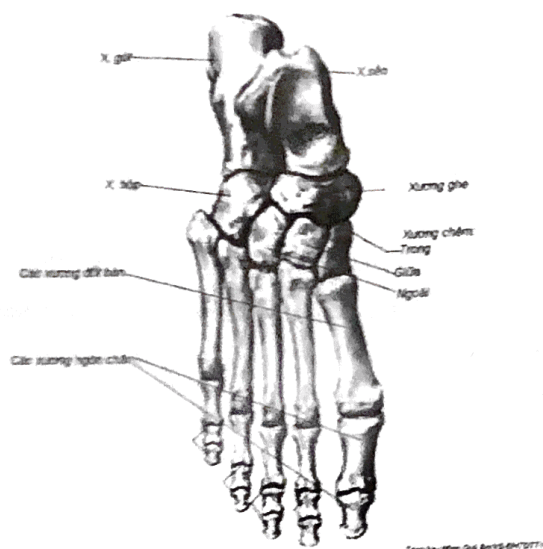
Tuy nhiên khi cẳng chân gấp khớp có thể làm thêm động tác xoay cẳng chân vào và xoay ra nhưng biên độ động tác rất hẹp.

3.3.3.6. Khớp cẳng - cổ chân (sên - cẳng chân)

a. Diện khớp



Trình bày Minh Quý 8mYS-DHTD71



Hình 6: Diện khớp của khớp sên – cẳng chân

Là liên kết giữa mặt khớp hình rỗng rọc của xương sên với mặt dưới của đầu dưới các xương cẳng chân. Khớp này là khớp hình rỗng rọc.

b. Hoạt động của khớp

Khớp này là khớp hình rỗng rọc chỉ hoạt động theo một trục phải trái thực hiện động tác : gấp và duỗi bàn chân.

Ngoài ra khớp còn thực hiện động tác dạng và khép bàn chân nhưng rất hạn chế.

4. Đại cương về cơ

4.1. Phân loại cơ:

Trong cơ thể có hai loại cơ: cơ vân và cơ trơn. Ngoài ra còn có một loại cơ đặc biệt gọi là cơ tim

a. Cơ vân: Trong cơ thể có khoảng 600 bó cơ vân

- Cơ vân bám vào xương, vào da đầu, mặt cổ, cơ của lưỡi.
- Các tế bào có hình trụ, nhiều nhân, có vân ngang đặc trưng
- Cơ vân hoạt động dưới sự chỉ huy của thần kinh động vật nên vận

động theo ý muốn của con người

- Cơ vân co bóp nhanh, song chỉ có khả năng duy trì trong một thời gian ngắn, chóng mệt mỏi.

Ở người khỏe cơ vân chiếm 42% trọng lượng cơ thể. Trong cơ có 75% nước, 25% các chất mỡ, đạm, đường và các muối khoáng

b. Cơ trơn: Đa số thấy ở động vật bậc thấp

Ở người thấy ở thành các cơ quan nội tạng như thành các động mạch, tĩnh mạch, thành ống tiêu hóa.

- Tế bào hình thoi, một nhân ở giữa, không có các vân ngang.

- Cơ trơn hoạt động dưới sự chỉ huy của hệ thần kinh thực vật, vận động không theo ý muốn của con người

- Cơ trơn co bóp cơ chậm nhưng duy trì được lâu dài.

c. Cơ tim: cũng là cơ co không theo ý muốn, song tế bào lại có những vân chạy ngang, thuộc lại hợp bào, các thớ phân nhánh nối tiếp với nhau.

4.2. Cơ vân

a. Đơn vị cấu tạo của cơ

- Là các tế bào cơ hay sợi cơ: gồm hàng triệu sợi cơ riêng rẽ gắn vào nhau nhờ các sợi mô liên kết. Sợi cơ vân xếp song song tạo thành từng bó, được bọc bằng một loại mô liên kết.

- Mỗi sợi cơ có một màng bọc riêng gọi là *màng trong cơ (màng nội cơ)*. Các sợi cơ hợp lại để tạo thành bó cơ cấp một. các bó cơ cấp một hợp lại để tạo thành bó cơ cấp hai. các bó cơ cấp hai hợp lại để tạo thành bó cơ cấp ba. Nhiều bó cơ cấp ba hợp thành bắp cơ. Bao bên ngoài mỗi bó cơ nhỏ là *màng chu cơ*. Bao bên ngoài mỗi bắp cơ là *mạc (hay màng ngoài cơ)*

b. Cấu tạo của một bắp cơ : gồm có hai phần : bụng cơ và gân cơ

* Bụng cơ : có các bó cơ cấp một, cấp hai, cấp ba. Trong các vách liên kết ngăn các cơ cấp một, hai, ba có các mạch máu, mạch bạch huyết, và tận cùng các dây thần kinh. Ngoài cùng là cần hay mạc bao bọc khắp bắp cơ.

* Gân cơ : nằm ở hai đầu bụng cơ. Một đầu bám vào xương gọi là đầu bám gốc (nguyên ủy). Đầu kia bám vào một xương khác gọi là đầu bám tận. Gân cơ được cấu tạo bằng sợi keo dày đặc, là sự chuyển tiếp giữa các mô liên kết của cơ (như màng, mạc) và mô liên kết tạo thành gân bám vào xương cũng nhờ mối liên quan mô liên kết như vậy (liên tiếp với các sợi của cốt mạc)

c. Các cấu tạo phụ của cơ

* Cân hay mạc

* Các bao xơ của gân

Các bao xơ là một bao hai tầng bao kín gân ở các ngón tay, ngón chân, cổ tay, cổ chân. Bên ngoài là tầng bao xương sợi, trong là bao hoạt dịch

* Bao hoạt dịch

Do tầng hoạt dịch của bao khớp chui ra ngoài tạo thành một túi dẹt gọi là túi thanh mạc, trong có chứa dịch nhờn bao quanh gân hoặc nằm giữa hai cơ, giữa cơ và xương hoặc giữa gân và xương. Tác dụng làm cho cơ, gân cử động dễ dàng, không bị cọ sát vào nhau và vào các tổ chức ở xung quanh nó

* Xương vùng: do gân cốt hóa tạo thành xương nhỏ, thường nằm ở nơi gân bám vào xương. Xương bánh chè là một xương vùng lớn nhất của cơ thể.

Tendon: Connect. Muscle with Bone.

Ligament: Connect. Bone with Bone.

Shortening > Lengthening.

PHẦN IV – SINH LÝ HỌC CƠ BẢN

SINH LÝ HỆ THỐNG VẬN ĐỘNG

- Crum
Sarcomere

1. Cấu tạo cơ vân

Cơ vân được cấu tạo từ các tế bào cơ còn được gọi là sợi cơ. Sợi cơ là một tế bào mảnh và dài (chiều dài thay đổi theo từng phần cơ thể, có sợi chỉ dài vài milimet nhưng cũng có sợi dài tới 10-20cm), có nhiều nhân. Sợi cơ có màng bao bọc, có cấu tạo các mang tế bào khác. Sợi cơ có đường kính khoảng 50-100mm. Chất chứa trong sợi cơ gọi là cơ tương là một chất dịch có chất đậm, các ion và các chất hòa tan khác. Ngâm trong cơ tương có lưới cơ tương là một hệ thống các ống ngang và dọc cùng các bề chứa. Lưới cơ tương có màng giống như sợi cơ. Hệ thống của lưới cơ tương nổi bề mặt của màng sợi cơ với các bộ phận sâu trong cơ tương và có vai trò quan trọng trong việc dẫn truyền hưng phấn từ bề mặt sợi cơ vào sâu trong cơ và bài tiết các sản phẩm trao đổi chất ra ngoài khoảng gian bào.

Trong sợi cơ, xen lẫn vào lưới cơ tương là các sợi cơ tương nhỏ hơn nữa, nằm xếp dọc theo sợi cơ gọi là tơ cơ (myofibril), đường kính khoảng 1-3mm. Tơ cơ là 1 bó các sợi cơ rất nhỏ nằm song song với nhau theo một trật tự nhất định. Có hai loại cơ tơ là:

+ Sợi tơ cơ dày: Được tạo chủ yếu bằng myosin

+ Sợi tơ cơ mỏng: Do hai sợi actin xoắn vào nhau tạo nên.

Trên toàn bộ tơ cơ, các sợi cơ dày và mỏng được xếp thành theo một trật tự chặt chẽ, nối tiếp xen kẽ. Các sợi tơ cơ dày tạo thành đĩa tối sẫm gọi là đĩa A, xen kẽ giữa đĩa I sáng hơn do các sợi tơ cơ mỏng tạo nên. Đĩa sáng I bị các đường Z chia làm hai. Khoảng tơ cơ giữa hai đường Z được gọi là ô cơ, có nghĩa là ô cơ gồm: Một đĩa sẫm A và 2 nửa đĩa sáng I. Nó cơ cấu trúc lặp đi lặp lại cơ bản của cơ.

Như vậy tơ cơ là các sợi gồm ô cơ nối tiếp nhau, có những khoảng sáng tối xen kẽ. Vì vậy cơ xương có tên là cơ vân.

2. Đơn vị vận động:

Là mối liên kết của sợi thần kinh vận động với các sợi cơ trong cơ vân và điều tiết được sự hoạt động của các sợi cơ đó. Như vậy mỗi đơn vị vận động gồm có 3 phần chính:

- + Nơron vận động và sợi trục của nó
- + Sợi cơ (Tế bào cơ)
- + Khớp thần kinh- cơ hay sinap

Đơn vị vận động được chia làm hai loại:

+ Đơn vị vận động nhỏ: Bao gồm Nơron vận động nhỏ có trục axon nhỏ điều tiết với số lượng cơ ít (khoảng 10 sợi cơ). Đơn vị vận động nhỏ tham gia điều tiết các bề mặt của cơ bàn tay, bàn chân và một phần của một số cơ chân, cơ thân. Đơn vị vận động nhỏ chủ yếu điều tiết những nhóm cơ khéo.

+ Đơn vị vận động lớn: bao gồm các Nơron vận động có trục axon tương đối lớn, điều tiết một số lớn các sợi cơ (khoảng 1000 sợi cơ) điều tiết các nhóm cơ lớn ở tứ chi và thân mình.

3. Cơ chế co cơ:

Khi không có xung động thần kinh. Sợi cơ nằm ở trạng thái tĩnh hay còn gọi là thả lỏng. Trong trạng thái này các cầu nối ngang của sợi myosin không gắn được vào sợi actin mỏng, vì ở trên sợi actin có các phân tử Tropomyozin và Troponin. Các phân tử này ngăn cản cầu nối ngang và ức chế men myosin. Vậy không có năng lượng để gắn các cầu nối ngang.

Khi có một luồng xung động thần kinh đi đến từ nơron vận động, sau khi qua sinap thần kinh- cơ, gây ra những biến đổi hóa học, phát động quá trình cơ co như sau:

+ Sự lan tỏa điện thế động vào trong sợi cơ làm thay đổi các tính thấm của màng các bề mặt ở lưới cơ tương. Sự thay đổi tính thấm đó làm cho các ion canxi nằm rất nhiều trong bề mặt nhanh chóng đi ra ngoài vào giữa các tơ cơ.

Exhale Stroke $\Rightarrow$ Make Abs

Isometric

Exhale $\Rightarrow$

Muscle Contraction Process: Molecular Mechanism (3D Animation)

+ Các ion canxi tự được giải phóng sẽ kết hợp với Tropomyozin ở sợi actin mỏng, giải phóng vị trí để các cầu nối ngang của sợi myosin có thể gắn vào sợi actin.

+ Các cầu nối ngang của sợi myosin di chuyển về phía phân tử actin và gắn vào điểm nối của chúng.

+ Khi gắn vào được sợi actin, các cầu nối ngang nằm ở vị trí chéo có thể thực hiện một lực kéo dọc làm cho các sợi actin mỏng trượt dọc theo các sợi myosin này. Các sợi actin lúc đó sẽ chui vào khoảng giữa các sợi myosin dày, di chuyển về phía tâm của ô cơ.

+ Cùng lúc đó ion canxi tự do cũng kết hợp với phân tử Troponin và như vậy giải phóng hoạt tính của men myosin. Nó sẽ phân hủy ATP ở đầu myosin để cung cấp năng lượng cho các cầu nối ngang kéo sợi actin.

+ Sau khi kéo, cầu nối ngang ở điểm tiếp xúc actin sẽ lại đứt ra. Phân tử ATP mới sẽ được tái tổng hợp ở cầu nối ngang.

Quá trình co cơ như vậy làm cho ô cơ có một số thay đổi: Đầu I sáng do các sợi actin tạo nên bị thu hẹp dần và có thể bị mất hẳn. Khoảng H ít tối hơn ở tâm ô cơ chỉ do những sợi myosin dày tạo nên cũng bị mất dần. Các sợi actin này còn có thể lồng vào nhau. Như vậy trong thời gian co cơ các sợi actin và myosin đều không co ngắn lại, mà chúng chỉ trượt lên nhau trong khi chiều dài mỗi sợi đều không đổi.

Điều này làm cho các sợi cơ ngắn lại. Lực co của mỗi sợi cơ sẽ được truyền vào màng cơ và từ đó đến các gân của cơ. Thuyết giải thích cơ chế co của sợi như trên được gọi là thuyết trượt hay cơ chế co cơ Huxley.

4. Năng lượng của sự co cơ:

Nguồn năng lượng cung cấp trực tiếp cho sự co cơ là ATP. ATP là hợp chất giàu năng lượng. Khi phân hủy ATP tạo ra ADP và một nhóm photphat vô cơ. Quá trình xảy ra với sự tham gia của men myosin ATPase và tỏa ra 12 Kcal năng lượng tự do, cung cấp các cầu nối ngang để kéo các sợi myosin.

Isometric Contraction
(cơ (đứng đứng))

Isometric Contraction

(đứng đứng)

gợi ý: (thay đổi chiều dài)

Dự trữ ATP trong một bó cơ không nhiều, để cơ co lâu dài, ATP phải luôn được hồi phục đầy đủ. Năng lượng dùng để phục hồi ATP được tạo bằng cách phân giải các chất dinh dưỡng khác như : đường, đạm, mỡ.

Trong cơ thể, sự phục hồi ATP có thể thực hiện bằng hai đường chính:

+ Nếu không có sự tham gia của oxy thì việc cung cấp năng lượng cho quá trình tạo ATP sẽ được gọi là cung cấp năng lượng qua con đường yếm khí.

+ Nếu có sự tham gia của oxy thì việc cung cấp năng lượng cho quá trình tái tạo ATP sẽ được gọi là cung cấp năng lượng bằng con đường no khí.

Để tái tạo ATP nguồn năng lượng trực tiếp duy nhất cho cơ hoạt động, trong cơ chế có 3 hệ thống tái tạo làm việc. Ba hệ thống này được gọi là hệ thống năng lượng:

1. Hệ photphagen
 2. Hệ lactic
 3. Hệ oxy
-] anaerobic system
aerobic system

Trong đó hệ photphagen và hệ lactic là yếm khí, còn hệ oxy là hệ ưa khí.

Ba hệ thống này khác nhau về:

- + Cơ chất : Tức là chất dùng để sinh năng lượng.
- + Dung lượng: Là số năng lượng tối đa có thể cung cấp.
- + Công suất: Nghĩa là năng lượng lớn nhất có thể cung cấp trong một khoảng thời gian nhất định.

Dung lượng của một giới hạn khối lượng hoạt động tối đa có thể được thực hiện nhờ năng lượng của hệ đó.

Công suất của hệ giới hạn cường độ tối đa có thể thực hiện nhờ năng lượng của một hệ.

Mức độ tham gia của ba hệ năng lượng vào việc cung cấp năng lượng để tái tạo ATP phụ thuộc vào: Công suất và thời gian cơ co, điều kiện hoạt động của cơ và mức cung cấp oxy cho hoạt động cơ thể.

CP: *creatine*
a. Hệ năng lượng photphagen: *Power lifting*

$CP + ADP = ATP + CP$
Lượng ATP tiêu hao trong cơ cơ thể được tái tổng hợp nhờ năng lượng của một hợp chất photphat giàu năng là CP (Creatinphotphat) chứa trong cơ thể. ATP và CP đều thuộc nhóm photphatgen. Vì vậy hệ năng lượng này được gọi là hệ năng lượng photphatgen hay hệ ATP-CP

Khi phân giải CP sẽ cung cấp một nhóm photphat và một khối lượng năng lượng sử dụng trực tiếp để tái tạo ATP từ ADP.

Như vật CP là nguồn dự trữ năng lượng đầu tiên của cơ. Quá trình phân giải CP để cung cấp năng lượng xảy ra rất nhanh, không qua nhiều phản ứng phức tạp và không phụ thuộc vào cung cấp oxy cho cơ thể.

Vì vậy hệ photphagen là nguồn cung cấp năng lượng nhanh nhất cho cơ thể. Nó được sử dụng trong giai đoạn đầu của tất cả các hoạt động cơ bắp. Hệ photphagen là nguồn cung cấp năng lượng nhanh nhất trong các hệ năng lượng. Số ATP được tái tổng hợp nhờ hệ photphagen trong một đơn vị thời gian.

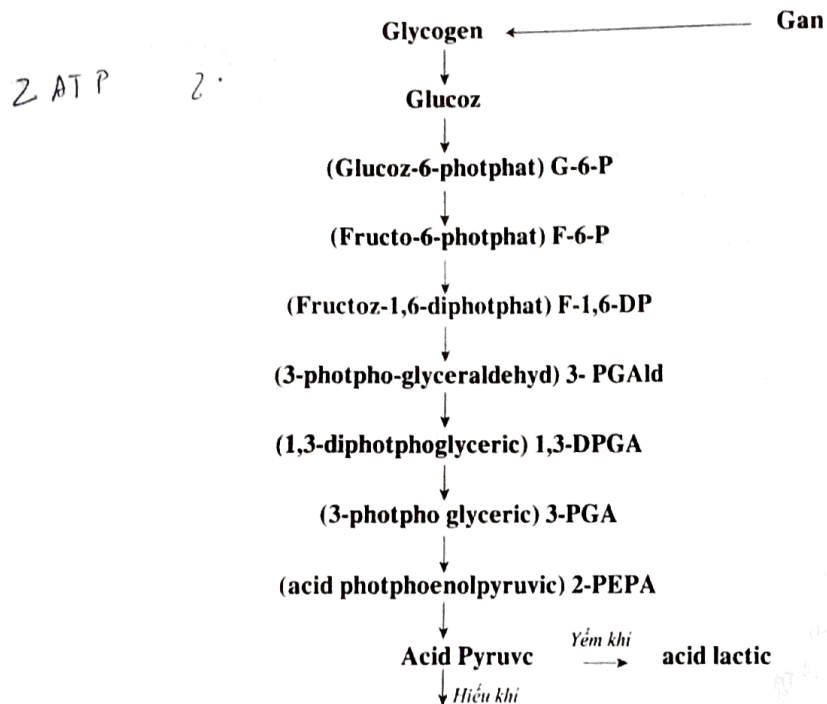
Hệ photphagen có dung lượng không lớn vì dự trữ CP cũng như ATP trong cơ thể rất ít.

Do đặt điểm về công suất và dung lượng như vậy nên hệ photphagen có vai trò chủ yếu trong việc cung cấp năng lượng cho các hoạt động có công suất tối đa, có sự co cơ tối đa về lực và tốc độ: chạy ngắn, đẩy, nhảy, cử tạ... Sự cung cấp năng lượng hoàn toàn bằng hệ thống photphagen chỉ có thể duy trì trong khoảng thời gian ngắn => vì vậy trong hoạt động dài hơn thì việc cung cấp năng lượng không thể chỉ bằng dự trữ CP và ATP trong cơ thể, tức là không thể chỉ bằng hệ photphagen.

b. Hệ năng lượng lactic: *Đường phân giải*

Trong các hoạt động tương đối dài, cơ thể có thể sử dụng năng lượng để tái tổng hợp ATP và CP bằng cách phân giải hóa học yếm khí glycogen và glucosa. Phản ứng sẽ tạo ra axit lactic gây độc hại mệt mỏi cho cơ. Vì vậy hệ cung cấp năng lượng theo cách như thế được gọi là hệ lactic. Tờ hợp

các phản ứng sinh hóa nêu trên được gọi là Glucoz phân yếm khí hay chu trình Embden Mayerhof Parnas.



- Cơ chất năng lượng của hệ lactic là glycozen dự trữ ở cơ và glycoza. Khi hoạt động, glucoza được chuyển từ máu vào cơ và glucoza dự trữ ở gan sẽ được đưa vào máu.
- Hệ năng lượng lactic có công suất lớn nghĩa là có khả năng cung cấp

một năng lượng lớn trong một đơn vị thời gian.

- Trong hoạt động với mức tối đa, sự phân giải glycozen yếm khí cũng chỉ xảy ra không quá 25% lượng glycozen dự trữ. Do vậy dung lượng hệ năng lượng lactic không lớn lắm.
- Sự phân giải glycozen yếm khí trong thực tế xảy ra ngay từ khi bắt đầu hoạt động cơ, song hệ lactic đạt công suất lớn nhất sau 30-40 giây. Vì vậy, hệ lactic có vai trò quyết định trong việc cung cấp năng lượng cho các hoạt động kéo dài từ 20 giây đến vài phút. Công suất hoạt động càng tăng thì vai trò hệ năng lượng lactic càng cao.
- Trong hoạt động cơ bắp do hệ lactic đảm nhiệm việc cung cấp năng lượng, hàm lượng trong cơ và trong gan không bao giờ sử dụng đến cạn kiệt. Năng lượng của hệ lactic bị hạn chế không phải do hàm lượng các chất chứa năng lượng mà do nồng độ axit lactic.

c. Hệ năng lượng oxy:

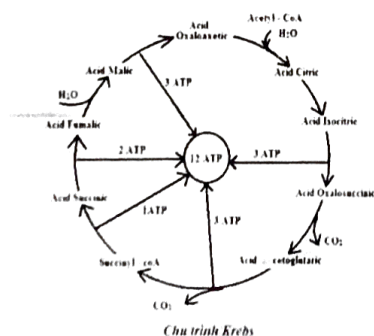
- Trong các hoạt động cơ bắp có công suất không lớn và kéo dài, khi cơ thể được cung cấp oxy tương đối đầy đủ, tức là trong các hoạt động ưa khí, cơ thể sử dụng phản ứng oxy hóa dinh dưỡng như: đường, đạm, mỡ... để cung cấp năng lượng cho cơ thể hoạt động.

- Hệ năng lượng oxy dùng hai nhóm cơ chất chính để cung cấp năng lượng cho quá trình cơ cơ là glucit và lipit. Vì vậy chúng được sử dụng trong các điều kiện vận động khác nhau.

- Sự oxy hóa đường (glycogen và glucoza) xảy ra như trong quá trình gluco phân yếm khí của hệ năng lượng lactic. Trong trường hợp này do thiếu oxy nên đường phân yếm giải đến axit pyruvic sẽ chuyển thành axit lactic.

- Để phân giải glucoza bằng con đường ưa khí, có thể cần phải hấp thụ được bằng một lượng oxy nhất định để thực hiện quá trình oxy hóa do công suất của hệ oxy hóa đường thấp hơn so với hệ lactic.

Electron transport chain



- Dung lượng của hệ oxy hóa đường phụ thuộc vào dự trữ glucogen ở cơ, gan và khả năng tạo glucoza từ các chất khác của gan có dung lượng lớn.

- Năng lượng sẽ được tạo ra khi oxy hóa các phân tử axit béo. Quá trình này xảy ra ở ti thể. Sự phân giải ưa khí axit béo tạo ra nhiều năng lượng hơn phân giải ưa giải khí glucoza. Mỡ có dung lượng năng lượng lớn nhất trong số các nguồn năng lượng của cơ. Dự trữ của mỡ trong cơ thể rất lớn, chiếm 10 đến 30% trọng lượng cơ thể. Như vậy cho thấy dung lượng năng lượng của hệ oxy hóa lớn nhất khi cơ thể sử dụng đường và mỡ làm nhiên liệu và hệ năng lượng oxy có thể đảm bảo năng lượng cho cơ thể hoạt động với thời gian dài.

- Tỷ lệ giữa đường và mỡ bị oxy hóa phụ thuộc vào công suất của hoạt động ưa khí. Công suất càng lớn thì tỷ lệ oxy hóa đường đóng góp vào việc cung cấp năng lượng càng lớn và tương ứng với nó, phần đóng góp của mỡ càng nhỏ. Trong các hoạt động cơ nhẹ và kéo dài, phần lớn năng lượng được cung cấp nhờ oxy hóa mỡ.

Tóm lại: Trong các hoạt động có công suất lớn, năng lượng được cung cấp chủ yếu bằng cách oxy hóa đường, còn nếu hoạt động với công suất lớn hơn nữa và với thời gian ngắn vượt quá mức ưa khí thì hệ năng lượng lactic bắt đầu tham gia vào hoạt động.

2 ATP + 2 ATP = 57 - 34 ATP
glycolysis Krebs cycle Electron transport chain
= 36 - 38 ATP

Tập trung tư tưởng vào nhân tố cần tập PHẦN V - CÁC PHƯƠNG PHÁP LUYỆN TẬP Phạm Văn Mạnh

CÁC LOẠI HÌNH TẬP LUYỆN CHÍNH :

1. TẬP LUYỆN SỨC BỀN TIM MẠCH :

Sức bền tim mạch là khả năng mà hệ thống tim mạch (tim, máu, các mạch máu) và hệ thống hô hấp (phổi, đường thở) vận chuyển oxy và các chất dinh dưỡng đến cơ bắp đang làm việc.

Trong tập luyện, theo dõi nhịp tim (heart rate – HR) là một cách đơn giản để xác định được cường độ tập luyện. Cường độ tập luyện càng cao thì nhịp tim càng cao và ngược lại. Nhưng làm sao biết được nhịp tim như thế nào là cao và như thế nào là thấp?

Chúng ta cần quan tâm đến 3 loại nhịp tim :

- Nhịp tim tối đa (Maximum Heart Rate)
- Nhịp tim lúc nghỉ ngơi (Resting Heart Rate)
- Nhịp tim lúc tập luyện (Target Heart Rate)

1.1. Nhịp tim tối đa (Maximum Heart Rate)

Có rất nhiều công thức để tính ra nhịp tim tối đa (HRmax), tuy nhiên công thức phổ thông nhất đó là

Nhịp tim tối đa = 220 - tuổi

Ví dụ : Một người 22 tuổi, vậy nhịp tim tối đa của người ấy tính theo công thức trên là :

HRmax = 220 - 22 = 198 (bpm)

1.2. Nhịp tim lúc nghỉ ngơi :

Được xác định bởi nhịp tim lúc một người vừa ngủ dậy, trong một môi trường, nhiệt độ tự nhiên, không bị tác động hay kích thích nào ảnh hưởng tới, ví dụ như căng thẳng hoặc bị bắt ngờ tỉnh dậy. Nhịp tim lúc nghỉ ngơi của trẻ em trên 10 tuổi và người lớn vào khoảng 60 – 100 nhịp một phút được coi là bình thường. Đối với những vận động viên chuyên nghiệp, nhịp tim lúc nghỉ ngơi có thể thấp ở mức 33 – 50 nhịp một phút và không bị coi là bất thường.

1.3. Nhịp tim lúc tập luyện :

Khi tập luyện, người tập không biết mình đang tập quá sức hay không đủ. Có một cách đơn giản để biết : Đó chính là xác định nhịp tim tập luyện. Nhịp tim tập luyện nên vào khoảng từ 50 – 85% nhịp tim tối đa (theo Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ).

Công thức phổ thông để tính nhịp tim lúc tập luyện :

$$\text{Target HR} = X\% \times \text{HRmax}$$

X% ở đây là % mong muốn đạt được của nhịp tim tối đa (50% - 85%)

Ví dụ, muốn xác định nhịp tim tập luyện của một người 30 tuổi ở mức 70% nhịp tim tối đa:

$$\text{Target HR} = 70\% \times (220 - 30) = 133 \text{ (bpm)}$$

Bảng thông số dưới đây thể hiện nhịp tim tập luyện theo độ tuổi, có thể dùng để tham khảo :

Tuổi	Nhịp tim lúc tập luyện (50% - 85%)	Nhịp tim tối đa (100%)
20 tuổi	100-170 nhịp/phút	200 nhịp/phút
30 tuổi	95-162 nhịp/phút	190 nhịp/phút
35 tuổi	93-157 nhịp/phút	185 nhịp/phút
40 tuổi	90-153 nhịp/phút	180 nhịp/phút
45 tuổi	88-149 nhịp/phút	175 nhịp/phút
50 tuổi	85-145 nhịp/phút	170 nhịp/phút
55 tuổi	83-140 nhịp/phút	165 nhịp/phút
60 tuổi	80-136 nhịp/phút	160 nhịp/phút
65 tuổi	78-132 nhịp/phút	155 nhịp/phút
70 tuổi	75-128 nhịp/phút	150 nhịp/phút

Xác định cường độ tập luyện bởi nhịp tim:

Cường độ tập luyện có thể được xác định bằng phương pháp tính VO2max (lượng Oxy hấp thụ tối đa của cơ thể) : khả năng hấp thụ Oxy lớn nhất của cơ thể trong thời gian một phút với công suất của tuần hoàn và hô hấp đạt giá trị tối đa.

Phương pháp đơn giản hơn để xác định cường độ tập luyện đó là việc sử dụng nhịp tim.

Cường độ luyện tập thấp, trung bình hay cao có thể được xác định bởi nhịp tim như sau :

- Cường độ nhẹ (Low Intensity) vào khoảng 40 – 54% MHR
- Cường độ trung bình (Moderate Intensity) từ 55 - 69% MHR
- Cường độ cao (High Intensity) từ 70% MHR trở lên

2. TẬP LUYỆN KHÁNG LỰC (Resistance Training/Weight Training)

Tập luyện kháng lực là bất cứ bài tập sử dụng một cơ bắp hay một nhóm cơ để tạo ra lực để chống lại một ngoại lực nhằm mục tiêu tăng sức mạnh cơ bắp, sức bền cơ bắp hay phát triển kích cỡ cơ bắp.

2.1. Các yếu tố cần quan tâm trong việc tập luyện kháng lực:

- **Số hiệp và số lần :**

+ Số hiệp (Set) : Là số hiệp thực hiện 1 bài

+ Số lần (Repitition) : Là số lần thực hiện động tác

Ví dụ : Thực hiện bài tập Nằm đẩy ngực với tạ đòn (Bench Press) 3 hiệp, mỗi hiệp 8 lần

⇒ Tổng số lần thực hiện động tác : $8 \times 3 = 24$ (lần)

- **1RM : Khối lượng nặng nhất có thể thực hiện động tác trong 1 lần**

- **Số lần lặp lại (Rep Range):**

Ý nghĩa của số lần lặp lại		
Số lần (Reps)	% 1RM	Ý nghĩa
1	85 - 100%	Phát triển sức mạnh
2		
3		
4		
5		
6	75 - 85%	Kết hợp giữa sức mạnh và phát triển cơ bắp
7		
8		
9		
10	70 - 75%	Phát triển cơ bắp
11		
12		
> 13	60 - 70%	Sức bền cơ bắp

- Biên độ chuyển động (Range of Motion):

Là nói đến chuyển động xảy ra trong tầm hạn di chuyển của khớp.

+ Full Range of Motion (Full R.O.M) : Thực hiện chuyển động đi hết tầm hạn di chuyển của khớp)

+ Partial Range of Motion (Partial R.O.M) : Thực hiện chuyển động đi hết 1 phần tầm hạn di chuyển của khớp.

- Thời gian nghỉ (Resting Time): Là nói đến thời gian nghỉ giữa mỗi hiệp hoặc giữa mỗi bài tập

- Nhịp thực hiện động tác (Tempo): Thể hiện tốc độ thực hiện một động tác (chia làm 4 giai đoạn), được thể hiện ở 4 con số.

Ví dụ : Nhịp 3/0/1/0

Số 3 : gian đoạn cơ chủ vận duỗi ra (3 giây)

Số 0 : thời gian nghỉ ở điểm cuối giai đoạn duỗi cơ (0 giây)

Số 1 : thời gian cơ chủ vận co lại (1 giây)

Số 0 : thời gian nghỉ ở điểm cuối giai đoạn co cơ (0 giây)

- Thời gian chịu lực của cơ (Time Under Tension/ T.U.T) :

Là nói đến thời gian cơ bắp chịu lực trong một lần thực hiện động tác hay một hiệp.

Ví dụ : Thực hiện động tác Bench Press (Nằm đẩy ngực với tạ đòn), nhịp (Tempo) là 3/1/1/0

Ta có T.U.T trong 1 lần thực hiện động tác = $3+1+1+0 = 5$ (giây)

Số lần thực hiện trong set là 8, vậy ta có T.U.T trong một hiệp :

Ta có T.U.T trong một hiệp = $8 \times 5 = 30$ (giây)

Số hiệp thực hiện bài tập là 4, vậy ta có T.U.T của bài tập :

Ta có T.U.T của bài tập = $4 \times 30 = 12$ (giây)

Xác định Tempo và T.U.T cũng giúp cho việc xác định thời lượng buổi tập dễ dàng hơn.

- Bài tập phức hợp và bài tập cô lập (Compound Exercises và Isolation Exercises)

+ Bài tập phức hợp là loại bài tập có sự chuyển động của 2 khớp trở lên.

Ví dụ : Bài tập Bench Press (Nằm đẩy ngực với tạ đòn) là bài tập phức hợp. Ở đây, khớp vai và khớp khuỷu tay tham gia vào chuyển động.

+ Bài tập cô lập là bài tập có sự chuyển động của một khớp duy nhất. Ví dụ : Bài tập Chest Fly (Bay ngực với tạ đôi) là bài tập cô lập. Ở đây, khớp vai là khớp duy nhất tham gia vào chuyển động.

Bài tập cô lập không có nghĩa là chỉ có một nhóm cơ vận động. Ví dụ: Bài tập Chest Fly (Bay ngực với tạ đôi), cơ ngực sẽ là cơ hoạt động với cơ chế co và duỗi, nhưng bên cạnh đó cơ vai và cơ tay trước cũng tham gia vào chuyển động theo hình thức co cơ đẳng trường (duy trì độ dài của cơ nhưng vẫn sinh lực).

Cả hai loại bài tập đa khớp và đơn khớp đều có những ưu điểm riêng của mình :

Bài tập phức hợp (Compound) sẽ có nhiều nhóm cơ tham gia vận động cùng một lúc, đồng nghĩa với việc người tập có thể tải được khối lượng nặng hơn, giúp cho việc phát triển sức mạnh và kích cỡ cơ bắp tốt hơn.

Nó cũng giúp đốt cháy nhiều năng lượng hơn trong và sau khi tập, hiệu quả hơn trong mục tiêu giảm mỡ, rút ngắn thời gian tập luyện toàn thân ...

Bài tập cô lập (Isolation) cho phép tập trung sức căng vào một nhóm cơ mục tiêu đơn lẻ. Nó cũng có tác dụng trong trường hợp mất cân bằng về kích cỡ hay sức mạnh của các nhóm cơ đối bên. Trong trường hợp này, người tập có thể dễ dàng tập các bài tập cô lập từng bên cơ thể với tạ đôi. Bài tập cô lập cũng giảm thiểu nguy cơ tập luyện quá sức cho người tập.

Một lợi ích khác của bài tập cô lập đó là người tập có thể tập được nhóm cơ theo biên độ chuyển động hoàn toàn. Ví dụ : để phát triển cơ nhị đầu cánh tay, ta cần thực hiện bài tập cô lập như bài tập Cuồn tạ đòn tay trước, vì không có bài tập phức hợp mang lại chuyển động như vậy mà cơ nhị đầu cánh tay là cơ chủ vận.

Mỗi loại bài tập có ưu và khuyết điểm riêng, kết hợp cả 2 loại bài tập sẽ mang lại hiệu quả tốt nhất. Thông thường, trong một buổi tập, đa số vận động viên và người tập luyện tập sẽ tập các bài tập phức hợp trước rồi đến những bài tập cô lập, bởi những bài tập phức hợp đòi hỏi nhiều năng lượng hơn. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, ví dụ như phương pháp “Pre-exhausted” người tập sẽ tập bài tập cô lập trước rồi mới đến bài tập phức hợp.

2.2. Các phương pháp tập luyện kháng lực

2.2.1. Tập luyện toàn thân (Total Body Workout)

Lợi ích của phương pháp tập luyện toàn thân này :

- Tiết kiệm được thời gian tập, tập luyện toàn bộ các nhóm cơ trên cơ thể với tần suất chỉ 2 – 3 buổi/tuần. Xây dựng nền tảng thể lực cho những người mới tập luyện, mỗi nhóm cơ chỉ 1 bài tập vì vậy giúp giảm thiểu việc

đau cơ quá mức sau tập luyện cho người mới tập.

Căn cứ vào các nhóm cơ chính trên cơ thể và cơ chế vận động của chúng để thiết kế các bài tập của buổi tập. Việc sắp xếp thứ tự các bài tập không quá quan trọng và nên đổi thứ tự bài tập trong các buổi tập, tuy nhiên lưu ý nên bắt đầu với những nhóm cơ lớn như Chân, Lưng, Ngực.

Dưới đây là một số mẫu thiết kế một buổi tập toàn thân (Total Body Workout) :

2.2.2. Chia các nhóm cơ để tập (Split Training)

Đây là phương pháp được các vận động viên Bodybuilding áp dụng, tập các phần cơ thể trong các buổi tập khác nhau.

Trước khi thiết kế các buổi tập với phương pháp này, những điểm người tập cần xác định được là :

- Thời gian biểu của người tập : Người tập có thể tập bao nhiêu buổi một tuần? Cách chia bài tập với 3 buổi tập sẽ khác với 5 buổi tập.

- Thời gian hồi phục (Recovery Time) : cơ bắp cần 48 – 72 tiếng để hồi phục, vậy không thể tập cùng một nhóm cơ trong 2 ngày liên tiếp

Có vô số phương pháp chia nhóm cơ để tập, một số phương pháp điển hình như sau :

- **Phương pháp tập phân thân trên/thân dưới 2 ngày liên tiếp** : Tập phần thân trên vào ngày 1, tập phần thân dưới vào ngày 2.

Vấn đề ở đây là vào ngày 1, người tập chỉ tập chân. Vào ngày 2, người tập cần tập hết những phần còn lại như Lưng – ngực – vai – tay trước – tay sau. Chưa kể là còn phần Cầu vai – Bụng – Cẳng tay, vậy không thể tập đủ cường độ cho tất cả những nhóm cơ đó nhằm kích thích chúng phát triển được. Vì vậy, nên thay đổi việc chia nhóm cơ hợp lý hơn để có thể có được kết quả. Ví dụ :

Ngày 1 : Chân, Lưng trên, Tay trước, bụng

Ngày 2 : Ngực, Vai, Tay sau, Lưng dưới

Kiểu chia nhóm cơ này thường sử dụng đến các bài tập phức hợp cơ

bản. Thông thường lịch tập sẽ là 2 ngày liên tiếp rồi nghỉ một ngày sau đó lặp lại.

- Phương pháp tập mỗi ngày một nhóm cơ :

Người tập có thể tùy ý chọn ngày nghỉ giữa các buổi tập, hoặc có thể tập liên tiếp 6 – 7 ngày. Mỗi buổi tập một nhóm cơ, ví dụ ngày 1 tập ngực, ngày 2 tập các nhóm cơ ở phần lưng, ngày 3 chân ...

- Phương pháp chia buổi tập 6 ngày : Chia các nhóm cơ ra tập đủ toàn thân trong 3 buổi tập A,B,C nghỉ một buổi, sau đó tập lại A,B,C.

- Phương pháp tập 2 buổi tập 1 ngày : được áp dụng bởi nhiều vận động viên chuyên nghiệp.

Trên đây chỉ là một số phương pháp chia nhóm cơ điển hình, còn rất nhiều cách chia nữa.

2.2.3. Các phương pháp và kỹ thuật nâng cao khác trong Bodybuilding và Fitness :

Drop sets : là kỹ thuật khi thực hiện một bài tập, người tập sẽ thả (giảm) mức tạ và tiếp tục thực hiện thêm nhiều lần đến khi không thể thực hiện thêm được nữa.

Lý do thực hiện Drop sets bởi vì những hiệp thông thường cơ bắp chỉ huy động một số lượng sợi cơ nhất định tham gia. Bằng việc giảm dần mức tạ và tiếp tục thực hiện động tác, cho phép cơ bắp huy động những sợi cơ khác , giúp cho cơ bắp có thể phát triển toàn diện.

Có rất nhiều cách thực hiện Drop sets, dưới đây là 2 cách thông thường nhất :

- Running the rack : Kỹ thuật này tập với tạ đôi. Khi người tập đã đạt đến giới hạn của một mức tạ nhất định, chọn mức nhẹ hơn và tiếp tục thực hiện, tiếp tục giảm mức tạ đến khi không thể thực hiện thêm được nữa.

Ví dụ : Bài tập Alternating Dumbbell Curls (Cuốn tạ đôi tay trước)

Hiệp 1 : Chọn mức tạ có thể thực hiện được 4 – 6 lần

Hiệp 2 : Giảm xuống khoảng 15% mức tạ và thực hiện 8 – 10 lần

Hiệp 3 : Giảm tiếp khoảng 15% mức tạ và thực hiện 10 – 12 lần

Hiệp 4 : Giảm tiếp khoảng 15% mức tạ và thực hiện 12 – 15 lần

Hiệp 5 : Giảm tiếp khoảng 15 – 30% mức tạ và thực hiện 15 – 20 lần

Nguyên tắc : Hiệp 1 luôn nặng nhất. Không nghỉ giữa các hiệp. Di chuyển theo giá để chọn tạ.

- Plate Stripping :

Sử dụng tạ đòn, đĩa tạ có thể được tháo ra nhanh chóng, giảm dần trọng lượng tạ đến khi người tập không thực hiện được nữa. Phương pháp này nên có người hỗ trợ việc tháo đĩa tạ ra, người tập vẫn giữ nguyên tư thế và vị trí.

Ví dụ : Bài tập Barbell Bench Press (Nằm đẩy ngực với tạ đòn)

Hiệp 1 : Chọn mức tạ có thể thực hiện được 4 – 6 lần

Hiệp 2 : Giảm xuống khoảng 20% mức tạ và thực hiện 8 – 10 lần

Hiệp 3 : Giảm tiếp khoảng 15% mức tạ và thực hiện 10 – 12 lần

Hiệp 4 : Giảm tiếp khoảng 15% mức tạ và thực hiện 12 – 15 lần

Hiệp 5 : Giảm tiếp khoảng 15 – 30% mức tạ và thực hiện 15 – 20 lần

Nguyên tắc : Hiệp 1 luôn nặng nhất. Không nghỉ giữa các hiệp. Có người tháo ra giúp.

Supersets : Supersets là phương pháp sử dụng 1 hiệp bao gồm 2 bài tập nối tiếp nhau không có thời gian nghỉ ở giữa. Có nhiều biến thể của Supersets, 2 cách điển hình :

- 2 bài tập nối tiếp nhau cho cùng một nhóm cơ

Ví dụ : Bench Press (Nằm đẩy ngực với tạ đòn) và Dumbbells Chest Fly (Ép ngực với tạ đôi) nối tiếp nhau trong 1 hiệp, không có thời gian nghỉ ở giữa 2 bài tập.

- 2 bài tập nối tiếp nhau cho 2 nhóm cơ đối vận:

Những nhóm cơ đối vận như Lưng và Ngực, Đùi trước – Đùi sau, Tay trước – tay sau ...

Ví dụ : Leg Extension (Đá đùi trước) và Leg Curls (Đá đùi sau)

Tri-sets : 3 bài tập thực hiện liên tục, không có thời gian nghỉ ở giữa hoặc nghỉ rất ít.

Giant Sets : 4 hoặc nhiều hơn số bài tập thực hiện liên tục, không có thời gian nghỉ ở giữa hoặc nghỉ rất ít.

Pyramid Sets :

Tăng trọng lượng tạ theo từng hiệp nhưng giảm số lần thực hiện

Reverse Pyramid Sets :

Giảm dần trọng lượng tạ theo từng hiệp nhưng tăng số lần thực hiện

Forced Reps : Về cơ bản, Forced Reps là kỹ thuật được thực hiện khi người tập không đủ sức thực hiện tiếp động tác, lúc đó người tập sẽ được người khác hỗ trợ để thực hiện tiếp được động tác.

Cheat Reps : khi người tập không đủ sức để thực hiện tiếp động tác, lúc đó những lần thực hiện tiếp theo nhờ việc mượn lực từ nhóm cơ khác, hay dùng đà để thực hiện tiếp được coi là Cheat Reps (những lần thực hiện gian lận)

Kỹ thuật này còn nhiều tranh cãi về sự an toàn khi thực hiện động tác với tư thế không chuẩn có thể dẫn đến chấn thương.

Pre-exhaustion : Là kỹ thuật tập bài tập cô lập trước sau đó tập bài tập phức hợp cho một nhóm cơ. Ví dụ : Tập bài tập Ép ngực rồi mới đến bài tập Đẩy ngực. Mục đích của kỹ thuật này là để đảm bảo cơ ngực sẽ hoạt động tối đa, bởi khi thực hiện bài tập Đẩy ngực, có sự hỗ trợ của các cơ đồng vận là cơ vai trước và cơ tay sau.

Tuy nhiên, phương pháp này vẫn còn là đề tài tranh cãi về tính hiệu quả của nó.

Negative Training : kỹ thuật này yêu cầu có người hỗ trợ, người tập chỉ chú trọng vào giai đoạn xuống cơ chủ vận, và thực hiện thật chậm. Giai đoạn co cơ chủ vận sẽ được người hỗ trợ đưa tạ về vị trí bắt đầu.

Ví dụ : Bài tập Barbell Bench Press (Nằm đẩy ngực tạ đòn)

Người tập hạ đòn tạ thật chậm ở giai đoạn đi xuống, sau đó người hỗ

trợ giúp nâng đòn tạ trong giai đoạn đi lên, lặp lại như vậy đến khi hoàn thành hiệp.

3. Tập luyện sự mềm dẻo/linh hoạt (flexibility training)

Sự mềm dẻo/linh hoạt là khả năng vận động các khớp theo biên độ chuyển động của nó một cách dễ dàng và linh hoạt. Duy trì sự mềm dẻo/linh hoạt có thể giúp giảm thiểu khả năng chấn thương và hỗ trợ trong rất nhiều hoạt động khác.

Trong tập luyện Bodybuilding và Fitness, cơ bắp làm việc với các khối lượng nặng, việc tập luyện sự mềm dẻo/linh hoạt là vô cùng cần thiết.

Cơ bắp bị cứng không chỉ gây đau mà còn hạn chế các chuyển động và làm ảnh hưởng đến việc tập luyện. Hiểu về giãn cơ để cơ bắp không bị cứng sẽ giúp cho chúng ta tập luyện một cách tốt nhất. Cơ bắp bị cứng bởi rất nhiều nguyên nhân. 3 giai đoạn cơ bắp bị co cứng có thể xảy ra là khi bạn không vận động nhiều trong một thời gian dài, thứ hai là trong khi tập luyện và cuối cùng là sau khi tập.

Trong một khoảng thời gian dài thiếu vận động, ví dụ, nhiều ngày hay nhiều tuần làm việc văn phòng, ngồi một chỗ, cơ bắp có thể bị co cứng lại, chính là kết quả của việc hạn chế vận động. Khi ngồi một chỗ, hông ở vị trí gập. Tư thế này làm cho cơ bắp ở mặt trước phần hông (hip flexors) co ngắn lại, và cơ bắp ở mặt sau phần hông (cơ mông) giãn dài ra. Thêm nữa, bởi việc ngồi một chỗ với tư thế vươn về đằng trước làm việc bằng máy tính, cơ ngực sẽ trong trạng thái co ngắn, còn cơ lưng trên (rhomboids) sẽ ở trạng thái giãn ra. Theo thời gian, việc này dẫn đến sự mất cân bằng cơ bắp khi các cơ bắp bị co ngắn sẽ chặt cứng lại, còn những cơ bắp bị kéo giãn sẽ yếu đi.

Chia khóa để ngăn chặn việc cứng cơ bắp nằm ở 3 điểm: Thứ nhất, luôn giữ tư thế cơ thể tốt nhất, kể cả khi ngồi. Tiếp đến, nên chú trọng vào việc tập những nhóm cơ bị giãn và yếu. Và cuối cùng là giãn những cơ bắp bị co cứng, đặc biệt như cơ ngực hay hip flexors.

Thời điểm cơ bắp có thể bị co cứng tiếp theo là trong khi tập luyện, ví dụ điển hình là chuột rút. Chuột rút rất đau và khó chịu, gây ra bởi nhiều yếu tố bao gồm mỏi cơ, mất nước, mất các chất điện giải như Na, Kali, Magie. Chuột rút có thể xảy ra ngay cả khi bạn đang không tập luyện. Thông thường trong quá trình co cơ, cơ bắp co ngắn lại và giãn ra như cũ, tuy nhiên khi bị chuột rút, cơ bắp co ngắn lại và không giãn trở lại được. Cố gắng giãn cơ ngay khi cơ bắp đang bị co cứng có thể dẫn đến rách cơ và chấn thương nên thả lỏng và nghỉ ngơi trước khi giãn cơ. Để phòng tránh việc bị chuột rút cơ bắp, nên uống nhiều nước và ăn đủ các dưỡng chất cần thiết, không tập quá sức. Nếu tham gia những hoạt động tập luyện kéo dài hơn 60', các loại đồ uống bù đắp chất điện giải có thể giúp ngăn ngừa chuột rút.

Thời điểm tiếp theo cơ có thể bị co cứng là sau lúc tập. Và sự co cứng này được cảm nhận như việc đau cơ. Đau cơ sau tập luyện được gọi là DOMS (Delayed onset Muscle soreness) được cảm nhận như việc đau và cứng cơ bắp sau khi tập từ 24-72 giờ. Rất nhiều nghiên cứu đưa ra các nguyên nhân gây ra DOMS, rất nhiều lý thuyết cũng như sự tranh luận. Nhưng phần lớn các nghiên cứu cho là do những sự tổn thương cực nhỏ ở các mô kết nối xung quanh cơ bắp đặc biệt khi thực hiện các động tác ở giai đoạn co cơ ly tâm.

DOMS có thể tránh được qua việc tăng cường độ dần dần theo chương trình tập luyện. Sự đau dần dần biến mất sau tối đa 72 giờ, lưu lượng máu đến vùng bị đau được tăng lên, qua việc điều chỉnh cường độ tập luyện hoặc matxa cũng có thể giúp giảm bớt sự đau.

Giãn cơ không giúp tránh được việc đau cơ, tuy nhiên, việc giãn cơ tĩnh sau khi tập giúp duy trì và cải thiện sự linh hoạt, mềm dẻo. Giữ tư thế đúng, các bài tập phù hợp, giãn cơ, chế độ dinh dưỡng hợp lý có thể giúp ngăn ngừa và cải thiện việc cơ bắp bị cứng.

PHẦN VI – CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐO CHỈ SỐ CƠ THỂ & ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TẬP LUYỆN

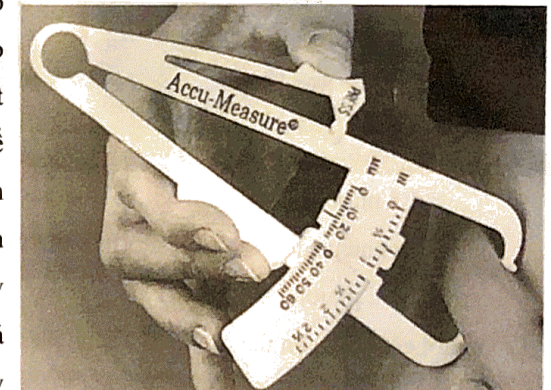
Có rất nhiều phương pháp, dụng cụ để chỉ ra cấu trúc cơ thể, bao gồm thước kẹp đo lượng mỡ dưới da (Skinfold Caliper), Điện sinh học (Bioelectrical Impedance Analyzers - BIA), tính chỉ số khối cơ thể (BMI), Đo trọng lượng cơ thể dưới nước (Hydrostatic Weighing), Và chụp X-quang DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry)

Thật không may là việc đo chính xác các chỉ số có thể là khó và đắt tiền. Việc đứng lên cân để xem cân nặng không thể cho biết được bao nhiêu phần là Cơ, Xương ... và bao nhiêu phần là Mỡ.

Những phương pháp có tính chính xác cao như Đo trọng lượng cơ thể dưới nước (Hydrostatic Weighing) và chụp X-quang DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry) chỉ được sử dụng ở những phòng thí nghiệm khoa học hoặc bệnh viện và rất đắt tiền.

1. Thước kẹp đo độ dày mỡ dưới da (Skinfold Caliper)

Là một dụng cụ đo lượng mỡ bằng cách kéo phần mỡ dưới da ra tại một số điểm quy định trên cơ thể để đo, và dựa trên những con số đo được để tính ra phần trăm mỡ trên cơ thể. Tuy nhiên, phương pháp này khá thủ công và khó cho thấy được con số chính xác.



2. Điện sinh học BIA (Bioelectrical Impedance Analyzers):

Là tên gọi chung cho những thiết bị đưa điện tích vào cơ thể để nhận biết các thành phần cấu tạo (ví dụ điển hình như máy Inbody). Điện tích đi qua cơ thể qua các điểm tiếp xúc ở các chi. Bởi các phần Nạc (Lean Mass) chứa nhiều nước hơn, dòng điện sẽ đi qua dễ dàng, tốn ít thời gian hơn. Từ những thông số thu được, thiết bị sẽ xác định đó là thành phần trong cơ thể. Sự chính xác của việc sử dụng phương pháp này để đo có thể bị ảnh hưởng bởi lượng nước trong cơ thể.



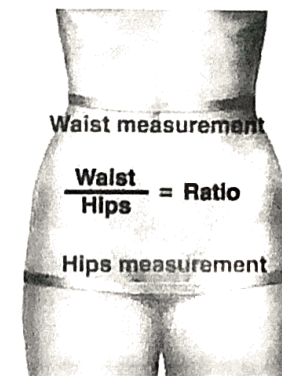
3. Phương pháp tính chỉ số khối cơ thể BMI (Body Mass Index)

Là phương pháp tính chỉ số khối cơ thể bằng việc lấy cân nặng (kg) chia cho chiều cao bình phương (mét) để đánh giá sự hợp lý của cân nặng. Tuy nhiên, phương pháp này không đưa ra kết quả chính xác đối với những người có tập luyện thể hình bởi không phân biệt được lượng cơ / lượng mỡ trên tổng trọng lượng cơ thể.

$$\text{Body Mass Index} = \frac{\text{Weight (in kg)}}{\text{Height}^2 \text{ (in m)}}$$

4. Phương pháp xác định tỷ lệ eo – hông (Waist – Hip Ratio):

Là một phương pháp thông dụng khác, lấy đường kính của phần eo nhỏ nhất và chia cho đường kính của phần hông lớn nhất và chia cho đường kính của phần hông lớn nhất. Tỷ lệ càng cao thì nó thể hiện phần mỡ tồn tại xung quanh khu vực bụng cao, đó là tín hiệu cho nguy cơ mắc các bệnh về tim mạch, huyết áp.



age	low	moderat	high
Female			
20-29	<0,71	0,71-0,77	0,78-0,82
30-39	<0,72	0,72-0,78	0,79-0,84
40-49	<0,73	0,73-0,79	0,80-0,87
50-59	<0,74	0,74-0,81	0,82-0,88
60-69	<0,76	0,76-0,83	0,84-0,90
Male			
20-29	<0,83	0,83-0,88	0,89-0,94
30-39	<0,84	0,84-0,91	0,92-0,96
40-49	<0,88	0,88-0,95	0,96-1,00
50-59	<0,90	0,90-0,96	0,97-1,02
60-69	<0,91	0,91-0,98	0,99-1,03

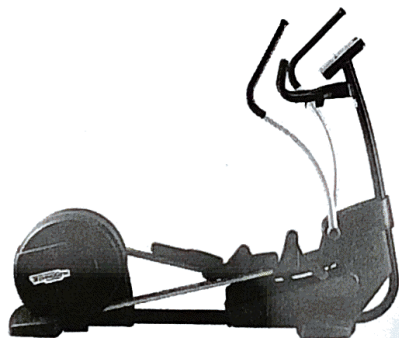
PHẦN VII: THỰC HÀNH CÁC PHƯƠNG TIỆN TẬP LUYỆN TRONG THỂ HÌNH VÀ FITNESS.

Làm quen với các phương tiện tập luyện trong Bodybuilding và Fitness:

1. Máy tập sức bền tim mạch (Máy tập Cardio)

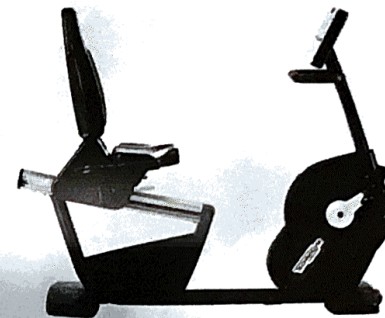


Máy chạy bộ (Treadmill)



Máy đi bộ trên không (Cross Trainer)

Xe đạp tại chỗ (Upright Bicycle)



Xe máy tại chỗ có dựa (Recumbent Bicycle)

2. Máy tập kháng lực

2.1 Tạ máy (Weight Machine – Selectorised)



Máy đẩy ngực (Chest Press)



Máy ép ngực (Pectoral)

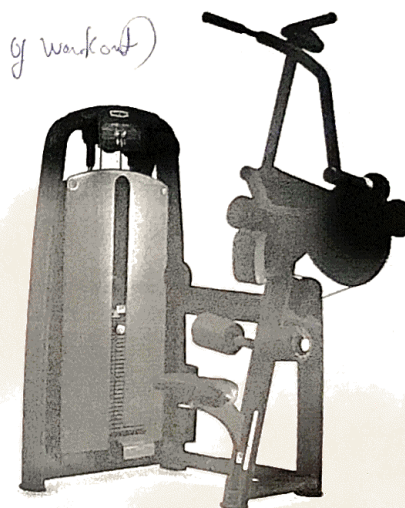


Máy đẩy vai (Shoulder Press)



Máy kéo cơ lưng rộng (Pull Down)

- Dead row (area of workout)



- Trapezius

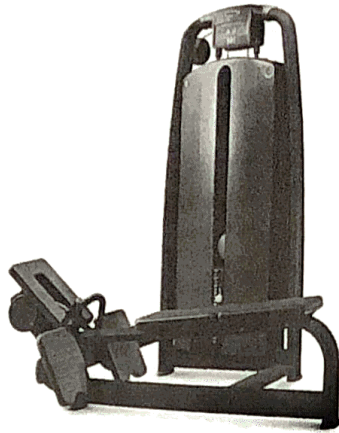
- Latissimus Dorsi

- R

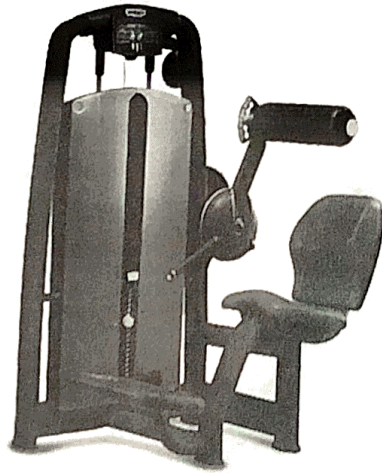
Máy kéo lưng (Pulley)

Máy kéo vai

→ Khom lưng (cổ thắt)
→ Trapezius



Máy tập cơ lưng dưới (Lower Back)



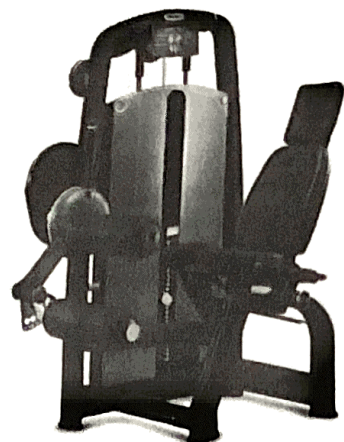
Máy gập bụng (Abdominal Crunch)



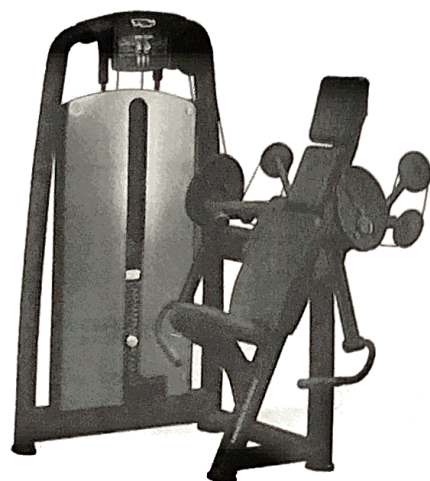
Máy đá đùi trước (Leg Extension)



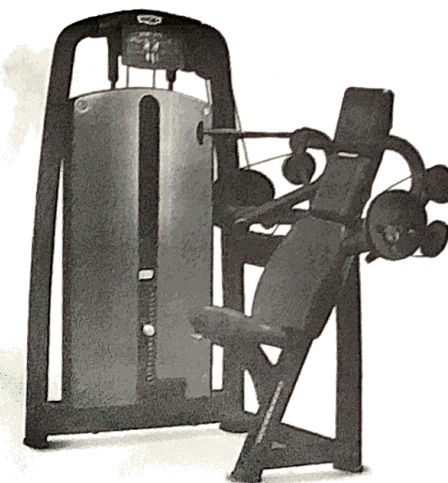
Máy móc đùi sau (Leg Curl)



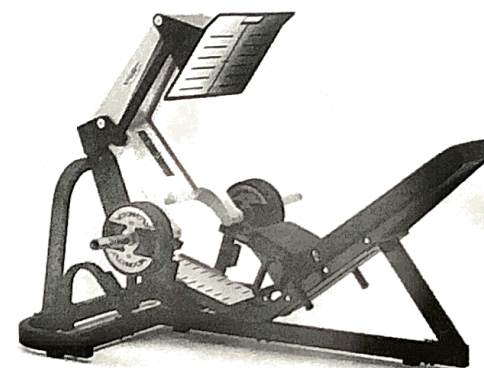
Máy tập cơ tay trước (Arm Curl)



Máy tập cơ tay sau (Arm Extension)



2.2 Máy lắp tạ đĩa



Máy đạp chân (Leg Press)



Máy đẩy ngực (Chest Press)



Máy tập lưng (Row)

Máy đẩy vai (Shoulder Press)



Máy tập bắp chân (Calf)



2.3. Máy giãn cơ

Máy giãn cơ đùi trước

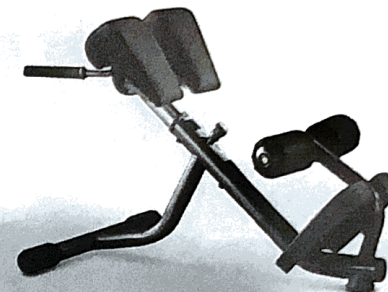


Máy tập cơ đùi sau – mông



2.4. Một số loại ghế

Ghế tập lưng dưới



Ghế tập bụng



Ghế tập tay trước



2.5. Tạ đòn và tạ đôi

Tạ đòn



Tạ đôi



PHẦN VIII - CƠ BẢN VỀ DINH DƯỠNG TRONG

TẬP LUYỆN

Chủ đề về dinh dưỡng luôn luôn phức tạp và đa dạng. Nó bao gồm tất cả mọi thứ liên quan đến việc ăn uống trong việc giảm cân, tăng cơ hay thi đấu thể thao cũng như về các sản phẩm hỗ trợ.

Một chế độ dinh dưỡng hợp lý sẽ cung cấp đầy đủ những dưỡng chất cần thiết với số lượng hợp lý. Cơ thể mỗi cá nhân là khác nhau, cũng như phụ thuộc vào mức độ hoạt động thể chất, loại hình tập luyện và trạng thái sức khỏe, vì vậy có thể dẫn đến nhu cầu khác nhau về số lượng cũng như loại dưỡng chất khác nhau. Tuy nhiên, những loại dưỡng chất dưới đây là nhu cầu tất yếu cho cơ thể con người.

1. Bột đường (Carbohydrates)

Carbohydrates hay “carb” hay đường bột là nguồn năng lượng đến từ những loại thức ăn có đường hoặc tinh bột. Carb cung cấp vitamins, các khoáng chất, các chất chống oxy hóa và chất xơ, 1 gram Carb cung cấp 4kcal.

Có 2 loại carbs, dựa theo cấu trúc phân tử mà ta có “bột đường đơn giản (simple carb)” và “bột đường phức tạp (complex carb)”.

Complex carb là những thức ăn có các loại vitamin, khoáng chất và các chất chống oxy hóa. Các loại rau xanh, Gạo lức, khoai tây, khoai lang, các loại đậu, ngô, bí đỏ... là ví dụ cho complex carb.

Simple carb là những loại thức ăn thường có bề mặt nhẵn hơn, như bánh mì trắng, cơm trắng, đa phần các loại hoa quả, sữa và các sản phẩm từ sữa. Soda, bánh, kẹo hay những chất làm ngọt như đường hay mật ong đều là simple carb. Simple carb được tiêu hóa và hấp thụ nhanh chóng, làm tăng vọt lượng đường huyết và nhanh chóng được sử dụng làm năng lượng.

Năng lượng lấy từ carb là loại năng lượng duy nhất dùng cho não bộ. Carb được chuyển hóa ở gan và cơ bắp bởi quá trình tạo glycogen

(glycogenesis). Nó được dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen cho đến khi cần được sử dụng. Những người tập luyện, được biết là liên quan đến các bộ môn đòi hỏi sức bền thường đòi hỏi đến hơn 60% lượng carb nạp vào cơ thể so với người bình thường nhằm duy trì việc dự trữ glycogen lớn để không bị kiệt sức.

2. Chất béo (Fats)

Chất béo/mỡ cũng là một nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể, 1 gram chất béo cung cấp 9 kcal. Bên cạnh đó mỡ cũng có chức năng bảo vệ các bộ phận sâu bên trong cơ thể từ tác động bên ngoài. Chất béo được tạo thành bởi các axit béo và được phân loại dựa trên cấu trúc hóa học của nó, có thể chia làm 2 loại chất béo chính : Chất béo bão hòa và không bão hòa. Một số loại chất béo đóng vai trò quan trọng trong chế độ dinh dưỡng, một số lại có hại cho sức khỏe khi vượt quá mức cho phép.

Tất cả các loại chất béo đều cung cấp 9 kcal/gram chất béo. Những thức ăn chứa nhiều chất béo cung cấp nhiều năng lượng và được coi là những loại thức ăn giàu năng lượng. Khi ăn quá nhiều những loại thức ăn giàu năng lượng vào cơ thể có thể dẫn đến việc dư thừa năng lượng nạp vào. Năng lượng dư thừa này sẽ được tích trữ dưới dạng mỡ, và theo thời gian làm tăng nguy cơ béo phì, tăng nguy cơ về các bệnh tim mạch, tiểu đường loại 2 cũng như ung thư.

Chất béo bão hòa

Chất béo bão hòa được tìm thấy trong thịt, các sản phẩm của sữa, mỡ heo, và trong dầu của cây cọ và cây dừa. Quá nhiều chất béo bão hòa có thể làm tăng lượng cholesterol trong máu, dẫn đến tăng nguy cơ các bệnh tim mạch và đột quỵ. Có 2 loại cholesterol trong cơ thể : HDL (tốt) và LDL (xấu). Cholesterol xấu bám vào thành mạch, tăng nguy cơ phá vỡ cấu trúc thành mạch, làm hẹp mạch máu và cản trở sự lưu thông của máu. Quá trình xơ vữa thành mạch diễn ra, tăng nguy cơ hình thành các cục máu gây tắc động mạch, dẫn đến đau tim và đột quỵ.

Chất béo không bão hòa

Chất béo không bão hòa (chất béo dạng đơn thể và đa thể) có thể giúp giữ cho cholesterol trong máu ở mức khỏe mạnh. Hãy chọn các thực phẩm với các chất béo không bão hòa một cách thường xuyên nhất. Các loại hạt và hạt, trái bơ, dầu trái ô-liu, dầu thực vật, trứng và cá có chất béo không bão hòa.

Cơ thể chúng ta cần 2 loại chất béo không bão hòa: omega 6 và omega 3. Chất béo omega 6 được tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm cây trái như các loại hạt, hạt và dầu thực vật chẳng hạn như dầu cải hạt (canola), dầu ô-liu và dầu đậu nành. Chất béo omega 3 có nhiều trong cá có dầu như cá hồi (salmon), cá thu và cá trích (herring) và trong các hạt chia và hạt cây gai dầu (hemp), hạt lanh (flaxseed) và quả óc chó (walnut). Hãy bao gồm các chất béo không bão hòa khác nhau trong chế độ ăn hàng ngày của quý vị và ăn loại cá có dầu ít nhất 2 lần mỗi tuần.

Chất béo chuyển hoá (Trans Fat)

Có 2 loại chất béo trans fat trong thực phẩm – loại xảy ra tự nhiên và loại do kỹ nghệ thực phẩm sản xuất. Chất béo trans fat xảy ra tự nhiên có thể có lợi cho sức khỏe và được tìm thấy trong một vài loại thịt và sản phẩm của sữa.

Chất béo trans fat được sản xuất bởi kỹ nghệ thì có hại cho sức khỏe và làm tăng mức cholesterol trong máu. Hạn chế loại chất béo trans fat trong chế độ ăn uống có thể cải thiện sức khỏe tim mạch. Hầu hết chất béo do kỹ nghệ sản xuất đến từ các sản phẩm chiên dầu hoặc được chế biến sẵn và các sản phẩm bánh mì.

Các thực phẩm có bơ thực vật hoặc mỡ pha vào bánh cho xốp giòn (shortening) được “hydro hóa (hydrogenated)” hoặc “hydro hóa một phần” được liệt kê trong thành phần nguyên liệu có thể có chứa chất béo trans fat. Hãy đọc bảng Chỉ số Dinh dưỡng (Nutrition Facts) trên bao bì thực phẩm và tránh các loại thực phẩm có chất béo trans fat do kỹ nghệ thực phẩm làm ra.

3. Đạm (Proteins)

Protein là một dưỡng chất cần thiết cho cơ thể để sản sinh, sửa chữa và duy trì cơ bắp. Protein là một phần của mọi tế bào, cơ bắp và cơ quan trong cơ thể chúng ta.

Protein được cấu tạo từ các axit amin (amino acid). Có đến hơn 20 loại axit amin cần thiết cho cơ thể. 9 trong số đó được xem là các axit amin thiết yếu vì chúng không do cơ thể sản sinh mà có nguồn gốc từ thực phẩm. Số còn lại cơ thể có thể tạo ra được và được xem là acid amin thứ yếu.

Protein trong cơ thể không ngừng bị phá vỡ và thay thế. Do cơ thể không lưu trữ acid amin như đối với chất bột đường và chất béo, mỗi ngày chúng ta cần nạp một lượng acid amin thích hợp để tạo ra lượng protein mới. Protein có trong thực phẩm mà chúng ta ăn vào sẽ được tiêu hóa và chuyển thành acid amin, giúp thay thế lượng protein đã bị phá hủy trong cơ thể.

Có hai loại protein trong thực phẩm chúng ta ăn hàng ngày, bao gồm “protein hoàn chỉnh” và “protein không hoàn chỉnh”. Mức độ “hoàn chỉnh” của một protein được xác định bởi cấu thành giữa các acid amin. Một protein được gọi là hoàn chỉnh khi cung cấp tất cả 9 loại axit amin thiết yếu. Protein hoàn chỉnh có nguồn gốc từ động vật (ví dụ như trứng, sữa, thịt, gia cầm và cá) và những thực phẩm làm từ đậu nành (ví dụ đậu phụ). Khoảng 75% lượng protein chúng ta ăn hàng ngày là thuộc loại đầy đủ. Trong khi đó, protein không đầy đủ chứa ít axit amin thiết yếu hơn. Hầu hết các protein thực vật (ví dụ như rau củ quả và hạt) là protein không đầy đủ vì chúng không chứa tất cả những axit amino thiết yếu. Có thể kết hợp các protein không đầy đủ (ví dụ như đậu, gạo, sữa và ngũ cốc) để có đủ các dưỡng chất như protein đầy đủ.

Là một dưỡng chất quan trọng, protein có nhiều chức năng đối với cơ thể. Mỗi ngày chúng ta cần nạp một lượng protein đầy đủ để cơ thể tạo ra, duy trì và sửa chữa các cơ bắp. Những yếu tố cấu thành nên cơ thể như da, cơ,

xương và cơ quan nội tạng phần lớn được tạo nên từ protein. Thêm vào đó, protein còn tạo ra nhiều hormone và enzyme giúp điều hòa các quá trình và phản ứng hóa học. Protein còn được dùng để tạo ra các kháng thể giúp chống lại bệnh tật. Nếu bạn không cung cấp đầy đủ chất bột đường và chất béo cho cơ thể, protein cũng có thể cung cấp năng lượng thay thế cho cơ thể.

Nước

Nước uống là vấn đề rất quan trọng trong khi luyện tập thể thao. Khi tập luyện thể thao, cơ thể toát ra mồ hôi để điều hòa nhiệt độ cơ thể. Lượng nước mất qua mồ hôi có thể lên đến 1- 2 lit mỗi giờ. Mất 1-1.5lit nước có thể làm giảm 10% khả năng tập, nếu mất đến 2,5 lit hay hơn có thể gây choáng hoặc trụy tim mạch. Nhiều chất điện giải, ví dụ như Natri sẽ hao hụt khi cơ thể mất nước. Chính vì lý do này, rất nhiều những đồ uống thể thao cung cấp nước và các chất điện giải được sinh ra.

Vitamin và khoáng chất

Vitamin

Vitamin là những chất dinh dưỡng cơ thể cần với lượng rất nhỏ, nhưng không thể thiếu. Vitamin cần cho nhiều chức năng của cơ thể. Một số vitamin giữ vai trò quan trọng trong việc chuyển chất bột đường, chất béo, chất đạm thành năng lượng; một số vitamin khác có những chức năng sinh lý như giúp hấp thu calcium hoặc sắt và tăng cường sức đề kháng của cơ thể chống lại sự nhiễm trùng. Mặc dù các vitamin không chứa năng lượng, nhưng với vận động viên, lượng vitamin phải được cung cấp đầy đủ với số lượng hợp lý để đạt thành tích tối đa. Tuy nhiên, việc cung cấp vitamin dư thừa cũng không làm tăng thêm thành tích mà có thể tích lũy trong cơ thể hoặc bài tiết trong nước tiểu, và không có lợi cho sức khỏe của vận động viên. Hay nói cách khác, bổ sung bằng cách uống các viên vitamin không có lợi gì cho một vận động viên đang có chế độ ăn đầy đủ. Trong thực tế, một số vitamin có thể có tác dụng độc hại ở liều cao.

Chẳng hạn: Vitamin tan trong dầu: đó là các vitamin A, D, E, K, khi đưa

vào cơ thể một lượng dư thừa chúng sẽ được tích lũy trong mỡ của cơ thể và có thể dẫn đến những nồng độ gây ngộ độc.

Vitamin tan trong nước: đó là những vitamin nhóm B và C, khi đưa những lượng dư thừa các vitamin này vào cơ thể, cơ thể sẽ không tích trữ chúng lại. Khi quá một nồng độ tối đa, lượng vitamin dư thừa này sẽ được bài tiết ra ngoài qua nước tiểu, làm tăng gánh nặng cho thận.

Các chất khoáng:

Các chất khoáng được phân thành các loại khoáng đa lượng (cơ thể cần > 100mg/ ngày) hoặc các khoáng vi lượng (cơ thể cần < 100mg/ ngày).

Các chất khoáng đa lượng bao gồm những chất khoáng như Canxi, phospho, magie, Kali, Natri ... Khi luyện tập thể thao cần được bổ sung canxi đầy đủ, phòng ngừa loãng xương. Một số môn thể thao có tính đối kháng như bóng đá, vật võ...có những trường hợp chấn thương, gãy xương do bị loãng xương.

Các chất khoáng vi lượng bao gồm những chất như sắt, kẽm, đồng, I ốt, mangan, selen ... có trong thành phần cấu tạo nên enzyme và hormone, là những tác nhân điều chỉnh quan trọng trong các quá trình sinh lý liên quan đến những thành tích về thể lực. Thiếu khoáng vi lượng có thể ảnh hưởng không tốt đến năng lực miễn dịch, năng lực vận động của VĐV. Tuy nhiên, việc đưa vào cơ thể nhiều quá mức một số khoáng chất cũng có thể gây độc hại.

Các chất khoáng cũng quan trọng trong một số chức năng điều chỉnh như duy trì cân bằng các chất dịch trong cơ thể, sự đông máu và điều chỉnh việc co cơ.

Một chế độ ăn đa dạng với nhiều loại thực phẩm, đầy đủ về số lượng, đáp ứng đủ nhu cầu năng lượng của vận động viên cũng sẽ cung cấp đầy đủ vitamin và chất khoáng. Hiện nay, có nhiều loại thực phẩm có bổ sung vitamin và các khoáng chất, cung cấp thêm cho khẩu phần hàng ngày nhưng cách tốt nhất là nên cung cấp các vitamin và khoáng chất cho cơ thể bằng các thức ăn đa dạng các loại thức ăn.

PHẦN IX – THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP

Không có bài tập nào là tốt nhất, không có chương trình tập nào là tốt nhất, không có số hiệp hay số lần nào là tốt nhất. Bởi khi đưa ra một chương trình tập, một bài tập nào chúng ta cần trả lời 3 câu hỏi : Ai? Vì sao? Như thế nào?

A. ĐÁNH GIÁ ĐỐI TƯỢNG TẬP LUYỆN :

Bước đầu tiên của việc thiết kế chương trình tập, HLV cần phải đánh giá được khách hàng của mình (Individual Assessment). Việc đánh giá khách hàng ở đây có thể có nhiều cách hiểu khác nhau giữa từng HLV, có người sẽ nghĩ đến các chỉ số cơ thể, có người nghĩ đến những câu hỏi tìm hiểu thông tin khách hàng (Par-Q), hoặc đơn thuần là sự đánh giá khách hàng qua một buổi tập ban đầu.

Đánh giá khách hàng trước khi một chương trình tập luyện cụ thể là điều vô cùng quan trọng mà một người HLV chuyên nghiệp cần phải làm. Dưới đây là 5 yếu tố quan trọng trong việc đánh giá khách hàng :

1. Mục tiêu tập luyện :

Một trong những câu hỏi đầu tiên mà HLV cần hỏi khách hàng đó là : Mục tiêu chính mà bạn muốn đạt được qua việc tập luyện là gì? Rất nhiều câu trả lời có thể được đưa ra ví dụ như : Tôi muốn săn chắc, Tôi muốn Tôi muốn có thân hình đẹp hơn để đi biển, , tôi muốn Squat nặng hơn nữa Rất nhiều khách hàng không có hình dung cụ thể liên quan đến mục tiêu mà họ thực sự muốn. Trong những trường hợp như vậy, HLV cần dẫn dắt họ thông qua cuộc trò chuyện để tìm ra những “tù khoá” và xác định được cái mà họ thực sự muốn đạt được.

Nên nhớ : Không mục tiêu cụ thể chưa được hình thành, khách hàng sẽ không có động lực tập luyện.

2. Tiền sử chấn thương/bệnh lý :

Rõ ràng là HLV cần hiểu một cách kỹ lưỡng về tiền sử chấn thương hoặc bệnh lý mà khách hàng của mình có trước khi nghĩ đến việc thiết kế chương trình tập. Điều này giúp HLV đưa ra các bài tập phù hợp, giúp cho khách hàng an toàn với việc tập luyện.

3. Lịch sử tập luyện :

Chương trình tập luyện sẽ căn cứ vào quá trình tập luyện của khách hàng : người hoàn toàn mới, người tập ở mức độ trung bình hay người tập ở mức độ nâng cao.

Việc đánh giá này sẽ là liên tục bởi sự cần thiết trong việc điều chỉnh, thay đổi chương trình cho người tập nhằm tăng sự tiến bộ và đòi hỏi những sự kích thích lớn hơn.

4. Các yếu tố điểm :

HLV cần nắm được những điểm yếu trên cơ thể hay thể chất của khách hàng, nó có thể là bất cứ điều gì, ví dụ :

- Yếu một nhóm cơ cụ thể nào đó, ví dụ như phần giữa cơ thang
 - Sự kém linh hoạt tại một khớp, ví dụ như xoay vai hay gấp cổ chân
 - Vấn đề về kiểm soát vận động ở những chuyển động khó như Squat
- Hay cũng có thể là những điều như :
- Thói quen ăn uống thiếu khoa học hay phần trăm mỡ dư thừa quá cao
 - Sự thiếu tự tin
 - Việc thiếu ngủ hay ngủ thất thường dẫn đến tình trạng suy nhược cơ thể
- Và rất nhiều điều khác nữa

5. Những bài tập ưa thích :

Đây cũng là một yếu tố quan trọng trong việc thiết kế chương trình tập cho khách hàng. Việc thêm vào những bài tập mà họ thích là một cách tạo sự hứng thú và giúp khách hàng dành nhiều thời gian cho việc tập luyện hơn, từ đó mang lại sự tiến bộ nhanh hơn.

B. CÁC DẠNG CHUYỂN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA CƠ THỂ :

Việc thiết kế chương trình tập cần dựa trên các chuyển động của cơ thể. Chuyển động là yếu tố cơ bản của cuộc sống. Các bài tập về bản chất chính là sự thể hiện những chuyển động. Một khi chúng ta có thể làm chủ được những chuyển động cơ bản, sự vận động của cơ thể sẽ dễ dàng, hiệu quả hơn, giảm thiểu được những nguy cơ chấn thương, tăng sức mạnh, sự phối hợp vận động, sự ổn định và cân bằng.

Những dạng chuyển động cơ bản bao gồm :

1. **Push** (Pushups, Presses – overhead, horizontal push) : Các chuyển động đẩy
2. **Pull** (Rows, Pull-ups, Pull-downs) : Các chuyển động kéo
3. **Hinge** (Hip-dominant movements-hinges, swings, deadlifts, cleans) : Những chuyển động mà khớp hông chiếm ưu thế
4. **Squat** (Knee-dominant movements-squat, lunges, step ups) : Những chuyển động mà khớp gối chiếm ưu thế
5. **Rotate** or move side to side (twists, chops, lateral movements) : Chuyển động xoay, vặn, nghiêng 2 bên

C. HIỂU VỀ 4 KIỂU THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP CƠ BẢN :

Có rất nhiều kiểu thiết kế chương trình tập, tuy nhiên có thể chia làm 4 kiểu tiêu biểu như sau :

Upper/Lower (Thân trên/Thân dưới) : Phương pháp này chia chu kỳ tập luyện của một tuần thành các ngày dành riêng cho phần thân trên và các ngày dành riêng cho phần thân dưới.

Body Part Split (Từng phần) : Phương pháp chia chu kỳ tập luyện của một tuần thành các ngày dành riêng cho các nhóm cơ riêng biệt, cụ thể.

Full Body (Toàn thân) : Phương pháp tập luyện toàn bộ các nhóm cơ trong cùng một buổi tập mà không chia ra thành từng phần, phương pháp này phù hợp với những cá nhân chỉ tham gia tập luyện 2-3 buổi/tuần.

Push/Pull (Đẩy/Kéo) : Không giống việc chia ra thân trên/thân dưới

để tập, phương pháp này chia các buổi tập ra dựa trên 2 chuyển động kéo/đẩy.

Những bài tập đẩy nhấn mạnh vào các nhóm cơ như đùi trước, mông, ngực, tay sau, vai trước cũng như chú trọng vào các chuyển động như squat, bench press (đẩy ngực), lunges, shoulder press (Đẩy vai) ...

Bài tập kéo nhấn mạnh vào các nhóm cơ như đùi sau, mông, lưng, vai sau và tay trước, cũng như chú trọng vào các chuyển động như deadlifts, row (kéo lưng), leg curl (móc đùi sau), và chin-up (kéo xà) ...

D. THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP DỰA TRÊN 4 YẾU TỐ CỦA FITNESS :

Khi thiết kế chương trình tập cho khách hàng, HLV nên bao gồm tất cả 4 yếu tố của Fitness vào trong chương trình tập để đảm bảo sự cân bằng giữa các yếu tố và mang lại lợi ích đầy đủ cho cơ thể :

- Sức bền tim mạch
- Sức mạnh và sức bền cơ bắp
- Sự mềm dẻo / linh hoạt
- Kết cấu cơ thể (Lượng cơ, mỡ, khoáng, nước)

*** Dựa trên nội dung chủ yếu tại hai phần “Các loại hình tập luyện chính” và “Thiết kế chương trình tập”, HLV thực hành thiết kế chương trình tập với những ví dụ khách hàng cụ thể.

PHỤ LỤC

BỘ VĂN HÓA, THỂ THAO VÀ DU LỊCH CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Số : 16/2010/TT-BVHTTDL

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2010

THÔNG TƯ

Quy định điều kiện hoạt động của cơ sở thể thao tổ chức hoạt động thể dục thể hình

Căn cứ Luật Thể dục, thể thao số 77/2006/QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thể dục, thể thao;

Căn cứ Nghị định số 185/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du Lịch ;

Căn cứ Nghị định số 69/2008/NĐ-CP ngày 30 tháng 5 năm 2008 của Chính phủ về chính sách khuyến khích xã hội hóa đối với các hoạt động trong lĩnh vực giáo dục, dạy nghề, y tế, văn hóa, thể thao, môi trường;

Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch quy định về điều kiện hoạt động chuyên môn của cơ sở thể thao tổ chức hoạt động thể dục thể hình như sau:

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định chi tiết điều kiện chuyên môn về cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhân viên chuyên môn của cơ sở thể thao tổ chức hoạt động thể dục thể hình.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân tổ chức hoạt động thể dục thể hình tại Việt Nam .

Điều 3. Cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động

1. Cơ sở thể thao tổ chức hoạt động thể dục thể hình là doanh nghiệp khi tiến hành hoạt động phải được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động theo thủ tục quy định tại Điều 55 Luật thể dục, thể thao.

2. Cơ sở thể thao khi tổ chức hoạt động tập luyện và thi đấu thể thao thành tích cao môn thể dục thể hình phải bảo đảm các điều kiện quy định tại Điều 43 của Luật Thể dục, thể thao và điều lệ giải thi đấu.

Chương II

QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 4. Điều kiện về cơ sở vật chất, trang thiết bị

1. Địa điểm hoạt động môn thể dục thể hình phải đảm bảo điều kiện sau:

a) Địa điểm tập luyện môn thể dục thể hình phải có mái che, diện tích từ 60m² trở lên; khoảng cách giữa các thiết bị tập luyện thể dục thể hình từ 1m trở lên;

b) Mặt sàn phải bằng phẳng, không trơn trượt, không biến dạng;

c) Có hệ thống chiếu sáng độ rọi từ 150Lux trở lên;

d) Có hệ thống thông gió đảm bảo thông thoáng;

đ) Có âm thanh, tiếng ồn không vượt quá 90dBa;

e) Có tủ thuốc sơ cấp cứu, khu vực thay đồ và gửi quần áo, vệ sinh, để xe;

g) Bảng nội quy quy định giờ tập luyện, các quy định bảo đảm an toàn khi tập luyện, không hút thuốc, uống rượu, bia;

h) Đảm bảo thời gian hoạt động, an ninh trật tự, vệ sinh, môi trường, an toàn lao động, phòng, chống cháy nổ theo quy định.

2. Trang thiết bị tập luyện phải có giấy chứng nhận của cơ quan quản lý nhà nước về tiêu chuẩn đo lường chất lượng, bảo đảm đáp ứng được yêu cầu tập luyện của người tập, không gây nguy hiểm, không gây các biến đổi không tốt cho sự phát triển của cơ thể người tập.

Trang thiết bị, dụng cụ tập luyện cung cấp tại cơ sở thể thao tổ chức hoạt động Thể dục thể hình tham khảo tại Phụ lục kèm theo Thông tư này.

Điều 5. Điều kiện về nhân viên chuyên môn

Cơ sở thể thao tổ chức hoạt động thể dục thể hình phải có người hướng dẫn hoạt động chuyên môn đủ tiêu chuẩn theo quy định tại Điểm 1 Mục I Thông tư 05/2007/TT-UBTDTT ngày 20 tháng 7 năm 2007 của Ủy ban Thể dục thể thao hướng dẫn thực hiện một số quy định của Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thể dục, thể thao.

Chương III TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 6. Trách nhiệm của cơ quan quản lý

1. Tổng cục Thể dục thể thao có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

2. Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm tổ chức thực hiện thực hiện Thông tư này; kiểm tra, xử lý các tổ chức, cá nhân khi tổ chức hoạt động thể dục thể hình vi phạm các quy định về điều kiện hoạt động chuyên môn trên địa bàn.

Điều 7. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 45 ngày, kể từ ngày ký.

Trong quá trình thực hiện, nếu phát sinh vướng mắc, đề nghị các cơ quan tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch để nghiên cứu kịp thời, giải quyết.

Nơi nhận :

- Thủ tướng Chính Phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính Phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Văn phòng Quốc Hội;
- Văn phòng Chủ tịch Nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Cục Kiểm tra văn bản Bộ Tư pháp;
- Công báo; Website Chính phủ;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng Bộ VHTTDL;
- Các Tổng cục, Cục, Vụ, đơn vị thuộc Bộ VHTTDL;
- Các Vụ, đơn vị trực thuộc Tổng cục TDTT;
- Sở VHTTDL;
- Lưu: VT, TCTDTT, H(400)

BỘ TRƯỞNG

(đã ký)

Hoàng Tuấn Anh

ỦY BAN THỂ DỤC THỂ THAO

Số: 05/2007/TT-UBTDTT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 20 tháng 07 năm 2007

THÔNG TƯ

Hướng dẫn thực hiện một số quy định của Nghị định số 112/2007/NĐ-

CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ

quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thể dục, thể thao

Căn cứ Luật thể dục, thể thao số 77/2006/QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thể dục, thể thao;

Căn cứ Nghị định số 22/2003/NĐ-CP ngày 11 tháng 3 năm 2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ủy ban Thể dục thể thao;

Ủy ban Thể dục thể thao hướng dẫn thực hiện một số quy định của Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thể dục, thể thao (Nghị định số 112/2007/NĐ-CP) như sau:

I. VỀ CỘNG TÁC VIÊN THỂ DỤC, THỂ THAO

1. Trình độ chuyên môn của cộng tác viên thể dục, thể thao được xác định căn cứ vào một trong các tiêu chuẩn sau đây:

- Là huấn luyện viên, hướng dẫn viên thể thao hoặc vận động viên có đẳng cấp từ cấp II trở lên;
- Có bằng cấp về chuyên ngành thể dục thể thao từ bậc trung cấp trở lên;

- Có giấy chứng nhận chuyên môn do Liên đoàn thể thao quốc gia, Liên đoàn thể thao quốc tế tương ứng cấp.

- Có giấy chứng nhận được đào tạo chuyên môn do Sở thể dục thể thao tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương cấp.

Đối với các địa phương ở vùng cao, vùng sâu, vùng xa, hải đảo nếu chưa có người đủ tiêu chuẩn quy định tại điểm này thì những người làm công tác văn hoá- xã hội, đoàn thanh niên, những hạt nhân phong trào thể dục thể thao... được xét làm cộng tác viên.

2. Cộng tác viên thể dục, thể thao (sau đây gọi là cộng tác viên) được cấp thẻ theo mẫu thống nhất do Ủy ban Thể dục thể thao phát hành (mẫu 01 kèm theo Thông tư này). Căn cứ quy định tại điểm 1 mục này, Phòng văn hoá thông tin- thể dục thể thao cấp huyện cấp thẻ cộng tác viên cho những cá nhân đủ tiêu chuẩn với thời hạn tùy thuộc vào khả năng và nhu cầu sử dụng cộng tác viên.

3. Thủ tục cấp thẻ cộng tác viên:

a) Ủy ban nhân dân cấp xã tổng hợp, gửi bộ hồ sơ đến Phòng văn hoá thông tin- thể dục thể thao cấp huyện đề nghị cấp thẻ cho cộng tác viên, hồ sơ bao gồm:

- Giấy đề nghị cấp thẻ cộng tác viên của Ủy ban nhân dân cấp xã (mẫu 02 kèm theo Thông tư này);

- Bản sao văn bằng, chứng chỉ, giấy xác nhận về trình độ chuyên môn;

- Giấy chứng nhận đủ sức khoẻ của cơ sở y tế đa khoa cấp huyện trở lên;

- Sơ yếu lý lịch có xác nhận của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn nơi cư trú hoặc cơ quan công tác;

- 02 ảnh 3 x 4.

b) Trong thời gian 7 ngày làm việc kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ, căn cứ vào tiêu chuẩn chuyên môn và nhu cầu sử dụng cộng tác viên, Phòng Văn hoá thông tin- thể dục thể thao cấp thẻ cộng tác viên. Trường hợp không

cấp phải nêu rõ lý do bằng văn bản.

4. Hàng năm, Sở thể dục thể thao thống kê nhu cầu sử dụng cộng tác viên trên địa bàn để xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch bồi dưỡng đội ngũ cộng tác viên theo quy định tại khoản 2 Điều 5 Nghị định 112/2007/NĐ-CP.

5. Cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng cộng tác viên để thực hiện nhiệm vụ vận động, tổ chức, hướng dẫn mọi người tập luyện, biểu diễn, thi đấu thể thao và tham gia các hoạt động phát triển phong trào thể dục, thể thao có trách nhiệm chi trả thù lao cho cộng tác viên theo hướng dẫn của liên bộ Ủy ban Thể dục thể thao và Bộ Tài chính.

Cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng cộng tác viên phải ký hợp đồng (mẫu số 03 kèm theo Thông tư này).

II. VỀ ĐIỀU KIỆN KINH DOANH HOẠT ĐỘNG THỂ THAO CỦA CÂU LẠC BỘ THỂ THAO CHUYÊN NGHIỆP

1. Chứng chỉ về y học thể thao của bác sĩ, nhân viên y tế (là cán bộ, nhân viên trong câu lạc bộ thể thao chuyên nghiệp) theo quy định tại khoản 2 Điều 11 của Nghị định 112/2007/NĐ-CP do Viện khoa học thể dục thể thao hoặc cơ sở có chức năng đào tạo chuyên ngành y học thể thao cấp.

2. Thủ tục cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh hoạt động thể thao của câu lạc bộ thể thao chuyên nghiệp thực hiện theo quy định tại khoản 4 Điều 51 của Luật thể dục, thể thao.

Sở Thể dục thể thao là cơ quan thường trực giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tiếp nhận hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh hoạt động thể thao của câu lạc bộ thể thao chuyên nghiệp.

Trong thời gian 5 ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ theo quy định tại khoản 4 Điều 51 của Luật thể dục, thể thao, Sở thể dục thể thao có trách nhiệm chủ trì phối hợp với cơ quan tài chính và các cơ quan có liên

quan của tỉnh kiểm tra các điều kiện kinh doanh hoạt động thể thao của câu lạc bộ thể thao chuyên nghiệp quy định tại Điều 50 của Luật thể dục, thể thao, Điều 11 Nghị định 112/2007/NĐ-CP và Thông tư này. Kết quả kiểm tra được lập thành văn bản có xác nhận của các cơ quan tham gia.

Căn cứ kết quả kiểm tra các điều kiện theo quy định, Sở thể dục thể thao trình Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương quyết định việc cấp hoặc không cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động kinh doanh hoạt động thể thao, bảo đảm đúng thời gian quy định tại Điều 51 của Luật thể dục, thể thao.

III. VỀ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP KINH DOANH HOẠT ĐỘNG THỂ THAO

1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang thiết bị từng môn thể thao của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao quy định tại Điều 13 Nghị định 112/2007/NĐ-CP là quy chuẩn được quy định trong luật từng môn thể thao do Bộ trưởng, Chủ nhiệm Ủy ban Thể dục thể thao ban hành.

2. Cán bộ, nhân viên chuyên môn của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao có hướng dẫn tập luyện hoặc đào tạo vận động viên quy định tại khoản 2 Điều 13 Nghị định 112/2007/NĐ-CP gồm:

a. Huấn luyện viên thể thao

Huấn luyện viên thể thao của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao là người có bằng cấp về chuyên ngành thể dục, thể thao từ bậc trung cấp trở lên hoặc có chứng nhận chuyên môn do Liên đoàn thể thao quốc gia, Liên đoàn thể thao quốc tế tương ứng cấp.

Số lượng huấn luyện viên thể thao làm việc tại doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao phải bảo đảm theo yêu cầu đặc thù từng môn thể thao.

Liên đoàn thể thao quốc gia, Hiệp hội thể thao quốc gia quy định số lượng tối thiểu huấn luyện viên huấn luyện số lượng người tập cụ thể đối với từng môn thể thao.

b. Bác sĩ hoặc nhân viên y tế

Bác sĩ hoặc nhân viên y tế của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao là người có chứng chỉ về y học thể thao do cơ quan có thẩm quyền cấp theo quy định tại điểm 1 mục II Thông tư này.

Doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao phải có bác sĩ hoặc nhân viên y tế thường trực.

3. Thủ tục cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao theo quy định tại khoản 5 Điều 55 của Luật thể dục, thể thao.

Sở thể dục thể thao là cơ quan thường trực giúp Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tiếp nhận hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh hoạt động thể thao của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao.

Trong thời gian 5 ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ theo quy định tại khoản 5 Điều 55 của Luật thể dục, thể thao, Sở thể dục thể thao có trách nhiệm chủ trì phối hợp với cơ quan tài chính và các cơ quan có liên quan của tỉnh kiểm tra các điều kiện kinh doanh hoạt động thể thao của doanh nghiệp thể thao theo quy định tại khoản 2 Điều 55 của Luật thể dục, thể thao, Điều 13 của Nghị định 112/2007/NĐ-CP và Thông tư này. Kết quả kiểm tra được lập thành văn bản có xác nhận của các cơ quan tham gia. Căn cứ kết quả kiểm tra các điều kiện theo quy định, Sở thể dục thể thao trình Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương quyết định việc cấp hoặc không cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động của doanh nghiệp kinh doanh hoạt động thể thao, bảo đảm thời gian quy định tại khoản 5 Điều 55 của Luật thể dục, thể thao.

IV. ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

1. Thông tư này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo.
2. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc đề nghị phản ánh về Ủy ban Thể dục thể thao để kịp thời giải quyết./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng chính phủ ;
- Các Phó thủ tướng;
- Văn phòng TW Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Các bộ, các cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc CP;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Các Vụ, đơn vị trực thuộc UBTDTT;
- Các sở TDTT các tỉnh, thành phố;

BỘ TRƯỞNG, CHỦ NHIỆM

Nguyễn Danh Thái (đã ký)

BỘ VĂN HOÁ, THỂ
THAO VÀ DU LỊCH

Số: 08/2011/TT-BVHTTDL

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 29 tháng 6 năm 2011

THÔNG TƯ

Sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 05/2007/TT- UBTDTT

ngày 20 tháng 7 năm 2007 của Ủy ban Thể dục thể thao hướng dẫn
thực hiện một số quy định của Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26
tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi
hành một số điều của Luật Thể dục, thể thao

Căn cứ Luật Thể dục, thể thao số 77/2006/QH11 ngày 29 tháng 11
năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007
của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của
Luật Thể dục, thể thao;

Căn cứ Nghị định số 185/2007/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của
Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của
Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch,

Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch sửa đổi, bổ sung một số quy định của
Thông tư số 05/2007/TT-UBTDTT ngày 20 tháng 7 năm 2007 của Ủy ban
Thể dục thể thao hướng dẫn thực hiện một số quy định của Nghị định
112/2007/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2007 của Chính phủ quy định chi
tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thể dục, thể thao (sau đây
gọi là Thông tư số 05/2007/TT-UBTDTT) như sau:

Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 05/2007/TT - UBTDTT như sau:

1. Thay thế các cụm từ “Ủy ban Thể dục thể thao” bằng “Bộ Văn hóa, Thể
thao và Du lịch” và “Sở Thể dục thể thao” bằng “Sở Văn hóa, Thể thao và
Du lịch”.

2. Bỏ điểm 2 và 3 Phần I về cấp thẻ cộng tác viên thể dục, thể thao; Mẫu số
01 về thẻ cộng tác viên thể dục, thể thao và Mẫu số 02 về giấy đề nghị cấp
thẻ cộng tác viên thể dục, thể thao.

3. Bổ sung vào điểm 2 Phần II như sau:

“2. Thủ tục cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh hoạt động thể
thao của câu lạc bộ thể thao chuyên nghiệp thực hiện theo quy định tại
khoản 4 Điều 51 của Luật Thể dục, thể thao. Hồ sơ được lập thành 01 bộ,
nộp trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện đến Sở Văn hóa, Thể thao và
Du lịch nơi câu lạc bộ đặt trụ sở chính”.

4. Bổ sung vào điểm 3 Mục III như sau:

“3. Thủ tục cấp chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh của doanh nghiệp kinh
doanh hoạt động thể thao theo quy định tại khoản 5 Điều 55 Luật Thể dục,
thể thao. Hồ sơ được lập thành 01 bộ, nộp trực tiếp hoặc gửi qua đường
bưu điện đến Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch nơi doanh nghiệp đặt trụ sở
chính”.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 20 tháng 8 năm 2011.

2. Trong quá trình thực hiện, cơ quan, tổ chức, cá nhân nếu có vướng mắc
đề nghị phản ánh về Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (qua Tổng cục Thể
dục thể thao) để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch Nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Văn phòng TW Đảng và các Ban của Đảng;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Các Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch;
- Công báo, Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Cục Kiểm tra VBQPPL - Bộ Tư pháp;
- Các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ;
- Lưu: VT, TCTDĐT

BỘ TRƯỞNG

(đã ký)

Hoàng Tuấn Anh

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	1
PHẦN I – KHÁI NIỆM VÀ LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÔN THỂ HÌNH & FITNESS TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM	3
A. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN	3
A1. KHÁI NIỆM VỀ THỂ HÌNH (TÊN ĐẦY ĐỦ LÀ BODYBUILDING - THỂ DỤC THỂ HÌNH)	3
A2. KHÁI NIỆM VỀ FITNESS (TÊN ĐẦY ĐỦ LÀ FITNESS PHYSIQUE)	3
A3. PHÂN BIỆT BODYBUILDING VÀ FITNESS PHYSIQUE DƯỚI GÓC NHÌN HÌNH ẢNH	4
B. SƠ LƯỢC LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÔN THỂ DỤC THỂ HÌNH	5
B1. LỊCH SỬ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA MÔN TDTH - BODYBUILDING	5
B2. HỆ THỐNG TỔ CHỨC VÀ PHƯƠNG PHÁP TRUYỀN BẢ ĐỀ PHÁT TRIỂN MÔN BODYBUILDING	8
B2.1 Hệ thống tổ chức	8
B2.2. Công tác tuyên truyền quảng cáo	9
C. HỆ THỐNG THI ĐẤU (NGHIỆP DƯ)	10
C1. TỔ CHỨC THI ĐẤU CỦA IFBB	10
C.2 TỔ CHỨC CỦA THI ĐẤU WBPF (TỪ NĂM 2009)	10
D. ĐÔI NÉT VỀ PHONG TRÀO BODYBUILDING Ở VIỆT NAM	10
D1. CÁC CUỘC THI ĐẤU TRONG NƯỚC:	11
D2. HỆ THỐNG VÀ NỘI DUNG THI ĐẤU:	11
D3. THÀNH TÍCH THI ĐẤU QUỐC TẾ	12
E. NHÂN VẬT GẮN LIỀN VỚI LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN PHONG TRÀO	12
PHẦN II – LÝ LUẬN & KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ	14
THỂ HÌNH & FITNESS	14
A. CÁC NGUYÊN TẮC TRONG VIỆC TẬP LUYỆN	14
1. Nguyên tắc về tính cụ thể (Specificity) :	14
2. Nguyên tắc vượt tải (Overload) :	14
3. Nguyên tắc nghịch đảo (Reversibility):	15
4. Nguyên tắc tăng tiến (Progression):	15
5. Nguyên tắc hiệu suất suy giảm (Diminishing Returns):	15

6. Nguyên tắc thích hợp, cá biệt hoá (Individual Differences):	15
B. NGUYÊN TẮC F.I.T.T	16
1. Frequency (Tần Suất/Mức độ thường xuyên):	16
2. Intensity (Cường độ tập luyện).....	17
3. Time (Thời gian/Tập luyện trong bao nhiêu lâu)	17
4. Type (Loại hình tập luyện).....	18
PHẦN III – GIẢI PHẪU HỌC CƠ BẢN	19
A. ĐỊNH NGHĨA GIẢI PHẪU HỌC	19
A1- DANH TỪ GIẢI PHẪU HỌC	19
1. Tư thế giải phẫu:.....	19
2. Thuật ngữ thường dùng:	19
3. Các mặt phẳng cơ bản:.....	20
4. Các trục cơ bản	21
B. ĐẠI CƯƠNG VỀ HỆ THẦN KINH - XƯƠNG - KHỚP VÀ CƠ	21
1. Hệ thần kinh	21
1.1. Chức năng của hệ thần kinh: có 2 chức năng chính:	21
1.2. Phân loại hệ thần kinh	21
1.3. Cấu tạo hệ thần kinh:	22
2. Đại cương về xương	22
2.1. Chức năng của xương: Có bốn chức năng chính	23
2.2. Thành phần số lượng.....	24
2.2.1. Xương chi trên	24
2.2.2. Xương chi dưới	24
2.2.3. Xương thân mình	25
2.3. Phân loại xương	26
3. Đại cương về khớp	26
3.1. Định nghĩa và phân loại khớp	26
3.2. Khớp động.....	27
3.2.1. Cấu tạo của khớp động.....	27
3.2.2. Phân loại khớp động.....	28
3.3.3. Các khớp động chính của cơ thể	29
3.3.3.1. Khớp vai	29
3.3.3.2. Khớp khuỷu	30

3.3.3.3. Khớp cẳng - cổ tay (quay - cổ tay).....	31
3.3.3.4. Khớp chậu đùi (khớp hông).....	32
3.3.3.5. Khớp gối	33
3.3.3.6. Khớp cẳng - cổ chân (sên - cẳng chân).....	33
4. Đại cương về cơ	34
4.1. Phân loại cơ:.....	34
4.2. Cơ vân	35
PHẦN IV – SINH LÝ HỌC CƠ BẢN	37
SINH LÝ HỆ THỐNG VẬN ĐỘNG	37
1. Cấu tạo cơ vân	37
2. Đơn vị vận động:	38
3. Cơ chế co cơ:	38
4. Năng lượng của sự co cơ:	39
PHẦN V - CÁC PHƯƠNG PHÁP LUYỆN TẬP	45
CÁC LOẠI HÌNH TẬP LUYỆN CHÍNH :	45
1. TẬP LUYỆN SỨC BỀN TIM MẠCH :	45
1.1. Nhịp tim tối đa (Maximum Heart Rate).....	45
1.2. Nhịp tim lúc nghỉ ngơi :	45
1.3. Nhịp tim lúc tập luyện :	46
2. TẬP LUYỆN KHÁNG LỰC (Resistance Training/Weight Training)	47
2.1. Các yếu tố cần quan tâm trong việc tập luyện kháng lực:	47
2.2. Các phương pháp tập luyện kháng lực.....	50
2.2.1. Tập luyện toàn thân (Total Body Workout).....	50
2.2.2. Chia các nhóm cơ để tập (Split Training)	51
2.2.3. Các phương pháp và kỹ thuật nâng cao khác trong Bodybuilding và Fitness :.....	52
3. Tập luyện sự mềm dẻo/linh hoạt (flexibility training).....	55
PHẦN VI – CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐO CHỈ SỐ CƠ THỂ & ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TẬP LUYỆN	57
1. Thước kẹp đo độ dày mỡ dưới da (Skinfold Caliper).....	57
2. Điện sinh học BIA (Bioelectrical Impedance Analyzers):.....	58
3. Phương pháp tính chỉ số khối cơ thể BMI (Body Mass Index)	58
4. Phương pháp xác định tỷ lệ eo – hông (Waist – Hip Ratio):	59

PHẦN VII: THỰC HÀNH CÁC PHƯƠNG TIỆN.....	60
TẬP LUYỆN TRONG THỂ HÌNH VÀ FITNESS.....	60
1. Máy tập sức bền tim mạch (Máy tập Cardio).....	60
2. Máy tập kháng lực	61
2.1 Tạ máy (Weight Machine – Selectorised)	61
2.2 Máy lắp tạ đĩa.....	67
2.3. Máy giãn cơ.....	70
2.4. Một số loại ghế.....	71
2.5. Tạ đòn và tạ đôi.....	72
PHẦN VIII - CƠ BẢN VỀ DINH DƯỠNG TRONG	74
TẬP LUYỆN.....	74
1. Bột đường (Carbohydrates).....	74
2. Chất béo (Fats)	75
3. Đạm (Proteins)	77
PHẦN IX – THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP	80
<i>A. ĐÁNH GIÁ ĐỐI TƯỢNG TẬP LUYỆN :</i>	80
1. Mục tiêu tập luyện :	80
2. Tiền sử chấn thương/bệnh lý :	81
3. Lịch sử tập luyện :	81
4. Các yếu điểm :	81
5. Những bài tập ưa thích :	81
<i>B. CÁC DẠNG CHUYỂN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA CƠ THỂ :</i>	82
<i>C. HIỂU VỀ 4 KIỂU THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP CƠ BẢN :</i>	82
<i>D. THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH TẬP DỰA TRÊN 4 YẾU TỐ CỦA FITNESS :</i>	83
PHỤ LỤC	84

**LIÊN ĐOÀN CỬ TẠ THỂ HÌNH VIỆT NAM
TRUNG TÂM THỂ HÌNH - FITNESS OLYMPIA**



bang linh

Công Ty Cổ Phần Thể Thao & Giải Trí Bằng Linh

**LIÊN ĐOÀN CỬ TẠ - THỂ HÌNH VIỆT NAM
HỘI ĐỒNG CHUYÊN MÔN QUỐC GIA**

**GIÁO TRÌNH
HUẤN LUYỆN VIÊN THỂ HÌNH & FITNESS
PERSONAL TRAINER TRAINING MANUAL**

TRÌNH ĐỘ CẤP III

LIÊN ĐOÀN CỬ TẠ - THỂ HÌNH VIỆT NAM

Trụ sở chính: 36 Trần Phú - Ba Đình - Hà Nội

Tel: (+84) 4374 5909

Website: www.bef.vn

Email: vwbf.vn@gmail.com

CÔNG TY CỔ PHẦN THỂ THAO GIẢI TRÍ BẰNG LINH

Trụ sở chính: số 3, Tầng Bạt Hồ - Hai Bà Trưng - Hà Nội

Website: www.banglinh.com.vn

Tel: (+84) 4.39335569 - / Hotline: 0945 77 9999

Email: tuvanolympia@gmail.com

TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ