

**TÀI LIỆU ÔN TẬP NGÀNH**  
**KỸ THUẬT VIÊN VẬT LÝ TRỊ LIỆU- PHỤC HỒI CHỨC NĂNG TRONG**  
**XÉT TUYỂN VIÊN CHỨC NĂM 2021**

**BÀI 1**

**NGUYÊN TẮC VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU**

**1. Các loại cơ cơ**

Ngày nay người ta thường phân 3 loại cơ cơ:

*a. Cơ cơ tĩnh*

- Là loại cơ cơ mà lực cơ không đủ mạnh để kéo hai đầu khởi điểm và bám tận của cơ gần nhau, chưa tạo ra được cử động khớp gọi là cơ cơ đẳng trường. Loại cơ cơ này có tác dụng phòng được teo cơ, loãng xương, biến dạng khớp và ngăn ngừa được các cử động ngoài ý muốn khi cần bất động phần chi thể nào đó.

*b. Cơ cơ đồng tâm*

Là loại cơ cơ khi lực cơ mạnh hơn sức đề kháng cử động, làm cho hai đầu nguyên ủy và bám tận xích lại gần nhau. Trong vận động loại cơ này là chủ yếu, có tác dụng tạo ra hiệu suất lớn.

*c. Cơ cơ sai tâm*

Là loại cơ cơ khi cơ tạo ra khoảng cách giữa bám tận và nguyên ủy xa nhau.

Loại cơ cơ này thường nhờ tác động của lực bên ngoài tạo nên cử động và sức căng của cơ có tác dụng điều hòa vận động của động tác.

**2. Các loại cơ tham gia vào quá trình vận động**

- Cơ chủ vận: là loại cơ khi cơ chủ yếu tạo nên cử động của chi thể hay phần thân thể.
- Cơ đối kháng: là cơ hoạt động đối kháng với cơ chủ vận.
- Cơ đồng vận: là cơ giúp cho cơ chủ vận giảm tối đa các cử động không cần thiết.
- Cơ cố định: là cơ giữ vững chi thể để cơ chủ vận thực hiện động tác.
- Cơ trung gian: không tham gia vào các hoạt động trên.

**3. Tác dụng sinh học của vận động trị liệu**

- Khi vận động tập luyện lâu ngày sẽ làm tăng cung lượng tim, nhờ đó tăng cung cấp máu cho cả hệ thống mao mạch được tốt và tổ chức được nuôi dưỡng tốt hơn. Vận động tập luyện phòng chống teo cơ, cứng khớp, bảo đảm độ vững chắc

các xương, duy trì tâm hoạt động khớp. Thông qua vận động tập luyện để điều chỉnh sự điều hợp của các hoạt động thần kinh, phục hồi chức năng vận động. Vận động trị liệu không những phòng chống được thoái hóa khớp mà còn đề phòng loãng xương, tăng cường đào thải chất cặn bã và chuyển hóa vật chất, đốt cháy hoàn toàn các chất hữu cơ thành nước và CO<sub>2</sub>.

- Trong quá trình vận động, cơ thể con người sử dụng 25% năng lượng cho sự co cơ, còn khoảng 75% năng lượng còn lại tiêu thụ cho các hoạt động khác như sinh nhiệt khi co cơ, thắng lực ma sát, thắng trọng lực chi thể và các lực kháng trở khác.

#### **4. Các nguyên tắc cần tuân theo của vận động trị liệu**

1. Người bệnh phải được đặt trong tư thế thoải mái.
2. Khớp gần cần được giữ vững để tránh động tác không cần thiết và tăng hiệu lực phân chi thể cần vận động tập.
3. Mọi động tác đều được tập dịu dàng, tuần tự từ khởi điểm và trở lại vị trí ban đầu.
4. Khi tập được coi là quá mức, nếu các động tác sau tập 3 giờ còn đau hoặc khó chịu do tập, giảm tâm hoạt động của khớp và giảm sức mạnh của cơ.
5. Tập ngắn và lặp lại tốt hơn là kéo dài trong một ngày.
6. Phải theo dõi và lượng giá lại sau mỗi lần tập, ghi vào hồ sơ.
7. Người bệnh cần được giải thích và hợp tác với thầy thuốc.
8. Trong khi tập phải phát hiện sớm các động tác thay thế, để loại bỏ. Tuy vậy, nếu chức năng cơ chính không phục hồi được, giải thích cho bệnh nhân có thể dùng động tác thay thế, song chú ý an toàn và thẩm mỹ.

#### **5. Phân loại bài tập vận động trị liệu**

Các loại tập vận động thường được áp dụng trong phục hồi chức năng

1. Bài tập chủ động
  - Chủ động có trợ giúp
  - Chủ động tự do
  - Chủ động có đề kháng
2. Bài tập thụ động
3. Bài tập cưỡng bức
  - Kéo dẫn thụ động hay chủ động

## BÀI 2

### TẬP LUYỆN TỰ DO

#### I. Định nghĩa

Tập luyện tự do là phương pháp tập mà lực tạo ra cử động là do chính bởi lực cơ của người bệnh mà không có bất kỳ một ngoại lực nào hỗ trợ hay cản trở cử động, ngoại trừ trọng lực.

##### 1. Ưu điểm

Phương pháp tập này giúp cho người bệnh có thể tự tập bất kỳ lúc nào và bất cứ ở đâu mà họ thích một khi họ đã am hiểu về kỹ thuật tập và mục đích của bài tập.

##### 2. Nhược điểm

- Đôi khi sự nỗ lực trong hoạt động của cơ chưa đúng yêu cầu. Ngoài ra khi lực cơ không cân bằng, người bệnh thường dùng các mẫu cử động bù trừ để thay thế cho các mẫu cử động bình thường nếu họ chưa được huấn luyện kỹ.

- Tập luyện tự do là bước tăng tiến từ giai đoạn tập chủ động có trợ giúp tiến tới giai đoạn mà sự trợ giúp không còn cần thiết nữa.

#### II. Phân loại

Bài tập tự do có thể được phân loại dựa trên quy mô vùng cơ thể cần tập luyện.

##### 1. Bài tập cục bộ

- Chủ yếu nhằm tạo một vài vùng tác dụng cục bộ và riêng biệt. Ví dụ: di động một khớp cá biệt hay tăng sức mạnh một nhóm cơ riêng biệt.

- Những cử động tập này được giới hạn ở một hay vài khớp. Sự khu trú phân đoạn cần tập được thực hiện bằng cách sử dụng tư thế khởi đầu thích hợp, hoặc bằng sự cố định ở những vùng khác do chính sự co cơ chủ động của người bệnh.

##### 2. Bài tập toàn thân

- Liên hệ đến nhiều khớp và nhiều nhóm cơ, và có tác dụng bao quát hơn. Ví dụ: chạy, đi bộ,...

#### III. Nguyên tắc

1. Trình bày động tác tập để người bệnh hiểu. Mỗi một cử động phải theo một trình tự đúng, từ vị trí khởi đầu, di động đến tầm hoạt động của khớp, trở lại vị trí khởi đầu, thư giãn, tiếp tục,...

2. Các động tác tập không quá dễ cũng không quá khó. Nếu có cử động thay thế là do động tác tập quá khó hoặc người bệnh chưa đủ điều kiện để bước sang giai đoạn tập chủ động.
3. Kỹ thuật viên thường xuyên theo dõi nhằm bảo đảm người bệnh thực hiện cử động một cách dịu dàng qua suốt tầm hoạt động và tránh các cử động thay thế.

#### **IV. Kỹ thuật**

- Chọn lựa tư thế khởi đầu thích hợp, huấn luyện người bệnh cẩn thận để đảm bảo hiệu quả tối đa của tư thế, vì đây là nền tảng cơ bản cho bài tập.
- Giải thích và động viên để người bệnh hứng thú và hợp tác, từ đó am hiểu về kỹ thuật và mục đích của bài tập.
  - + Giải thích những cử động mà người bệnh cần thực hiện và mục đích của động tác đó.
  - + Dùng lời nói để hướng dẫn và động viên họ trong suốt thời gian tập.
- Tốc độ: tốc độ của cử động tùy thuộc vào mục đích, yêu cầu. Thường thì trong giai đoạn hướng dẫn cho người bệnh, cử động được làm với tốc độ chậm để bệnh nhân hiểu rõ. Sau đó KTV chỉ cho người bệnh biết tốc độ cần thiết của cử động tập để đạt được mục đích trị liệu.
- Thời gian tập: Tùy thuộc vào khả năng của người bệnh, cần nhớ rằng: phải có thời gian nghỉ ngắn giữa những lần tập.

### **BÀI 3**

#### **KỸ THUẬT ĐO CHIỀU DÀI VÀ CHU VI CHI**

##### **1. Mục đích đo**

- Định rõ độ ngắn chi.
- Xem khớp có bị sưng không? Cơ có bị phì đại hay teo không?
- Theo dõi diễn tiến trị liệu.

##### **2. Nguyên tắc**

- Đo hai bên để so sánh.
- Đặt người bệnh nằm trên ván cứng hay trên bàn khám. Giữ thân thẳng, các chi đối xứng nhau qua trục của thân, hai vai và khung chậu cân đối. Nếu một trong hai chi có tư thế xấu không thể sửa được thì chi kia cũng đặt ở tư thế giống như vậy.
  - Các điểm chuẩn phải cố định, không thay đổi và dễ tìm.
  - Đo chiều dài chi sai số cho phép 0,5 cm.

### 3. *Đo chiều dài chi*

- Chi trên (xem hình).
- Chi dưới (xem hình).

### 4. *Đo chu vi chi*

- Lấy điểm mốc ở xương làm điểm chuẩn và đánh dấu rõ ràng.

Ví dụ: Củ lớn, mỏm khuỷu, mỏm trâm quay, xương bánh chè, lồi củ xương chày, mắt cá ngoài,...

- Lấy khoảng cách từ nơi cần đo đến điểm chuẩn để làm khoảng cố định và so sánh khi đo chi đối bên hay khi đo các lần kế tiếp sau này.

– Các khớp cần đo như: khớp khuỷu, cổ tay, khớp gối,... cần đo 3 vòng. Một vòng đi qua khớp, một vòng trên và một vòng dưới khớp với khoảng cách tương ứng tùy theo tình trạng sưng của khớp; các khớp nhỏ ở bàn tay và bàn chân chỉ cần đo một vòng đi qua khớp.

- Phải ghi rõ điểm chuẩn, khoảng cách chuẩn, trị số đo để dễ dàng so sánh trong các lần đo kế tiếp.

5. *Dụng cụ đo:* Thước dây.

## BÀI 4

### NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN TRONG THỬ CƠ BẰNG TAY

#### 1. *Định nghĩa*

Thử nghiệm thử cơ bằng tay là phương pháp đánh giá một cách khách quan khả năng của người bệnh điều khiển một cơ hay một nhóm cơ hoạt động.

#### 2. *Công dụng*

- Làm cơ sở cho việc tái rèn luyện cơ và lượng giá sự tiến triển trong tập luyện cơ.
- Chẩn đoán tình trạng cơ.
- Làm cơ sở trong chỉ định điều trị (luyện tập, nẹp, phẫu thuật chỉnh hình).

#### 3. *Những điều cần thiết khi thử cơ*

- 3.1. Có kiến thức về giải phẫu học cả về mô tả lẫn chức năng của hệ vận động.
- 3.2. Đặt tư thế khởi đầu đúng.

- 3.3. Chú ý giữ vững từng phần cơ thể hoặc chi thể (để tránh cử động thay thế).
- 3.4. Biết rõ các điểm sờ nắn của các cơ thử nghiệm.
- 3.5. Nhận biết được hiện tượng thay thế của một cơ hay nhóm cơ khác đối với cơ đang thử nghiệm.
- 3.6. Biết đúng vị trí và cách trợ giúp hay đề kháng bằng tay đối với cơ được thử.
- 3.7. Có khả năng giải thích và hướng dẫn người bệnh để đạt được sự hợp tác tối đa.
- 3.8. Ghi chép tâm hoạt động giới hạn do cơ rút hay cơ cứng.

#### **4. Các thử nghiệm chọn lọc**

- Thử cơ chi tiết đòi hỏi nhiều thời gian của người khám và có thể gây mệt cho người bệnh. Do đó, cần có thử nghiệm chọn lọc để hạn chế bớt thời gian thử cơ.
- Với kinh nghiệm, người khám có thể tự đề ra nhiều cách thử nghiệm nhanh, đặc biệt đối với những người suy yếu toàn thân và trẻ chưa biết đi.
- Với người bệnh có khả năng di chuyển, có thể thực hiện các thử nghiệm chọn lọc bằng cách phân tích dáng đi ở các giai đoạn đứng và đi.
- Với trẻ còn quá nhỏ, ta có thể dùng các kích thích lên chi thể để phát hiện chi yếu hoặc liệt trước khi thử cơ để xác định bậc cơ.

#### **5. Các nguyên tắc của kỹ thuật thử cơ bằng tay**

##### **5.1. Tư thế người bệnh:**

Trong mọi thử nghiệm người bệnh cần được đặt ở vị thế thoải mái nhất và dễ thực hiện thao tác chính xác. Tư thế người bệnh tùy thuộc nhu cầu khám một cơ hay một nhóm cơ và ở bậc thử cơ. Ở mỗi tư thế, nên khám một loạt các cơ cần khám để tránh bắt người bệnh phải thay đổi nhiều tư thế trong khi khám, vì vừa mất thời gian vừa gây mệt người bệnh.

##### **5.2. Vị thế của người khám:**

Cần chọn vị thế có lợi nhất, dễ thực hiện được thao tác như tạo sức đề kháng, cố định, trợ giúp người bệnh hoặc sờ nắn sự co cơ khi cơ co rất yếu đồng thời quan sát được người bệnh.