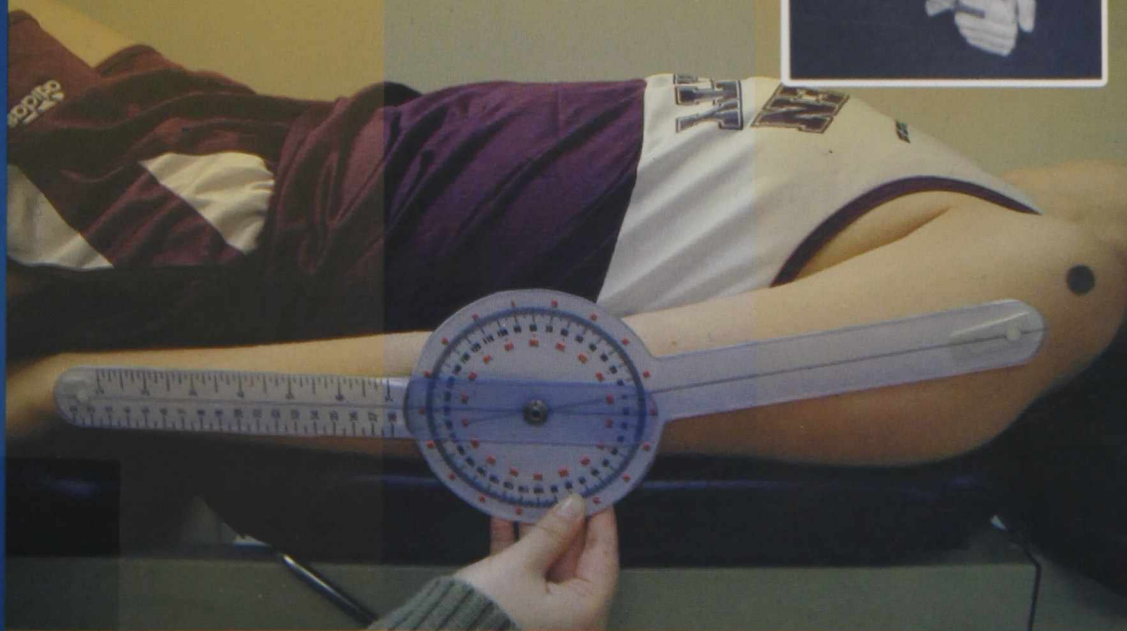




# LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG HỆ VẬN ĐỘNG

(DÙNG CHO ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG NGÀNH VẬT LÝ TRỊ LIỆU/PHỤC HỒI CHỨC NĂNG)

Chủ biên: PGS. TS. HOÀNG NGỌC CHƯƠNG  
ThS. BSCK I. LÊ QUANG KHANH



**BỘ Y TẾ**

**LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG**  
**HỆ VẬN ĐỘNG**

(DÙNG CHO ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG NGÀNH VẬT LÝ TRỊ LIỆU/PHỤC HỒI CHỨC NĂNG)

Mã số: CK10.Z02

**NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM**

**HÀ NỘI – 2010**

***Chỉ đạo biên soạn:***

VỤ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO – BỘ Y TẾ

***Đồng chủ biên:***

PGS. TS. HOÀNG NGỌC CHƯƠNG

ThS. BSCKI. LÊ QUANG KHANH

***Tham gia biên soạn:***

ThS. BSCKI. LÊ QUANG KHANH

ThS. BS. CAO THỊ BÍCH THỦY

ThS. BS. CAO HOÀNG TÂM PHÚC

***Tham gia tổ chức bản thảo:***

Th.S. PHÍ VĂN THÂM

TS. NGUYỄN MẠNH PHA

© Bản quyền thuộc Bộ Y tế (Vụ Khoa học và Đào tạo)

## LỜI GIỚI THIỆU

Thực hiện một số điều của Luật Giáo dục, Bộ Giáo dục – Đào tạo và Bộ Y tế đã ban hành chương trình khung đào tạo Cao đẳng kỹ thuật Y học chuyên ngành Vật lý trị liệu/Phục hồi chức năng. Bộ Y tế tổ chức biên soạn tài liệu dạy–học các môn cơ sở và chuyên môn, theo chương trình trên nhằm từng bước xây dựng bộ sách chuẩn trong công tác đào tạo nhân lực y tế.

Sách *Lượng giá chức năng Hệ Vận động* được biên soạn dựa vào chương trình giáo dục của trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II – Bộ Y tế trên cơ sở chương trình khung đã được phê duyệt. Sách được viết bởi các nhà giáo giàu kinh nghiệm và tâm huyết với công tác đào tạo theo phương châm: kiến thức cơ bản, hệ thống; nội dung chính xác, khoa học, cập nhật các tiến bộ khoa học, kỹ thuật hiện đại và thực tiễn Việt Nam.

Sách *Lượng giá chức năng Hệ Vận động* đã được Hội đồng chuyên môn thẩm định sách và tài liệu dạy–học của Bộ Y tế thẩm định năm 2010. Bộ Y tế ban hành làm tài liệu dạy–học chính thức của Ngành trong giai đoạn hiện nay. Trong thời gian từ ba đến năm năm, sách phải được chỉnh lý, bổ sung và cập nhật.

Bộ Y tế xin chân thành cảm ơn các tác giả và Hội đồng chuyên môn thẩm định đã giúp hoàn thành cuốn sách; Cảm ơn PGS.TS. Cao Minh Châu và TS. Phạm Thị Nguyễn đã đọc và phản biện để cuốn sách được hoàn chỉnh, kịp thời phục vụ cho công tác đào tạo nhân lực y tế.

Chúng tôi mong nhận được ý kiến đóng góp của đồng nghiệp, các bạn sinh viên và các độc giả để sách được hoàn thiện hơn ở lần tái bản sau.

VỤ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO  
**BỘ Y TẾ**

## LỜI NÓI ĐẦU

Được sự chỉ đạo trực tiếp của Vụ Khoa học và Đào tạo – Bộ Y tế và sự giúp đỡ của Ban Giám hiệu nhà trường, Phòng Đào tạo, phòng Nghiên cứu khoa học và Hợp tác quốc tế của trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II – Bộ Y tế; Bộ môn Phục hồi chức năng biên soạn cuốn *Lượng giá chức năng Hệ Vận động* làm tài liệu giảng dạy cho đối tượng là sinh viên Vật lý trị liệu / Phục hồi chức năng. Sách gồm 30 tiết với các chủ đề và số tiết đã được thống nhất ở Hội nghị Khoa học và Đào tạo của nhà trường.

Một cử động bình thường phụ thuộc rất nhiều yếu tố. Ngoài sức mạnh cơ phải đầy đủ, tầm vận động của khớp cũng đóng một vai trò quan trọng. Ngoài ra, những yếu tố liên quan đến hoạt động của hệ thần kinh trung ương như trương lực cơ, thăng bằng, điều hợp v.v... cũng ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng của mẫu vận động.

Trong giáo trình “Lượng giá chức năng Hệ Vận động”, những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của mẫu vận động mà chúng xuất hiện khi bị tổn thương nơron vận động trên sẽ không được đề cập đến. Chúng tôi chỉ tập trung vào các kỹ thuật để thử sức mạnh của cơ, tầm hoạt động của một khớp, và chiều dài hay chu vi của một chi thể. Đây là các kỹ thuật cơ bản mà một sinh viên chuyên ngành Vật lý trị liệu / Phục hồi chức năng phải thực hiện một cách thành thạo.

Cuốn sách gồm 11 bài, trong mỗi bài đều có mục tiêu, nội dung bài học, phần tự lượng giá; cuối sách có phần đáp án để giúp sinh viên bám sát phần mục tiêu bài học đồng thời tự mình kiểm tra được kiến thức đã học nhằm giúp cho việc tự học được tốt hơn.

Vì lần đầu xuất bản, mặc dù đã rất cố gắng trong quá trình biên soạn nhưng chắc chắn còn nhiều thiếu sót, chúng tôi xin được các bạn đồng nghiệp trong và ngoài ngành đóng góp ý kiến xây dựng để lần tái bản sau sách được hoàn chỉnh hơn.

Xin trân trọng cảm ơn.

*Đà Nẵng, tháng 05 năm 2010*

**Thay mặt Ban biên soạn**

**Hiệu trưởng**

PGS. TS. HOÀNG NGỌC CHƯƠNG

## CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
ADL	Hoạt động sống hàng ngày (Activities of Daily Living)
ĐT	Đối tượng (người được khám hay thử nghiệm)
F	(Lực cơ bậc) Khá (Fair)
G	(Lực cơ bậc) Tốt (Good)
MMT	Thử cơ bằng tay (Manual Muscle Test)
N	(Lực cơ bậc) Bình thường (Normal)
NK	Người khám
O	(Lực cơ bậc) Zero
P	(Lực cơ bậc) Yếu (Poor)
ROM	Tầm vận động khớp (Range of Motion)
T	(Lực cơ bậc) Rất yếu (Trace)
TK	(Dây) Thần kinh

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY**  
**SINH VIÊN VẬT LÝ TRI LIỆU/PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

**Tên môn học: LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG HỆ VẬN ĐỘNG**

**MỤC TIÊU MÔN HỌC**

1. Trình bày những khái niệm cũng như nguyên tắc về đo tầm vận động khớp.
2. Trình bày cách tiến hành kỹ thuật đo khớp cho những khớp động trong cơ thể.
3. Trình bày những khái niệm cũng như nguyên tắc về thử cơ bằng tay.
4. Trình bày cách tiến hành kỹ thuật thử cơ bằng tay cho các cử động của cơ thể.
5. Trình bày cách tiến hành kỹ thuật đo chu vi và chiều dài chi thể.
6. Phân tích được nguyên nhân gây nên các dáng đi sai.

**NỘI DUNG MÔN HỌC**

TT	Chủ đề / bài học	Số tiết		
		TS	LT	TH
1	Đo tầm vận động khớp	2	2	0
2	Thử cơ bằng tay	2	2	0
3	Đo chu vi và chiều dài chi thể	6	2	4
4	Đo tầm vận động khớp các khớp chi trên	10	2	8
5	Thử cơ chi trên	24	8	16
6	Đo tầm vận động khớp các khớp chi dưới	6	2	4
7	Thử cơ chi dưới	12	4	8
8	Đo tầm vận động cột sống	6	2	4
9	Thử cơ thân mình	10	2	8
10	Thử cơ nét mặt	6	2	4
11	Thử nghiệm gạn lọc qua phân tích dáng đi	6	2	4
<b>Tổng cộng</b>		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

## Mục lục

Bài 1. <b>ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP</b> .....	9
I. ĐẠI CƯƠNG .....	9
II. NHỮNG NGUYÊN TẮC CỦA ĐO KHỚP .....	10
III. PHƯƠNG PHÁP ĐO KHỚP .....	10
IV. KHỚP KẾ .....	10
V. GHI KẾT QUẢ .....	11
VI. KẾT QUẢ LƯỢNG GIÁ LÀ CƠ SỞ CHO KẾ HOẠCH ĐIỀU TRỊ .....	12
VII. TIẾN TRÌNH ĐO KHỚP .....	14
Bài 2. <b>THỬ CƠ BẰNG TAY</b> .....	19
I. LƯỢNG GIÁ SỨC MẠNH CƠ .....	19
II. THỬ CƠ BẰNG TAY .....	21
III. TIẾN TRÌNH THỬ CƠ BẰNG TAY .....	25
Bài 3. <b>ĐO CHU VI VÀ CHIỀU DÀI CHI THỂ</b> .....	32
I. ĐẠI CƯƠNG .....	32
II. NHỮNG NGUYÊN TẮC CỦA ĐO CHU VI VÀ CHIỀU DÀI CHI THỂ .....	32
III. DỤNG CỤ ĐO .....	33
IV. ĐO CHIỀU DÀI CHI THỂ .....	33
V. ĐO CHU VI CHI THỂ .....	36
Bài 4. <b>ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI TRÊN</b> .....	40
I. KHỚP VAI .....	40
II. KHỚP KHUỠU VÀ CẢNG TAY .....	47
III. CỔ TAY .....	51
IV. NGÓN TAY .....	53
V. NGÓN CÁI .....	56
Bài 5. <b>THỬ CƠ CHI TRÊN</b> .....	67
I. VAI – CÁNH TAY .....	67
II. KHUỠU – CẢNG TAY .....	84
III. CỔ TAY .....	90
IV. NGÓN TAY .....	96
V. NGÓN CÁI .....	104



<b>Bài 6. ĐO TÂM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI DƯỚI</b> .....	120
I. KHỚP HÔNG .....	120
II. KHỚP GỐI.....	124
III. CỔ CHÂN .....	125
<b>Bài 7. THỬ CƠ CHI DƯỚI</b> .....	133
I. KHỚP HÔNG .....	133
II. KHỚP GỐI.....	140
III. CỔ CHÂN – BÀN CHÂN .....	143
<b>Bài 8. ĐO TÂM VẬN ĐỘNG CỘT SỐNG</b> .....	152
I. CỘT SỐNG CỔ.....	152
II. CỘT SỐNG NGỰC–THẮT LƯNG .....	156
<b>Bài 9. THỬ CƠ THÂN MÌNH</b> .....	161
I. CỬ ĐỘNG CỦA CỔ .....	161
II. CỬ ĐỘNG CỦA THÂN .....	165
<b>Bài 10. THỬ CƠ NÉT MẶT</b> .....	175
<b>Bài 11. THỬ NGHIỆM GẶN LỘC QUA PHÂN TÍCH DÁNG ĐI</b> .....	180
I. MẪU DÁNG ĐI .....	180
II. THỬ NGHIỆM GẶN LỘC QUA PHÂN TÍCH DÁNG ĐI.....	183
<b>ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM</b> .....	191
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	194

## Bài 1

# ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP

### MỤC TIÊU

1. Nêu mục đích của đo tầm vận động khớp.
2. Nêu các nguyên tắc của đo tầm vận động khớp.
3. Trình bày tiến trình của đo tầm vận động khớp.

## I. ĐẠI CƯƠNG

Đo khớp (joint measurement) là một tiến trình lượng giá chủ yếu trong những trường hợp rối loạn chức năng thể chất mà hậu quả của nó là làm giới hạn tầm vận động khớp, ví dụ như trong những trường hợp viêm khớp, gãy xương, bong, và tổn thương bàn tay. Tầm vận động khớp (ROM: Range of Motion) là cung của một cử động qua đó một khớp phải hoàn thành. ROM thụ động là cung cử động của khớp mà sự di động của nó là do một ngoại lực. ROM chủ động là cung cử động của khớp mà sự di động của nó là do sự co cơ tác động lên khớp đó. Thông thường, ROM thụ động là hơi lớn hơn ROM chủ động. Dụng cụ để đo ROM là khớp kế (goniometer).

*Mục đích của đo ROM là để:*

- (1) Xác định những hạn chế mà nó ảnh hưởng đến hoạt động, hay có thể tạo ra sự biến dạng.
- (2) Xác định tầm độ cần thêm vào để làm gia tăng khả năng hoạt động chức năng, hay làm giảm sự biến dạng.
- (3) Lưu trữ như là một số liệu để xác định sự tiến triển hay thoái triển.
- (4) Đo lường sự tiến bộ một cách khách quan.
- (5) Xác định những mục tiêu điều trị thích hợp.
- (6) Chọn lựa những biện pháp điều trị thích hợp, những kỹ thuật đặt tư thế, và những chiến lược khác để làm giảm đi những sự hạn chế.
- (7) Xác định nhu cầu về sử dụng nẹp và những dụng cụ hỗ trợ.

## II. NHỮNG NGUYÊN TẮC CỦA ĐO KHỚP

Người khám nên biết về số đo ROM trung bình, khớp hoạt động như thế nào, cách đặt tư thế người bệnh và vị thế của khớp cần đo. Trước khi đo, người khám nên yêu cầu người bệnh di động phân đoạn khớp cần đo thực hiện cử động trong ROM có thể có – nếu như sức mạnh cơ từ bậc Khá (bậc 3) trở lên – và quan sát cử động xảy ra. Người khám cũng nên di động thụ động phân đoạn khớp cần đo để thấy và cảm nhận khớp di động như thế nào, và ước lượng ROM của nó.

Trị số bình thường của ROM thay đổi từ người này sang người khác. Do vậy, nên so sánh với trị số tầm hoạt động của khớp đối bên. Nếu điều này không thể thực hiện được, ví dụ như trong trường hợp đoạn chi, thì nên so sánh với trị số trung bình tầm hoạt động của khớp đó. Người khám cũng nên xem xét bệnh án và hỏi bệnh nhân về sự hạn chế hiện tại và những hạn chế khác gây nên bởi những tổn thương cũ. Các khớp không được cưỡng bức khi sự kháng cản xuất hiện ở ROM thụ động. Đau có thể làm hạn chế ROM và tiếng lục cục có thể nghe thấy khi cử động khớp trong một số trường hợp.

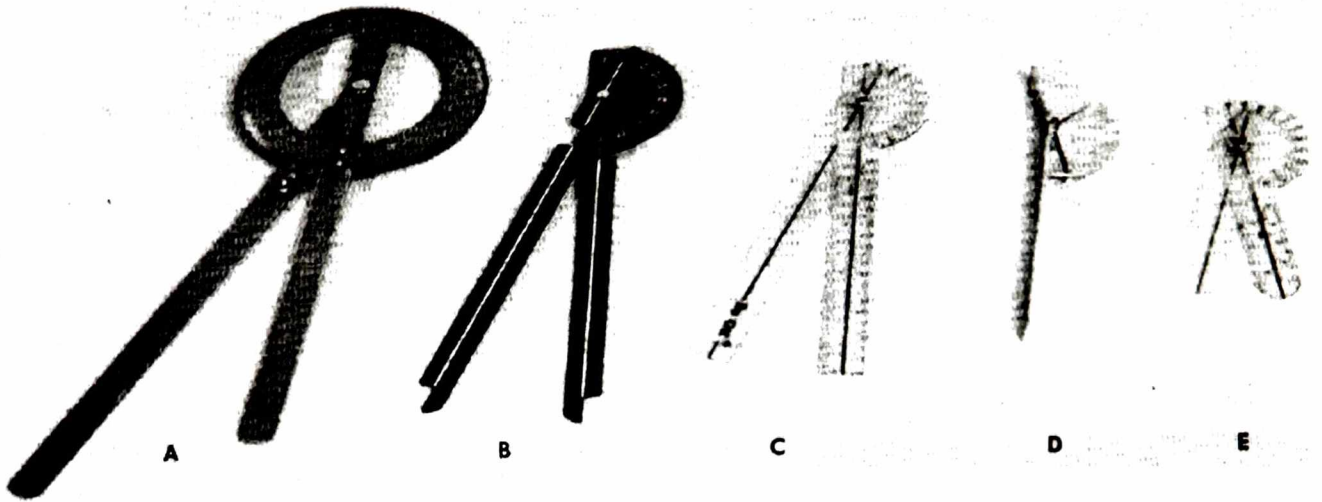
## III. PHƯƠNG PHÁP ĐO KHỚP

Có nhiều hệ thống để ghi nhận số đo khi tiến hành đo tầm hoạt động khớp. Trong cuốn sách này, chúng tôi chỉ khảo sát duy nhất một hệ thống. Hệ thống này được gọi là “hệ thống zero trung tính”. Với hệ thống này, tư thế giải phẫu để khởi đầu đo là zero độ trung tính, không kể thước đo ghi nhận bao nhiêu độ. Với hệ thống này, tư thế khởi đầu để đo cử động của khuỷu tay là  $0^{\circ}$  chứ không phải là  $180^{\circ}$  như thước đo ghi nhận; tư thế của cổ chân là  $0^{\circ}$  chứ không phải là  $90^{\circ}$ . Số cung độ mà phân đoạn khớp di động được sẽ được cộng thêm vào từ  $0^{\circ}$ .

## IV. KHỚP KẾ

Thước đo khớp hay khớp kế (goniometer) được dùng để đo tầm vận động khớp. Thước được làm bằng kim loại hay plastic và có nhiều cỡ. Từ goniometer xuất phát từ tiếng Hy Lạp, gonio có nghĩa là góc và metron có nghĩa là đo lường. Do vậy, theo nghĩa đen thì goniometer có nghĩa là đo góc.

Khớp kế gồm có một thanh cố định (nhánh gần) và một thanh di động (nhánh xa). Thanh cố định có gắn một thước đo góc nhỏ hình bán nguyệt hay hình tròn có khắc cung độ, từ  $0^{\circ}$  cho đến  $180^{\circ}$  cho thước hình bán nguyệt hay từ  $0^{\circ}$  cho đến  $360^{\circ}$  cho thước hình tròn. Thanh di động được gắn vào tâm hay trục của thước đo và hoạt động giống như kim đồng hồ. Khi thanh di động quay quanh thước đo, đỉnh của thanh sẽ chỉ vào số độ trên thước đo.



Hình 1.1. Các loại khớp kế

- A. Khớp kế hình tròn để đo các khớp lớn dạng cầu như khớp vai, khớp hông;
- B. Khớp kế hình bán nguyệt để đo các khớp lớn dạng rỗng rọc như khớp khuỷu, khớp gối;
- C. Khớp kế hình bán nguyệt để đo các khớp vừa như cổ tay, cổ chân;
- D và E. Khớp kế loại nhỏ dùng để đo các khớp ngón tay và ngón chân.

## V. GHI KẾT QUẢ

Vì sử dụng hệ thống zero trung tính nên người khám ghi số độ ở vị thế khởi đầu và số độ ở vị thế cuối cùng sau khi phân đoạn khớp đã vẽ nên cung di động tối đa có thể có. Bình thường, ROM luôn luôn bắt đầu ở  $0^{\circ}$  và tăng dần đến  $180^{\circ}$ . Sự giới hạn được chỉ định khi vị thế khởi đầu không phải là  $0^{\circ}$ . Ví dụ:

### 1. Khuỷu

Bình thường:  $0^{\circ}$  đến  $140^{\circ}$ .

Hạn chế duỗi:  $15^{\circ}$  đến  $140^{\circ}$ .

Hạn chế gập:  $0^{\circ}$  đến  $110^{\circ}$ .

2. Duỗi quá bất thường của khuỷu có thể được ghi bằng cách ghi số độ của duỗi quá trước vị thế khởi đầu trung tính. Số lượng của cử động trước vị thế  $0^{\circ}$  được ghi với dấu trừ.

Bình thường:  $0^{\circ}$  đến  $140^{\circ}$ .

Duỗi quá bất thường:  $-20^{\circ}$  đến  $0^{\circ}$  đến  $140^{\circ}$ .

Số đo trung bình của ROM bình thường sẽ được liệt kê dưới đây. Cần chú ý là những cử động của khớp vai (khớp ổ chảo – cánh tay) được đi kèm với cử động của xương vai. Cử động của khớp ổ chảo – cánh tay bị lệ thuộc rất nhiều vào khả năng

di động của xương vai; nhờ nó mà khớp vai có khả năng linh hoạt cao và tầm vận động rộng. Mặc dầu không thể đo cử động của xương vai bằng khớp kế, nhưng người khám nên đánh giá khả năng di động của xương vai trước khi tiến hành đo khớp vai. Nếu các cơ của xương vai ở tình trạng co cứng (spasticity) hay co rút (contracture) và khớp vai bị di động trong ROM đòi hỏi phải có sự chuyển động của xương vai – ví dụ như gập hay dang vai trên  $90^{\circ}$  – thì tổn thương khớp có thể xảy ra.

Khi đo khớp mà kỹ thuật đo có thể có trên một vị thế, ví dụ như đo cử động xoay trong hay xoay ngoài vai, người khám nên ghi vào hồ sơ tư thế nào đã được sử dụng. Người khám cũng cần ghi chú bất kỳ một dấu hiệu đau hay khó chịu nào mà người bệnh gặp phải trong tiến trình đo, sự xuất hiện của cơn co thất cơ tự vệ, dù là do với ROM thụ động hay chủ động, và bất kỳ sự nghiêng lệch nào ra khỏi vị thế yêu cầu.

## VI. KẾT QUẢ LƯỢNG GIÁ LÀ CƠ SỞ CHO KẾ HOẠCH ĐIỀU TRỊ

Những nguyên nhân thường gặp gây nên sự hạn chế tầm vận động của khớp bao gồm co rút da do mô kết dính hay mô sẹo, yếu cơ, sự co cứng, sự dịch chuyển của sụn sụn hay sự xuất hiện của những vật thể lạ trong khớp, sự tắt nghẽn hay sự phá huỷ xương, và sự co rút của mô mềm như gân, cơ, hoặc gân dây chằng. Tiếp theo sau đo khớp, người khám nên phân tích những kết quả trong mối tương quan với những yêu cầu trong cuộc sống của người bệnh. Điều quan tâm đầu tiên của người khám là nên chỉnh sửa những ROM mà tầm độ ở dưới giới hạn chức năng. Rất nhiều hoạt động thông thường trong cuộc sống hàng ngày (ADL: Activities of Daily Living) không cần đòi hỏi phải có một ROM toàn vẹn.

ROM chức năng nghĩa là số lượng tầm vận động khớp cần để thực hiện ADL thiết yếu mà không phải cần đến các dụng cụ đặc biệt. Do đó, điều quan tâm đầu tiên của cuộc trị liệu sẽ là cố gắng làm gia tăng những ROM mà nó đang làm hạn chế việc tự chăm sóc và những công việc gia đình để đạt đến “tầm vận động chức năng”. Ví dụ, một sự giới hạn đáng kể của cử động gập khuỷu sẽ ảnh hưởng đến khả năng ăn uống và vệ sinh răng miệng. Do vậy, điều quan trọng là gia tăng tầm độ gập khuỷu đến với ROM chức năng.

**Bảng 1. Trị số trung bình của tầm vận động**

Khớp	ROM	Cử động phối hợp của đai	Khớp	ROM
<b>Cột sống cổ</b>			Cổ tay	
Gập	$0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$		Gập	$0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$
Duỗi	$0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$		Duỗi	$0^{\circ}$ đến $70^{\circ}$
Gập bên	$0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$		Nghiêng trụ (khép)	$0^{\circ}$ đến $30^{\circ}$
Xoay	$0^{\circ}$ đến $60^{\circ}$			

<b>Cột sống ngực và thắt lưng</b>			Nghiêng quay	0° đến 20°
Gập	0° đến 80°		(dang)	
Duỗi	0° đến 30°		<b>Ngón cái*</b>	
Gập bên	0° đến 40°		Gập DIP	0° đến 80° – 90°
Xoay	0° đến 45°		Gập MP	0° đến 50°
<b>Vai</b>			Khép	0°
Gập	0° đến 170°	Dang, nghiêng ngoài, hơi nâng, hơi xoay lên	Dang	0° đến 50°
			Duỗi	0° đến 50°
			<b>Đối</b>	
Duỗi	0° đến 60°	Hạ, khép, nghiêng lên	<b>Các ngón*</b>	
			Gập MP	0° đến 90°
Dang	0° đến 170°	Xoay lên, nâng	Duỗi quá MP	0° đến 15° – 45°
Khép	0°	Hạ, khép, xoay xuống	Gập PIP	0° đến 110°
			Gập DIP	0° đến 80°
Dang ngang	0° đến 40°	Khép, giảm sự nghiêng ngoài	Dang	0° đến 25°
			<b>Hông</b>	
Khép ngang	0° đến 130°	Dang, nghiêng ngoài	Gập	0° đến 120° (gối gập)
			Duỗi	0° đến 30°
<b>Xoay trong</b>		Dang, nghiêng ngoài	Dang	0° đến 40°
Tay dang	0° đến 70°		Khép	0° đến 35°
Tay khép	0° đến 60°		Xoay trong	0° đến 45°
<b>Xoay ngoài</b>		Khép, giảm sự nghiêng ngoài	Xoay ngoài	0° đến 45°
Tay dang	0° đến 90°		<b>Gối</b>	
Tay khép	0° đến 80°		Gập	0° đến 135°
<b>Khuỷu</b>			<b>Cổ chân và bàn chân</b>	
Gập	0° đến 135°–150°		Gập lòng	0° đến 50°
Duỗi	0°		Gập lưng	0° đến 15°
<b>Cẳng tay</b>			Nghiêng trong	0° đến 35°
Sấp	0° đến 80° – 90°		Nghiêng ngoài	0° đến 20°
Ngửa	0° đến 80° – 90°			

*Nguồn: Viện Hàn lâm các Phẫu thuật viên Chỉnh hình Hoa Kỳ: cử động khớp: phương pháp đo và ghi, Chicago, 1965; Viện Hàn lâm các Phẫu thuật viên chỉnh hình Hoa Kỳ, và Esch D và Lepley M: Lượng giá cử động khớp: các phương pháp lượng giá và ghi chép, Minneapolis, 1974, Viện Đại học Minnesota Press.*

\* DIP: khớp liên đốt xa; MP: khớp bàn – đốt; PIP: khớp liên đốt gần.

Tương tự như vậy, sự giới hạn trầm trọng của sấp cẳng tay sẽ ảnh hưởng đến nhiều sinh hoạt như ăn uống, tắm rửa, gọi điện thoại, chăm sóc trẻ, mặc quần áo. Để ngồi thoải mái, ROM của khớp hông tối thiểu phải từ  $0^{\circ}$  đến  $90^{\circ}$ ; do vậy, nếu cử động gập hông bị hạn chế thì mục tiêu đầu tiên là gia tăng nó đến được  $90^{\circ}$ . Lẽ tất nhiên, nếu đã đạt được ROM chức năng, người điều trị phải vạch kế hoạch điều trị tăng tiến để gia tăng ROM đến trị số bình thường.

Trong một vài trường hợp, sự hạn chế ROM có thể là vĩnh viễn, và sẽ không có khả năng để làm tăng được ROM. Trong những trường hợp như vậy, người điều trị phải dùng các biện pháp khác nhằm bù trừ cho sự mất ROM. Chúng có thể là các dụng cụ trợ giúp như là lược hay bàn chải có cán dài.

Trong nhiều bệnh lý khác như bọng hay viêm khớp, sự mất ROM có thể dự báo trước. Khi đó, mục tiêu điều trị sẽ là ngăn ngừa sự giới hạn khớp với nẹp, đặt tư thế, các bài tập vận động, các hoạt động, và áp dụng những nguyên tắc bảo vệ khớp trước khi tình trạng đó xảy ra.

Những nguyên nhân gây hạn chế ROM và tiên lượng về sự gia tăng được ROM sẽ đề xuất những biện pháp điều trị. Nó có thể là những bài tập kéo giãn (stretching) chủ động hay thụ động, bài tập đề kháng (resistive exercise), tập mạnh (strengthening) nhóm cơ đối kháng, những hoạt động đòi hỏi sự chuyển động chủ động của khớp bị ảnh hưởng trong tầm độ tối đa có thể đạt được, nẹp (splints), và đặt tư thế (positioning). Để làm gia tăng ROM đôi khi phải phẫu thuật hay kéo giãn với gậy mê. Cũng có thể kéo giãn bằng tay kết hợp với nhiệt và xoa bóp.

## VII. TIẾN TRÌNH ĐO KHỚP

Trị số trung bình của mỗi khớp đã được liệt kê ở bảng 1, nhưng người khám phải luôn ghi nhớ rằng, những số đo trên là trị số đo trung bình, và rằng, có một sự biến động rất lớn về số đo ROM từ cá thể này sang cá thể khác.

ROM bình thường bị ảnh hưởng bởi tuổi tác, giới tính và những yếu tố khác như lối sống và nghề nghiệp. Vì vậy, những hình ảnh minh họa trong các bài đo khớp cụ thể không phải luôn luôn biểu thị cho số đo trung bình đã được liệt kê.

Thước đo khớp trong các hình minh họa được đặt để người đọc có thể dễ dàng nhìn thấy vị thế đúng. Tuy nhiên, người khám không phải luôn luôn ở tư thế tốt nhất cho việc đo lường. Với mục đích là làm cho hình minh họa được rõ ràng, người khám đã được đẩy sang một bên và có thể chỉ dùng một tay để cầm thước đo.

Cách đo trong đó người khám giữ thước đo và nâng đỡ phần chi thể được đo được quy định bởi nhiều yếu tố như là mức độ yếu cơ, có hay không có đau khớp, ROM được đo là thụ động hay chủ động. Người khám và đối tượng nên ở trong tư thế thoải mái nhất, đặt thước đo đúng, và sự ổn định phải thật vững để phần chi thể được đo thực hiện đúng động tác trong mặt phẳng của nó.

### **Tiến trình tổng quát:**

- (1) Đặt đối tượng trong tư thế phù hợp, thoải mái và được thư giãn.
- (2) Giải thích và thực hiện động tác mẫu cho đối tượng biết mình sẽ làm gì, tại sao, và bạn mong họ sẽ hợp tác như thế nào?
- (3) Bộc lộ khớp được đo.
- (4) Xác định các điểm mốc xương của khớp cần đo.
- (5) Ổn định những khớp gần với khớp được đo.
- (6) Di chuyển thụ động phần chi thể qua hết tầm vận động để ước tính ROM có thể có và cảm nhận sự di động của khớp.
- (7) Đặt phần chi thể trở lại vị thế ban đầu.
- (8) Tại vị thế ban đầu, đặt trục của thước đo trùng với trục của khớp. Đặt nhánh cố định ở phần gần hay trùng với xương đứng yên; và nhánh di động ở phần xa hay là phần xương di động. Tránh để đỉnh của nhánh di động di chuyển ra khỏi cung bán nguyệt bằng cách luôn luôn hướng mặt cung của thước ra khỏi hướng cử động.
- (9) Ghi chép trị số của vị thế khởi đầu và tháo bỏ thước đo. Không cần phải cố gắng giữ thước đo di chuyển cùng với cử động của phần chi thể qua suốt tầm vận động.
- (10) Người khám nên giữ phân đoạn trên và dưới khớp được đo một cách chắc chắn và nhẹ nhàng di động khớp qua suốt tầm vận động có thể có để xác định ROM thụ động đầy đủ. Không được ấn mạnh khớp. Quan sát xem có dấu hiệu đau đớn hay khó chịu không. Trừ khi có những chỉ định khác, nên đo ROM thụ động.
- (11) Đặt lại thước đo và ghi chép số cung độ ở vị thế cuối cùng.
- (12) Tháo thước đo và nhẹ nhàng đặt phần chi thể về vị thế nghỉ.
- (13) Ghi chép vào hồ sơ các trị số của cung độ vận động cũng như bất kỳ dấu hiệu nào phát hiện được trong khi đo.

## **TỰ LƯỢNG GIÁ**

### **Câu hỏi trắc nghiệm (Khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)**

#### **1. Đo tầm vận động khớp được thực hiện khi**

- A. Người bệnh liệt không thể cử động được.
- B. Khớp của người bệnh quá lỏng lẻo.
- C. Có rối loạn chức năng thể chất làm giới hạn tầm vận động khớp.
- D. Khớp bị cứng.



- 2. Tâm vận động khớp là**
- A. Khoảng cách mà chi thể di động được.
  - B. Cung của một cử động mà khớp phải hoàn thành.
  - C. Khối lượng vận động mà một chi thể có thể thực hiện được.
  - D. Khối lượng tối đa mà một chi thể có thể mang vác.
- 3. Đo tâm vận động chủ động là**
- A. Người bệnh tự mình đo.
  - B. Người khám đo với sự co cơ chủ động của người bệnh.
  - C. Người bệnh tự đo với sự hướng dẫn của người khám.
  - D. Người khám đo và người bệnh cho biết những khó khăn khi thực hiện cử động.
- 4. Mục đích của đo tâm hoạt động khớp là**
- A. Xác định những nguyên nhân gây biến dạng.
  - B. Xác định nguyên nhân làm cho người bệnh không hoạt động được.
  - C. Xác định tâm độ cần thêm vào để gia tăng khả năng hoạt động chức năng.
  - D. Xác định khả năng hồi phục của người bệnh.
- 5. Mục đích của đo tâm hoạt động khớp là**
- A. Xác định nhu cầu về sử dụng nẹp và những dụng cụ hỗ trợ.
  - B. Xác định tiên lượng của người bệnh.
  - C. Xác định nỗ lực của người bệnh trong tập luyện.
  - D. Xác định khả năng phục hồi của người bệnh.
- 6. Nguyên tắc khi đo tâm hoạt động khớp là**
- A. Người khám nên biết số đo ROM tối đa mà người bệnh đã có được trước đây.
  - B. Người khám nên biết số đo ROM trung bình của khớp cần đo để so sánh.
  - C. Người khám nên biết số đo ROM tối thiểu mà người bệnh đã có được trước đây.
  - D. Người khám nên biết số đo ROM trung bình của mình để so sánh với người bệnh.
- 7. Nguyên tắc khi đo tâm hoạt động khớp là**
- A. Biết cách đặt tư thế người bệnh và vị thế của khớp cần đo.
  - B. Cần phải so sánh trị số đo được với trị số trước đây mà người bệnh có được.

- C. Cần phải cường bức để đạt tầm tối đa khi xuất hiện sự kháng cản ở ROM thụ động.
- D. Cho người bệnh di động chủ động khớp cần đo để cảm nhận được sự di động của khớp.
- 8.** Khi sử dụng “*hệ thống zero trung tính*”, trị số khởi đầu của
- Khớp cổ chân là  $90^{\circ}$ .
  - Khớp gối là  $180^{\circ}$ .
  - Khớp khuỷu là  $0^{\circ}$ .
  - Khớp hông là  $180^{\circ}$ .
- 9.** Kết quả khi đo tầm vận động của khớp khuỷu là  $30^{\circ} - 110^{\circ}$ , có nghĩa là
- Duỗi tối đa được  $30^{\circ}$  và gập tối đa được  $110^{\circ}$ .
  - Người bệnh không thể cử động trong khoảng  $30^{\circ}-110^{\circ}$ .
  - Người bệnh cần sự hỗ trợ khi hoạt động trong khoảng  $0^{\circ}-30^{\circ}$  và  $110^{\circ}-140^{\circ}$ .
  - $30^{\circ}-110^{\circ}$  là tầm vận động mà người bệnh hoạt động mạnh nhất.
- 10.** Tầm vận động chức năng là
- Số lượng tầm vận động khớp cần để thực hiện ADL thiết yếu.
  - Số lượng tầm vận động cần đạt được để sử dụng dụng cụ hỗ trợ.
  - Số lượng tầm vận động mà người bệnh thực hiện mạnh nhất.
  - Số lượng tầm vận động mà người bệnh cảm thấy thoải mái và an toàn khi hoạt động.
- 11.** Để ngồi trên ghế một cách thoải mái, tầm vận động của khớp hông cần đạt đến
- $30^{\circ}$ .
  - $60^{\circ}$ .
  - $90^{\circ}$ .
  - $120^{\circ}$ .
- 12.** Để ngồi trên ghế một cách thoải mái, tầm vận động của khớp gối cần đạt đến
- $30^{\circ}$ .
  - $60^{\circ}$ .
  - $90^{\circ}$ .
  - $120^{\circ}$ .

**13.** Khi người bệnh bị hạn chế vĩnh viễn tầm vận động của một khớp, ta cần

- A. Kéo giãn khớp để làm tăng thêm ROM.
- B. Sử dụng các dụng cụ hỗ trợ.
- C. Tập mạnh cơ để cơ có đủ lực làm tăng ROM.
- D. Cố định khớp đó để tránh bị biến dạng thêm.

**14.** Khi đo tầm vận động khớp, nên đặt đối tượng ở tư thế sao cho

- A. Người bệnh có thể thấy được khớp cần đo.
- B. Khớp cần đo được cố định một cách vững chắc.
- C. Người bệnh thoải mái và được thư giãn.
- D. Người khám cảm thấy thoải mái khi đo.

**15.** Khi đo khớp

- A. Nên đo ROM thụ động.
- B. Nên đo ROM chủ động.
- C. Nên ấn mạnh cuối tầm độ khớp để làm gia tăng thêm số đo.
- D. Không nên cho người bệnh hoạt động hết tầm để tránh gây tổn thương khớp.

**Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào vào khoảng trống sau**

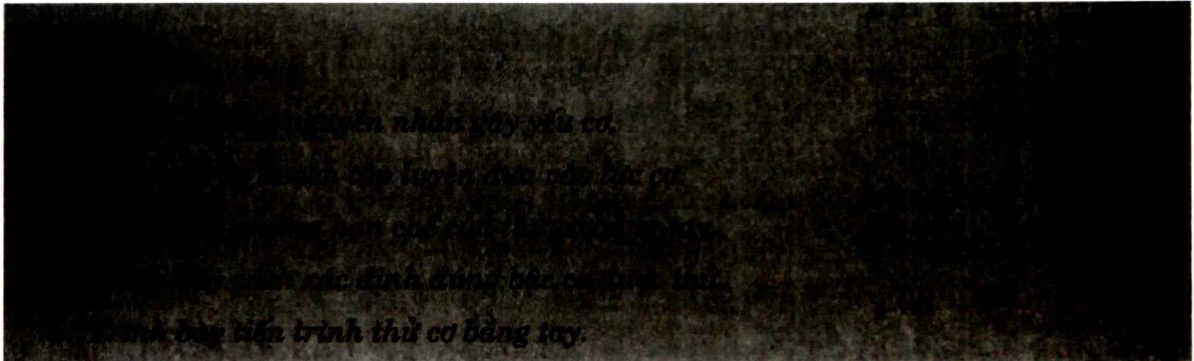
Tầm vận động khớp (ROM) là (1) ..... qua đó một khớp phải hoàn thành. ROM thụ động được thực hiện là do một ngoại lực. ROM chủ động là do (2) ..... tác động lên khớp đó. Thông thường, ROM thụ động hơi (3) ..... ROM chủ động. Dụng cụ để đo ROM là (4) ..... ROM chức năng nghĩa là số lượng tầm vận động khớp cần để thực hiện (5)..... mà không phải cần đến các dụng cụ đặc biệt.

**Câu hỏi thảo luận tổ**

1. ROM là gì? Vì sao chúng ta phải đo ROM?
2. Dựa vào nội dung của “*tiến trình tổng quát*” (trang 15), hãy chọn một khớp để viết quy trình đo khớp đó. Tham khảo kỹ thuật đo khớp từ bài 4 trở đi.

## Bài 2

# THỦ CƠ BẰNG TAY



### I. LƯỢNG GIÁ SỨC MẠNH CƠ

Nhiều giảm khả năng thể chất có nguyên nhân là yếu cơ. Sự mất đi sức mạnh cơ có thể gây nên những sự hạn chế từ nhẹ cho đến trầm trọng trong cuộc sống hàng ngày. Những sự hạn chế này tùy thuộc vào mức độ yếu cơ, sự yếu cơ là tạm thời hay vĩnh viễn. Do vậy, người điều trị phải lượng giá sức mạnh cơ để có thể vạch kế hoạch điều trị thích hợp nhằm cải thiện sức mạnh cơ hoặc bù trừ cho sự suy yếu đó nếu như lực cơ không thể cải thiện được.

#### 1. Những nguyên nhân gây nên yếu cơ

Những giảm khả năng, trong đó sự suy yếu sức mạnh cơ là những triệu chứng cơ bản hoặc là kết quả trực tiếp của bệnh tật hay là tổn thương, bao gồm: (1) những rối loạn nơron vận động dưới, như là bệnh lý thần kinh ngoại biên và tổn thương dây thần kinh ngoại biên; (2) những bệnh lý nguyên phát của cơ như loạn dưỡng cơ (muscular dystrophy), bệnh nhược cơ tăng tiến (myasthenia gravis); và (3) những bệnh thần kinh trong đó nơron vận động dưới bị ảnh hưởng như là xơ cứng cột bên (amyotrophic lateral sclerosis) hay xơ cứng rải rác (multiple sclerosis).

Những giảm khả năng trong đó sự suy yếu lực cơ gây nên bởi sự không dùng (disuse) hay bất động (immobilization) hơn là bởi hậu quả trực tiếp của quá trình bệnh, bao gồm: bỏng, đoạn chi (amputation), chấn thương bàn tay (hand trauma), viêm khớp, gãy xương, và một loạt những trường hợp chỉnh hình khác.

## 2. Mục đích của lượng giá sức mạnh cơ

Thủ cơ, đặc biệt là lượng giá những cơ riêng lẻ, là điều thiết yếu để chẩn đoán một vài tình trạng bệnh lý thần kinh – cơ, như là những tổn thương thần kinh ngoại biên và tổn thương tủy. Ở những trường hợp tổn thương dây thần kinh ngoại biên hay tổn thương rễ thần kinh, mẫu yếu cơ có thể giúp xác định dây thần kinh hay rễ thần kinh nào bị ảnh hưởng, và sự ảnh hưởng đó là một phần hay toàn bộ. Lượng giá cẩn thận có thể giúp xác định tầm mức bị thương tổn của tủy sống. Do vậy, thủ cơ đi kèm với khám cảm giác có thể là một phương tiện chẩn đoán quan trọng trong bệnh lý thần kinh – cơ.

Mục đích của lượng giá sức mạnh cơ là: (1) xác định số lượng lực cơ có thể có và từ đó tạo dựng một nền tảng (baseline) để điều trị; (2) thấy được sự yếu cơ đã hạn chế ADL như thế nào; (3) ngăn ngừa những biến dạng có thể có do sự mất cân bằng lực cơ; (4) xác định nhu cầu về dụng cụ trợ giúp như là một biện pháp bù trừ; (5) giúp để chọn các hoạt động trong khả năng của người bệnh; và (6) lượng giá hiệu quả của quá trình điều trị.

## 3. Kết quả lượng giá là nền tảng để vạch kế hoạch tập luyện vận động trị liệu

Khi vạch kế hoạch điều trị để duy trì hay gia tăng sức mạnh cơ, người kỹ thuật viên phải cân nhắc một số yếu tố trước khi xác định những ưu tiên trị liệu, những mục tiêu, và những phương pháp. Kết quả của đánh giá sức mạnh cơ sẽ đề xuất sự tăng tiến trong chương trình rèn luyện sức mạnh. Mức độ yếu cơ là bao nhiêu? Nó là toàn bộ hay đặc thù cho một hay nhiều nhóm cơ? Bậc cơ là giống nhau toàn bộ hay có sự chênh lệch một cách rõ ràng giữa các nhóm cơ? Nếu có sự chênh lệch thì có sự mất cân bằng lực cơ giữa các nhóm cơ đối kháng và nhóm cơ chủ vận hay không?

Khi có một sự mất cân bằng rõ rệt giữa cơ chủ vận và đối kháng, mục tiêu điều trị có thể hướng trực tiếp đến tập mạnh nhóm cơ yếu hơn trong khi tập duy trì sức mạnh nhóm cơ mạnh hơn. Mất cân bằng lực cơ cũng có thể đề xuất nhu cầu dụng cụ chỉnh hình (orthosis) để bảo vệ những cơ yếu hơn nhằm tránh sự co kéo thái quá trong quá trình hồi phục. Máng cổ tay khi liệt thần kinh quay làm cơ duỗi cổ tay bị yếu, hay máng cổ chân khi nhóm cơ trước xương chày bị liệt là ví dụ.

Bậc cơ sẽ đề xuất loại và mức độ tập vận động và các hoạt động nhằm giúp duy trì hay cải thiện sức mạnh cơ. Bậc cơ là bậc hơi yếu (độ G: *tốt*), trung bình (F: *khá* đến F+: *khá cộng*), hay nặng (bậc P: *yếu* đến bậc 0: *zero*)? Ví dụ, lực cơ bậc F- có thể được tập mạnh bằng bài tập chủ động có trợ giúp (active assisted exercise) hay hoạt động kháng trọng lực. Tương tự như vậy, cơ bậc P sẽ cần đến bài tập chủ động trong mặt phẳng không trọng lực với rất ít hay không có sự kháng cản để gia tăng sức mạnh.

Sức bền (endurance) của cơ (cơ có thể thực hiện được bao nhiêu động tác trước khi bị mệt) là một yếu tố quan trọng trong kế hoạch điều trị. Thông thường, một trong những mục tiêu của chương trình điều trị là tăng sức bền cũng như sức mạnh cơ, dẫn rằng trong lượng giá sức mạnh cơ không thực hiện đánh giá sức bền. Thường có một sự liên quan giữa lực cơ và sức bền. Những cơ yếu hơn thường có khuynh hướng ít bền hơn những cơ mạnh. Khi lựa chọn phương thức điều trị nhằm gia tăng sức bền, người kỹ thuật viên có thể chọn không phải là khả năng cơ cơ tối đa, thay vào đó cần đặt trọng tâm vào sự lặp lại động tác với sự co cơ dưới mức tối đa nhằm làm gia tăng sức bền và phòng sự mệt mỏi.

#### **4. Sự tương quan giữa ROM khớp và sự yếu cơ**

Một tiêu chí được dùng để định bậc sức mạnh cơ là sự di động của khớp mà cơ tác động; đó là khớp di động qua hết tầm độ, hay chỉ một phần, hoặc không có ROM nào cả. Một tiêu chí khác là số lượng kháng cản đặt lên phân đoạn di động một khi cơ làm cho khớp di động qua ROM có thể có. Trong trường hợp này, ROM không cần thiết phải là toàn bộ ROM bình thường. Cần nhớ lại là, khi đo tầm vận động khớp, đó là đo với ROM thụ động; tuy nhiên ROM thụ động không cho biết sức mạnh cơ. Khi tiến hành thử cơ, người khám nên biết được ROM thụ động của người bệnh để xác định bậc cơ đúng. Điều có thể có là ROM thụ động bị hạn chế hay nhỏ hơn trị số trung bình của khớp đó nhưng lực cơ lại bình thường. Do vậy, điều cần thiết là người khám cần phải đo ROM hay ước lượng ROM thụ động trước khi thử cơ. Ví dụ, ROM thụ động của bệnh nhân trong cử động gập khuỷu bị giới hạn  $0^{\circ}$  đến  $110^{\circ}$  vì một gãy xương cũ. Nếu người bệnh có thể gập khuỷu đến  $110^{\circ}$  và kháng lại được lực cản trung bình trong khi thử cơ, bậc cơ bệnh nhân sẽ là bậc G. Trong trường hợp như vậy, người khám sẽ ghi hồ sơ sự hạn chế của khớp cùng với lực cơ; ví dụ: gập khuỷu  $0 - 110^{\circ}/G$ . Ngược lại, nếu ROM của bệnh nhân trong cử động gập khuỷu là  $0^{\circ}$  đến  $140^{\circ}$  và họ gập khuỷu kháng trọng lực chỉ được  $110^{\circ}$ , bậc cơ sẽ là F- vì khớp chỉ di động được một phần ROM kháng trọng lực. Khi người khám xác định ROM có thể có ở người bệnh trước khi thử cơ, người khám đã có thể định bậc cơ trên nên tảng đó thay vì sử dụng số đo trung bình của ROM như là một tiêu chuẩn.

## **II. THỬ CƠ BẰNG TAY**

Sức mạnh cơ có thể được lượng giá bằng vài cách. Đó là những thử nghiệm cử động chức năng, những thử nghiệm cơ chức năng, hay những thử nghiệm sàng lọc để ước định sức mạnh cơ. Thử cơ bằng tay cũng là một trong những phương pháp để đánh giá lực cơ.

Thử cơ bằng tay (MMT: Manual Muscle Test) là một phương tiện để đo lường sự co cơ tối đa của một cơ hay một nhóm cơ. Phương pháp chính xác nhất là thử nghiệm cơ riêng lẻ, nếu gần như là có thể. Trong tiến trình này, cơ được tách biệt một cách cẩn thận thông qua việc đặt tư thế đúng, sự ổn định vững chắc, và kiểm soát chặt chẽ mẫu cử động. Loại thử cơ này được mô tả bởi Kendall và McCreary. Một phương pháp khác và thường được dùng trong thử cơ bằng tay là đánh giá sức mạnh của một nhóm cơ mà nó thực hiện một cử động đặc thù tại một khớp. Loại thử cơ này được mô tả bởi Daniels và Worthingham. Và do cử động thường là do một nhóm cơ nên trong giáo trình này, đa phần các động tác thử cơ được mô tả theo cách thứ hai, ngoại trừ phần thử cơ trong các cử động của cột sống thì lại được tham khảo theo Kendall và McCreary.

Thử cơ là một phương tiện lượng giá cơ bản đối với bệnh nhân bị rối loạn nơon vận động dưới, những bệnh lý về cơ nguyên phát, và những trường hợp chấn thương chỉnh hình. Tiêu chuẩn dùng để đo lường sức mạnh là dấu hiệu của sự co cơ, số cung độ của ROM thực hiện được, số lượng lực đề kháng mà cơ có thể kháng cản, kể cả trọng lực.

## **1. Những hạn chế của thử cơ bằng tay**

Những hạn chế của thử cơ bằng tay là, nó không thể đo lường được sức bền (endurance) của cơ – số lần mà cơ có thể co ở mức độ tối đa; sự điều hợp cơ (coordination) – những tác động uyển chuyển nhịp nhàng của hoạt động cơ; hay khả năng thao tác vận động (motor performance) của người bệnh – sử dụng những cơ cho hoạt động chức năng.

Thử cơ bằng tay không thể dùng một cách chính xác cho những bệnh nhân bị co cứng (spasticity) do tổn thương nơon vận động trên, ví dụ như tai biến mạch máu não (CVA: cerebrovascular accident) hay bại não (CP: cerebral palsy). Điều này là do trong những bệnh lý này, cơ thường ở trong trạng thái tăng trương lực (hypertonic). Trương lực cơ và khả năng thực hiện những cử động bị ảnh hưởng bởi những phản xạ nguyên thủy (primitive reflexes) và vị thế của đầu và thân trong không gian. Cử động có khuynh hướng xảy ra trong mẫu đồng vận khối (gross synergistic pattern), và điều này làm cho người bệnh không thể tách biệt cử động của từng khớp riêng lẻ, mà đó là một yêu cầu trong tiến trình thử cơ bằng tay.

## **2. Những kiến thức và kỹ năng cần có để thử cơ bằng tay**

Giá trị của thử cơ bằng tay phụ thuộc vào kiến thức và kỹ năng của người khám. Quan sát các cử động một cách cẩn thận, sờ nắn cơ một cách chính xác và cẩn thận, đặt tư thế đúng, luôn tuân thủ tiến trình của thử cơ, và kinh nghiệm của người khám là những yếu tố quyết định cho một thử nghiệm chính xác.

Để trở nên thành thạo trong thử nghiệm MMT, người khám phải có những kiến thức chi tiết về tất cả những lĩnh vực của hoạt động cơ. Các khớp và những cử động của nó, sự phân bố thần kinh cho cơ, điểm bám nguyên ủy và bám tận của cơ, hoạt động của cơ, hướng của các sợi cơ, góc kéo của cơ tại khớp, và vai trò của những cơ trong việc cố định và thay thế là những lĩnh vực quan trọng. Người khám phải có khả năng định vị và sờ nắn các cơ; xác định đường lượn (contour) của cơ là bình thường, bị teo (atrophy) hay phì đại (hypertrophy); và phát hiện những cử động và những vị thế bất thường. Kiến thức và kinh nghiệm là cần thiết để phát hiện những cử động thay thế, và để đánh giá bậc cơ chính xác.

### **3. Những nguyên tắc tổng quát trong thử cơ bằng tay**

#### **3.1. Chuẩn bị cho thử cơ**

Khi chuẩn bị để tiến hành thử cơ, người khám nên quan sát đường lượn của những phân đoạn cơ thể, so sánh sự đối xứng của các cơ ở cả hai bên, và sự hiện hữu của bất kỳ sự teo nhỏ hay phì đại nào đó. Khi khám xét ROM thụ động, người khám có thể ước lượng được trương lực cơ. Có hay không sự gia tăng hay giảm thiểu sự kháng cản bình thường khi cử động thụ động? Khi xem xét ROM chủ động, người khám có thể quan sát được chất lượng của cử động như là tốc độ cử động, sự uyển chuyển, sự nhịp nhàng, và bất kỳ một cử động bất thường nào đó, ví dụ như run (tremor).

Đặt người bệnh ở tư thế đứng là điều tiên quyết cho một sự lượng giá hiệu quả và đúng. Đối tượng nên được đặt tư thế một cách thoải mái trên một bề mặt vững chắc. Áo quần được sắp xếp hay cởi bỏ để người khám có thể thấy được cơ hay nhóm cơ được thử. Nếu như không thể đặt đối tượng trong tư thế đứng thì người khám có thể điều chỉnh tư thế, và khi ấy cần hiệu chỉnh cách đánh giá bậc cơ. Ngoài vấn đề đặt tư thế đứng, sự ổn định vững chắc, sờ nắn các cơ và quan sát cử động là những điều thiết yếu để cho thử nghiệm có giá trị.

#### **3.2. Yếu tố trọng lực ảnh hưởng đến hoạt động cơ**

Trọng lực là một dạng đề kháng cho lực cơ. Nó được dùng như là một tiêu chuẩn định bậc trong những thử nghiệm của cổ, thân mình và chi thể. Điều này có nghĩa là, bậc cơ đặt nền tảng trên việc cơ có thể làm di động phần cơ thể kháng lại trọng lực hay không. Những cử động kháng trọng lực xảy ra trong mặt phẳng đứng dọc; đó là cử động đi từ nền nhà đến trần nhà; và nó được dùng cho bậc cơ F, G, và N. Thử nghiệm cho những cơ yếu hơn – bậc 0, T, P; thường được thực hiện trong mặt phẳng nằm ngang, nghĩa là cử động song song với mặt đất, nhằm làm giảm sự kháng cản của trọng lực lên lực cơ. Tư thế này thường được gọi là tư thế “không trọng lực” mặc dù thực tế là không thể loại bỏ một cách hoàn toàn tác động của trọng lực lên hoạt động của cơ.



Trong nhiều trường hợp thử cơ, hiệu quả của trọng lực lên khả năng thực hiện các cử động phải được cân nhắc kỹ lưỡng trong việc định bậc cho lực cơ. Tuy nhiên, điều này ít quan trọng hơn khi thử nghiệm cho cẳng tay, các ngón tay và ngón chân, vì khối lượng của những phần này thật sự không quá lớn khi phải nâng lên kháng trọng lực nếu so với sức mạnh của cơ. Do vậy, người khám có thể chọn để thực hiện thử nghiệm bậc F đến bậc N trong mặt phẳng không trọng lực. Trong những trường hợp khác, đặt tư thế cho cử động kháng trọng lực là điều không thực tế. Ví dụ thử nghiệm hạ xương vai, vì trong trường hợp này, tư thế kháng trọng lực là nằm chúc đầu xuống đất. Trong những trường hợp có tính chất cá nhân, đặt tư thế cho cử động trong mặt phẳng đứng là không khả thi do còn phải nằm trên giường, suy kiệt hoàn toàn, thân không ổn định, đang bị bất động bằng dụng cụ, và những nguy cơ y học. Trong những trường hợp như vậy, người khám phải thích ứng với những tư thế mà người bệnh cần, và phải hiệu chỉnh cách định bậc cơ.

Nếu thử nghiệm cho cẳng tay, các ngón tay và ngón chân trong vị thế kháng trọng lực thay vì không trọng lực thì những định nghĩa chuẩn cách định bậc cơ cũng phải điều chỉnh cho thích hợp. Thực hiện được một phần ROM kháng trọng lực là bậc P và toàn bộ ROM là bậc F. Những thay đổi vị thế và hiệu chỉnh cách định bậc phải được ghi chú trong hồ sơ.

### **3.3. Bậc cơ**

Mặc dầu những định nghĩa về bậc cơ là tiêu chuẩn, nhưng xác định được bậc cơ trong thử nghiệm cơ bằng tay phụ thuộc vào kiến thức và kinh nghiệm của người khám. Điều này đặc biệt đúng khi xác định sự đề kháng là “nhẹ”, “vừa”, hay “tối đa”. Tuổi, giới tính, bộ phận cơ thể, nghề nghiệp ảnh hưởng rất lớn đến số lượng sức đề kháng để định được là “nhẹ”, “vừa”, hay “tối đa” cho một đối tượng. Bình thường, sức mạnh của một bé gái 8 tuổi sẽ không bằng một thanh niên 25 tuổi. Thêm vào đó, sức mạnh có khuynh hướng giảm dần theo tuổi, và sức đề kháng “hoàn toàn” cho cùng một nhóm cơ sẽ thay đổi một cách rõ rệt ở một cụ ông 80 tuổi so với người thanh niên 25 tuổi. Do vậy, số lượng sức đề kháng phải được thay đổi và cách định bậc N hay G cũng thay đổi từ cá nhân này đến cá nhân khác.

Số lượng sức đề kháng được cho cũng thay đổi từ nhóm cơ này đến nhóm cơ khác trên cùng một cá thể. Ví dụ, các cơ gập cổ tay cần lực đề kháng nhiều hơn là các cơ làm dang ngón tay. Người khám phải cân nhắc kích cỡ và sức mạnh tương đối của cơ, và cánh tay đòn bẩy khi tạo lực đề kháng. Số lượng lực đề kháng phải được thay đổi tùy theo những điều kiện như vậy. Khi chỉ một bên của cơ thể bị yếu cơ thì người khám phải lấy bên đối diện làm chuẩn để định bậc.

Do các cơ bị yếu là rất mau mệt nên kết quả của thử cơ sẽ không chính xác nếu như đối tượng bị mệt. Đau, phù nề, hay co thắt cơ (spasm) ở những vùng được thử cũng sẽ tác động lên tiến trình thử và độ chính xác khi định bậc. Những vấn đề

như vậy cần phải được ghi chú vào hồ sơ. Những yếu tố tâm lý cũng tác động không nhỏ lên bậc cơ. Người khám phải lượng giá động cơ thúc đẩy, sự phối hợp, và nỗ lực của đối tượng trong quá trình thử để định bậc.

Trong thử cơ bằng tay, các cơ được định bậc theo những tiêu chuẩn dưới đây:

Bậc số	Bậc chữ	Định nghĩa
0	Zero (0)	Không có sự co cơ nào cả.
1	Rất yếu (T: trace)	Cơ co nhẹ có thể nhìn thấy hoặc sờ thấy nhưng không có cử động nào xảy ra.
2-	Yếu trừ (P-)	Di động phần chi thể được một phần ROM không trọng lực.
2	Yếu (P: poor)	Di động phần chi thể qua hết toàn bộ ROM không trọng lực.
2+	Yếu cộng (P+)	Di động phần chi thể được một phần ROM (<50%) kháng trọng lực; hoặc toàn bộ ROM không trọng lực với một sự dễ kháng nhẹ.
3-	Khá trừ (F-)	Di động phần chi thể được một phần ROM (>50%) kháng trọng lực.
3	Khá (F: fair)	Di động phần chi thể qua hết toàn bộ ROM kháng trọng lực.
3+	Khá cộng (F+)	Di động phần chi thể qua hết toàn bộ ROM kháng trọng lực với sự dễ kháng nhẹ.
4	Tốt (G: good)	Di động phần chi thể qua hết toàn bộ ROM kháng trọng lực với sự dễ kháng trung bình.
5	Bình thường (N: normal)	Di động phần chi thể qua hết toàn bộ ROM kháng trọng lực với sự dễ kháng tối đa.

### 3.4. Cử động thể

Cử động thể xảy ra khi một cơ hay một nhóm cơ co để bù trừ cho những cơ bị yếu nhằm hoàn tất một cử động. Cử động thể có thể xảy ra trong quá trình thử cơ. Để thử nghiệm cơ được chính xác, điều cần thiết là phải loại bỏ những cử động thể bằng cách đặt tư thế đúng, ổn định vững chắc, sờ nắn các cơ được thử, và thực hiện cử động thử một cách cẩn thận mà không xảy ra một cử động ngoại lai nào khác.

## III. TIẾN TRÌNH THỬ CƠ BẰNG TAY

Thử cơ nên tuân thủ tiến trình để bảo đảm sự chính xác và hằng định. Tiến trình mô tả dưới đây được phân thành: (1) tư thế, (2) ổn định, (3) sờ nắn, (4) quan sát, (5) dễ kháng, và (6) định bậc.

Trước tiên, đối tượng (ĐT) nên được đặt *tư thế* phù hợp với cơ được thử. Người khám (NK) chọn vị trí phù hợp với thử nghiệm. Tiếp theo, NK *ổn định* phần gần

của khớp thực hiện cử động để loại bỏ những cử động không mong muốn, tách biệt nhóm cơ được thử để bảo đảm cử động thử nghiệm đúng. Tiếp đến, NK mô tả hay thao diễn động tác cho ĐT thấy và yêu cầu họ thực hiện lại cử động đó; xong đặt lại tư thế khởi đầu. NK *quan sát* một cách tổng thể hình thức và chất lượng của cử động, xem có cử động thế hay không, có khó khăn gì khi thực hiện cử động không để có thể điều chỉnh lại tư thế và sự ổn định. Tiếp đến, NK đặt các ngón tay để sờ *nắn* cơ hay nhóm cơ chủ vận, hoặc là gân bám tận của chúng, rồi yêu cầu ĐT thực hiện lại động tác. Một lần nữa, NK quan sát lại cử động để phát hiện cử động thế nếu có và tầm ROM hoàn thành. Khi ĐT đã di chuyển phần cơ thể qua suốt ROM có thể có, NK yêu cầu ĐT giữ ở vị thế cuối tầm. NK rời các ngón tay đang sờ nắn cơ, và dùng bàn tay đó để đề kháng theo hướng ngược lại với cử động thử. NK luôn phải duy trì sự ổn định trong khi *đề kháng*. Thử nghiệm cơ này dùng kỹ thuật “*thử nghiệm gián đoạn*” (“break test”); đó là sự đề kháng được đặt sau khi ĐT đã đạt được cuối tầm ROM có thể có.

Dù sức mạnh của cơ không đổi, nhưng lực của cơ trong động tác thay đổi trong suốt ROM thực hiện do góc kéo của cơ thay đổi. Trong thử nghiệm “*gián đoạn*”, lực đề kháng được đặt gần với điểm của ROM mà lực cơ là yếu nhất. Tuy nhiên, nếu NK luôn theo đúng tiến trình và cho lực giống nhau trong những lần thử thì nó không ảnh hưởng đến tính đáng tin cậy của thử nghiệm.

ĐT nên có được sự co cơ tối đa trước khi lực đề kháng áp vào. Do vậy, NK cho sức đề kháng sau khi đã chuẩn bị cho bệnh nhân bằng một hiệu lệnh “*giữ lại*”. Sức đề kháng nên *gia tăng từ từ* theo hướng đối nghịch với hướng kéo của cơ hay nhóm cơ được thử để ĐT thích ứng. “*Thử nghiệm gián đoạn*” không được gây đau, và sự đề kháng phải được *loại trừ ngay* nếu đau hay khó chịu xảy ra. Cuối cùng NK *định bậc* sức mạnh cơ theo định nghĩa chuẩn ở trên.

Để tránh gây mệt và mất nhiều thời gian nếu thay đổi vị thế nhiều lần, trong một tư thế nên thử một lần nhiều cơ hay nhóm cơ với những bậc cơ tương ứng trong tư thế đó. Nên theo tiến trình thử từ vị thế nằm ngửa, nằm nghiêng, nằm sấp, và cuối cùng là ngồi.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Sau khi tháo bột, lực cơ của người bệnh bị suy yếu là do
  - A. Hậu quả của gãy xương.
  - B. Hậu quả của sự bất động.
  - C. Cơ bị suy dinh dưỡng do cung cấp máu không đầy đủ.
  - D. Số lượng các xung thần kinh đến cơ bị giảm.
2. Mục đích của lượng giá sức mạnh cơ là nhằm
  - A. Xác định số lượng lực cơ có thể có để làm cơ sở cho sự điều trị.
  - B. Xác định nguyên nhân gây nên yếu cơ.
  - C. Xác định những hậu quả mà sự yếu cơ gây nên.
  - D. Xác định tiên lượng bệnh.
3. Khi lực cơ của người bệnh được xác định là bậc rất yếu, ta cần sử dụng bài tập
  - A. Thụ động.
  - B. Chủ động có trợ giúp.
  - C. Chủ động tự do.
  - D. Chủ động có đề kháng.
4. Khi lực cơ của người bệnh được xác định là từ bậc khá + đến tốt, ta sử dụng bài tập
  - A. Thụ động
  - B. Chủ động có trợ giúp
  - C. Chủ động tự do
  - D. Chủ động có đề kháng
5. Khi lực cơ của người bệnh được xác định là bậc yếu, ta cần sử dụng bài tập
  - A. Thụ động.
  - B. Chủ động có trợ giúp.
  - C. Chủ động tự do.
  - D. Chủ động có đề kháng.

6. Khi lực cơ của người bệnh được xác định là khá, ta sử dụng bài tập
- A. Thụ động.
  - B. Chủ động có trợ giúp.
  - C. Chủ động tự do.
  - D. Chủ động có đề kháng.
7. Trước khi thử cơ cần xác định ROM thụ động nhằm
- A. Xác định ở cung đoạn nào của ROM là cơ co mạnh nhất.
  - B. Xác định được bậc cơ đúng.
  - C. Xác định nguyên nhân gây nên yếu cơ.
  - D. Xác định khả năng hồi phục nếu được tập luyện đúng.
8. Thử cơ bằng tay sẽ cho phép ta xác định được
- A. Sức bền bỉ của cơ khi hoạt động.
  - B. Sự điều hợp của cơ khi hoạt động.
  - C. Khả năng thao tác vận động.
  - D. Số lượng lực cơ mà cơ có thể tạo ra.
9. Thử cơ bằng tay có giá trị rất lớn trong trường hợp
- A. Tai biến mạch máu não.
  - B. Tổn thương dây thần kinh ngoại biên.
  - C. Bại não.
  - D. Chấn thương sọ não.
10. Khám xét ROM thụ động trước khi thử cơ có thể phát hiện được
- A. Trương lực cơ.
  - B. Tốc độ của cử động.
  - C. Sự uyển chuyển khi cử động.
  - D. Sự chính xác khi cử động.
11. Tiêu chuẩn căn bản để xác định bậc cơ là
- A. Khối lượng của tạ mà người bệnh vượt qua.
  - B. Trọng lực.
  - C. Số lần lặp lại một cử động.
  - D. Trương lực cơ.

- 12.** Khi cơ cơ nhẹ có thể nhìn thấy hoặc sờ thấy nhưng không có cử động xảy ra, bậc của cơ là
- A. Zero.
  - B. Rất yếu.
  - C. Yếu trừ.
  - D. Yếu.
- 13.** Khi người bệnh di động phần cơ thể qua hết ROM kháng trọng lực thì bậc cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Tốt.
  - C. Khá.
  - D. Khá trừ.
- 14.** Khi người bệnh di chuyển phần chi thể được một phần ROM không trọng lực thì bậc cơ là
- A. Rất yếu.
  - B. Yếu trừ.
  - C. Yếu.
  - D. Yếu cộng.
- 15.** Người bệnh di chuyển chi thể được một phần ROM kháng trọng lực (<50%) thì bậc cơ là
- A. Khá.
  - B. Khá trừ.
  - C. Yếu cộng.
  - D. Yếu.
- 16.** Người bệnh di chuyển chi thể được một phần ROM kháng trọng lực (>50%) thì bậc cơ là
- A. Khá.
  - B. Khá trừ.
  - C. Yếu cộng.
  - D. Yếu.

17. Khi người bệnh di chuyển phần chi thể qua hết ROM không trọng lực thì bậc cơ là
- A. Rất yếu.
  - B. Yếu trừ.
  - C. Yếu.
  - D. Yếu cộng.
18. Khi thực hiện cử động qua hết ROM kháng trọng lực với sự đề kháng tối đa thì bậc cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Rất tốt.
  - C. Tốt.
  - D. Khá.
19. Thực hiện cử động qua hết ROM kháng trọng lực với sự đề kháng trung bình thì bậc cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Tốt.
  - C. Khá.
  - D. Khá cộng.
20. Thực hiện cử động qua hết ROM kháng trọng lực với sự đề kháng nhẹ thì bậc cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Tốt.
  - C. Khá.
  - D. Khá cộng.

**Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào khoảng trống sau**

Những cử động kháng trọng lực xảy ra trong mặt phẳng (1) ..... ; đó là cử động đi từ nền nhà đến trần nhà; và nó được dùng cho bậc cơ (2)....., (3)....., và (4)..... Thử nghiệm cho những cơ yếu hơn – bậc (5)....., (6) ....., và (7)..... thường được thực hiện trong mặt phẳng (8) ....., nghĩa là cử động (9) ..... với mặt đất.

Những hạn chế của thử cơ bằng tay là, nó không đo lường được (10) ..... của cơ (số lần mà cơ có thể co ở mức độ tối đa); sự (11) ..... của cơ (những tác động uyển chuyển nhịp nhàng của hoạt động cơ); hay khả năng (12) ..... của người bệnh (sử dụng những cơ cho hoạt động chức năng).

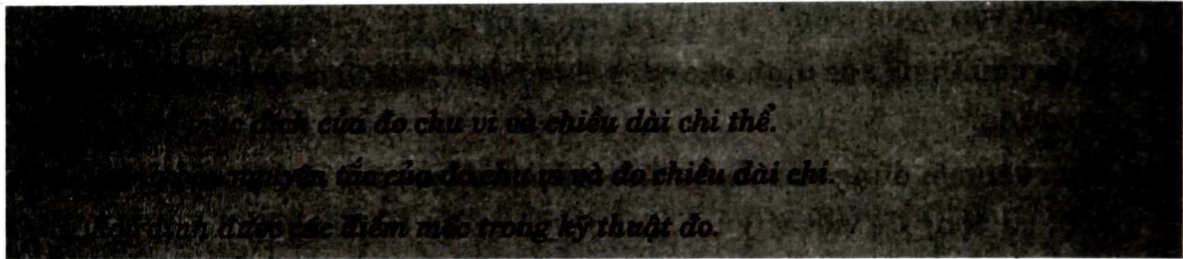
### **Câu hỏi thảo luận tổ**

- 1.** Cho biết mục đích của thử cơ? Vì sao không thử cơ cho người bị tổn thương nơron vận động trên?
- 2.** Tiêu chuẩn để xác định bậc cơ. Với mỗi bậc cơ thì bài tập vận động nào được áp dụng?
- 3.** Dựa vào nội dung của phần "*tiến trình thử cơ bằng tay*" (trang 12), hãy chọn một cử động để viết quy trình thử cơ đó. Một cử động lập hai quy trình, một quy trình dùng cho lực cơ từ bậc 3 trở lên, một quy trình từ bậc 2 trở xuống. Tham khảo kỹ thuật thử cơ từ bài 5 trở đi.



## Bài 3

# ĐO CHU VI VÀ CHIỀU DÀI CHI THỂ



## I. ĐẠI CƯƠNG

Đo chu vi và chiều dài chi là một trong những thủ thuật khám lâm sàng, được áp dụng trong những trường hợp bệnh tật hay những rối loạn ảnh hưởng đến mặt thể chất của người bệnh. Những bệnh lý hay rối loạn làm thay đổi chu vi hay chiều dài của chi thể thường gặp bao gồm: (1) những bệnh lý thần kinh ngoại biên như sốt bại liệt (poliomyelitis), viêm đa dây (multiple neuritis) hay viêm đa rễ thần kinh (multiple radiculitis); (2) những bệnh lý từ cấu trúc của cơ như loạn dưỡng cơ (muscular dystrophy), bệnh nhược cơ tăng tiến (myasthenia gravis); (3) những trường hợp bị viêm khớp (arthritis); (4) chấn thương chỉnh hình như gãy xương (fracture), bong gân (sprain), trật khớp (dislocation), đoạn chi (amputation).

Mục đích của đo chu vi và chiều dài chi là để:

1. Xác định độ ngắn của chi thể.
2. Xác định tình trạng sưng hay phù nề khớp.
3. Xác định tình trạng teo hay phì đại các cơ.
4. Đo lường sự tiến triển của bệnh tật hay hiệu quả của cuộc trị liệu.

## II. NHỮNG NGUYÊN TẮC CỦA ĐO CHU VI VÀ CHIỀU DÀI CHI THỂ

Người khám cần phải có kiến thức về giải phẫu học, nhất là bộ xương, để có thể xác định đúng các điểm mốc. Các điểm mốc thường chọn là các ụ xương, là nơi phần xương nằm sát da. Khi đo, các điểm mốc phải được đánh dấu, và phải có một sự hằng định trong những lần đo sau, cũng như khi đo chi đối bên để so sánh.

Cũng là xương bánh chè nhưng điểm giữa xương bánh chè sẽ rất khác so với đỉnh dưới của xương. Tương tự như vậy, cũng là mắt cá chân nhưng phải đánh dấu chính xác là điểm cao nhất của mắt cá hay là bờ dưới của nó. Khi đo chu vi khớp hay chi thể, *khoảng cách chuẩn* cũng phải được xác định chính xác và rõ ràng. Ví dụ, đo chu vi bắp chân, trị số đo lấy ở điểm mốc là đỉnh dưới xương bánh chè với khoảng cách chuẩn là 12cm sẽ rất khác với cùng điểm chuẩn đó nhưng khoảng cách lại là 14cm. Điểm chuẩn và khoảng cách chuẩn không giống nhau sẽ cho kết quả khác nhau, và sẽ rất khó giải trình kết quả khi so sánh với chi đối bên hay so sánh với những lần đo sau. Điểm chuẩn và khoảng cách chuẩn phải được ghi vào hồ sơ nhằm làm mốc cho những lần đo sau.

Khi đo, người bệnh phải ở trong tư thế đối xứng. Người bệnh được đặt nằm trên ván cứng hay trên bàn. Giữ đầu và thân thẳng và thẳng hàng nhau trong vị thế trung tính xoay. Hai vai ngang nhau. Khung chậu cân đối, đường nối hai gai chậu trước trên phải thẳng góc với trục giữa của thân. Các chi thể đặt đối xứng qua đường giữa thân. Trong trường hợp chi thể bị biến dạng mà không thể chỉnh sửa thì chi đối bên cũng đặt trong vị thế tương tự để dễ so sánh.

Cơ thể con người không thật sự đối xứng. Chi thể phía bên thuận (dominant) sẽ phát triển hơn về chu vi lẫn chiều dài. Chiều dài bên thuận có thể dài hơn phía bên kia 0,5cm, và chu vi ở phần bụng cơ có thể đến 1,0cm. Ngoài ra, những vận động viên thể thao chuyên sử dụng một phía như vũ cầu, bóng bàn, quần vợt thì chu vi của chi thể có thể có sự sai biệt rất cao. Nói chung, cần chú ý những yếu tố này khi đo và so sánh, và khi sự sai biệt của chu vi chi thể vượt quá 2,0cm là đã có giá trị. Tuy nhiên, những sai biệt được nêu ở trên chỉ có giá trị cho phần cơ bắp; đối với các khớp thì hầu như không có sự khác nhau về trị số đo của chu vi khớp giữa hai bên.

### III. DỤNG CỤ ĐO

Dụng cụ để đo chu vi và chiều dài chi là thước dây (measuring tape). Thước được làm bằng vải hay nhựa dẻo, hai mặt có khắc độ dài theo đơn vị milimet và centimet; có thể có một mặt được khắc độ dài theo đơn vị inch.

## IV. ĐO CHIỀU DÀI CHI THỂ

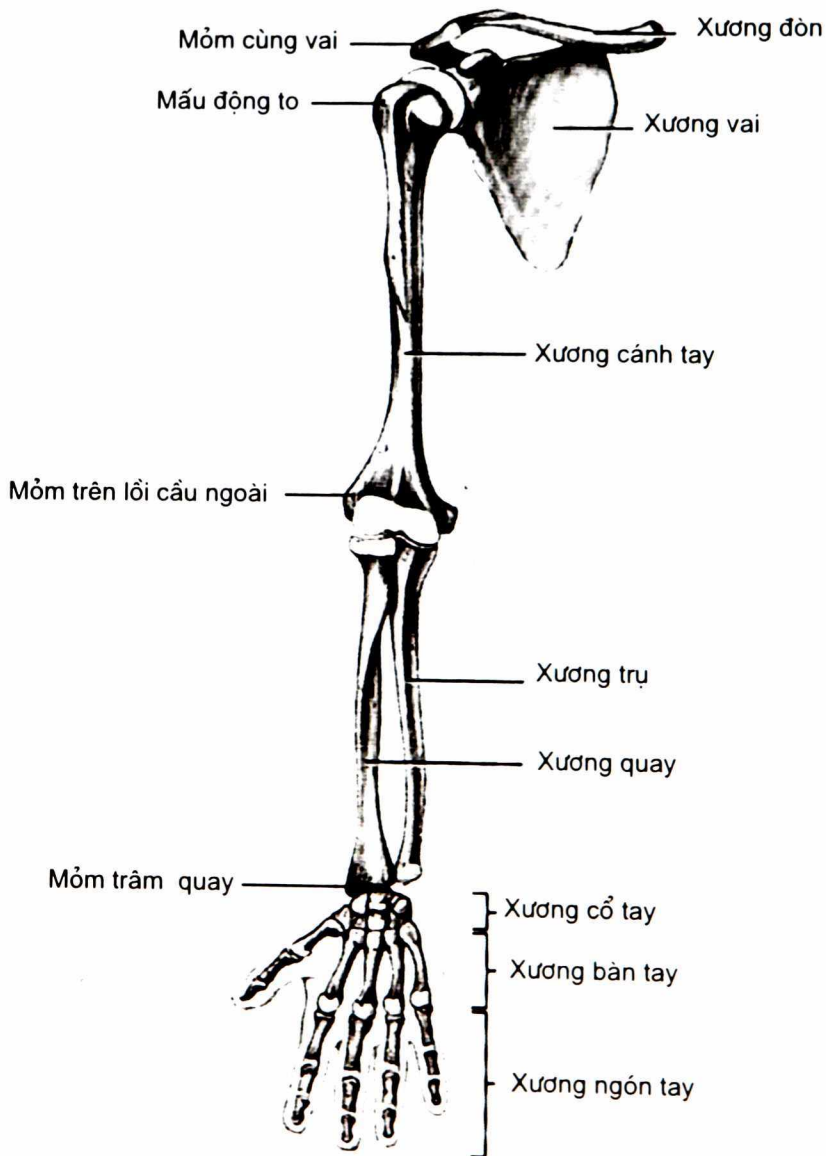
### 1. Chi trên

Các điểm mốc xương để đo cho chi trên bao gồm mỏm cùng vai, mấu động to xương cánh tay, mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay, mỏm trám quay (hình 3.1). Chiều dài của tay được đo từ mỏm cùng vai hoặc từ mấu động to đến mỏm trám xương quay; ta cũng có thể đo đến đỉnh của ngón giữa. Sự sai khác khoảng cách giữa mỏm cùng vai và mấu động to rất nhỏ nên trị số đo không chênh lệch

bao nhiêu. Tuy nhiên cần nhớ là khi đo chi đối bên và trong các lần đo sau thì điểm chuẩn nào được chọn phải thống nhất trong tất cả các lần đo.

Thông thường, khi điểm mốc là mấu động to và mỏm trâm xương quay thì vị thế đo của tay là ngửa cẳng tay (tư thế giải phẫu). Khi đo từ mỏm cùng vai cho đến đỉnh của ngón giữa thì tay bệnh nhân ở vị thế trung tính xoay. Có sự khác biệt vị thế là nhằm làm cho các điểm mốc được thẳng trục, khi đó thước đo được kéo thẳng.

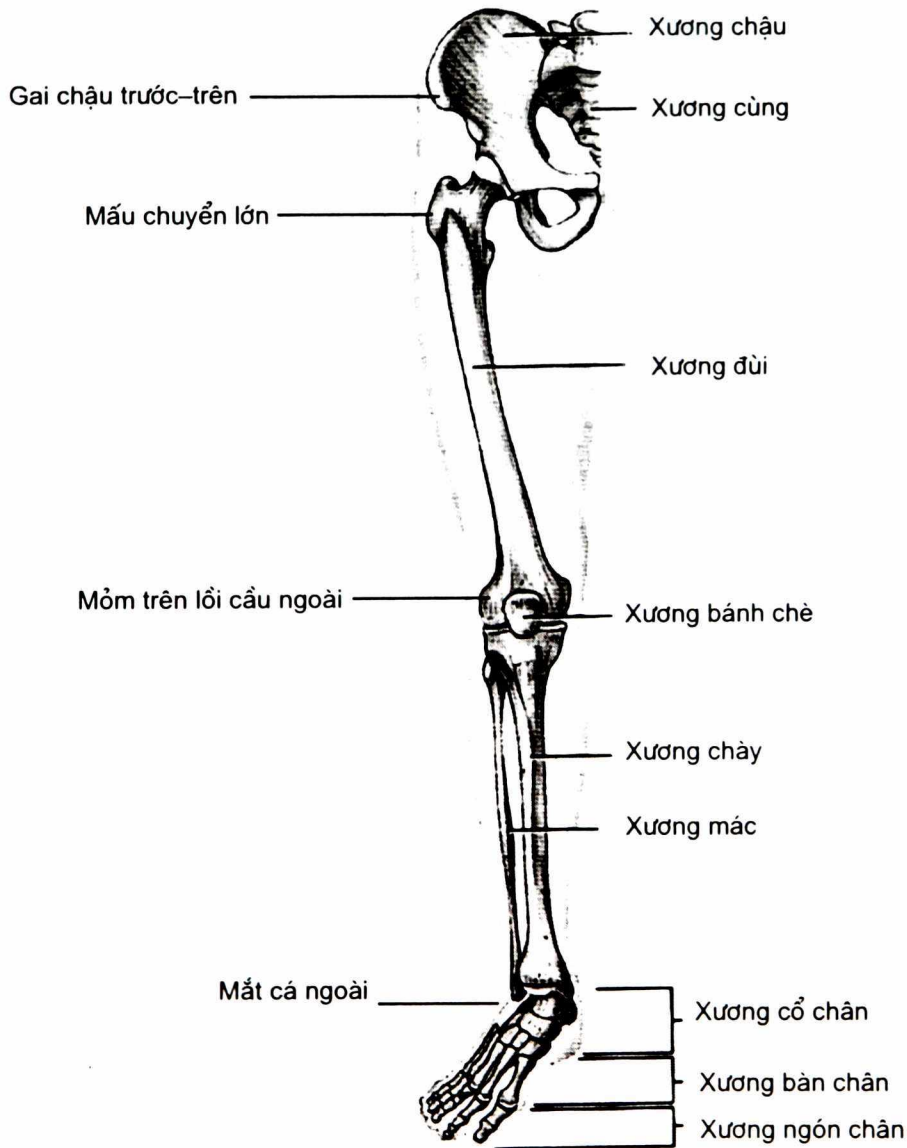
Có thể đo chi trên theo từng phân đoạn. Chiều dài cánh tay được đo từ mỏm cùng vai (hay mấu động to) đến mỏm trên lồi cầu ngoài. Chiều dài cẳng tay được đo từ mỏm trên lồi cầu ngoài đến mỏm trâm quay. Cần ghi nhớ là kỹ thuật này để đo chiều dài chi trên chứ không phải đo chiều dài của các xương chi trên. Ngoài ra, đường nối giữa mỏm trên lồi cầu trong và lồi cầu ngoài xương cánh tay trùng với trục quay nằm ngang của khớp khuỷu.



Hình 3.1. Các điểm mốc ở chi trên

## 2. Chi dưới

Các điểm mốc xương để đo cho chi dưới bao gồm mỏm kiếm xương ức, gai chậu trước trên, mấu chuyển lớn, mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi, mắt cá trong và mắt cá ngoài (hình 3.2). Chiều dài của chân có thể là chiều dài tương đối hay chiều dài tuyệt đối.



Hình 3.2. Các điểm mốc ở chi dưới

Chiều dài chi dưới tương đối được đo từ mỏm kiếm xương ức đến mắt cá trong. Chiều dài tuyệt đối được đo từ gai chậu trước trên đến mắt cá trong hay mắt cá ngoài. Nếu số đo chiều dài tuyệt đối bằng nhau nhưng có sự chênh lệch về số đo của chiều dài tương đối thì người khám cần khám kỹ để phát hiện tình trạng lệch vẹo cột sống. Khi số đo của chiều dài tuyệt đối hai chân không bằng nhau thì cần

phải điều chỉnh bằng dụng cụ chỉnh hình để bù trừ cho sự thiếu hụt đó. Sự không đều của chiều dài hai chân sẽ dẫn đến hậu quả là lệch vẹo cột sống, rất thường xảy ra ở trẻ nhỏ bị sốt bại liệt.

Cũng như ở chi trên, có thể đo chi dưới theo từng phân đoạn. Chiều dài đùi được đo từ mấu chuyển lớn xương đùi đến móm trên lồi cầu ngoài. Chiều dài cẳng chân đo từ móm trên lồi cầu ngoài đến mắt cá ngoài.

## V. ĐO CHU VI CHI THỂ

Hơi khác với đo chiều dài chi, đo chu vi chi cần đến hai điểm mốc. Đó là *điểm chuẩn* là các điểm mốc xương, và *khoảng cách chuẩn*. Các điểm mốc xương để đo chu vi chi là mấu động to, móm khuỷu, móm trâm cho chi trên. Điểm mốc cho chi dưới lấy ở xương bánh chè, lồi củ xương chày, mắt cá.

Đánh dấu vào vị trí cần để đo chu vi. Đánh dấu vào điểm mốc xương để làm điểm chuẩn. Lấy khoảng cách từ vị trí cần đo đến điểm chuẩn. Đó chính là *khoảng cách chuẩn*. Khoảng cách chuẩn này dùng để làm dữ liệu nền (baseline) khi đo chi đối bên để so sánh, hay khi đo trong những lần tiếp sau để xác định sự tiến triển của bệnh hay sự hiệu quả của điều trị.

Ví dụ, để đo chu vi bắp chân, ta đánh dấu vào vị trí cần đo ở mặt trước cẳng chân.

- Điểm chuẩn được xác định là lồi củ xương chày. Đánh dấu vào điểm chuẩn.
- Đo khoảng cách từ điểm đánh dấu ở lồi củ xương chày đến điểm đánh dấu vị trí cần đo, ví dụ là 9,5cm. Vậy khoảng cách chuẩn trong trường hợp này có trị số là 9,5cm.
- Đo chu vi bắp chân ở điểm đánh dấu.
- Đối với chi đối bên, đánh dấu vào điểm chuẩn, đó là lồi củ xương chày.
- Đặt thước đo dọc theo mặt trước cẳng chân và đánh dấu vào vị trí có khoảng cách là 9,5cm tính từ điểm chuẩn.
- Tiến hành đo chu vi của chân đối bên ở điểm đánh dấu.
- So sánh kết quả của hai chân.

Cần chú ý khi đo là:

(1) Bề mặt của thước đo phải nằm sát da, không luôn ngón tay của người đo vào khoảng giữa thước đo và da của bệnh nhân.

(2) Thước đo phải thẳng góc với trục của chi thể, nghĩa là mặt cắt để đo là mặt phẳng thẳng góc với trục của chi chứ không phải là mặt chéo.

(3) Mép của thước đo phải nằm sát phía trên hay phía dưới điểm đánh dấu và phải trùng khớp cho cả hai chi.

Đối với đo chu vi của khớp, thì các khớp lớn như khớp khuỷu, khớp cổ tay, khớp gối cần phải đo ba vòng. Một vòng đi qua khớp, một vòng ở phía trên và một vòng ở phía dưới với khoảng cách tương ứng tùy theo tình trạng sưng nề của khớp. Đối với các khớp nhỏ ở bàn tay và bàn chân thì chỉ cần đo một vòng băng qua khớp.

*Ví dụ*, đo chu vi khớp gối khi bị sưng nề do chấn thương.

- Đánh dấu vào điểm giữa xương bánh chè làm điểm mốc (điểm S).
- Đánh dấu ở đùi vị trí mà sự sưng nề lan đến (điểm  $P_1$ ).
- Đánh dấu ở cẳng chân mà sự sưng nề của khớp lan đến (điểm  $P_2$ ).
- Khoảng cách  $D_1$  đo từ điểm  $P_1$  đến điểm S là khoảng cách chuẩn phía trên.
- Khoảng cách  $D_2$  đo từ điểm  $P_2$  đến S là khoảng cách chuẩn phía dưới.
- Lấy điểm S, khoảng  $D_1$  và  $D_2$  làm dữ liệu nền để đo chi đối bên và để đo những lần sau.

Trong những lần đo sau, điểm S không thay đổi nhưng khoảng cách  $D_1$  và  $D_2$  có thể thay đổi tùy theo sự sưng nề tăng hay giảm. Khi sự sưng nề tăng thì khoảng cách D sẽ tăng và ngược lại, D sẽ giảm khi tình trạng của khớp tiến triển tốt. Khi đó, ngoài đo chu vi với khoảng cách  $D_1$  và  $D_2$  (để so sánh với lần trước), người khám phải xác định lại vị trí sưng nề ở đùi và ở cẳng chân để định lại khoảng cách chuẩn  $D_1$  và  $D_2$  nhằm để đo cho lần kế tiếp nữa.

Ghi hồ sơ *điểm chuẩn*, *khoảng cách chuẩn* và *các trị số đo* để dễ dàng so sánh lần sau.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Mục đích của đo chiều dài chi là nhằm

- A. Xác định độ ngắn của chi thể.
- B. Xác định tình trạng sưng nề của khớp.
- C. Xác định tình trạng biến dạng của khớp.
- D. Xác định nguyên nhân của sự ngắn chi.

2. Mục đích của đo chu vi khớp là nhằm

- A. Xác định sự biến dạng của khớp.
- B. Xác định nguyên nhân gây sưng nề khớp.
- C. Xác định tình trạng sưng nề của khớp.
- D. Xác định hậu quả của sự sưng nề của khớp.

- 3. Mục đích của đo chu vi chi thể là**
- A. Xác định tình trạng teo hay phì đại của cơ.
  - B. Xác định nguyên nhân gây nên sự teo hay phì đại của cơ.
  - C. Xác định tiên lượng của sự teo hay phì đại của cơ.
  - D. Xác định hậu quả của sự teo hay phì đại của cơ.
- 4. Khi đo chiều dài chi thể, tư thế của người bệnh cần phải**
- A. Thoải mái.
  - B. Vững chắc.
  - C. Đối xứng.
  - D. An toàn.
- 5. Để đo chiều dài chi trên, điểm mốc được chọn là**
- A. Mỏm cùng vai – mỏm trâm trụ.
  - B. Mấu động bé xương cánh tay – mỏm trâm quay.
  - C. Mỏm cùng vai – mỏm trâm quay.
  - D. Mấu động to xương cánh tay – mỏm trâm trụ.
- 6. Để đo chiều dài cánh tay, điểm mốc được chọn là**
- A. Mỏm cùng vai – lồi cầu ngoài xương cánh tay.
  - B. Mấu động bé xương cánh tay – lồi cầu trong xương cánh tay.
  - C. Mỏm cùng vai – mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.
  - D. Mấu động to xương cánh tay – mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- 7. Để đo chiều dài cẳng tay, điểm mốc được chọn là**
- A. Mỏm trên lồi cầu ngoài – mỏm trâm quay.
  - B. Mỏm khuỷu – đỉnh ngón giữa.
  - C. Mỏm trên lồi cầu trong – mỏm trâm trụ.
  - D. Mỏm khuỷu – mỏm trâm quay.
- 8. Khi đo chiều dài chi trên với điểm mốc là mấu động to và mỏm trâm quay thì**
- A. Tay đặt sát thân với cẳng tay sấp (lòng bàn tay hướng ra sau).
  - B. Tay đặt sát thân với cẳng tay ngửa (lòng bàn tay hướng ra trước).
  - C. Tay dang  $90^{\circ}$  với lòng bàn tay hướng xuống đất.
  - D. Tay dang  $90^{\circ}$  với lòng bàn tay hướng lên trời.

9. Khi đo chiều dài chi trên với điểm mốc là mỏm cùng vai và đỉnh ngón giữa thì
- A. Tay đặt sát thân với cẳng tay ở vị thế trung tính xoay (lòng bàn tay hướng vào thân).
  - B. Tay đặt sát thân với cẳng tay ở vị thế sấp (lòng bàn tay hướng ra sau).
  - C. Tay dang  $90^0$  với lòng bàn tay hướng ra trước.
  - D. Tay dang  $90^0$  với lòng bàn tay hướng lên trời.
10. Điểm mốc để đo chiều dài tương đối chi dưới là
- A. Mỏm kiếm xương ức – mắt cá trong.
  - B. Gai chậu trước trên – mắt cá trong.
  - C. Gai chậu trước dưới – mắt cá ngoài.
  - D. Mỏm kiếm xương ức – mắt cá ngoài.
11. Điểm mốc để đo chiều dài tuyệt đối chi dưới là
- A. Mỏm kiếm xương ức – mắt cá trong.
  - B. Gai chậu trước trên – mắt cá trong.
  - C. Gai chậu trước dưới – mắt cá ngoài.
  - D. Mỏm kiếm xương ức – mắt cá ngoài.
12. Chiều dài đùi được đo từ
- A. Gai chậu trước trên – mỏm trên lồi cầu ngoài.
  - B. Mấu chuyển lớn – mỏm trên lồi cầu ngoài.
  - C. Gai chậu trước trên – lồi cầu ngoài xương đùi.
  - D. Mấu chuyển lớn – lồi cầu ngoài xương đùi.
13. Chiều dài cẳng chân được đo từ
- A. Mỏm trên lồi cầu ngoài – mắt cá ngoài.
  - B. Lồi cầu ngoài xương chày – mắt cá ngoài.
  - C. Chỏm xương mác – mắt cá ngoài.
  - D. Lồi cầu ngoài xương chày – mắt cá ngoài.

### Câu hỏi thảo luận tổ

Lập quy trình của đo chu vi khớp gối.



## Bài 4

# ĐO TÂM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI TRÊN



### I. KHỚP VAI

1. Gập vai: từ  $0^{\circ}$  đến  $170^{\circ}$  (hình 4.1)

#### 1.1. Tư thế người bệnh

Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay ở vị thế trung tính xoay, nghĩa là lòng bàn tay hướng vào thân.

#### 1.2. Cách đặt thước đo

– Trục của thước đo đặt ngay ở dưới mỏm cùng vai ở mặt ngoài của cánh tay. Điểm này thường trùng với mấu động to xương cánh tay.

– Nhánh cố định song song với đường nách giữa của thân.

– Nhánh di động song song với trục của xương cánh tay, hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.

#### 1.3. Cử động thay thế

Khi gập vai, điểm trục khớp di chuyển lên trên và ra sau về phía mặt sau của vai. Do vậy, khi đặt lại thước đo để xác định số đo ở tư thế cuối cùng, nó nên được đặt ở mặt ngoài của vai, trùng với điểm cuối của nếp gấp được tạo thành ở trên khối cơ *denta*.

Tránh cử động nâng đai vai, dang hay áp cánh tay.



a)



b)

Hình 4.1. Gập vai  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 2. Duỗi vai: từ $0^{\circ}$ đến $60^{\circ}$ (hình 4.2)

### 2.1. Tư thế người bệnh

Ngồi hay nằm sấp và không có sự cản trở ở phía sau, cánh tay ở vị thế trung tính xoay.

### 2.2. Cách đặt thước đo

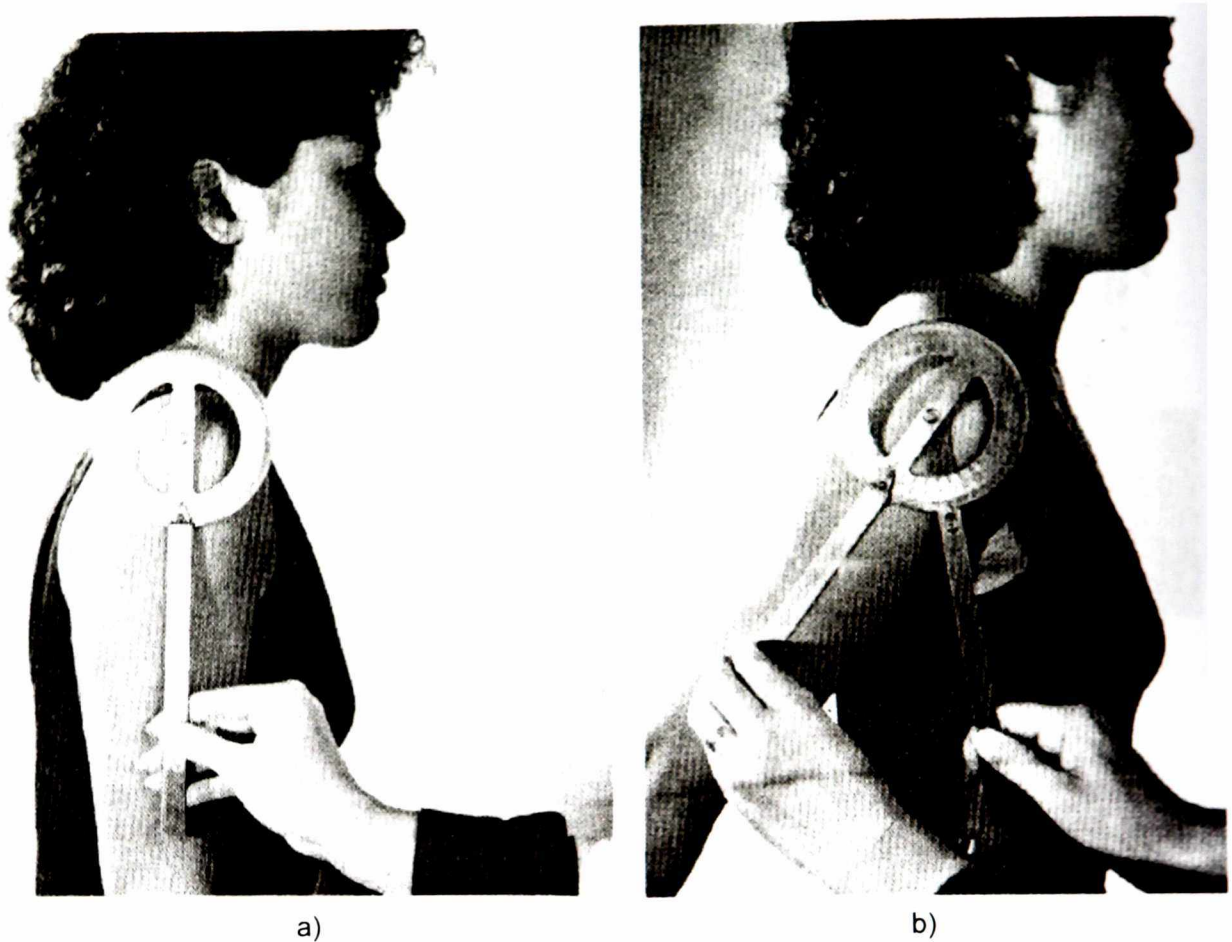
– Tương tự như trong cử động gập nhưng điểm trục vẫn giữ nguyên cho cả tư thế khởi đầu và tư thế cuối.

– Cử động nên đi kèm với nghiêng nhẹ lên trên của xương vai; tuy nhiên cử động xương vai quá độ là không được phép.

## 3. Dang vai: từ $0^{\circ}$ đến $170^{\circ}$ (hình 4.3)

### 3.1. Tư thế người bệnh

Ngồi hay nằm sấp với cánh tay xoay ngoài. Đo từ phía sau.



Hình 4.2. Duỗi vai  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### 3.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước ở móm cùng vai, ở mặt sau vai.
- Nhánh cố định song song với trục của thân, đi theo đường nách sau.
- Nhánh di động song song với trục của cánh tay, hướng đến móm trên lõi cầu trong.

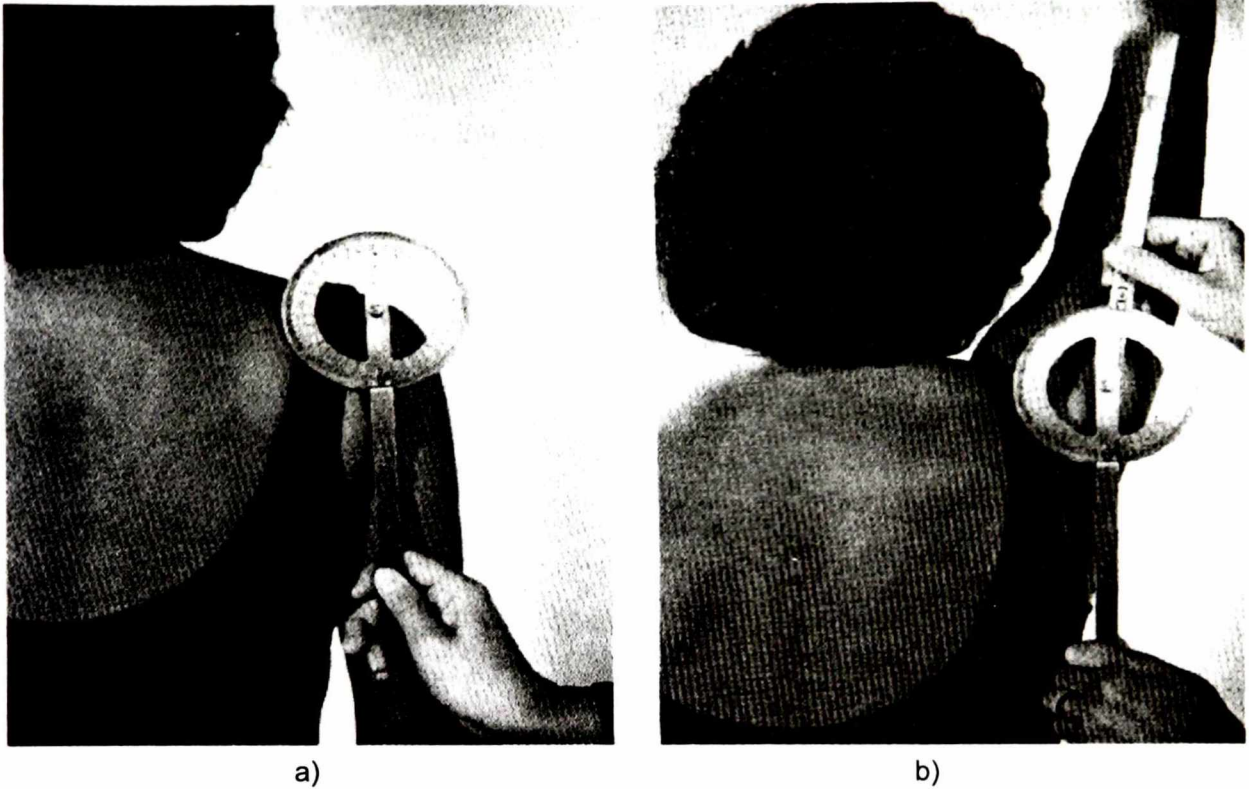
### 4. Xoay trong vai: từ $0^{\circ}$ đến $70^{\circ}$ (hình 4.4)

#### 4.1. Tư thế người bệnh

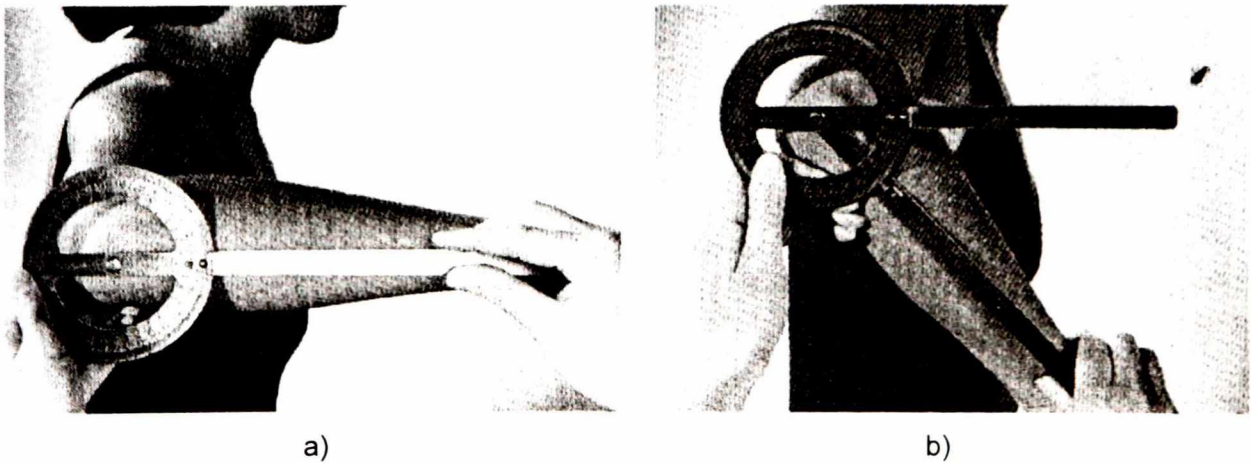
Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập  $90^{\circ}$ , cẳng tay sấp.

#### 4.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở móm khuỷu.
- Nhánh cố định và nhánh di động trùng với trục của cẳng tay, hướng đến móm trên trụ.



Hình 4.3. Đẳng vai  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.



Hình 4.4. Xoay trong vai – với vai dang  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

### 4.3. Cử động thay thế

Tránh cử động nâng vai.

## 5. Xoay trong vai (cách đo với vị thế khác): từ $0^{\circ}$ đến $60^{\circ}$ (hình 4.5)

### 5.1. Tư thế người bệnh

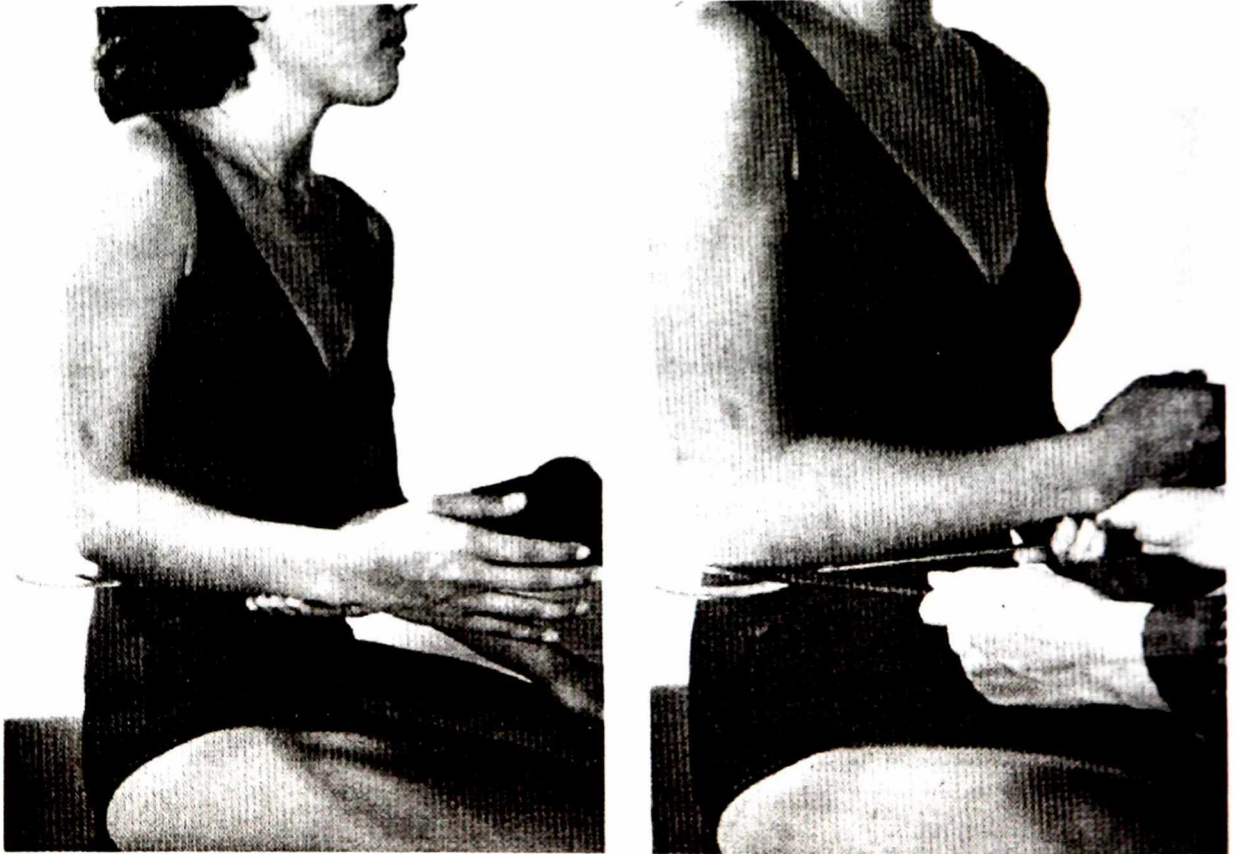
Ngồi với cánh tay khép sát thân, khuỷu gấp  $90^{\circ}$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay và thẳng góc với thân.

## 5.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở mỏm khuỷu.
- Nhánh cố định và nhánh di động trùng với trục của cẳng tay, hướng đến mỏm trâm trụ.

## 5.3. Cử động thay thế

Tránh cử động dang cánh tay, cử động đưa vai ra trước.



a)

b)

Hình 4.5. Xoay trong vai – với vai khép  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## 6. Xoay ngoài vai: từ $0^{\circ}$ đến $90^{\circ}$ (hình 4.6)

### 6.1. Tư thế người bệnh

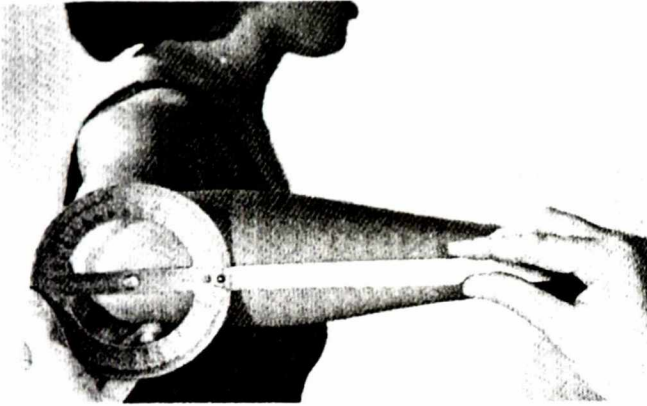
Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập  $90^{\circ}$  và cẳng tay sấp.

### 6.2. Cách đặt thước đo

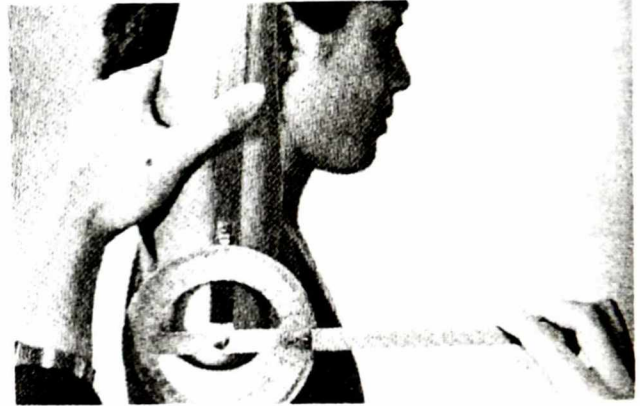
- Trục của thước đo nằm ở mỏm khuỷu.
- Nhánh cố định và nhánh di động trùng với trục của cẳng tay, hướng đến mỏm trâm trụ.

### 6.3. Cử động thay thế

Tránh cử động đưa vai ra sau/



a)



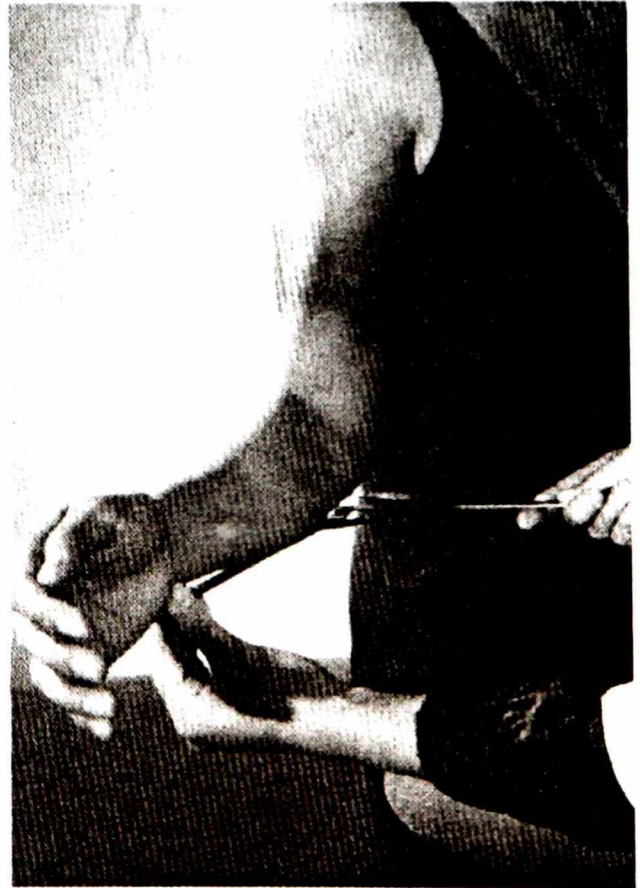
b)

Hình 4.6. Xoay ngoài vai – với vai dang  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

### 7. Xoay ngoài vai (cách đo với vị thế khác): từ $0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$ (hình 4.7).



a)



b)

Hình 4.7. Xoay ngoài vai – với vai khép  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

### 7.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cánh tay khép sát thân, khuỷu gấp  $90^{\circ}$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.

### 7.2. Cách đặt thước đo

– Trục của thước đo nằm ở mỏm khuỷu.

– Nhánh cố định và nhánh di động trùng với trục của cẳng tay, hướng đến mỏm trâm trụ.

## 8. Dang ngang vai : từ $0^{\circ}$ đến $40^{\circ}$ (hình 4.8)

### 8.1. Tư thế người bệnh

Ngồi thẳng với vai được thả dang  $90^{\circ}$ , khuỷu duỗi và lòng bàn tay hướng xuống đất.

### 8.2. Cách đặt thước đo

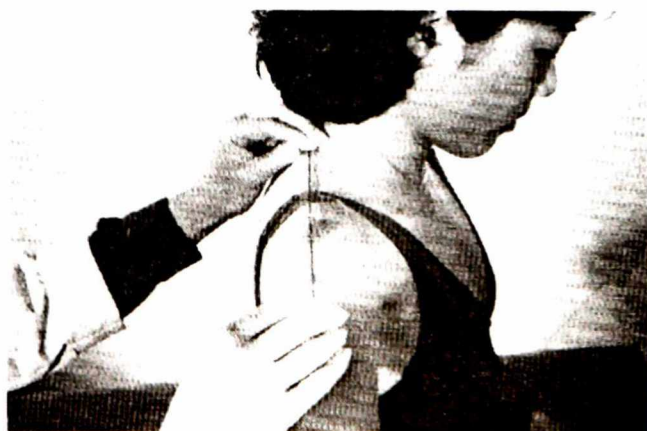
– Trục của thước đo đặt ở trên mỏm cùng vai, cạnh khe khớp

– Nhánh cố định song song với vai hướng về cổ.

– Nhánh di động trùng với trục của cánh tay, hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài.

### 8.3. Cử động thay thế

Cử động phải xảy ra trong mặt phẳng nằm ngang. Không di chuyển vai ra trước và sau.



a)



b)

Hình 4.8. Dang ngang vai  
a) Tư thế khởi đầu. b) Tư thế cuối cùng.

## 9. Khép ngang vai: từ $0^{\circ}$ đến $130^{\circ}$ (hình 4.9)

Tư thế người bệnh và cách đặt thước đo giống với dang ngang vai.



a)



b)

Hình 4.9. Khép ngang vai  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## II. KHỚP KHUỖY VÀ CẰNG TAY

### 1. Duỗi đến gập khuỷu: từ $0^{\circ}$ đến $135^{\circ}$ – $150^{\circ}$ (hình 4.10)

#### 1.1. Tư thế người bệnh

Đứng, ngồi, hay nằm ngửa với cánh tay khép và xoay ngoài, cẳng tay ngửa.

#### 1.2. Cách đặt thước đo

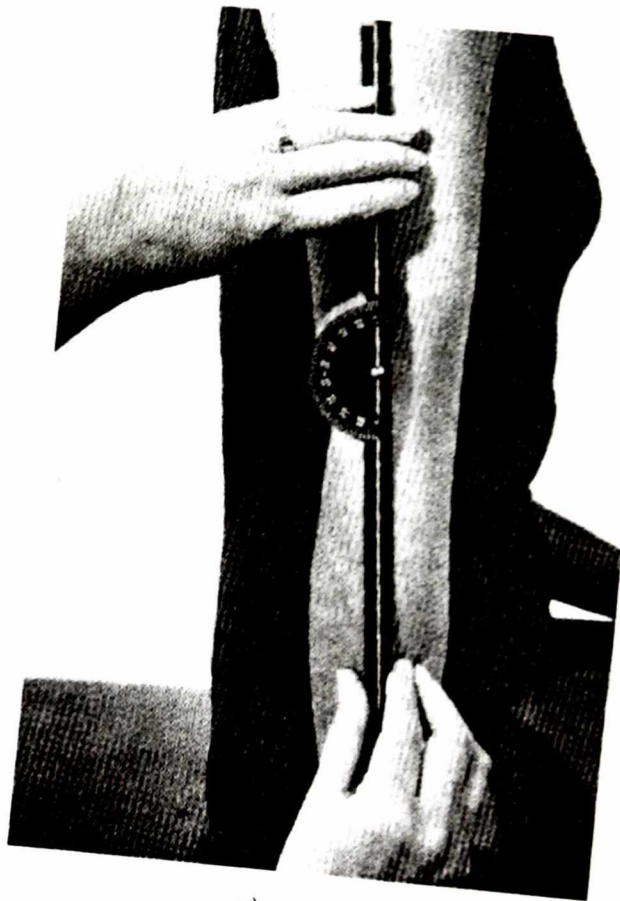
- Trục của thước đo đặt ở mỏm trên lồi cầu ngoài, cạnh mép ngoài nếp gấp khuỷu.
- Nhánh cố định trùng với trục của cánh tay, hướng tới mỏm cùng vai.
- Nhánh di động trùng với trục xương quay, hướng đến mỏm trâm quay.
- Sau khi cử động hoàn tất, trục của thước đo nên được đặt lại.

### 2. Ngửa cẳng tay: từ $0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$ hay $90^{\circ}$ (hình 4.11)

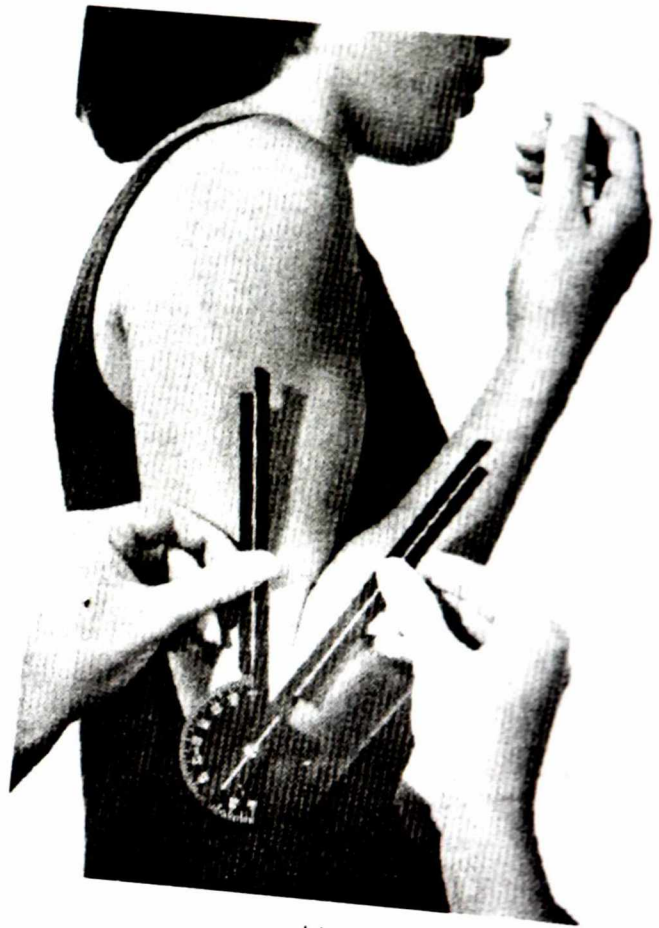
#### 2.1. Tư thế người bệnh

Ngồi hay đứng với cánh tay khép, khuỷu gập  $90^{\circ}$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.



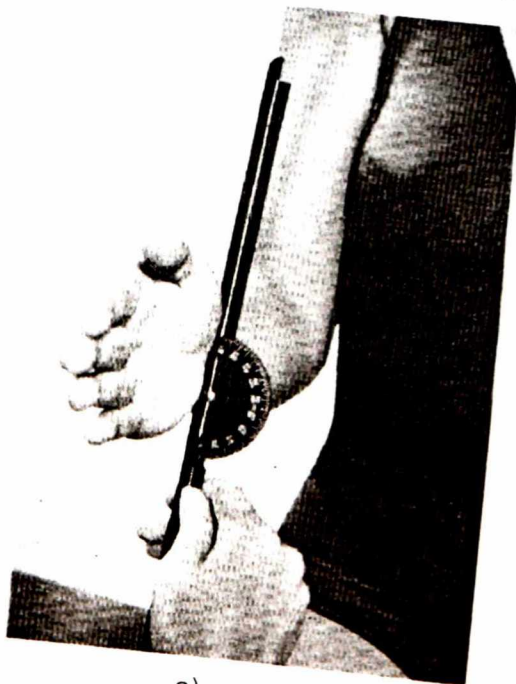


a)

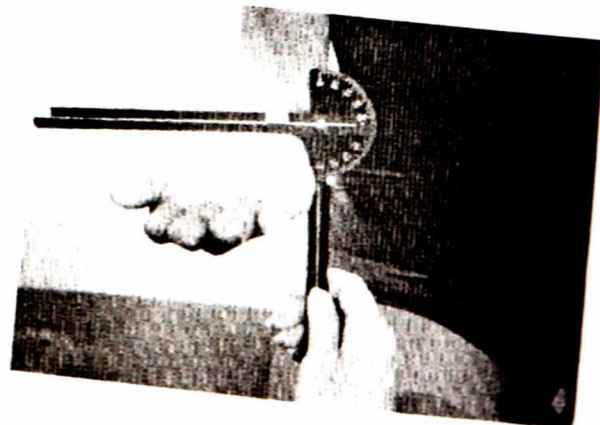


b)

Hình 4.10. Gập khuỷu  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.



a)



b)

Hình 4.11. Ngửa cẳng tay  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## 2.2. Cách đặt thước đo

– Trục của thước đo đặt ở bờ trụ phía mặt lòng của cổ tay, ngay gần mỏm trâm trụ.

– Nhánh cố định thẳng góc với nền nhà.

– Nhánh di động tựa vào mặt lòng của cổ tay.

*Ghi chú:* sau khi căng tay ngửa, thước đo nên được đặt lại để cho nhánh di động trực tiếp hướng vào trung tâm của đầu dưới cẳng tay.

## 2.3. Cử động thay thế

Tránh xoay ngoài hay khép cánh tay.

## 3. Ngửa cẳng tay (cách đo khác) (hình 4.12)

### 3.1. Tư thế người bệnh

Giống như trên, đặt một cây bút chì trong lòng bàn tay và giữ sao cho thẳng góc với nền nhà.

### 3.2. Cách đặt thước đo

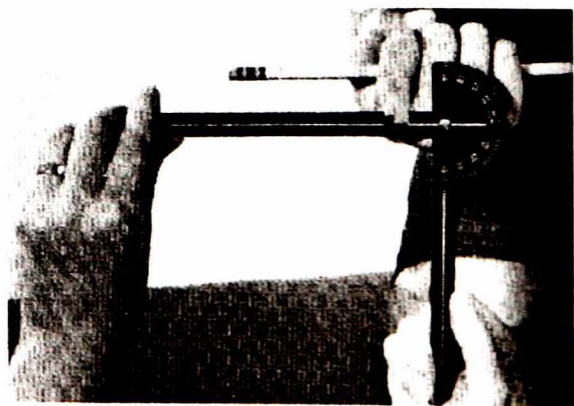
– Trục của thước đo đặt ở chỏm của xương đốt bàn thứ ba.

– Nhánh cố định thẳng góc với nền nhà.

– Nhánh di động song song với cây bút chì.



a)



b)

Hình 4.12. Ngửa cẳng tay (cách đo khác)  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

#### 4. Sấp cẳng tay: từ $0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$ hay $90^{\circ}$ (hình 4.13)

##### 4.1. Tư thế người bệnh

Ngồi hay đứng với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^{\circ}$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.

##### 4.2. Cách đặt thước đo

– Trục của thước đo đặt ở bờ trụ phía mặt lưng của cổ tay, ngay gần mỏm trâm trụ.

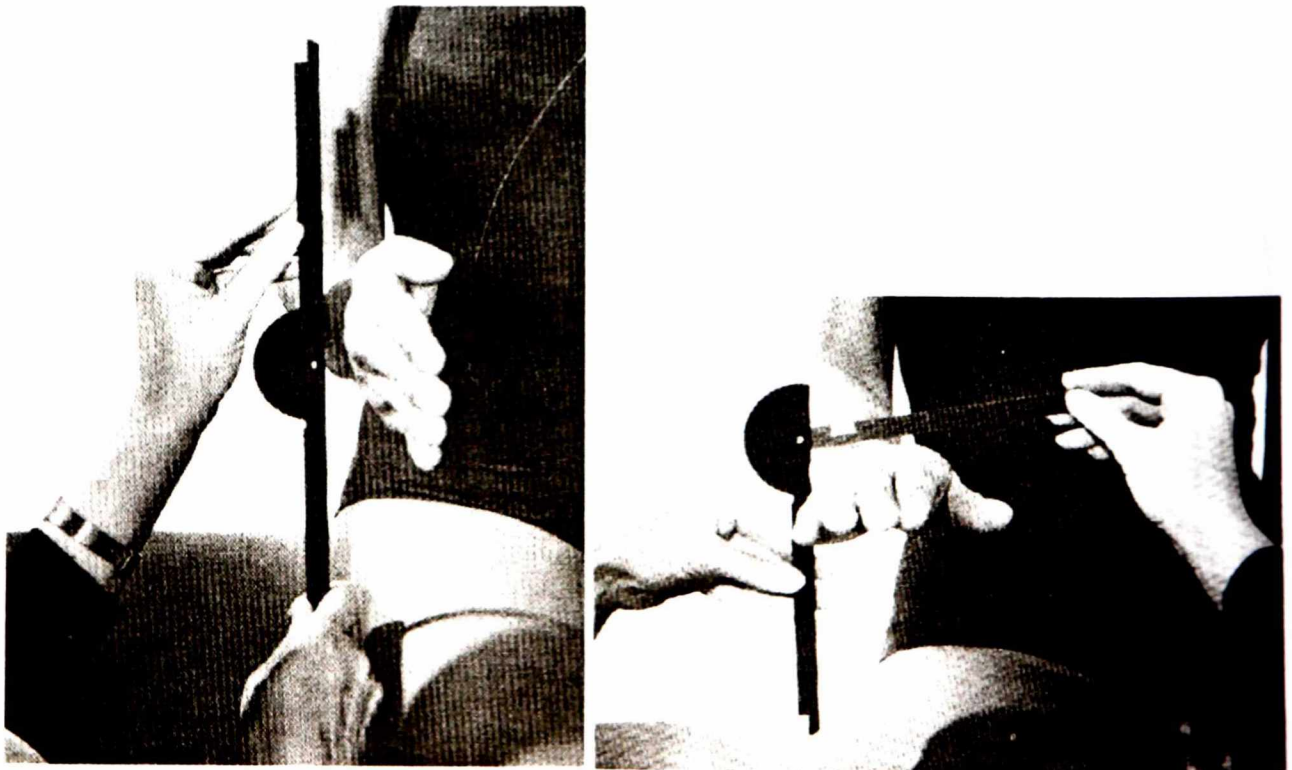
– Nhánh cố định thẳng góc với nền nhà.

– Nhánh di động tựa vào mặt lưng của cổ tay.

*Ghi chú:* sau khi cẳng tay ngửa, thước đo nên được đặt lại để cho nhánh di động trực tiếp hướng vào trung tâm của đầu dưới cẳng tay.

##### 4.3. Cử động thay thế

Tránh cử động xoay trong hay dang cánh tay.



a)

b)

Hình 4.13. Sấp cẳng tay  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 5. Sấp cẳng tay (cách đo khác) (hình 4.14)

### 5.1. Tư thế người bệnh

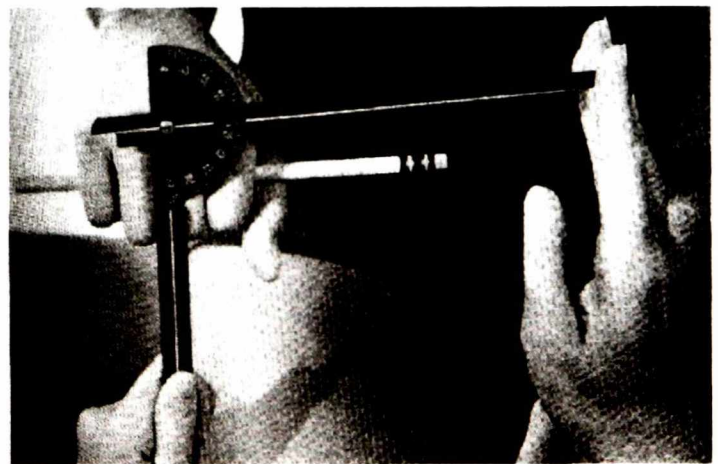
Giống như trên, đặt một cây bút chì trong lòng bàn tay và giữ sao cho thẳng góc với nền nhà.

### 5.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở chỏm của xương đốt bàn thứ ba.
- Nhánh cố định thẳng góc với nền nhà.
- Nhánh di động song song với cây bút chì.



a)



b)

Hình 4.14. Sấp cẳng tay (cách đo khác)  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## III. CỔ TAY

**1. Gập cổ tay:** từ  $0^{\circ}$  đến  $80^{\circ}$  (hình 4.15); **Duỗi cổ tay:** từ  $0^{\circ}$  đến  $70^{\circ}$  (hình 4.16)

### 1.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính. Cẳng tay và bàn tay thẳng hàng và nghỉ trên bàn ở bờ trụ.

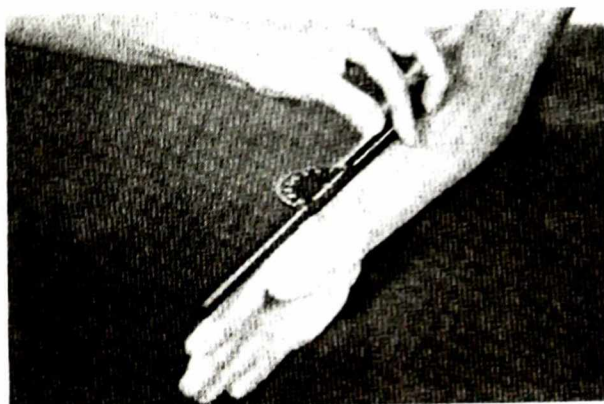
### 1.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở phía ngoài của cổ tay ngay dưới mấu trâm quay.

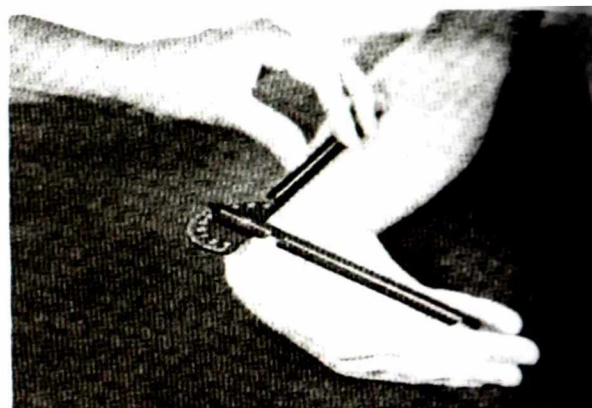
- Nhánh cố định song song với xương quay.
- Nhánh di động song song với trục của xương đốt bàn tay thứ hai.

### 1.3. Cử động thay thế

Tránh cử động dang – khép khớp cổ tay.



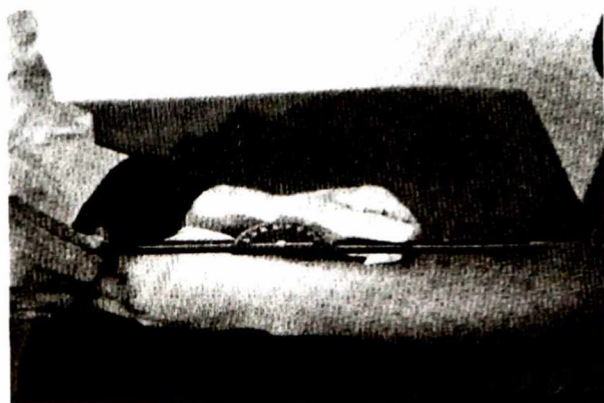
a)



b)

Hình 4.15. Gập cổ tay

a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.



a)



b)

Hình 4.16. Duỗi cổ tay

a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

**2. Nghiêng trụ:** từ  $0^{\circ}$  đến  $30^{\circ}$  (hình 4.17); **Nghiêng quay:** từ  $0^{\circ}$  đến  $20^{\circ}$  (hình 4.18)

#### 2.1. Tư thế người bệnh

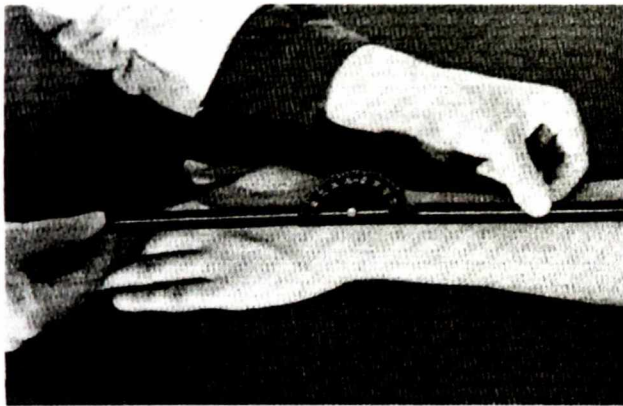
Ngồi với cẳng tay ở vị thế sấp. Lòng bàn tay đặt phẳng trên mặt bàn. Cẳng tay và bàn tay thẳng trục.

#### 2.2. Cách đặt thước đo

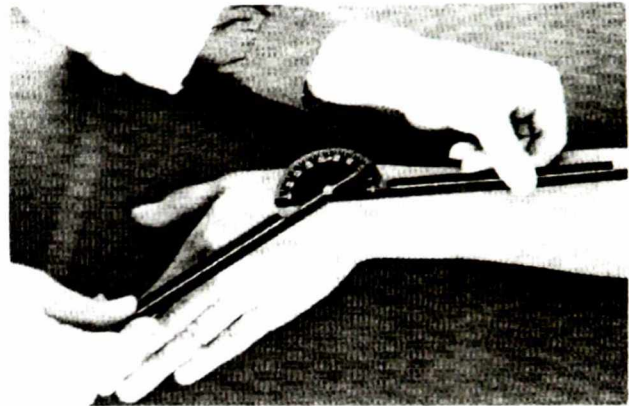
- Trục của thước đo đặt ở mặt lưng của cổ tay tại nền của xương bàn tay thứ ba.
- Nhánh cố định đi dọc theo trục của cẳng tay.
- Nhánh di động trùng với trục của xương đốt bàn tay thứ ba.

### 2.3. Cử động thay thế

Tránh gập duỗi khớp cổ tay.

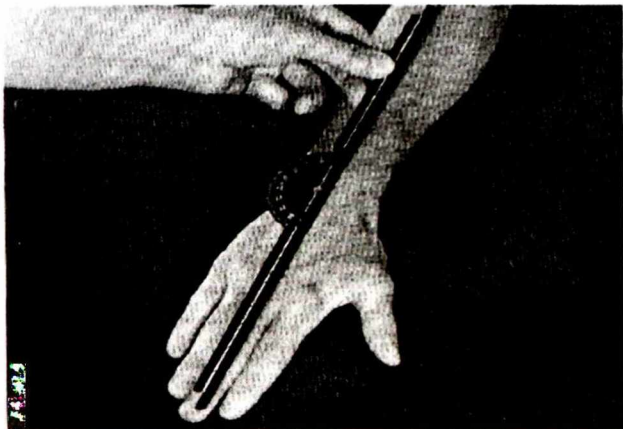


a)

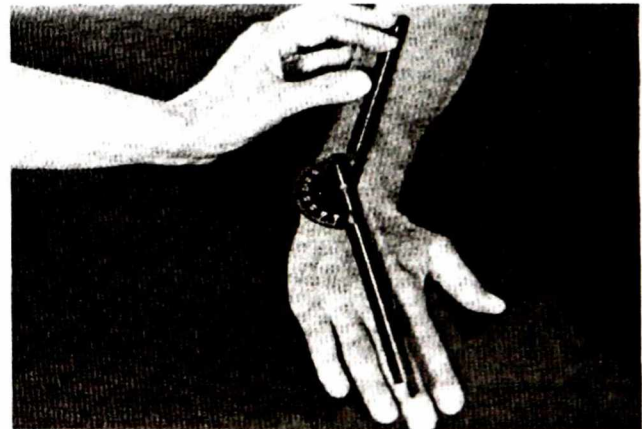


b)

Hình 4.17. Nghiêng trụ cổ tay  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.



a)



b)

Hình 4.18. Nghiêng quay cổ tay  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## IV. NGÓN TAY

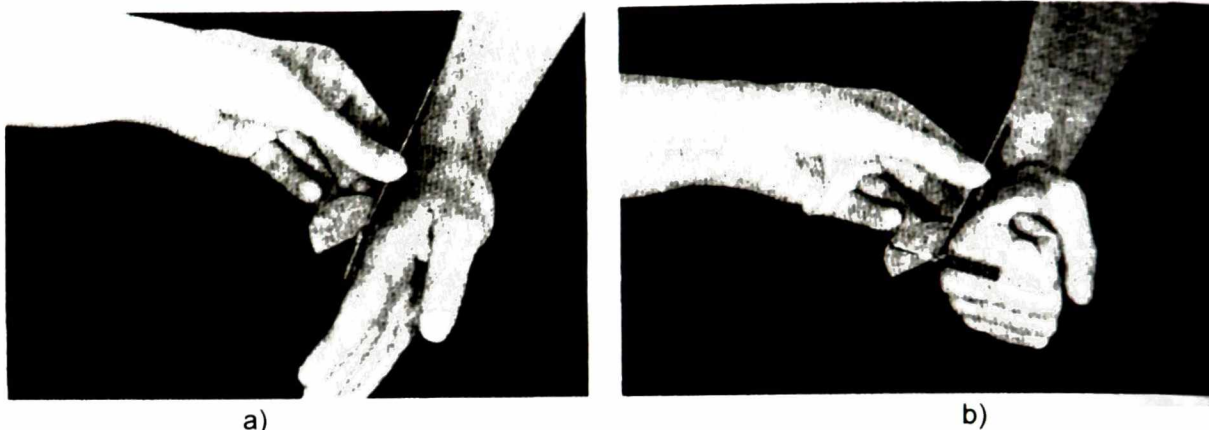
### 1. Gập khớp bàn – đốt ngón tay: từ $0^{\circ}$ đến $90^{\circ}$ (hình 4.19)

#### 1.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính. Cẳng tay và bàn tay thẳng trục. Cẳng tay và bàn tay được nâng đỡ vững chắc trên mặt bàn ở bờ trụ.

#### 1.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở ngoài trục khớp, phía trên đỉnh của góc khớp bàn đốt.
- Nhánh cố định tựa vào xương đốt bàn tay phía mặt mu tay.
- Nhánh di động tựa vào đốt gần ngón tay.



Hình 4.19. Gập khớp bàn đốt  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

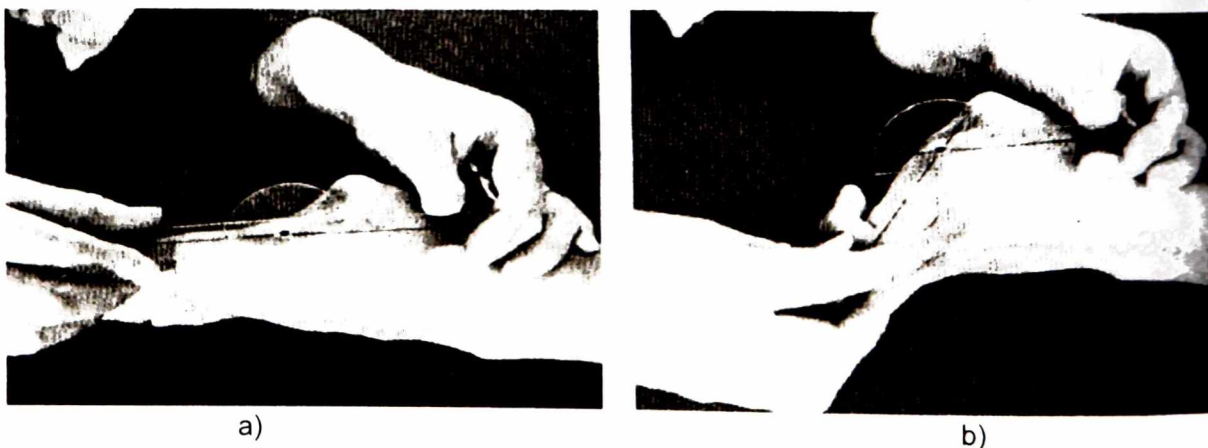
## 2. Duỗi quá khớp bàn-đốt ngón tay: từ $0^{\circ}$ đến $15^{\circ}$ – $45^{\circ}$ (hình 4.20)

### 2.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính. Cẳng tay và bàn tay thẳng trục. Cẳng tay và bàn tay được nâng đỡ vững chắc trên mặt bàn ở bờ trụ. Đốt giữa và đốt xa gập.

### 2.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở bờ ngoài của khớp bàn đốt ngón trỏ.
- Nhánh cố định trùng với trục của xương đốt bàn tay.
- Nhánh di động trùng với trục đốt gần ngón tay.
- Ngón V có thể đo tương tự. ROM ngón III và IV được ước đoán bằng cách so sánh.



Hình 4.20. Duỗi quá khớp bàn đốt  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## 3. Dạng khớp bàn-đốt ngón tay: từ $0^{\circ}$ đến $25^{\circ}$ (hình 4.21)

### 3.1. Tư thế người bệnh

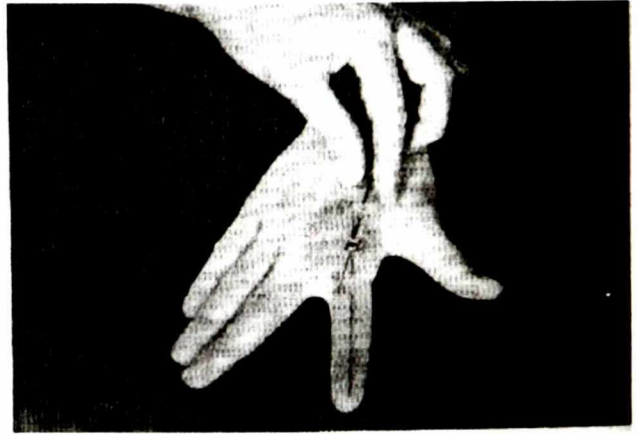
Ngồi với cẳng tay sấp và lòng bàn tay úp. Cẳng tay và bàn tay đặt trên mặt bàn. Các ngón duỗi thẳng.

### 3.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở tâm khớp bàn đốt được đo.
- Nhánh cố định trùng với trục của xương đốt bàn tay tương ứng.
- Nhánh di động trùng với trục đốt gần ngón tay tương ứng.
- *Ghi chú:* có thể đo bằng thước thẳng. Đo khoảng cách từ đỉnh của ngón trỏ đến đỉnh ngón út. Có thể đo riêng lẻ khoảng cách từng ngón tới ngón giữa.



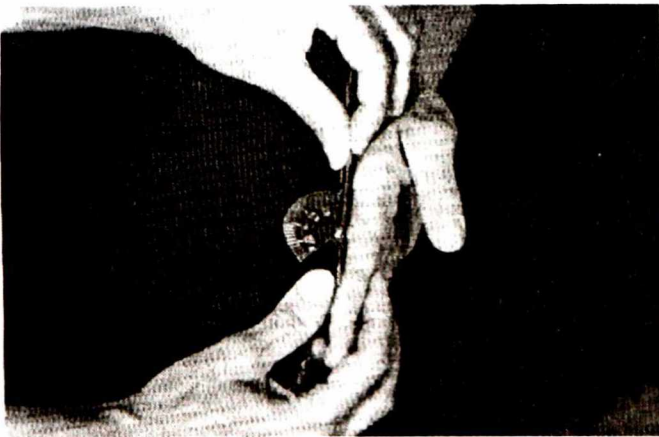
a)



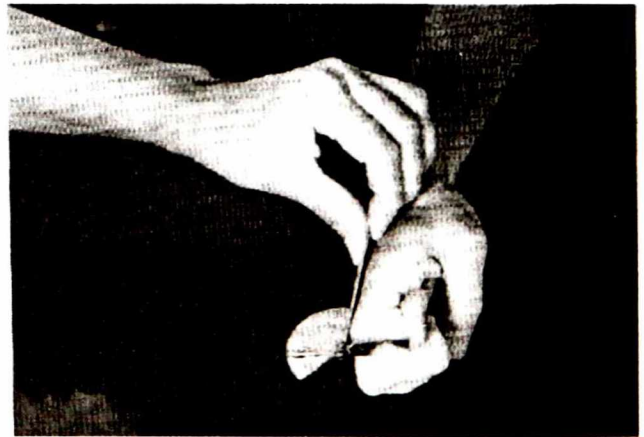
b)

Hình 4.21. Duỗi quá khớp bàn đốt  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

### 4. Gập khớp liên đốt gần: từ $0^{\circ}$ đến $110^{\circ}$ (hình 4.22)



a)



b)

Hình 4.22. Gập khớp liên đốt gần  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

#### 4.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính. Cổ tay thẳng, cẳng tay và bàn tay đặt trên mặt bàn phía bờ trụ.

#### 4.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở tâm của khớp cần đo phía mặt lưng.



- Nhánh cố định tựa vào xương đốt gần phía mặt mu tay.
- Nhánh di động tựa vào xương đốt giữa ngón tay.

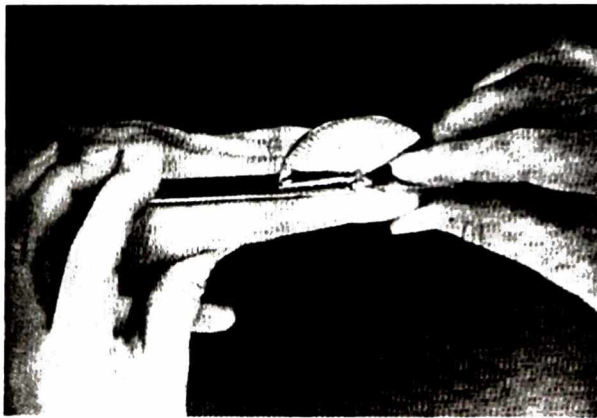
## 5. Gập khớp liên đốt xa: từ $0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$ (hình 4.23)

### 5.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính. Cổ tay thẳng, cẳng tay và bàn tay đặt trên mặt bàn phía bờ trụ.

### 5.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở tâm của khớp cần đo phía mặt lưng.
- Nhánh cố định tựa vào xương đốt giữa phía mặt mu tay.
- Nhánh di động tựa vào xương đốt xa ngón tay.



a)



b)

Hình 4.23. Gập khớp liên đốt xa  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## V. NGÓN CÁI

### 1. Gập khớp bàn đốt: từ $0^{\circ}$ đến $50^{\circ}$ (hình 4.24)

#### 1.1. Tư thế người bệnh

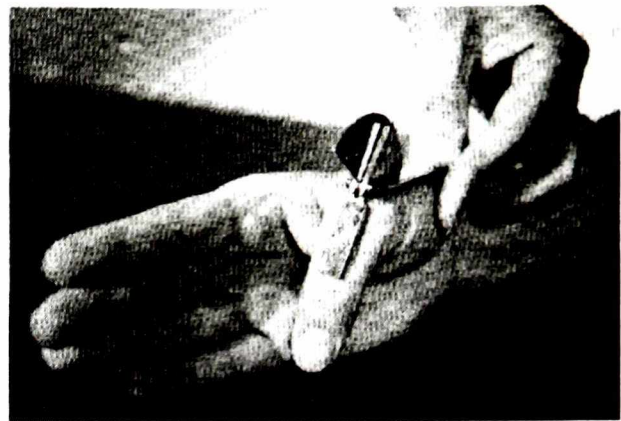
Ngồi với cẳng tay ngửa  $45^{\circ}$ . Cổ tay thẳng; cẳng tay và bàn tay được nâng đỡ trên bàn.

#### 1.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở tâm của khớp bàn đốt phía mặt lưng.
- Nhánh cố định tựa vào xương bàn tay ngón cái.
- Nhánh di động tựa vào xương đốt gần ngón cái.



a)



b)

Hình 4.24. Gập khớp bàn – đốt ngón cái  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

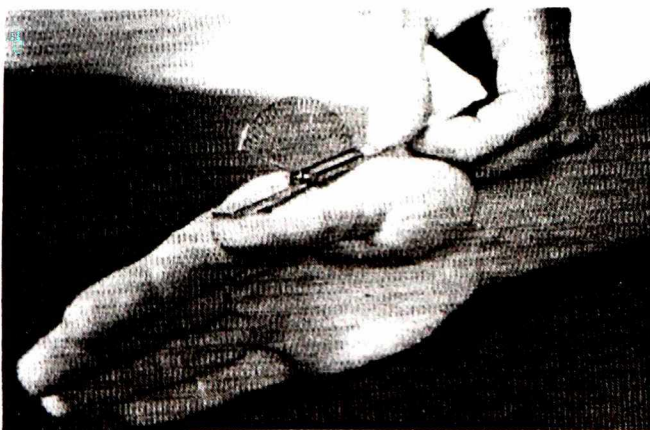
## 2. Gập khớp liên đốt: từ $0^{\circ}$ đến $80^{\circ}$ – $90^{\circ}$ (hình 4.25)

### 2.1. Tư thế người bệnh

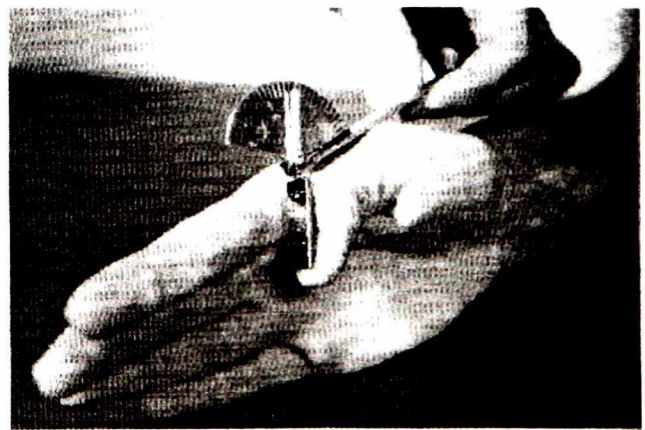
Ngồi với cẳng tay ngửa  $45^{\circ}$ . Cổ tay thẳng, cẳng tay và bàn tay được nâng đỡ trên bàn.

### 2.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở tâm của khớp liên đốt phía mặt lưng.
- Nhánh cố định tựa vào đốt gần xương ngón tay cái.
- Nhánh di động tựa vào đốt xa xương ngón cái.



a)



b)

Hình 4.25. Gập khớp liên đốt ngón cái  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

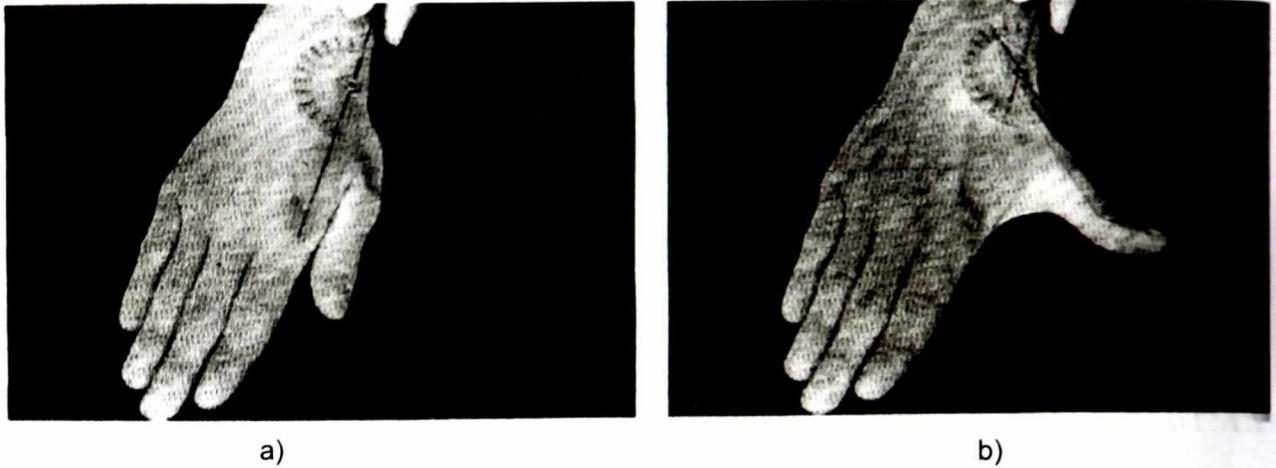
## 3. Duỗi ngón cái (khớp cổ – bàn tay): từ $0^{\circ}$ đến $50^{\circ}$ (hình 4.26)

### 3.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay sấp, lòng bàn tay úp xuống và đặt trên bàn.

### 3.2. Cách đặt thước đo

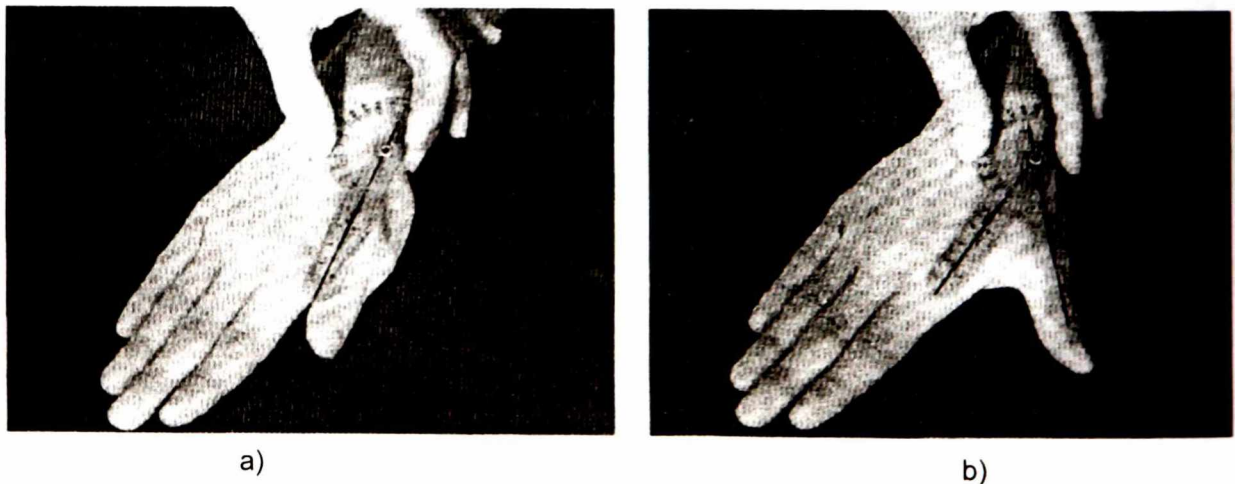
- Trục của thước đo đặt ở khớp cổ – bàn, tại nền của đốt bàn ngón cái.
- Nhánh cố định thẳng trục với xương quay.
- Nhánh di động hướng theo trục của xương đốt bàn ngón cái.



Hình 4.26. Duỗi ngón cái  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### 3.3. Phương pháp khác để đo (hình 4.27)

Nhánh cố định và di động trùng nhau và song song với ngón cái và trục của xương đốt bàn thứ nhất.



Hình 4.27. Duỗi ngón cái (phương pháp khác)  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 4. Dang ngón cái (khớp cổ – bàn tay): từ $0^{\circ}$ đến $50^{\circ}$ (hình 4.28)

### 4.1. Tư thế người bệnh

Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính, cẳng tay và bàn tay thẳng hàng và đặt trên bàn ở bờ trụ. Ngón cái di động theo hướng thẳng góc với mặt lòng bàn tay.

## 4.2. Cách đặt thước đo

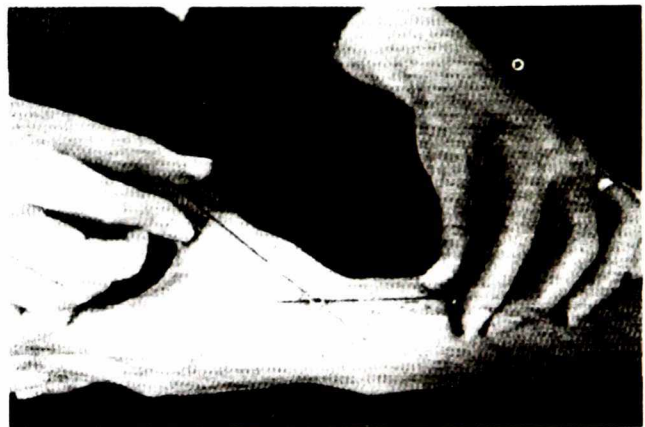
- Trục của thước đo đặt ở khớp cổ – bàn, tại nền của đốt bàn ngón cái.
- Nhánh cố định thẳng trục với xương quay.
- Nhánh di động hướng theo trục của xương đốt bàn ngón cái.

## 4.3. Phương pháp khác để đo (hình 4.29)

Nhánh cố định và di động trùng nhau và song song với ngón cái và trục của xương đốt bàn thứ nhất.

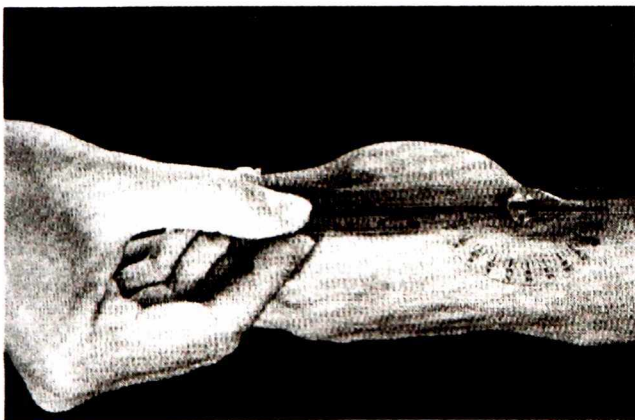


a)



b)

Hình 4.28. Dạng ngón cái  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.



a)



b)

Hình 4.29. Dạng ngón cái (phương pháp khác)  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## 5. Đối ngón cái (hình 4.30)

Sự hạn chế của cử động đối ngón cái có thể xác định bằng cách đo khoảng cách giữa đỉnh ngón cái và đỉnh của ngón út bằng thước thẳng centimet.



Hình 4.30. Ngón cái đối ngón út

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Để đo ROM gập vai, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay ở vị thế xoay ngoài.
- B. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay ở vị thế trung tính xoay.
- C. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay ở vị thế trung tính xoay.
- D. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay ở vị thế xoay trong.

2. Khi đo ROM gập vai, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động song song trục của xương cánh tay hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- B. Trục ở mỏm động bé, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động song song trục của xương cánh tay hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- C. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.
- D. Trục ở mỏm động bé nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.

**3. Khi đo ROM gập vai, cần tránh cử động**

- A. Hạ vai, xoay trong hay xoay ngoài cánh tay.
- B. Hạ vai, dang hay áp cánh tay.
- C. Nâng vai, xoay trong hay xoay ngoài cánh tay.
- D. Nâng vai, dang hay áp cánh tay.

**4. Để đo ROM duỗi vai, tư thế người bệnh là**

- A. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay ở vị thế xoay ngoài.
- B. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay ở vị thế trung tính xoay.
- C. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay ở vị thế trung tính xoay.
- D. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay ở vị thế xoay trong.

**5. Khi đo ROM duỗi vai, ba điểm cố định được chọn là**

- A. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động song song trục của xương cánh tay hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- B. Trục ở mỏm động bé, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động song song trục của xương cánh tay hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- C. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.
- D. Trục ở mỏm động bé nhánh cố định song song đường giữa thân, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.

**6. Để đo ROM dang vai, tư thế người bệnh là**

- A. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay xoay ngoài.
- B. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay xoay ngoài.
- C. Ngồi hay nằm sấp với cánh tay xoay trong.
- D. Ngồi hay nằm ngửa với cánh tay xoay trong.

**7. Khi đo ROM dang vai, ba điểm cố định được chọn là**

- A. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định theo đường nách trước, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.
- B. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định theo đường nách sau, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay.

- C. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định theo đường nách trước, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- D. Trục ở mỏm cùng vai, nhánh cố định theo đường nách sau, nhánh di động hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- 8.** Để đo ROM xoay trong vai với tư thế vai dang, tư thế người bệnh là
- A. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ngửa.
- B. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay sấp.
- C. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay ngửa.
- D. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay sấp.
- 9.** Khi đo ROM xoay trong vai với tư thế vai dang, cần tránh cử động
- A. Nâng vai.
- B. Hạ vai.
- C. Gập vai.
- D. Duỗi vai.
- 10.** Khi đo ROM xoay trong vai với tư thế vai dang, ba điểm cố định được chọn là
- A. Trục ở lồi cầu trong, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trên trụ.
- B. Trục ở mỏm khuỷu, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trên quay.
- C. Trục ở mỏm khuỷu, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trên trụ.
- D. Trục ở lồi cầu ngoài, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trên quay.
- 11.** Để đo ROM xoay ngoài vai với tư thế vai dang, tư thế người bệnh là
- A. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ngửa.
- B. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay sấp.
- C. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay ngửa.
- D. Ngồi hay nằm ngửa với vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay sấp.

- 12.** Khi đo ROM xoay ngoài vai với tư thế vai dang, ba điểm cố định được chọn là
- A. Trục ở lồng cầu trong, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trâm trụ.
  - B. Trục ở mỏm khuỷu, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trâm quay.
  - C. Trục ở mỏm khuỷu, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trâm trụ.
  - D. Trục ở lồng cầu ngoài, nhánh cố định và nhánh di động hướng đến mỏm trâm quay.
- 13.** Khi đo ROM xoay ngoài vai với tư thế vai dang, cần tránh cử động
- A. Đưa vai lên trên.
  - B. Đưa vai xuống dưới.
  - C. Đưa vai ra sau.
  - D. Đưa vai ra trước.
- 14.** Để đo ROM gập duỗi khuỷu, tư thế người bệnh là
- A. Ngồi, cánh tay khép và xoay trong, cẳng tay ngửa.
  - B. Ngồi, cánh tay dang và xoay ngoài, cẳng tay sấp.
  - C. Ngồi, cánh tay dang và xoay trong, cẳng tay sấp.
  - D. Ngồi, cánh tay khép và xoay ngoài, cẳng tay ngửa.
- 15.** Khi đo ROM gập duỗi khuỷu, ba điểm cố định được chọn là
- A. Trục ở mỏm trên lồng cầu trong, nhánh cố định đến mấu động to, nhánh di động đến mỏm trâm trụ.
  - B. Trục ở mỏm trên lồng cầu ngoài, nhánh cố định đến mỏm cùng vai, nhánh di động đến mỏm trâm quay.
  - C. Trục ở mỏm trên lồng cầu trong, nhánh cố định đến mấu động to, nhánh di động đến mỏm trâm quay.
  - D. Trục ở mỏm trên lồng cầu ngoài, nhánh cố định đến mỏm cùng vai, nhánh di động đến mỏm trâm trụ.



**16.** Để đo ROM ngửa cẳng tay, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay với vị thế trung tính xoay.
- B. Ngồi với cánh tay dang, khuỷu thẳng, cẳng tay sấp.
- C. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ngửa.
- D. Ngồi với cánh tay dang, khuỷu thẳng, cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.

**17.** Khi đo ROM ngửa cẳng tay với cây bút chì trong lòng bàn tay, ba điểm cố định là

- A. Trục ở chỏm xương đốt bàn II, nhánh cố định song song với nền nhà, nhánh di động thẳng góc với cây bút chì.
- B. Trục ở chỏm xương đốt bàn III, nhánh cố định song song với nền nhà, nhánh di động thẳng góc với cây bút chì.
- C. Trục ở chỏm xương đốt bàn II, nhánh cố định thẳng góc nền nhà, nhánh di động song song cây bút chì.
- D. Trục ở chỏm xương đốt bàn III, nhánh cố định thẳng góc nền nhà, nhánh di động song song cây bút chì.

**18.** Khi đo ROM sấp cẳng tay, cần tránh cử động

- A. Xoay trong hay dang cánh tay.
- B. Xoay trong hay khép cánh tay.
- C. Xoay ngoài hay dang cánh tay.
- D. Xoay ngoài hay khép cánh tay.

**19.** Để đo ROM gấp cổ tay, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính, bàn tay duỗi.
- B. Ngồi với cẳng tay ở vị thế ngửa, cẳng tay và bàn tay thẳng hàng.
- C. Ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính, cẳng tay và bàn tay thẳng hàng.
- D. Ngồi với cẳng tay ở vị thế sấp, bàn tay duỗi.

**20.** Khi đo ROM gập cổ tay, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ngay dưới mỏm trâm quay, nhánh cố định song song trục xương quay, nhánh di động song song trục xương đốt bàn thứ II.
- B. Trục ngay dưới mỏm trâm trụ, nhánh cố định song song trục xương trụ, nhánh di động song song trục xương đốt bàn thứ II.
- C. Trục ngay dưới mỏm trâm quay, nhánh cố định song song trục xương quay, nhánh di động song song trục xương đốt bàn thứ III.
- D. Trục ngay dưới mỏm trâm trụ, nhánh cố định song song trục xương trụ, nhánh di động song song trục xương đốt bàn thứ III.

**21.** Để đo ROM nghiêng trụ khớp cổ tay, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi với cẳng tay ở vị thế sấp, bàn tay nghiêng quay tối đa.
- B. Ngồi với cẳng tay ở vị thế ngửa, bàn tay nghiêng quay tối đa.
- C. Ngồi với cẳng tay ở vị thế ngửa, cẳng tay và bàn tay thẳng trục.
- D. Ngồi với cẳng tay ở vị thế sấp, cẳng tay và bàn tay thẳng trục.

**22.** Khi đo ROM nghiêng trụ khớp cổ tay, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở chỏm xương đốt bàn tay II, nhánh cố định theo trục cẳng tay, nhánh di động theo trục xương đốt bàn tay II.
- B. Trục ở chỏm xương đốt bàn tay III, nhánh cố định theo trục cẳng tay, nhánh di động theo trục xương đốt bàn tay III.
- C. Trục ở nền xương đốt bàn tay II, nhánh cố định theo trục cẳng tay, nhánh di động theo trục xương đốt bàn tay II.
- D. Trục ở nền xương đốt bàn tay III, nhánh cố định theo trục cẳng tay, nhánh di động theo trục xương đốt bàn tay III.

**23.** Để đo cử động duỗi quá khớp bàn – đốt ngón tay, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi với cẳng tay trung tính, cẳng tay và bàn tay thẳng trục, đốt giữa và đốt xa gập.
- B. Ngồi với cẳng tay trung tính, cẳng tay và bàn tay thẳng trục, đốt giữa và đốt xa duỗi.
- C. Ngồi với cẳng tay sấp, cẳng tay và bàn tay thẳng trục, đốt giữa và đốt xa duỗi.
- D. Ngồi với cẳng tay ngửa, cẳng tay và bàn tay thẳng trục, đốt giữa và đốt xa gập.

**24.** Khi đo ROM dang khớp bàn – đốt ngón tay, ba điểm cố định được chọn là

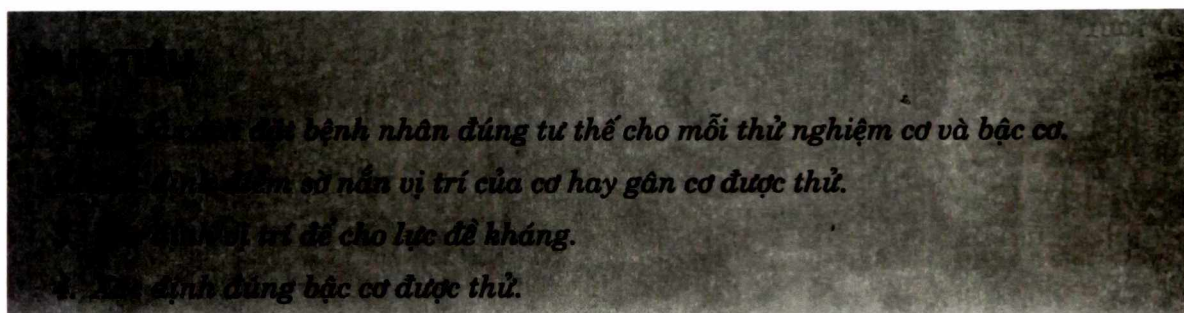
- A. Trục ở chỏm của xương đốt – bàn được đo, nhánh cố định trùng với trục xương đốt bàn tương ứng, nhánh di động trùng với trục của đốt gần của ngón tay tương ứng.
- B. Trục ở chỏm của xương đốt – bàn được đo, nhánh cố định trùng với trục xương đốt bàn tương ứng, nhánh di động trùng với trục của đốt gần của ngón tay bên cạnh.
- C. Trục ở tâm khớp đốt – bàn được đo, nhánh cố định trùng với trục xương đốt bàn tương ứng, nhánh di động trùng với trục của đốt gần của ngón tay tương ứng.
- D. Trục ở tâm khớp đốt – bàn được đo, nhánh cố định trùng với trục xương đốt bàn tương ứng, nhánh di động trùng với trục của đốt gần của ngón tay bên cạnh.

**25.** Để đo ROM của cử động gập khớp bàn – đốt ngón cái, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi với cẳng tay sấp, cổ tay thẳng hàng với cẳng tay.
- B. Ngồi với cẳng tay sấp  $45^0$ , cổ tay thẳng hàng với cẳng tay.
- C. Ngồi với cẳng tay ngửa, cổ tay thẳng hàng với cẳng tay.
- D. Ngồi với cẳng tay ngửa  $45^0$ , cổ tay thẳng hàng với cẳng tay.

## Bài 5

# THỬ CƠ CHI TRÊN



### I. VAI – CÁNH TAY

#### 1. Nâng xương vai, xoay cổ và nghiêng bên (hình 5.1)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ thang bó trên	Dây TK phụ (sọ não XI), C2, 3, 4
Cơ nâng xương vai	Dây TK vai lưng, C3, 4, 5

##### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** Đối tượng (ĐT) ngồi thẳng người với tay đặt sát thân. Người khám (NK) đứng ở phía sau về phía bên được thử.

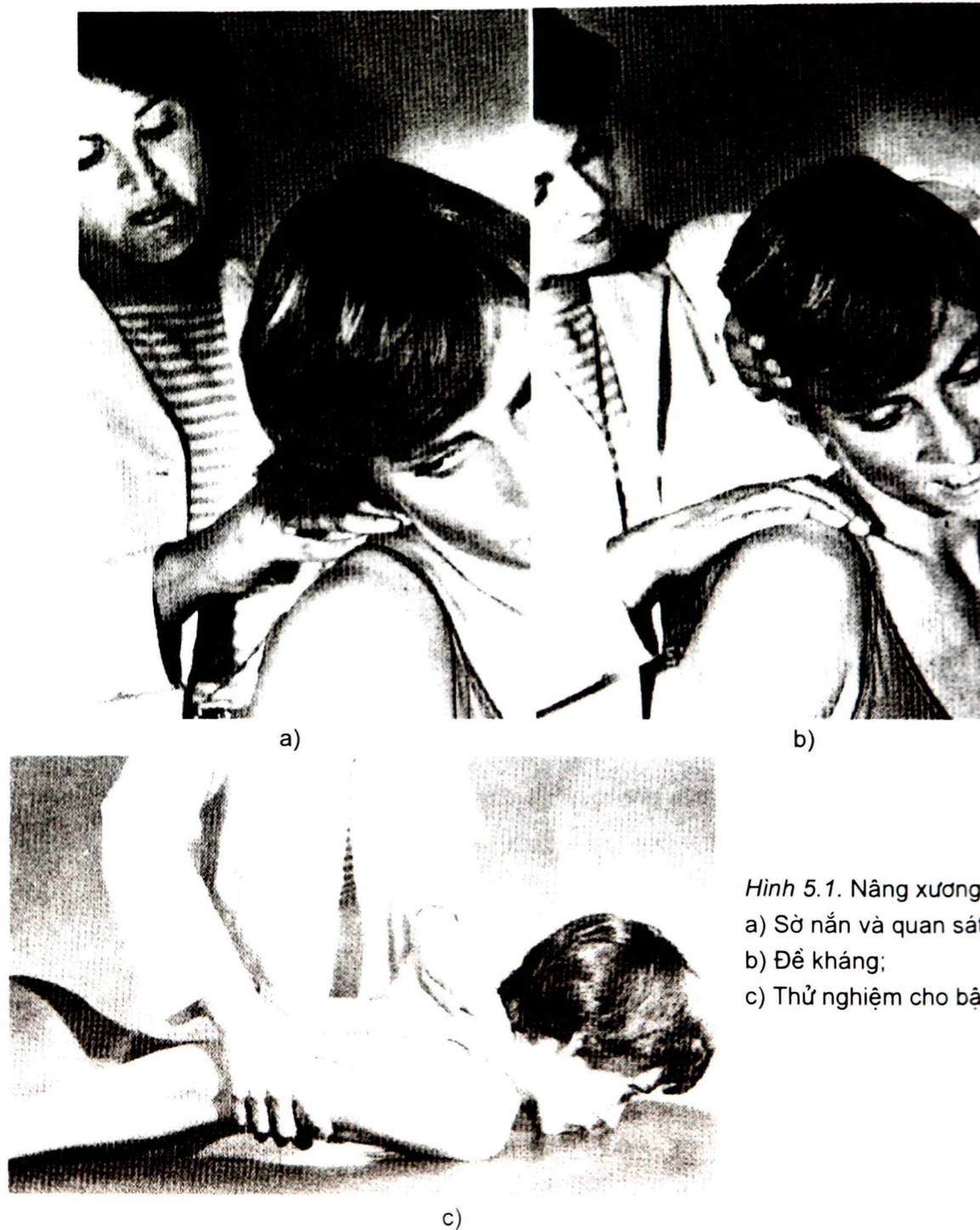
– **Ổn định:** Lưng tựa của ghế có thể giúp ổn định thân nếu cần thiết.

– **Sờ nắm** bó trên cơ thang chạy song song với cột sống cổ, gắn với đường cong cổ – vai.

– **Quan sát** ĐT đưa xương vai lên trên hướng về phía lỗ tai, đồng thời cổ xoay và nghiêng bên về phía được thử (hình 5.1a).

– **Đề kháng:** Một tay đặt ở trên xương vai và ấn xuống; tay kia đặt ở mặt bên của đầu phía nghiêng bên để kháng lại sự xoay và nghiêng bên của đầu (hình 5.1b).

## 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)



Hình 5.1. Nâng xương vai  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Để kháng;  
c) Thử nghiệm cho bậc P đến 0.

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp với đầu ở vị thế trung tính. NK đứng phía đối bên với bên được thử.
- **Ổn định:** Khối lượng của thân tỳ vào mặt giường cũng đủ cho sự ổn định.
- **Sờ nắn** vị trí của cơ thang bó trên như đã mô tả ở trên trong khi quan sát ĐT nhún vai bên được thử. Do tư thế thử nên cử động xoay cổ và nghiêng bên được bỏ qua ở bậc thử này (hình 5.1c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ trám và cơ nâng xương vai có thể kéo xương vai lên trên nếu như cơ thang bị yếu hay liệt. Trong trường hợp có cử động thay thế thì có thể quan sát thấy có chuyển động xoay xuống của mỏm cùng vai khi cử động xảy ra.

## 2. Hạ xương vai, khớp và xoay lên (hình 5.2)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ thang bó dưới	Dây TK phụ (sọ não XI), phần cổ
Cơ thang bó giữa	Dây TK phụ (sọ não XI), phần cổ
Cơ răng trước	Dây TK ngực dài, C5, 6, 7

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp với tay đặt quá đầu trong vị thế dang khoảng  $120^{\circ}$  đến  $130^{\circ}$ , và tựa trên giường. NK đứng gần ĐT ở bên đối diện.

- **Ổn định:** Khối lượng của thân là đủ để ổn định. Thử nghiệm này được đặt trong vị thế không trọng lực do không thể đặt ĐT trong tư thế kháng trọng lực (nằm chúc đầu). Nếu cơ dentata bị yếu, cánh tay có thể được nâng đỡ và đưa lên thụ động do NK trong khi ĐT cố gắng thực hiện cử động.

- **Sờ nắn** bó dưới cơ thang nằm ở phần dưới của bờ trong xương vai và song song với đoạn sống ngực ở ngang mức góc dưới xương vai.

- **Quan sát** ĐT nâng cánh tay lên khỏi mặt giường. Trong khi cử động diễn ra, có một sự cố định mạnh theo hướng xuống dưới của xương vai do bó dưới cơ thang hoạt động (hình 5.2a).

- **Đề kháng:** Đặt ở góc ngoài xương vai theo hướng nâng lên và dang (hình 5.2b). Lực đề kháng cũng có thể đặt ở mặt lưng của cẳng tay theo hướng đi xuống nếu khớp vai và khuỷu đủ mạnh.

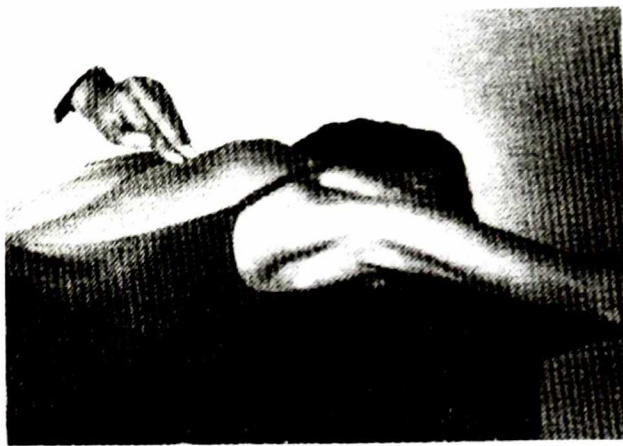
### 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế và ổn định:** Như ở trên. Không cần một sự ổn định thêm ngoại trừ khi NK cần phải nâng đỡ cánh tay của ĐT do bó sau của cơ dentata và cơ tam đầu cánh tay bị yếu.

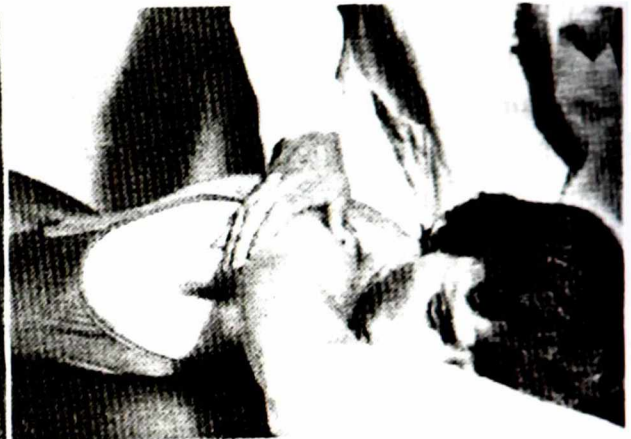
- **Sờ nắn và quan sát:** Giống như đã mô tả ở trên (hình 5.2c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các tiêu chuẩn định bậc đã được biến đổi: toàn bộ ROM cho bậc F, nếu đạt được 50% ROM là bậc P.

**Những cử động thay thế:** Các cơ trám có thể thay thế. Xoay góc dưới xương vai vào trong là dấu hiệu rõ ràng của cử động thay thế.



a)



b)



c)

Hình 5.2. Hạ xương vai

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Để kháng;

c) Thử nghiệm cho bậc P đến 0.

### 3. Dang xương vai và xoay lên (hình 5.3)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ răng trước

Dây TK ngực dài, C5,6,7

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với vai gập  $90^{\circ}$  và hơi dang; khuỷu duỗi. NK đứng cạnh ĐT ở bên được thử.

– **Ổn định:** Được đặt ở vai.

– **Sờ nắn** các chẽ của cơ răng trước bám vào các xương sườn, dọc theo đường nách giữa và ngay dưới và trước của bờ ngoài xương vai. Ghi nhớ rằng, khó phát hiện sự co cơ ở phụ nữ và những người mập.

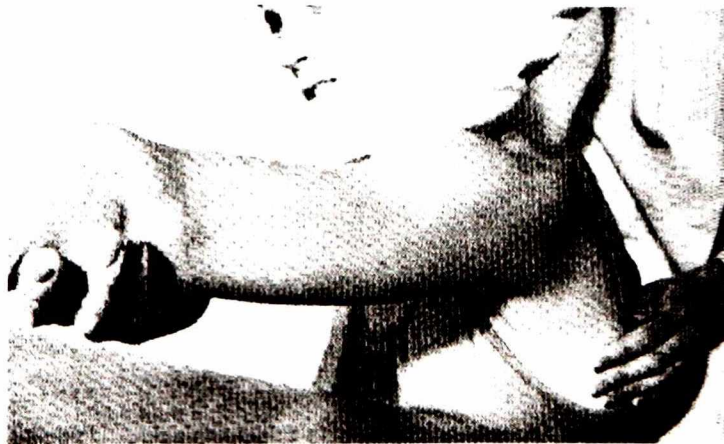
– **Quan sát** ĐT đưa cánh tay lên trên giống như đẩy tay về phía trần nhà; cử động dang xương vai xảy ra (hình 5.3a).

– **Để kháng:** Một tay ở khuỷu và một tay ở đầu xa của cẳng tay; đẩy cánh tay trực tiếp xuống dưới theo hướng khép xương vai (hình 5.3b).



a)

b)



c)

Hình 5.3. Dang xương vai  
 a) Sờ nắn và quan sát;  
 b) Để kháng;  
 c) Vị thế không trọng lực.

### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi bên cạnh một cái bàn cao và tay nghỉ trên bàn với vai gập  $90^\circ$ . NK nâng đỡ nhẹ cánh tay của ĐT đặt trên bàn để loại bỏ sự đề kháng do ma sát và khối lượng của cánh tay.

– **Ổn định** ở trên vai được thử.



– **Sờ nắm** các chẽ của cơ răng trước bám vào các xương sườn, dọc theo đường nách giữa và ngay dưới và trước của bờ ngoài xương vai.

– **Quan sát:** Để dang xương vai thì cánh tay đưa ra trước (hình 5.3c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ ngực lớn có thể kéo xương vai ra trước thông qua xương cánh tay. NK quan sát sự khép ngang xương cánh tay đi kèm theo cử động dang xương vai.

#### 4. Khép xương vai (hình 5.4)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ thang bó giữa	Dây TK phụ tủy sống, C3,4
Các cơ trám	Dây TK vai lưng, C5

##### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$  và khuỷu gấp  $90^{\circ}$ . Tay nghỉ trên giường. NK đứng cạnh ĐT ở bên được thử.

– **Ổn định:** Khối lượng của thân đè lên giường thường là đủ để ổn định. Có thể ổn định thêm ở phần giữa ngực để phòng cử động xoay thân nếu thấy cần thiết.

– **Sờ nắm** các bó giữa cơ thang nằm giữa bờ trong của xương vai và đốt sống kế cận ở trên đường thẳng kẻ dọc theo hướng dang của xương cánh tay.

– **Quan sát** cử động của bờ trong xương vai đi về phía các đốt sống ngực khi cánh tay nâng lên khỏi mặt giường (hình 5.4a).

– **Đề kháng:** Đặt ở bờ trong xương vai theo hướng đẩy xương vai ra xa cột sống (hình 5.4b).

##### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế và ổn định:** Như đã mô tả ở trên. Nhưng bây giờ NK nâng đỡ khối lượng của tay ĐT bằng cách đặt tay mình dưới cánh tay và cẳng tay của ĐT. ĐT cũng có thể được đặt ở tư thế ngồi thẳng với cánh tay nghỉ trên một cái bàn cao, và vai ở vị thế giữa  $90^{\circ}$  gấp và dang. NK đứng ở phía sau ĐT trong trường hợp này.

– **Sờ nắm và quan sát:** Yêu cầu ĐT “đưa hai vai lại gần nhau” giống như khi vươn thẳng thân. Quan sát cử động xương vai đi về phía cột sống.

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Bó sau cơ denta có thể tác động lên xương cánh tay và tạo ra cử động khép vai. Quan sát sự duỗi cánh tay để khởi phát cử động khép xương vai. Các cơ trám có thể thay thế nhưng khi đó xương vai sẽ xoay xuống dưới.



a)

b)

c)

Hình 5.4. Khép xương vai  
a) Sờ nắn và quan sát; b) Đẩy kháng; c) Thử bậc P và O.

## 5. Khép và xoay xuống xương vai (hình 5.5)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ trám lớn và bé	Dây TK vai lưng, C5
Cơ nâng xương vai	Dây TK vai lưng, C3, 4, 5
Cơ thang bó giữa	Dây TK phụ tủy sống, C3, 4

### 5.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp và đầu xoay về hướng đối bên. Tay phía bên thử khớp và xoay trong với khuỷu hơi gập; mặt lưng của bàn tay đặt trên vùng thắt lưng – cùng. NK đứng đối bên được thử.

– **Ổn định:** Khối lượng của thân đè lên giường thường là đủ để ổn định.

– **Sờ nắn** cơ trám nằm giữa bờ trong xương vai và các đốt sống ngực thứ hai đến thứ năm (nó có thể được nhận biết dễ dàng ở nửa dưới bờ trong xương vai vì nó bị che phủ bởi cơ thang).

– **Quan sát** khi ĐT nâng bàn tay lên khỏi lưng. Khi cử động xảy ra, phần trước của vai phải nâng khỏi mặt giường. Quan sát cử động khớp và xoay xuống của xương vai trong khi khớp vai hơi duỗi (hình 5.5a).

– **Đẩy kháng** đặt ở bờ trong xương vai theo hướng đẩy xương vai ra xa cột sống và lên trên (hình 5.5b).

## 5.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi thẳng, cánh tay đặt ở sau lưng giống như đã mô tả ở trên. NK đứng phía sau ĐT và hơi lệch về phía đối bên của bên thử.

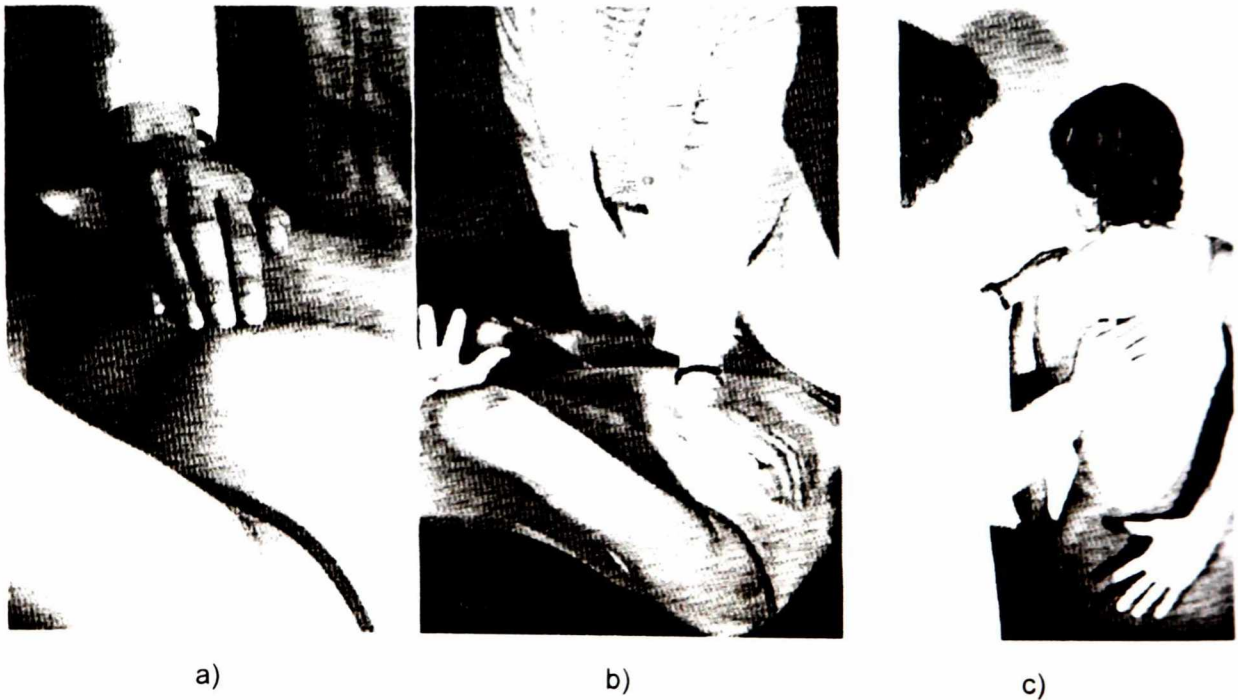
– **Ổn định** thân bằng cách đặt một tay trên vai đối bên với bên thử để ngừa thân gập và xoay.

– **Sờ nắn** cơ trám.

– **Quan sát** khớp và xoay xuống xương vai khi ĐT nâng bàn tay ra khỏi lưng (hình 5.5c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Do bó giữa cơ thang, nhưng cử động xảy ra sẽ không đi kèm với chuyển động xoay xuống. Bó sau cơ denta thực hiện cử động dang ngang hay khớp ổ chảo – cánh tay duỗi có thể gây khớp xương vai. Khớp xương vai sẽ đi theo nếu duỗi hay dang cánh tay.



Hình 5.5. Khép và xoay xuống  
a) Sờ nắn và quan sát; b) Để kháng; c) Vị thế không trọng lực.

## 6. Gập vai (hình 5.6)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ denta bó trước	Dây TK nách, C5,6
Cơ quạ–cánh tay	Dây TK cơ–bi, C6,7

### 6.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi, tay thư giãn và đặt sát thân với lòng bàn tay hướng ra sau. Có thể dùng một ghế có tựa lưng thẳng để nâng đỡ thân. NK đứng phía bên được thử và hơi dịch về phía sau.

– **Ổn định** được đặt ở trên vai được thử, nhưng phải cho phép xương vai dang và xoay lên khi cử động này xảy ra.

– **Sờ nắn** bó trước cơ dentata nằm ngay dưới xương đòn ở phía trước của chỏm xương cánh tay.

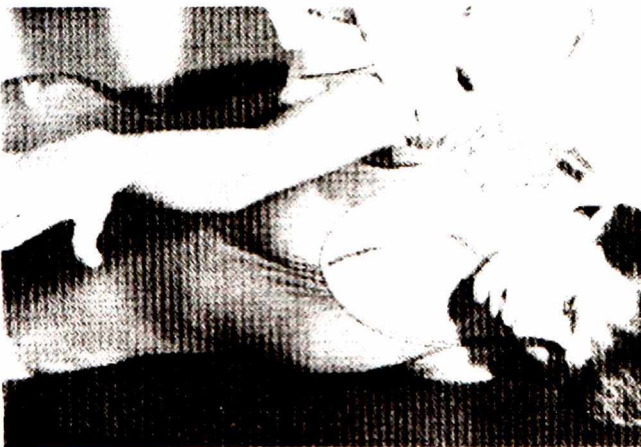
– **Quan sát** ĐT gập khớp vai bằng cách nâng cánh tay ngang đến  $90^{\circ}$  gập (song song với nền nhà) (hình 5.6a).

– **Đề kháng** đặt ở đầu xa của cánh tay theo hướng xuống dưới (hình 5.6b).



a)

b)



c)

Hình 5.6. Gập vai.

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Đề kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

### 6.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng và phía bên thử ở phía trên. Nếu ĐT không thể duy trì được cánh tay ở vị thế kháng trọng lực thì nó có thể được nâng đỡ bằng một tấm ván trơn láng đặt dưới cánh tay, hay bởi tay của NK. NK đứng phía sau ĐT.

Nếu tư thế nằm nghiêng không thể thực hiện được thì ĐT có thể ngồi và thực hiện tiến trình thử nghiệm đã được mô tả ở trên với sự thay đổi khi định bậc cơ.

- **Sờ nắn và quan sát** giống như đã mô tả ở trên. Cánh tay di chuyển ra trước cho đến  $90^0$  gấp (hình 5.6c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu như thử bậc P đến bậc 0 ở vị thế ngồi thì một phần của ROM kháng trọng lực được đánh giá là bậc Yếu.

**Những cử động thay thế:** Cơ ngực lớn bó dòn có thể làm gấp một phần ROM trong khi thực hiện cử động khép ngang. Cơ nhị đầu cánh tay có thể gấp vai nhưng đầu tiên cánh tay phải xoay ngoài để tạo thuận lợi về mặt cơ học. Bó trên cơ thang sẽ hỗ trợ cử động gấp bằng cách nâng xương vai. Do vậy cần quan sát cử động gấp có đi kèm với khép ngang, xoay ngoài vai hay nâng xương vai không.

## 7. Duỗi vai (hình 5.7)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ lưng rộng	Dây TK ngực lưng, C6, 7, 8
Cơ tròn to	Dây TK dưới vai nhánh dưới, C5, 6
Cơ delta bó sau	Dây TK nách, C5, 6

### 7.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp với vai khép và xoay trong sao cho lòng bàn tay hướng lên trên. NK đứng phía đối diện với bên được thử.

- **Ổn định** được đặt ở trên xương vai phía bên được thử.

- **Sờ nắn** cơ tròn to ở bờ ngoài của xương vai. Cơ lưng rộng có thể sờ hơi ở dưới điểm này, hay gần với điểm nguyên ủy của nó cạnh cột sống ngực và thắt lưng. Bó sau cơ delta có thể tìm thấy ở mặt sau của chỏm xương đùi.

- **Quan sát** khi ĐT nâng tay lên khỏi mặt giường để làm duỗi khớp vai (hình 5.7a).

- **Đề kháng** đặt ở đầu xa của cánh tay theo hướng xuống dưới và ra ngoài (hình 5.7b).

### 7.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng. NK đứng ở sau ĐT.

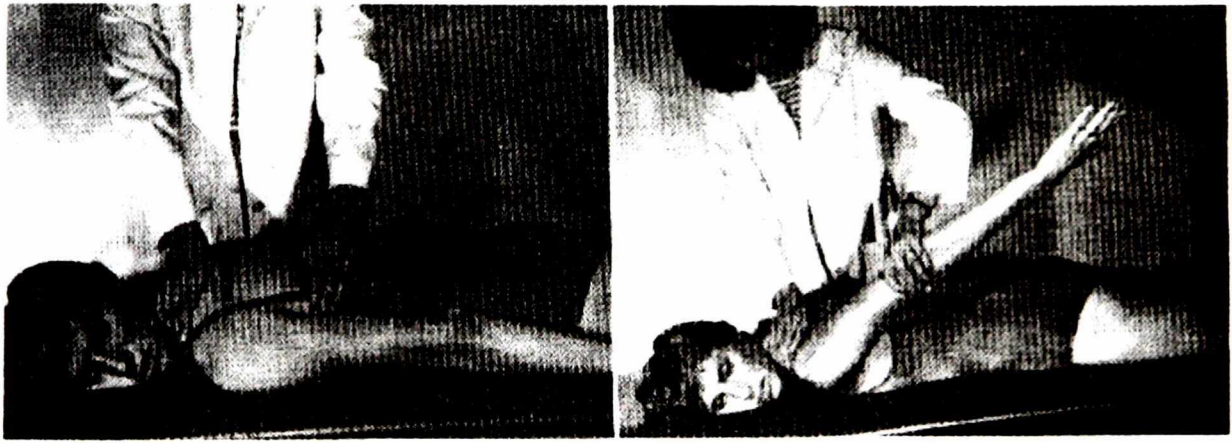
- **Ổn định** đặt ở trên xương vai. Nếu ĐT không thể duy trì tư thế kháng trọng lực thì NK nên nâng đỡ tay của ĐT hay dùng tấm ván tròn đặt giữa tay và thân của ĐT. Nếu tư thế nằm nghiêng không thể thực hiện được thì ĐT có thể vẫn giữ tư thế nằm sấp và tiến hành thử nghiệm như trên. Định bậc cơ sẽ được điều chỉnh.

- **Sờ nắn** cơ tròn to như đã mô tả.

- **Quan sát** ĐT di chuyển cánh tay ra sau trong mặt phẳng song song với nền nhà (hình 5.7c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu như thử bậc P đến bậc 0 ở vị thế nằm sấp thì một phần của ROM kháng trọng lực được đánh giá là bậc Yếu.

**Những cử động thay thế:** Khép xương vai sẽ ảnh hưởng một ít lên cử động duỗi vai. Quan sát sự gập vai hay khép xương vai có đi trước cử động duỗi cánh tay không.



a)

b)



c)

Hình 5.7. Duỗi vai

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Đỡ kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

## 8. Dang vai (hình 5.8)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ denta bó giữa

Dây TK nách, C5, 6

Cơ trên gai

Dây TK trên vai, C5

### 8.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

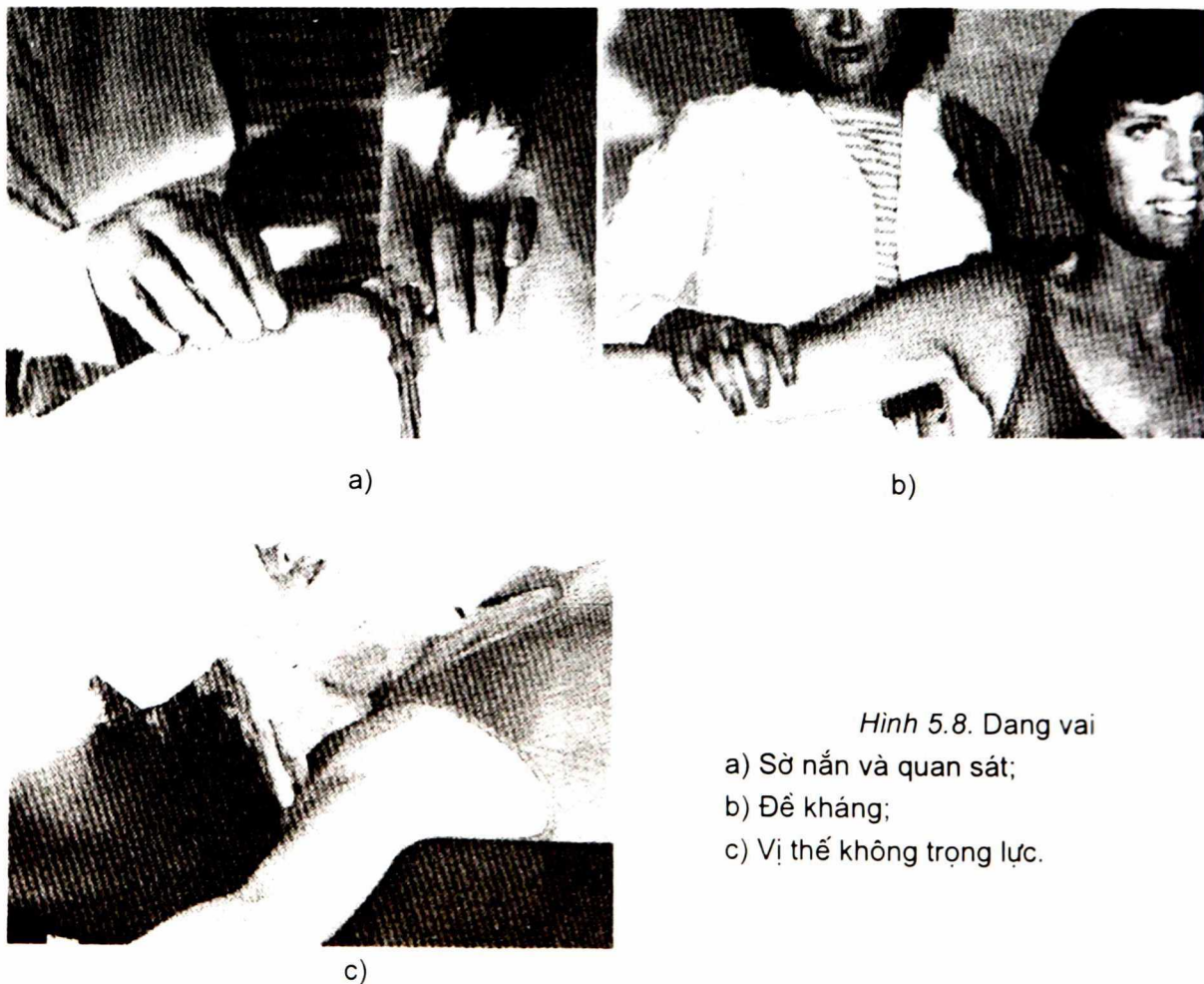
– **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay thư giãn bên thân mình. Khuỷu phía bên thử hơi gập nhẹ và lòng bàn tay hướng về phía thân mình. NK đứng phía sau ĐT.

– **Ổn định** được đặt ở trên xương vai phía bên được thử.

– **Sờ nắn** nó giữa cơ denta nằm ở phần giữa của khớp vai, từ mỏm cùng vai cho đến lồi củ denta.

– **Quan sát** khi ĐT dang vai đến  $90^0$ . Trong khi cử động xảy ra, lòng bàn tay ĐT luôn hướng xuống dưới, và NK quan sát để không có cử động xoay ngoài vai hay nâng xương vai. Cơ trên gai đôi khi khó sờ nắn được vì nó nằm dưới cơ thang, nhưng nó có thể sờ được ở hố trên gai (hình 5.8a).

– **Đề kháng** đặt ở đầu xa của cánh tay theo hướng xuống dưới giống như đẩy cho nó khép lại (hình 5.8b).



Hình 5.8. Dang vai

- a) Sờ nắn và quan sát;
- b) Đề kháng;
- c) Vị thế không trọng lực.

### 8.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với tay được thử đặt sát thân; lòng bàn tay hướng vào trong thân và khuỷu gập nhẹ. NK đứng ở trên đầu giường về phía bên thử.

- **Ổn định** đặt ở trên vai được thử.
- **Sờ nắn và quan sát** giống như đã mô tả ở trên. NK yêu cầu ĐT chuyển cánh tay ra xa khỏi thân, dang vai tới  $90^{\circ}$  (hình 3.8c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Đầu dài của cơ nhị đầu có thể thay thế. Quan sát xem sự gập khuỷu và xoay ngoài vai có đi kèm với cử động không. Bó trước và bó sau cơ delta có thể cùng hoạt động với hiệu quả làm dang vai. Bó trên cơ thang có thể hỗ trợ một phần. Quan sát sự nâng xương vai có đi trước cử động không.

## 9. Xoay ngoài vai (hình 5.9)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ dưới gai	Dây TK vai trên, C5, 6
Cơ tròn bé	Dây TK nách, C5, 6

### 9.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp với vai dang đến  $90^{\circ}$  và cánh tay ở vị thế trung tính xoay. Khuỷu gập  $90^{\circ}$ . Cẳng tay sấp và thông ở ngoài mép giường, thẳng góc với nền nhà. NK đứng ở đầu giường phía bên được thử.

- **Ổn định** ở đầu xa của cánh tay bằng cách đặt bàn tay của mình bên dưới cánh tay ĐT.

- **Sờ nắn** cơ dưới gai nằm ngay dưới gai vai; cơ tròn bé nằm ở bờ ngoài xương vai.

- **Quan sát** khi xoay cánh tay sao cho mặt lưng bàn tay đi về phía trần nhà (hình 5.9a).

- **Đề kháng** đặt ở đầu xa của cẳng tay theo hướng xuống dưới nền nhà (hình 5.9b).

### 9.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay khép và khớp vai ở vị thế trung tính xoay. Khuỷu gập  $90^{\circ}$  với cẳng tay ở vị thế trung tính xoay. NK đứng ở trước ĐT về phía bên thử.

- **Ổn định:** Một tay ép đầu xa của cánh tay tựa vào thân để ngừa cử động dang và duỗi vai, một tay đặt trên vai được thử. Tay này có thể được dùng để cùng lúc sờ nắn cơ dưới gai.

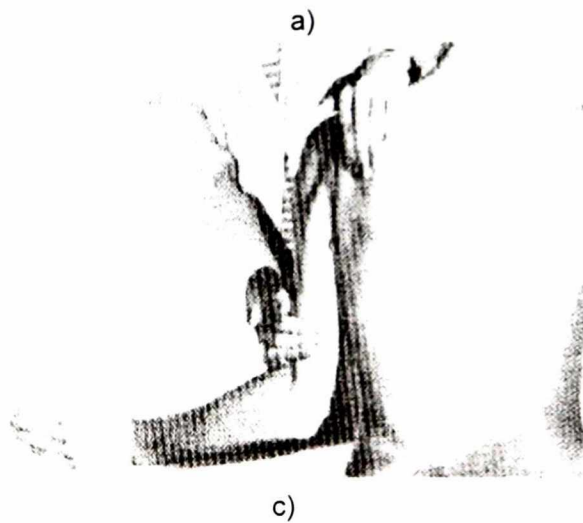
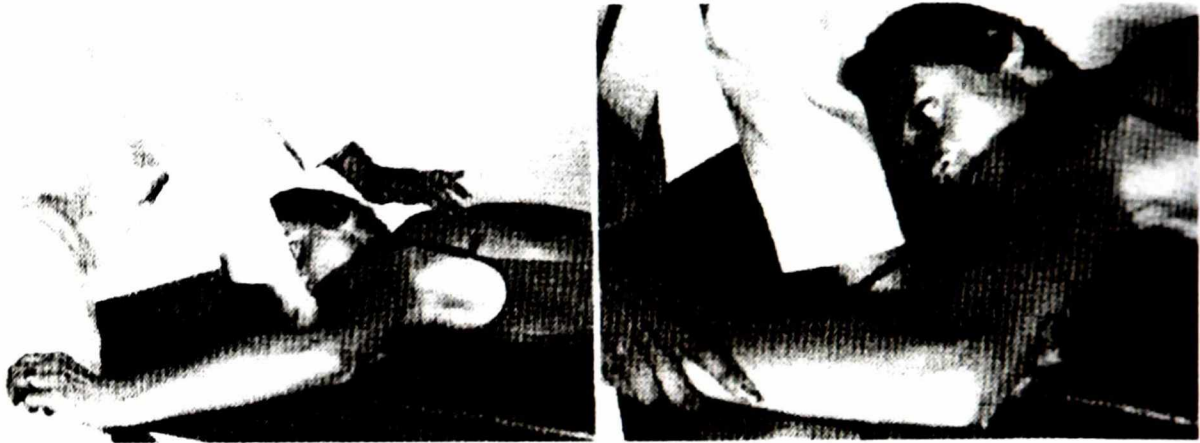
- **Sờ nắn** cơ dưới gai và cơ tròn bé như đã mô tả (hình 5.9c).

- **Quan sát** cử động của cẳng tay rời xa khỏi thân bằng cách xoay cánh tay trong khi vẫn duy trì vị thế trung tính của cẳng tay.

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.



**Những cử động thay thế:** Nếu khuỷu duỗi và ĐT ngửa cẳng tay, momen có thể hỗ trợ cho động tác xoay ngoài cánh tay. Xương vai khớp có thể kéo xương cánh tay ra sau và tạo ra xoay ngoài một ít. NK cần quan sát sự khớp xương vai và sự khởi phát của cử động bằng sự ngửa cẳng tay.



Hình 5.9. Xoay ngoài vai  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Để kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

## 10. Xoay trong vai (hình 5.10)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ dưới vai	Dây TK dưới vai, C5, 6
Cơ ngực to	Dây TK ngực trước, C5 đến T1
Cơ lưng rộng	Dây TK ngực lưng, C6, 7, 8
Cơ tròn to	Dây TK dưới vai, C5, 6

### 10.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với vai dang đến  $90^0$  và cánh tay ở vị thế trung tính xoay. Cẳng tay sấp và thông ngoài mép giường, thẳng góc với nền nhà. NK đứng phía bên được thử ở phía đầu giường.

– **Ổn định** ở đầu xa cánh tay bằng cách đặt bàn tay ở dưới tay của ĐT, giống như trong động tác thử xoay ngoài.

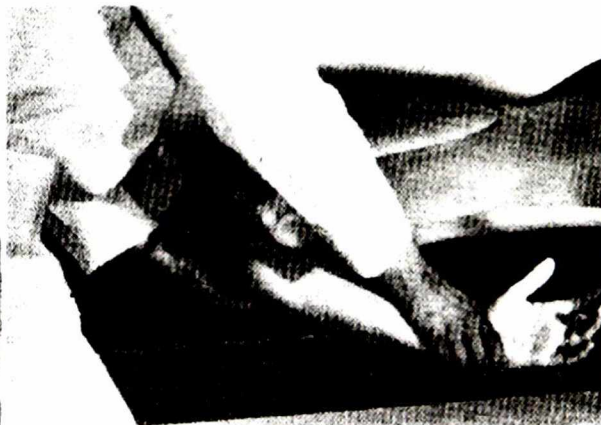
– **Sờ nắn** cơ tròn to và cơ lưng rộng nằm dọc theo bờ ngoài của xương vai theo hướng về phía góc dưới xương vai.

– **Quan sát** cử động lòng bàn tay đi lên phía trần nhà, khi đó vai có cử động xoay trong (hình 5.10a).

– **Đề kháng** đặt ở đầu xa của mặt trước cẳng tay theo hướng xuống dưới để làm xoay ngoài (hình 5.10b).



a)



b)



c)

Hình 5.10. Xoay trong vai

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Đề kháng;

c) Vị trí không trọng lực.

## 10.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với vai khép và ở vị trí trung tính xoay; khuỷu gấp  $90^{\circ}$  với cẳng tay trung tính xoay. NK đứng ở phía bên thử.

– **Ổn định** ép đầu xa cánh tay vào sát thân để ngăn cử động dang và duỗi vai.

– **Sờ nắn** cơ tròn to và cơ lưng rộng như đã mô tả ở trên.

– **Quan sát** ĐT di chuyển lòng bàn tay về phía lồng ngực để tạo ra cử động xoay trong (hình 5.10c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

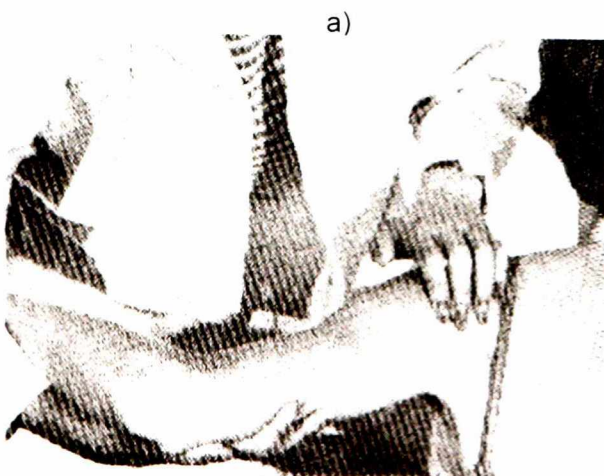
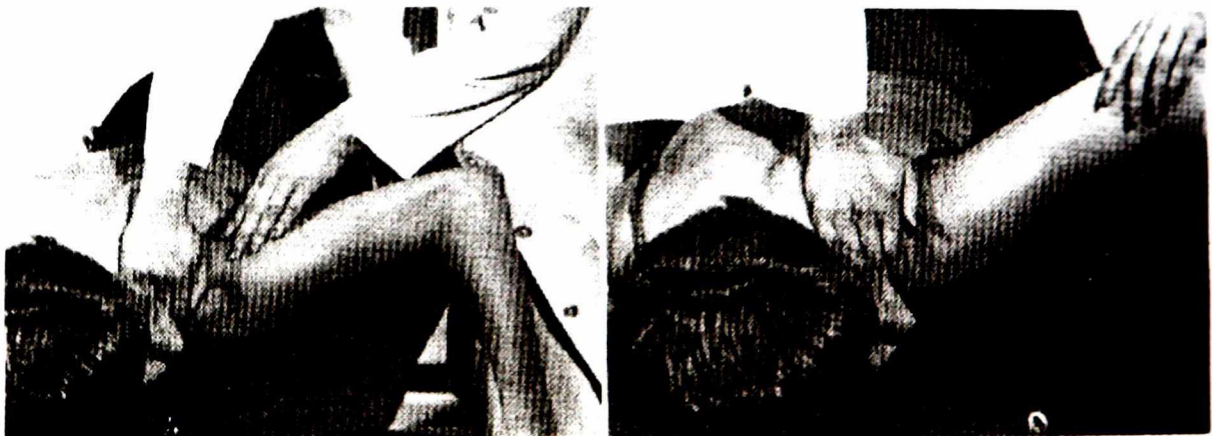
**Những cử động thay thế:** Nếu xoay thân, trọng lực sẽ tác động lên cánh tay làm xoay nó vào trong. Nếu cánh tay ở vị thế duỗi, sắp cẳng tay có thể thay thế. NK nên quan sát sự xoay thân trong quá trình thử nghiệm ở thế ngồi.

## 11. Dang ngang vai (hình 5.11)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ denta bó sau	Dây TK nách, C5, 6
Cơ dưới gai	Dây TK trên vai, C5, 6

### 11.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$  và hơi xoay ngoài, khuỷu gập  $90^{\circ}$ ; cẳng tay thông ngoài cạnh bàn và thẳng góc với nền nhà. NK đứng bên được thử.
- **Ổn định** được đặt ở trên xương vai.
- **Sờ nắn** bó sau cơ denta nằm ở phía ngoài gai vai ở mặt sau vai.
- **Quan sát** cử động nâng cánh tay lên về phía trần nhà để tạo ra cử động dang ngang (hình 5.11a).
- **Đề kháng** đặt ở khuỷu theo hướng chéo xuống dưới về hướng khớp vai và khớp ngang vai (hình 5.11b).



Hình 5.11. Dang ngang vai

- a) Sờ nắn và quan sát;
- b) Đề kháng;
- c) Vị thế không trọng lực.

c)

## 11.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay dang  $90^{\circ}$ , khuỷu tay gập  $90^{\circ}$ , lòng bàn tay hướng xuống nền nhà. Nó được nâng đỡ trên bàn cao hay bởi NK. Nếu sử dụng bàn, cần rắc bột để làm giảm sự ma sát.

– **Sờ nắn** bó sau cơ đenta như đã mô tả ở trên.

– **Quan sát** ĐT di chuyển cánh tay ra sau (lên trên phía trần nhà) (hình 5.11c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ lưng rộng và cơ tròn to có thể hỗ trợ cử động nếu bó sau cơ đenta quá yếu. Cử động sẽ xảy ra với chiều hướng duỗi vai nhiều hơn là trong mặt phẳng ngang. Khép xương vai có thể tạo ra một ít dang ngang cánh tay, nhưng sẽ làm xoay thân và duỗi vai.

## 12. Khép ngang vai (hình 5.12)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ ngực lớn	Dây TK ngực trước, nhánh ngoài và trong C5 – T1
Cơ đenta bó trước	Dây TK nách, C5, 6
Cơ quạ – cánh tay	Dây TK cơ – bì, C6, 7

### 12.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập hay duỗi. NK đứng cạnh đối tượng ở bên được thử, hay đứng phía trên đầu ĐT.

– **Ổn định:** Ổn định thân bằng cách đặt bàn tay trên vai ở phía được thử để ngừa xoay thân và nâng xương vai.

– **Sờ nắn** trên điểm bám tận của cơ ngực lớn ở mặt trước hõm nách.

– **Quan sát** ĐT di động cánh tay về phía vai đối bên, khép ngang cánh tay cho đến vị thế gập vai  $90^{\circ}$ . Nếu ĐT không thể duy trì sự duỗi khuỷu, NK có thể điều khiển cẳng tay ĐT để ngăn ngừa bàn tay đánh vào mặt (hình 5.12a).

– **Đề kháng** đặt ở mặt trong đầu xa của cánh tay theo hướng kéo ra ngoài để làm dang ngang (hình 5.12b).

### 12.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi cạnh một cái bàn cao với cánh tay được nâng đỡ ở vị thế dang  $90^{\circ}$ , khuỷu hơi gập. Cần rải phấn trên mặt bàn để làm giảm sự ma sát khi chuyển động, hoặc NK nâng đỡ tay ĐT.

– **Ổn định** đặt ở trên xương vai phía được thử. Sử dụng bàn tay này để đồng thời sờ nắn cơ ngực lớn.

- **Sờ nắn** cơ ngực lớn như đã được mô tả.
- **Quan sát** ĐT di chuyển cánh tay về phía vai đối diện, khép ngang trong mặt phẳng song song với nền nhà (hình 5.12c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ trong nhóm sẽ thay thế lẫn nhau. Nếu cơ ngực lớn không hoạt động, các cơ khác sẽ thực hiện cử động đó, nhưng sẽ bị yếu đi rất nhiều.



a)

b)



c)

Hình 5.12. Khép ngang vai

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Để kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

## II. KHUỖU – CẢNG TAY

### 1. Gập khuỷu (hình 5.13)

**Cơ được thử**

Cơ nhị đầu cánh tay

Cơ cánh tay

Cơ cánh tay – quay

**Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)**

Dây TK cơ–bì, C5, 6

Dây TK cơ–bì, C5, 6

Dây TK quay, C5, 6

### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

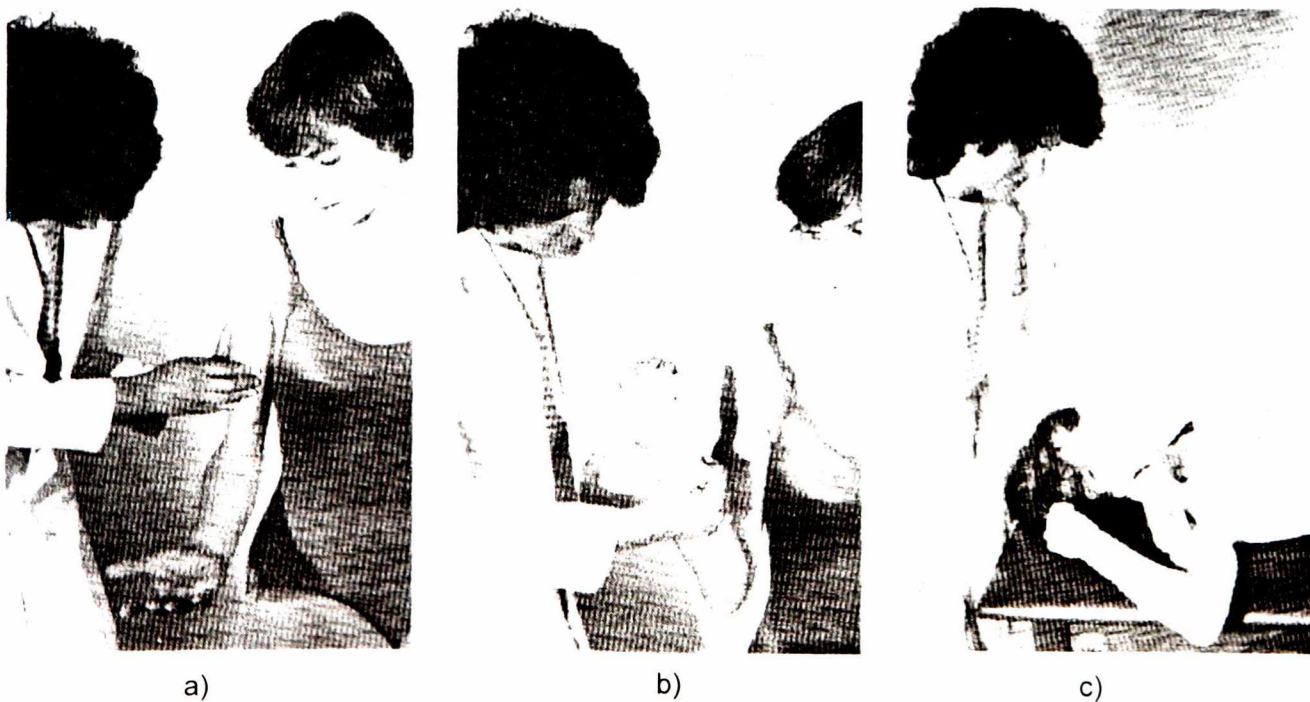
– **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay khép sát bên thân và khuỷu duỗi. Cẳng tay ngửa để thử chủ yếu cho cơ nhị đầu; cẳng tay sấp để thử chủ yếu cho cơ cánh tay; và cẳng tay ở vị thế trung tính để thử chủ yếu cho cơ cánh tay-quay. NK đứng cạnh ĐT ở phía được thử hay ở phía trước ĐT.

– **Ổn định** cánh tay trong vị thế khép.

– **Sờ nắn** bụng cơ nhị đầu cánh tay nằm ở phần giữa mặt trước cánh tay. Dây gân của nó có thể sờ thấy ở phần giữa của khoảng trước khuỷu. Cơ cánh tay-quay được sờ ở phần ba trên của xương quay, phía ngoài của cẳng tay ngay dưới khuỷu. Cơ cánh tay có thể sờ thấy ở phía ngoài của phần dưới cơ nhị đầu cánh tay nếu đặt khuỷu gập và sấp.

– **Quan sát** khuỷu gập, cử động của bàn tay về phía hướng mặt. NK nên quan sát để duy trì cẳng tay ngửa (khi thử cơ nhị đầu), và để cổ tay và các ngón tay thư giãn hoặc duỗi (hình 5.13a).

– **Đề kháng** đặt ở đầu xa mặt trước cẳng tay, kéo xuống theo hướng duỗi khuỷu (hình 5.13b).



Hình 5.13. Gập khuỷu  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$  và xoay ngoài; khuỷu duỗi và cẳng tay ngửa. NK đứng ở đầu giường phía bên được thử.

– **Ổn định** đặt ở xương cánh tay. Bàn tay dùng để ổn định có thể đồng thời dùng để sờ nắn cơ.

– **Sờ nắn** cơ nhị đầu như đã được mô tả

– **Quan sát** khuỷu gập, nghĩa là cử động của bàn tay đi về phía vai. Chú ý về việc duy trì vị thế ngửa cẳng tay, và thư giãn cổ tay và các ngón (hình 5.13c).

– **Định bậc cơ:** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ cánh tay – quay sẽ thay thế cho cơ nhị đầu nhưng cẳng tay sẽ di chuyển về vị thế trung tính trong quá trình gập khuỷu. Gập cổ tay và các ngón có thể hỗ trợ gập khuỷu. Cơ sấp tròn có thể hỗ trợ thêm. Cẳng tay sấp khi chuyển động có thể là dấu hiệu rõ ràng cho sự thay thế này.

## 2. Duỗi khuỷu (hình 5.14)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ tam đầu	Dây TK quay, C7, 8
Cơ khuỷu	Dây TK quay, C7, 8

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với cánh tay dang  $90^{\circ}$  và vị thế trung tính xoay; khuỷu gập đến  $90^{\circ}$ , và cẳng tay thòng ngoài cạnh bàn ở vị thế trung tính xoay. NK đứng cạnh ĐT ngay sau cánh tay được thử.

– **Ổn định** được đặt ở cánh tay bằng cách đặt một bàn tay ở bên dưới, giữa mặt bàn và cánh tay ĐT.

– **Sờ nắn** cơ tam đầu nằm ở phần giữa mặt sau cánh tay, hay gân cơ tam đầu nằm ngay khớp khuỷu ở mặt lưng cánh tay.

– **Quan sát** duỗi khuỷu ít hơn tầm tối đa. Cổ tay và các ngón thư giãn (hình 5.14a).

– **Đề kháng** đặt ở đầu xa của cẳng tay theo hướng xuống dưới hướng về nền nhà, nói khác đi là làm gập khuỷu. Trước khi đề kháng, phải bảo đảm là khớp khuỷu không bị khoá. Đề kháng khi khoá khớp khuỷu sẽ gây nên tổn thương khớp (hình 5.14b).

### 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với cánh tay dang  $90^{\circ}$  và xoay ngoài. Khuỷu gập hoàn toàn, và cẳng tay ở vị thế ngửa. NK đứng cạnh ĐT ngay sau cánh tay được thử.

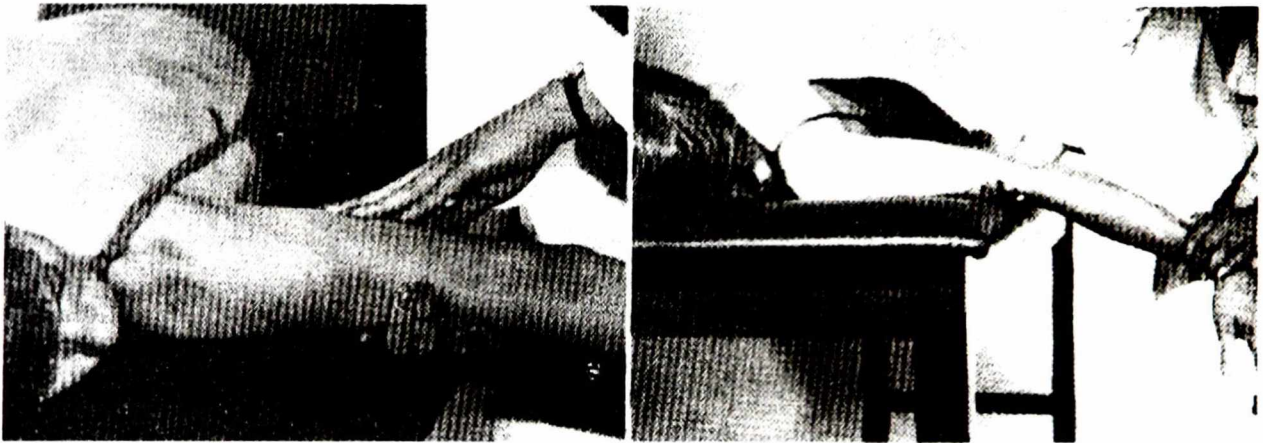
– **Ổn định** tại cánh tay bằng cách đặt một tay lên khoảng giữa tay hay cạnh khớp khuỷu để ngăn ngừa cử động của vai.

– **Sờ nắn** cơ tam đầu như đã mô tả.

– **Quan sát** duỗi khuỷu hay chuyển động của bàn tay tách xa khỏi đầu (hình 5.14c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ duỗi cổ tay và ngón tay có thể thay thế cho cơ duỗi khuỷu bị yếu. Quan sát duỗi ngón tay và cổ tay trước khi duỗi khuỷu. Khi ngồi thẳng, trọng lực và sự co ly tâm của cơ nhị đầu sẽ tạo ra duỗi khuỷu từ vị thế gập khuỷu.



a)

b)



c)

Hình 5.14. Duỗi khuỷu  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Đề kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

### 3. Ngửa cẳng tay (hình 5.15)

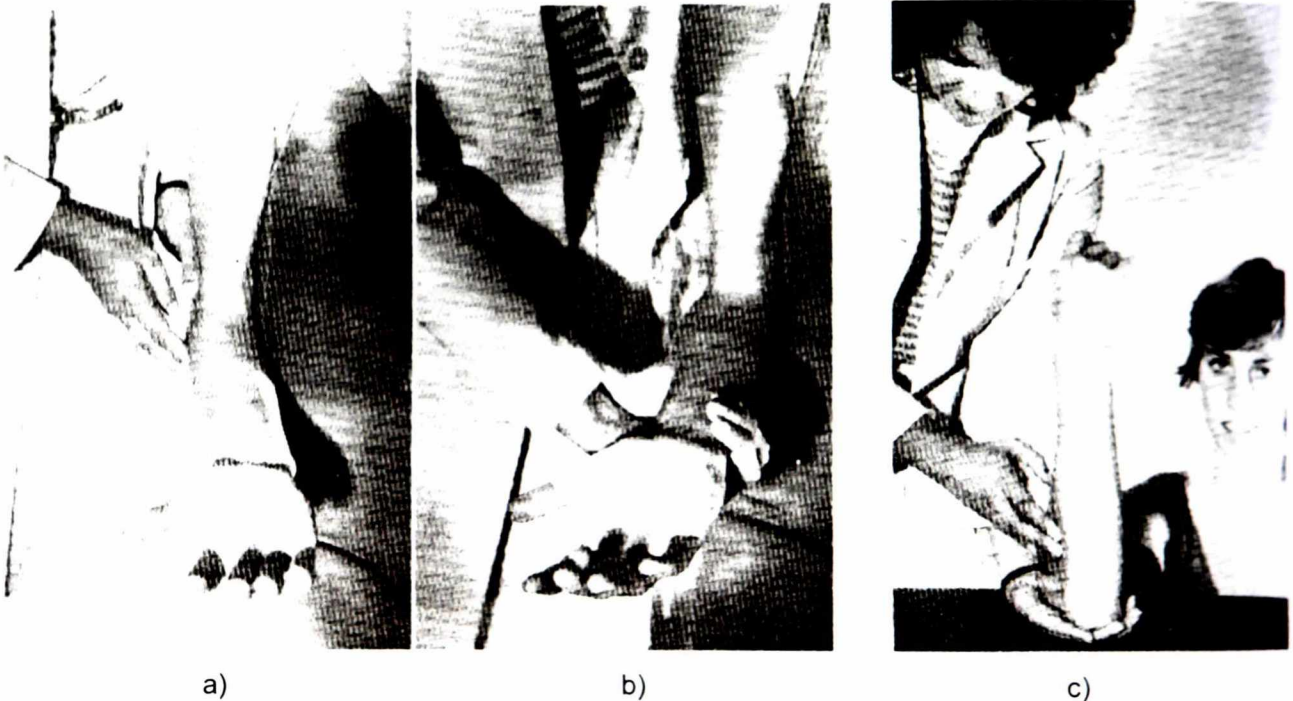
Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ nhị đầu cánh tay	Dây TK cơ – bì, C5, 6
Cơ ngửa	Dây TK quay, C6

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay khép, khuỷu gập  $90^{\circ}$  và cẳng tay sấp hoàn toàn. NK đứng cạnh ĐT phía bên được thử.



- **Ổn định** được đặt ở phía trên khớp khuỷu.
- **Sờ nắm** cơ ngửa ở mặt sau-ngoài của cẳng tay, ở dưới chỏm của xương quay. NK có thể sờ cơ nhị đầu ở khoảng giữa mặt trước cẳng tay.
- **Quan sát** cử động ngửa (là xoay lòng bàn tay hướng lên trên). Trọng lực có thể hỗ trợ cử động sau khi đã vượt quá vị thế trung tính xoay (hình 5.15a).
- **Đề kháng** bằng cách nắm quanh mặt lưng đầu dưới cẳng tay bằng các ngón và gốc của bàn tay, xoay cẳng tay về hướng sấp (hình 5.15b).



a)

b)

c)

Hình 5.15. Ngửa cẳng tay

a) Sờ nắm và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT ngồi, vai gập  $90^{\circ}$  và phần trên cánh tay nghỉ trên một mặt nâng đỡ. Khuỷu gập đến  $90^{\circ}$  và cẳng tay sấp hoàn toàn trong tư thế thẳng góc với nền nhà. NK đứng cạnh ĐT ở phía bên được thử.
- **Ổn định** đặt ở ngay trên khớp khuỷu.
- **Sờ nắm** cơ ngửa hay cơ nhị đầu như đã mô tả.
- **Quan sát** cử động ngửa (là xoay lòng bàn tay về phía mặt) (hình 5.15c).
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Với khuỷu gập, xoay ngoài và khép ngang cánh tay sẽ ảnh hưởng lên ngửa cẳng tay. Khi khuỷu duỗi, xoay ngoài vai sẽ đặt cẳng tay ở vị thế ngửa. Cơ cánh tay – quay có thể đưa cẳng tay từ sấp hoàn toàn đến vị thế trung tính xoay. Các cơ duỗi cổ tay và ngón cái, được hỗ trợ bởi trọng lực, có

thể khởi phát ngửa cẳng tay. NK nên quan sát cử động xoay ngoài cánh tay, ngửa chỉ đến vị thế trung tính và khởi phát cử động từ duỗi cổ tay và duỗi ngón cái.

#### 4. Sấp cẳng tay (hình 5.16)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ sấp tròn	Dây TK giữa, C6, 7
Cơ sấp vuông	Dây TK giữa, C8, T1

##### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp đến  $90^{\circ}$  và cẳng tay ngửa hoàn toàn. NK đứng bên cạnh ĐT phía bên được thử.
- **Ổn định** được đặt ở cánh tay trên khớp khuỷu để ngăn cử động dang vai.
- **Sờ nắm** cơ sấp tròn nằm ở phần trên của mặt trước cẳng tay, ở phía trong gân cơ nhị đầu, và đi chéo từ lồi cầu trong xương cánh tay đến bờ ngoài xương quay.
- **Quan sát** cử động sấp (là xoay lòng bàn tay úp xuống) (hình 5.16a).
- **Đề kháng** bằng cách nắm quanh mặt lưng đầu dưới cẳng tay bằng các ngón và gốc của bàn tay, xoay cẳng tay về hướng ngửa (hình 5.16b).



a)



b)



c)

Hình 5.16. Sấp cẳng tay

- a) Sờ nắm và quan sát;
- b) Đề kháng;
- c) Vị thế không trọng lực.

#### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi, vai gập  $90^0$  và phần trên cánh tay nghỉ trên một mặt nâng đỡ. Khuỷu gập đến  $90^0$  và cẳng tay sắp hoàn toàn trong tư thế thẳng góc với nền nhà. NK đứng cạnh ĐT ở phía bên được thử.

- **Ổn định** đặt ở ngay trên khớp khuỷu.
- **Sờ nắm** cơ sắp tròn như đã mô tả.
- **Quan sát** cử động sắp (là xoay lòng bàn tay ra khỏi mặt) (hình 5.16c).

### III. CỔ TAY

#### 1. Duỗi cổ tay với nghiêng quay (hình 5.17)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Duỗi cổ tay quay dài	Dây TK quay, C5, 6, 7, 8
Duỗi cổ tay quay ngắn	Dây TK quay, C5, 6, 7, 8
Duỗi cổ tay trụ	Dây TK quay, C6, 7, 8

##### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay nghỉ trên bàn trong vị thế sắp, cổ tay trung tính, các ngón và ngón cái thư giãn. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

- **Ổn định** ở mặt lòng ở nửa dưới của cẳng tay.
- **Sờ nắm** gân của cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn nằm ở mặt lưng cổ tay, ở nền của xương đốt bàn tay, theo thứ tự, thứ hai và thứ ba. Gân của cơ duỗi cổ tay trụ có thể sờ ở nền của xương đốt bàn thứ năm, ngay dưới chỏm xương trụ.
- **Quan sát** cử động duỗi cổ tay và nghiêng bên quay, ĐT nâng bàn tay khỏi mặt nâng đỡ và đồng thời di chuyển nó sang phía quay. Cử động được thực hiện mà không có sự duỗi các ngón, vì nó có thể thay thế cho cử động duỗi cổ tay (hình 5.17a).

– **Đề kháng** ở mặt lưng của xương đốt bàn tay thứ hai và thứ ba theo hướng gập và nghiêng trụ (hình 5.17b).

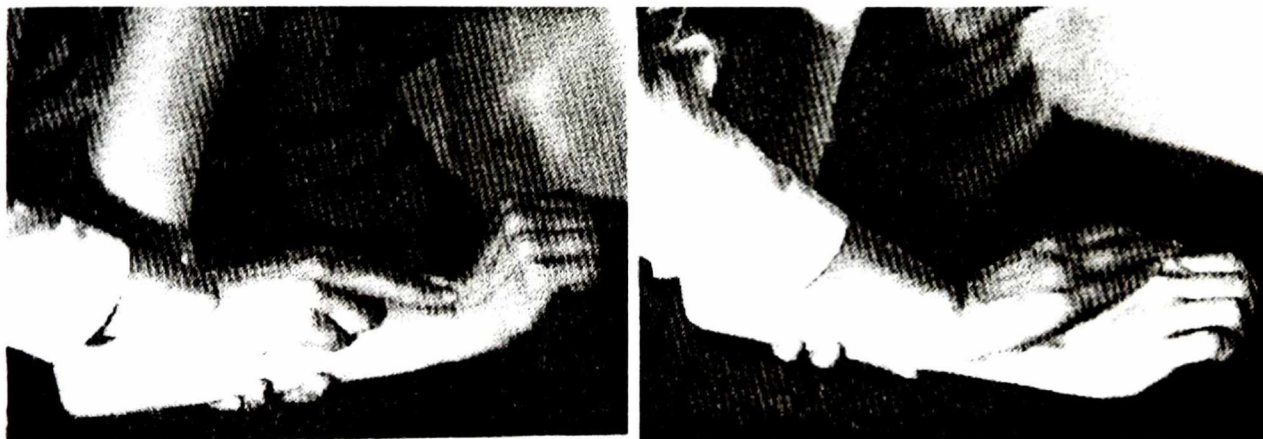
##### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** Như trên, ngoại trừ cẳng tay ở vị thế trung tính xoay và nghỉ trên bàn ở bờ trụ.

- **Ổn định** nhẹ nhàng trên bàn ở bờ trụ cẳng tay.
- **Sờ nắm** các cơ duỗi cổ tay như đã mô tả.
- **Quan sát** cử động duỗi cổ tay (cử động đưa bàn tay ra xa cơ thể) (hình 5.17c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ duỗi cổ tay có thể thay thế lẫn nhau. Trong trường hợp các cơ duỗi cổ tay quay bị yếu, cơ duỗi cổ tay trụ sẽ làm duỗi cổ tay nhưng lệch về phía trụ. Sự kết hợp động tác duỗi và nghiêng quay không còn nữa. Cơ duỗi chung các ngón tay và cơ duỗi ngón cái dài có thể khởi phát duỗi cổ tay, nhưng các ngón và / hay là ngón cái duỗi trước khi duỗi cổ tay xảy ra.



a)

b)



c)

Hình 5.17. Duỗi cổ tay với nghiêng quay

- a) Sờ nắn và quan sát;
- b) Đỡ kháng;
- c) Vị thế không trọng lực.

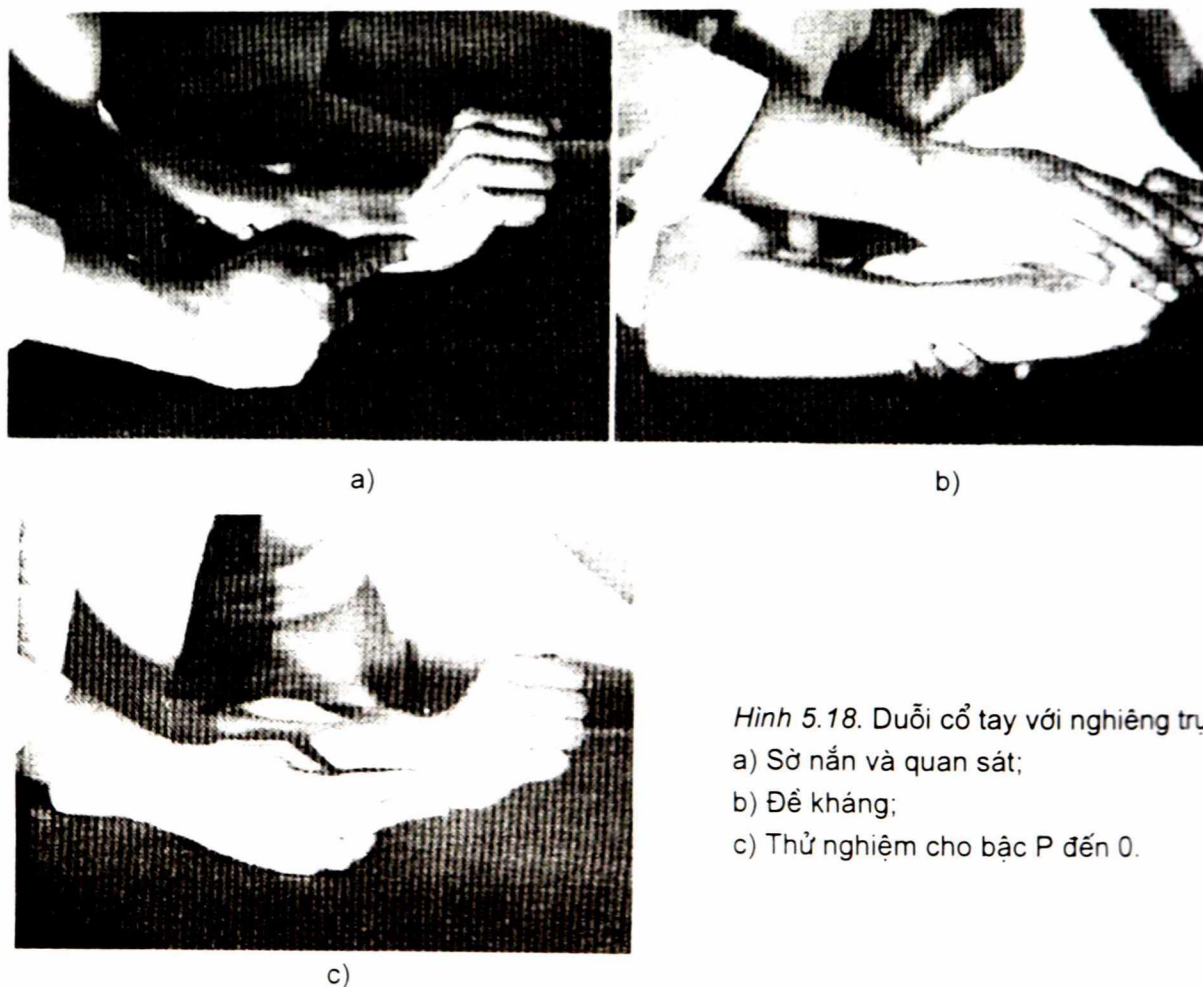
## 2. Duỗi cổ tay với nghiêng trụ (hình 5.18)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Duỗi cổ tay trụ	Dây TK quay, C6, 7, 8
Duỗi cổ tay quay dài	Dây TK quay, C5, 6, 7, 8
Duỗi cổ tay quay ngắn	Dây TK quay, C5, 6, 7, 8

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay nghỉ trên bàn trong vị thế sấp, cổ tay trung tính, các ngón và ngón cái thư giãn. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

- **Ổn định** ở mặt lòng ở nửa dưới của cẳng tay.
- **Sờ nắn** gân của cơ duỗi cổ tay trụ, có thể sờ ở nền của xương đốt bàn thứ năm, ngay dưới chỏm xương trụ. Gân của cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn nằm ở mặt lưng cổ tay, ở nền của xương đốt bàn tay, theo thứ tự, thứ hai và thứ ba.
- **Quan sát** ĐT nâng bàn tay khỏi mặt nâng đỡ và đồng thời di chuyển nó sang phía trụ. NK nên quan sát cử động duỗi ngón cái và các ngón có xảy ra trước cử động duỗi cổ tay không (hình 5.18a).
- **Đề kháng** đặt ở mặt lưng-bên của xương bàn thứ năm theo hướng gập và lệch sang bên quay (hình 5.18b).



Hình 5.18. Duỗi cổ tay với nghiêng trụ  
 a) Sờ nắn và quan sát;  
 b) Đề kháng;  
 c) Thử nghiệm cho bậc P đến 0.

## 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế** như trên, ngoại trừ cẳng tay ở vị thế sấp  $45^{\circ}$ .
- **Ổn định** nhẹ nhàng trên bàn ở mặt lòng cẳng tay.
- **Sờ nắn** các cơ duỗi cổ tay như đã mô tả.
- **Quan sát** cử động duỗi cổ tay (cử động đưa bàn tay ra xa cơ thể đồng thời di chuyển về hướng trụ) (hình 5.18c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Trong trường hợp cơ duỗi cổ tay trụ bị yếu hay liệt, các cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn sẽ làm duỗi cổ tay nhưng lệch về phía bên quay. Thành phần nghiêng trụ của động tác không thể thực hiện được. Cơ duỗi chung các ngón tay và cơ duỗi ngón cái dài có thể khởi phát duỗi cổ tay, nhưng các ngón và / hay là ngón cái duỗi trước khi duỗi cổ tay xảy ra.

### 3. Gập cổ tay với nghiêng quay (hình 5.19)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Gập cổ tay quay

Dây TK giữa, C6, 7, 8

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay nghỉ trên bàn trong vị thế gân như ngửa hoàn toàn, các ngón và ngón cái thư giãn. NK ngồi bên cạnh ĐT phía bên được thử.

- **Ổn định** ở mặt lòng ở giữa cẳng tay.

- **Sờ nắn** gân của cơ gập cổ tay quay, có thể sờ thấy ở cổ tay, tại nền của xương đốt bàn thứ hai. Gân cơ gập tay dài nằm ở điểm giữa cổ tay, tại nền của xương đốt bàn thứ ba. Gân cơ gập cổ tay trụ sờ thấy ở mặt lưng của cổ tay phía trụ, tại nền của xương đốt bàn thứ năm.

- **Quan sát** ĐT nâng bàn tay khỏi mặt nâng đỡ đồng thời lệch về phía bên quay. NK quan sát các ngón vẫn duy trì sự thư giãn khi cử động xảy ra (hình 5.19a).

- **Đề kháng** đặt ở mặt gan bàn tay phía quay, trên xương đốt bàn thứ hai và thứ ba, theo hướng duỗi và lệch về phía trụ (hình 5.19b).

#### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính và bàn tay nghỉ trên bàn ở phía trụ. NK ngồi cạnh ĐT phía bên được thử.

- **Ổn định** ở bờ trụ của cẳng tay một cách nhẹ nhàng.

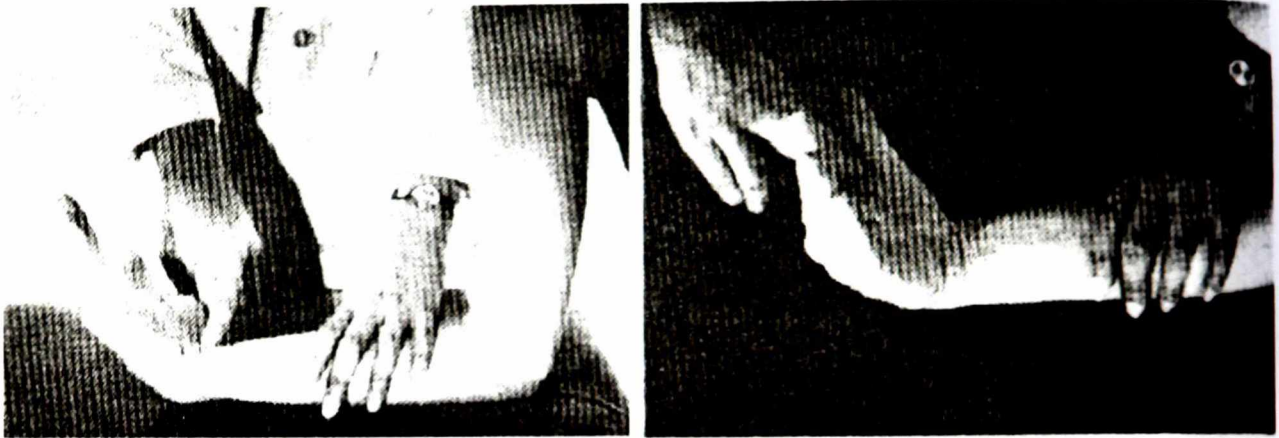
- **Sờ nắn** gân các cơ gập cổ tay giống như đã mô tả.

- **Quan sát** ĐT di động bàn tay về phía thân và lệch về phía quay để làm gập cổ tay. Cử động không nên được khởi động bằng các cơ gập ngón (hình 5.19c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

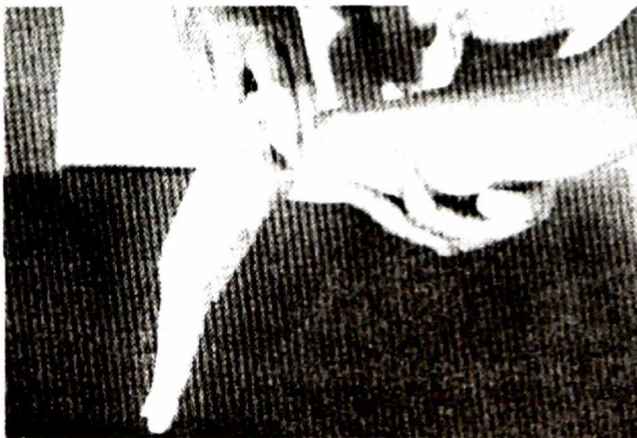
**Những cử động thay thế:** Các cơ gập cổ tay có thể thay thế lẫn nhau. Nếu cơ gập cổ tay quay yếu hay không hoạt động thì cơ gập cổ tay trụ sẽ tạo ra cử động gập nhưng sẽ hướng về phía trụ, và cử động nghiêng quay sẽ không xảy ra. Các cơ

gập ngón có thể hỗ trợ gập cổ tay nhưng cử động gập các ngón sẽ xảy ra trước cử động gập cổ tay. Cơ dang ngón cái dài, với sự hỗ trợ của trọng lực có thể khởi phát gập cổ tay.



a)

b)



Hình 5.19. Gập cổ tay với nghiêng quay

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Để kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

#### 4. Gập cổ tay với nghiêng trụ (hình 5.20)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Gập cổ tay trụ

Dây TK trụ, C8, T1

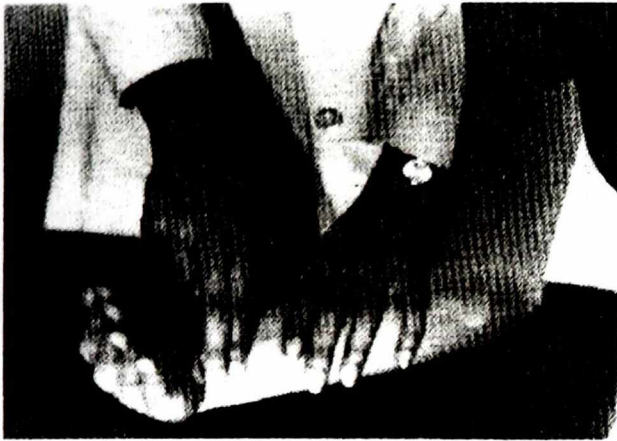
##### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay nghỉ trên bàn trong vị thế gập như ngựa hoàn toàn, các ngón và ngón cái thư giãn. NK ngồi bên cạnh ĐT phía bên được thử.

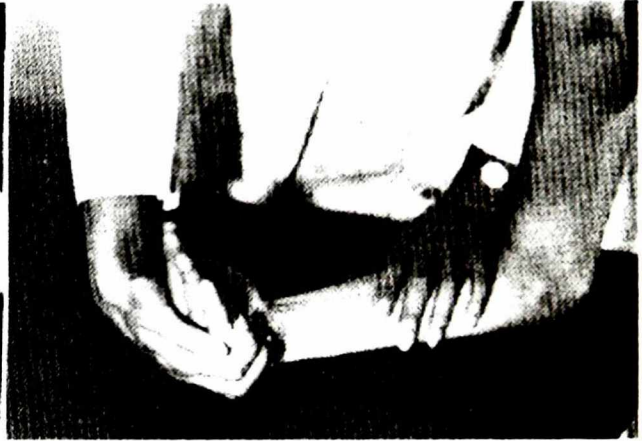
– **Ổn định** ở mặt lòng ở giữa cẳng tay.

– **Sờ nắn** các gân cơ gấp nằm ở mặt lòng cổ tay. Gân cơ gấp cổ tay trụ sờ thấy ở mặt lưng của cổ tay phía trụ, tại nền của xương đốt bàn thứ năm. Gân của cơ gấp cổ tay quay có thể sờ thấy ở cổ tay, tại nền của xương đốt bàn thứ hai. Gân cơ gan tay dài nằm ở điểm giữa cổ tay, tại nền của xương đốt bàn thứ ba.

- **Quan sát** ĐT nâng bàn tay khỏi mặt nâng đỡ đồng thời lệch về phía bên trụ. NK quan sát các ngón vẫn duy trì sự thư giãn khi cử động xảy ra (hình 5.20a).
- **Để kháng** đặt ở mặt lòng bàn tay trên mô cái theo hướng duỗi và nghiêng quay (hình 5.20b).



a)



b)



c)

Hình 5.20. Gập cổ tay với nghiêng trụ  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Để kháng;  
c) Thử bậc P và 0.

#### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ở vị thế  $45^{\circ}$  ngửa nghỉ trên bàn ở bờ trụ. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.
  - **Ổn định** ở phía trong của mặt lưng cẳng tay để ngăn ngừa cử động của khuỷu và cẳng tay. Tay của ĐT có thể được nâng đỡ nhẹ nhàng trên bàn.
  - **Sờ nắn** gân các cơ gập cổ tay giống như đã mô tả.
  - **Quan sát** ĐT di động bàn tay về phía thân và đồng thời lệch về phía trụ để làm gập cổ tay (hình 5.20c).
  - **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.
- Những cử động thay thế:** Các cơ gập cổ tay có thể thay thế lẫn nhau. Nếu cơ gập cổ tay trụ yếu hay không hoạt động thì cơ gập cổ tay quay sẽ tạo ra cử động



gập nhưng sẽ hướng về phía quay, và cử động nghiêng trụ sẽ không xảy ra. Các cơ gập ngón có thể hỗ trợ gập cổ tay nhưng cử động gập các ngón sẽ xảy ra trước cử động gập cổ tay.

#### IV. NGÓN TAY

##### 1. Gập khớp bàn – đốt với khớp liên đốt đuôi (hình 5.21)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ giun 1 và 2	Dây TK giữa, C6, 7
Cơ giun 3 và 4	Dây TK trụ, C8, T1
Cơ gian cốt mu tay	Dây TK trụ, C8, T1
Cơ gian cốt gan tay	Dây TK trụ, C8, T1

##### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ngửa, cổ tay trung tính và nghỉ trên bàn. Khớp bàn – đốt đuôi và khớp liên đốt gập. NK ngồi bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ốn định** ở lòng bàn tay để ngừa cử động của cổ tay.

– **Sờ nắn** cơ gian cốt mu tay thứ nhất nằm ở phía trong của đầu xa xương đốt bàn thứ hai ở mặt mu bàn tay. Những cơ khác khó sờ nắn vì kích cỡ nhỏ và nằm sâu.

– **Quan sát** ĐT gập khớp bàn – đốt và đồng thời duỗi các khớp liên đốt (hình 5.21a).

– **Đề kháng** từng ngón riêng lẻ bằng cách nắm vào đốt xa và đẩy ngón tay xuống về phía mặt nâng đỡ theo hướng duỗi khớp bàn – đốt và gập khớp liên đốt. Hoặc là, đầu tiên đặt một áp lực vào mặt lưng của đốt giữa và đốt xa theo hướng gập, tiếp đến là một lực ở mặt lòng của đốt gần theo hướng duỗi (hình 5.21b).

##### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay và cổ tay ở vị thế trung tính, và nghỉ trên mặt bàn phía bờ trụ. Các khớp bàn – đốt đuôi và khớp liên đốt gập. NK ngồi cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ốn định** cổ tay và lòng bàn tay.

– **Sờ nắn** như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT gập khớp bàn – đốt và đồng thời duỗi khớp liên đốt (hình 5.21c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập sâu và cơ gập nông các ngón có thể thay thế khi các cơ giun bị yếu hay liệt. Nếu điều này xảy ra thì cử động gập của các khớp liên đốt gần và liên đốt xa sẽ đi trước cử động gập khớp bàn – đốt.



a)



b)



c)

Hình 5.21. Gập khớp bàn – đốt với khớp liên đốt duỗi

- a) Sờ nắn và quan sát;
- b) Đỡ kháng;
- c) Vị thế không trọng lực.

## 2. Duỗi khớp bàn – đốt (hình 5.22)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ duỗi chung các ngón	Dây TK quay, C6, 7, 8
Cơ duỗi ngón trỏ	Dây TK quay, C6, 7, 8
Cơ duỗi ngón út	Dây TK quay, C6, 7, 8

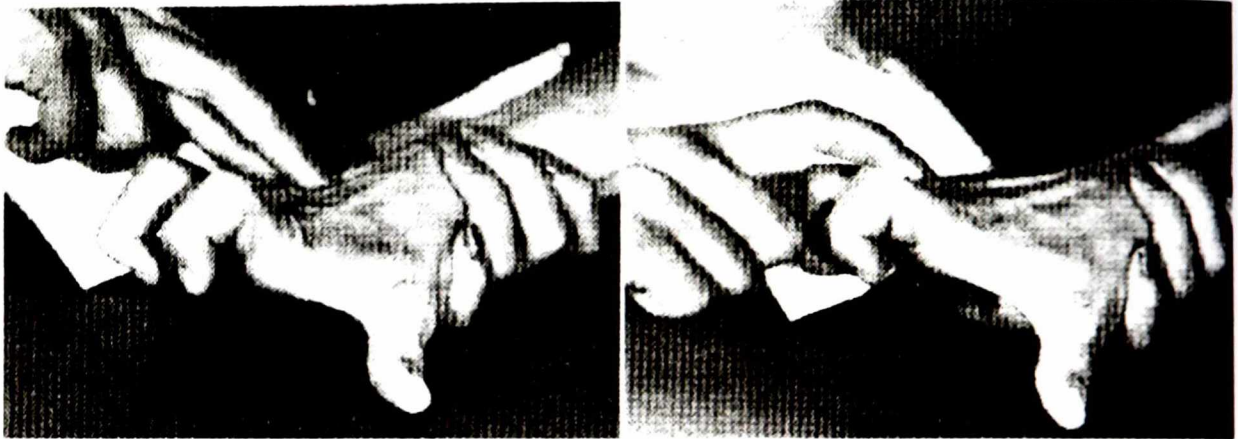
### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi, cẳng tay sấp và cổ tay ở vị thế trung tính. Các khớp bàn – đốt và liên đốt hơi gập. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía được thử.
- **Ổn định:** Cổ tay và xương bàn tay được ổn định nhẹ nhàng ở trên bàn.
- **Sờ nắn** các gân cơ duỗi dài khi nó băng qua ở mặt mu bàn tay. Ở một vài người, gân cơ duỗi ngón út có thể sờ được hay nhìn thấy ngay ở bên cạnh gân cơ

đuổi chung các ngón đi đến ngón thứ năm. Gân cơ duỗi ngón trở có thể sờ hay nhìn thấy ngay bờ trong của gân cơ duỗi ngón đi đến ngón trở.

– **Quan sát** ĐT nâng các ngón tay lên khỏi mặt bàn, duỗi khớp bàn – đốt nhưng vẫn giữ các khớp liên đốt hơi gập (hình 5.22a).

– **Đề kháng** các ngón riêng lẻ ở mặt lưng của đốt gần hướng về cử động gập khớp bàn – đốt (hình 5.22b).



a)

b)



c)

Hình 5.22. Duỗi khớp bàn đốt

- a) Sờ nắn và quan sát ;
- b) Đề kháng ;
- c) Vị thế không trọng lực.

## 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** Tương tự như đã mô tả ở trên, ngoại trừ cẳng tay ở vị thế trung tính xoay, và bàn tay và cẳng tay nghỉ trên bàn ở bờ trụ.

– **Ổn định** như đã mô tả.

– **Sờ nắn** như đã mô tả ở trên.

– **Quan sát** ĐT di động các ngón tay về phía mu bàn tay để duỗi khớp bàn – đốt trong khi vẫn giữ khớp liên đốt hơi gập (hình 5.22c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Khi cổ tay được giữ vững thì không có cử động thay thế. Khi cổ tay không được giữ vững, gập cổ tay với sự hoạt động của các gân có thể tạo ra duỗi khớp bàn – đốt.

### 3. Gập khớp liên đốt gân, ngón trở đến ngón út (hình 5.23)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ gập các ngón nông	Dây TK giữa, C7, 8, T1

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ngửa, cổ tay trung tính, các ngón duỗi, bàn tay và cẳng tay nghỉ trên mặt lưng. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** khớp bàn – đốt và đốt gân ngón tay được thử.

– **Sờ nắn** gân cơ gập các ngón nông nằm ở mặt lòng của đốt gân. Ngón tay dùng để ổn định có thể dùng để sờ nắn trong trường hợp này.

– **Quan sát** ĐT gập khớp liên đốt gân trong khi vẫn duy trì sự duỗi của khớp liên đốt xa (hình 5.23a). Nếu gập riêng lẻ khớp liên đốt gân gặp khó khăn thì giữ khớp bàn – đốt của tất cả các ngón không được thử ở vị thế duỗi quá và khớp liên đốt gân duỗi bằng cách kéo khớp liên đốt ra sau. Thủ thuật này nhằm làm bất hoạt cơ gập các ngón sâu để ĐT không thể gập khớp xa (hình 5.23b). Hầu hết mọi người không thể thực hiện hoạt động riêng lẻ của khớp liên đốt gân ngón út ngay cả với sự hỗ trợ này.

– **Đề kháng** với một ngón tay đặt ở mặt lòng của đốt giữa theo hướng làm duỗi. Nếu ngón trở được dùng để đề kháng, ngón giữa có thể dùng để di động khớp liên đốt xa tới lui để xác định là cơ gập các ngón sâu không hoạt động thế (hình 5.23c).

#### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

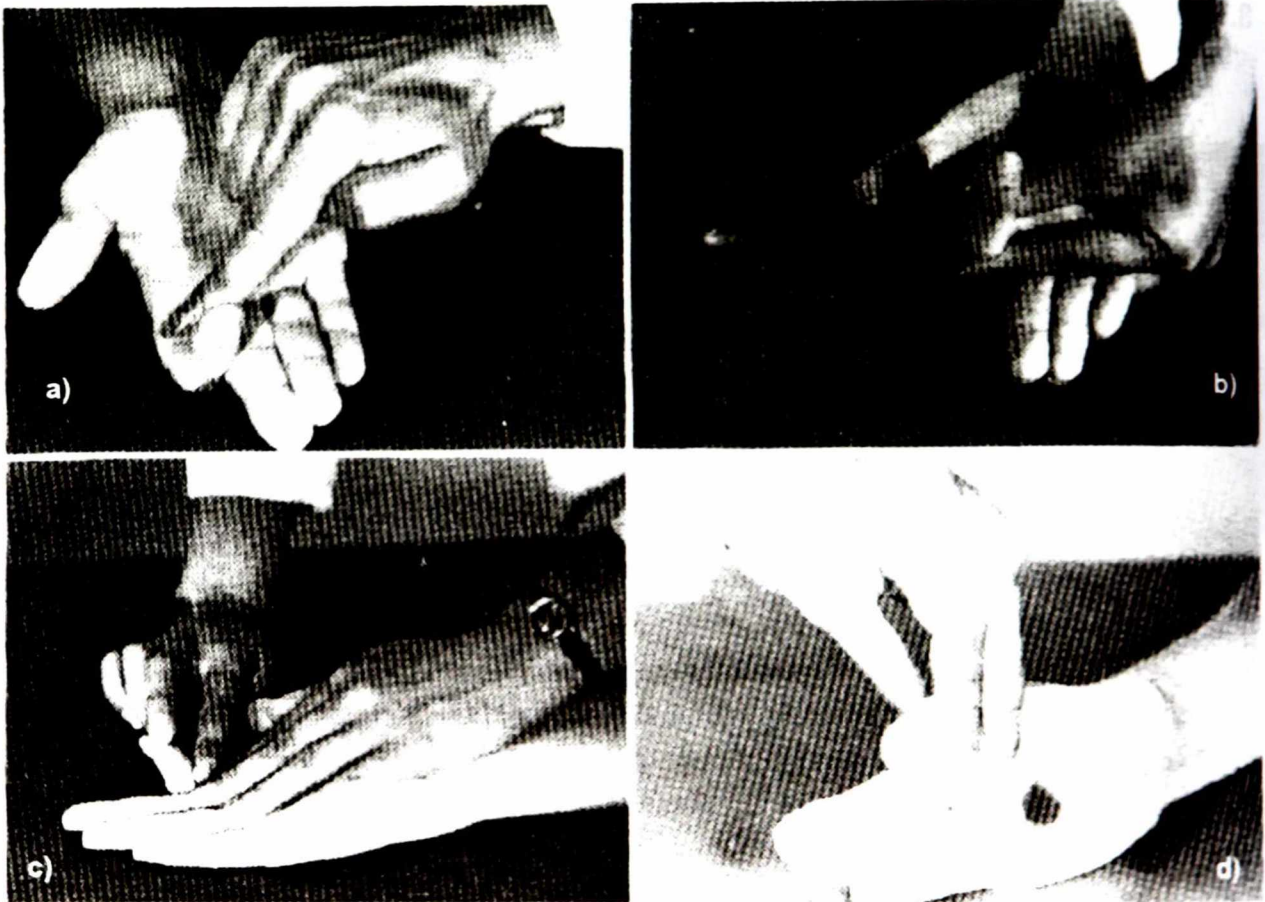
– **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính xoay và cổ tay trung tính, nghỉ ở trên bờ trụ. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía được thử.

– **Ổn định** khớp bàn – đốt và đốt gân của ngón tay. Nếu sự ổn định là khó khăn ở vị thế này, cẳng tay có thể trở lại vị thế ngửa hoàn toàn vì rằng tác động của trọng lực lên ngón tay là không đáng kể.

– **Sờ nắn và quan sát** như đã mô tả, ngoại trừ cử động xảy ra trong mặt phẳng song song với nền nhà (hình 5.23d).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu như thử bậc P đến bậc 0 ở vị thế ngửa cẳng tay, thì một phần của ROM kháng trọng lực được đánh giá là bậc Yếu.

**Những cử động thay thế:** Cơ gấp sâu có thể thế cơ gấp nông. Gập khớp liên đốt xa sẽ xảy ra trước gập khớp liên đốt gần. Sự căng gân gập ngón tay đi kèm với duỗi cổ tay có thể làm gập một phần các ngón.



Hình 5.23. Gập khớp liên đốt gần

- a) Sờ nắn và quan sát ; b) Vị thế để giúp phân tách cử động gập khớp liên đốt gần ;  
c) Để kháng, NK kiểm tra sự thay thế của cơ gấp sâu ; d) Vị thế không trọng lực.

#### 4. Gập khớp liên đốt xa, ngón trở đến ngón út (hình 5.24)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ gấp các ngón sâu	Dây TK giữa và dây TK trụ, C8, T1

##### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

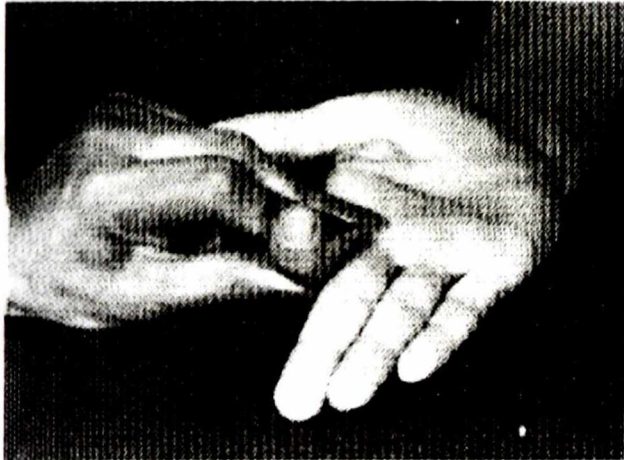
– **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ngửa, cổ tay trung tính, các ngón duỗi, bàn tay và cẳng tay nghỉ trên mặt lưng. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** cổ tay ở vị thế trung tính, và khớp liên đốt gần và đốt giữa của ngón tay được thử.

– **Sờ nắn** gân cơ gấp các ngón sâu nằm ở mặt lòng của đốt giữa. Dùng ngón tay để ổn định đốt giữa để sờ nắn gân cơ.

– **Quan sát** ĐT nhắc đầu ngón tay lên khỏi mặt nâng đỡ để gập khớp liên đốt xa (hình 5.24a).

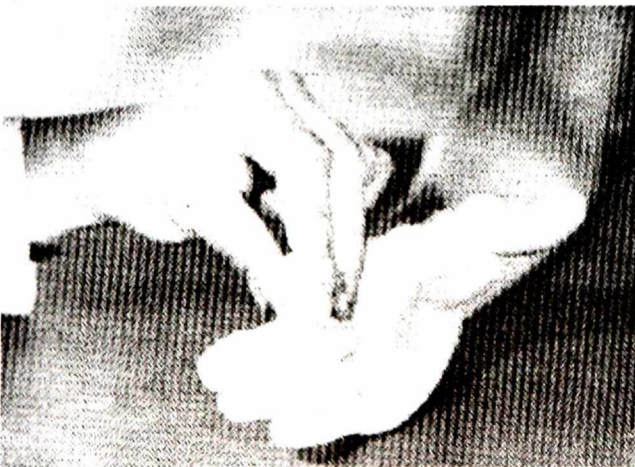
– **Đề kháng** với một ngón tay đặt ở mặt lòng của đốt xa theo hướng làm duỗi (hình 5.24b).



a)



b)



c)

Hình 5.24. Gập khớp liên đốt xa  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Đề kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

#### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với cẳng tay ở vị thế trung tính xoay và cổ tay trung tính, nghỉ ở trên bờ trụ. Cẳng tay cũng có thể ở vị thế ngửa nếu cần thiết.

– **Ổn định** như đã mô tả.

– **Sờ nắn** như đã mô tả

– **Quan sát** ĐT gập khớp liên đốt xa (hình 5.24c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu như thử bậc P đến bậc 0 ở vị thế ngửa cẳng tay, thì một phần của ROM kháng trọng lực được đánh giá là bậc Yếu.

**Những cử động thay thế:** Không thể có nếu cổ tay được ổn định tốt vì cơ gấp sâu là cơ duy nhất làm gấp khớp liên đốt xa. Tuy nhiên, trong hoạt động bình thường của bàn tay, duỗi cổ tay có thể làm gấp một phần khớp liên đốt do các gân duỗi ngón bị kéo căng.

## 5. Dang ngón tay (hình 5.25)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ gian cốt mu tay	Dây TK trụ, C8, T1
Cơ dang ngón út	Dây TK trụ, C8, T1

### 5.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

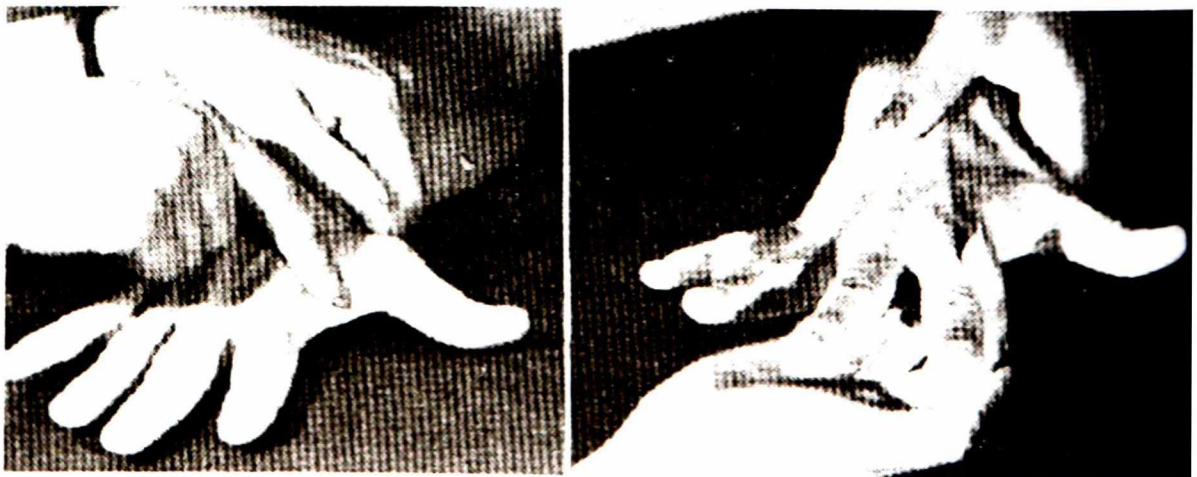
– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay sấp, cổ tay trung tính, các ngón duỗi và khép. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** nhẹ nhàng cổ tay và các xương bàn tay ở trên bàn.

– **Sờ nắn** cơ gian cốt mu tay thứ nhất nằm ở phía ngoài của xương đốt bàn thứ hai. Cơ dang ngón út ở bờ trụ của xương đốt bàn thứ năm. Các cơ còn lại không thể sờ nắn được.

– **Quan sát** ĐT xòe các ngón ra xa khỏi ngón giữa để dang chúng ở khớp bàn đốt (hình 5.25a).

– **Đề kháng:** Cơ gian cốt mu tay thứ nhất được đề kháng ở phía quay của đầu xa của đốt gần ngón trở theo hướng trụ (hình 5.25b). Cơ gian cốt mu tay thứ hai ở bờ quay của đốt gần ngón giữa theo hướng trụ. Cơ gian cốt mu tay thứ ba ở bờ trụ của đốt gần ngón giữa theo hướng quay. Cơ gian cốt mu tay thứ tư ở bờ trụ của đốt gần ngón nhẫn theo hướng quay. Cơ gian ngón út ở bờ trụ của đốt gần ngón út theo hướng quay.



a)

b)

Hình 5.25. Dang ngón tay  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng.

## 5.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

Các thử nghiệm cũng giống như đã mô tả ở trên vì các động tác thử nghiệm không thực hiện kháng trọng lực. Cần sự hiệu chỉnh để định bậc. Thực hiện được một phần ROM không trọng lực cho bậc Yếu và toàn bộ ROM cho bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Cơ duỗi chung các ngón có thể hỗ trợ cho các cơ gian cốt mu tay nếu nó bị yếu, nhưng đi kèm với cử động dang là cử động duỗi khớp bàn – đốt.

## 6. Khép ngón tay (hình 5.26)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ gian cốt gan tay

Dây TK trụ, C8, T1

### 6.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

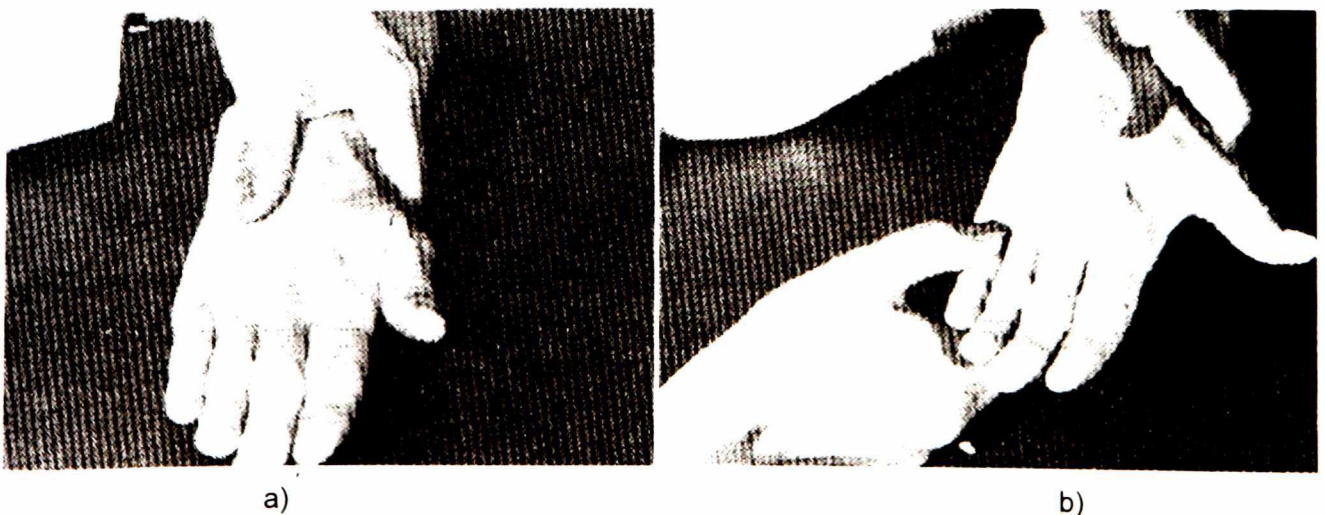
– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay sấp, cổ tay trung tính, các ngón duỗi và dang. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** nhẹ nhàng cổ tay và các xương bàn tay ở trên bàn.

– **Sờ nắn:** Không sờ nắn.

– **Quan sát** ĐT khép ngón trỏ, ngón nhẫn và ngón út về phía ngón giữa (hình 5.26a).

– **Đề kháng:** Ngón trỏ ở đốt gần bằng cách kéo nó về hướng quay; ngón nhẫn kéo ở đốt gần về hướng trụ, và ngón út cũng tương tự như vậy (hình 5.26b). Các cơ này rất nhỏ và sự đề kháng phải được điều chỉnh để phù hợp với lực cơ bị hạn chế của chúng.



Hình 5.26. Khép ngón tay  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng.



## 6.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

Các thử nghiệm cũng giống như đã mô tả ở trên vì các động tác thử nghiệm không thực hiện kháng trọng lực. Cần sự hiệu chỉnh để định bậc. Thực hiện được một phần ROM không trọng lực cho bậc Yếu và toàn bộ ROM cho bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập các ngón sâu và nông có thể hỗ trợ cho các cơ gian cốt gan tay nếu nó bị yếu, nhưng đi kèm với cử động khép là cử động gập khớp liên đốt.

## V. NGÓN CÁI

### 1. Duỗi khớp bàn – đốt ngón cái (hình 5.27)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)
Cơ duỗi ngón cái ngắn	Dây TK quay, C6, 7, 8

#### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ở vị thế trung tính xoay, cổ tay trung tính, bàn tay và cẳng tay nghỉ trên bề trụ. Khớp bàn – đốt ngón cái gập vào lòng bàn tay và khớp liên đốt duỗi nhưng thư giãn. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** cổ tay và xương đốt bàn ngón cái.

– **Sờ nắn** gân cơ duỗi ngón cái ngắn nằm ở nền của xương bàn thứ nhất về phía mu – quay. Nó nằm ngay trong gân của cơ dang ngón cái dài ở phía quay của “hố thuốc lào”.

– **Quan sát** ĐT duỗi khớp bàn đốt trong khi khớp liên đốt vẫn thư giãn (hình 5.27a). Có nhiều người thực hiện động tác riêng lẻ này một cách khó khăn.

– **Đề kháng** đặt ở mặt mu của đốt gần theo hướng gập khớp bàn – đốt (hình 5.27b).

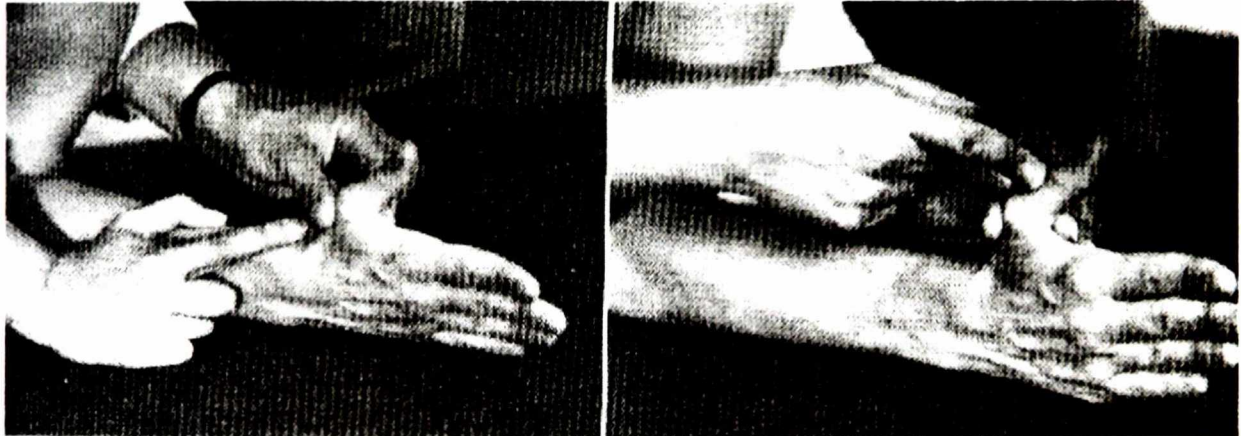
#### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế và ổn định:** Tư thế và sự ổn định giống như đã mô tả ở trên, ngoại trừ cẳng tay đặt sấp hoàn toàn và nghỉ trên bàn bằng mặt lòng. NK có thể ổn định xương đốt bàn thứ nhất, giữ bàn tay một cách nhẹ nhàng ở trên bàn. Thử nghiệm cũng có thể tiến hành giống như thử thuật thử bậc Bình thường đến bậc Khá, nhưng khi đó, sự định bậc phải được hiệu chỉnh.

– **Sờ nắn và quan sát:** Sự sờ nắn giống như đã mô tả ở trên. Duỗi khớp bàn – đốt được thực hiện trong mặt phẳng song song với mặt nâng đỡ (hình 5.27c).

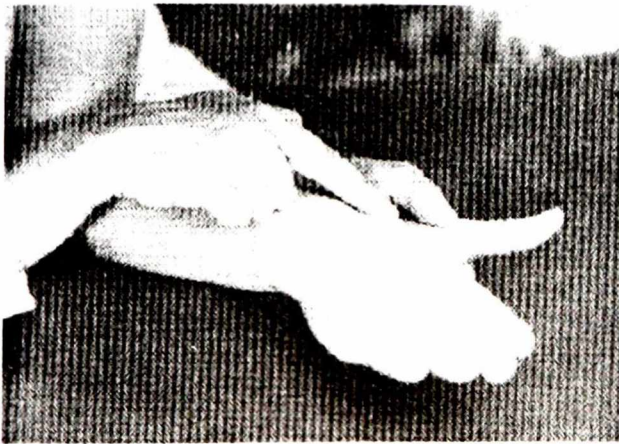
– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu cẳng tay đặt ở vị thế trung tính xoay thì một phần ROM được định bậc Yếu, và toàn bộ ROM là bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Cơ duỗi ngón cái dài có thể thay thế cơ duỗi ngón cái ngắn. Khi đó, khớp liên đốt sẽ duỗi trước khi có cử động duỗi của khớp bàn – đốt.



a)

b)



c)

Hình 5.27. Duỗi khớp bàn – đốt ngón cái  
a) Sờ nắn và quan sát;  
b) Để kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

## 2. Duỗi khớp liên đốt ngón cái (hình 5.28)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ duỗi ngón cái dài

Dây TK quay, C6, 7, 8

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

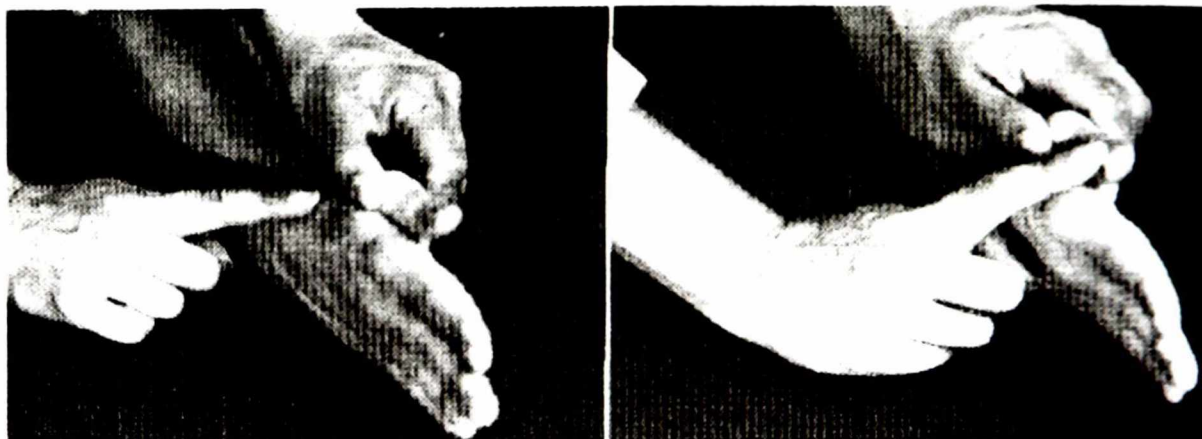
– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ở vị thế trung tính xoay, cổ tay trung tính, bàn tay và cẳng tay nghỉ trên bề trụ. Khớp bàn – đốt ngón cái duỗi hay gấp nhẹ, và khớp liên đốt gấp hoàn toàn vào lòng bàn tay. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định:** Giữ cổ tay ở vị thế trung tính. Cố định xương bàn tay và đốt gần ngón cái.

– **Sờ nắm** gân cơ duỗi ngón cái dài nằm ở mặt mu của bàn tay ở trong gân cơ duỗi ngón cái ngắn, nằm giữa chỏm của xương bàn thứ nhất và nền của xương bàn thứ hai phía bờ trụ của “hố thuốc lào”.

– **Quan sát** ĐT nhắc đầu ngón cái lên vượt ra khỏi lòng bàn tay để duỗi khớp liên đốt (hình 5.28a).

– **Đề kháng** đặt ở mặt lưng của đốt xa, đẩy xuống theo hướng gập khớp liên đốt (hình 5.28b).



a)

b)



c)

Hình 5.28. Duỗi khớp liên đốt ngón cái  
a) Sờ nắm và quan sát;  
b) Đề kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

## 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế và ổn định:** Tư thế và sự ổn định giống như đã mô tả ở trên, ngoại trừ cẳng tay đặt sấp hoàn toàn và nghỉ trên bàn bằng mặt lòng. NK có thể ổn định sao cho bàn tay được giữ một cách nhẹ nhàng ở trên bàn. Thử nghiệm cũng có thể tiến hành giống như thử thuật thử bậc Bình thường đến bậc Khá, nhưng khi đó, sự định bậc phải được hiệu chỉnh.

- **Sờ nắm và quan sát:** Sự sờ nắm giống như đã mô tả ở trên. Duỗi khớp liên đốt được thực hiện trong mặt phẳng của lòng bàn tay, song song với mặt nâng đỡ (hình 5.28c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Nếu cẳng tay đặt ở vị thế trung tính xoay thì một phần ROM được định bậc Yếu, và toàn bộ ROM là bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Cơ dang ngón cái ngắn, cơ gập ngón cái ngắn, các sợi chéo của cơ khép ngón cái, và cơ gian cốt gan tay thứ nhất có thể làm duỗi khớp liên đốt do sự bám tận của chúng là ở trên chē dây chằng duỗi của ngón cái.

### 3. Gập khớp bàn – đốt ngón cái (hình 5.29)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ gập ngón cái ngắn	Dây TK giữa và dây TK trụ, C6, 7, 8, T1

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ngửa hoàn toàn, cổ tay trung tính, và ngón cái ở vị thế duỗi và khép. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

- **Ổn định:** Giữ cổ tay và xương bàn tay thứ nhất.

- **Sờ nắm** ở giữa mô cái ngay trong cơ dang ngón cái ngắn. Bàn tay dùng để ổn định cũng có thể dùng để sờ nắm cơ.

- **Quan sát** ĐT gập khớp bàn – đốt trong khi khớp liên đốt vẫn duy trì sự duỗi (hình 5.29a). Có vài người không thể thực hiện cử động gập khớp bàn – đốt một cách tách biệt. Trong những trường hợp như vậy, gập khớp bàn – đốt và liên đốt có thể thử cùng một lần như là một thử nghiệm tổng thể cho sức mạnh của các cơ gập ngón cái. Và khi đó, sự định bậc được hiệu chỉnh theo kinh nghiệm của người khám.

- **Đề kháng** đặt ở mặt lòng của đốt thứ nhất theo hướng làm duỗi khớp bàn – đốt (hình 5.29b).

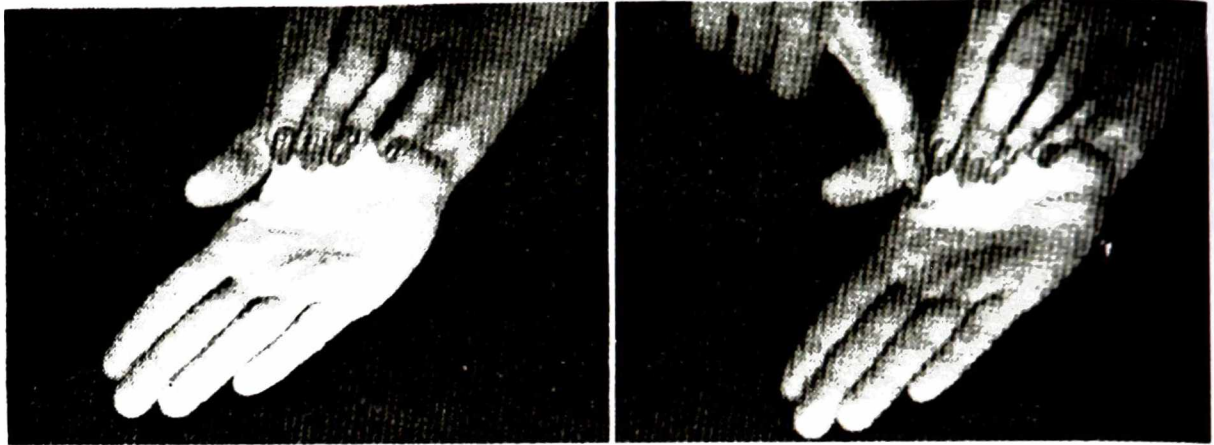
#### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế – Ổn định – Sờ nắm:** Giống như đã mô tả ở trên.

- **Quan sát** ĐT gập khớp bàn đốt sao cho ngón cái di động trên lòng bàn tay.

- **Định bậc cơ:** Một phần ROM được định bậc là bậc Yếu; toàn bộ ROM là bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập ngón cái dài có thể thay thế cơ gập ngón cái ngắn. Trong trường hợp này, gập khớp bàn – đốt riêng biệt là không thể thực hiện được, và gập khớp liên đốt sẽ đi trước cử động gập của khớp bàn – đốt.



a)

b)

Hình 5.29. Gập khớp bàn – đốt ngón cái  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Để kháng.

#### 4. Gập khớp liên đốt ngón cái (hình 5.30)

Cơ được thử

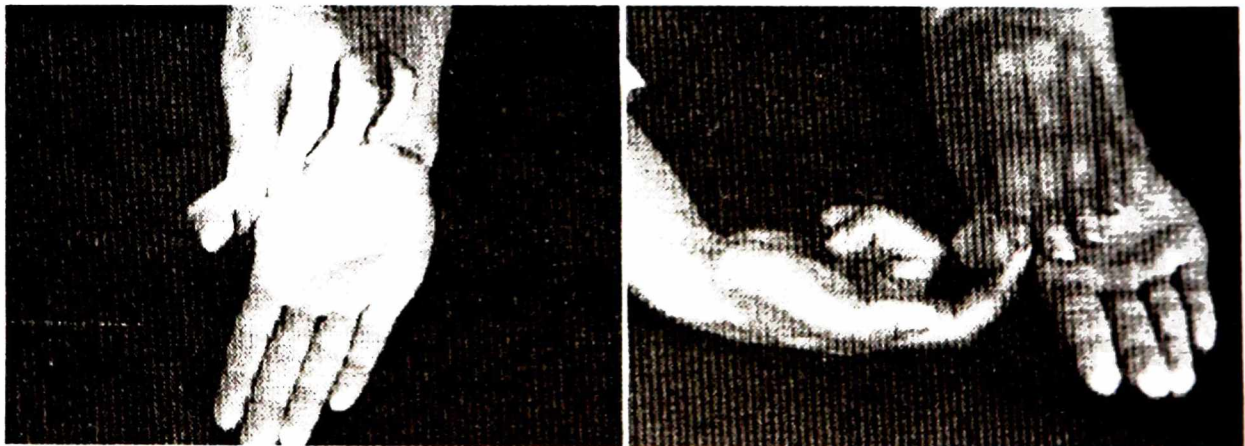
Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ gập ngón cái dài

Dây TK giữa, C7, 8, T1

##### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ở vị thế ngửa hoàn toàn, cổ tay trung tính, ngón cái duỗi và khép. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.



a)

b)

Hình 5.30. Gập khớp liên đốt ngón cái  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Để kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

- **Ổn định:** Cố định xương bàn tay thứ nhất và đốt gần ngón cái ở vị thế duỗi.
- **Sờ nắn** gân cơ gập ngón cái dài nằm ở mặt lòng của đốt gần. Trong trường hợp này, ngón tay để ổn định đốt gần cũng dùng để sờ nắn.

- **Quan sát** ĐT gập khớp liên đốt trong mặt phẳng lòng bàn tay (hình 5.30a).
- **Đề kháng** đặt ở mặt lòng của đốt xa, đẩy theo hướng duỗi khớp liên đốt (hình 5.30b).

#### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

Thử nghiệm để định bậc cơ giống như đã mô tả ở trên. NK phải hiệu chỉnh sự định bậc để xác định sự yếu cơ. Thực hiện một phần ROM là bậc Yếu, và toàn bộ ROM là bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Không.

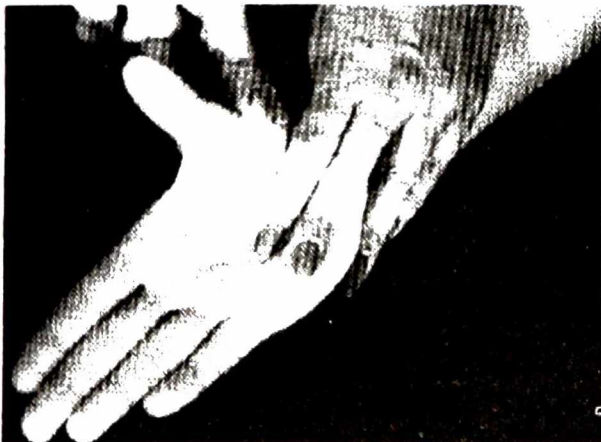
#### 5. Dang ngón cái (dang mặt lòng) (palmar abduction) (hình 5.31)

**Cơ được thử**

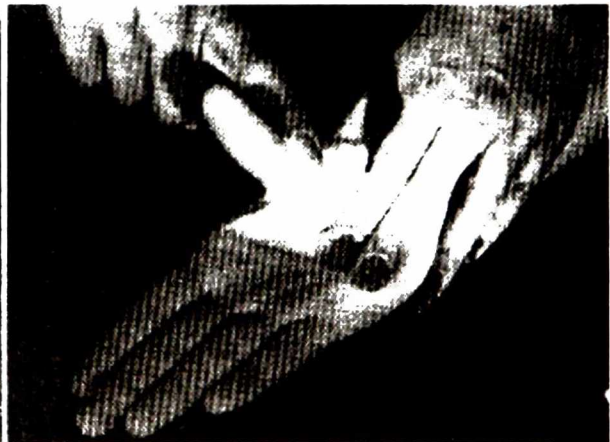
**Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)**

Cơ dang ngón cái gần

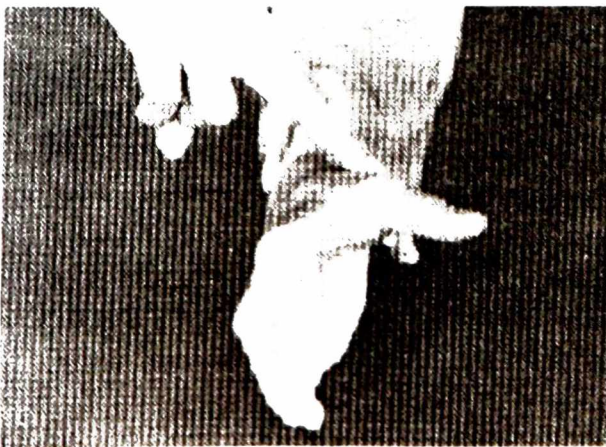
Dây TK giữa, C6, 7, 8, T1



a)



b)



c)

Hình 5.31. Dang ngón cái (dang mặt lòng)

a) Sờ nắn và quan sát;

b) Đề kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

#### 5.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ở vị thế ngửa hoàn toàn, cổ tay trung tính, ngón cái duỗi và khép. Khớp cổ tay – đốt bàn tay xoay sao cho ngón cái

nằm nghỉ trong mặt phẳng thẳng góc với lòng bàn tay. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định:** Cố định các xương đốt bàn tay và cổ tay.

– **Sờ nắm** cơ dang ngón cái ngắn nằm ở phía ngoài của mô cái, nằm ngoài cơ gập ngón cái ngắn.

– **Quan sát** ĐT nâng ngón cái khỏi lòng bàn tay trong mặt phẳng thẳng góc với lòng bàn tay (hình 5.31a).

**Đề kháng** đặt ở phía ngoài của đốt gân, đẩy xuống theo hướng khép (hình 5.31b).

## 5.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– Tất cả tiến trình thử giống như đã mô tả ở trên, ngoại trừ cẳng tay ở vị thế trung tính xoay; bàn tay và cẳng tay nghỉ trên bờ trụ.

– **Quan sát** ĐT di chuyển ngón cái ra khỏi mặt lòng bàn tay trong mặt phẳng thẳng góc với lòng bàn tay và song song với mặt nâng đỡ (hình 5.31c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ dang ngón cái dài có thể thay thế cho cơ dang ngón cái ngắn. Tuy nhiên, cử động dang sẽ nằm lệch về mặt phẳng của lòng bàn tay hơn là trong mặt phẳng thẳng góc với lòng bàn tay.

## 6. Duỗi ngón cái (dang phía quay) (radial abduction) (hình 5.32)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ dang ngón cái dài

Dây TK quay, C6, 7, 8

### 6.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

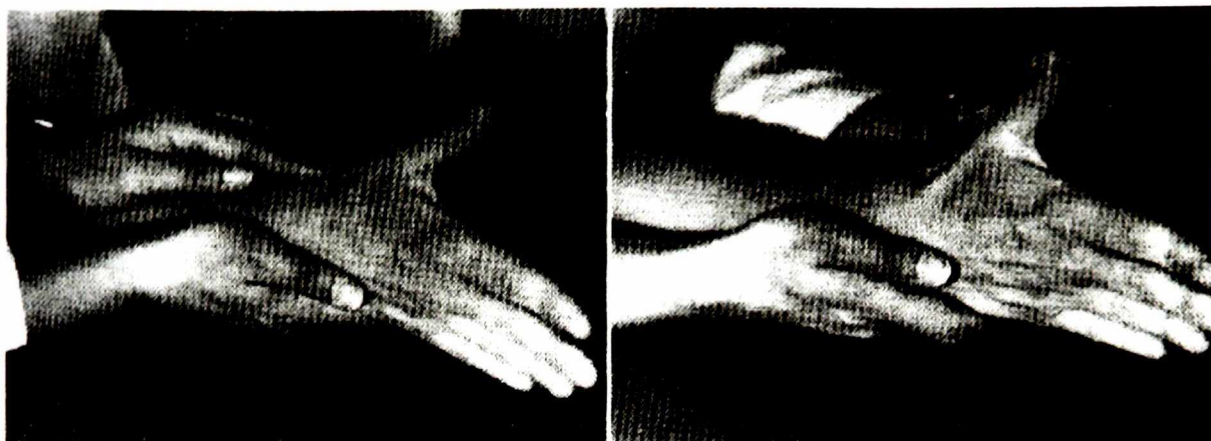
– **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay ở vị thế trung tính, cổ tay trung tính, ngón cái khép và hơi gập vào lòng bàn tay. Bàn tay và cẳng tay nghỉ trên bờ trụ. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định:** Cố định cổ tay và đốt bàn của các ngón.

– **Sờ nắm** gân cơ dang ngón cái dài nằm ở phía ngoài của nền xương đốt bàn thứ nhất. Đó là dây gân nằm sát với gân cơ duỗi ngón cái ngắn phía bên quay.

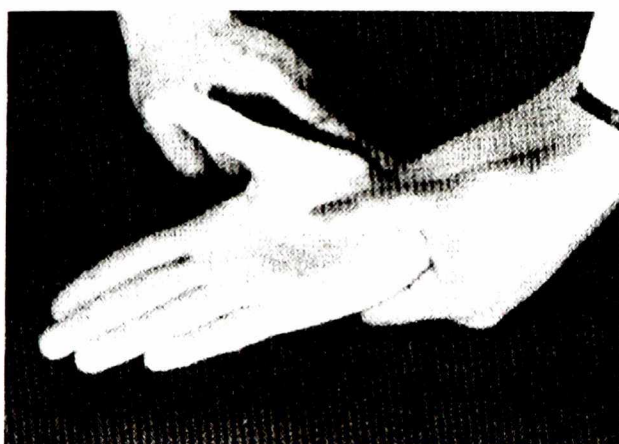
– **Quan sát** ĐT di chuyển ngón cái ra khỏi lòng bàn tay nhưng trong mặt phẳng lòng bàn tay (hình 5.32a).

– **Đề kháng** đặt ở phía ngoài của đầu xa xương đốt bàn thứ nhất (hình 5.32b).



a)

b)



c)

Hình 5.32. Duỗi ngón cái (dạng phía quay)

a) Sờ nắn và quan sát;

b) ĐỀ kháng;

c) Vị thế không trọng lực.

## 6.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** Giống như đã mô tả ở trên nhưng cẳng tay ngửa hoàn toàn, cẳng tay và bàn tay nghỉ trên mặt lưng.

– **Ổn định** cổ tay và lòng bàn tay.

– **Sờ nắn** như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT di chuyển ngón cái ra khỏi lòng bàn tay, trong mặt phẳng của lòng bàn tay, song song với mặt nâng đỡ (hình 5.32c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ dang ngón cái ngắn có thể thay thế cho cơ dang ngón cái dài. Tuy nhiên, cử động dang sẽ không nằm trong mặt phẳng của lòng bàn tay mà lệch nhiều hơn về phía trụ.

## 7. Khép ngón cái (hình 5.33)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)

Cơ khép ngón cái

Dây TK trụ, C8, T1

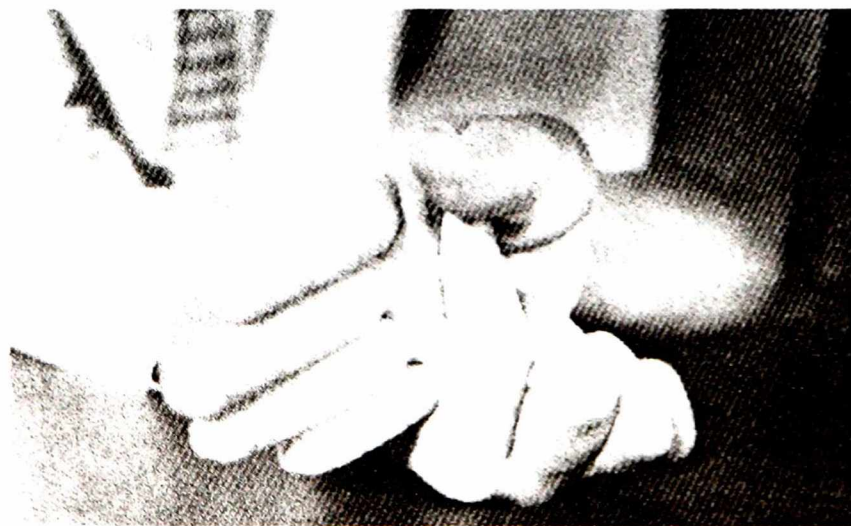




a)



b)



c)

Hình 5.33. Khép ngón cái  
a) Sở nắm và quan sát;  
b) Để kháng;  
c) Vị thế không trọng lực.

### 7.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa, cẳng tay sấp, cổ tay ở vị thế trung tính, ngón cái đối và dang. NK ngồi đối diện hay bên cạnh ĐT phía được thử.
- **Ổn định** cổ tay và các xương đốt bàn, nâng đỡ nhẹ nhàng trên mặt nâng đỡ.
- **Sở nắm** cơ khép ngón cái nằm ở phía lòng của hồ khẩu ngón cái.

- **Quan sát** ĐT đưa ngón cái lên để chạm vào lòng bàn tay (hình 5.33a). Trong hình minh họa, bàn tay được đưa lên nhằm chỉ rõ điểm sờ nắn chứ không đúng với thực tế khi thử.

- **Đề kháng** bằng cách nắm đốt gần của ngón cái gần với chỏm của xương đốt bàn thứ nhất và kéo xuống, theo hướng dang (hình 5.33b).

## 7.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** Tương tự như trên ngoại trừ cẳng tay ở vị thế trung tính xoay, cẳng tay và bàn tay nghỉ trên bờ trụ.

- **Ổn định** đặt ở cổ tay và lòng bàn tay.

- **Sờ nắn** như đã mô tả.

- **Quan sát** ĐT đưa ngón cái chạm vào phía quay của lòng bàn tay hoặc đốt bàn tay thứ hai (hình 5.33c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập hay cơ duỗi ngón cái dài có thể hỗ trợ khi cơ khép ngón cái bị yếu. Nếu một trong hai cơ co để thay thế thì gập hay duỗi ngón cái sẽ đi kèm và đi trước cử động khép ngón cái.

## 8. Đối ngón cái với ngón út (hình 5.34)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối (dây thần kinh, rễ thần kinh)</b>
Cơ đối ngón cái	Dây TK giữa, C6, 7, 8, T1
Cơ đối ngón út	Dây TK trụ, C8, T1

### 8.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi hay nằm ngửa với cẳng tay ngửa hoàn toàn. Cổ tay trung tính. Ngón cái và ngón út duỗi và khép. Tư thế người khám như các trường hợp trên.

- **Ổn định** được đặt ở cẳng tay và cổ tay.

- **Sờ nắn** cơ đối ngón cái ở dọc bờ quay của thân xương đốt bàn thứ nhất, phía ngoài cơ dang ngón cái ngắn. Cơ đối ngón út khó sờ nắn.

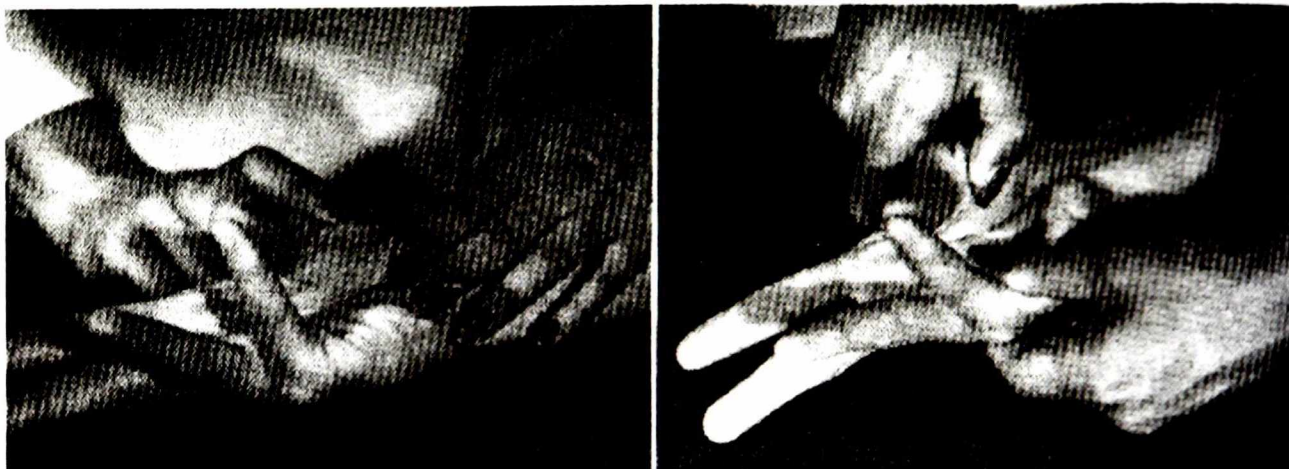
- **Quan sát** ĐT đưa ngón cái ra ngoài và băng qua lòng bàn tay để đỉnh ngón cái và đỉnh ngón út chạm nhau (hình 5.34a).

- **Đề kháng** ở đầu xa của xương đốt bàn thứ nhất và thứ năm theo hướng đối nghịch để làm các xương nằm phẳng với lòng bàn tay (hình 5.34b).

### 8.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- Thử như trên nhưng cần hiệu chỉnh cách định bậc tùy theo ROM thực hiện được.

**Những cử động thay thế:** Cơ dang ngón có thể hỗ trợ bằng cách gập và xoay trong khớp cổ – bàn tay nhưng khớp liên đốt sẽ duỗi. Cơ gập ngón làm gập và xoay trong khớp cổ – bàn nhưng ngón cái không tách ra khỏi lòng bàn tay. Cơ gập dài sẽ gập và xoay nhẹ khớp cổ – bàn nhưng ngón cái không tách khỏi lòng bàn tay và khớp liên đốt sẽ gập mạnh.



a)

b)

Hình 5.34. Đối ngón cái  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Để kháng.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Cử động nâng xương vai, xoay cổ và nghiêng bên được thực hiện nhằm để thử
  - A. Cơ thang bó trên và cơ ức đòn chũm.
  - B. Cơ thang bó trên và cơ nâng xương vai.
  - C. Cơ thang bó trên và hai cơ trám.
  - D. Cơ thang bó trên và cơ răng trước.
2. Cử động hạ xương vai, khép và xoay lên được thực hiện nhằm để thử
  - A. Cơ thang bó dưới, cơ thang bó giữa, và cơ thang bó trên.
  - B. Cơ thang bó dưới, cơ thang bó trên, và cơ răng trước.
  - C. Cơ thang bó dưới, cơ thang bó giữa, và hai cơ trám.
  - D. Cơ thang bó dưới, cơ thang bó giữa, và cơ răng trước.

- 3. Tư thế của người bệnh khi thử cử động hạ xương vai, khớp và xoay lên bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Người bệnh nằm sấp với tay được thử đặt dang  $90^{\circ}$ .
  - B. Người bệnh nằm ngửa với tay được thử đặt dang  $90^{\circ}$ .
  - C. Người bệnh nằm sấp với tay đặt quá đầu trong vị thế dang khoảng  $120^{\circ}$  –  $130^{\circ}$ .
  - D. Người bệnh nằm ngửa với tay đặt quá đầu trong vị thế dang khoảng  $120^{\circ}$  –  $130^{\circ}$ .
- 4. Cử động dang xương vai và xoay lên được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ răng trước.
  - B. Cơ thang bó trên.
  - C. Cơ nâng xương vai.
  - D. Cơ trên gai.
- 5. Tư thế của người bệnh khi thử cử động dang xương vai và xoay lên bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Người bệnh nằm ngửa với vai gập  $90^{\circ}$  và hơi dang, khuỷu duỗi.
  - B. Người bệnh nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập  $90^{\circ}$ .
  - C. Người bệnh nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu duỗi thẳng
  - D. Người bệnh nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$ , và khuỷu gập  $90^{\circ}$ , cẳng tay nghỉ trên bàn.
- 6. Cử động khớp xương vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ thang bó giữa và các cơ trám.
  - B. Cơ thang bó trên và các cơ trám.
  - C. Cơ thang bó dưới và các cơ trám.
  - D. Cơ thang bó trên và cơ thang bó dưới.
- 7. Tư thế của người bệnh khi thử cử động khớp xương vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Người bệnh nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập  $90^{\circ}$ , tay nghỉ trên bàn.
  - B. Người bệnh nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu duỗi thẳng, tay nghỉ trên bàn.
  - C. Người bệnh nằm ngửa với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu duỗi thẳng, tay nghỉ trên bàn.
  - D. Người bệnh nằm sấp với vai dang  $90^{\circ}$ , khuỷu gập  $90^{\circ}$ , tay nghỉ trên bàn.

- 8. Cử động gập vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ denta bó trước và cơ quạ cánh tay.
  - B. Cơ denta bó trước và cơ denta bó giữa.
  - C. Cơ denta bó trước và cơ trên gai.
  - D. Cơ denta bó trước và cơ dưới vai.
- 9. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gập vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Người bệnh nằm nghiêng, tay sát thân với lòng bàn tay hướng ra sau.
  - B. Người bệnh nằm ngửa, tay sát thân với lòng bàn tay hướng lên trời.
  - C. Người bệnh nằm sấp, tay sát thân với lòng bàn tay hướng lên trời.
  - D. Người bệnh ngồi, tay sát thân với lòng bàn tay hướng ra sau.
- 10. Cử động duỗi vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ lưng rộng, cơ tròn to, và cơ denta bó sau.
  - B. Cơ lưng rộng, cơ tròn bé và cơ đen ta bó sau.
  - C. Cơ lưng rộng, cơ dưới gai, và cơ denta bó sau.
  - D. Cơ lưng rộng, cơ dưới vai, và cơ denta bó sau.
- 11. Tư thế của người bệnh khi thử cử động duỗi vai bậc 3–4–5 là**
- A. Người bệnh nằm nghiêng, tay sát thân với lòng bàn tay hướng ra sau.
  - B. Người bệnh nằm ngửa, tay sát thân với lòng bàn tay hướng lên trời.
  - C. Người bệnh nằm sấp, tay sát thân với lòng bàn tay hướng lên trời.
  - D. Người bệnh ngồi, tay sát thân với lòng bàn tay hướng ra sau.
- 12. Cử động dang vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ denta bó giữa và cơ dưới gai.
  - B. Cơ denta bó giữa và cơ trên gai.
  - C. Cơ denta bó giữa và cơ dưới vai.
  - D. Cơ denta bó giữa và cơ răng trước.
- 13. Tư thế của người bệnh khi thử cử động dang vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Người bệnh ngồi, tay sát thân với khuỷu gập  $90^{\circ}$ , lòng bàn tay hướng lên trời.
  - B. Người bệnh ngồi, tay sát thân với khuỷu duỗi thẳng, lòng bàn tay hướng ra sau.
  - C. Người bệnh ngồi, tay sát thân với khuỷu duỗi thẳng, lòng bàn tay hướng ra trước.
  - D. Người bệnh ngồi, tay sát thân với khuỷu hơi gập, lòng bàn tay hướng vào thân mình.

- 14. Cử động xoay ngoài vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ dưới gai và cơ tròn bé.
  - B. Cơ dưới gai và cơ tròn lớn.
  - C. Cơ dưới vai và cơ tròn bé.
  - D. Cơ dưới vai và cơ tròn lớn.
- 15. Tư thế của người bệnh khi thử cử động xoay ngoài vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay thông ngoài cạnh bàn.
  - B. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng và nghỉ trên bàn.
  - C. Nằm ngửa, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng, và nghỉ trên bàn.
  - D. Nằm ngửa, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$  cẳng tay hướng lên trời.
- 16. Cử động dang ngang vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ đenta bó giữa và cơ dưới gai.
  - B. Cơ đenta bó giữa và cơ dưới vai.
  - C. Cơ đenta bó sau và cơ dưới gai.
  - D. Cơ đenta bó sau và cơ dưới vai.
- 17. Tư thế của người bệnh khi thử cử động dang ngang vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay thông ngoài cạnh bàn.
  - B. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng và nghỉ trên bàn.
  - C. Nằm ngửa, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng, và nghỉ trên bàn.
  - D. Nằm ngửa, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp  $90^0$  cẳng tay hướng lên trời.
- 18. Cử động khép ngang vai được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ ngực lớn, cơ đenta bó giữa, cơ trên gai.
  - B. Cơ ngực lớn, cơ đenta bó giữa, cơ quạ cánh tay.
  - C. Cơ ngực lớn, cơ đenta bó trước, cơ trên gai.
  - D. Cơ ngực lớn, cơ đenta bó trước, cơ quạ cánh tay.
- 19. Tư thế của người bệnh khi thử cử động khép ngang vai bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm ngửa, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp hay duỗi.
  - B. Ngồi, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp hay duỗi.
  - C. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp hay duỗi.
  - D. Nằm nghiêng, vai dang  $90^0$ , khuỷu gấp hay duỗi.

**20.** Cử động gập khuỷu được thực hiện để thử

- A. Cơ tam đầu, cơ cánh tay, cơ sấp tròn.
- B. Cơ nhị đầu, cơ cơ cánh tay – quay, cơ sấp tròn.
- C. Cơ nhị đầu, cơ cánh tay, cơ cánh tay – quay.
- D. Cơ tam đầu, cơ cánh tay, cơ khuỷu.

**21.** Tư thế của người bệnh khi thử cơ nhị đầu cánh tay bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay sấp.
- B. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay ngửa.
- C. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay trung tính xoay.
- D. Ngồi với tay gập  $90^0$ , khuỷu duỗi, lòng bàn tay hướng xuống đất.

**22.** Tư thế của người bệnh khi thử cơ cánh tay bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay sấp.
- B. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay ngửa.
- C. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay trung tính xoay.
- D. Ngồi với tay gập  $90^0$ , khuỷu duỗi, lòng bàn tay hướng lên trời.

**23.** Tư thế của người bệnh khi thử cơ cánh tay – quay bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay sấp.
- B. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay ngửa.
- C. Ngồi với tay khếp bên thân, khuỷu duỗi, cẳng tay trung tính xoay.
- D. Ngồi với tay gập  $90^0$ , khuỷu duỗi, lòng bàn tay hướng xuống đất.

**24.** Cử động duỗi khuỷu được thực hiện nhằm thử

- A. Cơ nhị đầu và cơ khuỷu.
- B. Cơ cánh tay và cơ khuỷu.
- C. Cơ cánh tay quay và cơ khuỷu.
- D. Cơ tam đầu và cơ khuỷu.

**25.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động duỗi khuỷu bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu gập  $90^0$ , cẳng tay thông ngoài cạnh bàn và ngửa.
- B. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng, cẳng tay thông ngoài cạnh bàn và sấp.
- C. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu duỗi thẳng, cẳng tay thông ngoài cạnh bàn và ngửa.
- D. Nằm sấp, vai dang  $90^0$ , khuỷu gập  $90^0$ , cẳng tay thông ngoài cạnh bàn và trung tính xoay.

**26.** Cử động ngửa cẳng tay được thực hiện nhằm để thử

- A. Cơ ngửa và cơ tam đầu cánh tay.
- B. Cơ ngửa và cơ nhị đầu cánh tay.
- C. Cơ ngửa và cơ cánh tay – quay.
- D. Cơ ngửa và cơ cánh tay.

**27.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động ngửa cẳng tay bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Ngồi với cánh tay gấp  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay sấp hoàn toàn.
- B. Ngồi với cánh tay gấp  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.
- C. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay sấp hoàn toàn.
- D. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.

**28.** Cử động sấp cẳng tay được chi phối bởi

- A. Dây thần kinh trụ.
- B. Dây thần kinh quay.
- C. Dây thần kinh giữa.
- D. Dây thần kinh cơ – da.

**29.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động sấp cẳng tay bậc 3 – 4 – 5 là

- A. Ngồi với cánh tay gấp  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay ngửa hoàn toàn.
- B. Ngồi với cánh tay gấp  $90^0$ , khuỷu thẳng, cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.
- C. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ngửa hoàn toàn.
- D. Ngồi với cánh tay khép, khuỷu gấp  $90^0$ , cẳng tay ở vị thế trung tính xoay.

**30.** Cử động duỗi khuỷu bị yếu biểu thị có sự tổn thương của

- A. Dây thần kinh quay.
- B. Dây thần kinh trụ.
- C. Dây thần kinh giữa.
- D. Dây thần kinh cơ – da.



## Bài 6

# ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI DƯỚI

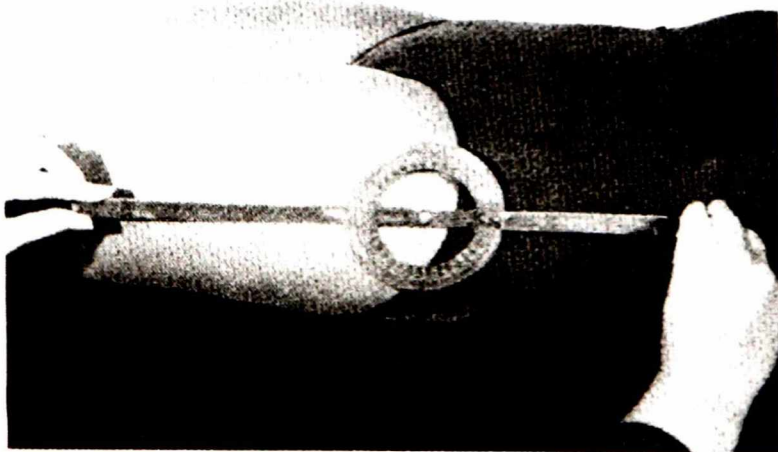


### I. KHỚP HÔNG

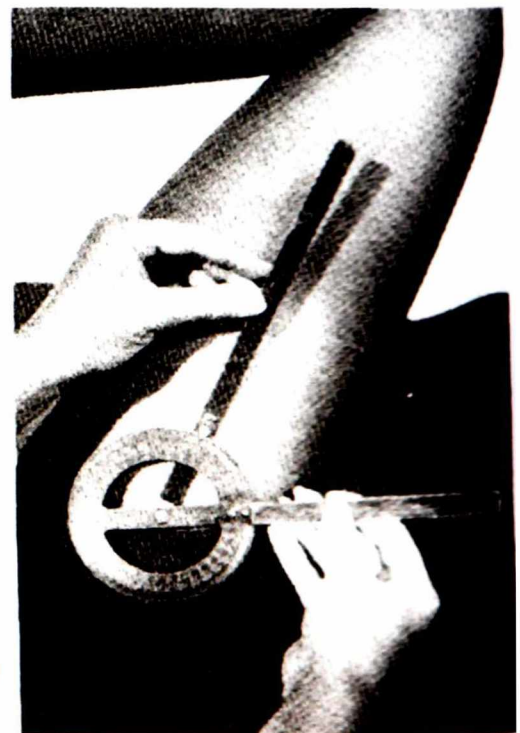
#### 1. Gập hông: từ $0^{\circ}$ đến $120^{\circ}$ (hình 6.1)

##### 1.1. Tư thế người bệnh

Nằm ngửa với hông và gối duỗi. Chân thẳng góc với đường ngang qua hai gai chậu trước trên.



a)



b)

Hình 6.1. Gập hông  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 1.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở mặt ngoài khớp hông, tại mấu chuyển lớn của xương đùi.
- Nhánh cố định song song với thân (đường nách giữa).
- Nhánh di động đặt ở mặt ngoài đùi, trùng với thân xương đùi (hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi).
- Cần chú ý rằng, gối được gập trong khi gập hông. Trước khi đo, cần phát hiện biến dạng gập hông bằng cách cho chân đối bên gập hông và gập gối tối đa (nghiệm pháp Thomas).

## 1.3. Cử động thay thế

Tránh các cử động của cột sống thắt lưng và xoay chậu.

## 2. Duỗi hông: từ $0^{\circ}$ đến $30^{\circ}$ (hình 6.2)

### 2.1. Tư thế người bệnh

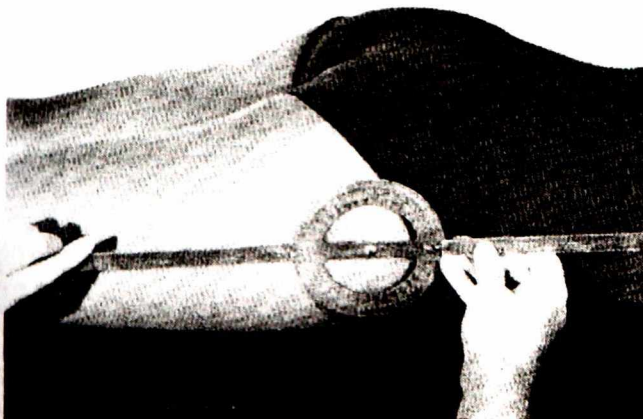
Nằm sấp với hông và gối ở vị thế  $0^{\circ}$  duỗi.

### 2.2. Cách đặt thước đo

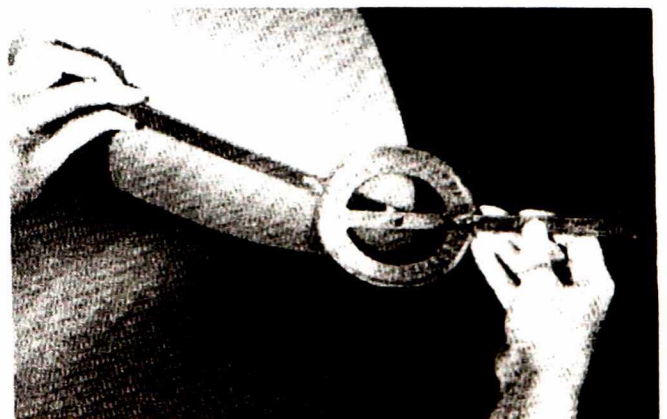
Tương tự như ở gập hông.

### 2.3. Cử động thay thế

Tránh uốn thắt lưng.



a)



b)

Hình 6.2. Duỗi hông  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 3. Dang hông: từ $0^{\circ}$ đến $40^{\circ}$ (hình 6.3)

### 3.1. Tư thế người bệnh

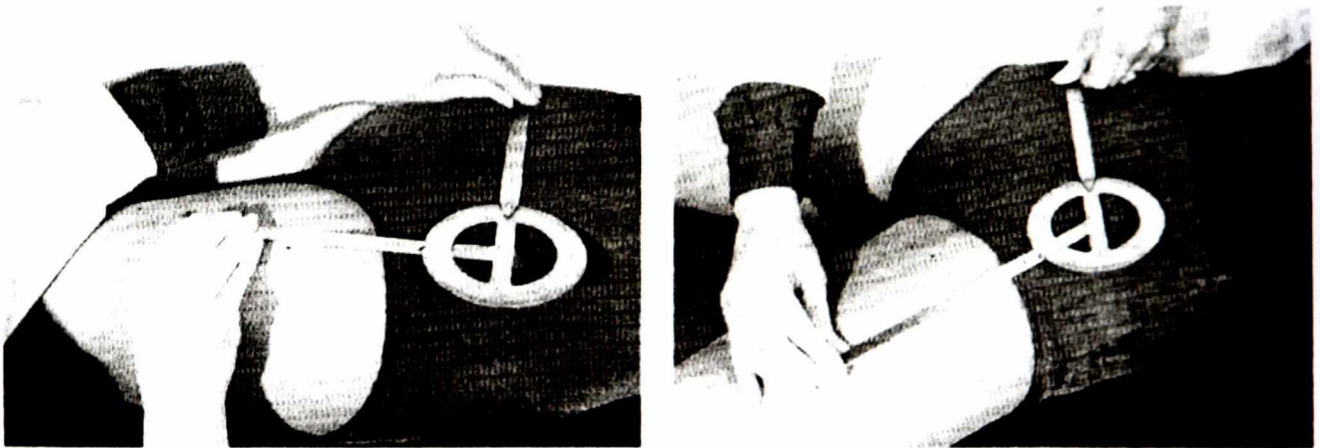
Nằm ngửa với hai chân duỗi.

### 3.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở gai chậu trước trên.
- Nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên.
- Nhánh di động đặt ở mặt trước đùi, song song với trục của đùi.

### 3.3. Cử động thay thế

Tránh cử động của xương chậu như nâng chậu. Tránh cử động xoay của khớp hông.

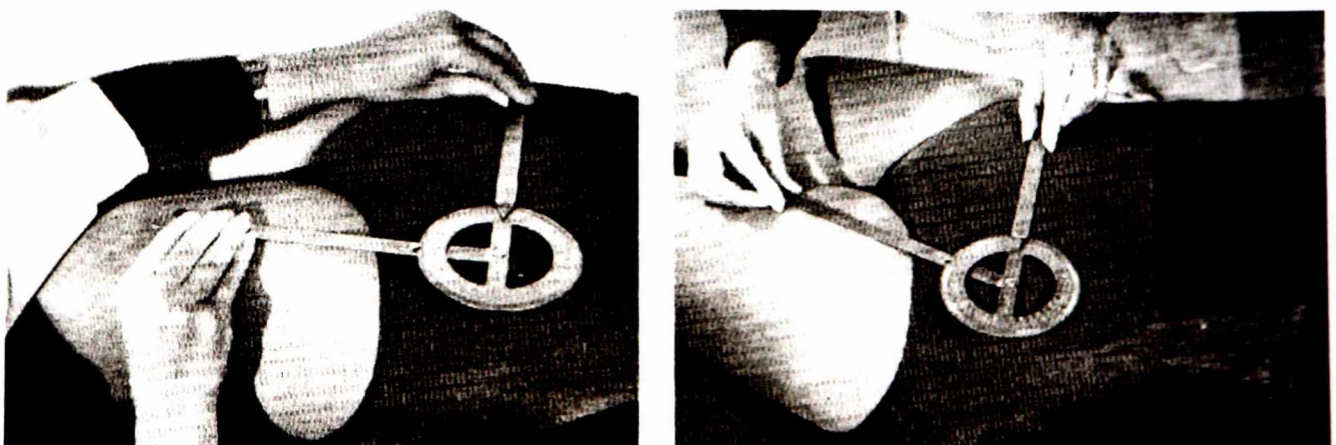


a) b)  
Hình 6.3. Dạng hông. a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng

### 4. Khép hông: từ $0^{\circ}$ đến $35^{\circ}$ (hình 6.4)

#### 4.1. Tư thế người bệnh

Nằm ngửa với hai chân duỗi. Chân được thử duỗi thẳng và ở vị thế trung tính xoay, chân đối bên ở vị thế dạng hông với gối gập và thông ngoài cạnh bàn.



a) b)  
Hình 6.4. Khép hông  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## **4.2. Cách đặt thước đo**

- Trục của thước đo đặt ở gai chậu trước trên.
- Nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên.
- Nhánh di động đặt ở mặt trước đùi, song song với trục của đùi.

## **4.3. Cử động thay thế**

Tránh cử động của xương chậu như nâng chậu. Tránh cử động xoay của khớp hông.

## **5. Xoay trong hông từ $0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$ (hình 6.5)**

### **5.1. Tư thế người bệnh**

Ngồi hay nằm ngửa với hông và gối gập  $90^{\circ}$ .

### **5.2. Cách đặt thước đo**

- Trục của thước đo nằm ở trung tâm của xương bánh chè.
- Nhánh cố định và nhánh di động đặt trùng với trục dọc của xương chày ở mặt trước cẳng chân (hướng đến điểm giữa của đường thẳng nối hai mắt cá trong và ngoài ở mặt trước khớp sên – cẳng chân).
- Nhánh cố định vẫn duy trì vị thế thẳng góc với mặt nền, trong khi nhánh di động sẽ đi theo xương chày khi khớp hông xoay.

### **5.3. Cử động thay thế**

Tránh cử động khép đùi, gập đùi và nghiêng chậu. Giữ thân thẳng.

## **6. Xoay ngoài hông: từ $0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$ (hình 6.6)**

### **6.1. Tư thế người bệnh**

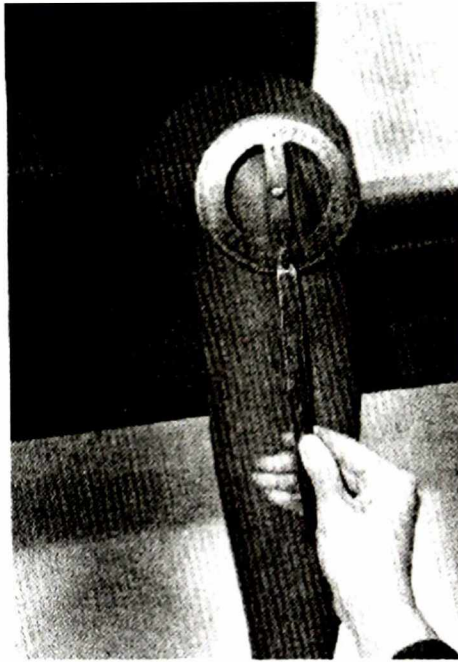
Ngồi, hông và gối của chân được thử gập  $90^{\circ}$ . Chân đối bên đặt hơi dang hay gối gập thêm để cẳng chân nằm dưới bàn. Điều này cho phép cử động của chân thử không bị cản trở.

### **6.2. Cách đặt thước đo**

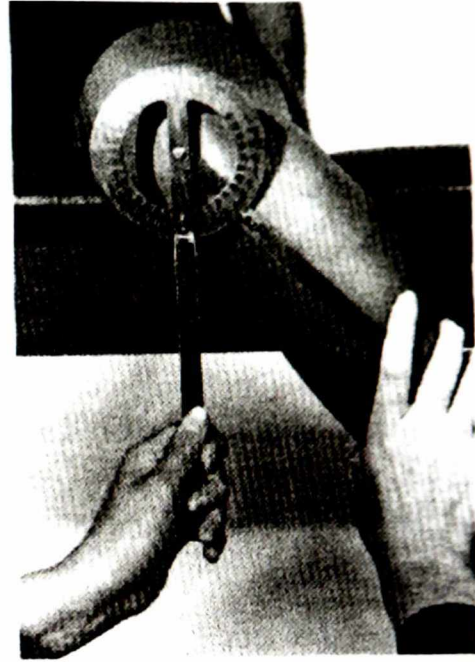
Tương tự như xoay ngoài hông.

### **6.3. Cử động thay thế**

Tránh cử động dang đùi, gập đùi và nghiêng chậu. Giữ thân thẳng.

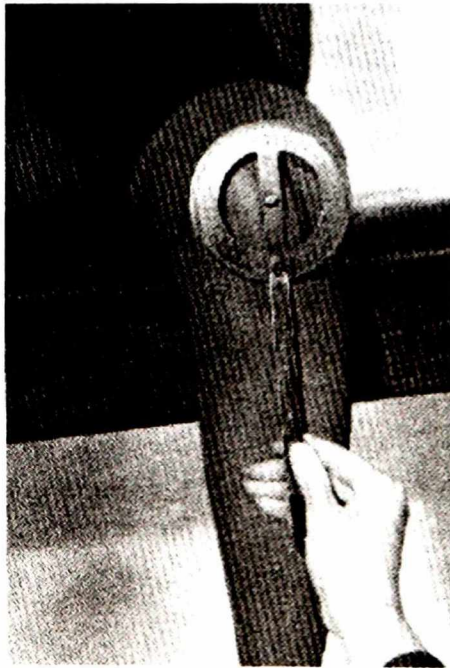


a)

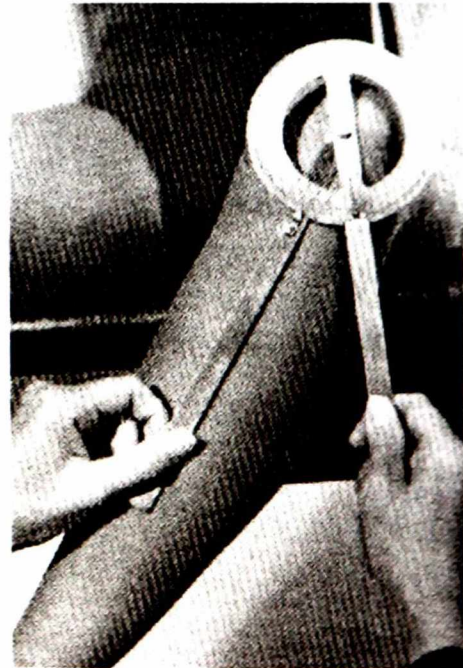


b)

Hình 6.5. Xoay trong hông  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.



a)



b)

Hình 6.6. Xoay ngoài hông  
a) Tư thế khởi đầu; b) Tư thế cuối cùng.

## II. KHỚP GỐI

**Duỗi – Gập gối:** từ  $0^{\circ}$  đến  $135^{\circ}$  (hình 6.7)

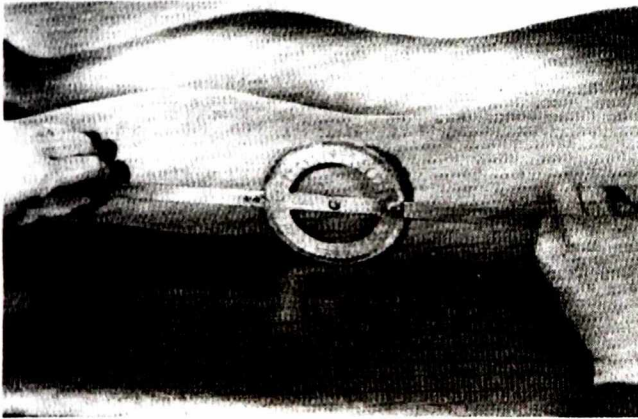
**Tư thế người bệnh:** Nằm sấp với chân duỗi thẳng.

**Cách đặt thước đo:**

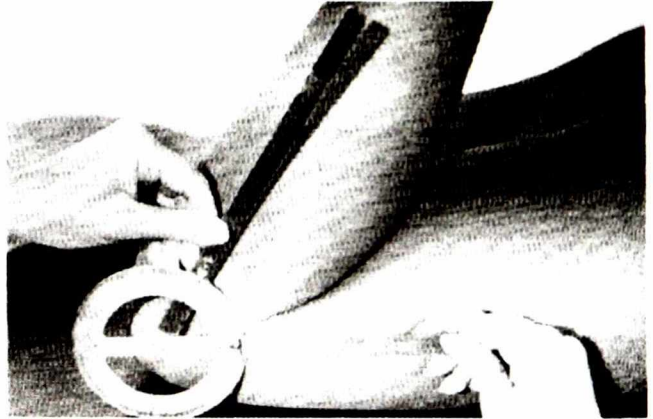
- Trục của thước đo nằm ở mặt ngoài khớp gối, ở lõi cầu xương chày (trên chỏm xương mác).
- Nhánh cố định nằm ở mặt ngoài đùi, trùng với trục dọc của xương đùi hướng về mấu chuyển lớn.
- Nhánh di động trùng với trục của cẳng chân, hướng đến mắt cá ngoài.

**Cử động thay thế:**

Tránh cử động xoay của khớp hông. Tránh duỗi đùi hay uốn thắt lưng.



a)



b)

Hình 6.7. Gập gối  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### III. CỔ CHÂN

**1. Gập lưng cổ chân:** từ  $0^{\circ}$  đến  $15^{\circ}$  (hình 6.8).

#### 1.1. Tư thế người bệnh

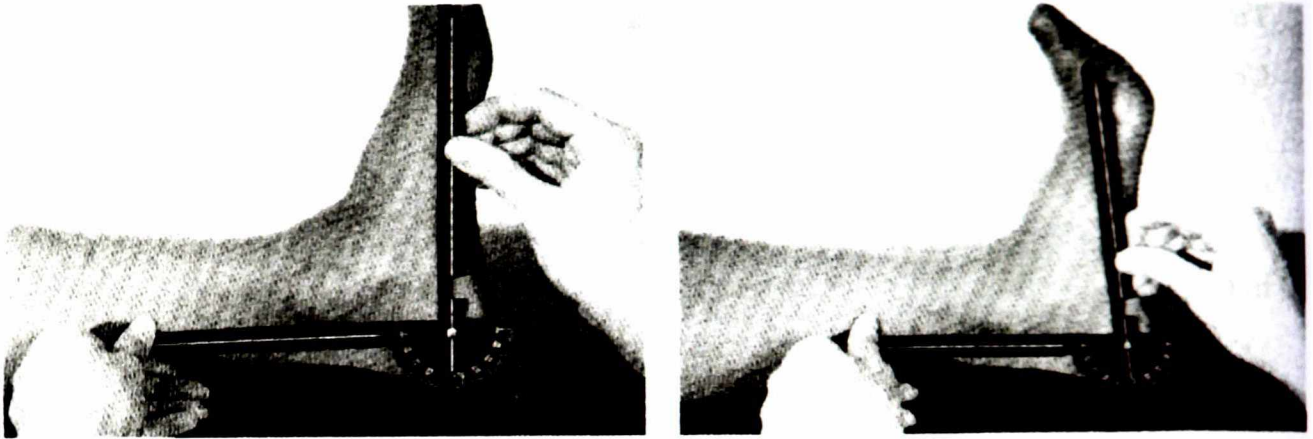
Nằm ngửa hay ngồi với gối gập. Cổ chân đặt ở vị thế  $90^{\circ}$  trung tính. Bệnh nhân cũng có thể nằm sấp với gối gập  $90^{\circ}$ , bàn chân thẳng góc với cẳng chân.

#### 1.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở khoảng 1 inch (2,5cm) phía dưới mắt cá trong.
- Nhánh cố định song song với đường giữa của cẳng chân.
- Nhánh di động trùng với trục của bàn chân thứ nhất.

#### 1.3. Cử động thay thế

Tránh cử động nghiêng trong hay nghiêng ngoài bàn chân.



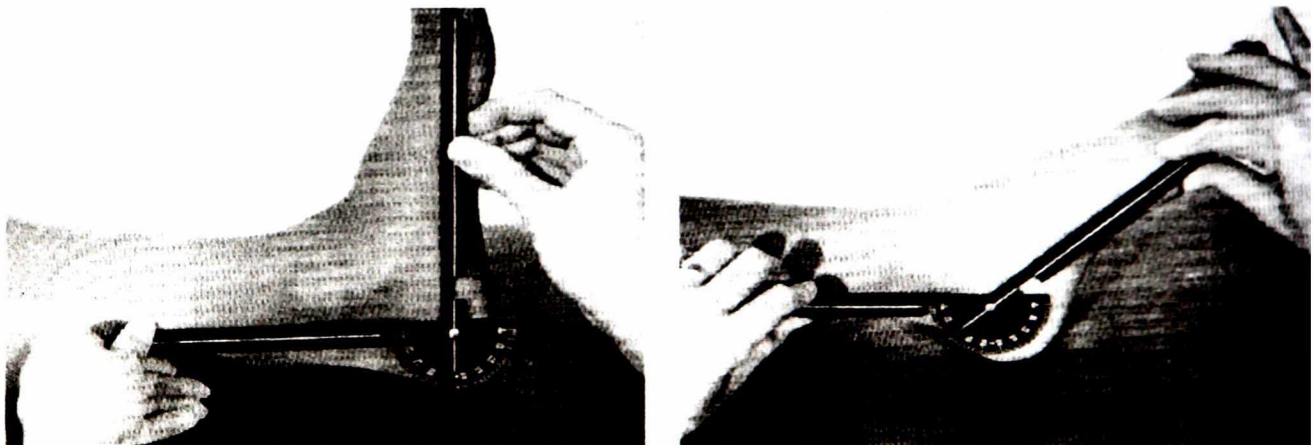
a)

b)

Hình 6.8. Gập lưng cổ chân  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 2. Gập lòng cổ chân: từ $0^{\circ}$ đến $50^{\circ}$ (hình 6.9)

Tư thế người bệnh, cách đặt thước đo giống như trong động tác gập lưng cổ chân.



a)

b)

Hình 6.9. Gập lòng cổ chân  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 3. Nghiêng trong cổ chân: từ $0^{\circ}$ đến $35^{\circ}$ (hình 6.10)

### 3.1. Tư thế người bệnh

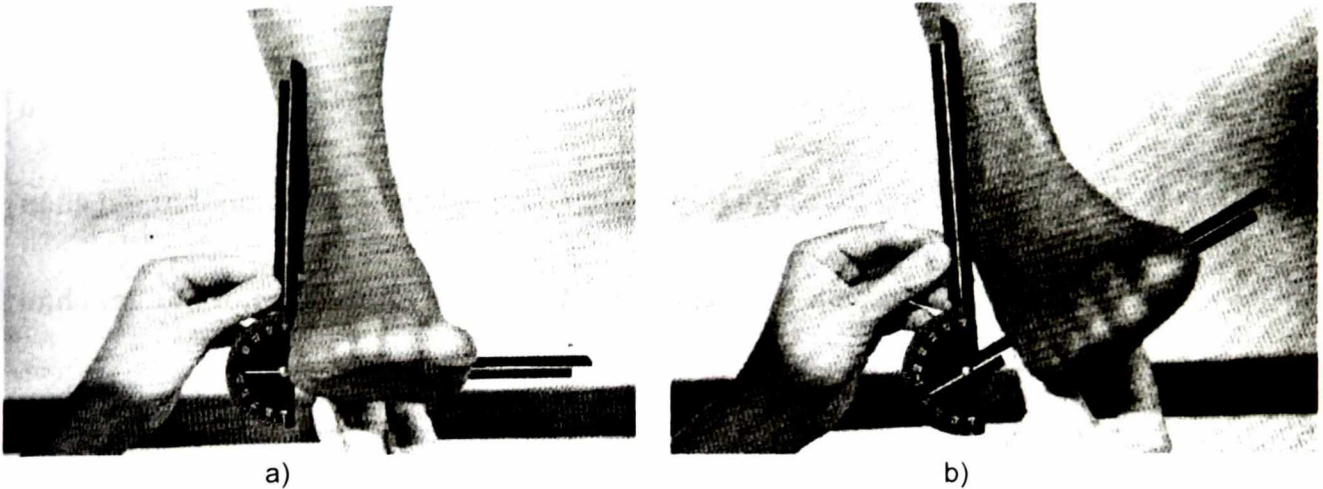
Ngồi hay nằm ngửa với gối gập và cổ chân ở vị thế  $90^{\circ}$  trung tính.

### 3.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo đặt ở bờ ngoài của bàn chân, gần gót chân.
- Nhánh cố định đặt ở mặt ngoài và song song với trục dọc của cẳng chân.
- Nhánh di động đặt song song với mặt gan chân ở vùng gót chân.

### 3.3. Cử động thay thế

Tránh cử động gập lưng hay gập lòng cổ chân.



Hình 6.10. Nghiêng trong cổ chân  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### 4. Nghiêng ngoài cổ chân: từ $0^{\circ}$ đến $20^{\circ}$ (hình 6.11)

#### 4.1. Tư thế người bệnh

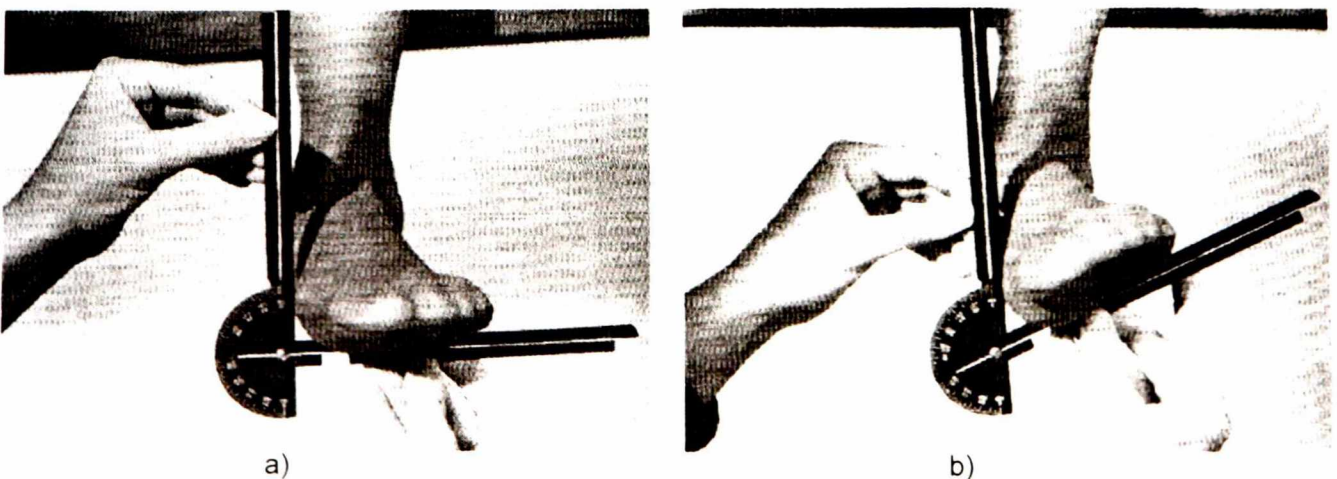
Tương tự như ở cử động nghiêng trong.

#### 4.2. Cách đặt thước đo

- Trục của thước đo nằm ở bờ trong của bàn chân, ngay ở khoảng khớp bàn – đốt.
- Nhánh cố định đặt ở mặt trong và song song với trục dọc của cẳng chân.
- Nhánh di động đặt song song với mặt gan chân ở vùng bàn chân.

#### 4.3. Cử động thay thế

Tránh cử động gập lưng hay gập lòng bàn chân.



Hình 6.11. Nghiêng ngoài cổ chân  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.



## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Để đo ROM gập hông, tư thế người bệnh là

- A. Nằm sấp, hông và gối duỗi, chân thẳng góc với đường nối hai gai chậu trước trên.
- B. Nằm ngửa, hông duỗi, gối gập, chân thẳng góc với đường nối hai gai chậu trước trên.
- C. Nằm sấp, hông duỗi, gối gập, chân thẳng góc với đường nối hai gai chậu trước trên.
- D. Nằm ngửa, hông và gối duỗi, chân thẳng góc với đường nối hai gai chậu trước trên.

2. Khi đo ROM gập hông, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở mấu chuyển bé, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- B. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- C. Trục ở mấu chuyển lớn, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- D. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.

3. Để đo ROM duỗi hông, tư thế người bệnh là

- A. Nằm sấp với hông và gối duỗi.
- B. Nằm sấp với hông duỗi và gối gập  $90^{\circ}$ .
- C. Nằm nghiêng với hông duỗi và gối duỗi.
- D. Nằm nghiêng với hông duỗi và gối gập  $90^{\circ}$ .

4. Khi đo ROM duỗi, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở mấu chuyển bé, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- B. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- C. Trục ở mấu chuyển lớn, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- D. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định trùng với đường nách giữa, nhánh di động đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.

- 5. Khi đo ROM duỗi hông, cần tránh cử động**
- A. Nghiêng bên thân.
  - B. Xoay trong đùi.
  - C. Xoay ngoài đùi.
  - D. Uốn thắt lưng.
- 6. Để đo ROM dang hông, tư thế người bệnh là**
- A. Nằm ngửa với hai chân duỗi, chân được thử ở vị thế dang.
  - B. Nằm ngửa với hai chân duỗi và ở vị thế xoay ngoài.
  - C. Nằm ngửa với hai chân duỗi và ở vị thế trung tính xoay.
  - D. Nằm ngửa với hai chân duỗi và ở vị thế xoay trong.
- 7. Khi đo ROM dang hông, ba điểm cố định được chọn là**
- A. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên, nhánh cố định hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
  - B. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên, nhánh cố định song song với trục xương đùi.
  - C. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước dưới, nhánh cố định song song với trục xương đùi.
  - D. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước dưới, nhánh cố định hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- 8. Khi đo ROM dang hông, cần tránh cử động**
- A. Nâng xương chậu.
  - B. Uốn thắt lưng.
  - C. Gập hông.
  - D. Nghiêng bên thân.
- 9. Để đo ROM khép hông, tư thế người bệnh là**
- A. Nằm ngửa với hai chân duỗi, chân được thử ở vị thế dang.
  - B. Nằm ngửa với hai chân duỗi, chân được thử ở vị thế khép.
  - C. Nằm ngửa với hai chân duỗi, chân đối bên ở vị thế khép.
  - D. Nằm ngửa với hai chân duỗi, chân đối bên ở vị thế dang.

**10.** Khi đo ROM khép hông, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên, nhánh cố định hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.
- B. Trục ở gai chậu trước trên, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước trên, nhánh cố định song song với trục xương đùi.
- C. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước dưới, nhánh cố định song song với trục xương đùi.
- D. Trục ở gai chậu trước dưới, nhánh cố định nằm trên đường thẳng nối hai gai chậu trước dưới, nhánh cố định hướng đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi.

**11.** Khi đo ROM khép hông, cần tránh cử động

- A. Nâng xương chậu.
- B. Uốn thất lưng.
- C. Gập hông.
- D. Nghiêng bên thân.

**12.** Để đo ROM xoay trong hông, tư thế người bệnh là

- A. Ngồi hay nằm ngửa với hông gập  $90^\circ$  và gối duỗi thẳng.
- B. Ngồi hay nằm ngửa với hông duỗi thẳng và gối gập  $90^\circ$ .
- C. Ngồi hay nằm ngửa với hông và gối duỗi thẳng.
- D. Ngồi hay nằm ngửa với hông và gối gập  $90^\circ$ .

**13.** Khi đo ROM xoay trong hông, ba điểm cố định được chọn là

- A. Trục ở tâm của xương bánh chè, nhánh cố định đến mắt cá ngoài, nhánh di động đến mắt cá trong.
- B. Trục ở lồi củ xương chày, nhánh cố định đến mắt cá ngoài, nhánh di động đến mắt cá trong.
- C. Trục ở lồi củ xương chày, hai nhánh đặt trùng với trục dọc của xương chày.
- D. Trục ở tâm của xương bánh chè, hai nhánh đặt trùng với trục dọc của xương chày.

- 14. Khi đo ROM xoay trong hông, cần tránh cử động**
- A. Khép đùi, gập đùi, nghiêng chậu.
  - B. Dang đùi, gập đùi, nghiêng chậu.
  - C. Khép đùi, duỗi đùi, nghiêng chậu.
  - D. Dang đùi, duỗi đùi, nghiêng chậu.
- 15. Để đo ROM xoay ngoài hông, tư thế người bệnh là**
- A. Ngồi với hông gập  $90^{\circ}$  và gối duỗi thẳng.
  - B. Nằm ngửa với hông duỗi thẳng và gối gập  $90^{\circ}$ , cẳng chân thông ngoài cạnh bàn.
  - C. Nằm ngửa với hông và gối duỗi thẳng.
  - D. Ngồi với hông và gối gập  $90^{\circ}$ .
- 16. Khi đo ROM xoay ngoài hông, ba điểm cố định được chọn là**
- A. Trục ở tâm của xương bánh chè, nhánh cố định đến mắt cá ngoài, nhánh di động đến mắt cá trong.
  - B. Trục ở lõi củ xương chày, nhánh cố định đến mắt cá ngoài, nhánh di động đến mắt cá trong.
  - C. Trục ở lõi củ xương chày, hai nhánh đặt trùng với trục dọc của xương chày.
  - D. Trục ở tâm của xương bánh chè, hai nhánh đặt trùng với trục dọc của xương chày.
- 17. Khi đo ROM xoay ngoài hông, cần tránh cử động**
- A. Khép đùi, gập đùi, nghiêng chậu.
  - B. Dang đùi, gập đùi, nghiêng chậu.
  - C. Khép đùi, duỗi đùi, nghiêng chậu.
  - D. Dang đùi, duỗi đùi, nghiêng chậu.
- 18. Khi đo ROM gập và duỗi gối, tư thế người bệnh là**
- A. Nằm ngửa với chân duỗi thẳng.
  - B. Nằm sấp với chân duỗi thẳng.
  - C. Ngồi với gối duỗi thẳng.
  - D. Ngồi với gối gập  $90^{\circ}$ .

**19. Khi đo ROM gập và duỗi gối, ba điểm cố định là**

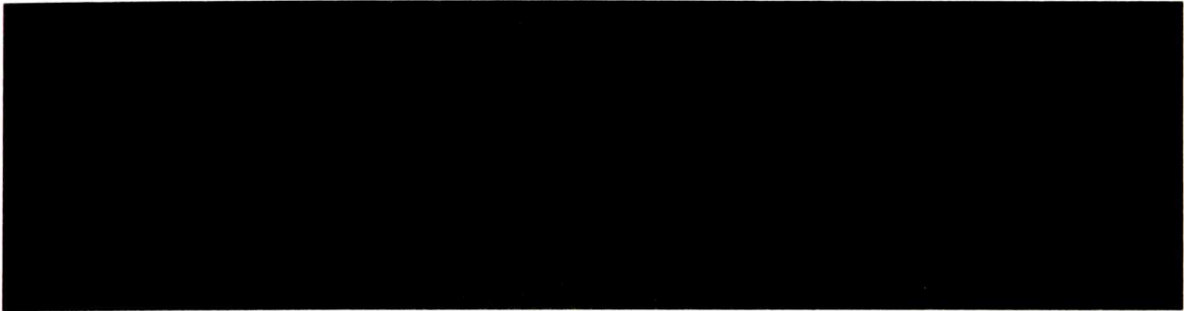
- A. Trục nằm ở lồi cầu xương đùi, nhánh cố định đến máu chuyển lớn, nhánh di động đến mắt cá ngoài.
- B. Trục nằm ở chỏm xương mác, nhánh cố định đến máu chuyển lớn, nhánh di động đến mắt cá ngoài.
- C. Trục nằm ở lồi củ xương chày, nhánh cố định đến máu chuyển lớn, nhánh di động đến mắt cá ngoài.
- D. Trục nằm ở lồi cầu xương chày, nhánh cố định đến máu chuyển lớn, nhánh di động đến mắt cá ngoài.

**20. Khi đo ROM gập lưng và gập lòng cổ chân, ba điểm cố định là**

- A. Trục ở dưới mắt cá trong 2,5cm, nhánh cố định song song với đường giữa của cẳng chân, nhánh di động trùng với xương bàn thứ nhất.
- B. Trục ở mắt cá trong, nhánh cố định song song với xương mác, nhánh di động trùng với xương bàn thứ năm.
- C. Trục ở dưới mắt cá trong 2,5cm, nhánh cố định song song với xương mác, nhánh di động trùng với xương bàn thứ năm.
- D. Trục ở mắt cá ngoài, nhánh cố định song song với xương chày, nhánh di động trùng với xương bàn thứ nhất.

## Bài 7

# THỬ CƠ CHI DƯỚI



### I. KHỚP HÔNG

#### 1. Gập hông (hình 7.1)

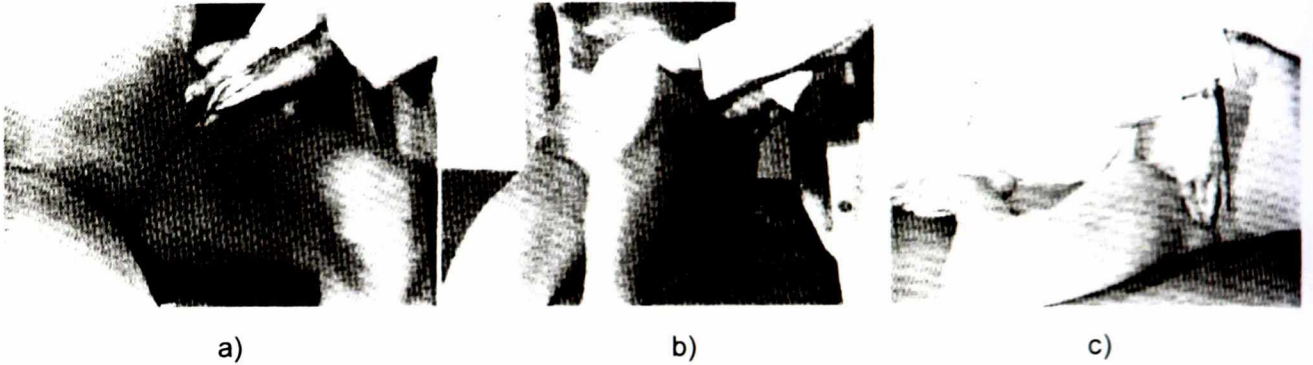
Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ thắt lưng lớn	Đám rối thắt lưng; L1, 2, 3, 4
Cơ chậu	Dây TK đùi; L2, 3
Cơ thẳng đùi	Dây TK đùi; L2, 3, 4
Cơ căng mạc rộng	Dây TK hông trên
Cơ may	Dây TK đùi; L2, 3, 4, 5, S1
Cơ lược	Dây TK đùi; L2, 3

##### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi thẳng người với gối gập ở cạnh bàn, bàn chân đặt trên nền nhà. Người khám NK đứng bên cạnh về phía bên được thử.
- **Ổn định** chậu tại mào chậu phía bên được thử. ĐT có thể nắm tay ở cạnh bàn, hoặc vòng hai tay trước ngực.
- **Sờ nắn:** Cơ thắt lưng và cơ chậu rất khó sờ nắn. Cơ thẳng đùi có thể sờ thấy ở khoảng giữa mặt trước đùi ngay bên ngoài cơ may.

– **Quan sát** ĐT nâng chân lên khỏi mặt bàn để gập hông. Quan sát cử động xoay trong, xoay ngoài, hay dang có đi kèm không; vì đó là dấu hiệu của cử động thay thế, hoặc là do mất cân bằng lực cơ trong nhóm cơ này (hình 7.1a)

– **Đề kháng** đặt ngay phía trên khớp gối ở mặt trước đùi, đẩy xuống bàn theo hướng duỗi hông (hình 7.1b).



Hình 7.1. Gập hông  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

## 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng, NK đứng phía sau ĐT, nâng đỡ chân trên ở vị thế trung tính xoay và hơi dang, và gối duỗi. Chân dưới (chân được thử) duỗi ở khớp hông và khớp gối.

– **Ổn định** khối lượng của thân có thể đủ để ổn định, hay NK có thể ổn định tại chậu.

– **Sờ nắn** giống như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT đưa chân dưới ra trước về phía thân, gập hông và gập gối (hình 7.1c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ gập hông có thể thay thế lẫn nhau. Nếu cơ thắt lưng và cơ chậu bị yếu hay liệt, gập hông sẽ đi kèm với những cử động khác: dang và xoay ngoài (cơ may); dang và xoay trong (cơ căng mạc rộng); khép (cơ lược). Nếu các cơ thành trước bụng không ổn định chậu, nó sẽ làm gập đùi và các cơ gập hông có thể kháng lại sức đề kháng, nhưng sẽ không đạt được toàn bộ ROM.

## 2. Duỗi hông (hình 7.2)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối

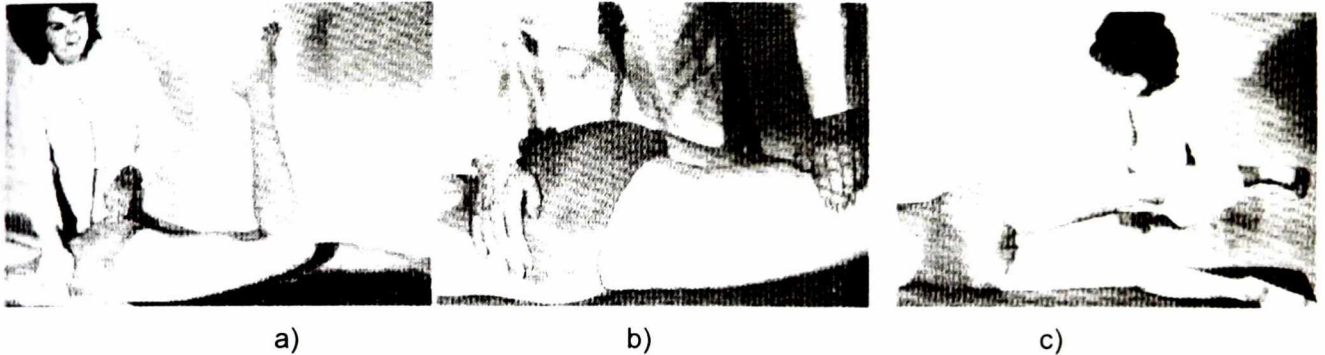
Cơ mông to

Dây TK mông dưới; L5, S1, 2

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với hông ở vị thế trung tính, gối gập  $90^{\circ}$ . NK đứng cạnh ĐT ở phía đối bên được thử.

- **Ổn định** đặt ở trên mào chậu phía bên được thử.
- **Sờ nắn** cơ mông lớn nằm ở giữa mặt sau của mông.
- **Quan sát** ĐT nâng chân lên khỏi mặt bàn, duỗi hông trong khi vẫn duy trì gập gối để giảm thiểu tối đa hoạt động của nhóm cơ hamstrings lên khớp hông (hình 7.2a).
- **Đề kháng** đặt ở phần dưới của mặt sau đùi, đẩy xuống dưới theo hướng gập hông (hình 7.2b).



Hình 7.2. Duỗi hông  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

## 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng. NK đứng phía trước ĐT, nâng đỡ chân trên ở vị thế duỗi và hơi dang. Chân dưới (chân được thử) gập hông và gối.
- **Ổn định** tại chậu ở trên mào chậu.
- **Sờ nắn** giống như đã mô tả.
- **Quan sát** ĐT đưa chân dưới ra sau, duỗi hông nhưng vẫn duy trì gập gối (hình 7.2c).
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Nâng chậu và duỗi cột sống thắt lưng có thể tạo được một ít cử động duỗi hông. Khi nằm ngửa, trọng lực và sự co ly tâm của các cơ gập hông có thể làm hông đang gập thành duỗi.

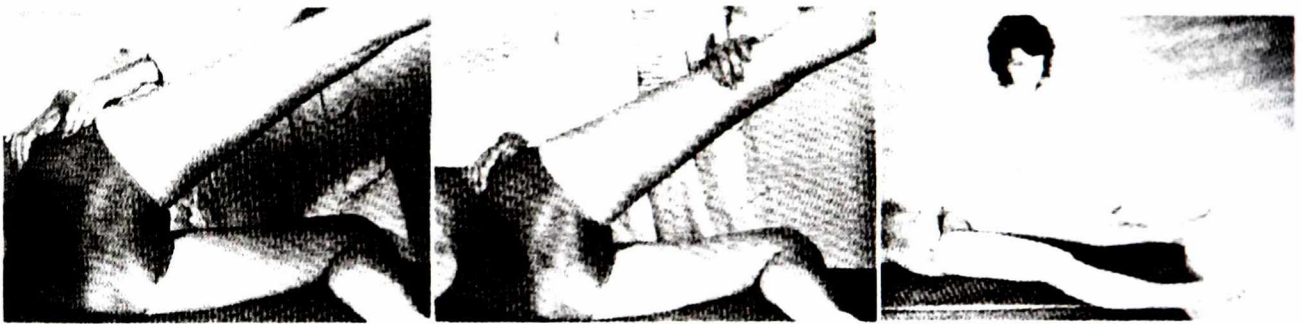
## 3. Dang hông (hình 7.3)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ mông vừa	Dây TK mông trên; L4, 5, S1
Cơ mông nhỏ	Dây TK mông trên; L4, 5, S1
Cơ căng mạc rộng	Dây TK mông trên; L4, 5, S1



### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng, chân trên (chân được thử) ở vị thế gối duỗi và hông hơi duỗi nhẹ vượt quá đường giữa; chân dưới gập hông và gập gối để tạo ra một mặt chân đế rộng. NK đứng ở phía trước ĐT.
- **Ổn định** khung chậu ở trên mào chậu.
- **Sờ nắn** cơ mông vừa ở mặt ngoài của xương chậu, phía trên máu chuyển lớn xương đùi.
- **Quan sát** ĐT nâng chân lên để dang hông (hình 7.3a).
- **Đề kháng** ngay ở phía trên khớp gối theo hướng đi xuống để làm khép hông (hình 7.3b).



a)

b)

c)

Hình 7.3. Dang hông

a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với hai chân đều duỗi và ở vị thế trung tính xoay. NK đứng bên cạnh ở phía đối bên với bên được thử.
- **Ổn định** chậu ở mào chậu ở phía bên được thử và ở mặt ngoài cẳng chân của chân đối bên.
- **Sờ nắn:** Dùng tay dang ổn định ở vùng chậu để cùng lúc sờ nắn cơ mông vừa bằng cách điều chỉnh vị thế của bàn tay sao cho các ngón tay chạm vào mặt ngoài của xương chậu, phía trên máu chuyển lớn xương đùi như đã mô tả.
- **Quan sát** ĐT di chuyển chân ra ngoài, dang càng xa càng tốt trong khi vẫn duy trì vị thế trung tính xoay trong quá trình vận động (hình 7.3c).
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ bên thân có thể co để kéo khung chậu lên trên về phía lồng ngực, ảnh hưởng một phần đến cử động dang hông. Nếu hông xoay ngoài, các cơ gập hông có thể hỗ trợ trong cử động dang.

## 4. Khớp hông (hình 7.4)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ khép lớn	Dây TK bịt và dây TK toạ; L2, 3, 4, 5, và S1
Cơ khép ngắn	Dây TK bịt; L2, 3, 4
Cơ khép dài	Dây TK bịt; L2, 3, 4
Cơ thon	Dây TK bịt; L2, 3, 4
Cơ lược	Dây TK đùi và dây TK bịt; L2, 3, 4

### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

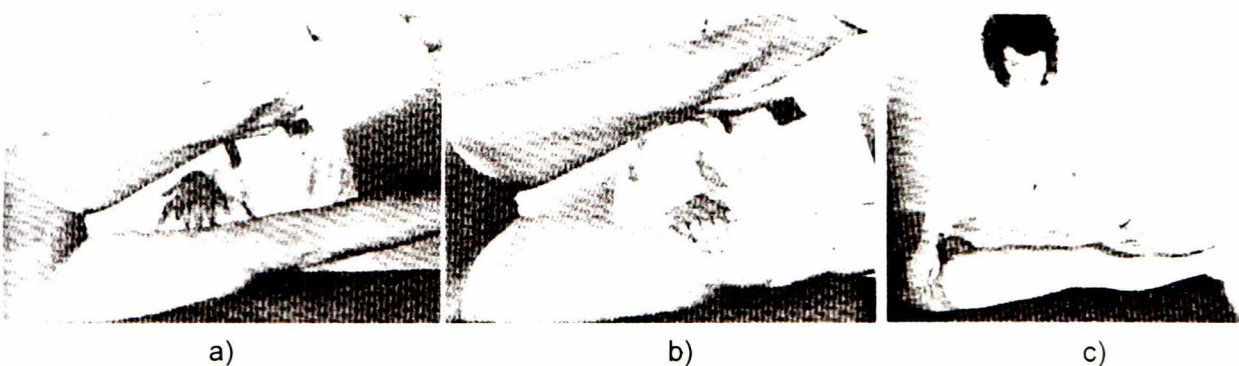
– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng bên phải để thử chân phải; hay nằm nghiêng bên trái để thử chân trái. Hai chân duỗi và thân thẳng hàng với hai chân. NK đứng ở phía sau ĐT.

– **Ổn định:** Nâng đỡ chân trên của ĐT trong vị thế hơi dang, trong khi ĐT dùng tay nắm vào cạnh bàn để giữ vững thân.

– **Sờ nắn** bất kỳ cơ khép nào như: cơ khép lớn ở khoảng giữa mặt trong đùi; cơ khép dài ở phía trong của bẹn; cơ thon ở phía trong của mặt sau khớp gối, ngay phía trước gân của cơ bán gân.

– **Quan sát** ĐT nâng chân dưới lên khỏi mặt bàn, vẫn giữ cho gối duỗi. Quan sát xem có cử động xoay, gập, hay duỗi khớp hông, hoặc nghiêng chậu hay không (hình 7.4a).

– **Đề kháng** ở phía trong của đùi, ngay phía trên khớp gối, theo hướng xuống làm dang chân (hình 7.4b).



Hình 7.4. Khớp hông

a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa, chân được thử ở vị thế dang  $45^{\circ}$ . NK đứng bên cạnh ĐT phía đối bên được thử.

– **Ổn định** ở trên mào chậu phía bên được thử.

- **Sờ nắn** như đã mô tả.
- **Quan sát** ĐT khép chân vào đường giữa (hình 7.4c).
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Các cơ gập hông có thể thay thế cho các cơ khép; ĐT sẽ xoay trong hông và nghiêng chậu ra sau. Cơ hamstrings có thể được sử dụng để thay thế cử động khép; ĐT sẽ xoay ngoài hông và nghiêng khung chậu ra trước.

## 5. Xoay ngoài hông (hình 7.5)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ vuông đùi	Đám rối cùng, L5, 4, S1
Cơ hình lê	Đám rối cùng, L5, S1, 2
Cơ bịt trong	Đám rối cùng, L5, S1, 2
Cơ bịt ngoài	Dây thần kinh bịt, L3, 4
Cơ sinh đôi trên	Đám rối cùng, L5, S1, 2
Cơ sinh đôi dưới	Đám rối cùng, L4, 5, S1

### 5.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

- **Tư thế:** ĐT ngồi thẳng người với gối gập ở cạnh bàn. Một tấm đệm mỏng hay khăn tắm được gập lại đặt ở dưới gối phía bên được thử. NK đứng ở phía trước ĐT, mặt hướng về phía được thử.

- **Ổn định** ở phía ngoài của chân được thử. ĐT có thể nắm vào cạnh bàn để ổn định thân và chậu.

- **Sờ nắn:** Khó hay hầu như không thể sờ nắn được nhóm cơ sâu này. Hoạt động của các cơ xoay ngoài có thể được phát hiện bằng cách sờ sâu vào phía sau của mấu chuyển lớn xương đùi.

- **Quan sát** ĐT xoay đùi ra phía ngoài bằng cách đưa bàn chân vào phía trong (hình 7.5a).

- **Đề kháng** ở phía trong của cổ chân bằng cách đẩy ra ngoài theo hướng xoay trong. Lực đề kháng cần phải được đặt một cách cẩn thận và tăng dần, vì với một cánh tay đòn bẩy dài thì có thể làm tổn thương khớp khi có một lực đề kháng mạnh tác động đột ngột (hình 7.5b).

### 5.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với hông và gối duỗi. Hông được thử ở vị thế xoay trong. NK đứng bên cạnh ở phía đối bên với bên được thử.

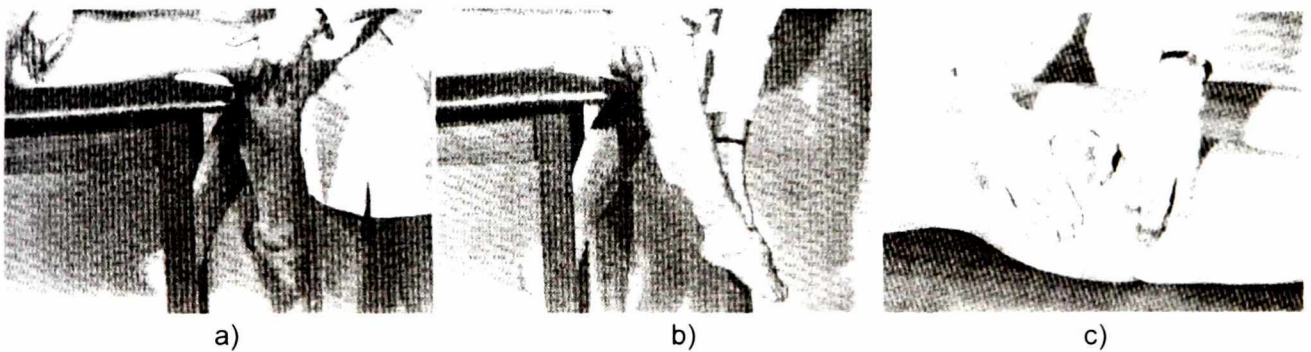
- **Ổn định** chậu ở bên được thử.

– **Sờ nắn:** Hoạt động của các cơ xoay ngoài có thể được phát hiện bằng cách sờ sâu vào phía sau của mấu chuyển lớn xương đùi.

– **Quan sát** ĐT lẫn chân ra ngoài. Trọng lực sẽ hỗ trợ cử động này khi chân vượt quá vị thế trung tính xoay. NK có thể dùng một tay để sờ nắn, và tay kia cho một lực kháng cản nhẹ để bù trừ cho tác động của trọng lực ở nửa sau của chuyển động. Nếu có thể hoàn tất tầm vận động với sự kháng cản nhẹ như vậy thì có thể định bậc Yếu (hình 7.5c).

– **Định bậc cơ:** Đối với bậc Bình thường đến bậc Khá thì dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Cơ được định bậc Yếu nếu hoàn thành ROM ở vị thế không trọng lực với một sự kháng cản nhẹ trong nửa sau của chuyển động. Bậc Rất yếu được cho khi sự co của nhóm cơ xoay ngoài có thể được phát hiện bằng cách sờ nắn sâu như đã mô tả.

**Những cử động thay thế:** Cơ mông lớn có thể thay thế nhóm cơ xoay ngoài sâu khi hông ở vị thế duỗi. Cơ may có thể thay thế nhưng cử động xoay ngoài sẽ đi kèm với cử động dang hông và gập gối.



Hình 7.5. Xoay ngoài hông  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Để kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

## 6. Xoay trong hông (hình 7.6)

<b>Cơ được thử</b>	<b>Thần kinh chi phối</b>
Cơ mông nhỏ	Dây TK mông trên, L4, 5, S1
Cơ mông vừa	Dây TK mông trên, L4, 5, S1
Cơ căng mạc rộng	Dây TK mông trên, L4, 5, S1

### 6.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi thẳng người với gối gập ở cạnh bàn. Một tấm đệm mỏng hay khăn tắm được gập lại đặt ở dưới gối phía bên được thử. NK đứng cạnh ĐT phía bên được thử (trong hình minh họa, NK đứng phía đối bên để có thể thấy được điểm sờ nắn và sự ổn định một cách rõ ràng).

– **Ổn định** ở phía trong của gối được thử. ĐT có thể nắm vào cạnh bàn để ổn định thân và chậu.

– **Sờ nắn** cơ mông vừa (hay cơ mông nhỏ) nằm ở khoảng giữa mào chậu và mấu chuyể lớn xương đùi.

– **Quan sát** ĐT xoay đùi vào trong bằng cách đưa bàn chân ra ngoài. NK quan sát xem ĐT có nâng chậu phía bên được thử không (hình 7.6a).

– **Đề kháng** ở phía ngoài của cẳng chân bằng cách đẩy ra chân vào trong và do vậy đùi xoay ra ngoài (hình 7.6b).

## 6.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với hông và gối duỗi. Hông được thử ở vị thế xoay ngoài. NK đứng bên cạnh ở phía đối bên với bên được thử.

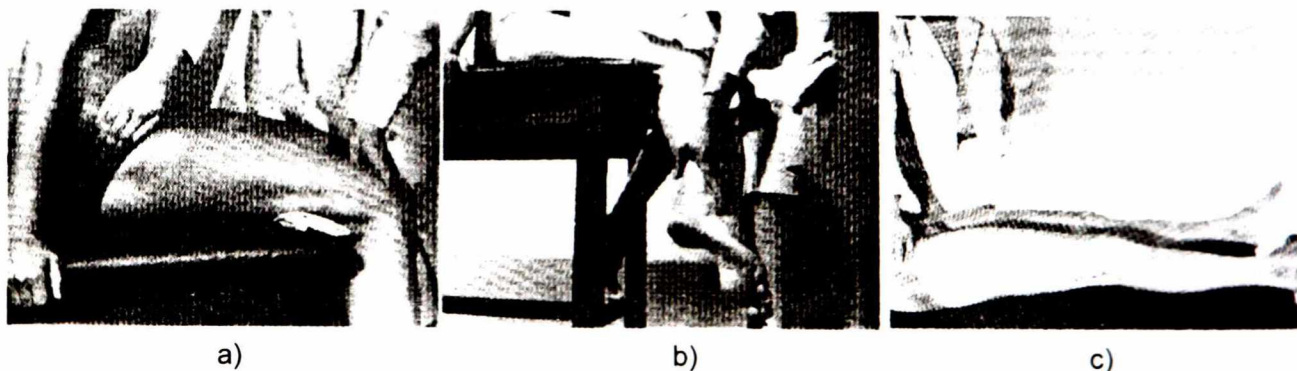
– **Ổn định** ở mào chậu phía bên được thử.

– **Sờ nắn** như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT lăn chân vào trong. Giống như ở động tác xoay ngoài, trọng lực có thể hỗ trợ cử động một khi nó vượt qua khỏi vị thế trung tính xoay. Tuy nhiên, điều này không rõ ràng giống như trong thử nghiệm xoay ngoài (hình 7.6c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ căng mạc rộng có thể hỗ trợ cho cơ mông nhỏ, nhưng cử động sẽ đi kèm với hơi gập hông. Xoay thân sang phía đối bên cũng có thể ảnh hưởng một ít đến cử động xoay trong hông.



Hình 7.6. Xoay trong hông  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

## II. KHỚP GỐI

### 1. Gập gối (hình 7.7)

Cơ được thử

(Cơ hamstrings)

Cơ nhị đầu đùi

Cơ bán gân

Cơ bán màng

Thần kinh chi phối

Dây TK toạ, L5, S1, 2, 3

Dây TK toạ, L4, 5, S1, 2

Dây TK toạ, L4, 5, S1, 2

### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

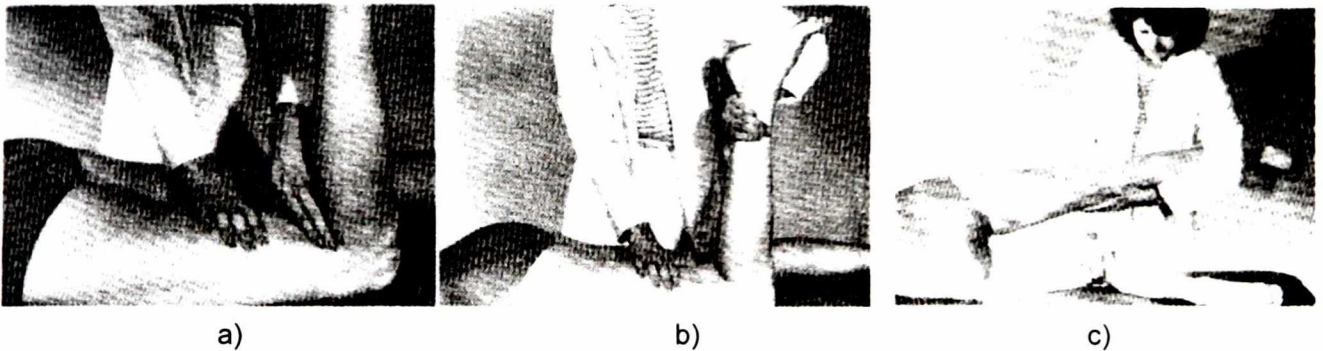
– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay. NK đứng cạnh ở phía đối bên với bên được thử.

– **Ổn định** vững chắc ở phía sau đùi, phía trên điểm bám tận của gân của những cơ gập gối.

– **Sờ nắn:** Với gân của cơ nhị đầu, sờ ở phía ngoài của mặt sau gối, gần nơi chỗ bám tận vào chỏm xương mác. Với gân cơ bán gân, sờ ở phía trong mặt sau của gối. Đó là sợi gân lồi cao nhất ở mặt sau gối.

– **Quan sát:** ĐT gập gối cho đến gần  $90^{\circ}$  (hình 7.7a).

– **Đề kháng:** Nắm cẳng chân ĐT ở mặt sau của cổ chân và đẩy xuống theo hướng duỗi gối. Cần chú ý là, lực đề kháng để thử gập gối trong tư thế này là nhẹ hơn khi thử cử động gập gối với hông gập như ở trong tư thế ngồi (hình 7.7b).



Hình 7.7. Gập gối  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng với hông và gối duỗi, và ở vị thế trung tính xoay. NK đứng cạnh ĐT và nâng đỡ chân trên ở vị thế hơi dang để thử chân dưới.

– **Ổn định** ở mặt trong của đùi.

– **Sờ nắn** cơ bán gân như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT gập gối chân dưới (hình 7.7c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ may có thể thay thế hay hỗ trợ cơ hamstrings, nhưng hông gập và xoay ngoài sẽ xảy ra đồng thời. Cơ thon có thể thay thế tạo ra cử động gập hông với gối gập. Cơ bắp chân có thể hỗ trợ hay thay thế nếu gập lòng cổ chân mạnh xảy ra trong khi gập gối.

## 2. Duỗi gối (hình 7.8)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối

Cơ tứ đầu đùi

Dây TK đùi, L2, 3, 4

Cơ thẳng đùi, Cơ rộng trung gian, Cơ rộng trong, Cơ rộng ngoài

## 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

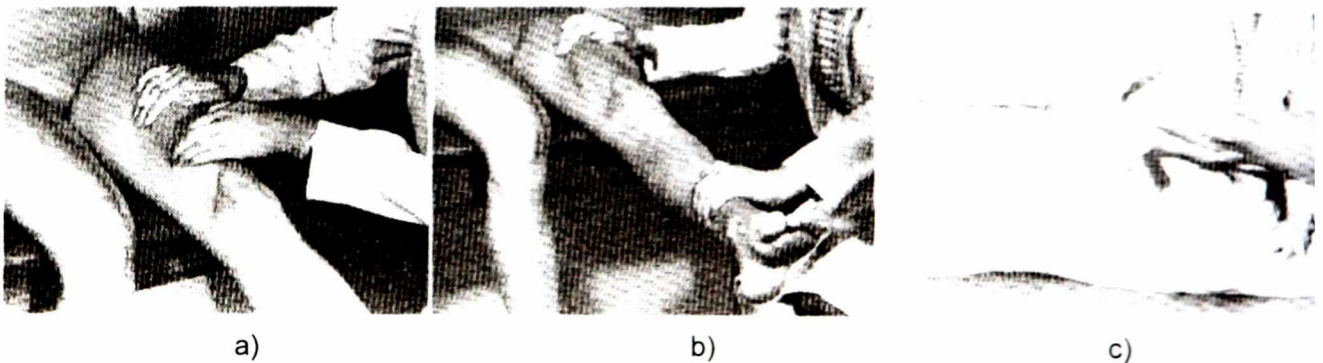
– **Tư thế:** ĐT ngồi với gối gập ngoài cạnh bàn, bàn chân cách nền nhà. ĐT có thể hơi nghiêng ra sau để làm giảm sự căng của cơ hamstrings và nắm tay vào cạnh bàn để giữ vững. NK đứng bên cạnh ĐT phía bên được thử.

– **Ổn định** đùi bằng cách dùng tay giữ chặt nó, hoặc đặt một bàn tay dưới gối của ĐT để làm đệm giúp nó tách khỏi cạnh bàn.

– **Sờ nắn** bất kỳ cơ nào của nhóm cơ tứ đầu đùi như: cơ thẳng đùi ở phía trước đùi; cơ rộng trong ở phía trước – trong của phần ba dưới của đùi; cơ rộng ngoài ở phía trước – ngoài của phần ba dưới của đùi. Cơ rộng trung gian không thể sờ nắn được.

– **Quan sát** ĐT nâng cẳng chân lên phía trần nhà, duỗi gối cho đến gần hết ROM. Quan sát xem có cử động của hông hay không vì đó là dấu hiệu rõ ràng của cử động thế (hình 7.8a).

– **Đề kháng** ở mặt trước cẳng chân, ngay phía trên cổ chân theo hướng dẩy xuống để làm gập gối. Đối tượng không được khoá khớp gối ở điểm cuối của ROM khi toàn bộ cử động duỗi hoàn tất. Duy trì một sự gập gối nhẹ sẽ ngăn ngừa điều này. Đề kháng với gối bị khoá sẽ làm tổn thương khớp (hình 7.8. b)



a)

b)

c)

Hình 7.8. Duỗi gối

a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

## 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng phía bên được thử. Chân dưới được đặt ở vị thế hông duỗi và gối gập  $90^{\circ}$ . NK đứng phía sau ĐT.

– **Ổn định** chân trên đặt hơi dang bằng một tay, tay còn lại đặt ở phía trước đùi của chân được thử.

– **Sờ nắn** bất kỳ cơ nào như đã mô tả ở trên bằng bàn tay đang dùng để ổn định đùi của ĐT.

– **Quan sát:** Yêu cầu ĐT duỗi thẳng chân để làm duỗi gối. Quan sát các cử động của khớp hông vì đó là dấu hiệu của cử động thay thế (hình 7.8c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ căng mạc rộng có thể thay thế hay hỗ trợ khi cơ tứ đầu đùi bị yếu hay liệt. Trong trường hợp này, xoay trong hông sẽ đi kèm với duỗi gối.

### III. CỔ CHÂN – BÀN CHÂN

#### 1. GẬP LÒNG CỔ CHÂN (HÌNH 7.9)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ bắp chân	Dây TK chày, S1, 2
Cơ dép	Dây TK chày, L5, S1, 2
Cơ gan chân	Dây TK chày, L4, 5, S1

##### 1.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

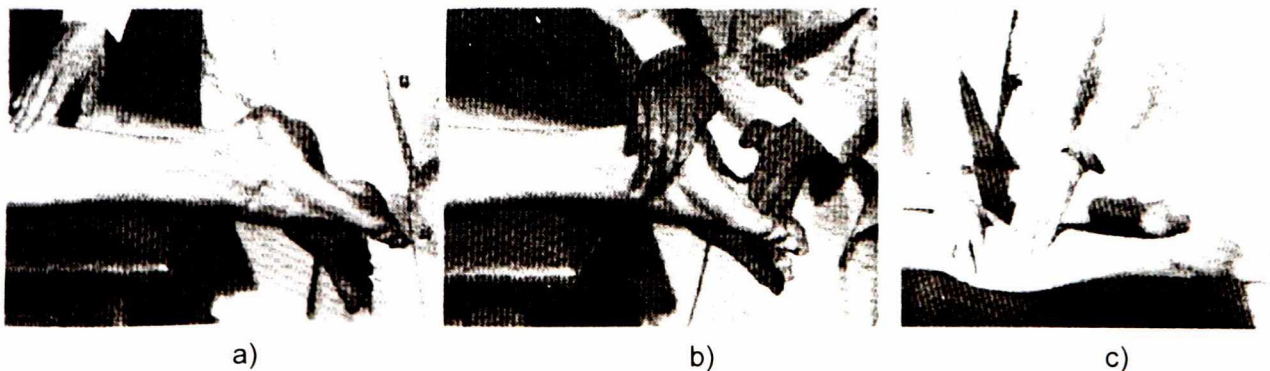
– **Tư thế:** ĐT nằm sấp với hông và gối duỗi, bàn chân thông ngoài cạnh bàn. NK đứng ở cuối bàn, hướng mặt về bàn chân của ĐT.

– **Ổn định** khối lượng của chân thường là đủ để ổn định.

– **Sờ nắn** cơ bắp chân ở phía sau của bắp chân; hoặc là cơ dép, nằm hơi phía ngoài và sâu bên dưới đầu ngoài của cơ bắp chân. Gân của cơ bắp chân có thể sờ ở trên xương gót.

– **Quan sát** ĐT kéo gót lên trên để làm gập lòng cổ chân. Quan sát xem có cử động gập của các ngón và của mũi bàn chân không, vì đó là dấu hiệu của cử động thay thế (hình 7.9a).

– **Đề kháng** ở phía sau của gót để đẩy nó xuống và ở mũi bàn chân để đẩy nó ra trước. Nếu có một sự yếu cơ rõ rệt, áp lực đè lên xương gót là đã đủ (hình 7.9b).



Hình 7.9. Gập lòng cổ chân  
a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

##### 1.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng phía bên được thử. Hông và gối của chân dưới duỗi và cổ chân trung tính. Chân trên có thể gập gối để không cản trở cử động. NK đứng ở cuối bàn.



– **Ổn định** ở mặt sau bắp chân.

– **Sờ nắm** như đã mô tả.

– **Quan sát** ĐT kéo gót lên trên, chỉ mũi chân xuống dưới. Quan sát cử động gập ngón, nghiêng trong hay nghiêng ngoài bàn chân vì đó là dấu hiệu của sự thay thế (hình 7.9c).

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập dài các ngón và cơ gập dài ngón cái có thể thay thế cho các cơ gập lòng, tạo ra cử động gập ngón và gập mũi bàn chân cùng với cử động không hoàn toàn của xương gót. Sự thay thế bởi cơ mác dài và ngắn sẽ tạo ra cử động nghiêng ngoài bàn chân; và sự thay thế bởi cơ chày sau sẽ làm bàn chân nghiêng trong. Nếu cả ba cơ trên đều hoạt động thế thì sẽ tạo ra gập lòng của mũi bàn chân và cử động của gót bị hạn chế.

## 2. Gập lưng cổ chân với nghiêng trong (hình 7.10)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối

Cơ chày trước

Dây TK mác L4, 5, S1

### 2.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

– **Tư thế:** ĐT ngồi với gối gập ngoài cạnh bàn. NK ngồi phía trước ĐT và hơi chếch về bên được thử.

– **Ổn định** ở cẳng chân ngay trên cổ chân.

– **Sờ nắm** gân cơ chày trước ở phía trước trong của cổ chân. Các sợi cơ có thể sờ thấy ở mặt ngoài của cẳng chân, ngay phía ngoài của xương chày.

– **Quan sát** ĐT kéo mũi bàn chân lên trên và vào trong, giữ các ngón thư giãn, để làm gập lưng và nghiêng trong bàn chân. Xem có cử động duỗi của ngón cái đi trước cử động của cổ chân không, vì đó là dấu hiệu của cử động thế (hình 7.10a).

– **Đề kháng** ở phía trong của mặt lưng bàn chân, hướng về phía gập lòng và nghiêng ngoài (hình 7.10b).

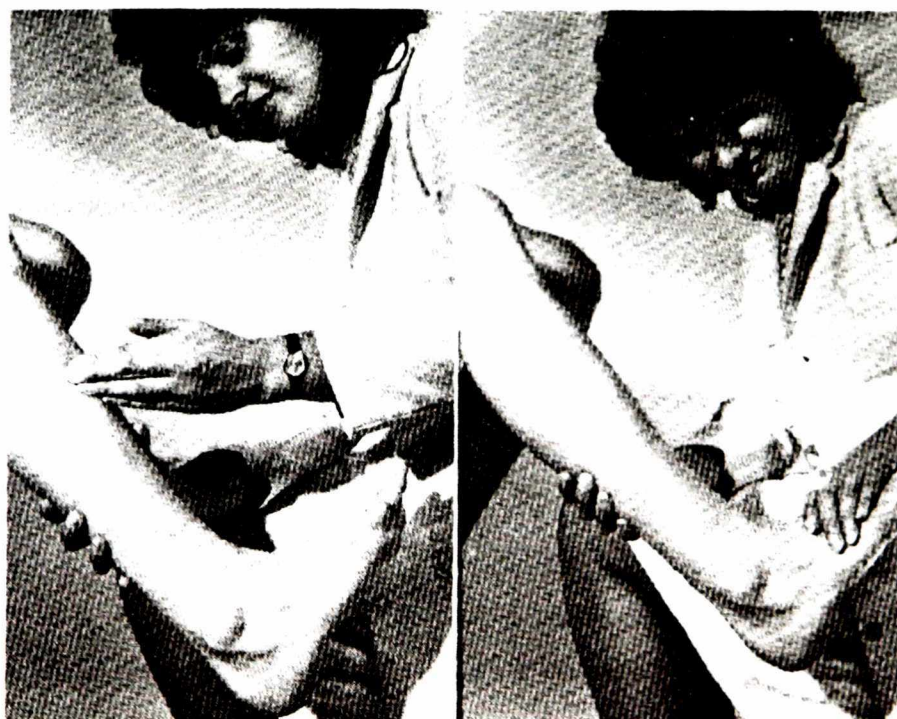
### 2.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế và tiến trình** được mô tả ở trên có thể được dùng với sự điều chỉnh khi định bậc cơ. Thử nghiệm cũng có thể được thực hiện với bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa.

– **Định bậc cơ:** Nếu tư thế kháng trọng lực được dùng để thử nghiệm cho bậc cơ Yếu đến Zero thì NK phải điều chỉnh khi định bậc. Một phần ROM kháng trọng

lực được định là bậc Yếu. Nếu thử nghiệm ở tư thế nằm ngửa thì sự định bậc dựa theo tiêu chuẩn.

**Những cử động thay thế:** Cơ mác ba, một cơ làm nghiêng ngoài bàn chân, có thể hỗ trợ cho cử động gập lưng bàn chân. Tuy nhiên, cử động gập lưng sẽ đi kèm với cử động nghiêng ngoài. Cơ duỗi dài ngón cái và cơ duỗi dài các ngón cũng có thể hỗ trợ hay thay thế. Cử động duỗi ngón cái hay duỗi các ngón sẽ đi trước cử động của cổ chân.



a) b)  
Hình 7.10. Gập lưng cổ chân với nghiêng trong  
a) Sờ nắn và quan sát. b) Để kháng.

### 3. Nghiêng trong bàn chân (hình 7.11)

Cơ được thử

Thần kinh chi phối

Cơ chày sau

Dây TK chày, L5, S1

#### 3.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

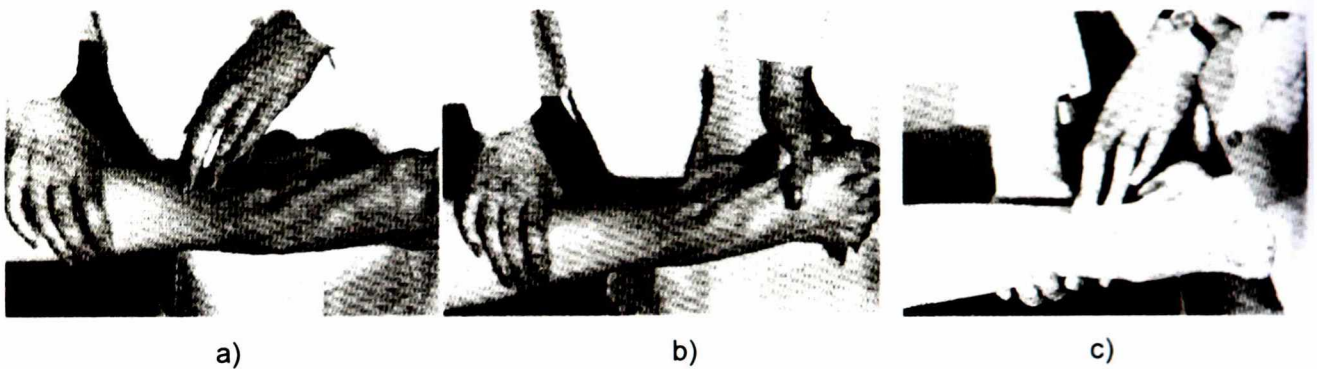
– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng phía bên được thử với hông ở vị thế trung tính xoay, gối duỗi, cổ chân hơi gập lòng. Chân trên có thể đặt gập gối để nó không cản trở. NK đứng ở cuối bàn, xoay mặt về bàn chân của ĐT.

– **Ổn định** tại cẳng chân được thử phía trên khớp cổ chân ở mặt sau; tuy nhiên, cần cẩn thận để không đè vào cơ chày sau.

– **Sờ nắn** gân của cơ chày sau nằm giữa mắt cá trong và xương thuyền; hoặc ở trên và ngay sau mắt cá trong.

– **Quan sát** ĐT di động bàn chân lên trên (vào trong) để làm nghiêng trong bàn chân; giữ các ngón chân thư giãn. Bình thường sẽ có một ít cử động gập lòng (hình 7.11a).

– **Đề kháng** ở bờ trong của mũi bàn chân theo hướng nghiêng ngoài (hình 7.11b).



Hình 7.11. Nghiêng trong bàn chân

a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

### 3.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa với hông duỗi và ở vị thế trung tính xoay; gối duỗi, cổ chân trung tính.

– **Ổn định** như đã mô tả ở trên.

– **Sờ nắn** như đã mô tả ở trên.

– **Quan sát** ĐT đưa bàn chân vào trong, nghiêng trong bàn chân trong khi vẫn giữ các ngón chân thư giãn (hình 7.11c).

– **Định bậc cơ:** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ gập dài ngón cái và cơ gập dài các ngón có thể thay thế cho cơ chày sau. Cử động sẽ đi kèm với gập ngón, hoặc là gập ngón sẽ xảy ra khi đề kháng. Cơ chày trước có thể hỗ trợ nghiêng trong nếu đồng thời có cử động gập lưng.

## 4. Nghiêng ngoài bàn chân (hình 7.12)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ mác dài	Dây TK mác, L4,5, S1
Cơ mác ngắn	Dây TK mác, L4,5, S1
Cơ mác ba	Dây TK mác, L4,5, S1

### 4.1. Thử bậc Bình thường (N) đến bậc Khá (F)

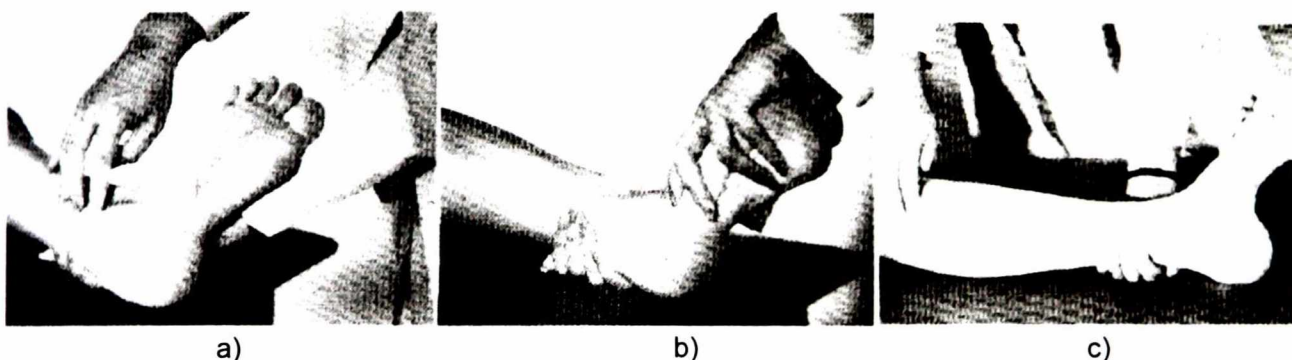
– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng với chân dưới là chân được thử. Chân thử trong vị thế duỗi hông và trung tính xoay, gối duỗi, cổ chân trung tính. Chân trên gập gối. NK đứng ở cuối bàn hướng mặt về bàn chân của ĐT.

- **Ổn định** phía trên cổ chân ở mặt trong; nâng đỡ nhẹ nhàng bàn chân đặt trên bàn.

- **Sờ nắn** cơ mác dài ở nửa trên của phía ngoài cẳng chân, ngay dưới chỏm xương mác. Gân cơ của nó có thể sờ thấy ở phía ngoài cổ chân, phía trên và phía sau mắt cá ngoài. Gân cơ mác ngắn có thể sờ thấy ở bờ ngoài của bàn chân, ở nền của xương bàn chân thứ năm. Các sợi cơ có thể tìm được ở nửa dưới của mặt ngoài cẳng chân, dọc theo xương mác.

- **Quan sát** ĐT xoay lòng bàn chân ra ngoài để nghiêng ngoài. Quan sát cử động gập lưng hay duỗi ngón vì đó là dấu hiệu của cử động thế (hình 7.12a).

- **Đề kháng** ở bờ ngoài bàn chân (hình 7.12b).



a)

b)

c)

Hình 7.12. Nghiêng ngoài bàn chân

a) Sờ nắn và quan sát ; b) Đề kháng ; c) Vị thế không trọng lực.

#### 4.2. Thử bậc Yếu (P), Rất Yếu (T) và Zero (0)

- **Tư thế:** ĐT nằm ngửa, hông duỗi và ở vị thế trung tính xoay, gối duỗi và cổ chân trung tính.

- **Ổn định** ở mặt sau cẳng chân, phía trên cổ chân.

- **Sờ nắn** giống như đã mô tả.

- **Quan sát** ĐT di chuyển bàn chân ra ngoài, do vậy làm nghiêng ngoài bàn chân (hình 7.12c).

- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày.

**Những cử động thay thế:** Cơ mác ba, trong khi làm nghiêng ngoài bàn chân, nó cũng làm gập lưng cổ chân. Nếu cơ này thay thế cho cơ mác dài và mác ngắn, cử động gập lưng sẽ đi kèm với nghiêng ngoài. Cơ duỗi dài các ngón cũng có thể thay thế cho các cơ mác và duỗi ngón sẽ đi trước hay đi kèm với nghiêng ngoài bàn chân.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gập hông bậc 3 – 4 – 5 là
  - A. Ngồi với gối gập.
  - B. Ngồi với gối duỗi.
  - C. Nằm ngửa với hông gập  $90^{\circ}$  và gối gập  $90^{\circ}$ .
  - D. Nằm ngửa với hông và gối duỗi thẳng.
2. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gập hông bậc 0 – 1 – 2 là
  - A. Nằm nghiêng, chân được thử ở trên với hông duỗi và gối duỗi.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử ở trên với hông gập và gối gập.
  - C. Nằm nghiêng, chân được thử ở dưới với hông duỗi và gối duỗi.
  - D. Nằm nghiêng, chân được thử ở dưới với hông gập và gối gập.
3. Cử động duỗi hông được thực hiện nhằm để thử
  - A. Cơ mông vừa và cơ mông nhỏ.
  - B. Cơ căng mạc rộng.
  - C. Cơ mông to.
  - D. Cơ thắt lưng chậu.
4. Tư thế của người bệnh khi thử cử động duỗi hông bậc 3 – 4 – 5 là
  - A. Nằm sấp với hông duỗi và gối duỗi.
  - B. Nằm nghiêng với hông duỗi và gối duỗi.
  - C. Nằm sấp với hông duỗi và gối gập  $90^{\circ}$ .
  - D. Nằm nghiêng với hông duỗi và gối gập  $90^{\circ}$ .
5. Tư thế của người bệnh khi thử cử động duỗi hông bậc 0 – 1 – 2 là
  - A. Nằm nghiêng, chân được thử ở trên với hông duỗi và gối duỗi.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử ở trên với hông gập và gối gập.
  - C. Nằm nghiêng, chân được thử ở dưới với hông duỗi và gối duỗi.
  - D. Nằm nghiêng, chân được thử ở dưới với hông gập và gối gập.

- 6. Cử động dang hông được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ mông vừa, cơ mông nhỏ, cơ căng mạc rộng.
  - B. Cơ mông to, cơ mông vừa, cơ căng mạc rộng.
  - C. Cơ mông vừa, cơ mông nhỏ, cơ thất lưng – chậu.
  - D. Cơ mông to, cơ mông nhỏ, cơ thất lưng – chậu.
- 7. Tư thế của người bệnh khi thử cử động dang hông bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới với gối duỗi và hông hơi duỗi ra sau.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên với gối duỗi và hông hơi duỗi ra sau.
  - C. Nằm ngửa, hông và gối duỗi, chân được thử hơi dang.
  - D. Nằm ngửa, hông và gối duỗi, chân được thử hơi khép quá đường giữa thân.
- 8. Cử động dang hông bị yếu biểu thị tình trạng tổn thương của**
- A. Dây thần kinh đùi.
  - B. Dây thần kinh bịt.
  - C. Dây thần kinh mông trên.
  - D. Dây thần kinh tọa.
- 9. Cử động khép hông bị yếu biểu thị tình trạng tổn thương**
- A. Dây thần kinh đùi.
  - B. Dây thần kinh bịt.
  - C. Dây thần kinh mông trên.
  - D. Dây thần kinh tọa.
- 10. Tư thế của người bệnh khi thử cử động khép hông bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới và hai chân duỗi thẳng.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên, chân dưới hơi gập hông và gập gối.
  - C. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới và hơi gập hông, gập gối.
  - D. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên và hơi gập hông, gập gối.
- 11. Tư thế của người bệnh khi thử cử động khép hông bậc 2 – 1 – 0 là**
- A. Nằm ngửa, chân được thử ở vị thế thẳng hàng với thân.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên.
  - C. Nằm ngửa, chân được thử ở vị thế dang  $45^{\circ}$ .
  - D. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới.

- 12.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động xoay ngoài hông bậc 3 – 4 – 5 là
- A. Ngồi, hông gấp  $90^0$ , gối duỗi thẳng.
  - B. Nằm ngửa, chân được thử ở vị thế hông và gối duỗi.
  - C. Nằm ngửa, chân được thử ở vị thế hông và gối gấp  $90^0$ .
  - D. Ngồi với gối gấp  $90^0$  ngoài cạnh bàn.
- 13.** Cử động gấp gối được thực hiện nhằm để thử
- A. Cơ nhị đầu đùi, cơ bán gân, cơ bán màng.
  - B. Cơ tam đầu đùi, cơ bắp chân, cơ dép.
  - C. Cơ tứ đầu đùi, cơ thon, cơ lược.
  - D. Cơ tam đầu cẳng chân, cơ bán gân, cơ bán màng.
- 14.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động gấp gối bậc 5 – 4 – 3 là
- A. Nằm ngửa, hông và gối duỗi và ở vị thế trung tính xoay.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới với hông và gối duỗi và ở vị thế trung tính xoay.
  - C. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên với hông và gối duỗi và ở vị thế trung tính xoay.
  - D. Nằm sấp với hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay
- 15.** Tư thế của người bệnh khi thử cử động gấp gối bậc 0 – 1 – 2 là
- A. Nằm ngửa, hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới với hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay.
  - C. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên với hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay.
  - D. Nằm sấp với hông và gối duỗi, ở vị thế trung tính xoay.
- 16.** Cử động duỗi gối được thực hiện nhằm để thử
- A. Cơ nhị đầu đùi.
  - B. Cơ tam đầu đùi.
  - C. Cơ tứ đầu đùi.
  - D. Cơ hamstring.

- 17. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gấp lòng cổ chân bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm ngửa, hông và gối duỗi, bàn chân thông ngoài cạnh bàn.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên với hông và gối duỗi.
  - C. Nằm sấp, hông và gối duỗi, bàn chân thông ngoài cạnh bàn.
  - D. Ngồi, gối gấp ngoài cạnh bàn.
- 18. Cử động gấp lưng cổ chân với nghiêng trong được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ chày trước.
  - B. Cơ chày sau.
  - C. Các cơ mác.
  - D. Cơ tam đầu cẳng chân.
- 19. Cử động nghiêng ngoài bàn chân được thực hiện nhằm để thử**
- A. Cơ chày trước.
  - B. Cơ chày sau.
  - C. Các cơ mác.
  - D. Cơ tam đầu cẳng chân.
- 20. Tư thế của người bệnh khi thử cử động nghiêng trong bàn chân bậc 3 – 4 – 5 là**
- A. Nằm ngửa, hông ở vị thế trung tính xoay, gối duỗi, bàn chân hơi gấp lòng.
  - B. Nằm nghiêng, chân được thử nằm dưới, gối duỗi, bàn chân hơi gấp lòng.
  - C. Nằm sấp, hông ở vị thế trung tính xoay, gối duỗi, bàn chân thông ngoài cạnh bàn.
  - D. Nằm nghiêng, chân được thử nằm trên, gối duỗi, bàn chân hơi gấp lòng.



## Bài 8

# ĐO TÂM VẬN ĐỘNG CỘT SỐNG

### MỤC TIÊU

1. *Xác định tư thế của người bệnh.*
2. *Xác định ba điểm mốc của khớp để đặt thước đo.*

## I. CỘT SỐNG CỔ

Đo cử động của cổ là rất kém chính xác, vì rằng có ít điểm mốc xương nhưng lại có quá nhiều mô mềm nằm che phủ các thành phần của xương. X quang là phương tiện tốt nhất để đo đạc một cách chính xác các khớp riêng biệt. Đo đạc một cách gần đúng cử động gập, duỗi, xoay, nghiêng bên của cổ có thể được thực hiện với thước đo khớp, với thước dây, hay bằng cách ước tính số độ của cung cử động.

### 1. Gập cổ: từ $0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$ (hình 8.1)

#### 1.1. Tư thế người bệnh

Ngồi thẳng người hay đứng thẳng.

#### 1.2. Cách đo

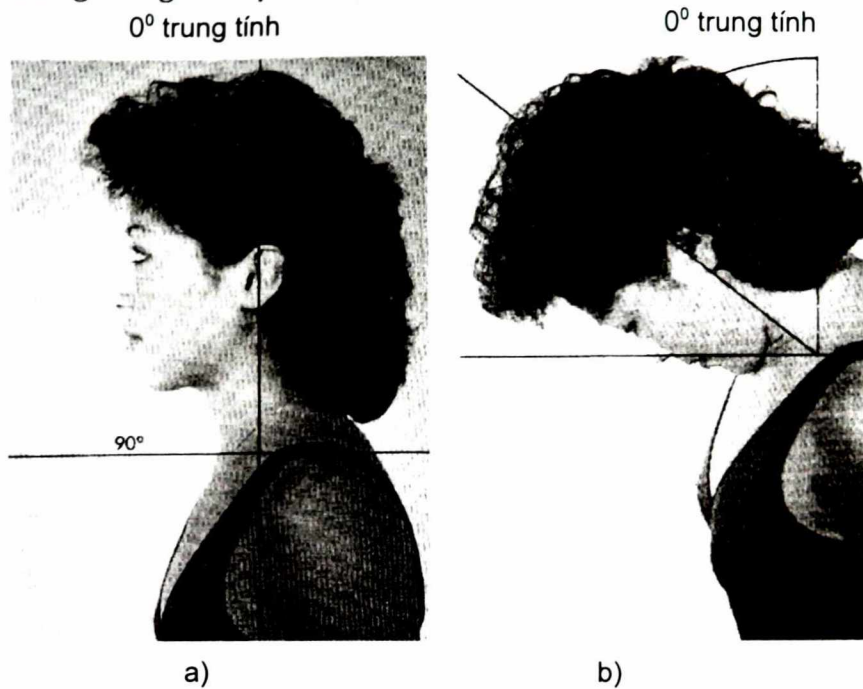
– Yêu cầu ĐT gập cổ trong mặt phẳng đứng dọc sao cho cằm tiến gần đến lồng ngực.

– Số lượng độ của cử động có thể được ước tính hay NK có thể đo khoảng cách tính bằng inch hay centimet từ cằm đến khuyết ức.

– Nếu sử dụng thước đo góc thì trục của thước đo đặt ở góc hàm, NK nắm góc của thước đo và đặt cung thước hướng lên trên. Để giữ ổn định, tay cầm thước đo tựa trên vai của ĐT.

– Các nhánh của thước đo đặt thẳng hàng với một cái dè lưỡi mà ĐT giữ bằng hai hàm răng.

- Khi đối tượng gập cổ, nhánh đi động của thước đo sẽ điều chỉnh xuống dưới sao cho thẳng hàng với vị trí mới của cái đê lưỡi.

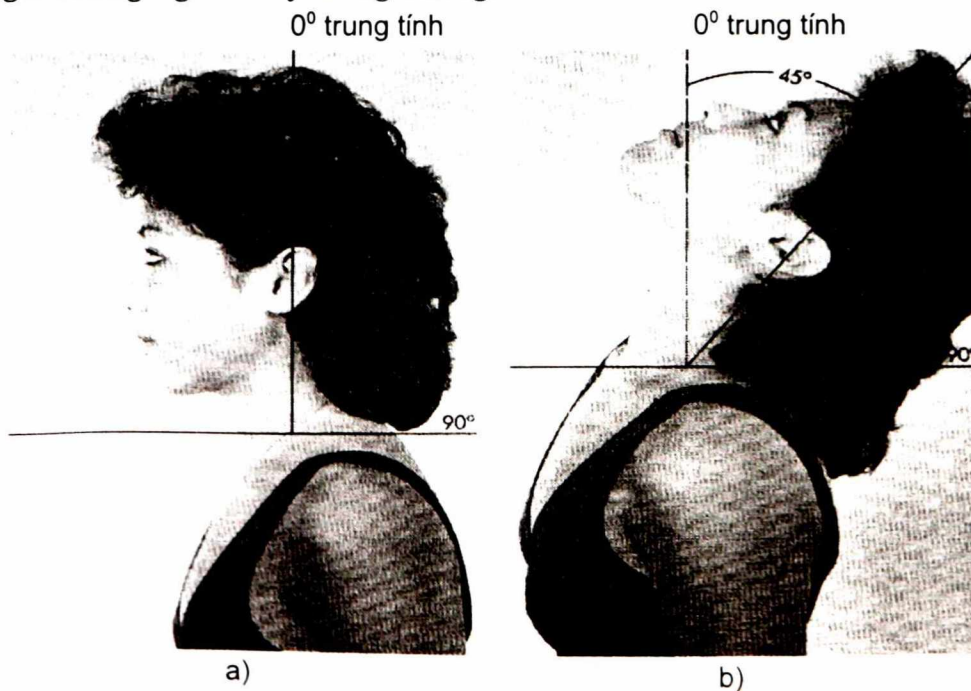


Hình 8.1. Gập cổ  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 2. Duỗi cổ: từ 0° đến 45° (hình 8.2)

### 2.1. Tư thế người bệnh

Ngồi thẳng người hay đứng thẳng.



Hình 8.2. Duỗi cổ  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

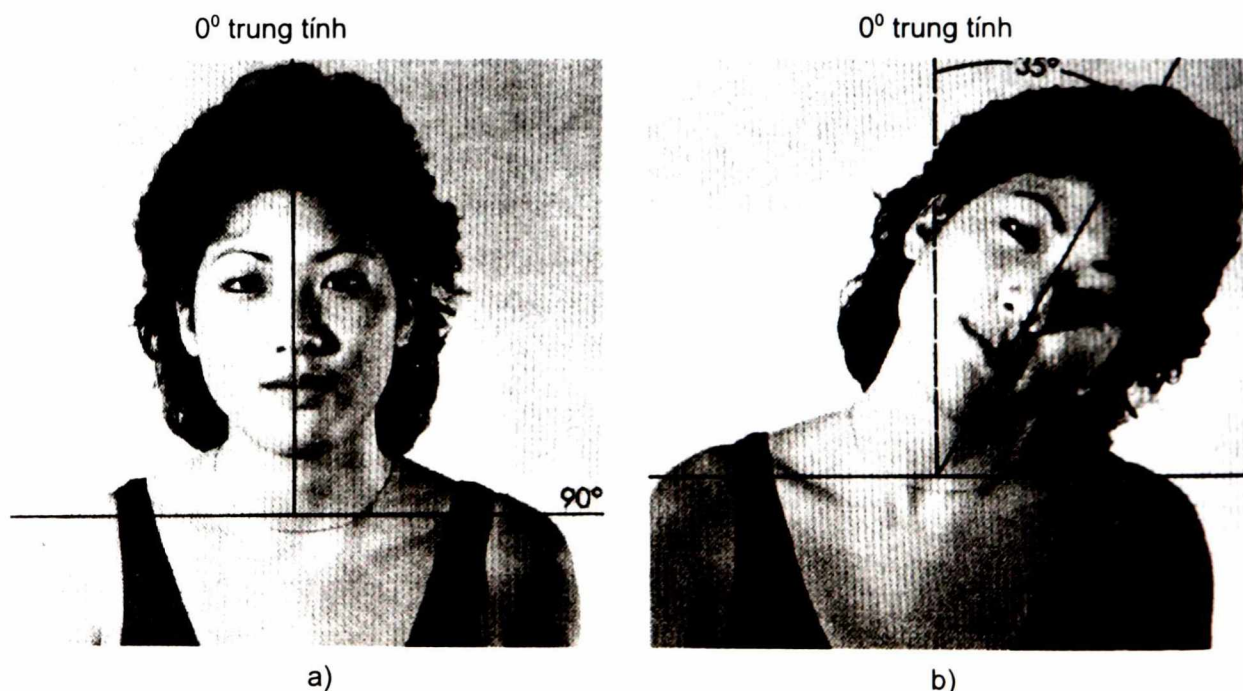
## 2.2. Cách đo

- Yêu cầu ĐT duỗi cổ để nhìn lên trần nhà sao cho phần sau của đầu tiến gần đến các đốt sống ngực. Chú ý là cử động phải xảy ra trong mặt phẳng đứng dọc.
- Số lượng độ của cử động có thể được ước tính.
- Nếu sử dụng thước đo góc thì trục của thước đo đặt ở góc hàm, NK nắm góc của thước đo và đặt cung thước hướng xuống dưới. Để giữ ổn định, tay cầm thước đo tựa trên vai của ĐT.
- Nhánh di động của thước đo di chuyển lên trên để thẳng hàng với cái dè lưỡi khi ĐT duỗi cổ.

## 3. Nghiêng bên: từ $0^{\circ}$ đến $45^{\circ}$ (hình 8.3)

### 3.1. Tư thế người bệnh

Ngồi thẳng người hay đứng thẳng.



Hình 8.3. Nghiêng bên  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### 3.2. Cách đo

- Yêu cầu ĐT gập đầu sang bên để đưa tai đến gần vai.
- Số lượng độ của cử động có thể được ước tính hay NK có thể đo khoảng cách tính bằng inch hay centimet từ tai đến mỏm cùng vai.
- Nếu sử dụng thước đo góc thì trục của thước đo đặt ở mỏm gai của đốt sống cổ thứ bảy. Nhánh cố định đặt trên vai và song song với nền nhà, khi đó vị thế

khởi đầu là  $90^{\circ}$ ; hay đặt trùng với mồm gai của các đốt sống ngực, khi đó vị thế khởi đầu là  $0^{\circ}$ .

- Nhánh di động thẳng hàng với ụ cằm ngoài.

### 3.3. Cử động thay thế

Cử động phải xảy ra trong mặt phẳng đứng ngang.

## 4. Xoay cổ: từ $0^{\circ}$ đến $60^{\circ}$ (hình 8.4)

### 4.1. Tư thế người bệnh

Nằm ngửa.

### 4.2. Cách đo

- Yêu cầu ĐT xoay đầu sang bên phải hay bên trái nhưng không được xoay thân.

- Số lượng của cử động xoay có thể ước tính bằng độ từ vị thế trung tính.

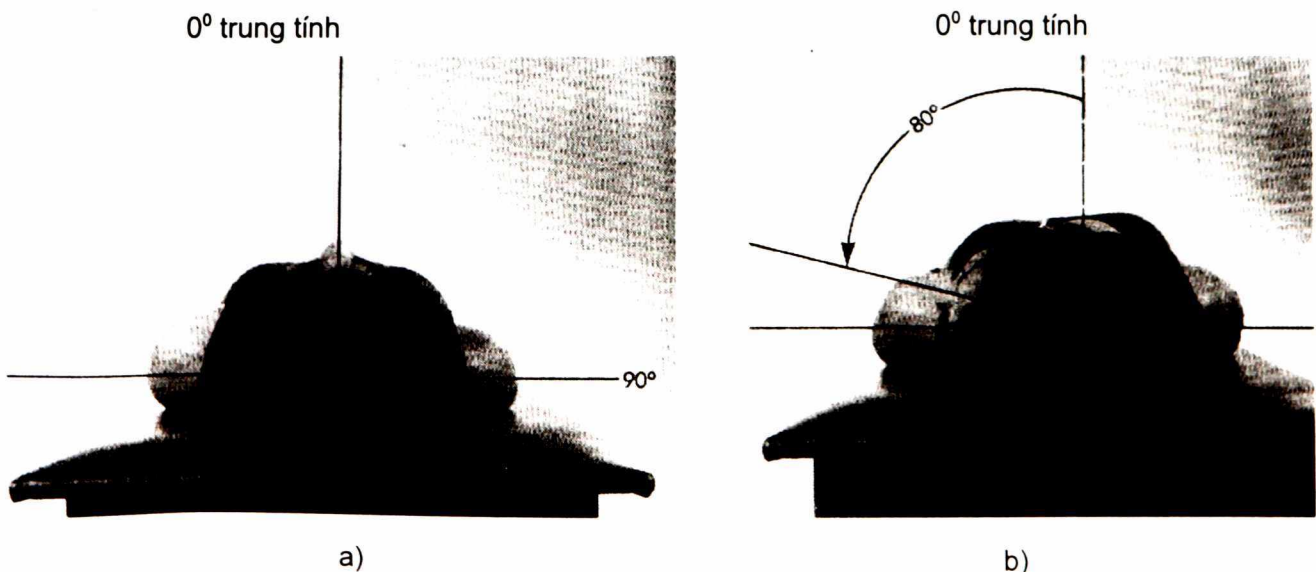
- Nếu sử dụng thước đo góc thì trục của thước đo đặt ở đỉnh đầu.

- Nhánh cố định được giữ vững sao cho song song với mặt nền, hay hướng đến mồm cùng vai phía bên được thử.

- Nhánh di động hướng về đỉnh của mũi.

### 4.3. Cử động thay thế

Tránh xoay thân, cử động xảy ra khi vai phía đối bên nhấc cao khỏi mặt giường.



Hình 8.4. Xoay cổ  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## II. CỘT SỐNG NGỰC – THẮT LƯNG

Có nhiều phương pháp để đo cử động của cột sống ngực – thắt lưng. Sự khó khăn của đo cột sống ngực – thắt lưng là sự ổn định của chậu, và tình trạng thăng bằng của ĐT. Sự gập ra trước của cột sống là tổng hợp của sự gập các thân đốt sống; khi đó các mỏm gai sẽ giãn rộng, chiều dài cột sống giãn ra. Trong nhiều trường hợp, sự giãn dài của cột sống bị hạn chế nhưng ĐT vẫn đạt được trị số của gập ra trước là do cử động gập hông, mà cử động này rất khó loại trừ. Do vậy, ngoài cử động xoay – cả của cột sống cổ và cột sống ngực – thắt lưng, thì sử dụng thước dây để đo cử động của cột sống là chính xác nhất.

**1. Gập:** từ  $0^{\circ}$  đến  $80^{\circ}$  và +10cm (4 inches) (hình 8.5)

### 1.1. Tư thế người bệnh

Đứng thẳng người.



a)



b)

Hình 8.5. Gập cột sống  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

### 1.2. Cách đo

Có bốn phương pháp để ước tính độ gập cột sống là:

(1) Đo số độ của cử động gập thân ra trước trong mối tương quan với trục đứng dọc của cơ thể. NK phải cố định chậu thật vững chắc bằng tay của mình và quan sát bất kỳ một thay đổi nào của sự uốn cột sống bình thường của ĐT.

(2) Đo tầm mức mà đỉnh các ngón tay vươn tới mặt trước cẳng chân.

(3) Đo khoảng cách bằng centimet hay inches từ đỉnh của ngón giữa đến nền nhà.

(4) Đo chiều dài của cột sống từ mỏm gai của đốt sống cổ thứ bảy đến đốt sống cùng thứ nhất khi ĐT đứng thẳng và khi ĐT gập thân ra trước (hình 8.5). Có lẽ đây là phương pháp chính xác nhất trong các phương pháp đo của lâm sàng. Ở người trưởng thành, bình thường chiều dài của cột sống gia tăng khoảng 10 centimet (hay 4 inches) khi gập cột sống ra trước. Nếu ĐT gập ra trước tại khớp hông với lưng thẳng thì sẽ không có sự sai biệt nào trong chiều dài của cột sống.

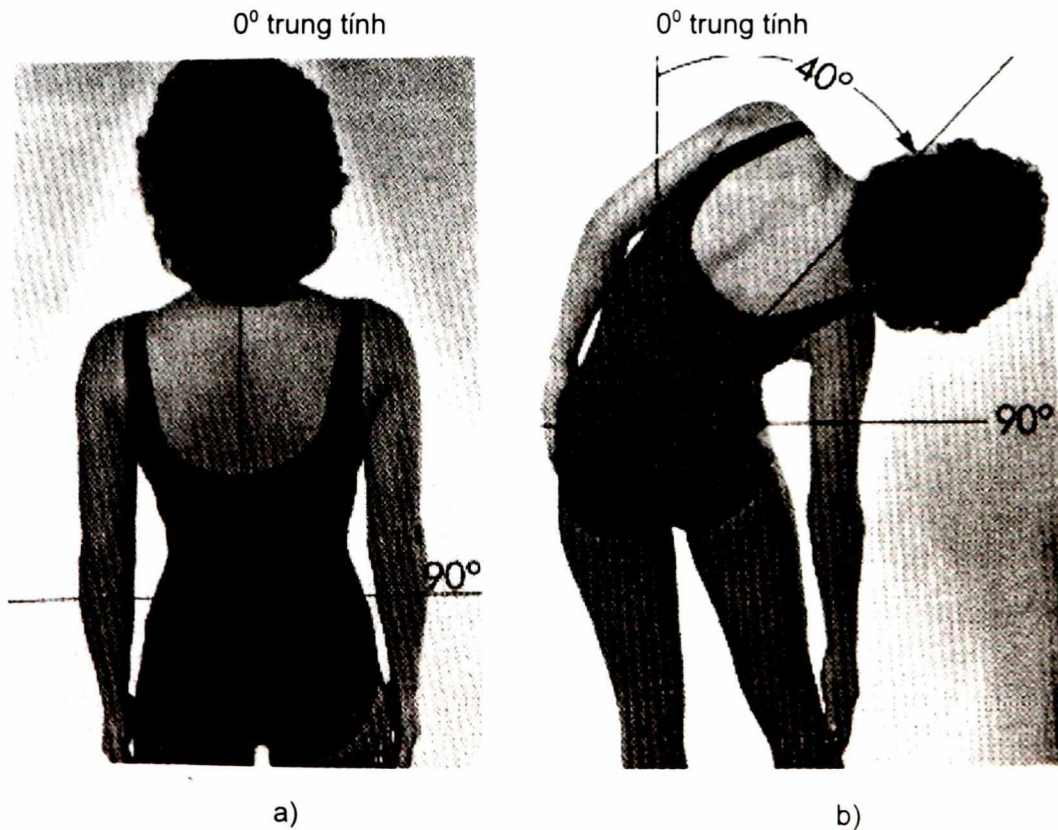
### 1.3. Cử động thay thế

Cử động gập hông.

## 2. Nghiêng bên: từ $0^{\circ}$ đến $40^{\circ}$ (hình 8.6)

### 2.1. Tư thế người bệnh

Đứng thẳng người.



Hình 8.6. Nghiêng bên cột sống  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

## 2.2. Cách đo

Một vài phương pháp có thể áp dụng để ước tính tâm độ của cử động nghiêng bên của thân.

(1) Ước tính vị trí của mỏm gai đốt sống cổ thứ bảy trong mối tương quan với khung chậu (hình 8.6).

(2) Đo khoảng cách mà đỉnh của ngón giữa vượt quá khớp gối khi nghiêng bên.

(3) Dùng thước đo góc có cánh tay đòn dài. Trục của thước đo đặt tại S1; nhánh cố định thẳng góc với nền nhà; nhánh di động hướng đến C7.

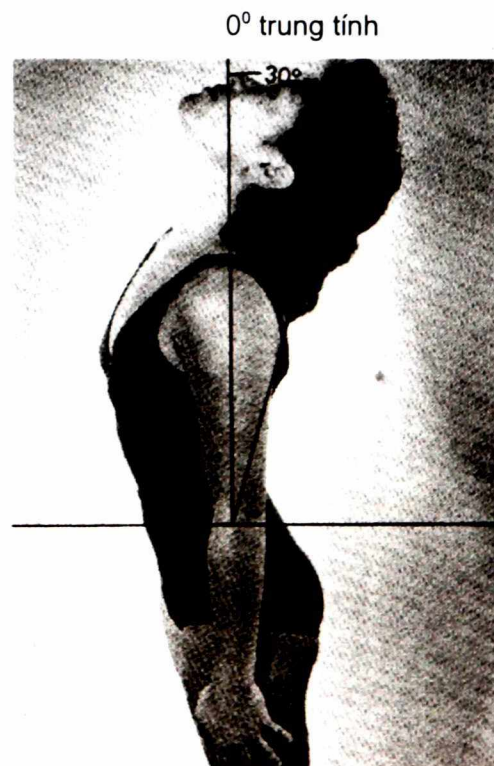
## 2.3. Cử động thay thế

Tránh cử động nâng chậu biểu hiện bằng nhón gót hay nhấc chân phía đối bên. Để hạn chế cử động này, ĐT nên đứng hơi dang chân. Cách đứng này cũng sẽ giúp giữ thăng bằng tốt hơn trong khi đo.

**3. Duỗi:** từ  $0^{\circ}$  đến  $30^{\circ}$  (hình 8.7)

### 3.1. Tư thế người bệnh

Đứng thẳng người hay nằm sấp.



Hình 8.7. Duỗi cột sống

### 3.2. Cách đo

– Yêu cầu ĐT duỗi người ra sau trong khi vẫn giữ ổn định khung chậu. Nếu cần thiết, NK phải hỗ trợ sự ổn định này khi đo ở thế đứng.

– Tầm độ duỗi được ước tính bằng độ so với trục đứng dọc. Dùng điểm cao nhất của mào chậu để làm điểm trục quay trong mối tương quan với các mỏm gai cột sống.

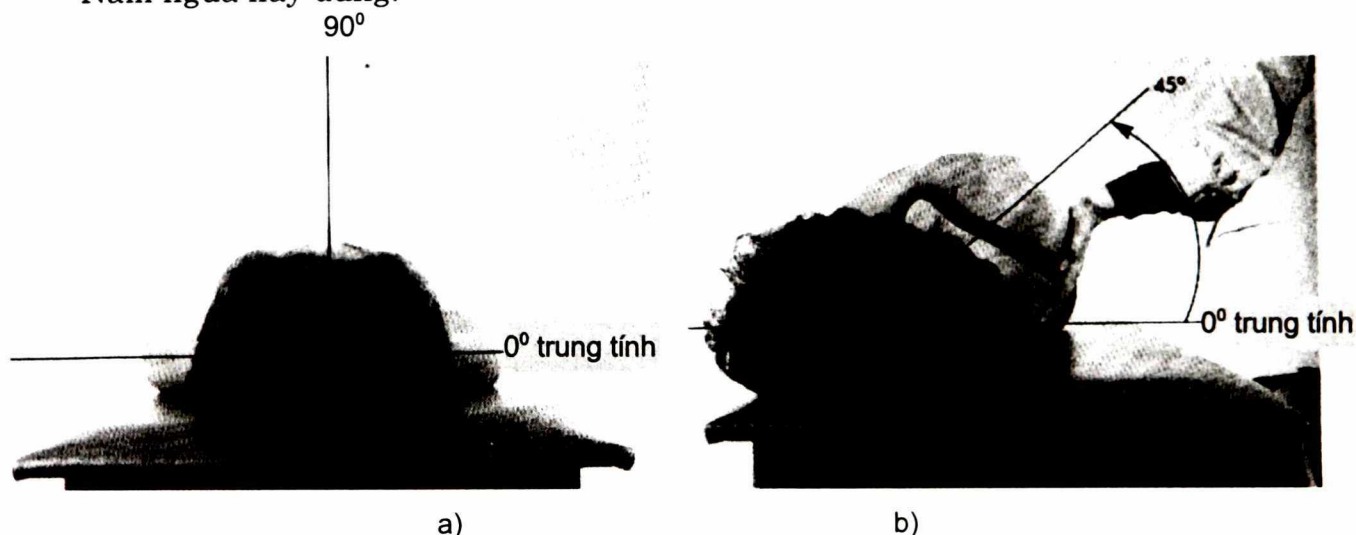
### 3.3. Cử động thay thế

Tránh cử động duỗi khớp hông.

**4. Xoay:** từ  $0^{\circ}$  đến  $45^{\circ}$  (hình 8.8)

#### 4.1. Tư thế người bệnh

Nằm ngửa hay đứng.



Hình 8.8. Xoay cột sống  
a) Tư thế khởi đầu ; b) Tư thế cuối cùng.

#### 4.2. Cách đo

– Đối tượng được yêu cầu xoay phần thân trên trong khi vẫn duy trì vị thế trung tính của khung chậu. NK có thể cố định vững chắc khung chậu để duy trì vị thế trung tính này. Điều này đặc biệt quan trọng khi đo ở vị thế đứng.

– Cử động được ghi nhận bằng độ.

– Điểm trục xoay nằm ở đỉnh đầu.

– Cung cử động dựa vào mỏm cùng vai khi nó di động lên trên (nằm) hay ra trước (đứng).

#### 4.3. Cử động thay thế

Tránh cử động nhấc khung chậu lên khỏi mặt giường (khi đo nằm).



## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi thảo luận tổ

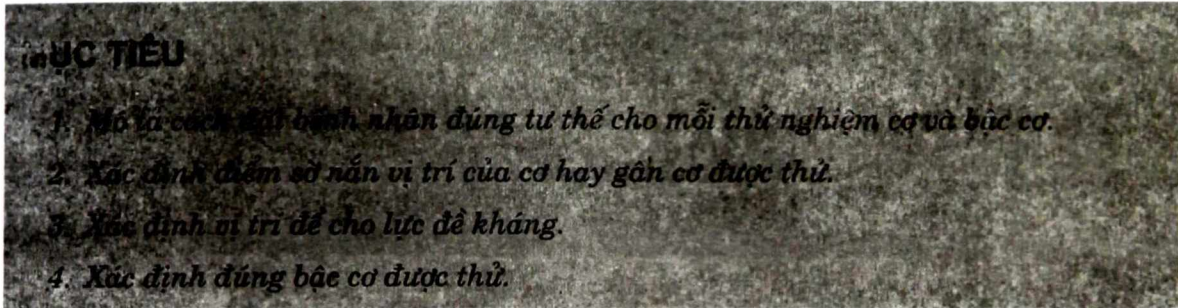
Hãy cho biết, vì sao đo tầm vận động của cột sống ít chính xác? Trong hai phép đo: bằng thước đo góc và thước dây, phương pháp nào chính xác hơn? Vì sao?

### Câu hỏi trắc nghiệm

- Để đo cử động gập cổ bằng thước dây, điểm mốc được chọn là
  - Cằm đến mỏm kiếm xương ức.
  - Cằm đến khuyết ức.
  - Đỉnh mũi đến mỏm kiếm xương ức.
  - Đỉnh mũi đến khuyết ức.
- Để đo cử động nghiêng bên của cổ bằng thước dây, điểm mốc được chọn là
  - Tai đến máu động to.
  - Tai đến máu động bé.
  - Tai đến mỏm cùng vai.
  - Tai đến mỏm quạ.
- Để đo cử động gập thân bằng thước dây, điểm mốc được chọn là
  - Cằm đến nền nhà.
  - Đỉnh mũi đến nền nhà.
  - Đỉnh ngón giữa đến nền nhà.
  - Mỏm cùng vai đến nền nhà.
- Để đo cử động gập thân bằng thước dây, điểm mốc được chọn là
  - Mỏm gai đốt sống cổ thứ 7 đến xương cùng 1.
  - Mỏm gai của đốt sống cổ thứ 1 đến xương cùng 1.
  - Đỉnh đầu đến xương cùng 1.
  - Đáy xương chẩm đến xương cùng 1.
- Để đo cử động nghiêng bên thân bằng thước dây, điểm mốc được chọn là
  - Khoảng cách đo từ tai đến điểm mà đỉnh ngón giữa vượt quá khớp gối.
  - Khoảng cách đo từ mỏm cùng vai đến điểm mà đỉnh ngón giữa vượt quá khớp gối.
  - Khoảng cách đo từ máu động to đến điểm mà đỉnh ngón giữa vượt quá khớp gối.
  - Khoảng cách mà đỉnh ngón giữa vượt quá khớp gối.

## Bài 9

# THỬ CƠ THÂN MÌNH



## I. CỬ ĐỘNG CỦA CỔ

### 1. Gập cổ (hình 9.1)

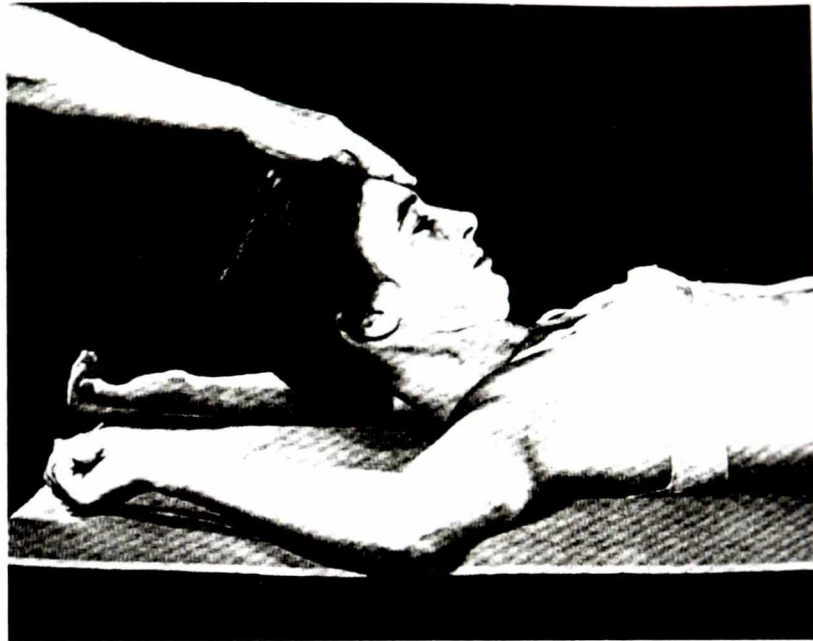
Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Các cơ sâu của cổ	Đám rối cổ; C1, 2, 3, 4, 5
Các cơ bậc thang; cơ dài đầu, cơ dài cổ, cơ thẳng trước đầu	
Cơ ức – đòn – chũm	Dây TK phụ (XI) nhánh tủy sống, C2, C3
Các cơ trên và dưới xương móng	Đám rối cổ; C1, 2, 3

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu và nghỉ trên bàn. NK đứng phía trên đầu.

– **Ổn định:** Cơ trước bụng phải đủ mạnh để ổn định phần trước của lồng ngực trước khi đầu nâng lên do các cơ gập cổ. Nếu cơ bụng bị yếu, NK có thể cố định bằng cách tạo một lực đề lên vùng lồng ngực dưới. Trẻ từ năm tuổi trở xuống phải được cố định lồng ngực bằng tay của NK.

– **Sờ nắn:** Các cơ sâu của cổ không thể sờ nắn. Cơ ức đòn chũm có thể sờ thấy ở phía trước – bên của cổ. Gân của cơ có thể sờ thấy ở bờ trên của cán xương ức, gần với đầu trong của xương đòn. Gân cũng có thể sờ thấy ở móm chũm xương thái dương.

– **Quan sát** ĐT nâng đầu lên khỏi mặt bàn để gập cổ, cảm hạ xuống và hướng về xương ức. Quan sát cử động xảy ra trong mặt phẳng đứng dọc. Nếu có cử động xoay hay nghiêng bên thì sẽ biểu thị mất cân bằng của lực cơ hai bên (hình 9.1).



Hình 9.1. Gập cổ

- **Đề kháng** đặt ở trán. Đẩy xuống theo hướng duỗi cổ.
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Đối với bậc Yếu, ĐT sẽ gập được một phần của ROM.

**Những cử động thay thế:** Trong trường hợp các cơ sâu của cổ bị yếu nhưng hai cơ ức – đòn – chũm mạnh, ĐT có thể nâng được đầu lên khỏi mặt bàn và kháng lại lực đề kháng. Tuy nhiên, trong trường hợp này, cằm sẽ đi lên (dấu hiệu “cổ rùa”). Các đốt sống cổ sẽ không giảm độ uốn như trong trường hợp trên. Đây là kết quả của sự co cơ ức – đòn – chũm kết hợp với cơ bậc thang trước (hình 9.2).



Hình 9.2. Gập cổ – dấu hiệu “cổ rùa”

## 2. Gập trước – bên cổ (hình 9.3)

### Cơ được thử

Cơ ức – đòn – chũm

Các cơ bậc thang

### Thần kinh chi phối

Dây TK phụ (XI) nhánh tủy sống, C2, C3

Đám rối cổ; C3, 4, 5

– **Tư thế:** ĐT nằm ngửa, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu và nghỉ trên bàn. NK đứng phía trên đầu.

– **Ổn định:** Cơ trước bụng phải đủ mạnh để ổn định phần trước của lồng ngực trước khi đầu nâng lên do các cơ gập cổ. Nếu cơ bụng bị yếu, NK có thể cố định bằng cách tạo một lực đè lên vùng lồng ngực dưới. Trẻ từ năm tuổi trở xuống phải được cố định lồng ngực bằng tay của NK.

– **Sờ nắn:** Cơ ức đòn chũm có thể sờ thấy ở phía trước – bên của cổ. Gân của cơ có thể sờ thấy ở bờ trên của cán xương ức, gần với đầu trong của xương đòn. Gân cũng có thể sờ thấy ở mỏm chũm xương thái dương.

– **Quan sát:** Để thử cơ ức – đòn – chũm bên phải, ĐT xoay đầu sang bên trái (mặt nhìn sang bên trái) rồi nâng lên khỏi giường. NK quan sát hai vai phẳng trên giường (hình 9.3).

– **Đề kháng** đặt ở vùng thái dương và đẩy xuống.

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Đối với bậc Yếu, ĐT sẽ gập được một phần của ROM.



Hình 9.3. Gập trước–bên cổ.

– **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Đối với bậc Yếu, ĐT sẽ gặp được một phần của ROM.

**Những cử động thay thế:** Trong trường hợp các cơ đủ mạnh để giữ lại nhưng không đủ mạnh để hoàn tất ROM, ĐT có thể nâng đầu khỏi bàn bằng cách nâng vai. Trong trường hợp này, ĐT sẽ tỳ sức nặng lên hai khuỷu hay hai bàn tay để đẩy vai lên khỏi mặt bàn. Để tránh tình trạng này, giữ cho hai vai ĐT nằm sát mặt bàn.

### 3. Duỗi sau – bên cổ (hình 9.4)

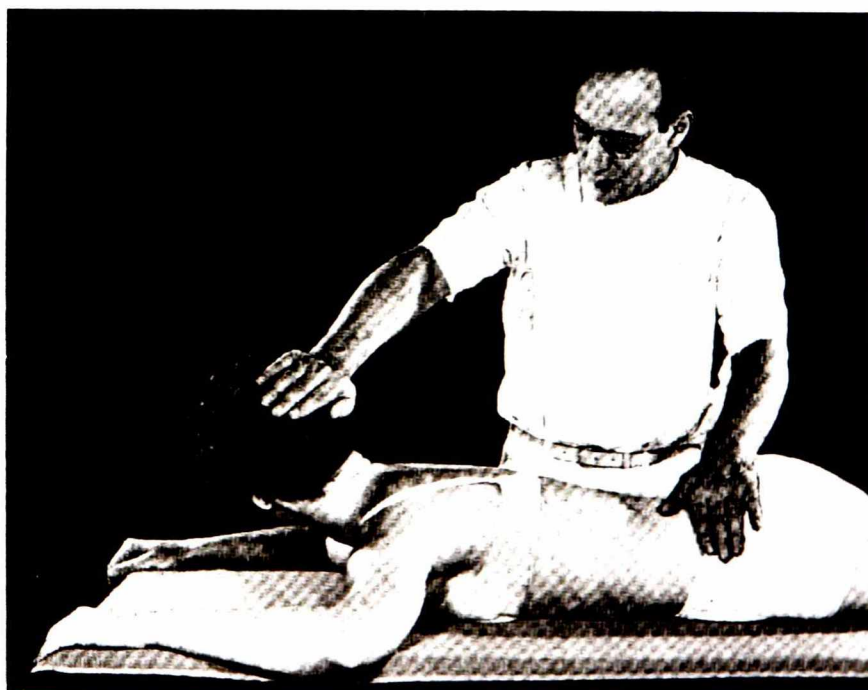
Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ gối đầu và cơ gối cổ	Các ngành sau của các dây thần kinh tủy sống cổ
Cơ bán gai đầu và bán gai cổ	Các ngành sau của các dây thần kinh tủy sống cổ
Cơ ưỡn cột sống đoạn cổ	Các ngành sau của các dây thần kinh tủy sống cổ

– **Tư thế:** ĐT nằm sấp, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu và nghỉ trên bàn. NK đứng phía bên được thử ngang khoảng vùng ngực – thắt lưng.

– **Ổn định:** Khối lượng của thân đã đủ để ổn định. Nếu cần, ổn định ở phần ngực trên và xương vai bằng tay của NK.

– **Sờ nắn:** Các cơ này nằm sâu nên rất khó sờ thấy. Có thể phát hiện nó bằng cách ấn sâu ở vùng gáy, bên dưới xương chẩm.

– **Quan sát:** Để thử các cơ bên phải, ĐT xoay đầu sang bên phải (mặt nhìn sang bên phải) rồi nâng lên khỏi giường. NK quan sát hai vai phẳng trên giường (hình 9.4).



Hình 9.4. Duỗi sau-bên cổ

- **Đề kháng** đặt ở vùng sau – bên của đầu, đẩy theo hướng ra trước.
- **Định bậc cơ** dựa vào các định nghĩa chuẩn về bậc cơ đã được trình bày. Đối với bậc Yếu, ĐT sẽ duỗi được một phần của ROM.

**Những cử động thay thế:** Bó trên cơ thang cũng làm duỗi sau – bên cổ, nhưng khi thả thì mặt xoay về phía đối bên.

## II. CỬ ĐỘNG CỦA THÂN

### 1. Gập thân (hình 9.5)

Cơ được thử	Thân kinh chi phối
Cơ thẳng bụng	Dây TK liên sườn VII đến XII
Cơ chéo ngoài	Dây TK liên sườn VIII đến XII
Cơ chéo trong	Dây TK liên sườn VIII đến XII

- **Tư thế:** ĐT nằm ngửa, hai chân duỗi thẳng. Khi ĐT có biến dạng gập hông thì nó sẽ hạn chế sự nghiêng sau của khung chậu và gập đoạn sống thắt lưng. Nếu trường hợp này xảy ra thì nên đặt gối gập bằng cách kê một cái gối ở dưới gối nhằm làm cho thắt lưng phẳng.

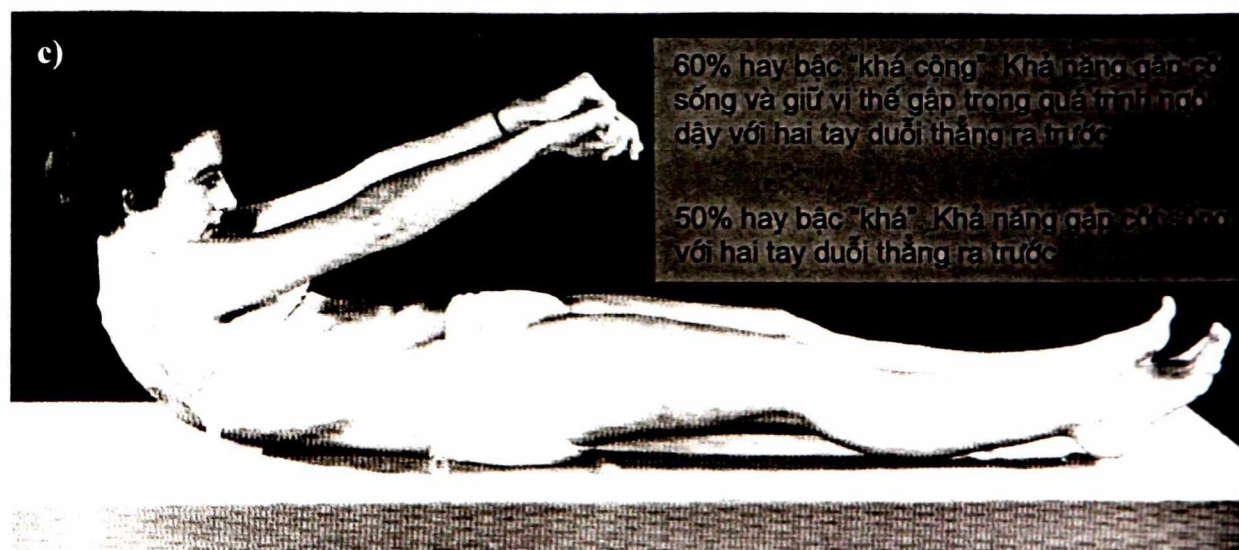
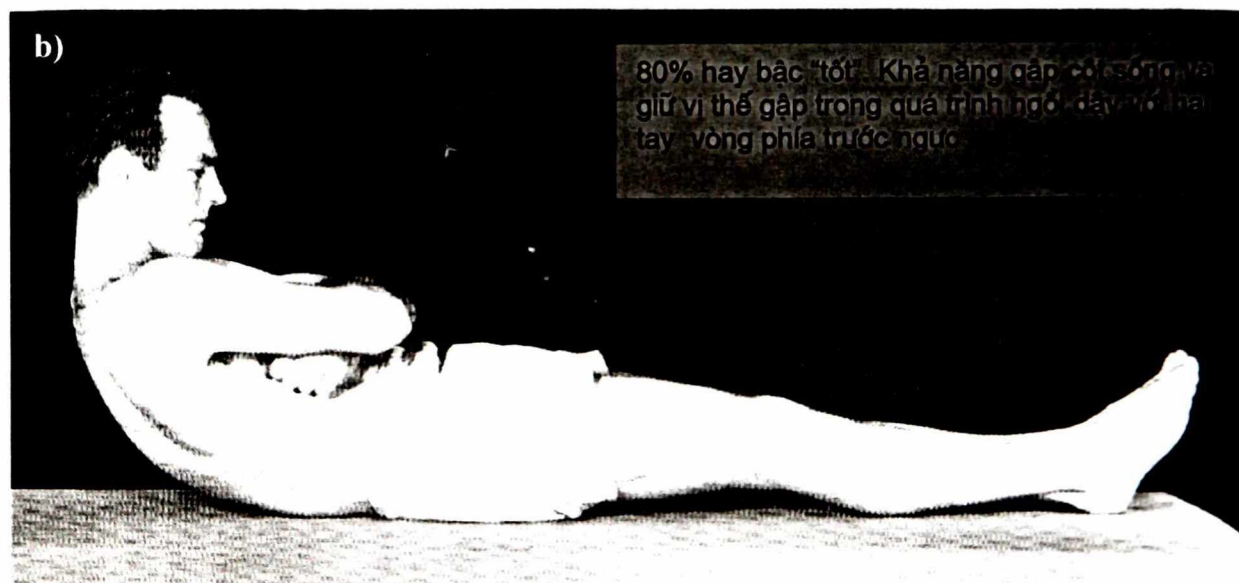
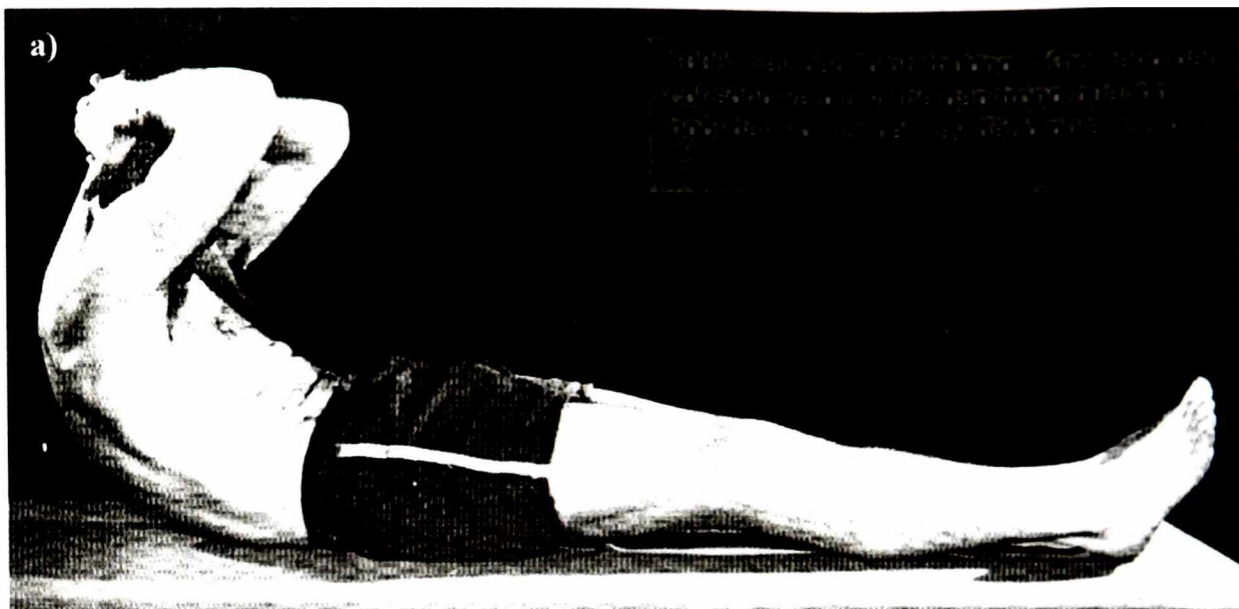
- **Ổn định:** Không cần thiết trong giai đoạn khởi phát của thử nghiệm, khi đó cột sống gập và lồng ngực và khung chậu đưa ra trước. Cần tránh giữ chặt hai chân vì sự ổn định chân sẽ giúp các cơ gập hông hoạt động ngay khi thân vừa nâng lên. Điều này tránh vì thử nghiệm nhằm đánh giá sự uốn cong của thân trước khi các cơ gập hông làm gập chậu hông đến đùi để ngồi dậy.

- **Sờ nắn** cơ thẳng bụng nằm trước bụng, ở hai bên đường giữa. Cơ chéo ngoài nằm bên ngoài cơ thẳng bụng.

- **Quan sát** ĐT hoàn tất cử động uốn cong thân để ngồi dậy một cách chậm rãi bằng cách, trước hết là nghiêng chậu ra sau và gập cột sống, tuân tự nâng đầu, vai và lồng ngực lên khỏi mặt giường, tiếp theo là gập thân về phía đùi.

- **Đề kháng:** Sự đề kháng được cho bằng cách thay đổi vị trí của hai tay khi thực hiện cử động gập thân (hình 9.5). Sự thay đổi này làm trọng tâm của thân di chuyển dần xuống dưới chân.

- **Định bậc cơ** dựa vào sự thay đổi của hai tay ĐT trong quá trình thử. Bậc Bình thường khi ĐT có khả năng gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai bàn tay đan chéo đặt sau đầu (hình 9.5a). Bậc Tốt khi ĐT có khả năng gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai tay bắt chéo trước ngực (hình 9.5b). Bậc Khá cộng khi ĐT có khả năng gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai cẳng tay duỗi ra trước (hình 9.5c). Bậc Khá khi ĐT có khả năng gập cong cột sống với hai tay duỗi thẳng ra trước, phần trên ngực nâng lên khỏi mặt giường.



Hình 9.5. Gập thân  
a) Bậc N ; b) Bậc G ; c) Bậc F.

**Những cử động thay thế:** Ở thời điểm ngồi dậy là lúc cơ gập hông hoạt động mạnh, nếu các cơ bụng bị yếu thì các cơ gập hông sẽ nhanh chóng thay thế bằng cách nghiêng chậu ra trước và uốn vùng thắt lưng dưới. Nếu trường hợp này xảy ra, ta dùng vị thế thử nghiệm thay cho cử động thử nghiệm để xác định sự yếu cơ và định bậc sức mạnh. NK nâng ĐT dậy cho đến điểm gập cột sống tối đa (khả năng gập của lưng thay đổi rất nhiều). Một người thứ hai giữ chặt hai chân xuống mặt bàn để tạo sự ổn định cho các cơ gập hông. Yêu cầu ĐT giữ vững ở vị thế này. Nếu các cơ bụng bị yếu, rất nhanh chóng và hầu như là đồng thời lồng ngực sẽ rơi xuống lại mặt bàn, đoạn thắt lưng dưới uốn cong và khung chậu sẽ nghiêng ra trước. Nếu sự rơi xảy ra tương đối chậm hơn thì có thể định bậc Yếu.

## 2. Nghiêng bên thân (hình 9.6)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ chéo ngoài bụng	Dây TK liên sườn VIII đến XII
Cơ chéo trong bụng	Dây TK liên sườn VIII đến XII
Cơ vòng thắt lưng	Đám rối thần kinh thắt lưng; T12, L1, 2
Cơ lưng rộng	Dây TK ngực lưng
Cơ thẳng bụng	Dây TK liên sườn VII đến XII
Cơ uốn cột sống	Các ngành sau của các dây thần kinh tủy sống

– Trước khi thử các cơ làm nghiêng bên thân, nên thử sức mạnh của các cơ dang hông, khép hông và nghiêng bên cổ. Cũng cần thử nghiệm tầm vận động nghiêng bên.

– **Tư thế:** ĐT nằm nghiêng và kẹp một cái gối giữa hai chân. Đầu, thân trên, chậu và hai chân thẳng hàng. Tay trên duỗi dọc theo thân với các ngón tay nắm chặt để ĐT không níu tay vào đùi nhằm kéo thân lên bằng tay của mình. Tay dưới đưa ra trước, đặt chéo trước ngực và bàn tay đặt ở vai trên nhằm loại bỏ sự hỗ trợ bằng cách chống khuỷu tay xuống giường. NK đứng phía sau ngang mức đùi của ĐT.

– **Ổn định** chậu và hai chân để đối trọng với khối lượng của thân. Tuy nhiên không được giữ quá chặt như là để ngăn chặn sự di chuyển xuống dưới của chân trên nhằm điều tiết sự dịch chuyển xuống dưới của khung chậu phía cùng bên. Nếu khung chậu bị đẩy lên trên, hay không cho phép nó nghiêng xuống dưới thì ĐT sẽ không thể nâng thân lên sang bên dù rằng các cơ là rất mạnh.

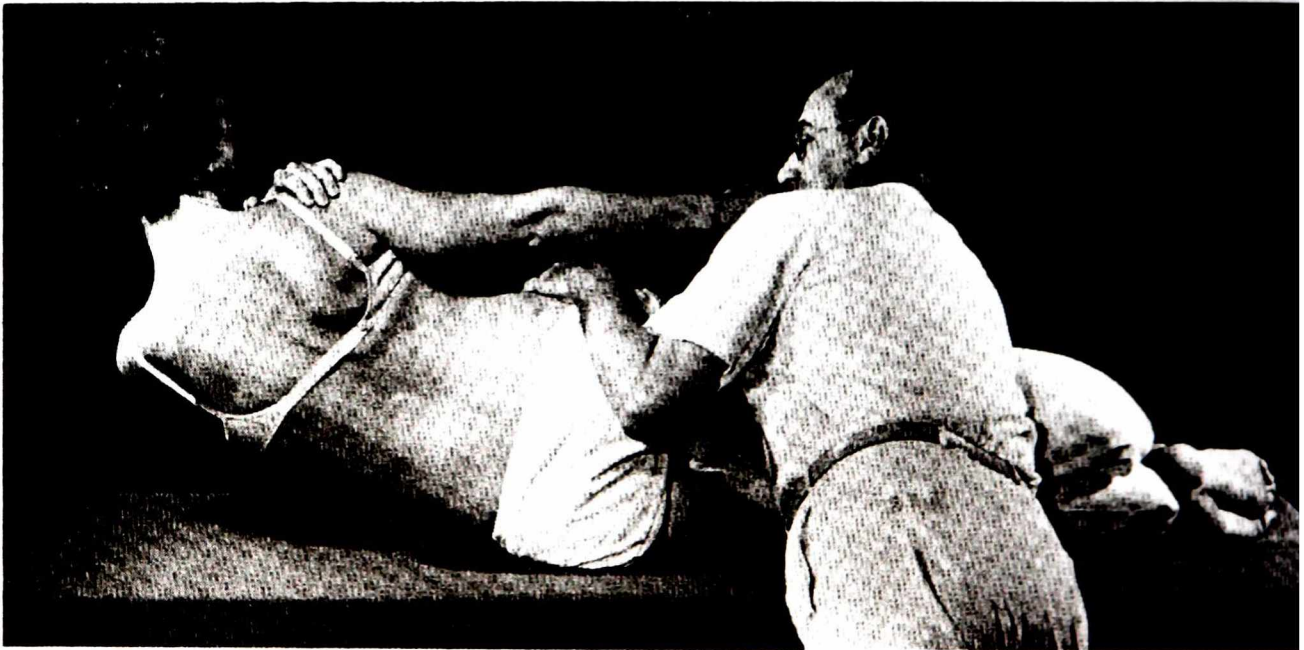
– **Quan sát** ĐT nâng chân lên khỏi mặt bàn để nghiêng bên thân. Cử động xảy ra trong mặt phẳng trán. Quan sát cử động xoay ra trước, xoay ra sau, gập ra trước hay duỗi ra sau (hình 9.6).

– **Đề kháng:** Không cần thiết vì khối lượng của thân là đã đủ.



- **Định bậc cơ:** Khả năng nâng thân sang bên từ vị thế nằm nghiêng đến điểm gập bên tối đa được định bậc Bình thường. Khi nâng vai dưới lên khỏi mặt bàn được khoảng 10cm (4 inches) là bậc Tốt. Và khi nâng vai dưới lên được 1 hay 2 inches (2,5 – 5cm) là bậc Khá.

**Những cử động thay thế:** Thử nghiệm nghiêng bên thân có thể phát hiện được sự mất cân bằng của các cơ chéo bụng. Khi nâng thân sang bên, nếu hai chân và chậu được giữ chặt để không cho vận xoắn ra trước hay ra sau vượt khỏi mặt phẳng nghiêng bên, lồng ngực có thể xoay ra trước hay ra sau khi thân nghiêng bên. Sự xoay ra trước của khung chậu biểu thị sự kéo mạnh hơn của cơ chéo ngoài; trong khi xoay ra sau cho biết cơ chéo trong kéo mạnh hơn. Nếu lưng duỗi quá khi ĐT nâng mình thì sẽ cho biết là cơ vuông thắt lưng và cơ lưng rộng kéo mạnh hơn; và các cơ trước bụng không thể đối trọng với sự kéo này để giữ cho thân thẳng hàng cùng với chậu.



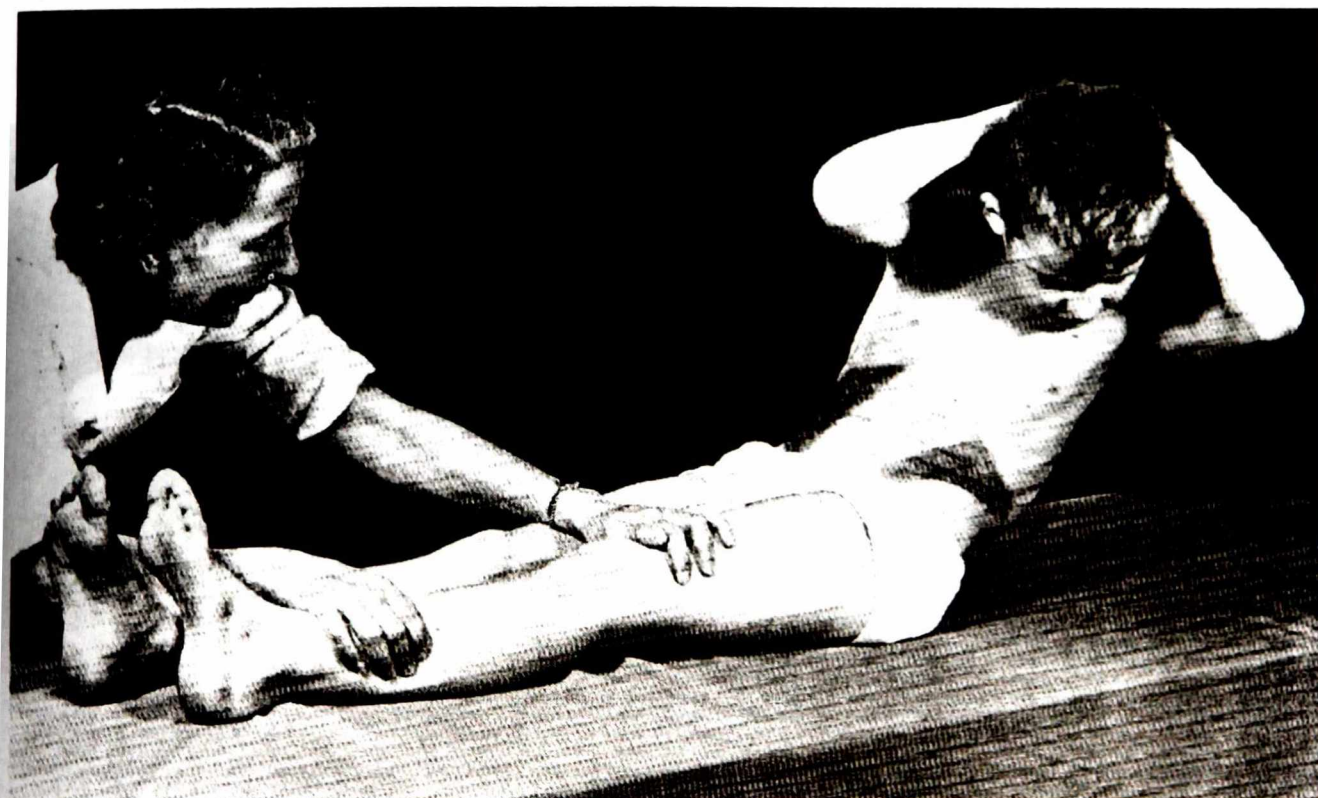
Hình 9.6. Nghiêng bên thân

### 3. Xoay – gập thân (hình 9.7)

Cơ được thử	Thần kinh chi phối
Cơ chéo trong (cùng bên)	Dây TK liên sườn VIII đến XII
Cơ chéo ngoài (đối bên)	Dây TK liên sườn VIII đến XII
Cơ thẳng bụng	Dây TK liên sườn VII đến XII

Nâng thân chéo sang bên thường được thực hiện sau khi đã thử cử động gập thân và thử cơ chi dưới. Những thử nghiệm này cho phép người khám biết được sức mạnh tương đối của cơ bụng và các cơ gập hông.

- **Tư thế:** ĐT nằm ngửa. Vị trí của tay thay đổi tùy theo bậc cơ như sẽ mô tả dưới đây. NK đứng phía đối bên ngang mức hai chân của ĐT.
- **Ổn định:** Giữ vững hai chân.
- **Sờ nắn:** Các cơ vùng trước bụng có thể sờ nắn dễ dàng.
- **Quan sát** ĐT gập thân đồng thời xoay thân sang một bên (hình 9.7).
- **Đề kháng:** Không cần thiết vì khối lượng của thân là đã đủ.
- **Định bậc cơ:** Khả năng nâng và xoay thân sang bên với hai tay đặt sau đầu cho bậc Bình thường; với hai tay bắt chéo trước ngực cho bậc Tốt; và hai tay duỗi thẳng ra trước cho bậc Khá (như ở thử gập thân).



Hình 9.7. Xoay-gập thân

#### 4. Duỗi thân (hình 9.8)

##### Cơ được thử

Cơ uốn cột sống

Cơ lưng rộng

Cơ vuông thắt lưng

Cơ thang

##### Thần kinh chi phối

Các ngành sau của các dây thần kinh tủy sống

Dây TK ngực lưng

Đám rối thần kinh thắt lưng; T12, L1, 2

Dây TK phụ (tuỷ sống) XII, C2, 3

- **Tư thế:** ĐT nằm sấp. NK đứng bên cạnh ngang mức hai đùi của ĐT.
- **Ổn định:** Giữ chặt hai chân xuống bàn.

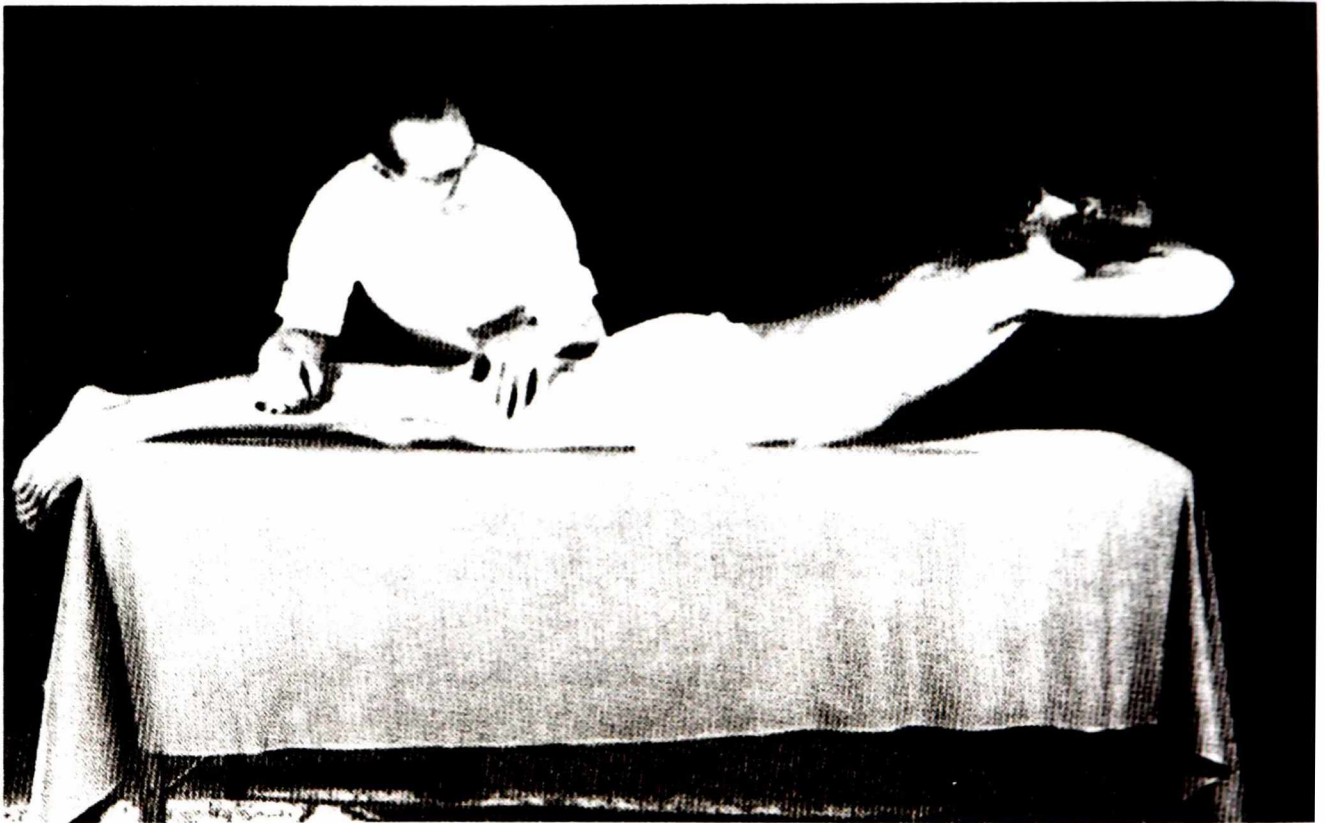
– **Sờ nắn** cơ ưỡn cột sống nằm ở mặt sau thân, dọc theo hai bên móm gai cột sống.

– **Quan sát** ĐT nâng thân lên khỏi mặt bàn để duỗi thân (hình 9.8).

– **Đề kháng:** Không cần thiết vì khối lượng của thân là đã đủ.

– **Định bậc cơ:** Khả năng hoàn tất cử động duỗi thân với hai tay đặt sau đầu là bậc Bình thường; khả năng hoàn tất cử động duỗi thân với hai tay đặt sau lưng là bậc Tốt; với hai tay đặt sau lưng và nâng được lồng ngực lên sao cho móm kiếm xương ức rời khỏi mặt bàn là bậc Khá đến Khá cộng.

– **Sự yếu cơ:** Nếu yếu cơ duỗi lưng cả hai bên sẽ gây nên gù thắt lưng và gia tăng độ gù của vùng ngực. Nếu yếu một bên sẽ làm cong sang bên với độ lồi hướng về phía bên bị yếu.



Hình 9.8. Duỗi thân

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gập cổ là
  - A. Nằm ngửa, hai tay đặt sát thân.
  - B. Nằm ngửa, hai tay thẳng và đưa lên quá đầu.
  - C. Nằm ngửa, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu.
  - D. Nằm ngửa, hai tay dang ra hai bên.
2. Tư thế của người bệnh khi thử cử động gập trước – bên cổ
  - A. Nằm ngửa, hai tay đặt sát thân, đầu xoay sang phía đối bên với bên được thử.
  - B. Nằm ngửa, hai tay đặt sát thân, đầu xoay sang phía cùng bên với bên được thử.
  - C. Nằm ngửa, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu, đầu xoay sang phía cùng bên với bên được thử.
  - D. Nằm ngửa, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu, đầu xoay sang phía đối bên với bên được thử.
3. Tư thế của người bệnh khi thử cử động duỗi sau – bên cổ
  - A. Nằm sấp, hai tay đặt sát thân, đầu xoay sang phía đối bên với bên được thử.
  - B. Nằm sấp, hai tay đặt sát thân, đầu xoay sang phía cùng bên với bên được thử.
  - C. Nằm sấp, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu, đầu xoay sang phía cùng bên với bên được thử.
  - D. Nằm sấp, hai khuỷu gập, hai bàn tay đưa lên quá đầu, đầu xoay sang phía đối bên với bên được thử.
4. Khi thử cử động gập thân, lực cơ được định là bậc bình thường khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với
  - A. Hai tay duỗi thẳng ra trước.
  - B. Hai tay bắt chéo trước ngực.
  - C. Hai tay bắt chéo sau đầu.
  - D. Hai tay chống xuống mặt giường.

5. Khi thử cử động gập thân, lực cơ được định là bậc khá cộng khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với
- A. Hai tay duỗi thẳng ra trước.
  - B. Hai tay bắt chéo trước ngực.
  - C. Hai tay bắt chéo sau đầu.
  - D. Hai tay chống xuống mặt giường.
6. Khi thử cử động gập thân, lực cơ được định là bậc khá khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với
- A. Hai tay duỗi thẳng ra trước.
  - B. Hai tay bắt chéo trước ngực.
  - C. Hai tay bắt chéo sau đầu.
  - D. Hai tay duỗi thẳng ra trước, phần ngực trên nâng lên khỏi giường.
7. Khi thử cử động gập thân, lực cơ được định là bậc tốt khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với
- A. Hai tay duỗi thẳng theo thân.
  - B. Hai tay bắt chéo trước ngực.
  - C. Hai tay bắt chéo sau đầu.
  - D. Hai tay duỗi thẳng ra trước, phần ngực trên nâng lên khỏi giường.
8. Khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai tay sau đầu, lực cơ gập thân của người bệnh được xác định là
- A. Khá.
  - B. Tốt.
  - C. Khá cộng.
  - D. Bình thường.
9. Khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai tay vòng trước ngực, lực cơ gập thân của người bệnh được xác định là
- A. Khá.
  - B. Tốt.
  - C. Khá cộng.
  - D. Bình thường.

10. Khi người bệnh gập cong cột sống và giữ vị thế gập trong khi ngồi dậy với hai tay duỗi thẳng ra trước, lực cơ gập thân của người bệnh được xác định là
- A. Khá.
  - B. Tốt.
  - C. Khá cộng.
  - D. Bình thường.
11. Khi thử cử động nghiêng bên thân, nếu phần dưới xương vai nâng lên được 10cm thì lực cơ được xác định là
- A. Khá.
  - B. Tốt.
  - C. Khá cộng.
  - D. Bình thường.
12. Khi thử cử động nghiêng bên thân, nếu phần dưới xương vai nâng lên được 5cm thì lực cơ được xác định là
- A. Khá.
  - B. Tốt.
  - C. Khá cộng.
  - D. Bình thường.
13. Người bệnh có khả năng nâng và xoay thân sang bên với hai tay đặt sau đầu thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Khá cộng.
14. Người bệnh có khả năng nâng và xoay thân sang bên với hai tay đặt chéo trước ngực thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Khá cộng.

15. Người bệnh có khả năng nâng và xoay thân sang bên với hai tay duỗi thẳng ra trước thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Khá cộng.
16. Người bệnh hoàn tất cử động duỗi thân với hai tay đặt sau đầu thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Khá cộng.
17. Người bệnh hoàn tất cử động duỗi thân với hai tay đặt sau lưng thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Khá cộng.
18. Người bệnh có khả năng duỗi thân với hai tay đặt sau lưng và mồm kiểm rời khỏi giường thì lực cơ là
- A. Bình thường.
  - B. Khá.
  - C. Tốt.
  - D. Yếu.

## Bài 10

# THỬ CƠ NÉT MẶT



Các cơ nét mặt đa phần là các cơ có điểm bám tận vào da của mặt và đa số nằm trực tiếp dưới da. Một số thì có nguyên ủy bám vào xương và bám tận ở da, một số khác hoàn toàn nằm trong các tổ chức mềm ở mặt. Chức năng chính của các cơ nét mặt là khép và mở các lỗ ở mặt. Các cơ bám da ở mặt đều do dây thần kinh mặt (*facial nerve*) chi phối vận động. Khi dây thần kinh này bị tổn thương thì sẽ gây liệt mặt với hậu quả là mặt bị lệch, không còn đối xứng.

Khi thử các cơ nét mặt, chúng ta không thể căn cứ vào cử động đối trọng lực để xác định bậc cơ như trong các kỹ thuật thử cơ của chi thể cũng như thân mình. Và thật sự cũng chưa có một quy định cụ thể nào về đánh giá sự yếu hay liệt của các cơ nét mặt.

Trong giáo trình này, chúng tôi quy định tình trạng yếu hay liệt của các cơ nét mặt như sau:

– **Liệt nặng:** Khi khuôn mặt bị mất đối xứng hoàn toàn khi nghỉ. Mắt nhắm không kín; người bệnh có khó khăn khi ăn và uống do miệng khép không kín làm thức ăn và thức uống trào ra ngoài. Cơ phía bên liệt không có bất kỳ một hoạt động nào.

– **Liệt vừa:** Khuôn mặt bị mất đối xứng nhẹ. Mắt và miệng khép lại được nhưng không chặt. Cơ phía bên liệt có hoạt động nhẹ.

– **Liệt nhẹ:** Khuôn mặt đối xứng khi nghỉ. Sự mất đối xứng xuất hiện rõ khi người bệnh hoạt động các cơ nét mặt như nói, cười...

– **Liệt rất nhẹ:** Khuôn mặt đối xứng khi nghỉ. Khi người bệnh hoạt động, các cơ nét mặt, cần chú ý mới phát hiện sự mất đối xứng. Người bệnh có thể biểu hiện sự rung giật cơ nhẹ.

– **Bình thường:** Không có biểu hiện mất đối xứng ngay cả khi thực hiện các hoạt động cần sử dụng đến các cơ nét mặt.



Dưới đây là một số các hoạt động của các cơ nét mặt mà người bệnh được yêu cầu thực hiện. Những hoạt động của các cơ khác – mà nó cũng có thể dùng để biểu hiện tình cảm, như cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong và cơ chân bướm ngoài... không được đề cập đến trong giáo trình này.

**1. Cơ trên sọ – bụng trán**



**2. Cơ mày**



Cho người bệnh nhướn lông mày, tạo các nếp nhăn ở trán giống như ngạc nhiên hay sợ hãi.

Cho người bệnh kéo hai lông mày lại gần nhau giống như đang cau mày.

**3. Cơ mũi – phần cánh mũi**



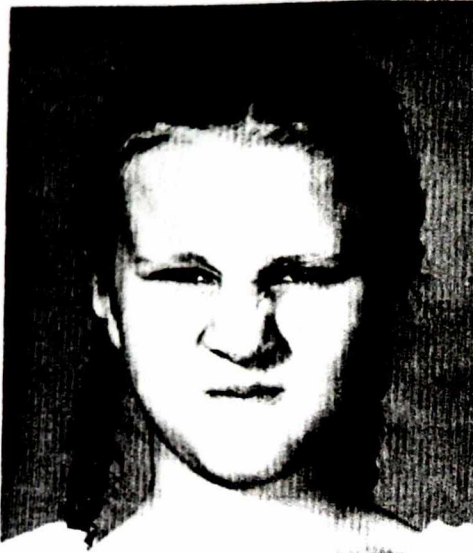
**4. Cơ mũi – phần ngang**



Cho người bệnh làm nở lỗ mũi rộng ra giống như khi thở khó (có người không làm được).

Cho người bệnh kéo chóp mũi xuống, làm hẹp lỗ mũi lại (có người không làm được).

**5. Cơ thấp**



**6. Cơ nâng góc miệng**



Cho người bệnh kéo da của mũi lên trên để tạo ra những nếp nhăn nằm ngang ở góc mũi.

Cho người bệnh kéo góc miệng thẳng lên trên để làm hằn sâu đường rãnh mũi – má giống như là đang nhạo báng.

**7. Cơ cười**



**8. Cơ gò má lớn**



Cho người bệnh kéo góc miệng ra sau.

Cho người bệnh kéo góc miệng lên trên và ra ngoài giống như đang cười.

**9. Cơ nâng môi trên**



Cho người bệnh nâng và làm nhô môi trên ra trước như khi cho thấy lợi răng hàm trên.

**10. Cơ hạ môi dưới và cơ bám da cổ**



Cho người bệnh kéo môi dưới và góc miệng xuống dưới và ra ngoài, làm căng da ở trên cổ.

**11. Cơ vòng miệng**



Cho người bệnh khép hai môi lại và nhô ra trước giống như đang huyýt gió.

**12. Cơ mút**



Cho người bệnh ấn mạnh hai má vào mặt bên răng kéo góc miệng ra sau giống như khi thổi kèn.

### 13. Cơ hạ góc miệng



Cho người bệnh kéo góc miệng xuống dưới.

### 14. Cơ vòng mắt



Cho người bệnh khép mi mắt lại một cách nhẹ nhàng.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

Mỗi học viên tự mình thực hiện các cử động của các cơ nét mặt.

## Bài 11

# THỬ NGHIỆM GẠY LỘC QUA PHÂN TÍCH DÁNG ĐI

### MỤC TIÊU

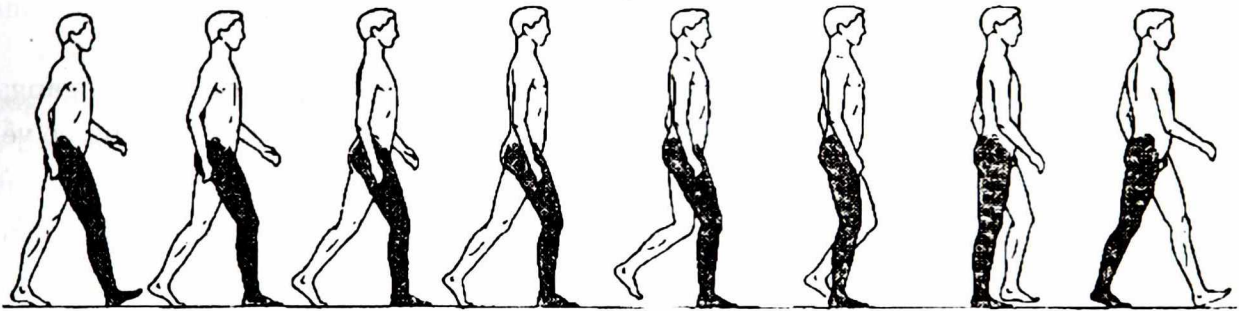
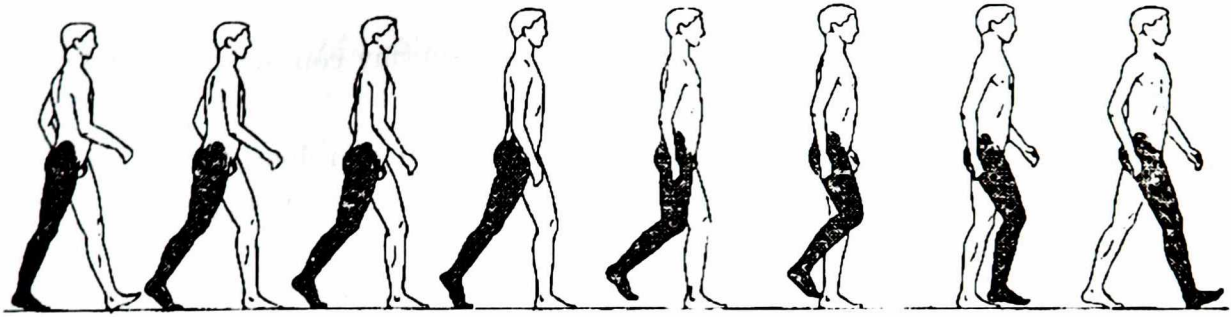
1. Phân tích các giai đoạn (và thời điểm) của dáng đi đi.
2. Phân tích các yếu tố của một dáng đi bình thường.
3. Đánh giá được các dáng sai lệch thường gặp trong khi đi và các cơ cần thử.

## I. MẪU DÁNG ĐI

### 1. Các thời điểm của chu kỳ đi

Động tác đi là sự tiếp diễn những cử động có chu kỳ của hai chân. Chu kỳ từ khi chạm gót của một chân cho đến khi chạm gót trở lại của cùng chân đó được tính 100% cho toàn bộ chu kỳ đi. Người ta có thể xác định những thời điểm đặc biệt trong khoảng chu kỳ này. Ở thời điểm 0% của chu kỳ đi, gót chạm đất (heel strike) để bắt đầu cho giai đoạn chống (stance phase). Thời điểm 15% của chu kỳ đi, mũi bàn chân tiếp xúc với nền và được gọi là “lòng bàn chân bằng” (foot flat). Thời điểm 30% của chu kỳ đi, gót rời khỏi nền và được gọi là “nhấc gót” (heel off). Thời điểm 45% của chu kỳ đi, gối và hông gập để đẩy nhanh chân ra trước để chuẩn bị cho giai đoạn đu (swing phase), và được gọi là “gập gối” (bend knee). Ở điểm 60% của chu kỳ đi, ngón chân rời mặt đất, đây là thời điểm chấm dứt giai đoạn chống và bắt đầu giai đoạn đu (swing phase). Nó được gọi là “nhấc ngón” (toe off).

Ở giữa giai đoạn đu, gập lưng bàn chân làm cho các ngón chân cách đất. Không có một tỷ lệ chính xác định ra trong khoảng này. Ở thời điểm 100%, gót chạm đất trở lại. Vì thế, thời gian cho giai đoạn chống chiếm khoảng 60% của toàn bộ chu kỳ và giai đoạn đu chiếm khoảng 40%.



Hình 11.1. Những thời điểm trong chu kỳ đi

## 2. Các giai đoạn của chu kỳ đi

Các giai đoạn của chu kỳ đi được phân như sau:

- **Thì chạm gót (heel strike phase):** giai đoạn từ 0 đến 15% của chu kỳ đi, được gọi là thì chạm gót. Sức nặng của cơ thể được truyền qua chân trước, bàn chân hạ xuống mặt đất và khớp gối gấp để làm giảm chấn động.
- **Giữa thì chống (mid – stance):** giai đoạn từ 15 đến 30% của chu kỳ đi được gọi là giữa thì chống. Chân và thân mình tiến về phía trước trên bàn chân đứng yên.
- **Thì đẩy tới (push – off):** giai đoạn từ 30 đến 45% của chu kỳ đi là thì đẩy tới. Gót chân của chân chịu sức nặng rời khỏi mặt đất, thân mình được đẩy về phía trước bởi sự tác động mạnh của các cơ gấp lòng bàn chân.
- **Thì chống muộn (late stance phase):** giai đoạn từ 45 đến 60% của chu kỳ đi được gọi là thì chống muộn. Khối lượng của cơ thể dần được loại trừ để chuyển sang chân đối bên và ngón chân bắt đầu nhấc khỏi nền nhà.
- **Giai đoạn du:** chiếm 40% thời gian của chu kỳ đi, bắt đầu ở thời điểm nhấc ngón (60%) cho đến thời điểm chạm gót trở lại (100% hoặc 0%). Giai đoạn du được phân thành ba phân đoạn và không có một tỷ lệ chính xác cho các phân đoạn này. Ba phân đoạn đó là: (1) thì du sớm (early swing phase) hay còn được gọi là thì gia tốc (acceleration), (2) giữa thì du (mid – swing) khi chân du bằng qua chân chống

của chân kia, và (3) thì đu muộn (late swing phase) hay còn gọi là thì giảm tốc (deceleration).

Ở cuối giai đoạn chống của chân này và khởi đầu giai đoạn chống của chân kia, có một khoảng thời gian cơ thể chịu sức nặng trên hai chân và gọi là giai đoạn chống kép (double stance). Thời gian chống kép thay đổi tùy theo tốc độ đi. Khi đi chậm, giai đoạn này gần bằng giai đoạn đu, nhưng khi đi càng nhanh, giai đoạn này càng rút ngắn dần. Khi chạy, giai đoạn chống kép không còn nữa và thay vào đó, trong một khoảng thời gian ngắn, cả hai chân đều rời khỏi mặt đất.

### 3. Những yếu tố quyết định của mẫu dáng đi bình thường

(1) Đầu thẳng, hai vai ngang, thân thẳng đứng, hai gai chậu trước trên ngang; (2) Hai tay đánh đồng xa nghịch đảo; (3) Các bước đi có cùng độ dài và đồng bộ về thời gian.

*Chiều dài sải chân* (stride length), chiều dài đo từ điểm chạm gót này đến điểm chạm gót tiếp theo của cùng một chân. *Chiều dài bước chân* (step length) là khoảng cách đo từ điểm chạm gót này đến điểm chạm gót của chân kia. *Độ rộng bước chân* (stride width) được xác định là khoảng cách giữa đường giữa của chân này và đường giữa của chân kia. Trung bình, chiều dài sải chân khoảng 156cm và chiều dài bước chân bằng một nửa số đo của sải chân. Độ rộng bước chân là  $8\text{cm} \pm 3,5\text{cm}$  và góc bàn chân xoay ra ngoài so với hướng di chuyển khoảng từ  $6,7^\circ$  đến  $6,8^\circ$ .

### 4. Hoạt động cơ trong chu kỳ đi

– **Nhóm cơ trước căng chân** hoạt động mạnh trong suốt thì chạm gót. Sự co ly tâm của nhóm cơ gập lưng bàn chân nhằm giữ bàn chân hạ xuống từ từ trong quá trình chuyển từ chạm gót đến thì bàn chân bằng. Trong giai đoạn đu, cơ hoạt động chủ yếu nhằm ngăn ngừa mũi bàn chân quét đất.

– **Nhóm cơ bắp chân** trước hết là cơ sinh đôi căng chân và cơ dóp, hoạt động tối đa trong thì đẩy để đẩy trọng tâm lên trên và ra trước. Ở giai đoạn này, cơ không những làm cho cổ chân gập lòng mà còn làm cho khớp gối gập lại. Điều này sẽ tạo thuận lợi cho chân bước tới.

– **Nhóm cơ tứ đầu đùi** hoạt động tối đa ngay sau thì chạm gót để giảm chấn động (shock absorber) nhằm kiểm soát sự gập gối trong tầm độ cho phép là  $15^\circ$ . Nó ngăn ngừa trọng tâm bị đưa xuống dưới và ra trước do trọng lực và quán tính. Cơ thẳng đùi một lặn nữa hoạt động ở phần cuối của giai đoạn chống khi hông gập và chân được tăng tốc ra trước. Cơ tứ đầu đùi cũng hoạt động để duỗi căng chân trong khi gập hông.

– **Nhóm cơ tam đầu đùi (Hamstring):** Có hai đỉnh ngay trước và sau khi chạm gót. Đỉnh đầu tiên xảy ra trong giai đoạn đu khi xuất hiện chuỗi động mở (openkinetic chain) – đó là khi đặt chân xuống nền chưa vững – và hoạt động này làm giảm tốc sự đu ra trước của chân bằng tác động duỗi hông và gập gối. Thời điểm bàn chân đặt vững chắc xuống nền, chuỗi động mở chuyển sang chuỗi động đóng (close kinetic chain) và cơ tam đầu đùi giữ cho gối không gập hơn. Chúng hoạt động như là bộ phận giảm chấn động và cũng giữ cho hông không gập quá.

– **Cơ mông to:** Cơ hoạt động mạnh nhất ở đầu giai đoạn chống khi khối lượng của cơ thể được chuyển dần ra phần trước của mũi bàn chân. Cơ hoạt động nhằm làm duỗi hông để đưa thân ra trước.

– **Nhóm cơ gập hông:** Các cơ thắt lưng – chậu, cơ may, cơ lược, cơ căng mạc rộng hoạt động ở cuối giai đoạn chống và đầu giai đoạn đu. Khi đi trên mặt bằng, cơ thắt lưng – chậu thật sự không hoạt động, nhưng khi các cơ gập hông khác bị yếu thì cơ thắt lưng chậu hoạt động để thay thế.

– **Nhóm cơ dang:** Gồm cơ mông vừa và nhỏ. Các cơ hoạt động khởi đầu trong thì chạm gót và kỳ đầu của giai đoạn chống để ổn định cho chậu nghiêng  $5^{\circ}$ . Trong giai đoạn này, khối lượng thân người có khuynh hướng hạ khung chậu phía chân đu. Hoạt động của cơ chấm dứt khi giai đoạn chống kết thúc.

– **Nhóm cơ khép:** Nhóm cơ này hoạt động ở đầu và cuối giai đoạn chống với tác dụng là để kiểm soát các cử động nghiêng bên của thân người.

– **Các cơ duỗi cột sống:** Nhóm cơ này hoạt động sau khi gót chân cùng bên chạm đất và ngón chân đối bên rời đất. Điều này có nghĩa là, khi gót chân chạm đất, nhóm cơ duỗi cột sống cả hai bên đều hoạt động để ngăn ngừa thân người đổ ra trước.

## II. THỬ NGHIỆM GẠP LỘC QUA PHÂN TÍCH DÁNG ĐI

Nếu như bệnh nhân có khả năng đi lại thì qua phân tích dáng đi, người khám có thể đánh giá sơ bộ được cơ hay nhóm cơ nào bị yếu trước khi thử nghiệm định bậc bằng thử cơ bằng tay. Thử nghiệm gập lộc làm thu ngắn được thời gian thử cơ và làm bệnh nhân đỡ mệt so với khi phải tiến hành thử toàn bộ các cơ.

### 1. Thì chạm gót (chân phải)

#### 1.1. Mẫu bình thường nhìn nghiêng (hình 11.2)

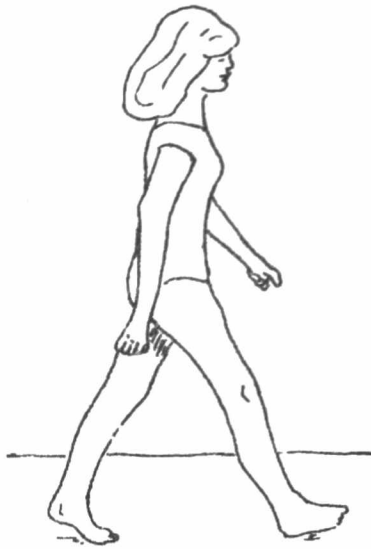
1) Đầu và thân thẳng đứng. Tay phải ở phía sau đường giữa thân mình với khuỷu duỗi; tay trái ở phía trước với khuỷu gập một phần.

2) Khung chậu xoay ít về trước.

3) Gối phải duỗi.

4) Bàn chân phải gần thẳng góc với cẳng chân.





Hình 11.2

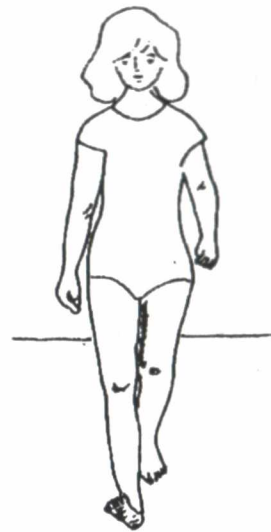
**Những sai lệch thường gặp**

Đầu và thân đưa về phía trước.

Khung chậu xoay sau.

Gối khoá duỗi hay duỗi quá.

Bàn chân đặt bằng trên nền. Có thể có tình trạng đập mạnh phần mũi bàn chân xuống đất.



Hình 11.3

**Thử những cơ**

Các cơ duỗi gối.

Các cơ duỗi lưng và các cơ gập hông.

Các cơ duỗi và gập gối.

Các cơ gập lưng cổ chân.

**1.2. Mẫu bình thường nhìn trước (hình 11.3)**

1) Đầu và thân thẳng đứng, hai tay đánh đồng xa với khoảng cách thân mình đều nhau.

2) Chân thẳng hàng đứng với khung chậu.

3) Thấy được mặt lòng phần trước bàn chân.

**Những sai lệch thường gặp**

Thân di lệch sang phải và chân xoay ngoài ở hông (bước đi rút ngắn).

Chân dang ở mức hông.

Không thấy mặt lòng phần trước bàn chân.

**Thử những cơ**

Các cơ xoay trong hông, các cơ duỗi gối, và các cơ nghiêng ngoài bàn chân.

Các cơ khép hông.

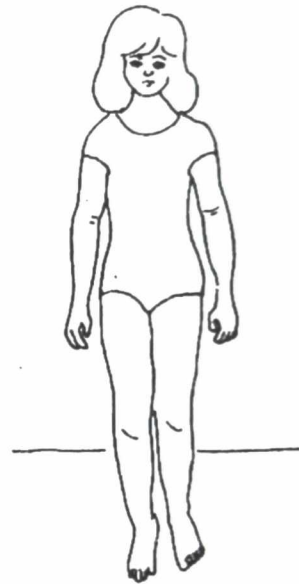
Các cơ duỗi và gập gối.

## 2. Giữa thì chống (chân phải)

### 2.1. Mẫu bình thường nhìn nghiêng (hình 11.4)



Hình 11.4



Hình 11.5

1) Đầu và thân thẳng đứng. Hai tay gần đường giữa thân mình, hai khuỷu gấp một phần.

2) Khung chậu xoay rất ít về trước.

3) Gối phải gấp nhẹ.

#### Những sai lệch thường gặp

Đầu và thân đưa về phía trước với khung chậu xoay trước quá mức.

Đầu và thân đưa về phía sau với khung chậu xoay sau.

Khung chậu xoay trước quá mức.

Gối duỗi hay duỗi quá mức.

Gối gấp quá mức.

#### Thử những cơ

Các cơ duỗi gối.

Các cơ duỗi hông.

Các cơ bụng và các cơ duỗi hông.

Các cơ gấp và duỗi gối, các cơ gấp mặt lưng cổ chân.

Các cơ gấp mặt lòng cổ chân.

### 2.2. Mẫu bình thường nhìn trước (hình 11.5)

1) Đầu và thân thẳng đứng, hai tay cùng một khoảng cách với thân mình.

2) Khung chậu nghiêng xuống rất ít bên trái.

3) Chân xoay ngoài nhẹ ở hông.

### Những sai lệch thường gặp

Đầu và thân nghiêng về phải, khung chậu nghiêng lên phải trái, tay phải xa khỏi thân mình.

Khung chậu nghiêng xuống quá mức phía trái (dáng đi Trendelenberg).

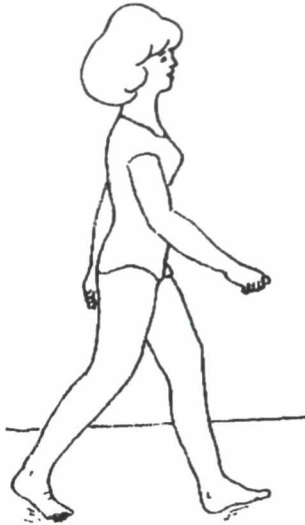
Chân xoay ngoài quá mức ở hông.

### Thứ những cơ

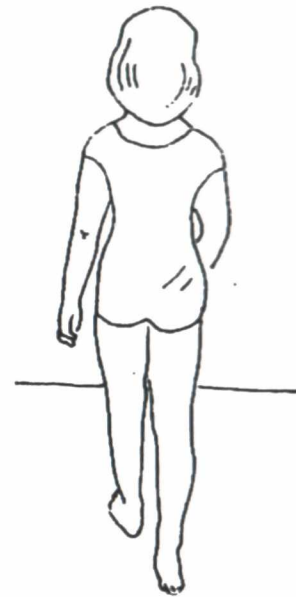
Các cơ dang hông phải.

Các cơ dang hông phải.

Các cơ khép và xoay trong hông, các cơ duỗi gối, và các cơ nghiêng ngoài cổ chân.



Hình 11.6



Hình 11.7

## 3. Thì nhún tới (chân phải)

### 3.1. Mẫu bình thường nhìn nghiêng (hình 11.6)

- 1) Tay phải ở trước đường giữa thân với khuỷu gấp một phần, tay trái phía sau với khuỷu duỗi.
- 2) Khung chậu xoay trước.
- 3) Gối phải gấp nhẹ.
- 4) Cổ chân gấp mặt lòng.
- 5) Các ngón duỗi quá ở khớp bàn – đốt.

### **Những sai lệch thường gặp**

Hai tay ở khoảng cách không đều đối với đường giữa thân mình, với cả hai khuỷu gập.

Khung chậu xoay trước quá mức.

Gối gập một phần.

Gập mặt lòng bị giới hạn và cổ chân có thể gập mặt lưng.

Các khớp bàn – đốt thẳng.

### **Thử những cơ**

Các cơ gập mặt lòng cổ chân và các cơ duỗi hông và duỗi gối.

Các cơ bụng và các cơ duỗi hông.

Các cơ gập mặt lòng cổ chân.

Các cơ gập mặt lòng cổ chân.

Các cơ gập mặt lòng cổ chân.

## **3.2. Mẫu bình thường nhìn sau (hình 11.7)**

1) Hai tay khoảng cách đều với thân mình, khuỷu phải gập một phần và khuỷu trái duỗi.

2) Chân xoay ngoài nhẹ ở hông.

3) Thấy được mặt lòng của gót và phần giữa bàn chân. Phần trước bàn chân tiếp xúc với nền.

### **Những sai lệch thường gặp**

Hai tay cách khoảng thân mình không đều với cả hai khuỷu gập.

Chân xoay ngoài quá mức ở hông.

Không thấy được mặt lòng của bàn chân. Phần trước bàn chân không tiếp xúc với nền khi nhấc gót.

### **Thử những cơ**

Các cơ gập mặt lòng cổ chân, các cơ duỗi hông và gối.

Các cơ gập mặt lòng cổ chân, các cơ duỗi hông và gối.

Các cơ gập mặt lòng cổ chân, các cơ duỗi hông và gối.

## **4. Giữa thì đu (chân phải)**

### **4.1. Mẫu bình thường nhìn nghiêng (hình 11.8)**

1) Khung chậu xoay trước rất ít. Hai tay gần đường giữa thân mình.

2) Hông và gối gập.

3) Bàn chân thẳng góc với cẳng chân.

### **Những sai lệch thường gặp**

Khung chậu xoay sau.

Hông và gối gập quá mức và phần trước bàn chân rũ (dáng đi bàn chân rũ).

Ngón lết trên nền.

### **Thử những cơ**

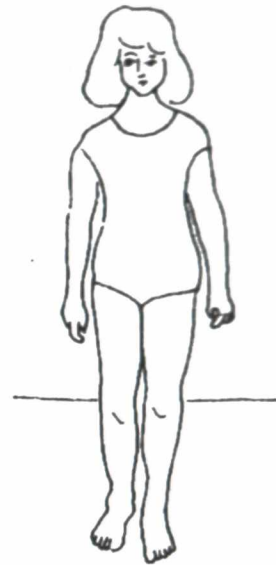
Các cơ duỗi lưng và các cơ duỗi hông.

Các cơ gập lưng cổ chân.

Các cơ gập hông, gập gối, và gập mặt lưng cổ chân.



Hình 11.8



Hình 11.9

#### 4.2. Mẫu bình thường nhìn trước (hình 11.9)

- 1) Đầu và thân thẳng đứng, khung chậu hơi nghiêng xuống. Hai tay cùng khoảng cách với thân mình.
- 2) Chân thẳng hàng dọc với khung chậu.
- 3) Chân hơi xoay trong ở hông.
- 4) Bàn chân thẳng góc với cẳng chân và hơi nghiêng ngoài.

##### Những sai lệch thường gặp

Thân di lệch sang trái. Khung chậu phía phải lại nâng lên.

Chân dang. Chân có thể quét vòng qua suốt thì đi.

Chân xoay ngoài ở hông.

Phần trước bàn chân rũ, không thấy nghiêng ngoài.

##### Thử những cơ

Các cơ gập hông và gối, các cơ gập lưng cổ chân.

Các cơ gập hông và gối, các cơ gập lưng cổ chân.

Các cơ xoay trong hông và các cơ nghiêng ngoài bàn chân.

Các cơ gập lưng cổ chân và các cơ nghiêng ngoài bàn chân.

## TỰ LƯỢNG GIÁ

### Câu hỏi trắc nghiệm

1. Thứ tự các thời điểm của bàn chân trong giai đoạn chống được tiến hành theo trình tự
  - A. Chạm gót – lòng bàn chân bằng – nhấc gót – gập gối – nhấc ngón.
  - B. Chạm gót – gập gối – lòng bàn chân bằng – nhấc gót – nhấc ngón.
  - C. Chạm gót – gập gối – nhấc gót – lòng bàn chân bằng – nhấc ngón.
  - D. Chạm gót – lòng bàn chân bằng – gập gối – nhấc gót – nhấc ngón.
2. Trong chu kỳ đi, giai đoạn chống chiếm hết
  - A. 15% thời gian của chu kỳ.
  - B. 30% thời gian của chu kỳ.
  - C. 45% thời gian của chu kỳ.
  - D. 60% thời gian của chu kỳ.
3. Trong chu kỳ đi, giai đoạn du chiếm
  - A. 15% thời gian của chu kỳ.
  - B. 30% thời gian của chu kỳ.
  - C. 40% thời gian của chu kỳ.
  - D. 60% thời gian của chu kỳ.
4. Giai đoạn từ 15% đến 30% của chu kỳ đi được gọi là
  - A. Thì chạm gót.
  - B. Thì đẩy tới.
  - C. Thì chống muộn.
  - D. Giữa thì chống.
5. Giai đoạn từ 30% đến 45% của chu kỳ đi được gọi là
  - A. Thì chạm gót.
  - B. Thì đẩy tới.
  - C. Thì chống muộn.
  - D. Giữa thì chống.

6. Giai đoạn từ 45% đến 60% của chu kỳ đi được gọi là

- A. Thì chạm gót.
- B. Thì đẩy tới.
- C. Thì chống muện.
- D. Giữa thì chống.

7. Để phân biệt đi và chạy, dựa vào yếu tố

- A. Đi thì chậm và chạy thì nhanh.
- B. Đi có thì chạm gót, chạy chủ yếu là dùng mũi bàn chân.
- C. Đi có giai đoạn chống kép, chạy không có giai đoạn chống kép.
- D. Độ rộng của bước chạy dài hơn là bước đi.

8. Chiều dài sải chân

- A. Đo từ điểm chạm gót của chân này đến điểm chạm gót của chân kia.
- B. Dài bằng nửa chiều dài bước chân.
- C. Dài gấp đôi chiều dài bước chân.
- D. Dài gấp đôi chiều dài bàn chân.

9. Chiều dài bước chân

- A. Đo từ điểm chạm gót của chân này đến điểm chạm gót của cùng một chân.
- B. Dài bằng nửa chiều dài sải chân.
- C. Dài gấp đôi chiều dài sải chân.
- D. Bằng chiều dài bàn chân.

### **Câu hỏi thảo luận tổ**

Tham khảo phần: “hoạt động cơ trong chu kỳ đi”, hãy cho biết Vì sao

1. ở thì chạm gót, nếu đầu và thân đưa ra trước thì ta cần thử cơ duỗi gối?
2. ở thì chạm gót, nếu gối khoá duỗi hay duỗi quá thì ta cần thử các cơ gập và duỗi gối?
3. ở thì chạm gót, nếu bàn chân đặt bằng trên nền thì ta cần thử cơ gập lưng cổ chân?
4. ở giữa thì chống, nếu đầu và thân nghiêng sang bên phải thì ta cần thử cơ dang hông phải?

# ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

## Bài 1. ĐO TÂM VẬN ĐỘNG KHỚP

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C  | 2. B  | 3. B  | 4. C  | 5. A  |
| 6. B  | 7. A  | 8. C  | 9. A  | 10. A |
| 11. C | 12. C | 13. B | 14. C | 15. A |

### *Điền từ hoặc cụm từ:*

- (1) cung của một cử động
- (2) sự co cơ
- (3) lớn hơn
- (4) khớp kế
- (5) ADL thiết yếu

## Bài 2. THỦ CƠ BẰNG TAY

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B  | 2. A  | 3. A  | 4. D  | 5. B  |
| 6. C  | 7. B  | 8. D  | 9. B  | 10. A |
| 11. B | 12. B | 13. C | 14. B | 15. C |
| 16. B | 17. C | 18. A | 19. B | 20. D |

### *Điền từ hoặc cụm từ:*

- (1) đứng dọc
- (2) F
- (3) G
- (4) N
- (5) O
- (6) T
- (7) P
- (8) nằm ngang
- (9) song song
- (10) sức bền
- (11) sự điều hợp
- (12) thao tác vận động



**Bài 3. ĐO CHU VI VÀ CHIỀU DÀI CHI THỂ**

1. A	2. C	3. A	4. C	5. C
6. D	7. A	8. B	9. A	10. A
11. B	12. B	13. A		

**Bài 4. ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI TRÊN**

1. C	2. A	3. D	4. B	5. A
6. A	7. B	8. D	9. A	10. C
11. D	12. C	13. C	14. D	15. B
16. A	17. D	18. A	19. C	20. A
21. D	22. D	23. A	24. C	25. D

**Bài 5. THỨ CƠ CHI TRÊN**

1. B	2. D	3. C	4. A	5. A
6. A	7. D	8. A	9. D	10. A
11. C	12. B	13. D	14. A	15. A
16. C	17. A	18. D	19. A	20. C
21. B	22. A	23. C	24. D	25. D
26. B	27. C	28. C	29. C	30. A

**Bài 6. ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP CÁC KHỚP CHI DƯỚI**

1. D	2. C	3. A	4. C	5. D
6. C	7. B	8. A	9. D	10. B
11. A	12. D	13. D	14. A	15. D
16. D	17. B	18. B	19. D	20. A

**Bài 7. THỨ CƠ CHI DƯỚI**

1. A	2. C	3. C	4. C	5. D
6. A	7. B	8. C	9. B	10. A
11. C	12. D	13. A	14. D	15. B
16. C	17. C	18. A	19. C	20. B

**Bài 8. ĐO TẦM VẬN ĐỘNG CỘT SỐNG**

1. B	2. C	3. C	4. A	5. D
------	------	------	------	------

**Bài 9. THỬ CƠ THÂN MÌNH**

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C  | 2. D  | 3. C  | 4. C  | 5. A  |
| 6. D  | 7. B  | 8. D  | 9. B  | 10. C |
| 11. B | 12. A | 13. A | 14. C | 15. B |
| 16. A | 17. C | 18. B |       |       |

**Bài 11. THỬ NGHIỆM GẶN LỘC QUA PHÂN TÍCH DÁNG ĐI**

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. D | 3. C | 4. D | 5. B |
| 6. C | 7. C | 8. C | 9. B |      |

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- *Muscles Testing and Function*; F.P. Kendall, E.K. McCleary; third edition; Williams & Wilkins, 1983.
- *Occupational Therapy– Practice Skills for Physical Dysfunction*; Lorraine Williams Pedretti, Barbara Zoltan; Third edition; The C.V. Mosby Company, 1990.
- *Walking and Limping – A study of Normal and Pathological Walking*; Ducroquet; J.B. Lippincott Company –Philadelphia & Toronto, 1968.
- *Lifespan manual*, HVO, 2003.

*Chịu trách nhiệm xuất bản:*

Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc NGÔ TRẦN ÁI  
Phó Tổng Giám đốc kiêm Tổng biên tập NGUYỄN QUÝ THAO

*Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm nội dung:*

Phó Tổng biên tập NGÔ ÁNH TUYẾT  
Giám đốc Công ty CP Sách ĐH-ĐN NGÔ THỊ THANH BÌNH

*Biên tập và sửa bản in:*

NGUYỄN HỒNG ÁNH – BS. VŨ THỊ BÌNH

*Trình bày bìa:*

ĐINH XUÂN DŨNG

*Chế bản:*

HÀ THÁI LINH

---

## **LƯỢNG GIÁ CHỨC NĂNG HỆ VẬN ĐỘNG**

(DÙNG CHO ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG NGÀNH VẬT LÝ TRỊ LIỆU / PHỤC HỒI CHỨC NĂNG)

**Mã số: 7K860Y0 – DAI**

In 1.000 bản (QĐ : 45), khổ 19 x 27 cm. In tại Công ty Cổ phần In Phúc Yên.

Địa chỉ : Đường Trần Phú, thị xã Phúc Yên, Vĩnh Phúc.

Số ĐKKH xuất bản : 805 – 2010/CXB/20 – 1301/GD.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 9 năm 2010.