

BỘ Y TẾ

VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

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

Chủ biên: ThS. BSCK I. NGUYỄN THỊ THANH BÌNH
ThS. BSCK I. LÊ QUANG KHANH



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

BỘ Y TẾ

VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

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

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HÀ NỘI – 2010

Chỉ đạo biên soạn:

VỤ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO – BỘ Y TẾ

Chủ biên:

ThS. BSCKI. NGUYỄN THỊ THANH BÌNH

ThS. BSCKI. LÊ QUANG KHANH

Tham gia biên soạn:

ThS. BSCKI. NGUYỄN THỊ THANH BÌNH

ThS. BSCKI. LÊ QUANG KHANH

Tham gia tổ chức bản thảo:

Th.S. PHÍ VĂN THÂM

TS. NGUYỄN MẠNH PHA

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 *Vận động trị liệu* 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 *Vận động trị liệu* 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 Nhuyên 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

Vận động trị liệu là một phần rất quan trọng trong hoạt động của ngành Phục hồi chức năng, nó góp phần cải thiện và tăng cường khả năng vận động, kiểm soát vị thế, kiểm soát thăng bằng, điều hợp, duy trì và tăng cường sự bền bỉ, sức mạnh cơ và tầm vận động khớp. Vận động trị liệu có vai trò trọng yếu trong việc rèn luyện chức năng và giúp người bệnh có cơ hội hòa nhập cuộc sống gia đình và cộng đồng.

Vận động trị liệu là một tiến trình đòi hỏi khởi đầu phải có sự khám xét để xác định những nhu cầu của bệnh nhân và tái lượng giá thường xuyên trong quá trình điều trị để đánh giá sự tiến bộ. Người điều trị phải có kiến thức giải phẫu của cơ thể người, biết được các phản ứng sinh lý của cơ thể đối với tất cả các bài tập, biết mối tương quan giữa nguyên tắc cơ học với các kỹ thuật vận động trị liệu được áp dụng.

Được sự chỉ đạo của Vụ Khoa học và Đào tạo – Bộ Y tế, sự giúp đỡ của Ban Giám hiệu nhà trường, Phòng Nghiên cứu Khoa học và Hợp tác Quốc tế, Phòng Đào tạo – Trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II – Bộ Y tế, chúng tôi biên soạn cuốn sách *Vận động trị liệu* làm tài liệu giảng dạy cho đối tượng là sinh viên chuyên ngành Vật lý trị liệu/ Phục hồi chức năng.

Cuốn 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.

Cuốn sách gồm 15 bài, trong mỗi bài đều gồm 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. Nội dung của các bài đảm bảo kiến thức cơ bản, có hệ thống, đã được thừa nhận, đảm bảo tính khoa học, tính chính xác và có thể ứng dụng tại Việt Nam. Cuối mỗi bài đều có phần Tự lượng giá và hướng dẫn tài liệu đọc thêm giúp sinh viên dễ dàng tự học và tự đánh giá kiến thức của mình. Ngoài ra, chúng tôi đã chú thích bằng tiếng nước ngoài một số từ chuyên môn, giúp cho sinh viên có thể tham khảo thêm sách ngoại ngữ.

Phần cuối của cuốn sách gồm Đáp án Tự lượng giá và Tài liệu tham khảo, giới thiệu những tài liệu được sử dụng trong quá trình biên soạn sách. Những tài liệu này tương đối cập nhật và được thế giới thừa nhận. Phần này giúp sinh viên tự tìm hiểu thêm kiến thức chuyên ngành.

Lần đầu xuất bản, mặc dù đã rất cố gắng nhưng chắc chắn còn nhiều thiếu sót, mong được các bạn đồng nghiệp trong và ngoài ngành đóng góp ý kiến xây dựng để sách được hoàn thiện ở lần tái bản sau.

Xin trân trọng cảm ơn.

Đà Nẵng, tháng 05 năm 2010

Thay mặt Ban biên soạn

Hiệu trưởng

PGS. TS. HOÀNG NGỌC CHƯƠNG

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY
SINH VIÊN CHUYÊN NGÀNH VẬT LÝ TRỊ LIỆU/ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG
Tên môn học: VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

MỤC TIÊU

1. Trình bày được các nguyên tắc của vận động trị liệu.
2. Trình bày đúng định nghĩa, các nguyên tắc của các loại bài tập.
3. Trình bày được tác dụng của các loại bài tập.
4. Thao tác đúng quy trình các kỹ thuật tập luyện của từng bài tập.
5. Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ di chuyển như nạng, gậy, xe lăn...

TT	Chủ đề/ bài học	Số tiết		
		TS	LT	TH
1	Nguyên tắc vận động trị liệu	2	2	0
2	Các tư thế căn bản và biến đổi trong vận động trị liệu	4	2	2
3	Bài tập vận động thụ động	10	2	8
4	Bài tập vận động có trợ giúp	6	2	4
5	Bài tập vận động chủ động tự do	3	1	2
6	Bài tập vận động có đề kháng	6	2	4
7	Bài tập thư giãn	3	1	2
8	Bài tập kéo giãn	3	1	2
9	Bài tập di động khớp	6	2	4
10	Bài tập thăng bằng	7	3	4
11	Bài tập điều hợp vận động	6	2	4
12	Bài tập vận động trên nệm	12	4	8
13	Bài tập vận động tái rèn luyện đi	11	3	8
14	Bài tập vận động theo nhóm	6	2	4
15	Bài tập vận động cho trẻ sơ sinh và trẻ em	5	1	4
Tổng cộng		90	30	60

MỤC LỤC

Bài 1. NGUYÊN TẮC VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU	11
I. KHÁI NIỆM VỀ VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU	11
II. LƯỢNG GIÁ BỆNH NHÂN, XÁC ĐỊNH NHU CẦU ĐIỀU TRỊ.....	11
III. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU VÀ LẬP CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU TRỊ VẬN ĐỘNG	16
IV. MỤC ĐÍCH CỦA VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU	18
V. PHÂN LOẠI CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG	21
VI. NHỮNG NGUYÊN TẮC CHUNG CỦA VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU	22
TỰ LƯỢNG GIÁ.....	23
Bài 2. CÁC TƯ THẾ CĂN BẢN VÀ BIẾN ĐỔI TRONG VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU	25
I. KHÁI NIỆM	25
II. TƯ THẾ NÀM HAY NÀM NGỬA	26
III. TƯ THẾ NGỒI	28
IV. TƯ THẾ QUỠY	29
V. TƯ THẾ ĐỨNG	30
VI. TƯ THẾ TREO	32
VII. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA TAY	33
VIII. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA CHÂN	34
IX. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA THÂN	35
X. CÁC TƯ THẾ TRONG NƯỚC.....	36
Bài 3. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG	40
I. ĐỊNH NGHĨA	40
II. NGUYÊN TẮC VÀ TÁC DỤNG CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG	40
III. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA CHI TRÊN	41
IV. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA CHI DƯỚI.....	43
V. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA ĐẦU	46
VI. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA THÂN	47
VII. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CƯỜNG ÉP	49

Bài 4. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP	53
I. ĐỊNH NGHĨA	53
II. NGUYÊN TẮC	53
III. TÁC DỤNG	54
IV. KỸ THUẬT TỔNG QUÁT CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP	54
V. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TỰ TRỢ GIÚP	55
VI. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TRỢ GIÚP VỚI DỤNG CỤ	57
VII. KỸ THUẬT TREO	59
Bài 5. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG TỰ DO	66
I. KHÁI NIỆM	66
II. NGUYÊN TẮC	67
III. PHÂN LOẠI CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG TỰ DO	67
IV. TÁC DỤNG	68
V. KỸ THUẬT TỔNG QUÁT	69
Bài 6. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	73
I. ĐỊNH NGHĨA	73
II. NGUYÊN TẮC CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	73
III. TÁC DỤNG CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	74
IV. NHỮNG LƯU Ý KHI SỬ DỤNG CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	75
V. CHỐNG CHỈ ĐỊNH CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	79
VI. KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	79
VII. LỰC ĐỀ KHÁNG	80
VIII. CÁC LOẠI BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG	84
Bài 7. BÀI TẬP THƯ DẪN	89
I. KHÁI NIỆM	89
II. CÁC TRẠNG THÁI CĂNG CƠ	90
III. CÁC KỸ THUẬT TẬP THƯ DẪN	91
Bài 8. BÀI TẬP KÉO DẪN	99
I. KHÁI NIỆM	99
II. CÁC HÌNH THỨC KÉO DẪN	100
III. CHỈ ĐỊNH VÀ MỤC ĐÍCH CỦA BÀI TẬP KÉO DẪN	102
IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH, NHỮNG LƯU Ý KHI THỰC HIỆN BÀI TẬP KÉO DẪN	103
V. QUY TRÌNH THỰC HIỆN BÀI TẬP KÉO DẪN THỤ ĐỘNG	104

Bài 9. BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	108
I. KHÁI NIỆM.....	108
II. CÁC LOẠI BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	109
III. TÁC DỤNG CỦA CÁC BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP.....	111
IV. CÁC CHỈ ĐỊNH CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	112
V. NHỮNG HẠN CHẾ CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	113
VI. CHỐNG CHỈ ĐỊNH CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	113
VII. MỨC ĐỘ DI ĐỘNG KHỚP VÀ LIỀU LƯỢNG	114
VIII. KỸ THUẬT CHUNG ĐỂ THỰC HIỆN BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP	115
Bài 10. BÀI TẬP THĂNG BẰNG	121
I. KHÁI NIỆM.....	121
II. CÁC LOẠI THĂNG BẰNG.....	122
III. CÁC BÀI TẬP THĂNG BẰNG ĐỘNG	125
Bài 11. BÀI TẬP ĐIỀU HỢP VẬN ĐỘNG	132
I. KHÁI NIỆM.....	132
II. RÈN LUYỆN KIỂM SOÁT CÓ Ý THỨC MỘT CƠ RIÊNG LẺ.....	133
III. RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP TỪ NỘI TRÌNH CÁC CỬ ĐỘNG TỰ ĐỘNG	138
IV. NGUYÊN TẮC CỦA RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP NHIỀU CƠ.....	140
V. HỆ THỐNG CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ.....	141
VI. CÁC HOẠT ĐỘNG ĐIỀU HỢP CỦA BÀN TAY VÀ CÁN TAY.....	143
VII. RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP ĐỂ DUY TRÌ THĂNG BẰNG ĐỨNG VÀ ĐI	145
Bài 12. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TRÊN NỆM	153
I. KHÁI NIỆM.....	153
II. CÁC BÀI TẬP LĂN LẬT	154
III. CÁC BÀI TẬP TRƯỢT	157
IV. CÁC BÀI TẬP BÒ	158
V. CÁC BÀI TẬP QUỲ TRÊN GỐI	160
VI. CÁC BÀI TẬP TỪ SÀN NHÀ NGỒI LÊN GHẾ HAY GIƯỜNG	161
VII. CÁC BÀI TẬP ĐỨNG LÊN TỪ TƯ THẾ QUỲ	162
Bài 13. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TÁI RÈN LUYỆN ĐI	165
I. KHÁI NIỆM	165
II. NHỮNG BÀI TẬP CHUẨN BỊ CHO HOẠT ĐỘNG ĐI	166

III. CÁC DỤNG CỤ TRỢ GIÚP ĐI.....	171
IV. MẪU ĐI SỬ DỤNG DỤNG CỤ TRỢ GIÚP ĐI.....	176
Bài 14. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THEO NHÓM	183
I. KHÁI NIỆM	183
II. AN TOÀN TRONG PHÒNG TẬP	185
III. CÁC KỸ THUẬT TẬP NHÓM TỔNG QUÁT	186
IV. CÁC NGUYÊN TẮC ĐỂ HƯỚNG DẪN MỘT BÀI TẬP NHÓM.....	189
V. SẮP XẾP CÁC GIAI ĐOẠN CHƯƠNG TRÌNH TẬP NHÓM.....	191
Bài 15. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHO TRẺ SƠ SINH VÀ TRẺ EM	195
I. CÁC BÀI TẬP CHUỖI CỬ ĐỘNG BÌNH THƯỜNG CHO TRẺ SƠ SINH.....	195
II. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ NHỎ (1–3 TUỔI).....	199
III. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ LỚN HƠN (4–8 TUỔI)	201
IV. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ TỪ 8–12 TUỔI.....	202
ĐÁP ÁN TỰ LƯỢNG GIÁ	206
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	211

Bài 1

NGUYÊN TẮC VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

MỤC TIÊU

1. Phân tích được những bước chính trong quá trình lượng giá và lập kế hoạch điều trị vận động.
2. Trình bày được mục đích của vận động trị liệu và các loại bài tập vận động.
3. Trình bày được những nguyên tắc chung của vận động trị liệu.

I. KHÁI NIỆM VỀ VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

Vận động trị liệu là phương pháp dùng sự vận động để điều trị nhằm phục hồi chức năng cho người bệnh khi họ không thể thực hiện các chức năng một cách độc lập do bệnh lý hay do thương tật gây ra.

Để chương trình tập vận động có hiệu quả, người điều trị cần thực hiện những bước cơ bản sau đây:

- Thu thập các thông tin chủ quan và khách quan để lượng giá bệnh nhân, đánh giá tình trạng khiếm khuyết, giảm khả năng, đánh giá khả năng phục hồi và tiên lượng của bệnh nhân sau quá trình tập luyện
- Thiết lập mục tiêu và chương trình vận động trị liệu.

II. LƯỢNG GIÁ BỆNH NHÂN, XÁC ĐỊNH NHU CẦU ĐIỀU TRỊ

Lượng giá bệnh nhân là quá trình xác định nhu cầu điều trị và phục hồi chức năng qua việc thu thập các thông tin sau:

1. Các thông tin chủ quan (khai thác bệnh sử)

Người điều trị khai thác các thông tin về bệnh sử bằng cách yêu cầu bệnh nhân:

- Mô tả triệu chứng: vị trí, kiểu đau, bản chất của đau.

- Mô tả diễn biến triệu chứng qua thời gian, những cử động hoặc tư thế gây đau, triệu chứng nặng lên hay giảm đi, kéo dài bao lâu...
- Mô tả ngắn gọn tình hình sức khỏe chung, các thuốc đã dùng, kết quả điều trị trước đây, đã kiểm tra các xét nghiệm cận lâm sàng hay XQ chưa.
- Mô tả tiền sử bệnh liên quan, các can thiệp nội, ngoại khoa (nếu có).
- Mô tả xem quá trình bệnh tật đó ảnh hưởng đến nghề nghiệp, gia đình, cuộc sống xã hội của bệnh nhân như thế nào?
- Kể lại những can thiệp về mặt phục hồi chức năng trước đó (nếu có).

2. Các thông tin khách quan (khám lượng giá chức năng)

Quá trình thu thập các thông tin khách quan hay quá trình khám lượng giá chức năng được thực hiện bằng cách: quan sát bệnh nhân, đánh giá vận động khớp, đánh giá hoạt động cơ, đánh giá chức năng sinh hoạt thường nhật, đánh giá tình trạng thần kinh, tim mạch, hô hấp.

2.1. Quan sát

- Quan sát bệnh nhân về tư thế, dáng đi, khả năng ngồi xuống, đứng lên, tự mặc áo quần, sự dễ dàng của cử động...
- Quan sát bệnh nhân sử dụng các dụng cụ thích nghi (nếu có).
- Quan sát hình dạng các bộ phận cơ thể như trục bộ phận hay cơ thể, kích thước, màu sắc, sự đối xứng, có thay đổi hình dạng khi thay đổi tư thế không?...
- Quan sát vẻ ngoài của da như phù nề, sẹo, màu sắc...

2.2. Đánh giá vận động khớp

Tầm vận động khớp đầy đủ là tổng số lượng cử động khi một khớp di chuyển đến tầm độ cuối đầy đủ của nó.

Tầm vận động khớp đầy đủ cũng có thể được sử dụng theo nghĩa liên quan đến số lượng co ngắn hay duỗi dài của một cơ khi nó hoạt động để tạo ra hay kiểm soát cử động trên khớp mà nó bám vào.

Đánh giá vận động khớp được thực hiện trên các lĩnh vực sau: tầm vận động khớp, tính vững chắc và tính linh động của khớp, các điểm đau và cung đau của cử động khớp, độ trượt khớp, độ mềm dẻo của dây chằng hay bao khớp...

2.2.1. Đo tầm vận động khớp (ROM – Range of Motion)

Có hai cách đo tầm vận động khớp:

- Đo chủ động (bệnh nhân chủ động thực hiện cử động khớp) để xác định mức độ giới hạn hay không giới hạn của cử động khớp.

– Đo thụ động (người điều trị thực hiện cử động khớp) để xác định thêm những bất thường của cử động khớp.

Khi đo tầm vận động thụ động khớp, người điều trị sử dụng kỹ thuật ấn cuối tầm để kiểm tra xem có các cảm giác bất thường ở cuối tầm vận động khớp hay không. Các cảm giác cuối tầm bất thường hay gặp là:

- Cảm giác lỏng lẻo (do giãn tổ chức mô mềm quanh khớp).
- Cảm giác chắc (do căng tổ chức mô mềm quanh khớp).
- Cảm giác cứng (do tắc nghẽn hai mặt khớp khi trượt lên nhau).
- Cảm giác nhún nhảy (tắc nghẽn trong khớp do vỡ sụn chêm, sụn khớp).
- Phản ứng ngay sau khi ấn (do đau cấp gây phản xạ co cơ không tự chủ để chống đau).
- Co thắt cơ (co cơ kéo dài do thay đổi về chuyển hoá, tuần hoàn trong cơ).
- Co cứng cơ (tăng trương lực cơ do tổn thương thần kinh trung ương).

2.2.2. Xác định tính vững chắc và tính linh động của khớp theo thang điểm sau

Yêu cầu bệnh nhân cử động chủ động khớp, sử dụng kỹ thuật cưỡng ép nhẹ cuối tầm vận động, người điều trị có thể xác định được tính vững chắc và tính linh động của khớp theo thang điểm sau:

Tính chất của cử động khớp	Thang điểm
– Cứng khớp	0
– Hạn chế nhiều vận động	1
– Hạn chế nhẹ vận động	2
– Bình thường	3
– Vận động quá mức nhẹ	4
– Vận động quá mức rõ rệt	5
– Khớp lỏng lẻo	6

2.2.3. Tìm điểm đau và cung đau của cử động khớp

Yêu cầu bệnh nhân thực hiện cử động chủ động hoặc thụ động, người điều trị có thể tìm thấy điểm đau xuất hiện nơi nào trong tầm vận động, hoặc cung vận động nào của khớp gây đau khi bệnh nhân thực hiện cử động.

2.2.4. Đánh giá độ trượt khớp, độ mềm dẻo của dây chằng và bao khớp

Người điều trị thực hiện những kỹ thuật như kéo giãn khớp (để đánh giá độ mềm dẻo của dây chằng, bao khớp và tìm xem có co thắt dây chằng, bao khớp hay không) và kỹ thuật ép khớp, trượt khớp (để đánh giá độ trượt của hai mặt khớp và tìm xem có bị nghẽn khớp hay không).

2.3. Đánh giá hoạt động cơ

2.3.1. Các loại cơ cơ

Cơ hoạt động tự nhiên theo hai cách chính: co và không tạo ra cử động (cơ cơ đẳng trường), co và tạo ra cử động (cơ cơ đẳng trương).

a. Cơ cơ đẳng trương

Người ta chia cơ cơ đẳng trương làm hai loại:

– *Cơ ngắn đẳng trương (hay còn gọi là cơ ngắn chủ động, cơ cơ đồng tâm)*: khi cơ co và kéo hai đầu của nó lại gần nhau.

– *Duỗi dài đẳng trương (hay còn gọi chuỗi dài chủ động, cơ cơ ly tâm)*: khi hai đầu cơ di chuyển từ từ xa nhau cho phép cử động xuất hiện một cách có kiểm soát. Cử động này chỉ có thể có được khi cung cấp một ngoại lực cho phân đoạn sẽ được cử động và cơ hoạt động kháng lại ngoại lực đó.

Khi cơ co và thực hiện một cử động tới điểm giới hạn khả năng bình thường của nó thì gọi đó là cơ trong tầm độ đầy đủ của cơ.

Tầm độ đầy đủ của cơ có thể tách làm ba thành phần (vốn chúng đè lấp lên nhau) như sau:

– *Tầm độ ngoài*: là từ tầm độ dân đầy đủ của cơ đến điểm giữa của tầm độ hoạt động cơ. Tầm độ này khó thực hiện bởi góc của lực kéo ngược lại với hướng cố gắng ép hai mặt khớp lại gần nhau, cơ phải vượt qua quán tính và hoạt động chống lại cánh tay đòn dài hay nặng.

– *Tầm độ trong*: là từ điểm giữa đã nói trên tới tầm độ co đầy đủ của cơ. Tầm độ này cũng khó thực hiện vì nó đòi hỏi cơ phải co với một số lượng lớn hơn các đơn vị vận động và cơ bị kéo trong một góc ngược lại với lực kéo làm kéo dân hai mặt khớp.

– *Tầm độ giữa*: là khoảng cách từ điểm giữa của tầm độ ngoài đến điểm giữa của tầm độ trong. Tầm độ giữa là tầm độ cơ hoạt động nhiều nhất và dễ nhất.

b. Cơ cơ đẳng trường

Khi cơ co đẳng trường, chiều dài cơ không thay đổi và không tạo ra bất cứ một cử động nào ở khớp mà cơ bám trên đó.

Cơ cơ đẳng trường có thể xảy ra khi người điều trị sử dụng lực để kháng chính xác bằng với sức co mà cơ tạo ra.

2.3.2. Các vai trò hoạt động của cơ

Để cử động xảy ra đều đặn, nhịp nhàng và điều hợp, cơ phải hoạt động theo một trong những vai trò sau:

a. Vai trò là cơ chủ vận

Cơ chủ vận là cơ khởi phát và thực hiện cử động.

b. Vai trò là cơ đối vận

Cơ đối vận là cơ khi hoạt động có thể tạo ra những cử động ngược lại với cử động do cơ chủ vận tạo ra.

Khi cơ chủ vận hoạt động, cơ đối vận phải thư giãn một cách hỗ tương với lực nghỉ chính xác bằng với lực co của cơ chủ vận, khi đó thì cử động sẽ diễn ra một cách mềm mại.

c. Vai trò là cơ đồng vận

Cơ đồng vận là cơ khi co sẽ đưa khớp vào vị thế làm cho hoạt động của nhóm chủ vận mạnh hơn.

Nhóm cơ đồng vận cũng là những cơ ngăn cản các cử động quá mức do cơ chủ vận gây ra. Chúng hoạt động ở mức tiềm thức.

d. Vai trò là cơ cố định

Cơ cố định là cơ cũng hoạt động ở mức tiềm thức để cố định sự bám của cơ chủ vận, cơ đối vận và cơ đồng vận. Chúng co đẳng trương trong mẫu luân phiên để giữ cho cử động đều đặn và dịu dàng.

2.3.3. Nguyên tắc đánh giá hoạt động cơ

Để đánh giá hoạt động cơ, người điều trị cần thử cơ vùng bệnh lý liên quan, lúc đầu có thể thử theo nhóm, sau đó nếu cần thử từng cơ riêng biệt.

Phương pháp thử cơ thông thường được sử dụng là phương pháp thử cơ bằng tay (MMT – Manual Muscle Testing). Các mức độ hoạt động cơ được ghi lại từ 0 đến 5 (từ hoàn toàn không có sự co cơ đến mức cơ hoạt động kháng lại sức đề kháng tối đa).

2.4. Đánh giá chức năng sinh hoạt thường nhật

– *Đánh giá khả năng di chuyển:* bệnh nhân di chuyển độc lập hay sử dụng dụng cụ trợ giúp, nếu sử dụng dụng cụ thì đánh giá loại dụng cụ đang dùng, kỹ năng sử dụng, tính an toàn, bệnh nhân biết cách chăm sóc các dụng cụ đó hay không.

– *Đánh giá khả năng tự chăm sóc:* bệnh nhân có thể tự mặc áo quần, vệ sinh răng miệng, ăn uống, tắm rửa...hay cần sự trợ giúp, nếu cần sự trợ giúp thì mức độ trợ giúp như thế nào (trợ giúp hoàn toàn, trợ giúp nhiều, trợ giúp ít).

2.5. Đánh giá khác về thần kinh

– Đánh giá về trương lực cơ, phản xạ gân xương.

– Đánh giá cảm giác nông, cảm giác sâu, cảm giác cảm thụ bản thể, cảm giác tư thế vị trí, trục thẳng đứng, cảm giác sơ đồ cơ thể.

- Đánh giá về tri giác nhận thức bao gồm khả năng định hướng không gian, thời gian, trí nhớ, sự chú ý, tri giác thị giác, thực dụng động tác...
- Khám các phản xạ tư thế, chỉnh thể, bảo vệ, thăng bằng.
- Đánh giá các vận động thô, vận động tinh tế, sự khéo léo, sự điều hợp vận động...
- Các khám xét đặc biệt khác nếu cần để xác định tổn thương, bệnh lý và được tiến hành bởi bác sỹ Phục hồi chức năng và bác sỹ chuyên khoa Thần kinh.

2.6. Đánh giá tình trạng tim mạch, hô hấp

- Bắt mạch trước, trong và sau tập, tính chỉ số mạch an toàn.
- Đo huyết áp trước và sau khi gắng sức.
- Mô tả kiểu thở, đếm tần số thở, mô tả sự di động của lồng ngực.
- Đánh giá khả năng ho hiệu quả của bệnh nhân.

3. Xác định vấn đề (các khiếm khuyết, giảm khả năng) hay xác định nhu cầu điều trị cho bệnh nhân

- Liệt kê những vùng cơ thể có khiếm khuyết, giảm khả năng.
- Xác định vấn đề chính và vấn đề phụ hay nhu cầu điều trị của bệnh nhân theo thứ tự ưu tiên.
- Xác định những vấn đề cần phải xử lý bằng phương pháp phục hồi chức năng để lập kế hoạch phục hồi.
- Xác định những vấn đề cần các chuyên khoa khác can thiệp hay hỗ trợ.

III. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU VÀ LẬP CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU TRỊ VẬN ĐỘNG

Sau khi đã đánh giá và xác định nhu cầu điều trị, bước tiếp theo là xác định mục tiêu điều trị và lập kế hoạch điều trị.

Bệnh nhân và người nhà bệnh nhân phải được tham gia vào lập mục tiêu và kế hoạch điều trị như là một thành viên của nhóm điều trị.

Nhóm điều trị bao gồm bác sỹ Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, kỹ thuật viên Hoạt động trị liệu, kỹ thuật viên Ngôn ngữ trị liệu, chuyên viên Tâm lý xã hội, kỹ thuật viên chỉnh hình và sản xuất dụng cụ thích nghi, các bác sỹ chuyên khoa khác, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân.

1. Xác định mục tiêu điều trị

Mục tiêu điều trị bao gồm mục tiêu trước mắt (mục tiêu ngắn hạn) và mục tiêu lâu dài.

Người điều trị có thể xác định mục tiêu điều trị dựa trên:

- Những vấn đề đã tìm thấy sau khi khám lượng giá.
- Tình trạng tâm lý, nhận thức của bệnh nhân về bệnh tật.
- Phản ứng, sự chờ đợi của bệnh nhân và người nhà về quá trình điều trị.
- Sự chăm sóc, sự hợp tác, sự hiểu biết về quá trình bệnh tật, tinh thần trách nhiệm của các thành viên trong gia đình bệnh nhân.
- Kế hoạch và mục tiêu nghề nghiệp của bệnh nhân sau khi ra viện.

2. Lập kế hoạch điều trị phục hồi chức năng

Người điều trị thành lập kế hoạch phục hồi chức năng bao gồm các thành phần sau:

- Xác định các biện pháp điều trị để đạt được mục tiêu đặt ra
- Xác định các kỹ thuật can thiệp phù hợp với tình trạng bệnh nhân, giai đoạn bệnh, nhu cầu điều trị.
- Xác định các biện pháp đánh giá để theo dõi sự tiến bộ của bệnh nhân trong quá trình can thiệp.
- Dự đoán kết quả điều trị, kế hoạch xuất viện cho bệnh nhân.

3. Thiết lập chương trình tại nhà

Chương trình tại nhà là sự mở rộng của kế hoạch điều trị. Để thiết lập được chương trình điều trị tại nhà có hiệu quả, người điều trị cần thực hiện các nguyên tắc sau:

- Xác định ai là người cùng tập tại nhà với bệnh nhân để họ sớm tham gia chương trình điều trị.
- Hướng dẫn cụ thể cho người nhà, yêu cầu họ làm thử để quan sát độ chính xác của kỹ thuật mà họ thực hiện, giải đáp thắc mắc (nếu có) cho người nhà.
- Cung cấp cho bệnh nhân và người nhà những hình vẽ đơn giản, chỉ dẫn bằng chữ viết rõ ràng, sáng sủa về các bài tập, nêu rõ tần suất tập, thời gian tập, số lần lặp lại của mỗi bài tập.
- Cung cấp số bài tập ít nhất mà bệnh nhân vẫn có thể thực hiện được mục tiêu, tránh các bài tập buồn tẻ, đơn điệu, kéo dài.
- Cung cấp những chỉ tiêu đơn giản để bệnh nhân và người nhà có thể tự theo dõi sự tiến bộ hay ghi chép kết quả đạt được.
- Lập bảng để bệnh nhân và người nhà đánh giá lại vào những thời điểm thích hợp, dự định thời hạn kết thúc nếu được.

4. Đánh giá kế hoạch điều trị

Kế hoạch điều trị có thể được đánh giá định kỳ trong quá trình điều trị và đánh giá trước khi kết thúc điều trị.

Đánh giá định kỳ nhằm lượng giá chức năng lại cho bệnh nhân để đánh giá hiệu quả của các biện pháp can thiệp và kỹ thuật can thiệp đang sử dụng điều trị cho bệnh nhân.

Người điều trị có thể đánh giá sự tiến bộ của bệnh nhân bằng cách so sánh các dữ liệu lượng giá lần trước và hiện tại, từ đó xác định những mục tiêu nào còn phù hợp, những mục tiêu nào cần thay đổi và thêm những mục tiêu mới nào vào chương trình điều trị cho bệnh nhân. Tất cả những xem xét thay đổi này cần thiết để bệnh nhân tiếp tục đạt được sự tiến bộ.

IV. MỤC ĐÍCH CỦA VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

1. Tăng cường sức mạnh cơ

Sức mạnh cơ (lực cơ) là khả năng của một cơ hay một nhóm cơ tạo ra sức căng, gây nên một lực gắng sức tối đa (hoặc động hoặc tĩnh), tương ứng với kích thích trên cơ.

Sức mạnh cơ bình thường là sức mạnh trung bình của một cơ, một người hay một nhóm dân cư và được quy ước là mức độ lực của một cơ cho phép cơ đó có lại chống lại trọng lực và chống lại được sức cản tối đa.

1.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến sức mạnh của một cơ bình thường

- *Kích thước cắt ngang cơ:* đường kính cơ càng lớn thì lực cơ càng lớn.
- *Mối tương quan giữa chiều dài và sức căng của cơ vào lúc cơ co:* một cơ tạo nên sức căng lớn nhất khi nó duỗi dài khi co.
- *Sự huy động các đơn vị vận động của cơ:* số đơn vị vận động bị huy động càng nhiều, lực cơ tạo ra càng mạnh.
- *Loại co cơ:* cơ tạo ra lực lớn nhất khi duỗi dài chủ động (co cơ ly tâm) để kháng lại lực cản, tạo ra lực trung bình khi co đẳng trương kháng lại lực cản và tạo ra lực ít nhất khi co ngắn chủ động (co cơ hướng tâm) kháng lại lực cản.
- *Tốc độ co cơ:* khi cơ co chậm tạo ra lực mạnh nhất do cơ huy động số lượng các đơn vị vận động lớn nhất.
- *Sự hưng phấn, động cơ người bệnh:* bệnh nhân cố gắng tối đa thì tạo sức mạnh tối đa.

1.2. Nguyên tắc chung của bài tập tăng cường sức mạnh cơ

– Nguyên tắc thứ nhất của bài tập tăng cường sức mạnh là nguyên tắc vượt lực cản. Lực cản phải đủ mạnh để gần đến điểm mỏi cơ, gây vượt khả năng chuyển hoá cơ, tạo nên sự phì đại và huy động tối đa các đơn vị vận động của cơ, làm sức mạnh cơ tăng lên.

– Nguyên tắc thứ hai là sử dụng lực cản tối đa và số lần lặp lại ít.

2. Tăng cường sự bền bỉ

2.1. Các loại sức bền

2.1.1. Sức bền cơ

Sức bền cơ là khả năng của một cơ co lặp đi lặp lại hay tạo nên sức căng và duy trì sức căng đó trong một thời gian kéo dài.

Sức bền cơ có thể đạt được nhờ những thay đổi lập tức hay lâu dài trong cơ khi luyện tập.

Những thay đổi lập tức trong cơ : tăng dòng máu đến cơ do tăng nhu cầu oxy.

Những thay đổi lâu dài ở cơ : mật độ lưới mao mạch ở cơ tăng lên, tăng cung cấp máu cho cơ, do vậy tăng cường năng lượng cho cơ khi co, làm tăng độ bền bỉ của cơ.

2.1.2. Sức bền cơ thể

Sức bền cơ thể là khả năng của một cá thể duy trì bài tập cường độ thấp trong một thời gian kéo dài.

Bài tập sức bền cơ thể được đưa ra nhằm tăng cường sức chịu đựng của hệ tim mạch, hệ hô hấp của một cá thể.

a. Những thay đổi lập tức trong và ngay sau khi tập

– Ở hệ tim mạch là tăng nhịp tim, tăng thể tích tổng máu, tăng lưu lượng tim, tăng tần số tim và tăng sức cản ngoại vi đối với dòng máu.

– Ở hệ hô hấp là tăng tần số và biên độ thở, tăng số lượng các cơ hô hấp phụ tham gia vào quá trình hô hấp.

b. Những thay đổi lâu dài sau khi tập

Ở hệ tim mạch: tăng lưu lượng tim và thể tích tổng máu, tăng hiệu quả hoạt động của tim, giảm tần số tim lúc nghỉ, nhịp tim trở về mức nghỉ ngơi sau khi tập nhanh hơn.

2.2. Những nguyên tắc chung của bài tập sức bền

a. Bài tập sức bền cơ

Bài tập chủ động lặp đi lặp lại nhiều lần kháng lại lực cản vừa phải tới điểm mệt của cơ. Đây là loại bài tập với lực cản nhỏ và số lần lặp lại nhiều.

b. Bài tập sức bền cơ thể

Các bài tập cho các nhóm cơ lớn như đi bộ, bơi, đạp xe đạp, luyện tập kéo dài trong 15 – 45 phút mỗi lần, có thời gian nghỉ ngơi thích hợp, tập hàng ngày hoặc 5 ngày trong tuần.

3. Tăng cường sự điều hợp vận động

Sự điều hợp vận động có nghĩa là sử dụng cơ phù hợp trong một thời gian quy định với cường độ thích hợp để tạo nên một mẫu cử động chính xác, mềm mại, hiệu quả và tự động.

3.1. Những nguyên tắc chung của bài tập điều hợp

- Yêu cầu bệnh nhân lặp lại cử động cho đến khi đạt được sự chính xác của cử động.
- Yêu cầu bệnh nhân sử dụng các kích thích cảm giác như xúc giác, thính giác, cảm thụ bản thể để cải thiện sự điều hợp vận động.
- Yêu cầu bệnh nhân tăng dần tốc độ để đạt sự mềm mại, linh hoạt của cử động.

3.2. Những chương trình tập điều hợp thường được sử dụng

- Chương trình Frenkel.
- Tạo thuận cảm thụ bản thể thần kinh cơ (Knott và Voss).
- Điều trị theo sự phát triển thần kinh (Bobath).
- Điều trị theo cơ sở phát triển thần kinh (Rood và Randolph).
- Điều trị kết hợp cảm giác (Ayres).

4. Tăng hay duy trì tầm vận động khớp, mô mềm và sự linh hoạt của chúng

Khi có hiện tượng giới hạn hoạt động của các tổ chức khớp hay mô mềm thì các bài tập vận động rất hữu ích để hồi phục các cấu trúc bị tổn thương, lặp lại độ mềm dẻo của mô mềm và tầm hoạt động bình thường của khớp.

4.1. Khái niệm về sự vận động linh hoạt của mô mềm và khớp

Sự vận động linh hoạt của mô mềm và khớp là:

- Khả năng co dãn, đàn hồi của cơ khi bị kích thích.
- Khả năng dãn dài từ từ của tổ chức liên kết khi bị kéo dãn.
- Khả năng đàn hồi của da khi thực hiện cử động thụ động hay chủ động.
- Khả năng lăn trượt các đầu xương trong khớp lên nhau với sự đàn hồi thích hợp của bao khớp khi cử động trong tầm độ vận động bình thường của khớp.

4.2. Các nguyên nhân gây giảm hay mất tính linh hoạt của mô mềm và khớp

- Khi cơ bị bất động một thời gian sẽ mất đi sự co giãn đàn hồi và giữ ở tư thế bị co ngắn gọi là sự co rút cơ.
- Khi tổ chức liên kết bị chấn thương hay bị cố định lâu, có thể hình thành xơ trong tổ chức liên kết làm mất tính có thể kéo giãn được, gây nên co rút không hồi phục.
- Khi tổ chức da bị căng, rách, đứt, có thể tổ chức sẹo hình thành sẽ hạn chế khả năng đàn hồi của da khi cử động.
- Khi bao khớp bị co thắt, mất tương quan của các diện khớp sẽ ngăn cản vận động bình thường của khớp

5. Tăng tốc độ cử động

Tốc độ cử động tăng lên khi cử động được thực hiện thường nhật và trở thành quen thuộc, khi đó cử động sẽ đạt được tốc độ bình thường.

Các bài tập vận động nhằm làm cho cử động đạt được tốc độ bình thường là những bài tập ở giai đoạn cuối của chương trình phục hồi. Các bài tập này đặc biệt hữu ích đối với các trường hợp bệnh lý thần kinh cơ.

V. PHÂN LOẠI CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG

Có 3 loại bài tập vận động chính: bài tập thụ động, bài tập chủ động, bài tập cưỡng bách.

1. Bài tập thụ động

Là những cử động xảy ra bởi tác động của ngoại lực (của cơ học hay của người điều trị) mà không có sự tham gia của cơ ở phần cơ thể được vận động.

2. Bài tập chủ động

Là những cử động được thực hiện bởi chính bệnh nhân, bao gồm các loại sau:

- Chủ động trợ giúp: Khi người điều trị giúp bệnh nhân thực hiện một phần cử động hay hoàn thành cử động.
- Chủ động tự do: Khi bệnh nhân tự thực hiện và hoàn thành động tác mà không cần bất cứ sự trợ giúp nào.
- Chủ động có đề kháng: Khi bệnh nhân thực hiện và hoàn thành động tác kháng lại một sức cản bằng tay của người điều trị hay bằng các yếu tố cơ học như tạ, máy, lò xo.

3. Bài tập cường bách

Là những bài tập kéo dãn chủ động hay thụ động.

VI. NHỮNG NGUYÊN TẮC CHUNG CỦA VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

1. Đặt người bệnh trong tư thế thoải mái và vững chắc.

2. Giải thích cho người bệnh hiểu rõ mục đích tập cũng như cách tiến hành bài tập.

3. Hướng dẫn người bệnh hoạt động trên phần cơ thể lành, ít đau hay không đau trước, sau đó hướng dẫn trên những phần bị đau một cách từ từ rồi tiến dần đến phần cơ thể mà họ đau nhất và sợ hãi điều trị nhất. Như vậy, người bệnh sẽ thoải mái tham gia chương trình điều trị, thư dãn và giảm những phản ứng co thắt chống đau tự vệ.

4. Người điều trị giữ vững các khớp gân nhằm loại bỏ những cử động ngoài ý muốn, đồng thời đạt được hiệu quả tối đa đối với phân đoạn cần tập.

5. Cường độ tập được coi là quá mức nếu các dấu hiệu đau và khó chịu kéo dài quá 3 giờ, có tình trạng giảm tầm vận động khớp hay giảm sức mạnh cơ sau khi tập.

6. Tùy thuộc vào mục đích tập luyện mà người điều trị quyết định thời gian tập mỗi ngày và số lần lặp lại động tác.

7. Người điều trị phải chú ý để giảm thiểu hay phòng tránh những cử động thay thế. Tuy nhiên nếu mẫu cử động chức năng không thể hồi phục do thương tật thì người điều trị phải hướng dẫn người bệnh thực hiện các cử động thay thế để họ có thể độc lập trong sinh hoạt và lao động. Những cử động thay thế này phải đáp ứng yêu cầu là dễ thực hiện, an toàn và có thể chấp nhận được trên phương diện thẩm mỹ.

8. Người điều trị phải chọn các bài tập phục vụ cho mục tiêu điều trị. Mục tiêu có thể được thành lập cho mỗi ngày, mỗi tuần hay xa hơn. Mục tiêu đặt ra để bệnh nhân phấn đấu, để lượng giá sự tiến bộ của bệnh nhân, lượng giá hiệu quả của chương trình tập.

9. Nếu bệnh nhân không thể hoàn thành mục tiêu thì điều quan trọng là người điều trị phải nhận biết thời điểm không còn sự cải thiện tiếp theo nữa để thay đổi chương trình điều trị và tìm sự thay thế thích hợp (ví dụ khi người bệnh đi độc lập không an toàn và không thể cải thiện được thì cần được dạy đi với dụng cụ trợ giúp thích hợp). Như vậy sẽ tránh được sự lãng phí về thời gian, nguồn lực của gia đình, của người điều trị, sự cố gắng của người bệnh và không gây hy vọng giả tạo cho người bệnh.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Vận động trị liệu:

- A. Là phương pháp dùng sự vận động để điều trị nhằm giúp cho người bệnh trở lại tình trạng bình thường như trước.
- B. Là phương pháp dùng sự vận động để điều trị nhằm giúp cho người bệnh có thể thực hiện chức năng một cách độc lập tối đa.
- C. Là phương pháp dùng sự vận động để điều trị nhằm giúp cho người bệnh có thể đi lại được.
- D. Là phương pháp dùng sự vận động để điều trị nhằm giúp cho người bệnh khỏi được bệnh hay thương tật.

2. Để hoạch định được chương trình điều trị vận động, chúng ta cần phải dựa vào các yếu tố:

- A. Đánh giá vận động khớp, đánh giá hoạt động cơ.
- B. Đánh giá chức năng sinh hoạt thường nhật, đánh giá thần kinh, hô hấp, tim mạch.
- C. Quan sát bệnh nhân, đo tâm vận động khớp, đo lực cơ.
- D. Bệnh sử, khám lượng giá chức năng, xác định nhu cầu điều trị.

3. Để tăng sức mạnh cơ, nguyên tắc của bài tập vận động là:

- A. Lực cản tối đa, số lần lặp lại nhiều.
- B. Lực cản tối đa, số lần lặp lại ít.
- C. Lực cản tối thiểu, số lần lặp lại nhiều.
- D. Lực cản tối thiểu, số lần lặp lại ít.

4. Để tăng sức bền cơ, nguyên tắc của bài tập vận động là:

- A. Lực cản tối đa, số lần lặp lại nhiều.
- B. Lực cản tối đa, số lần lặp lại ít.
- C. Lực cản tối thiểu, số lần lặp lại nhiều.
- D. Lực cản tối thiểu, số lần lặp lại ít.

5. Mục đích của vận động trị liệu là:

- A. Tăng cường sức mạnh, độ bền bỉ cơ, sự điều hợp, tăng hay duy trì tâm vận động khớp.
- B. Tăng cường sức mạnh cơ và sự bền bỉ của cơ.

C. Tăng hay duy trì tầm vận động của khớp, vận động của mô mềm.

D. Tăng cường sự điều hợp vận động và kỹ năng vận động.

6. Những nguyên tắc chung của bài tập điều hợp là:

A. Mỗi cử động được lặp lại nhiều lần cho đến khi đạt được sự chính xác.

B. Tập mạnh cơ tạo ra cử động để đạt được sự chính xác.

C. Tập sức bền cơ tạo ra cử động để đạt được sự chính xác.

D. Tập duy trì tầm độ vận động khớp để cử động đạt được chính xác.

7. Các loại bài tập vận động là:

A. Chủ động trợ giúp, chủ động tự do, chủ động có đề kháng.

B. Kéo dẫn chủ động và thụ động.

C. Thụ động và chủ động tự do.

D. Thụ động, chủ động và cường bách.

Câu hỏi đúng sai

Đánh dấu X vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

Câu hỏi	Đ	S
8. Ta chỉ hoạch định được chương trình vận động trị liệu khi đã có đầy đủ các thông tin chủ quan và khách quan.		
9. Chỉ định vận động trị liệu khi các mẫu cử động bình thường bị khiếm khuyết do bệnh lý gây suy thoái sinh lý cơ.		
10. Mục đích của vận động trị liệu là giúp người bệnh trở lại với trạng thái bình thường như trước.		
11. Trước khi thiết lập chương trình vận động trị liệu ta phải lượng giá khả năng còn lại của người bệnh.		
12. Mục tiêu và kế hoạch điều trị được đánh giá là đúng khi giúp người bệnh đạt được độc lập tối đa trong sinh hoạt và cuộc sống.		
13. Sự phì đại và sức mạnh cơ tỷ lệ nghịch với lực đề kháng mà cơ phải vượt qua.		
14. Khi người bệnh mất sự điều hợp thì phải tập các mẫu cử động thay thế.		
15. Các khớp xa cần phải được giữ vững để loại bỏ các cử động thay thế.		

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 2

CÁC TƯ THẾ CĂN BẢN VÀ BIẾN ĐỔI TRONG VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

MỤC TIÊU

1. Mô tả được năm tư thế căn bản.
2. Liệt kê được các tư thế biến đổi của năm tư thế căn bản.
3. Trình bày được tác dụng của các tư thế căn bản.
4. Phân tích được hoạt động cơ trong các tư thế căn bản.

I. KHÁI NIỆM

1. Các tư thế căn bản

Các tư thế căn bản là những tư thế khởi đầu mà từ đó bài tập được bắt đầu hay diễn ra. Nó có thể là những tư thế do bệnh nhân chủ động thực hiện hay tư thế thụ động do người điều trị đặt cho bệnh nhân.

Có 5 tư thế căn bản được mô tả như những tư thế khởi đầu cho các bài tập, đó là:

- Tư thế nằm hay nằm ngửa.
- Tư thế ngồi.
- Tư thế quỳ.
- Tư thế đứng.
- Tư thế treo.

2. Các tư thế biến đổi

Các tư thế biến đổi là những biến đổi từ tư thế căn bản để cải tiến tác dụng của tư thế căn bản nhằm các mục đích:

1. Tăng hay giảm diện tích và sự vững vàng của chân đế.

2. Nâng cao hay hạ thấp trọng tâm của cơ thể.
3. Bảo đảm sự dẫn nghỉ cho toàn bộ cơ thể hay cho một vùng cơ thể.
4. Thay đổi tư thế của cơ thể đối với trọng lực.
5. Kiểm soát hay cố định một phần cơ thể.
6. Tăng hay giảm chiều dài cánh tay đòn.
7. Tăng hay giảm hoạt động của cơ để duy trì tư thế.
8. Tạo những tư thế thích hợp cho các bài tập đặc biệt.

II. TƯ THẾ NẪM HAY NẪM NGỬA

1. Mô tả

Cơ thể nằm ngửa với hai tay hai bên thân, chân duỗi thẳng. Đây là tư thế mà cơ thể được nâng đỡ nhiều nhất với chân đế rộng và trung tâm trọng lực thấp.

2. Hoạt động cơ

- Khi cơ thể ở trong vị thế nằm ngửa trên một mặt phẳng cứng vững chắc như vậy, các cơ hoạt động rất ít.
- Các cơ xoay đầu ở cả hai bên hoạt động tương phản để giữ vững đầu ở vị thế trung tính.
- Nhóm cơ duỗi hông và nhóm cơ gấp cột sống thắt lưng hoạt động để chống lại tư thế duỗi quá vùng thắt lưng.
- Nhóm cơ xoay hông hoạt động để duy trì vị thế trung tính của chân.

3. Tác dụng

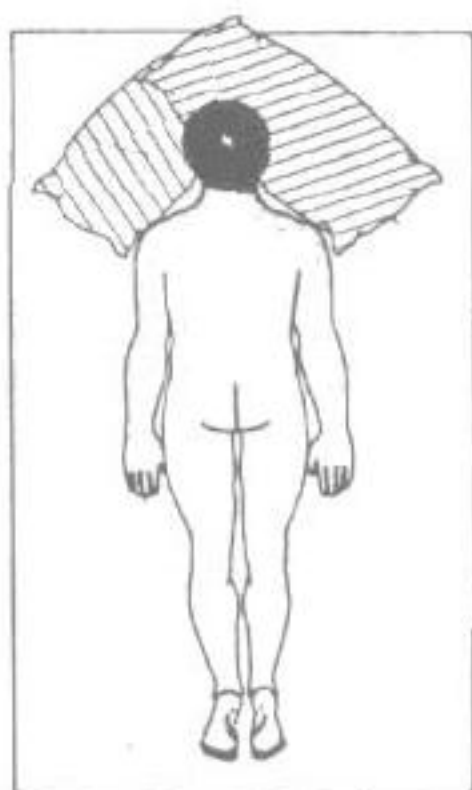
- Để thân mình được dẫn nghỉ và cố định bởi chính khối lượng của nó.
- Dùng để tập các bài tập của các chi.
- Dùng để tập trong trạng thái tĩnh với các trường hợp bị biến dạng cột sống.

4. Các tư thế biến đổi của tư thế nằm ngửa

4.1. Nằm sấp

Là tư thế nằm úp mặt xuống với hai tay đặt hai bên thân, chân duỗi thẳng. Để thư giãn thoải mái, có thể đặt hai gôi chéo nhau để nâng đỡ trán và cho phép đầu được xoay sang bên.

4.2. Nằm sấp vắt qua



Nằm sấp



Nằm sấp vắt qua

Là tư thế cơ thể nằm vắt qua một vật nâng đỡ và dai chấu trước trên ra khỏi cạnh của vật nâng đỡ. Đầu và hai tay có thể nghỉ trên sàn nhà hay trên đường thẳng với hai chân. Bàn chân được giữ bởi một người hay bởi một thang tường.

4.3. Nằm nghiêng

Là tư thế xoay thân sang một bên với tay và chân ở dưới duỗi thẳng, tư thế này khó duy trì vì chân đế nhỏ. Đây là một trong những tư thế xoay trở của cơ thể. Nằm nghiêng có thể được cải tiến bằng cách gập tay và chân dưới ra trước một chút trong khi tay và chân bên trên nghỉ ngơi trong vị thế thẳng hay gập nhẹ. Có thể nằm nghiêng P hay nằm nghiêng T.

4.4. Nửa nằm

Là tư thế gập cơ thể ở khớp háng và thân được nâng lên từ vị thế nằm đến một góc bất kỳ tới 90° . Đây là tư thế mà hầu hết những người bệnh nằm lâu được nâng đỡ tại giường. Chân có thể nâng cao nhẹ hay thấp hơn mặt phẳng ngang của giường và gối gập để dễ chịu hơn. Tư thế này có thể thực hiện bởi giường được nâng lên hạ xuống từng phần hay có thể dùng gối chêm dưới.



Nửa nằm

III. TƯ THẾ NGỒI

1. Mô tả

Thân thẳng, tay hai bên thân, toàn bộ hai đùi được nâng đỡ và để song song cạnh nhau. Các khớp háng, gối và cổ chân gấp 90° . Hai bàn chân đặt trên sàn nhà và hai gót ở trên cùng một đường thẳng với gối. Trung tâm trọng lực thấp nhưng gần với cạnh sau của chân đế là vùng giữa hai chân và hai bàn chân khi ngồi.

2. Hoạt động cơ

- Các cơ vùng cẳng chân và bàn chân không hoạt động vì đã được nâng đỡ hoàn toàn.
- Nhóm cơ gấp hông hoạt động để duy trì góc vuông ở khớp hông.
- Nhóm cơ duỗi cột sống hoạt động để giữ thân mình thẳng.
- Nhóm cơ gấp cột sống thắt lưng hoạt động để ngăn ngừa duỗi thái quá thân mình và nâng đỡ cơ quan nội tạng trong bụng.
- Cơ trước cột sống cổ hoạt động để kiểm soát duỗi quá của cổ và giữ cột sống cổ thẳng.
- Nhóm cơ nâng hàm dưới hoạt động để giữ cho miệng ngậm.
- Nhóm cơ khép xương vai hoạt động để kéo xương bả vai ra sau.
- Các nhóm cơ hai bên thân hoạt động tương hỗ để duy trì thăng bằng cho thân thể.

3. Tác dụng

- Đây là một trong những tư thế thoải mái, tự nhiên, vững vàng, được dùng nhiều nhất trong đời sống hàng ngày. Nó cũng được dùng cho người bệnh không đủ khả năng duy trì tư thế khó hơn.
- Dùng trong trường hợp cần cố định xương chậu để tập cử động cột sống nhất là cử động xoay.
- Dùng để tập cử động cẳng bàn chân trong trạng thái không chịu trọng lực của cơ thể.
- Dùng để rèn luyện tư thế đứng cho phần trên của thân thể.

4. Các tư thế biến đổi của tư thế ngồi

4.1. Ngồi nghiêng người về trước

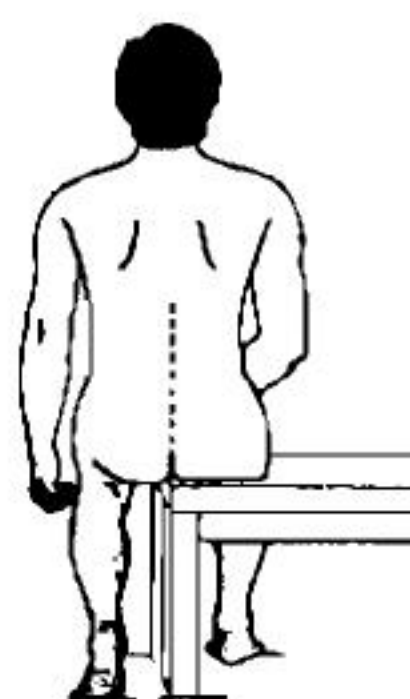
Thân nghiêng về phía trước, đầu được nâng đỡ bởi gối đặt trên bàn phía trước.

4.2. Nửa ngồi

Ngồi trên một bên sao cho một mông được nâng đỡ. Chân bên mông không được nâng đỡ gập ở khớp gối và vị thế này thường được sử dụng khi một bên khớp háng bị cứng trong vị thế duỗi hay khi tập môm cụt cho môm cụt chi dưới trên gối.

4.3. Ngồi duỗi dài

Hai chân duỗi thẳng phía trước, khớp gối duỗi, thân thẳng, vị thế này không thoải mái và rất khó duy trì.



Nửa ngồi

IV. TƯ THẾ QUỲ

1. Mô tả

Thân thẳng, hai khớp gối gập 90° và chịu khối lượng của cơ thể, hai tay thả bên thân, cẳng chân đặt trên sàn nhà, bàn chân gập mặt lòng. Chân đế bao gồm chỉ hai chân và trung tâm trọng lực cao, đường trọng lực rơi vào gần với cạnh sau chân đế làm cho tư thế này không ổn định và khó duy trì.

2. Hoạt động cơ

- Nhóm cơ gập và duỗi gối hoạt động tương phản để giữ cho đùi thẳng đứng trên khớp gối.
- Nhóm cơ duỗi hông và gập cột sống thắt lưng hoạt động mạnh hơn để giữ đúng độ nghiêng của xương chậu. Vùng thắt lưng có khuynh hướng duỗi quá vì cơ thẳng đùi bị kéo căng qua hai khớp hông và gối.
- Các nhóm cơ thân, vai, cổ, hàm hoạt động giống như trong vị thế ngồi.

3. Tác dụng

- Dùng để tập những cử động ra phía sau trong mặt phẳng đứng dọc.
- Dùng để tập điều khiển khớp hông và phần dưới thân thể, chuẩn bị cho tư thế đứng.

4. Các tư thế biến đổi từ vị thế quỳ

4.1. Ngồi trên hai gót

Từ vị thế quỳ trên gối, ngồi xuống trên hai gót chân. Đây là một tư thế vững và thường được dùng để tái rèn luyện thăng bằng, trẻ em khi chơi.

4.2. Ngồi một bên

Từ vị thế quỳ ngồi xuống hai mông rồi di chuyển sang một bên sao cho một hay cả hai mông ngồi nghỉ trên sàn nhà và bên cạnh hai bàn chân.

4.3. Tư thế chân chống chân quỳ

Từ vị thế quỳ, một chân đưa về phía trước háng, gối và cổ chân gấp 90° . Đây là một giai đoạn để nâng từ vị thế quỳ lên vị thế đứng hay chuyển từ sàn lên ghế hay xe lăn.



Ngồi một bên

4.4. Tư thế quỳ 4 điểm

Quỳ bốn điểm trên tay, chân, cánh tay duỗi thẳng, bàn tay trên đường thẳng phía dưới khớp vai. Háng gối gấp 90° , cổ chân gấp mặt lòng.



Quỳ bốn điểm

V. TƯ THẾ ĐỨNG

Thân thẳng với hai tay hai bên thân, hai bàn chân hơi xa nhau ở phần ngón. Đây là tư thế khó duy trì vì chân đế nhỏ và trung tâm trọng lực cao.

1. Mô tả

- Đỉnh đầu hướng lên trên, hai tai ngang nhau, mắt nhìn thẳng về phía trước.
- Hai vai ngang nhau, xuôi xuống và ra sau.
- Hai tay buông thõng hai bên thân, lòng bàn tay hướng vào thân mình.
- Hai gót chân gần nhau, phía trước hai bàn chân hơi xa nhau, hai ngón cái tạo thành góc 45° .
- Hai gối gần nhau và duỗi thẳng.
- Hai khớp hông duỗi thẳng và hơi xoay ngoài.
- Xương chậu cân bằng trên hai đầu xương đùi.
- Cột sống kéo dẫn tối đa.

2. Hoạt động cơ

- Các cơ gan chân hoạt động để giữ vững vòm bàn chân.
- Nhóm cơ gấp mặt lòng bàn chân hoạt động để cân bằng tác động của trọng lực có khuynh hướng đẩy thân đổ về phía trước và để nâng đỡ cung dọc trong của bàn chân.

- Nhóm cơ duỗi gối hoạt động để giữ gối thẳng.
- Nhóm cơ duỗi hông hoạt động để duy trì tư thế duỗi và giữ cân bằng cho xương chậu.
- Nhóm cơ gấp hông hoạt động để ngăn ngừa duỗi quá khớp hông.
- Các nhóm cơ duỗi, gấp cột sống và các nhóm khác thuộc vùng đầu cổ hoạt động để duy trì thân mình thẳng.

3. Tác dụng của tư thế đứng

Tư thế này được dùng cho nhiều phương thức tập luyện nhưng chỉ thích hợp nếu được duy trì đúng vì trạng thái cân bằng của cơ thể kém ổn định.

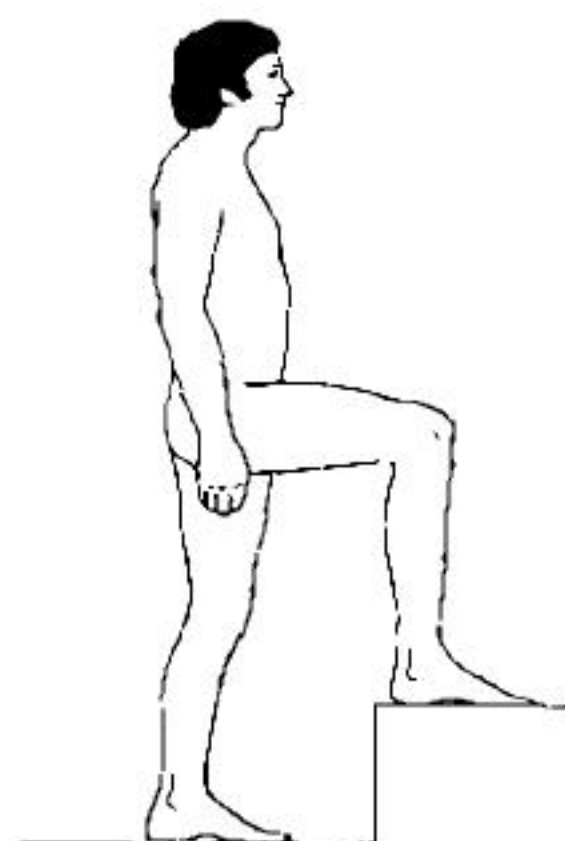
4. Các tư thế biến đổi từ tư thế đứng

4.1. Đứng bước cao

Đứng với một bàn chân trên một bậc cao hơn chân kia. Được sử dụng để tập di chuyển khối lượng cơ thể trước khi lên cầu thang.

4.2. Đứng một chân

Đứng trên một chân, chân kia gấp nhẹ ở háng và gối và không chịu sức nặng, còn gọi đứng chân nghiêm chân nghỉ.



Đứng bước cao

4.3. Đứng chụm

Hai bàn chân gần nhau và song song với nhau. Vị thế này khó duy trì hơn do chân đế nhỏ và trục của khớp cổ chân tạo thành một trục đơn dài và hiệu quả là làm gia tăng ảnh hưởng hỗ tương của các cơ phía trước và sau khớp.

4.4. Đứng trên các ngón chân (đứng nhón gót)

Cơ thể được nâng trên các ngón chân, chân đế được dùng lúc này là nhỏ nhất.

4.5. Đứng dang chân

Hai chân dang, khoảng cách giữa hai gót chân gấp đôi chiều dài của bàn chân. Khối lượng cơ thể phân bố đều trên hai chân.

4.6. Đứng chồm tới trước

Một chân đặt tới trước gấp gối, chân kia ở sau gối thẳng. Hai bàn chân cách nhau bằng 3 lần chiều dài bàn chân. Thân mình nghiêng về trước và thẳng hàng với chân sau.

VI. TƯ THẾ TREO

1. Mô tả

- Cơ thể được treo trên xà.
- Hai tay cách xa nhau rộng hơn hai vai và nên được đặt trên giá đỡ để không bị kéo dẫn nơi khớp vai.
- Xương vai kéo xuống và sát gần nhau, cẳng tay quay sấp, khuỷu duỗi thẳng.
- Thân mình và hai chân buông thõng.
- Hai gót sát nhau, cổ chân gập mặt lòng.

Tư thế này chỉ nên dùng cho những người rất khoẻ mạnh vì chân đế chỉ bao gồm hai tay nắm xà và nâng đỡ toàn bộ khối lượng cơ thể.

2. Hoạt động cơ

- Các nhóm cơ gập ngón tay hoạt động mạnh để nắm lấy xà ngang.
- Các cơ cổ tay hoạt động để giảm sự kéo căng ở khớp và tác dụng như cơ đồng vận để cố định cho các cơ gập ngón tay.
- Cơ gập khuỷu hoạt động để giảm bớt sự kéo căng ở khớp khuỷu.
- Các cơ lưng rộng và cơ khép cánh tay hoạt động mạnh để nhắc thân mình lên.
- Các cơ trước và sau cột sống hoạt động tương hỗ để duy trì tư thế đầu cổ.
- Co hạ, khép và xoay góc dưới xương vai vào trong để cố định xương vai và làm vững thân trên.
- Các cơ gập cột sống thắt lưng và cơ duỗi hông hoạt động để điều chỉnh khuynh hướng duỗi quá thắt lưng do hoạt động quá mức của cơ lưng rộng trên xương cụt.
- Nhóm cơ khép đùi hoạt động để giữ hai chân sát nhau.
- Nhóm cơ duỗi gối hoạt động để giữ cho gối duỗi hoàn toàn.
- Nhóm cơ gập mặt lòng bàn chân hoạt động để giữ cho các ngón chân chỉ xuống đất.

3. Các tư thế biến đổi từ tư thế treo

3.1. Treo hình cung

Là tư thế khởi đầu trước khi đu đưa ra trước và ra sau của thân hay trên thanh nhào lộn.

3.2. Nửa treo

Treo bởi một tay, đây là vị thế được thực hiện khi đu quanh xà.

VII. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA TAY

1. Tư thế rườn

Hai cánh tay được giữ thẳng trên đầu trong vị thế nâng (gập hay xoay ngoài) tại khớp vai, lòng bàn tay hướng vào trong.

2. Tư thế dang tay sang hai bên (tư thế cần cột buồm)

Cánh tay được đưa thẳng nhưng xa cạnh bên cơ thể, lòng bàn tay hướng xuống đất, cánh tay tạo góc 90^0 với thân.

3. Tư thế với

Cánh tay được đưa thẳng phía trước cơ thể, lòng bàn tay hướng vào trong, tạo hình chữ V với thân.

4. Tư thế nghỉ trên đầu

Bàn tay bắt dan nhau đặt nghỉ trên đầu, thường thường ở vùng chẩm, vị thế này thường được sử dụng khi tập duỗi thân trên.

5. Tư thế gập cánh tay

Khuỷu gập, gập cánh tay 90^0 với thân và bàn tay nằm kề khớp vai. Đây là tư thế khởi đầu của duỗi tay lên trên, ra trước, ra sau và xuống dưới.

6. Tư thế chống nạnh

Bàn tay đặt trên khớp háng hai bên, thường ít được sử dụng ngoại trừ trong cử động xoay thân khi cánh tay được cố định và do đó một số lượng cử động xoay thân được hạn chế.

7. Tư thế nắm giữ

Bàn tay nắm một vật nâng đỡ thuận tiện trong các vị thế rườn, cần cột buồm, với, nâng...

8. Bàn tay nắm thấp

Bàn tay nắm trong khi ở dọc hai bên cơ thể.

9. Tư thế nâng đỡ trán

Trán được nghỉ trên bàn tay đặt phía trước trán với sấp hay ngửa lòng bàn tay, ngón cái và ngón trỏ hơi đối nhau, thường được dùng trong vị thế ngồi nghiêng về trước.

10. Tư thế nâng hay tư thế đu xà

Thông thường sử dụng với một vật nắm. Cánh tay dang khớp vai, khuỷu tay gập lên trên 90^0 sao cho bàn tay có thể nắm được cạnh giường hay thanh, nẹp. Sử dụng để cố định phần trên thân, tư thế này biến đổi thành tư thế treo nâng hay đu xà.

11. Tư thế cánh tay đưa ra trước

Cánh tay và lòng bàn tay đặt trên một vật nâng đỡ ở phía trước cơ thể, đầu có thể đặt trên chúng hay chúng được đặt trên gối và phủ gối lên để đặt đầu nghỉ trên đó.

12. Tư thế chống tay phía trước

Bàn tay đặt bẹt xuống chỗ ngồi phía trước thân với các ngón tay hướng về phía trước.

13. Tư thế chống tay phía sau

Bàn tay đặt bẹt xuống chỗ ngồi và ở sau thân với các ngón tay xoay về phía sau.

14. Chống tay ngược

Bàn tay đặt bẹt xuống chỗ ngồi và ở sau thân nhưng các ngón tay quay về phía trước.

Cả ba tư thế chống tay trên thường được dùng cho các hoạt động đẩy khi cánh tay chống đỡ trong vị thế duỗi và thân có thể thẳng bằng hay di chuyển trên một hay cả hai cánh tay.

VIII. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA CHÂN

1. Tư thế cưỡi

Bàn chân đặt ở hai bên, cách xa nhau và do vậy chân đế rộng từ bên này sang bên kia, cho phép bệnh nhân thẳng bằng bên – bên tốt.

2. Tư thế bước

Bàn chân đặt ở trước sau, chân đế rộng từ trước ra sau cho phép thăng bằng trước – sau tốt.

3. Tư thế chéo

Bàn chân đặt xa nhau giữa tư thế bước và cưỡi, tư thế này cho phép di chuyển khối lượng cơ thể chéo.

4. Tư thế nhòai người phía trước

Hai bàn chân đặt cách xa nhau và tạo góc 90^0 với nhau. Nếu chân sau gập thì khối lượng cơ thể sẽ ở tư thế nhòai người ra sau, nếu chân trước gập thì khối lượng cơ thể sẽ ở tư thế nhòai người ra trước.

Tư thế này cho phép di chuyển khối lượng cơ thể từ chân này sang chân kia với sự vững chắc tối đa khi hoạt động.

5. Tư thế bước

Một bàn chân được nâng đỡ bởi một dụng cụ có chiều cao bất kỳ, khối lượng cơ thể có thể hoặc ở phía sau, hoặc trên chân bước.

6. Tư thế ngồi gập người

Khớp gối và háng gập nhẹ (bằng cách dùng gối chêm phía dưới khớp gối) hay gập nhiều, gót chân đặt vững trên vật nâng đỡ.

7. Tư thế ngồi chân bắt chéo (xếp bằng)

Chân bắt chéo ở khớp cổ chân, háng và gối gập, dang, xoay ngoài. Vị thế này được thực hiện trên nệm hay trên sàn nhà.

8. Tư thế bàn chân bắt chéo

Chân bắt chéo tại cổ chân trong khi cơ thể ở trong vị thế nằm, ngồi, quỳ, đứng.

IX. CÁC TƯ THẾ BIẾN ĐỔI TỪ CÁC CỬ ĐỘNG CỦA THÂN

1. Tư thế cúi

Thân gập về phía trước tại khớp háng với đầu và lưng thẳng.

2. Tư thế cúi lỏng

Đầu, thân và khớp háng gập.

3. Tư thế cánh cung

Đầu và thân duỗi cong người về sau.

4. Tư thế xoay

Thân xoay bất cứ độ nào đến 90^0 bằng cách di chuyển đai vai hay chậu, hay cả hai tùy thuộc vào tư thế căn bản.

X. CÁC TƯ THẾ TRONG NƯỚC

Các tư thế căn bản nằm, ngồi, đứng sử dụng trên mặt đất có thể được sử dụng trong nước nhưng do bởi lực đẩy khi bệnh nhân ở trong nước nên họ cần được nâng đỡ bằng nẹp, cột hay giá đỡ để tư thế của bệnh nhân được cố định.

Từ “nâng đỡ” được thêm vào trong tư thế căn bản khi bệnh nhân được nâng đỡ một phần hay hoàn toàn. Ví dụ: Nằm nâng đỡ hoàn toàn, nằm nâng đỡ một phần, nằm nghiêng nâng đỡ hoàn toàn, nằm sấp nâng đỡ một phần.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Năm tư thế khởi đầu căn bản là:

- A. Đứng – quỳ – ngồi – nằm – chân chống chân quỳ.
- B. Đứng – quỳ – ngồi xếp bằng – nằm – ngồi gập hông gập gối.
- C. Đứng – quỳ – ngồi – nằm ngửa – nằm sấp.
- D. Đứng – quỳ – nằm – ngồi – treo.

2. Tư thế của chân trong tư thế đứng thẳng căn bản là:

- A. Hai gót chân gần nhau, hai ngón cái tạo thành góc 45^0 , gối duỗi thẳng, hai khớp hông hơi gập và xoay trong.
- B. Hai gót chân gần nhau, hai ngón cái chạm nhau, gối duỗi thẳng, hai khớp hông duỗi thẳng và ở vị thế trung tính.
- C. Hai gót chân gần nhau, hai ngón cái tạo thành góc 45^0 , gối duỗi thẳng, hai khớp hông hơi gập và hơi xoay ngoài.
- D. Hai gót chân gần nhau, hai ngón cái chạm nhau, gối duỗi thẳng, hai khớp hông duỗi thẳng và hơi xoay ngoài.

3. Tư thế của thân và đầu trong tư thế đứng thẳng căn bản là:

- A. Cột sống kéo dài tối đa, đỉnh đầu hướng lên trên, hai tai ngang nhau, mắt nhìn thẳng ra trước, hai vai ngang, xuôi xuống và ra sau.

- B. Cột sống kéo dài tối đa, đỉnh đầu hướng lên trên, hai tai ngang nhau, mắt nhìn thẳng ra trước, hai vai ngang, hơi nâng lên và ra sau.
- C. Cột sống kéo dài tối đa, đỉnh đầu hướng lên trên, hai tai ngang nhau, mắt nhìn thẳng ra trước, hai vai ngang, xuôi xuống và ra trước.
- D. Cột sống kéo dài tối đa, đỉnh đầu hướng lên trên, hai tai ngang nhau, mắt nhìn thẳng ra trước, hai vai ngang, hơi nâng lên và ra trước.
4. Để duy trì tư thế đứng thẳng cân bằng, các cơ ở chân phải hoạt động là:
- A. Cơ gan chân, cơ gấp lưng cổ chân, cơ nghiêng trong bàn chân, cơ gấp gối và cơ gấp hông.
- B. Cơ gan chân, cơ gấp lòng cổ chân, cơ nghiêng ngoài bàn chân, cơ duỗi gối và cơ duỗi hông.
- C. Cơ gan chân, cơ gấp lưng cổ chân, cơ nghiêng ngoài bàn chân, cơ duỗi gối và cơ duỗi hông.
- D. Cơ gan chân, cơ gấp lòng cổ chân, cơ nghiêng trong bàn chân, cơ gấp gối và cơ duỗi hông.
5. Tư thế của chân trong tư thế quỳ cân bằng là:
- A. Hai gối chịu khối lượng của cơ thể, hai cẳng chân hở nên, hai bàn chân gấp lưng, hai hông hơi gấp.
- B. Hai gối chịu khối lượng của cơ thể, hai cẳng chân đặt trên nền nhà, hai bàn chân gấp lưng, hai hông duỗi thẳng.
- C. Hai gối chịu khối lượng của cơ thể, hai cẳng chân đặt trên nền nhà, hai bàn chân gấp lòng, hai hông hơi gấp.
- D. Hai gối chịu khối lượng của cơ thể, hai cẳng chân đặt trên nền nhà, hai bàn chân gấp lòng, hai hông duỗi thẳng.
6. Trong tư thế quỳ cân bằng, các cơ phải hoạt động là:
- A. Gập gối, duỗi hông, duỗi cột sống thắt lưng.
- B. Gập gối, duỗi hông, gập cột sống thắt lưng.
- C. Gập và duỗi gối hoạt động tương phản, duỗi hông, gập cột sống thắt lưng.
- D. Gập và duỗi gối hoạt động tương phản, duỗi hông, duỗi cột sống thắt lưng.
7. Tác dụng của tư thế quỳ cân bằng là:
- A. Tập điều khiển khớp gối, khớp hông và phần trên cơ thể để chuẩn bị cho tư thế ngồi.
- B. Tập điều khiển khớp gối và phần dưới cơ thể để chuẩn bị cho tư thế ngồi.
- C. Tập điều khiển khớp hông và phần dưới cơ thể để chuẩn bị cho tư thế đứng.

- D. Tập điều khiển khớp gối, khớp hông và phần trên cơ thể để chuẩn bị cho tư thế đứng.
- 8. Tác dụng của tư thế ngồi căn bản là:**
- A. Dùng cho người bệnh không có đủ khả năng duy trì tư thế quỳ hay đứng.
 - B. Tập tư thế tốt cho phần dưới cơ thể vì đây là tư thế được dùng nhiều nhất trong đời sống hàng ngày.
 - C. Tập chống, chịu sức nặng ở cẳng chân, bàn chân.
 - D. Tập cử động của xương chậu.
- 9. Tư thế của chân trong tư thế ngồi căn bản là:**
- A. Hông và gối gấp 90° , hai gối sát nhau, hai gót chân sát nhau.
 - B. Hông và gối gấp 90° , hai gối hơi dang để hai đùi song song, hai gót chân sát nhau.
 - C. Hông và gối gấp 90° , hai gối hơi dang để hai đùi song song, hai gót chân ở trên cùng một đường thẳng với gối.
 - D. Hông và gối gấp 90° , hai gối sát nhau, hai gót chân ở trên cùng một đường thẳng với gối.
- 10. Trong tư thế ngồi căn bản, các cơ ở thân và đầu phải hoạt động là:**
- A. Nhóm duỗi cột sống, gấp cột sống thắt lưng, cơ trước cột sống cổ, cơ nâng hàm dưới.
 - B. Nhóm duỗi cột sống, duỗi cột sống thắt lưng, cơ trước cột sống cổ, cơ hạ hàm dưới.
 - C. Nhóm duỗi cột sống, gấp cột sống thắt lưng, cơ sau cột sống cổ, cơ nâng hàm dưới.
 - D. Nhóm duỗi cột sống, duỗi cột sống thắt lưng, cơ trước cột sống cổ, cơ hạ hàm dưới.
- 11. Tác dụng của tư thế nằm căn bản là:**
- A. Thích hợp cho người bệnh già.
 - B. Thích hợp cho người bệnh tim phổi.
 - C. Dùng để kéo giãn cột sống trong trường hợp bị biến dạng.
 - D. Dùng cho các bài tập tay và chân.
- 12. Trong tư thế nằm căn bản, các cơ phải hoạt động để duy trì tư thế là:**
- A. Nhóm cơ xoay đầu hai bên hoạt động tương phản, nhóm cơ gấp hông, gấp cột sống thắt lưng, nhóm cơ xoay ngoài khớp hông.

- B. Nhóm cơ xoay đầu hai bên hoạt động tương phản, nhóm cơ duỗi hông, gấp cột sống thắt lưng, nhóm cơ xoay ngoài khớp hông.
- C. Nhóm cơ xoay đầu hai bên hoạt động tương phản, nhóm cơ gấp hông, gấp cột sống thắt lưng, nhóm cơ xoay trong khớp hông.
- D. Nhóm cơ xoay đầu hai bên hoạt động tương phản, nhóm cơ duỗi hông, gấp cột sống thắt lưng, nhóm cơ xoay trong khớp hông.

13. Tư thế treo căn bản là:

- A. Cẳng tay sấp, khuỷu hơi gấp, chân buông thông, cổ chân gấp lưng.
- B. Cẳng tay ngửa, khuỷu duỗi thẳng, chân buông thông, cổ chân gấp lòng.
- C. Cẳng tay ngửa, khuỷu hơi gấp, chân buông thông, cổ chân gấp lưng.
- D. Cẳng tay sấp, khuỷu duỗi thẳng, chân buông thông, cổ chân gấp lòng.

14. Để duy trì tư thế treo căn bản, các cơ ở thân và chân phải hoạt động là:

- A. Nhóm cơ gấp cột sống thắt lưng, duỗi hông, cơ khép đùi, cơ duỗi gối, cơ gấp lòng cổ chân.
- B. Nhóm cơ duỗi cột sống thắt lưng, duỗi hông, cơ khép đùi, cơ gấp gối, cơ gấp lòng cổ chân.
- C. Nhóm cơ gấp cột sống thắt lưng, duỗi hông, cơ dang đùi, cơ duỗi gối, cơ gấp lưng cổ chân.
- D. Nhóm cơ duỗi cột sống thắt lưng, duỗi hông, cơ dang đùi, cơ gấp gối, cơ gấp lưng cổ chân.

15. Để duy trì tư thế treo căn bản, các cơ ở tay phải hoạt động là:

- A. Nhóm cơ gấp ngón, cơ cổ tay, cơ duỗi khuỷu, cơ khép cánh tay, cơ hạ – khép – xoay góc dưới xương vai vào trong.
- B. Nhóm cơ gấp ngón, cơ cổ tay, cơ gấp khuỷu, cơ khép cánh tay, cơ hạ – khép – xoay góc dưới xương vai vào trong.
- C. Nhóm cơ gấp ngón, cơ cổ tay, cơ duỗi khuỷu, cơ dang cánh tay, cơ hạ – khép – xoay góc dưới xương vai ra ngoài.
- D. Nhóm cơ gấp ngón, cơ cổ tay, cơ gấp khuỷu, cơ dang cánh tay, cơ hạ – khép – xoay góc dưới xương vai ra ngoài.

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 3

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG

MỤC TIÊU

1. Giải thích được vận động thụ động là gì.
2. Trình bày được nguyên tắc cơ bản của bài tập vận động thụ động.
3. Mô tả được các mẫu cử động thụ động chính của cơ thể.

I. ĐỊNH NGHĨA

Vận động thụ động là những cử động được mang lại bởi một lực ngoại lai thông qua yếu tố cơ học hay người điều trị mà không có cơ cơ chủ động ở phần vận động.

– Yếu tố cơ học: sức kéo của trọng lực, lò xo....

– Người điều trị thực hiện cử động: là những cử động theo giải phẫu được thực hiện bởi người điều trị cho bệnh nhân. Chúng có thể được thực hiện ở một khớp để duy trì chiều dài cơ hay cũng có thể được thực hiện ở nhiều khớp đồng thời (chuỗi cử động) như là những hoạt động tự nhiên và chức năng.

II. NGUYÊN TẮC VÀ TÁC DỤNG CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG

1. Nguyên tắc cơ bản

1. Những phần cơ thể không cử động sẽ được nâng đỡ hoàn toàn.

2. Những phần cơ thể cử động sẽ được người điều trị cầm nắm thoải mái.

3. Chuỗi cử động phải được xác định từ xa tới gần hay từ gần tới xa để được sử dụng đúng mục đích, ví dụ: để điều trị cho bệnh nhân tổn thương thần kinh thì chuỗi cử động thụ động từ gần tới xa được dùng, ngược lại để trợ giúp tuần hoàn tĩnh mạch hay mạch bạch huyết cho bệnh nhân thì chuỗi cử động thụ động từ xa tới gần thường được dùng hơn.

4. Khi cử động đến cuối tầm vận động, phía mặt da bị kéo căng của chi thể nên được cầm nắm nhẹ nhàng để tránh bị co kéo.

5. Người điều trị thực hiện kỹ thuật cầm nắm để cố định càng gần khớp cử động càng tốt để bảo đảm cử động chỉ xảy ra ở khớp cần tập.

6. Khi thực hiện cử động hết tầm vận động, khớp có thể hơi bị kéo giãn, do vậy người điều trị nên ép nhẹ cuối tầm cử động.

7. Người điều trị nên thực hiện cử động một cách dịu dàng, đều đặn đến hết tầm vận động mà không gây đau, cử động nên được lặp đi lặp lại.

8. Thay đổi trong kỹ thuật cầm nắm phải nhẹ nhàng, vị trí của bàn tay người điều trị đặt sao cho sự thay đổi đó là tối thiểu để không tạo ra những kích thích không cần thiết.

2. Tác dụng của bài tập vận động thụ động

- Ngăn ngừa sự kết dính và duy trì tầm vận động khớp.
- Khi cơ bị liệt, cử động thụ động duy trì ký ức về mẫu vận động bằng cách kích thích các mút thần kinh cảm thụ bản thể.
- Duy trì độ mềm dẻo của cơ, ngăn ngừa co rút.
- Trợ giúp lưu thông tuần hoàn tĩnh mạch.
- Cử động nhịp nhàng có tác dụng thư giãn cơ.

III. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA CHI TRÊN

Bệnh nhân nằm ngửa hay nằm nghiêng, người điều trị đứng sao cho có thể nhìn thấy mặt bệnh nhân trong tư thế chân trước chân sau.

1. Cử động của đai vai

Có hai cách cầm nắm:

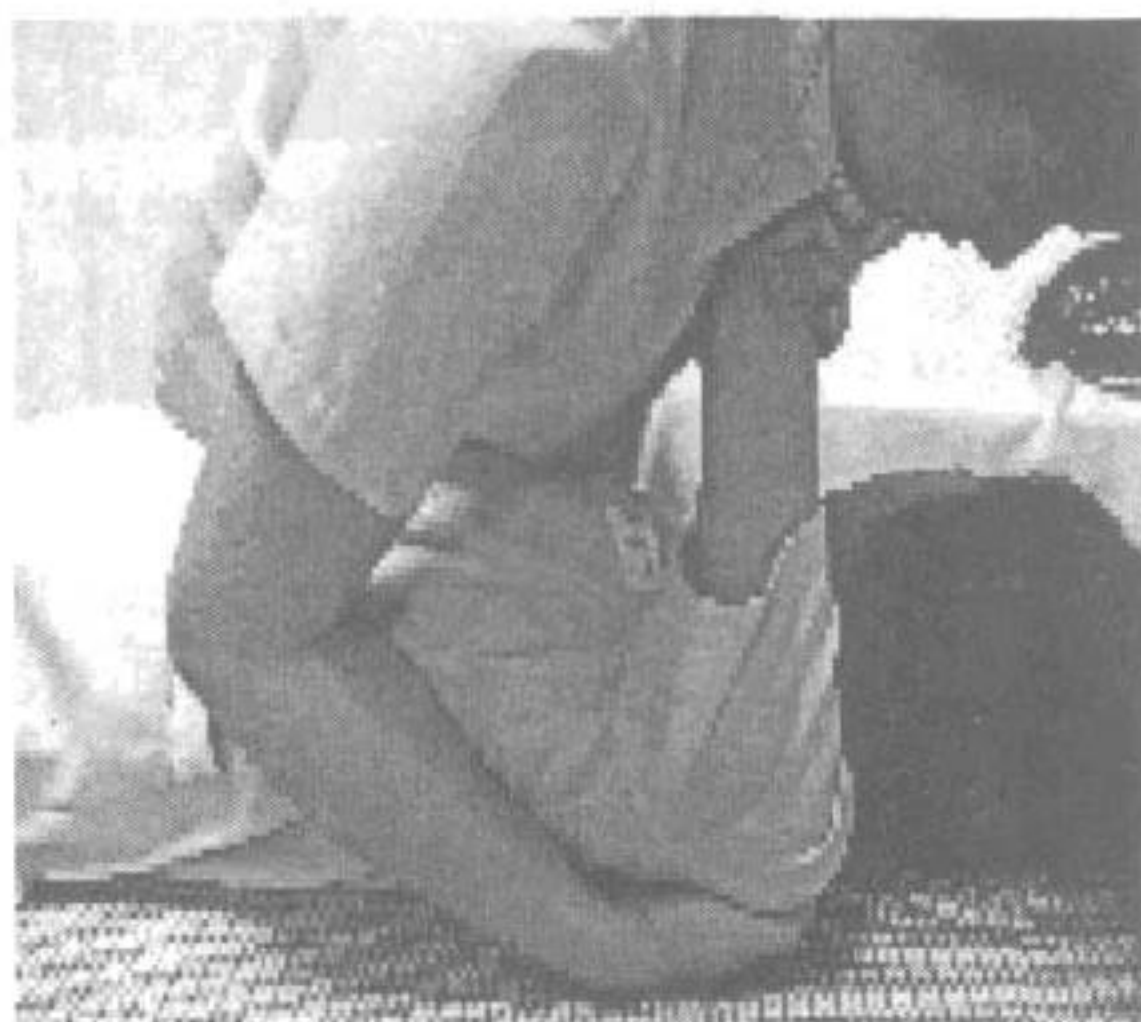
- *Nâng và hạ vai:* Một tay trên khớp vai, tay kia đặt dưới khuỷu gập.
- *Kéo ra trước và ra sau:* Một tay cầm nắm quanh khuỷu, tay kia quanh đai vai, đưa đai vai di chuyển ra trước và ra sau.

2. Cử động của khớp ổ chảo cánh tay

Có hai cách cầm nắm:

2.1. Nếu khớp ổ chảo cánh tay không bị giới hạn thì một tay người điều trị đặt tại

khớp khuỷu và kéo nhẹ, tay kia áp lòng ngón cái của bàn tay vào lòng bàn tay bệnh nhân ở ngón cái để cố định khớp cổ tay bệnh nhân trong tư thế duỗi nhẹ. Vị

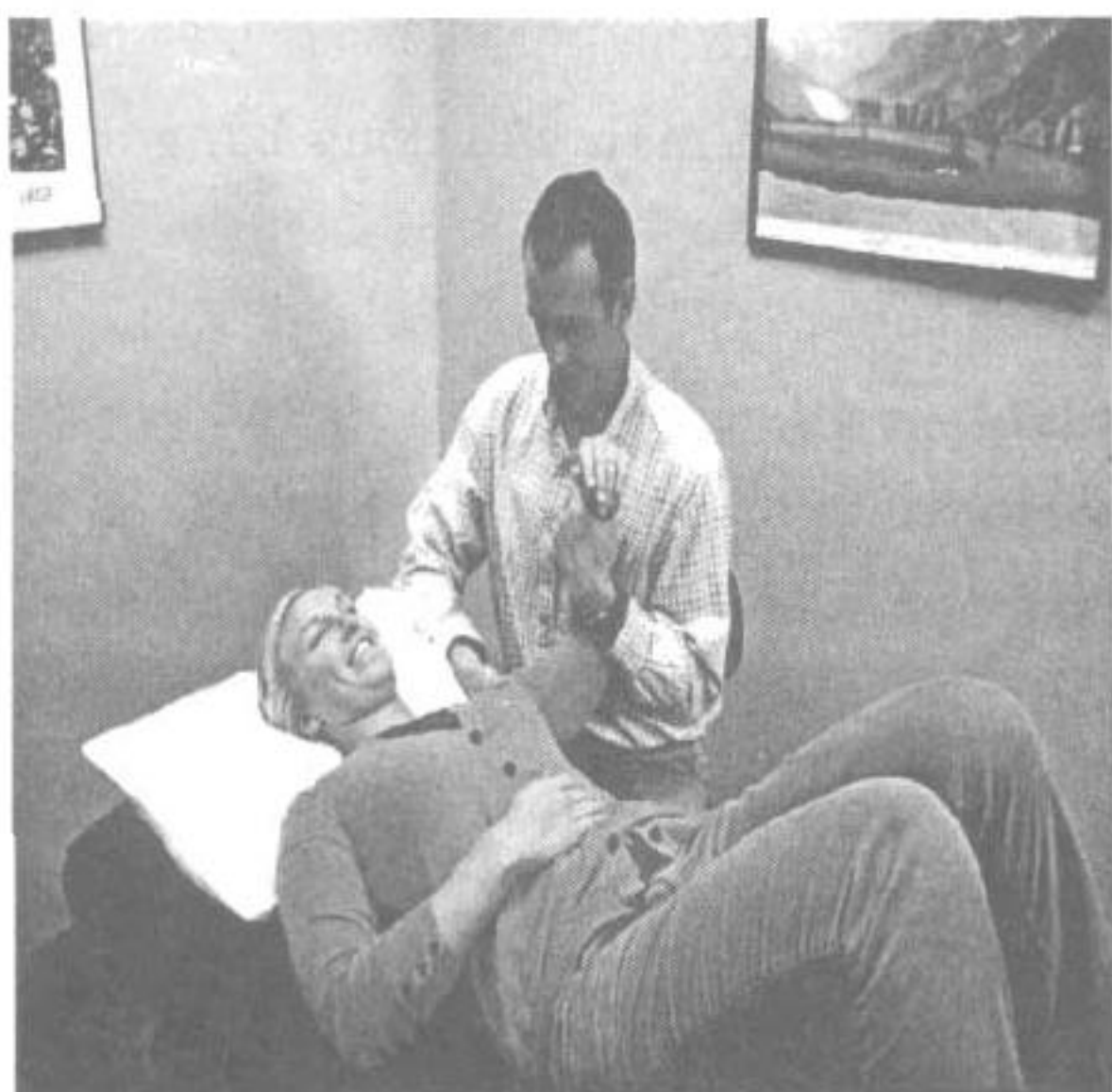


Cử động ra trước và ra sau của đai vai

thể khởi đầu của cánh tay là dang trung tính, khuỷu gấp 90° , cử động hướng về phía cơ thể được thực hiện đầu tiên là khép và dang, sau đó dang và khép trong mặt phẳng ngang suốt tầm độ khớp, xoay trong và xoay ngoài, sau đó tiếp tục về vị trí dang trung tính. Tiếp theo gấp, dang và xoay ngoài hoàn toàn khớp vai.

2.2. Nếu khớp ổ chảo cánh tay bị cứng cần phải cố định đai vai thì bàn tay người điều trị đặt trên khớp vai, cẳng tay người điều trị nâng đỡ cánh tay của bệnh nhân với bàn tay của người điều trị nắm khuỷu tay hay ở cổ tay của bệnh nhân. Cử động có thể được thực hiện như trên.

Để hoàn chỉnh các cử động của khớp vai, bệnh nhân cần được chuyển sang tư thế nằm nghiêng để thực hiện cử động duỗi hoàn toàn khớp ổ chảo cánh tay.



Cử động dang khớp ổ chảo cánh tay



Cử động khép khớp ổ chảo cánh tay

3. Cử động của khớp khuỷu

Một tay người điều trị nắm ở phía sau của khuỷu tay phải của bệnh nhân, người điều trị áp lòng ngón cái của bàn tay vào lòng bàn tay bệnh nhân ở ngón cái để cố định khớp cổ tay bệnh nhân trong tư thế duỗi nhẹ, khuỷu gấp 90° . Thực hiện cử động gấp đầu tiên, ép nhẹ ở cuối tầm độ gấp và sau đó là cử động duỗi, kéo dãn nhẹ ở cuối tầm độ duỗi.

4. Cử động của khớp quay – trụ

Cử động quay sấp và quay ngửa có thể được thực hiện với cách cầm nắm giống như khớp khuỷu, tuy nhiên khuỷu gấp nửa tầm độ và giữ như vậy trong suốt cử động.

5. Cử động của khớp cổ tay

Một bàn tay nắm lấy lòng bàn tay của bệnh nhân ở cạnh quay, bàn tay kia nắm ở gần khớp cổ tay ở cạnh trụ. Thực hiện cử động gấp cổ tay cẩn thận không để ngón cái trên mặt mu bàn tay bệnh nhân kéo căng da. Sau đó thực hiện cử động duỗi, nghiêng trụ, nghiêng quay trong tư thế cổ tay thẳng.

6. Các cử động phối hợp của chi trên

- Khuỷu gấp với quay ngửa, khuỷu duỗi với quay sấp để duy trì chiều dài thụ động của cơ nhị đầu cánh tay và hoạt động của khớp khuỷu.

- Khuỷu duỗi, quay sấp với duỗi, dang, xoay trong khớp vai và ngược lại khuỷu gấp, quay ngửa với gấp khép xoay ngoài khớp vai.

- Duỗi, dang các ngón, ngón cái, cổ tay với quay ngửa, duỗi khuỷu và ngược lại gấp, khép các ngón, ngón cái, cổ tay với quay sấp, gấp khuỷu để duy trì chiều dài thụ động của các cơ mặt trước và mặt sau cẳng tay và hoạt động của các khớp trên.



Cử động khớp cổ tay

IV. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA CHI DƯỚI

Đặt bệnh nhân nằm ngửa hoặc nằm nghiêng. Vì tầm vận động duỗi đầy đủ của khớp háng không thể thực hiện được trong vị thế nằm ngửa nên phải chuyển bệnh nhân sang nằm nghiêng hoặc nằm sấp.

1. Các cử động của khớp háng

1.1. Cử động xoay trong và xoay ngoài khớp háng

Người điều trị đặt một tay ở mặt trước phần dưới xương chày và tay kia ở mặt trước của đùi, xoay chân vào trong và ra ngoài hoặc gấp háng tới khoảng 80° bằng cách để một tay dưới phần dưới của đùi và tay kia dưới phần dưới của cẳng chân, phần dưới chân được di chuyển ra phía ngoài để thực hiện cử động xoay trong, di chuyển vào trong để thực hiện cử động xoay ngoài. Một tay nâng đỡ duy trì tư thế gấp và cho phép chân xoay tại khớp háng.

1.2. Cử động khép và dang khớp háng

Một tay người điều trị giữ mặt sau phần dưới đùi, tay kia ở vùng cổ chân, khớp gối duỗi hay gấp nhẹ.

Để thực hiện cử động khép hoàn toàn thì chân kia phải dang hay chân cử động phải được nâng cao và hơi gấp háng để đi qua mặt trước của chân kia.

Khi thực hiện cử động dang, nếu chân kia không dang, người điều trị phải lưu ý khi tới cuối tầm độ bởi khi ấy khung chậu sẽ nghiêng bên.

Để phát hiện cử động nghiêng chậu, người điều trị trượt nhẹ bàn tay đặt trên vùng cổ chân bệnh nhân của mình xuống mặt sau khớp gối bệnh nhân và nâng đỡ chân trên cẳng tay trong khi tay kia đặt ở gai chậu trước trên.



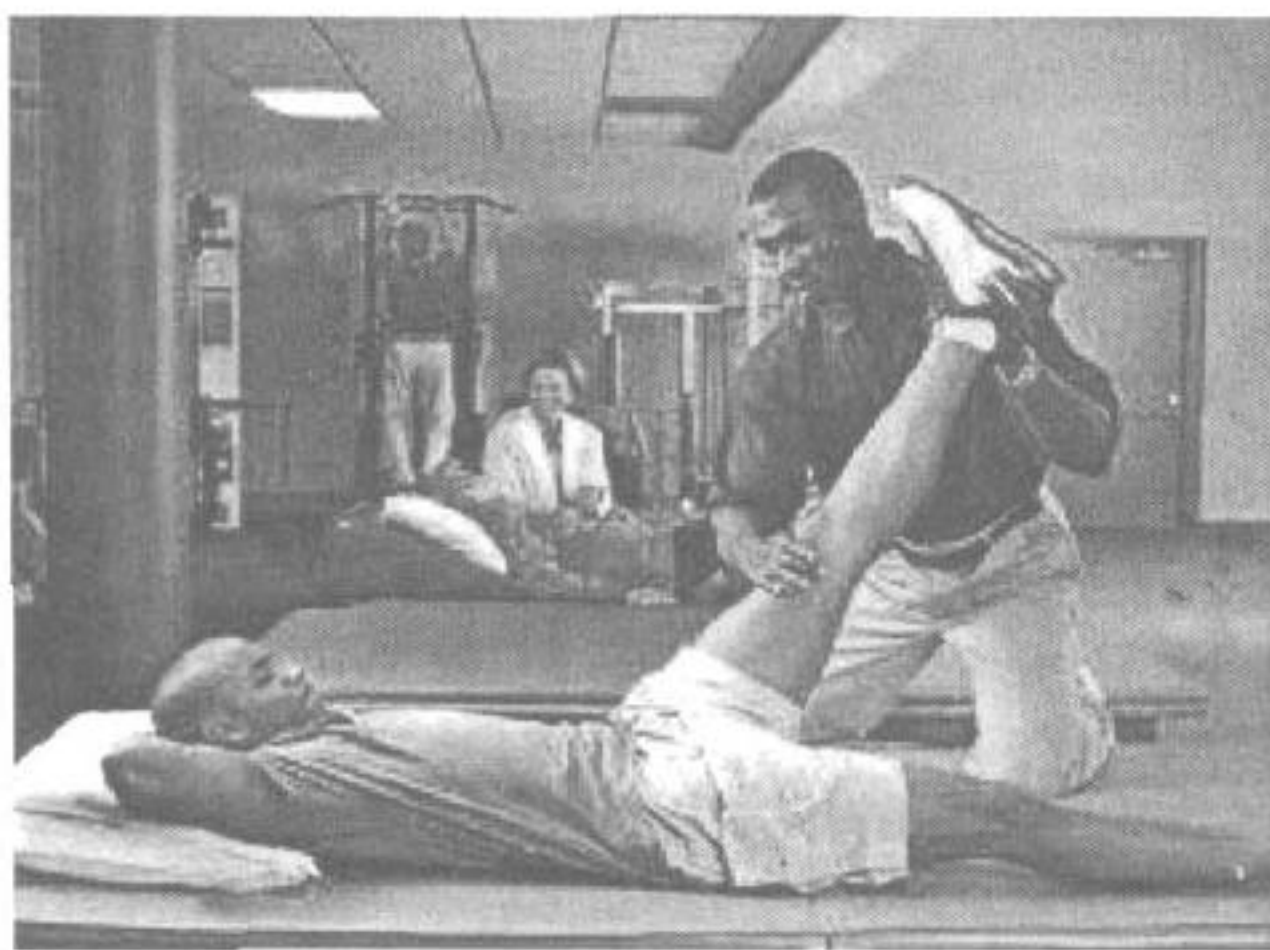
Cử động dang và khép háng

1.3. Cử động gấp khớp háng

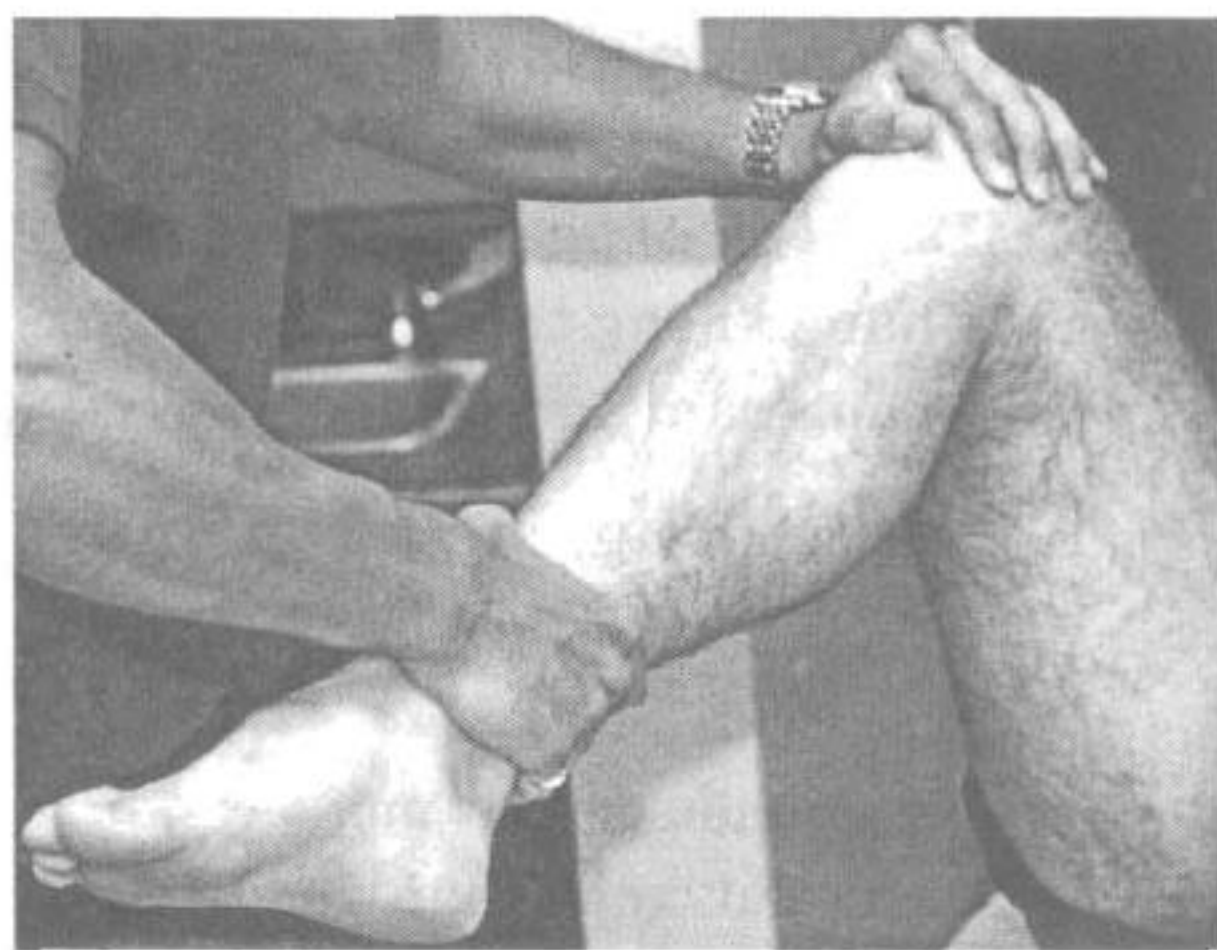
Cử động gấp khớp háng có thể thực hiện bằng hai cách:

1.3.1. Gấp háng khi gối duỗi

Nâng cao bằng cách nắm bàn tay ở mặt sau cổ chân, bàn tay kia ở gối bệnh nhân. Tầm độ gấp khớp háng có thể bị giới hạn bởi sự kéo căng của cơ tứ đầu đùi.



Cử động gấp háng khi gối duỗi



Cử động gấp háng khi gối gấp

1.3.2. Gấp háng khi gối gấp

Khởi đầu cử động một tay của người điều trị giữ ở dưới gót, cẳng tay nâng đỡ bàn chân và tay trái giữ ở mặt sau phần dưới đùi, cả khớp háng và khớp gối được gấp đồng thời. Để đạt được tầm độ gấp đầy đủ, người điều trị cần ép nhẹ cuối cử động bằng cách di chuyển bàn tay trái lên mặt trước phần trên xương chày gần

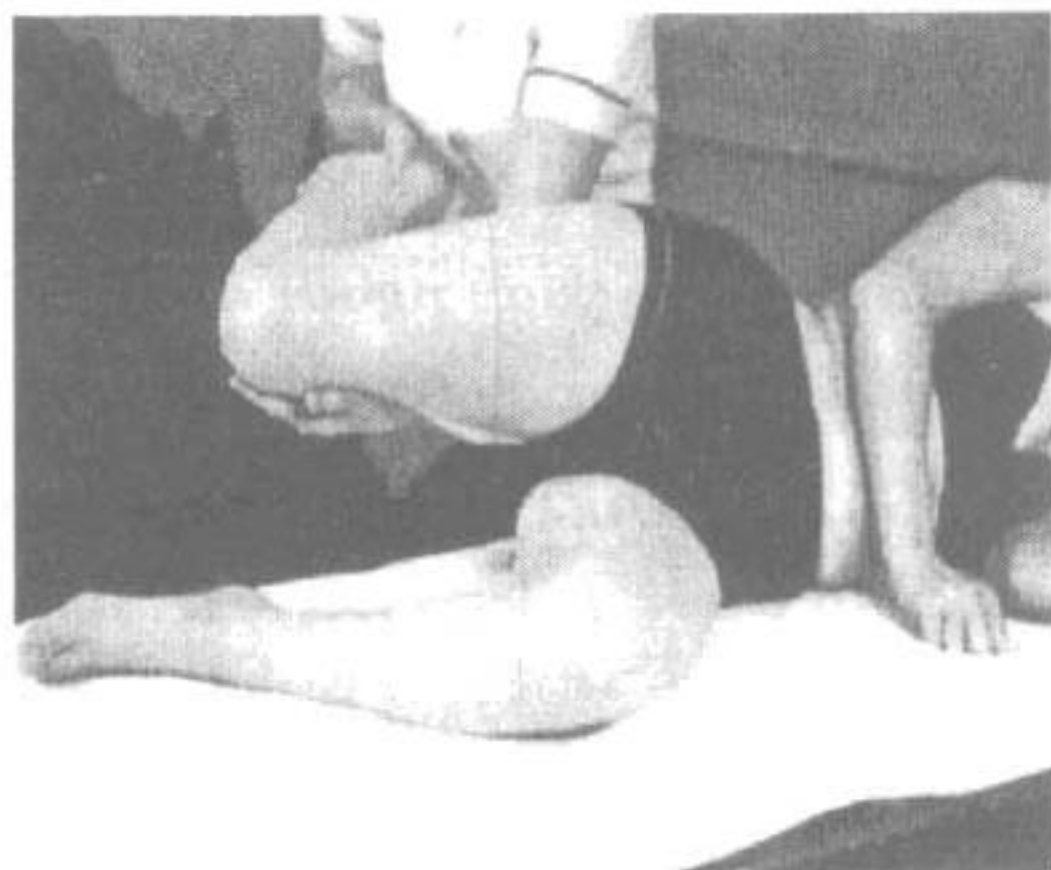
khớp gối và tay phải nắm cổ chân mặt trước trong khi cử động đến tầm độ giữa và về lại vị trí cũ khi bắt đầu cử động duỗi.

1.4. Cử động duỗi khớp háng

Có thể thực hiện khi bệnh nhân trong tư thế nằm nghiêng hay nằm sấp. Trong vị thế bệnh nhân nằm nghiêng, chân bệnh nhân hơi gập. Một tay người điều trị nâng đỡ chân ở mặt trong đùi gần khớp gối. Tay kia đặt trên vùng chậu cùng bên.

2. Cử động của khớp gối

Cử động gập và duỗi khớp gối trong vị thế nằm nghiêng, khớp háng duỗi do vậy duỗi gối hoàn toàn có thể được thực hiện. Bệnh nhân nằm nghiêng, tay phải người điều trị dưới mặt trong khớp cổ chân, tay trái dưới mặt trong dưới đùi, khớp háng gập nhẹ khi thực hiện gập gối hoàn toàn để tránh kéo dẫn cơ thẳng đùi.



Cử động của khớp gối

3. Cử động của khớp cổ chân

Có thể sử dụng một cái gối dưới cẳng chân để nâng gót chân lên khỏi mặt giường hay đưa bàn chân ra khỏi cạnh giường.

3.1. Cử động gập mặt lưng và mặt lòng bàn chân

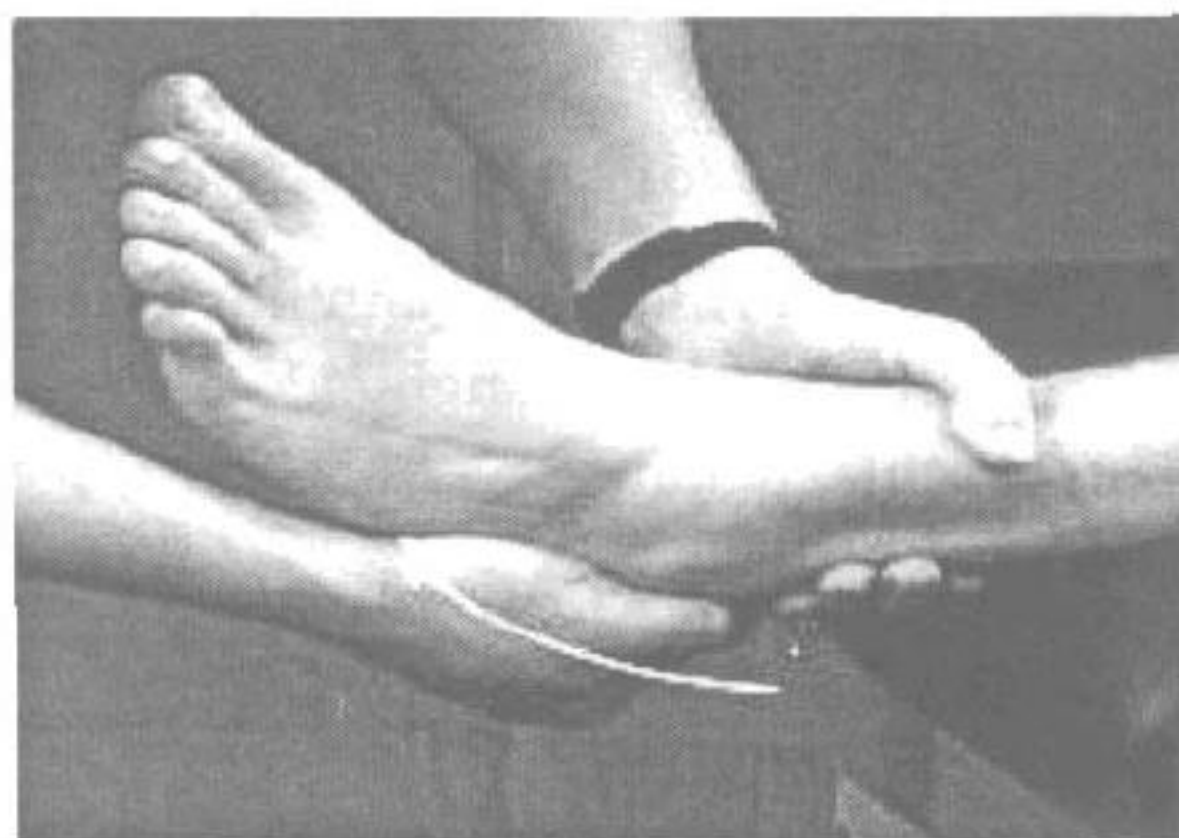
Một tay đặt trên mặt trước cổ chân và một tay kia trên bàn chân ở phần giữa, bàn tay ôm vòng qua bàn chân, các ngón tay đặt ở cạnh trong bàn chân. Cử động gập mặt lòng nên được thực hiện trước.



Cử động gập mặt lưng và mặt lòng bàn chân

3.2. Cử động nghiêng trong và nghiêng ngoài bàn chân

Có thể được thực hiện bởi cách cầm nắm như trên hoặc bàn chân được cầm nắm từ cạnh ngoài phần gót bằng tay phải và tay trái vòng qua cổ chân trên mặt trong của xương gót để cố định cẳng chân và đầu gân của các xương bàn.



Cử động nghiêng trong, nghiêng ngoài bàn chân

4. Cử động phối hợp của chi dưới

4.1. Gập, khép, xoay ngoài khớp háng với duỗi, dang, xoay trong tiếp theo

4.2. Gập, dang, xoay trong khớp háng với duỗi, khép, xoay ngoài tiếp theo

Trong mỗi cử động với mẫu chéo như vậy, chi thể cần được nâng đỡ ở khớp gối và cổ chân.

Các cử động khớp háng thường kết hợp với cử động khớp gối và cổ chân như: gập háng với gập gối và gập mặt lưng bàn chân.

Trường hợp đặc biệt cần thực hiện mẫu duỗi háng với gập gối như ở giai đoạn tái rèn luyện mẫu đi trong thì nhắc ngón.

4.3. Cử động kết hợp gập mặt mu với nghiêng trong, gập mặt lòng với nghiêng ngoài

4.4. Cử động kết hợp gập mặt lòng với nghiêng trong, gập mặt mu với nghiêng ngoài



Cử động phối hợp chi dưới

V. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA ĐẦU

Cử động đầu có thể được thực hiện trong vị thế nằm ngửa với đầu đưa ra ngoài cạnh giường và được nâng đỡ bởi tay kỹ thuật viên.

1. Gập và duỗi

Có ba cách cầm nắm:

– Một tay dưới cằm, tay kia dưới cằm, tay sau thực hiện cử động và kéo, tay trên cầm giữ và kiểm soát không để đầu đu đưa.

– Cả hai tay nâng đỡ phía sau của đầu, điều bất tiện của phương pháp này là cử động duỗi đầy đủ của đầu có thể không được kiểm soát tốt.

– Đầu được nâng đỡ trên hai cẳng tay quay sấp bắt chéo, các đầu ngón tay nghỉ trên cạnh ngoài của vai bệnh nhân.



Cử động gập duỗi cổ

2. Nghiêng

Có thể sử dụng cách cầm nắm thứ nhất và thứ hai ở trên, cần thay đổi bàn tay sao cho đầu được nâng đỡ phía sau bởi bàn tay bên phía cử động nghiêng xuất hiện.

3. Xoay

Một tay đặt chéo phía sau đầu từ tai bên này xuống tai bên đối diện trong khi bàn tay kia nắm lấy cung hàm, các ngón tay vòng qua cầm ở phía trước và xoay đầu ngược hướng với tay trước. Để xoay theo hướng đối diện, phải di chuyển bàn tay trước xuống nâng đỡ ở sau gáy và bàn tay sau lên nâng đỡ vùng hàm.



Cử động nghiêng cổ

VI. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CỦA THÂN

Các cử động thụ động của thân thường được thực hiện dễ hơn khi một nửa thân được treo.

Phần cơ thể không treo được cố định bởi người điều trị, người điều trị trong tư thế nửa quỳ phía sau bệnh nhân, nghiêng về trước, đặt cánh tay vòng qua trước thân, trụ trên chân đứng và lấy tay còn lại đu đưa thân vào các vị thế gập, duỗi, gập bên thân theo yêu cầu.

Nếu không thể sử dụng treo thân thì bệnh nhân nên được tập trên giường hay trên nệm cao.

1. Cử động thân dưới

1.1. Cử động gập thân

Bệnh nhân nằm ngửa với gối gập hoàn toàn. Ép vào vùng lồi củ trước xương chày bằng một tay trong khi bàn tay kia đặt ở vùng cụt để nâng cột sống thắt lưng vào vị trí gập.

1.2. Cử động gập bên thân

Bệnh nhân trong vị trí nằm gập người, người điều trị móc một tay dưới gối bệnh nhân, nâng nhẹ, ấn ngược hướng xuống vùng eo và đưa bệnh nhân vào vị thế gập bên.



Cử động gập thân



Cử động xoay thân

1.3. Cử động xoay thân

Bệnh nhân nằm trong vị thế gập người, người điều trị nắm hai gối bệnh nhân gập sát và ấn nhẹ vào hai bên khớp vai.

Có thể thay đổi bằng cách ấn khớp gối về một bên trong khi đó ấn khớp vai bên đối diện áp xuống giường.

1.4. Cử động duỗi thân

Bệnh nhân nằm sấp, người điều trị đặt một tay dưới đùi, tay kia trên vùng cột sống thắt lưng, nâng đùi lên ra sau.



Cử động duỗi thân dưới

Bệnh nhân có thể nằm nghiêng, người điều trị nửa quỳ phía sau bệnh nhân, tay đặt mặt trước đùi và một tay ở dưới đùi, đưa đùi ra sau.

2. Cử động thân trên

Bệnh nhân có thể trong tư thế cưỡi, tay đặt sau cổ.

2.1. Cử động xoay

Người điều trị đứng phía sau đặt một tay phía trước và một tay phía sau khớp vai, đẩy theo hướng đối diện, đùi và chậu được nâng đỡ ở phía sau để ngăn cản cử động không mong muốn.

2.2. Cử động gấp

Một tay người điều trị đặt trên vùng chẩm, gấp đầu cổ và thân trên của bệnh nhân.

2.3. Cử động duỗi

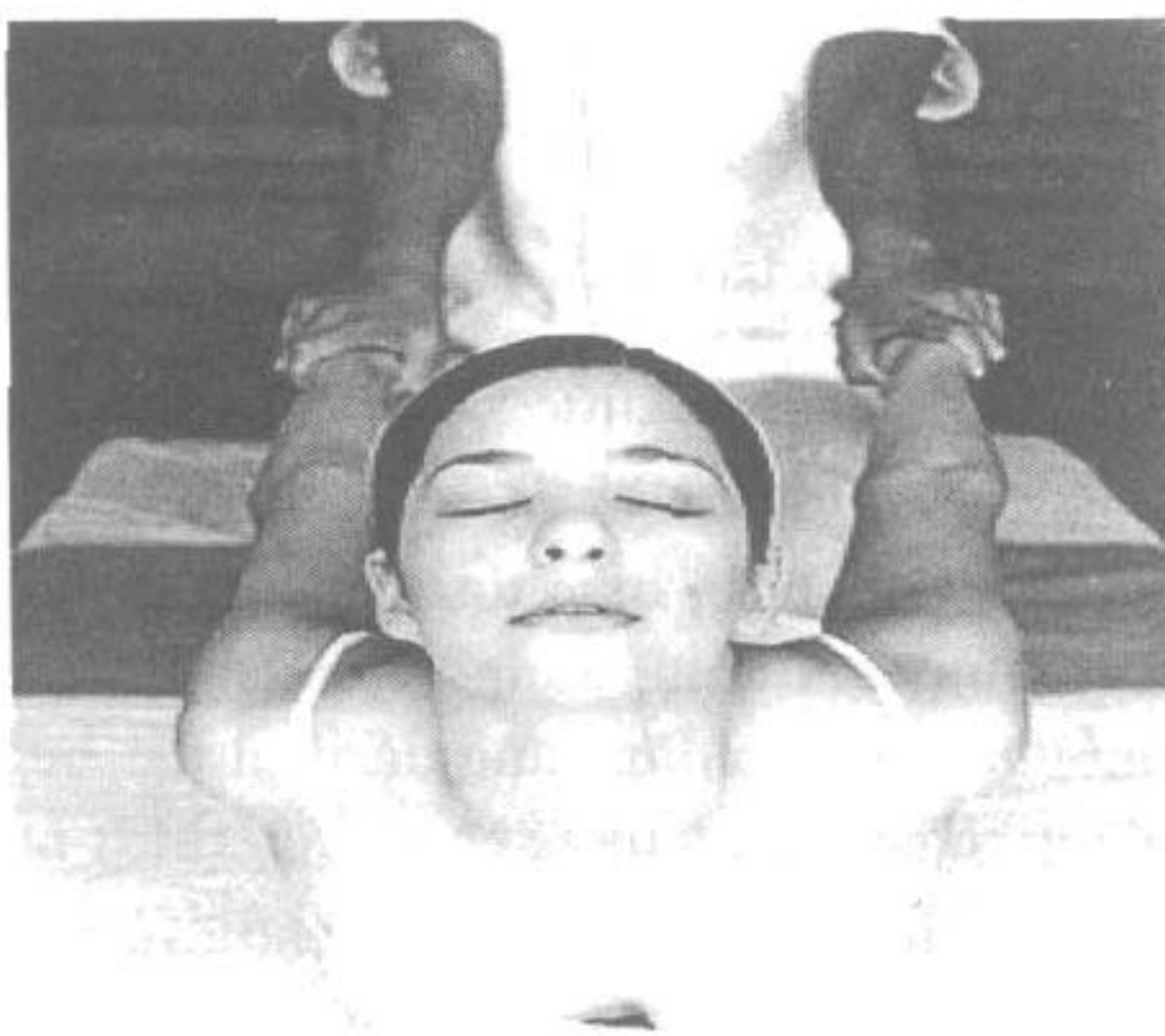
Có hai cách tạo cử động duỗi thân trên:

– Bệnh nhân ngồi tư thế cưỡi, một tay người điều trị đặt ở trán, tay kia trên vùng giữa ngực bệnh nhân phía sau lưng, ấn vào vùng trán trong khi tay kia ấn ngược lại.

– Bệnh nhân nằm sấp, người điều trị đứng phía sau, hai tay nắm hai cổ tay bệnh nhân, kéo duỗi hai vai về sau, hai tay thẳng, bệnh nhân nâng đầu và ngực duỗi về phía sau.

2.4. Cử động gấp bên

Người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, móc cánh tay từ phía trước qua khuỷu gấp của bệnh nhân nâng lên và di chuyển bệnh nhân sang vị thế gấp bên này, bên kia.



Cử động duỗi thân trên

VII. VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG CƯỜNG ÉP

Vận động thụ động cưỡng ép là cử động diễn ra trong tâm độ dễ dàng sẵn có và phải phân biệt giữa ép thêm với cưỡng ép.

1. Thụ động cưỡng ép

– Kỹ thuật thụ động cưỡng ép sử dụng để kéo dài cấu trúc bị co thắt của bao khớp, có thể thực hiện khi bệnh nhân được gây tê và chỉ nên được làm bởi một bác sĩ có kinh nghiệm. Sau khi thực hiện xong kỹ thuật này, người điều trị phải tập để duy trì tầm độ đã lấy lại được của khớp mặc cho bệnh nhân có thể vẫn giới hạn cử động do đau.

– Kỹ thuật giữ nghỉ ngược chiều chậm có thể được sử dụng cho tới khi tầm độ chủ động tối đa được thành lập và sau đó ở mức giới hạn của tầm độ hiện có sử dụng thêm vào một lực ép mạnh, nhanh để lấy lại tầm độ bị mất. Tất cả các nguyên tắc áp dụng cho vận động thụ động đều tuân theo trong khi thực hiện kỹ thuật này.

2. Kéo dẫn tăng dần

Là một hình thức khác của vận động thụ động, thường được thực hiện trong các trường hợp sau:

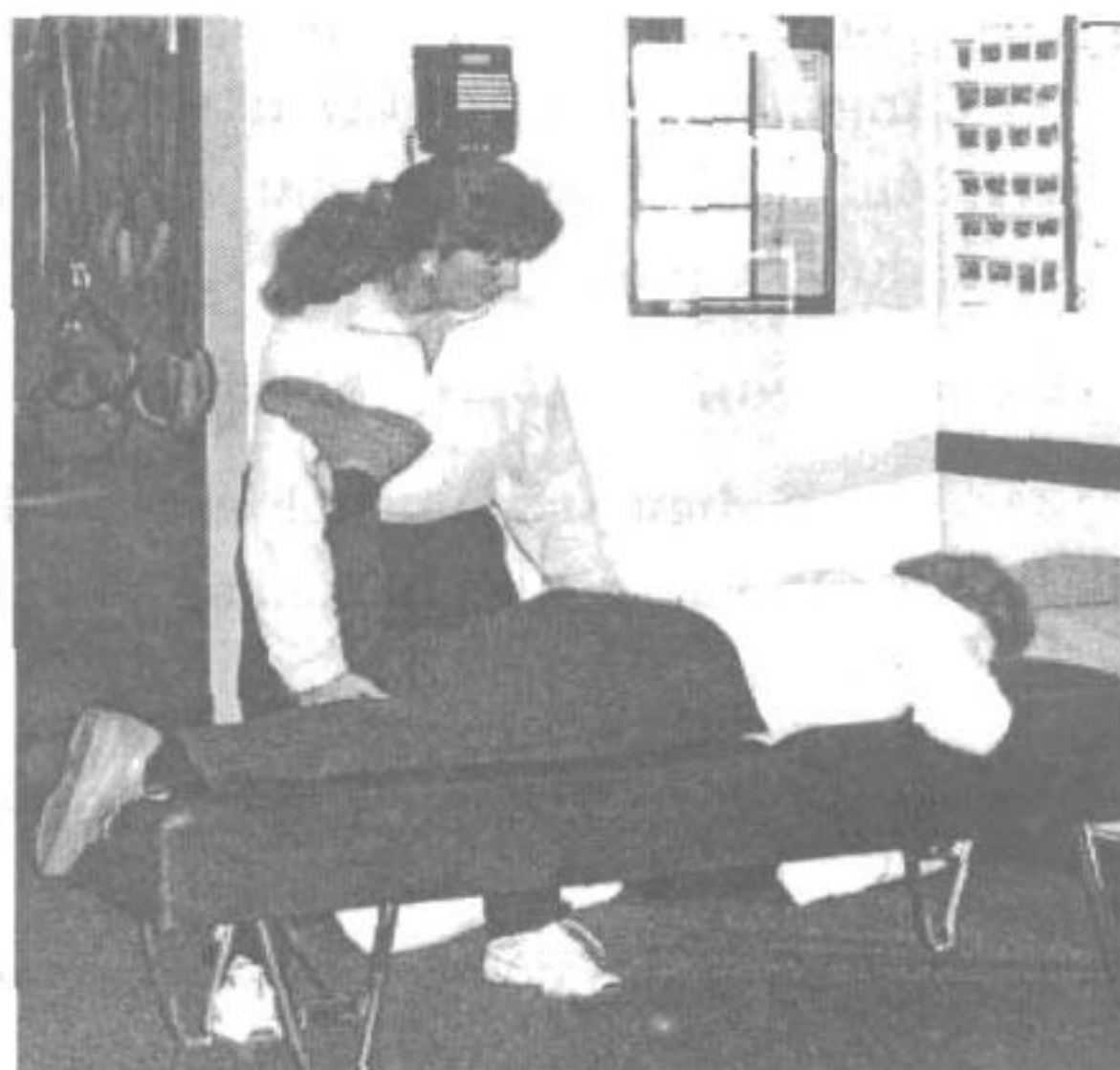
– Trẻ em bị biến dạng bẩm sinh, khi đó phải tuân thủ những nguyên tắc cơ bản của cầm nắm, nâng đỡ và thực hiện tư thế đúng của phần bị biến dạng. Sau mỗi ba lần kéo dẫn tăng dần thì bắt buộc phải tiếp theo với bài tập cố gắng hoạt động cơ chủ động bằng cách kích thích phản xạ da vùng cơ cần tập.

– Những bệnh nhân có các cấu trúc bị co rút do co ngắn tư thế chống đau thích nghi, vận động khớp tới phần giới hạn và sau đó áp dụng ép quá liên tục, có hiệu quả kéo dài tổ chức trong một số trường hợp, thường kết hợp với các dụng cụ thích hợp như nẹp hay nhựa dẻo.

3. Kéo dẫn thụ động

Thông thường các vận động viên muốn kéo dài các cơ để có được một tầm độ khớp lớn hơn. Tuy nhiên nếu kéo dài tổ chức mà không tăng sức mạnh thì rất nguy hiểm, do vậy không một trường hợp kéo dài tổ chức nào được thực hiện mà không theo sau bởi các bài tập gia tăng sức mạnh cơ để duy trì và kiểm soát tầm độ mới.

Kéo dẫn thụ động bản thân nó không phải là một giai đoạn khởi động cho các hoạt động cơ chủ ý. Tốt hơn là người ta khởi động các nhóm cơ sẽ được kéo dẫn bằng các phương pháp nước ấm, đắp ẩm,



Kéo dẫn thụ động cơ gấp hông

túi nóng, xoa bóp, nhiệt khô hoặc là bằng các bài tập du đưa nhẹ nhàng trong tầm độ nhỏ. Sau đó có thể thực hiện kéo dẫn thụ động trên các nhóm cơ mong muốn hoặc là bởi kỹ thuật viên, hoặc là bởi chính bệnh nhân.

Các nguyên tắc khi kéo dẫn thụ động:

1. Đầu tiên kéo dẫn cơ nhẹ nhàng.
2. Sau đó áp dụng lực kéo dẫn lớn hơn trong một thời gian ngắn.
3. Gia tăng thời gian kéo dẫn trước khi gia tăng lực kéo.
4. Người điều trị cần nhớ cấu trúc giải phẫu của cơ vì cơ một trục được kéo dẫn ở một khớp mà chúng hoạt động trên đó. Cơ hai trục được kéo dẫn trên mỗi khớp thay đổi nhau trước khi được kéo dẫn trên cả hai khớp một cách đồng thời. Nên thực hiện kéo dài đầy đủ trên một khớp trước khi áp dụng lực kéo trên khớp thứ hai.
5. Kiểm tra để chắc chắn rằng, nếu bệnh nhân tự kéo dẫn thì họ phải biết tất cả những quy tắc trên, biết cách làm như thế nào, biết có thể duy trì được tư thế đúng để đạt được yêu cầu.
6. Cuối cùng, không khuyến khích các hoạt động quá mức có khả năng gây thương tổn khớp.
7. Điều quan trọng là người điều trị cần nhận thức được thế nào là tầm độ khớp cần thiết cho việc thực hiện các hoạt động, đôi khi một số hoạt động chỉ cần một tầm độ nhỏ nhưng lại cần một sức mạnh lớn, trong khi một số hoạt động khác thì lại cần tầm độ lớn nhưng sức mạnh không cần lớn, chỉ có các vận động viên điền kinh là cần cả hai.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập thụ động là bài tập:
 - A. Toàn thân.
 - B. Thực hiện bởi ngoại lực.
 - C. Thực hiện bởi cơ cơ với hỗ trợ của trọng lực.
 - D. Thực hiện bởi cơ cơ với hỗ trợ của kỹ thuật viên.
2. Nguyên tắc cơ bản thực hiện bài tập vận động thụ động là:
 - A. Phần gần được nâng đỡ hoàn toàn và thoải mái để phần xa cử động dễ dàng.
 - B. Cầm nắm thoải mái ở phần không cử động.
 - C. Thực hiện cử động nhẹ nhàng hết tầm vận động nhưng không gây đau.
 - D. Cử động được thực hiện với kéo dẫn nhẹ cuối tầm.

3. Kỹ thuật tập trong bài tập vận động thụ động là:

- A. Kéo dẫn cuối tầm để gia tăng ROM.
- B. Thay đổi trong kỹ thuật cầm nắm phải nhẹ nhàng, tránh co kéo mặt da và khớp.
- C. Tốc độ cử động nhanh nhưng nhịp nhàng.
- D. Cử động không được thực hiện hết tầm để tránh bán trật khớp.

4. Tác dụng của bài tập thụ động là:

- A. Làm tăng tầm hoạt động khớp.
- B. Làm mạnh cơ.
- C. Làm tăng sức bền cơ.
- D. Duy trì ký ức của mẫu vận động.

5. Tác dụng của bài tập thụ động là

- A. Ngăn ngừa kết dính, duy trì tầm vận động khớp.
- B. Trợ giúp lưu thông tuần hoàn động mạch.
- C. Tăng độ đàn cơ, ngăn ngừa co rút.
- D. Tăng độ căng của cơ.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

Câu hỏi	Đ	S
6. Tập thụ động là bài tập được thực hiện bởi lực ngoại lai mà không có cơ chủ động ở phần vận động.		
7. Khi tập bài tập thụ động, cần hướng dẫn cho bệnh nhân cách tự dần nghỉ nếu họ bị liệt mềm.		
8. Khi tập bài tập thụ động, cần chọn tư thế khởi đầu thích hợp với sự nâng đỡ thoải mái.		
9. Khi tập bài tập thụ động, cầm nắm ở gần khớp cử động để đảm bảo cử động chỉ xảy ra ở khớp cần tập.		
10. Khi tập bài tập thụ động, những phần không cử động phải được nâng đỡ hoàn toàn.		
11. Sự nâng đỡ phải được thực hiện bằng hệ thống treo.		
12. Khi tập bài tập thụ động, cuối tầm độ tạo một áp lực mạnh để làm tăng ROM.		
13. Cử động của bài tập thụ động nên đều đặn, nhịp nhàng, lặp đi lặp lại.		
14. Kỹ thuật viên phải được nâng đỡ để có tư thế thoải mái, vững chắc.		

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 4

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa của bài tập vận động có trợ giúp.
2. Trình bày được nguyên tắc và công dụng của bài tập vận động có trợ giúp.
3. Trình bày được các kỹ thuật tổng quát của bài tập vận động trợ giúp, tự trợ giúp, trợ giúp bằng dụng cụ và kỹ thuật treo.

I. ĐỊNH NGHĨA

Bài tập vận động có trợ giúp là khi thực hiện một cử động nhưng lực cơ của bệnh nhân không đủ mạnh để tạo ra và điều khiển cử động đó cho hết tầm hoạt động và phải sử dụng một ngoại lực để hỗ trợ cho cử động được hoàn tất, như vậy bệnh nhân đã thực hiện bài tập nhưng cần có sự hỗ trợ của ngoại lực.

Nhược điểm của các bài tập vận động có trợ giúp là khó xác định khối lượng công việc mà bệnh nhân thực hiện, khối lượng đó có thể khác nhau trong các lần lặp lại động tác hay thậm chí trong các tầm độ khác nhau của cử động.

II. NGUYÊN TẮC

1. Lực trợ giúp phải tác động theo chiều của cử động và chỉ cần đủ mạnh để gia tăng hiệu năng của cơ chứ không làm thế cơ cơ, do vậy khi lực cơ gia tăng thì giảm bớt lực trợ giúp với một lượng tương ứng.

2. Kỹ thuật cầm nắm sử dụng tương tự như trong các bài tập thụ động.

3. Lực trợ giúp nên đặt ở đầu và cuối tầm cử động, khi đó ở tầm độ giữa người điều trị phải thả lỏng tay trong khi vẫn duy trì kỹ thuật cầm nắm theo hướng cử động và kích thích cảm giác lên mặt chỉ đạo của cử động. Như vậy trợ giúp để khởi phát và hoàn thành cử động trong khi bệnh nhân cố gắng co cơ trong tầm độ giữa là tầm độ dễ cử động nhất.

III. TÁC DỤNG

Các bài tập vận động có trợ giúp được sử dụng để:

1. Gia tăng sức mạnh và thể tích cơ, phương pháp này thường được dùng trong giai đoạn đầu của chương trình tái rèn luyện cơ.

2. Huấn luyện sự điều hợp của cử động vì nó kích thích ký ức về mẫu vận động và trợ giúp một cử động mà người bệnh không tự hoàn thành được.

3. Gia tăng tầm hoạt động hữu hiệu của khớp.

4. Tạo sự tin tưởng cho người bệnh vào khả năng của bản thân họ để kích thích sự cố gắng và sự hợp tác của người bệnh trong quá trình tập luyện.

IV. KỸ THUẬT TỔNG QUÁT CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP

1. Tạo sự hợp tác của người bệnh

Cần giải thích cho người bệnh biết mục đích của vận động có trợ giúp và động viên người bệnh để họ hợp tác. Yếu tố này rất quan trọng vì mục đích chính của vận động có trợ giúp là hỗ trợ cho bệnh nhân để giúp họ hoàn thành và điều khiển cử động bằng sự co cơ chủ động.

2. Đặt tư thế khởi đầu đúng

Đặt bệnh nhân trong tư thế đảm bảo được sự vững vàng và thoải mái để người bệnh có thể tập trung vào các cử động mà họ phải thực hiện.

3. Thực hiện cử động mẫu

Người điều trị cần hướng dẫn cho bệnh nhân hiểu rõ mẫu cử động mà họ phải thực hiện bằng cách thao tác các cử động thụ động cho phần chi đó, hoặc thực hiện cử động chủ động ở phần chi thể đối bên (nếu bên đó bình thường).

4. Thực hiện sự cố định

Người điều trị cần cố định xương nơi nguyên uỷ của cơ chủ vận để tăng hiệu năng của cơ, đồng thời tránh những cử động thay thế. Nếu người bệnh không chủ động cố định được thì cần sử dụng những phương tiện cố định hỗ trợ như tay người điều trị hay dây đai.

5. Thực hiện sự nâng đỡ

Khi thực hiện bài tập, cần nâng đỡ phần chi thể cử động để giảm bớt tác động của trọng lực lên nhóm cơ yếu. Những phương tiện dùng để nâng đỡ gồm tay người điều trị, dây treo, mặt phẳng ngang trơn, sức đẩy của nước, giày có bánh xe...

6. Làm giảm căng ở nhóm cơ đối vận

Người điều trị cần cố gắng làm giảm căng ở nhóm cơ đối vận của cử động để tạo thuận cho nhóm cơ chủ vận thực hiện động tác dễ dàng hơn. Sử dụng tư thế khởi đầu hợp lý để đảm bảo cho cơ đối vận có sức căng tối thiểu, có thể sử dụng các kỹ thuật thư giãn hỗ trợ.

7. Thực hiện các kỹ thuật kích thích cơ yếu

Kỹ thuật kích thích các cơ yếu được sử dụng trước khi thực hiện bài tập có trợ giúp bằng cách:

- Kéo dẫn cơ yếu để gây phản xạ kéo dẫn. Phản xạ kéo dẫn kích thích mạnh mẽ sự co cơ. Kỹ thuật này thường được áp dụng trong những trường hợp cơ qua hai khớp như cơ nhị đầu cánh tay hay cơ ụ ngồi căng chân.
- Gõ hoặc vỗ vào nhóm cơ chủ vận nếu người bệnh không bị mất cảm giác.

8. Sử dụng lực trợ giúp đúng

Lực trợ giúp phải được đặt cùng chiều với cử động để tăng thêm tác động trên cơ. Có thể sử dụng lực trợ giúp bằng tay người điều trị, hoặc bằng chính tay của người bệnh nếu người bệnh đã được hướng dẫn và hiểu rõ bài tập cũng như phương pháp tập.

9. Tuân thủ tính chất của cử động

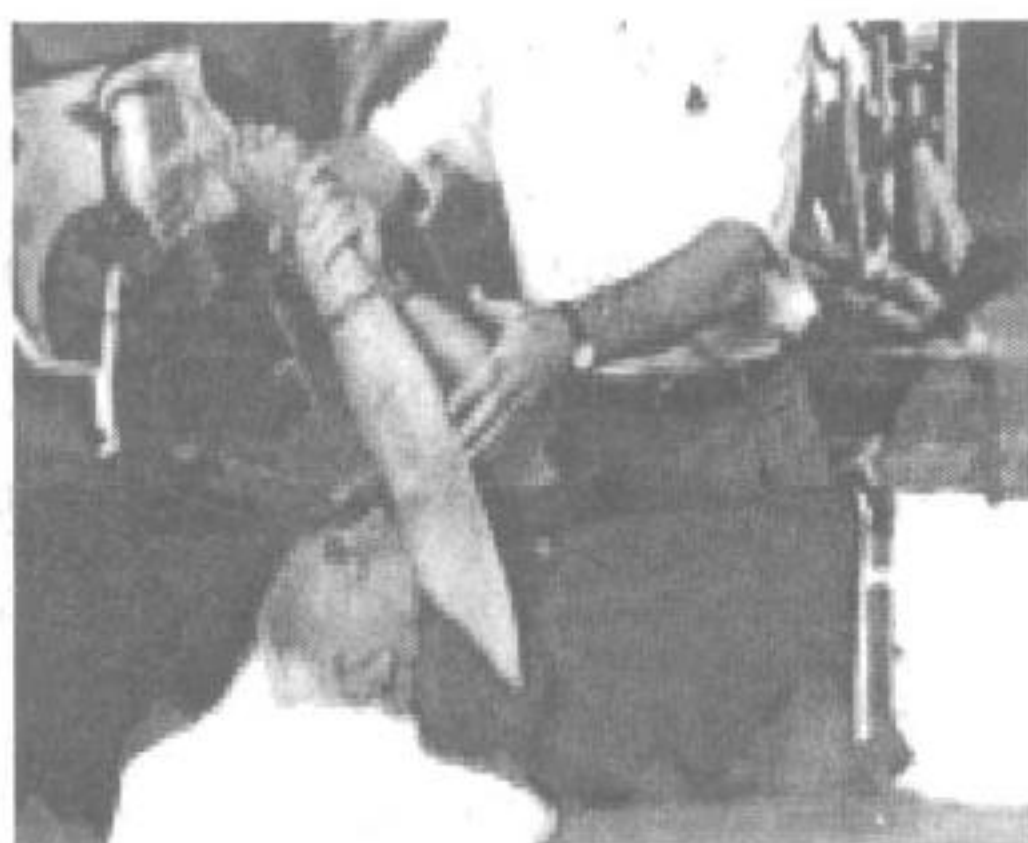
Cử động cần thực hiện dịu dàng, chính xác và đều đặn qua suốt tầm vận động vì đó là đặc điểm của cử động chủ ý hữu hiệu, khi thực hiện động tác, bệnh nhân cần chú tâm vào cử động.

10. Thực hiện lặp lại cử động

Số lần lặp lại cử động tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể và vào sự cố gắng của bệnh nhân.

V. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TỰ TRỢ GIÚP

Khi bệnh nhân bị yếu hay liệt một phần cơ thể, họ có thể sử dụng chi bình thường để trợ giúp chi liệt hoàn thành cử động theo mong muốn.



Tự trợ giúp gập vai

1. Cử động của cánh tay, cẳng tay

Hướng dẫn bệnh nhân sử dụng tay lành cầm lấy tay liệt ở cổ tay, đỡ vòng quanh cổ tay và bàn tay, cố gắng sử dụng cơ tay yếu để thực hiện cử động trong khi tay lành trợ giúp để hoàn thành động tác sau đây:

1.1. Gập và duỗi vai

Đưa tay bị yếu lên cao quá đầu, sau đó đưa về vị trí cũ.

1.2. Dang và khép vai trong mặt phẳng ngang

Tư thế khởi đầu bệnh nhân nằm ngửa với cánh tay yếu dang 90° , bệnh nhân sử dụng kỹ thuật cầm nắm như trên hoặc bệnh nhân đứng, bàn tay lành đặt ở gần khớp vai, cẳng tay lành đỡ cánh tay yếu, sau đó trợ giúp để đưa tay yếu cử động ngang qua ngực và trở lại vị thế ban đầu.



Tự trợ giúp khép vai

1.3. Xoay khớp vai

Tư thế khởi đầu là tay yếu dang 90° , khuỷu gập 90° , bệnh nhân thực hiện cử động xoay ngoài và xoay trong khớp vai với tay lành trợ giúp.

1.4. Gập và duỗi khuỷu

Bệnh nhân đặt duỗi cánh tay dọc thân, bàn tay ngửa, dùng tay lành trợ giúp để gập khuỷu tay, chạm bàn tay vào vai cùng bên, sau đó duỗi khuỷu đưa tay xuống dọc theo thân.

1.5. Quay sấp, ngửa cẳng tay

Tư thế khởi đầu là cẳng tay đặt ngang thân, khuỷu gập 90° , thực hiện cử động quay sấp và ngửa cẳng tay, chú ý không vặn xoắn ở bàn tay.

1.6. Cổ tay và bàn tay

Đặt ngón cái bên tay lành vào lòng bàn tay liệt, các ngón tay kia ở mu bàn tay yếu, thực hiện cử động gập duỗi cổ tay, nghiêng trụ, nghiêng quay và gập các ngón.

Chú ý:

- Dùng ngón cái bên lành để duỗi các ngón bên liệt, khum các ngón tay lành ở mu bàn tay liệt để gập các ngón tay liệt.
- Vòng các ngón tay bên lành quanh mô cái của bàn tay liệt từ phía mu bàn tay liệt, đặt ngón cái tay lành vào lòng ngón cái tay liệt để trợ giúp duỗi ngón cái.

Khum bàn tay lành quanh mu bàn tay liệt, dùng ngón trỏ tay lành để trợ giúp gấp khớp bàn đốt và liên đốt ngón cái bên liệt.

2. Cử động của khớp háng và gối

2.1. Gập háng và gối

Để bệnh nhân nằm ngửa, hướng dẫn họ luồn bàn chân lành xuống dưới gối của chân liệt, bệnh nhân cố gắng gập gối đồng thời dùng bàn chân lành trợ giúp để gập gối chân liệt, sau đó sử dụng tay để kéo gối lên phía ngực.

2.2. Dang và khép háng

Hướng dẫn người bệnh đưa bàn chân lành xuống cổ chân liệt, sau đó đưa chân liệt dang và khép với sự trợ giúp của chân lành.

2.3. Cử động của cổ chân và các ngón chân

Để bệnh nhân ngồi với chi liệt bắt chéo qua chân lành sao cho bàn chân ở trên gối chân lành, sử dụng tay lành trợ giúp vận động cổ chân bên liệt gập mặt mu, mặt lòng, nghiêng trong và nghiêng ngoài bàn chân, gập duỗi các ngón.



Trợ giúp gập háng và gối

VI. BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TRỢ GIÚP VỚI DỤNG CỤ

1. Bài tập vận động trợ giúp với gậy

Bài tập trợ giúp với gậy được sử dụng khi bệnh nhân tự kiểm soát được vận động cơ của tay bên bệnh nhưng cần có trợ giúp để vận động được hết tầm ở vai, khuỷu tay.

Người điều trị cần hướng dẫn bệnh nhân thực hiện từng cử động bằng các cử động mẫu để không có các cử động thay thế.

Bệnh nhân có thể đứng, nằm ngửa hay ngồi, cầm gậy bằng hai tay, tay lành điều khiển tay bệnh.

1.1. Gập vai

Hướng dẫn bệnh nhân hai tay cầm gậy với bề rộng ngang vai, nâng gậy lên, ra trước trong tầm độ cho phép, khuỷu tay cố gắng duỗi tối đa, không nâng xương bả vai hay vận mình.

1.2. Dang và khép vai trong mặt phẳng ngang

Hướng dẫn bệnh nhân nâng gậy tới 90^0 để gấp vai, giữ khuỷu tay duỗi, kéo và đẩy gậy sang hai bên qua ngực và ra trước mà không vặn hay xoay thân.

1.3. Xoay trong và xoay ngoài khớp vai

Hướng dẫn bệnh nhân dang vai 90^0 , khuỷu gấp 90^0 , để xoay ngoài đưa gậy về phía trước đầu bệnh nhân, để xoay trong đưa gậy về phía sau đầu (phía lưng).

Bệnh nhân có thể để cánh tay dọc thân, khuỷu tay gấp 90^0 , đưa gậy từ bên này qua bên kia thân, trong khi vẫn giữ cánh tay sát thân và khuỷu gấp 90^0 .

1.4. Duỗi vai

Bệnh nhân ngồi hay đứng, gậy đặt phía sau lưng, hai tay cầm gậy rộng ngang vai, nâng gậy lên và xuống, tránh gấp thân về phía trước.

1.5. Gập và duỗi khuỷu

Cẳng tay bệnh nhân có thể quay sấp hay ngửa, hai tay cầm gậy rộng ngang vai. Hướng dẫn bệnh nhân gập và duỗi khuỷu tay bằng cách đưa gậy lên và xuống.

2. Bài tập vận động có trợ giúp với thang tường

Bệnh nhân có thể sử dụng thang tường trợ giúp các bài tập cho cánh tay, gia tăng tầm vận động cho khớp vai, tuy nhiên bệnh nhân cần được hướng dẫn không nghiêng người sang bên, không nhón gót hay nâng xương bả vai để tránh các cử động thay thế.

2.1. Gập vai

Bệnh nhân đứng đối diện với thang tường, cách tường một tầm với của cánh tay, đặt ngón trỏ hay ngón giữa lên một bậc của thang, các ngón leo dần các bậc thang lên cao đưa cánh tay gấp dần khớp vai. Bệnh nhân có thể tiến dần vào tường khi cánh tay lên cao.

2.2. Dang vai

Bệnh nhân đứng bên cạnh thang, tay bị bệnh ở phía trước thang, cách một tầm với của tay, bệnh nhân leo thang dần trong khi xoay ngoài khớp vai để dang và nâng vai lên.

3. Bài tập vận động có trợ giúp với ròng rọc

Sử dụng ròng rọc để hỗ trợ các cử động của vai, tay. Tuy nhiên cần lưu ý, bệnh nhân dễ bị móm quạ chèn ép đầu xương cánh tay khi sử dụng ròng rọc để tập. Nếu chèn ép kéo dài sẽ gây đau vai và giảm chức năng. Do vậy cần hướng dẫn bệnh

nhân làm đúng để tránh những biến chứng trên. Nếu đau tăng lên hay hạn chế vận động khớp vai thì ngừng ngay.

3.1. Gập vai

Hướng dẫn bệnh nhân giữ tay vào tay nắm của ròng rọc, dùng tay lành kéo dây hỗ trợ cho tay liệt ra trước, sang bên. Cố gắng giữ khuỷu duỗi, không nâng vai hoặc rướn người, điều khiển cho cử động nhẹ nhàng và đều đặn.

3.2. Xoay trong và xoay ngoài khớp vai

Bệnh nhân có thể ngồi hoặc nằm ngửa, cánh tay dang vai 90^0 , khuỷu gập 90^0 , cánh tay được nâng đỡ ở tay ghế (nếu bệnh nhân ngồi) hay ở trên mặt bàn (nếu bệnh nhân nằm). Dùng cẳng tay kéo ròng rọc để xoay vai.

3.3. Gập khuỷu

Cánh tay bệnh nhân cố định dọc thân, kéo ròng rọc để tạo động tác gập và duỗi khuỷu.

4. Bài tập vận động có trợ giúp với bàn trượt, bàn rắc bột

Bàn trượt và bàn rắc bột có thể sử dụng để tập trợ giúp cho các cử động chi dưới trong tư thế nằm ngửa hay nằm nghiêng.

Đặt bệnh nhân nằm trên bàn trượt hay bàn rắc bột, cố định bánh xe trượt vào chân bệnh nhân hay rắc nhiều bột xuống mặt bàn trơn láng để làm giảm ma sát.

4.1. Dang và khép háng

Bệnh nhân nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bàn chân ở vị thế trung gian, yêu cầu bệnh nhân đưa chân ra ngoài và vào trong từ bên này sang bên kia, chú ý không để chân rơi ra ngoài bàn khi thực hiện cử động.

4.2. Gập và duỗi háng

Bệnh nhân nằm ngửa, trượt bàn chân lên trên hay xuống dưới, gối cũng gập và duỗi theo, khớp háng không được xoay, dang hay khép, chỉ cho phép cử động gập – duỗi háng gối xảy ra.

Bệnh nhân cũng có thể nằm nghiêng với háng bên bệnh nằm phía trên, giữa hai chân được đỡ bằng gối mềm. Bàn trượt cũng cần được đặt trên một bục cao. Tư thế này được sử dụng cho bệnh nhân sau phẫu thuật khớp háng, háng bị bệnh khi đó không được ở trong tư thế khép.

VII. KỸ THUẬT TREO

Là phương pháp mà các phần cơ thể được nâng đỡ trong các đai và được treo lên bằng các dây có chiều dài khác nhau cố định ở một điểm trên cơ thể.

Kỹ thuật này sẽ giải phóng một phần cơ thể khỏi sức cản của ma sát hay trọng lực khi nó cử động. Do vậy các phần cơ thể được thư giãn và cử động thực hiện dễ dàng hơn.

Dụng cụ treo: Gồm các dây (dây đôi, dây đơn, dây ròng rọc), đai (đai đơn, đai đôi, đai 3 khuyên, đai đầu) và các kẹp Karabiner.

1. Các loại treo

1.1. Treo cố định thẳng đứng

Là phương pháp dây cố định treo thẳng đứng ngay trên trung tâm trọng lực của mỗi phần cơ thể nằm ở điểm tiếp nối giữa 1/3 trên và 1/3 giữa. Phần cơ thể được treo sẽ có thể cử động giống như con lắc, tạo thành cung tròn, đu đưa sang hai bên trung tâm của điểm nghỉ. Vận động này thực hiện trong tầm độ nhỏ.

1.2. Treo cố định theo trục khớp hay cố định ngang

Là phương pháp tất cả các dây nâng đỡ chi thể được dính trong một móc hình chữ S mà móc này cố định ở một điểm ngay trên trục khớp sẽ vận động. Phần chi thể sẽ vận động trong mặt phẳng song song với mặt sàn. Loại cố định này cho phép chi thể được vận động khớp tối đa.

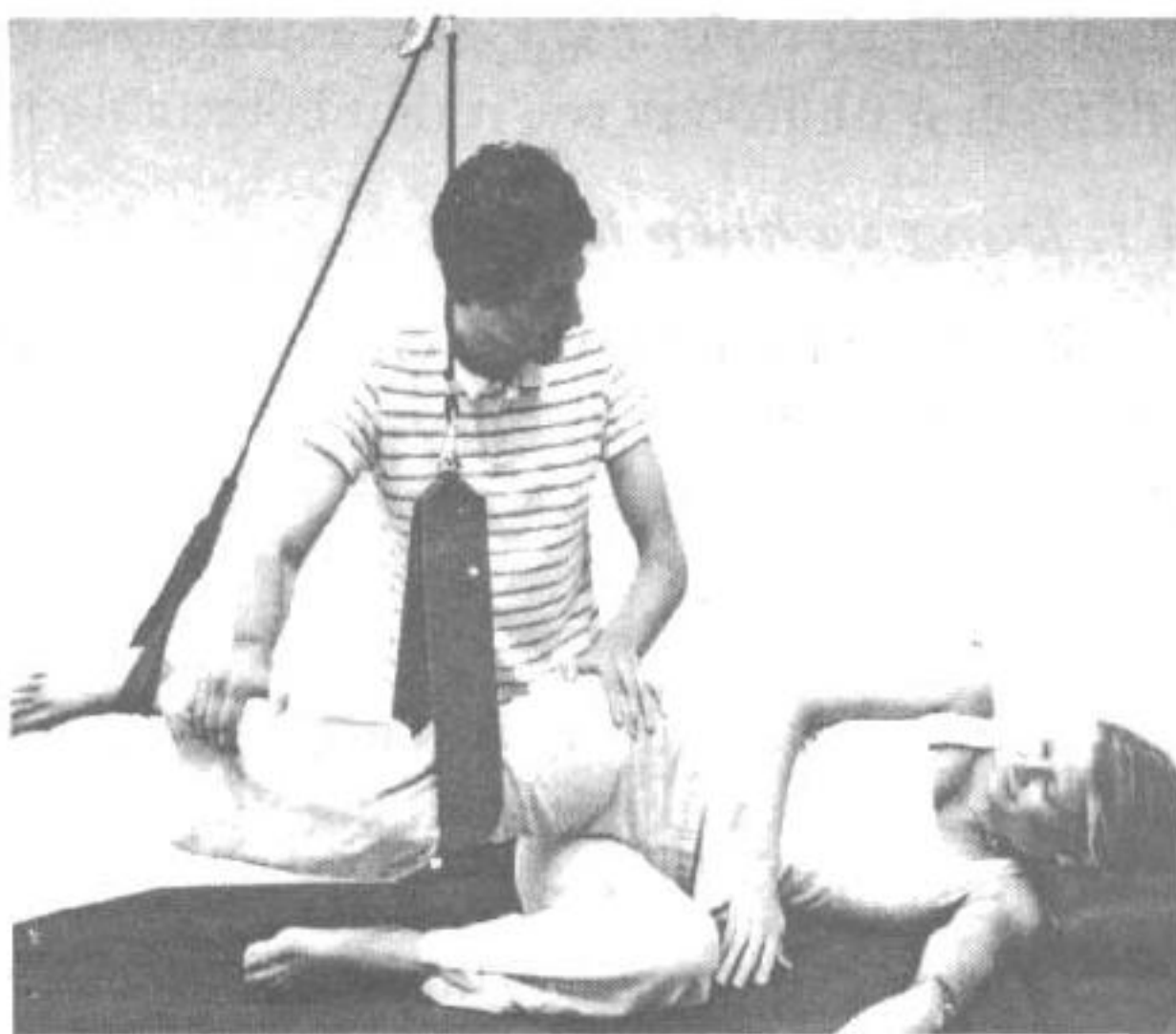
2. Lợi ích của kỹ thuật treo

– Kỹ thuật treo đòi hỏi sự tham gia tích cực của người bệnh, do vậy họ phải học cách vận động cơ thích hợp để tạo các cử động mong muốn.

– Sử dụng kỹ thuật treo để tạo được sự thư giãn và cử động nhịp nhàng do chi thể được nâng đỡ an toàn.

– Sau khi được cố định đai, dây và được hướng dẫn cụ thể, bệnh nhân có thể tập độc lập mà không cần người điều trị đứng bên.

– Có thể thay đổi mức độ bài tập khi lực cơ tăng tiến bằng cách thay đổi điểm cố định, muốn vậy ta di chuyển hệ thống dây treo ra xa nhóm cơ cần tập.



Kỹ thuật treo chi dưới

3. Các kỹ thuật treo chi dưới

3.1. Khớp háng

3.1.1. Dang và khép háng

Bệnh nhân nằm ngửa, chân không tập dang tối đa. Điểm cố định ngay trên khớp háng của chân cần tập, một đai đặt ở phần dưới đùi, một đai 3 khuyên đặt ở cổ bàn chân, nâng chân lên khỏi mặt giường, cử động dang và khép háng.

3.1.2. Gập và duỗi háng

Bệnh nhân nằm nghiêng, chân dưới gập háng, gối càng nhiều càng tốt. Sử dụng đai và điểm cố định như trên, chân được nâng lên đến vị thế ngang thân. Gập háng, gối đồng thời để tránh hiện tượng căng thụ động của cơ tam đầu đùi và duỗi háng, gối đồng thời để tránh căng chủ động cơ tam đầu đùi.

3.2. Khớp gối

Bệnh nhân nằm nghiêng, chân cần tập ở trên, một hay hai gối chêm giữa hai đùi, háng hơi gập. Một đai 3 khuyên đặt ở cổ bàn chân và cố định ngay trên khớp gối. Cử động gập duỗi khớp gối và bệnh nhân có thể quan sát được cung cử động nhờ gập nhẹ khớp háng.

4. Các kỹ thuật treo chi trên

4.1. Khớp vai

4.1.1. Dang và khép vai

Bệnh nhân nằm ngửa, chêm gối dưới vai bên không tập để người hơi nghiêng về phía tay cử động, cử động giải phẫu bình thường của tay sẽ được thực hiện trên mặt phẳng của xương bả vai.

Có thể nằm sấp, nghiêng cả người bằng cách chêm gối dưới thân ở bên tay sẽ được cử động, trong tư thế này người điều trị có thể nhìn thấy cử động của xương bả vai cũng như của cánh tay. Một đai đơn đặt ở dưới khuỷu, một đai 3 khuyên đặt ở cổ bàn tay, điểm cố định ở trên khớp vai. Người điều trị đứng bên đối diện, đặt tay lên vai bên tập để cố định cử động của xương bả vai nếu chỉ cho phép cử động khớp ổ chảo cánh tay.

4.1.2. Gập và duỗi vai

Bệnh nhân nằm nghiêng, chêm gối để nghiêng $\frac{1}{4}$ về phía lưng. Đai và dây được sắp xếp như trên.

4.2. Khớp khuỷu

Bệnh nhân ngồi trên ghế có lưng tựa thấp, một đai đơn và một dây nâng đỡ cánh tay ở vị thế cố định thẳng đứng, một đai 3 khuyên và một dây khác cố định trực ở trên khuỷu. Cách treo này cho phép cử động gấp, duỗi khuỷu thực hiện dễ dàng.

5. Các kỹ thuật treo thân

Cần hai dây đôi cho mỗi bên của đai chậu với hai móc móc ở phía ngoài của đường móc, hai dây đơn cho đai nâng đỡ đùi với hai móc móc ở phía trong của móc đai chậu, một dây đơn nối với hai đai 3 khuyên, mỗi đai cho một cổ bàn chân và dính với móc trung tâm, dây này giữ cho hai bàn chân gần nhau để chi dưới di chuyển như một khối thống nhất.

5.1. Gập bên thân

Bệnh nhân nằm ngửa, hai tay nắm trên đầu giường. Khớp gối, bàn chân và chậu được nâng đỡ, gối hơi gập nhẹ. Trong tư thế này, một momen lực lớn được thành lập trong trạng thái đu đưa tự do và trợ giúp các cử động gập bên thân.



5.2. Gập và duỗi thân

Kỹ thuật treo thân

Bệnh nhân nằm nghiêng, đai và dây đặt như tư thế gập bên, chân thẳng, chậu nâng lên khỏi giường. Khi tập động tác gập thì dây đùi và bàn chân di chuyển ra ngoài, trước dây chậu, khớp gối giữ thẳng để giới hạn cử động gập hông do cơ ngăn thụ động cơ tam đầu đùi. Nếu cử động duỗi thân được tập thì dây đùi và bàn chân di chuyển ra ngoài ngay cạnh dây chậu, khớp gối gập nhẹ trong khi duỗi thân để hạn chế duỗi khớp háng.

5.3. Cử động chi trên hoặc đầu

Nâng đỡ đầu riêng và chi trên riêng để thực hiện cử động, đầu được nâng đỡ trong đai đầu có hai dây cố định ở ngang đỉnh xương ức, ngực được nâng đỡ trong một đai lớn, cánh tay được nâng đỡ riêng trong một đai đơn ở trên mức khuỷu, hai dây cố định ở phía ngoài của dây ngực, cẳng tay gập nắm lấy đai.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập vận động có trợ giúp là bài tập:

- A. Cử động được tạo ra do một ngoại lực.
- B. Ngoại lực tác động như là lực chủ yếu để cử động xảy ra.
- C. Ngoại lực tác động như là lực làm mạnh cơ.
- D. Ngoại lực tác động như là lực hỗ trợ để cử động hoàn tất.

2. Bài tập vận động có trợ giúp được sử dụng khi:

- A. Cơ không đủ mạnh để tạo ra cử động cho đến hết tầm vận động.
- B. Cơ không đủ mạnh để tạo ra nhưng đủ mạnh để điều khiển cử động cho đến hết tầm vận động.
- C. Cơ không đủ mạnh để tạo ra và điều khiển cử động cho đến hết tầm vận động.
- D. Cơ đủ mạnh để tạo ra nhưng không đủ mạnh để điều khiển cử động cho đến hết tầm vận động.

3. Nguyên tắc của bài tập vận động có trợ giúp là:

- A. Lực trợ giúp phải tác động theo chiều của cử động và chỉ cần đủ mạnh để gia tăng hiệu năng của cơ.
- B. Lực trợ giúp phải tác động ngược chiều của cử động và chỉ cần đủ mạnh để gia tăng hiệu quả điều khiển cử động của cơ.
- C. Lực trợ giúp phải tác động ngược chiều với trọng lực và chỉ cần đủ mạnh để gia tăng hiệu năng của cơ.
- D. Lực trợ giúp phải tác động ngược chiều với trọng lực và chỉ cần đủ mạnh để gia tăng hiệu quả điều khiển cử động của cơ.

4. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp ta phải:

- A. Giải thích cho người bệnh biết mục đích của bài tập là giúp cho họ hoàn thành và điều khiển cử động bằng sự co cơ đẳng trường.
- B. Hướng dẫn cử động mẫu bằng cách người tập vừa thao tác vừa giải thích cho người bệnh thấy và hiểu cử động.
- C. Cố định xương nơi bám nguyên ủy của cơ chủ vận để tăng hiệu năng của cơ, đồng thời tránh các cử động thay thế.
- D. Tránh cử động thay thế bằng trợ giúp cho cơ đối kháng hoạt động vì cơ đối kháng co ly tâm để điều hòa cử động.

5. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp:

- A. Phần chi thể cử động cần được nâng đỡ để giảm bớt tác động của trọng lực lên trên nhóm cơ yếu.
- B. Cần đặt tư thế sao cho nhóm chủ vận có lực căng tối thiểu.
- C. Nhóm đối kháng cần được trợ giúp để co ly tâm điều hòa cử động.
- D. Tất cả các cơ yếu đều được kích thích bằng cách xoa bóp trước khi tập.

6. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp, lực trợ giúp:

- A. Ngược chiều với cử động để tăng thêm tác động trên cơ.
- B. Phải đồng đều trong suốt tầm hoạt động.
- C. Phải tối đa ở khoảng giữa của tầm vận động.
- D. Có thể được cho bằng chính tay bệnh nhân nếu họ đã được hiểu rõ phương pháp tập.

7. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp, cử động tạo thành phải:

- A. Càng nhanh càng tốt để tăng sức bền cơ.
- B. Càng chậm càng tốt để tăng sức mạnh cơ.
- C. Được thực hiện dịu dàng, đều đặn, chính xác qua suốt tầm vận động.
- D. Được ngắt quãng để cho cơ thích nghi với cử động.

8. Tác dụng của bài tập vận động có trợ giúp là:

- A. Làm tăng sức bền cơ.
- B. Làm cơ được thư giãn.
- C. Ngăn ngừa kết dính và duy trì tầm hoạt động khớp.
- D. Tạo sự tin tưởng của người bệnh vào khả năng của chính họ.

9. Tác dụng của bài tập vận động có trợ giúp là:

- A. Huấn luyện sự điều hợp vận động vì nó kích thích ký ức về mẫu cử động.
- B. Duy trì sức mạnh cơ.
- C. Tạo sự dần nghỉ.
- D. Gia tăng hoạt động của hệ tuần hoàn, hô hấp.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

Câu hỏi	Đ	S
10. Tập luyện có trợ giúp là bài tập được thực hiện bởi lực ngoại lai mà không có cơ chủ động ở phần vận động.		
11. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp, lực trợ giúp phải tác động theo chiều cử động và chỉ đủ mạnh để gia tăng hiệu năng cơ chứ không làm thế cho cơ.		
12. Khi tập bài tập vận động có trợ giúp, lực trợ giúp phải được cho đồng đều trong suốt tầm vận động.		
13. Khi tập bài tập vận động, tư thế khởi đầu được đặt sao cho các cơ đối vận có độ căng tối thiểu.		

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

14. Bài tập vận động có trợ giúp với dụng cụ là bài tập sử dụng các loại dụng cụ sau:

a. Trợ giúp với gậy.

b.

c.

d.

e. Trợ giúp bằng kỹ thuật treo.

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 5

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG TỰ DO

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa, ưu điểm, nhược điểm của vận động chủ động tự do.
2. Trình bày được nguyên tắc và kỹ thuật của bài tập vận động chủ động tự do.
3. Trình bày được tác dụng của bài tập vận động chủ động tự do.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

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

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

2. Ưu điểm và nhược điểm của phương pháp vận động chủ động tự do

2.1. Ưu điểm

Phương pháp này giúp cho người bệnh có thể tự tập bất cứ lúc nào và bất cứ ở đâu mà họ thích và thấy thuận tiện một khi họ đã hiểu rõ mục đích và nắm vững kỹ thuật thực hiện bài tập.

2.2. Nhược điểm

Người điều trị đôi khi không kiểm soát được sự nỗ lực hoạt động của nhóm cơ cần tập.

Trong trường hợp lực cơ không cân bằng, người bệnh thường dùng các mẫu cử động thay thế cho các mẫu cử động bình thường nếu họ không nắm vững kỹ thuật tập.

II. NGUYÊN TẮC

1. Trình bày động tác tập để người bệnh hiểu, có thể làm mẫu nhiều lần trước khi người bệnh tự thực hiện động tác. Mỗi cử động phải theo một trình tự đúng, từ vị trí khởi đầu, cử động đến hết tầm hoạt động của khớp, rồi lại trở về vị trí khởi đầu, thư giãn, xong lại tiếp tục lần lặp lại khác.

2. Các động tác tập không quá dễ cũng không quá khó đối với khả năng thực hiện của bệnh nhân. Nếu có cử động thay thế là do động tác tập quá khó hoặc do người bệnh chưa đủ điều kiện để bước qua giai đoạn tập chủ động.

3. Người điều trị phải thường xuyên theo dõi nhằm bảo đảm người bệnh thực hiện cử động một cách dịu dàng qua suốt tầm hoạt động và tránh các cử động thay thế.

III. PHÂN LOẠI CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG TỰ DO

Phân loại bài tập vận động chủ động tự do dựa trên quy mô vùng thân thể cần được tập luyện.

1. Bài tập cục bộ

Là loại bài tập để di động một khớp riêng biệt hay tăng sức mạnh cơ ở một nhóm cơ riêng biệt để tạo ra những tác dụng cục bộ và riêng biệt cho phần cơ thể bị tổn thương.

Những cử động này được giới hạn ở một hay vài khớp.

Phân đoạn cần tập được khu trú bằng cách sử dụng tư thế khởi đầu thích hợp hay bằng sự cố định những vùng cơ thể khác do chính sự cơ chế chủ động của người bệnh.

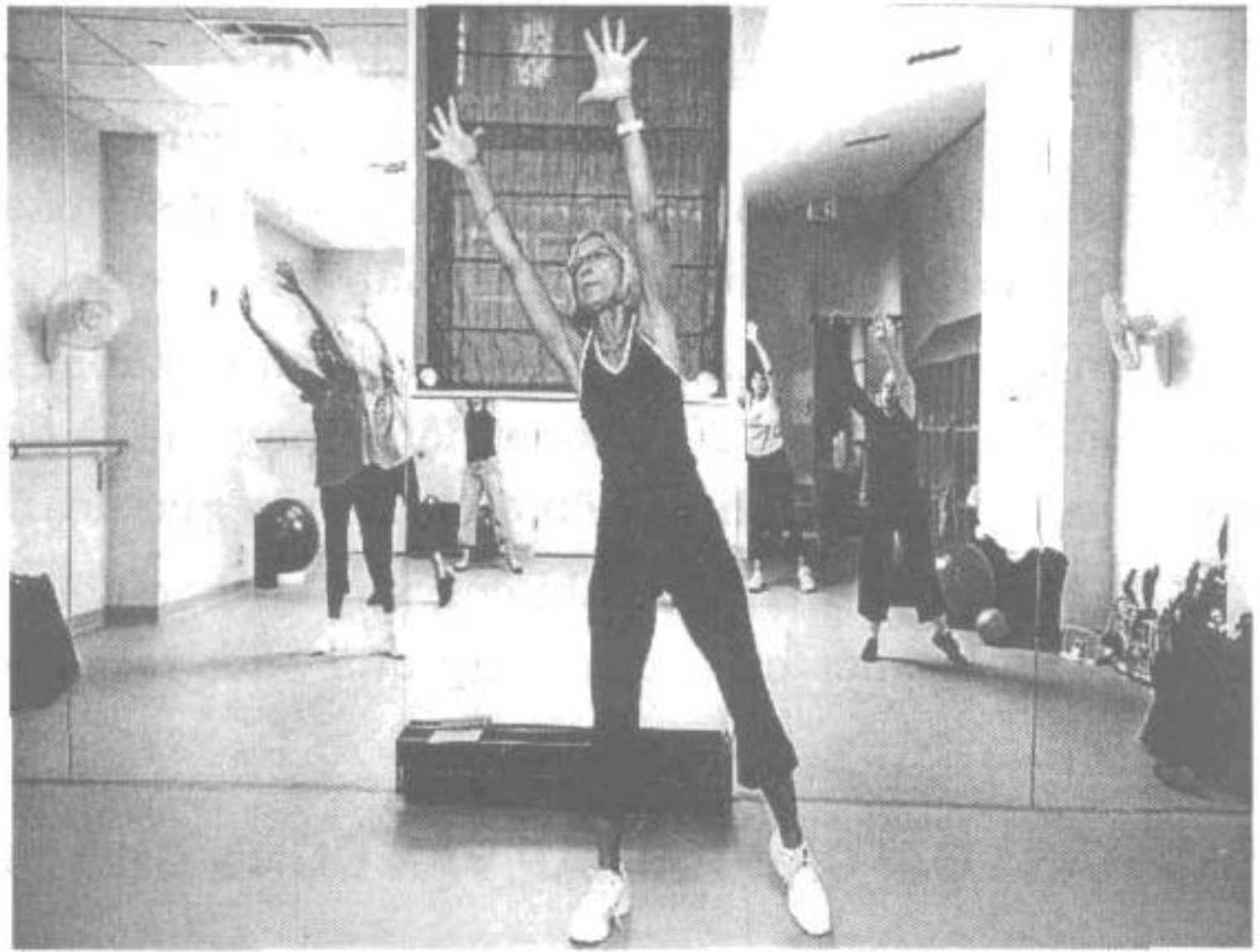


Bài tập cục bộ

2. Bài tập toàn thân

Là loại bài tập liên quan đến nhiều khớp, nhiều cơ trong cơ thể và tạo ra tác dụng rộng hơn như gia tăng lực cơ toàn thể, tăng cường sức khỏe, tăng cường sức bền cơ thể, sức bền của hệ tim mạch, hệ hô hấp.

Những bài tập thường dùng trong thể loại này là đi bộ, bơi lội, chạy, lên xuống cầu thang...



Bài tập toàn thân

IV. TÁC DỤNG

1. Tạo sự thư giãn

- Những cử động đồng đưa nhịp nhàng giúp cho những cơ bị tăng trương lực thư giãn, từ đó người bệnh có thể thực hiện cử động có chủ ý dễ dàng hơn và hiệu quả hơn.
- Khi tập mạnh một nhóm cơ cá biệt sẽ tạo được sự thư giãn tại nhóm cơ đối vận.
- Trong một cử động, nhóm cơ chủ vận sẽ co hướng tâm và nhóm cơ đối vận sẽ co ly tâm.
- Sự co và giãn nghỉ xen kẽ nhau ở nhóm cơ đối vận sẽ làm giảm căng cứng và phục hồi tình trạng thư giãn bình thường của cơ đối vận nhanh hơn.

2. Tăng tầm vận động khớp

Khi tầm vận động khớp bị hạn chế, những cử động đồng đưa nhịp nhàng phối hợp với lực tác động vào tầm hoạt động khớp bị giới hạn sẽ làm tăng thêm tầm vận động khớp.

3. Tăng lực cơ và sự bền bỉ của cơ

Lực cơ và sự bền bỉ của cơ được duy trì hay gia tăng thể hiện bằng lực căng tạo ra trong cơ. Lực căng này tùy thuộc vào: tốc độ co cơ (nhẹ hay nặng hơn tốc độ vận động bình thường), thời gian tập, lực cản (trọng lực).

Trong tình trạng bình thường, lực cơ có thể được duy trì bằng những hoạt động chức năng hàng ngày.

Trong trường hợp cố định khớp, người bệnh cần gồng cơ (co cơ đẳng trường) để duy trì lực cơ.

4. Cải thiện sự điều hợp thần kinh – cơ

Sự điều hợp thần kinh cơ sẽ được cải thiện do lặp đi lặp lại nhiều lần cử động. Lúc bắt đầu tập, người bệnh cần tập trung chú ý để thực hiện một cử động mới. Nhưng nhờ sự lặp lại cử động nhiều lần, cử động trở nên ít nhiều tự động và phát triển thành sự khéo léo.

5. Tăng sự tin tưởng, lạc quan

Khi thực hiện được các cử động có hiệu quả và điều hợp tốt, người bệnh sẽ tin tưởng vào khả năng điều khiển cử động của mình. Từ đó sẽ lạc quan và yên tâm thực hiện chương trình điều trị đã được hướng dẫn.

6. Thay đổi tích cực trong hệ thống tuần hoàn và hô hấp

Khi tập mạnh hay tập lâu, bệnh nhân thở nhanh hơn và sâu hơn, tim đập nhanh hơn và mạnh hơn, nhiệt lượng phát sinh trong cơ thể nhiều hơn do gia tăng biến dưỡng.

Nếu tập nhẹ nhàng, những thay đổi trên là rất ít và khó nhận thấy.

V. KỸ THUẬT TỔNG QUÁT

1. Chọn lựa tư thế khởi đầu thích hợp

Tư thế khởi đầu thích hợp là nền tảng cơ bản của bài tập. Do vậy người điều trị cần huấn luyện người bệnh cẩn thận về duy trì tư thế để đảm bảo hiệu quả tối ưu của tư thế.

2. Hướng dẫn người bệnh kỹ thuật tập

– Giải thích những cử động mà người bệnh cần thực hiện và mục đích của những cử động đó để người bệnh hiểu về kỹ thuật tập, từ đó họ có thể thực hiện hiệu quả bài tập.

– Sử dụng các động tác mẫu trên phần cơ thể của người điều trị hay trên phần cơ thể bên đối diện không bị tổn thương của người bệnh.

– Sử dụng lời nói để động viên và hướng dẫn người bệnh trong suốt thời gian tập.

– Thay đổi bài tập nếu cần để đảm bảo người bệnh hứng thú với chương trình tập và hợp tác tốt.

3. Tốc độ của cử động

Tốc độ của cử động tùy thuộc vào mục đích, yêu cầu của bài tập.

Trong giai đoạn hướng dẫn người bệnh, người điều trị thường cho phép cử động diễn ra với tốc độ chậm hơn để bệnh nhân hiểu rõ trình tự thực hiện cử động.

Trình tự thực hiện cử động là từ vị trí khởi đầu, cử động đến hết tầm vận động, trở lại vị trí khởi đầu, thư giãn và bắt đầu lặp lại động tác.

Sau khi người bệnh đã hiểu rõ trình tự bài tập, người điều trị chỉ cho bệnh nhân biết tốc độ cần thiết của cử động để đạt được mục đích trị liệu và yêu cầu người bệnh thực hiện.

4. Thời gian tập

Thời gian tập tùy thuộc vào khả năng và tình trạng sức khỏe của người bệnh. Cần cho người bệnh một khoảng thời gian nghỉ ngắn giữa những lần tập.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập vận động chủ động tự do là bài tập:

- A. Mà lực tạo ra cử động là lực cơ của bệnh nhân với sự hỗ trợ của trọng lực.
- B. Mà lực tạo ra cử động là lực cơ của bệnh nhân mà không có ngoại lực nào hỗ trợ hay cản trở cử động kể cả trọng lực.
- C. Mà lực tạo ra cử động là do trọng lực.
- D. Mà lực tạo ra cử động là lực cơ của bệnh nhân mà không có ngoại lực nào hỗ trợ hay cản trở cử động ngoại trừ trọng lực.

2. Ưu điểm của bài tập vận động chủ động tự do là:

- A. Bệnh nhân có thể tự tập bất cứ lúc nào và bất cứ ở đâu mà họ thích.
- B. Bệnh nhân có thể chọn lựa bất cứ dụng cụ nào mà họ thấy cần.
- C. Bệnh nhân luôn luôn nỗ lực trong hoạt động cơ mà họ cần tập.
- D. Bệnh nhân không bao giờ sử dụng mẫu cử động thay thế.

3. Nhược điểm của bài tập vận động chủ động tự do là:

- A. Bệnh nhân luôn phải tập luyện dưới sự hướng dẫn của người điều trị.
- B. Bệnh nhân phải cần các dụng cụ đặc biệt trong khi tập.
- C. Khi lực cơ không cân bằng, người bệnh hay sử dụng các mẫu cử động thay thế nếu họ không được huấn luyện kỹ.
- D. Người điều trị luôn kiểm soát được sự nỗ lực của hoạt động cơ bệnh nhân.

4. Nguyên tắc của bài tập vận động chủ động tự do là:
 - A. Các động tác tập phải dễ để người bệnh tự tin vì họ có thể thực hiện được bài tập hoàn hảo.
 - B. Các động tác tập phải khó để người bệnh phải nỗ lực nhiều khi thực hiện bài tập.
 - C. Khi có cử động thay thế là do bài tập quá khó.
 - D. Người điều trị không cần kiểm soát quá trình tập của bệnh nhân.
5. Trình tự của bài tập vận động chủ động tự do là:
 - A. Từ vị trí khởi đầu – đến giữa tầm vận động – thư giãn – đến cuối tầm vận động – thư giãn – trở lại vị trí khởi đầu – thư giãn – lặp lại bài tập.
 - B. Từ vị trí khởi đầu – đến cuối tầm vận động – thư giãn – trở lại vị trí khởi đầu – thư giãn – lặp lại bài tập.
 - C. Từ vị trí khởi đầu – đến cuối tầm vận động – trở lại vị trí khởi đầu – thư giãn – lặp lại bài tập.
 - D. Từ vị trí khởi đầu – đến giữa tầm vận động – thư giãn – đến cuối tầm vận động – trở lại vị trí khởi đầu – lặp lại bài tập.
6. Khi tập bài tập vận động chủ động tự do:
 - A. Tốc độ của cử động phải rất nhanh để tăng sức mạnh cho cơ.
 - B. Tốc độ của cử động phải rất chậm để tăng sức bền cho cơ.
 - C. Tốc độ của cử động phải bình thường để duy trì hay gia tăng lực căng tạo ra trong cơ.
 - D. Tốc độ của cử động tùy thuộc vào mục đích và yêu cầu của bài tập.
7. Tác dụng làm thư giãn cơ của bài tập vận động chủ động tự do là do:
 - A. Những cử động đong đưa nhịp nhàng.
 - B. Sự hỗ trợ của người điều trị để kháng lại trọng lực.
 - C. Co và giãn nghỉ xen kẽ ở nhóm cơ chủ vận.
 - D. Co hướng tâm ở nhóm cơ đối vận.
8. Bài tập vận động chủ động tự do có thể tăng cử động khớp là do:
 - A. Những cử động đong đưa nhịp nhàng phối hợp với lực tác động ở tầm hoạt động khớp bị giới hạn.
 - B. Nhóm cơ chủ vận được thư giãn.
 - C. Trọng lực bị triệt tiêu bởi hỗ trợ của người điều trị hay dụng cụ.
 - D. Tất cả các câu trên đều đúng.

9. Trong điều kiện bình thường, có thể duy trì lực cơ:

- A. Bằng những hoạt động chức năng hàng ngày.
- B. Bằng co cơ đẳng trường nhiều lần mỗi ngày.
- C. Bằng co cơ đẳng trường thường xuyên liên tục.
- D. Bằng giảm tốc độ vận động hơn bình thường.

10. Khi tập mạnh hay tập lâu, bài tập vận động chủ động tự do có tác dụng làm:

- A. Thở nhanh hơn và nông hơn.
- B. Tim đập nhanh và mạnh hơn.
- C. Biến dưỡng cơ thể giảm.
- D. Nhiệt lượng cơ thể giảm vì thoát ra ngoài bằng mồ hôi.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

Câu hỏi	Đ	S
11. Trong tập luyện chủ động tự do, cử động tạo ra là do lực cơ cơ với sự phối hợp của trọng lực.		
12. Nhược điểm của bài tập vận động chủ động tự do là đôi khi sự nỗ lực trong hoạt động của cơ chưa đúng yêu cầu.		
13. Tập bài tập vận động chủ động tự do là bước chuyển tiếp từ giai đoạn vận động thụ động sang vận động lập có đề kháng.		
14. Khi hướng dẫn động tác mẫu, cử động phải thực hiện với tốc độ chậm để bệnh nhân hiểu rõ.		

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau

15. Dựa vào quy mô của vùng thân thể, bài tập vận động chủ động tự do có thể được phân loại:

a.....

b.....

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 6

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

MỤC TIÊU

1. Liệt kê được mục đích, nguyên tắc của bài tập vận động có đề kháng.
2. Giải thích được những lưu ý và chống chỉ định trong bài tập vận động có đề kháng.
3. Trình bày được kỹ thuật tập vận động có đề kháng, những loại bài tập vận động có đề kháng và các loại lực đề kháng.

I. ĐỊNH NGHĨA

Bài tập vận động có đề kháng là bất kỳ một bài tập chủ động nào trong đó sự co cơ động hay tĩnh bị kháng lại bởi một lực từ bên ngoài, lực kháng có thể bằng tay, bằng máy hay bằng các dụng cụ nhằm mục đích tăng cường sức mạnh cơ, thể tích cơ, sức căng của cơ và sự bền bỉ của cơ.

II. NGUYÊN TẮC CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

1. Đánh giá tầm vận động và sức mạnh của cơ trước khi bắt đầu chương trình điều trị.
2. Trình bày chương trình tập và kỹ thuật tập cho bệnh nhân, giải thích để bệnh nhân hiểu và thực hiện bài tập với sự cố gắng tối đa.
3. Lực đề kháng đủ mạnh để gia tăng sức căng của cơ mà không làm ảnh hưởng đến khả năng điều hợp cơ trong trường hợp co cơ đẳng trương.
4. Lực đề kháng đủ mạnh để gia tăng sức căng của cơ mà không phá vỡ sự ổn định tư thế trong trường hợp co cơ đẳng trường.
5. Lực đề kháng là tối thiểu ở khởi đầu và kết thúc của tầm độ, tối đa ở 1/3 tầm độ giữa của cử động để đảm bảo cử động xảy ra đều đặn, mềm mại, dịu dàng trong suốt tầm vận động.

6. Khi có cử động giật cục xảy ra nghĩa là lực kháng cản quá lớn.
7. Lực kháng cản đặt ở phân đoạn xa của khớp thực hiện cử động.

III. TÁC DỤNG CỦA BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

Có 5 yếu tố ảnh hưởng đến hiệu năng của hoạt động cơ, đó là lực cơ (sức mạnh cơ), sức bền của cơ, thể tích cơ, công của cơ, sự điều hợp của cử động. Bài tập vận động có đề kháng tác động tích cực đến 4 yếu tố đầu.

Sức mạnh, sức bền, công của cơ có liên quan mật thiết với nhau, do vậy người điều trị phải đánh giá được các tình huống trên mỗi bệnh nhân khác nhau để xác lập chương trình điều trị phù hợp với nhu cầu của từng bệnh nhân.

1. Tăng sức mạnh cơ

Sức mạnh cơ là lực tạo ra khi cơ co và ứng trực tiếp với sức căng mà cơ co sinh ra. Lực cơ phát triển nhờ sử dụng lực đề kháng tối đa để tăng sức căng, tăng sự phì đại của sợi cơ và huy động các sợi cơ tham gia, tuy nhiên lực đề kháng tối đa phải vừa đủ mạnh để cơ có đủ khả năng vượt qua. Do đó lực cơ gia tăng khi cơ hoạt động chống lại một lực đề kháng tăng lên dần. Đây là phương pháp tập luyện với một lực đề kháng lớn và số lần lặp lại ít.

2. Tăng sức bền cơ

Sức bền là khả năng thực hiện cử động có cường độ thấp trong một thời gian kéo dài.

Sức bền của cơ tăng khi thực hiện bài tập vận động có lực đề kháng thấp nhưng lặp lại nhiều lần.

Thông thường trong các chương trình tập gia tăng sức mạnh cơ thì sức bền cơ cũng tăng lên.

Tuy nhiên trong nhiều trường hợp, người ta thực hiện một chương trình tập riêng nhằm mục đích tăng sức bền cơ của người bệnh thay vì tăng sức mạnh cơ. Ví dụ: sau nhiều chấn thương cấp tính hay mạn tính ở khớp gối thì những bài tập nhịp nhàng với lực đề kháng nhỏ, lặp lại nhiều lần có tác dụng tốt hơn và ít gây kích thích khớp hơn là những bài tập với sức cản lớn.

Sức bền của toàn bộ cơ thể cũng cải thiện nhờ các bài tập cường độ thấp nhưng kéo dài.

3. Tăng thể tích cơ

Thể tích cơ có thể ước lượng được bằng mắt hay đo chu vi cơ, thể hiện bằng mức phì đại của cơ. Thể tích cơ thường phát triển tương xứng với sức mạnh cơ và nó được xem như một dấu hiệu tốt của sự tiến bộ của người bệnh.

4. Tăng công của cơ

Công của cơ được đo bằng hiệu suất của cơ và được định nghĩa là khối lượng công việc thực hiện được trong một đơn vị thời gian, hay nói cách khác, công của cơ là tốc độ tạo ra lực trong một đơn vị thời gian.

Những yếu tố ảnh hưởng đến công của cơ là: tần số co cơ, lực sinh ra trong tâm vận động, mối tương quan giữa vận tốc và sức mạnh.

Công của cơ có thể tăng khi bài tập được thực hiện để chống lại lực đề kháng trong một thời gian xác định cho tới điểm mỏi cơ. Đó là chuyển động một vật rất nặng với số lần lặp lại ít hoặc một vật nhẹ với số lần lặp lại rất nhiều tới điểm mỏi cơ.

Người ta gọi các bài tập cường độ cao tiến hành trong khoảng thời gian ngắn là công yếm khí và các bài tập cường độ thấp diễn ra trong khoảng thời gian dài là công ái khí (công ái khí cũng tương đương như sức bền của cơ).

Phân biệt công yếm khí và công ái khí vì những lý do sau:

- Các cơ đều có sợi cơ gây co cơ nhanh (sợi cơ loại II) và sợi cơ gây co cơ chậm (sợi cơ loại I).
- Các sợi cơ loại II sản sinh lực căng lớn trong một thời gian ngắn thường có xu hướng tới những hoạt động chuyển hoá ở điều kiện yếm khí và do vậy chóng mỏi cơ.
- Các sợi cơ loại I sản sinh lực căng cơ ở mức độ thấp nhưng có thể chịu đựng sự co cơ trong một thời gian dài, những sợi cơ này có xu hướng tới chuyển hoá ở điều kiện ái khí và rất lâu bị mỏi cơ.
- Một số cơ có nhiều sợi co chậm trong khi một số cơ khác lại có nhiều sợi co nhanh hơn. Điều đó dẫn tới sự phân biệt loại cơ và chức năng chuyên biệt của cơ.

Ví dụ: các cơ duy trì tư thế có nhiều sợi cơ loại I hơn do cơ luôn luôn phải chịu sức căng ở mức thấp nhưng kéo dài để giữ thân thể thẳng đứng chống lại trọng lực, trong khi đó những cơ khác như cơ tứ đầu có tỷ lệ lớn các sợi cơ loại II có thể co cơ nhanh tạo nên lực lớn để nâng cơ thể khi lên cầu thang.

IV. NHỮNG LƯU Ý KHI SỬ DỤNG CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

1. Đóng thanh môn trong khi gắng sức thở ra (nín thở khi tập)

Là hiện tượng nín thở trong khi thực hiện các bài tập vận động có đề kháng, do bệnh nhân thở sâu, đóng thanh môn, co cơ bụng làm tăng áp lực trong lồng ngực và trong ổ bụng dẫn đến giảm dòng máu tĩnh mạch về tim, làm giảm cung lượng tim, giảm huyết áp động mạch tạm thời, làm tăng nhịp tim.

Sau một thời gian nín thở, bệnh nhân thở ra, huyết áp sẽ tăng lên, dẫn tới tăng dòng máu tĩnh mạch về tim, làm tim co bóp quá mạnh (đây còn gọi là nghiệm pháp Valsalva).

Hiện tượng Valsalva (nín thở) trong khi tập vận động có thể kháng gây nguy hiểm đối với những bệnh nhân sau:

- Có bệnh lý tim mạch như cao huyết áp, tai biến mạch não, nhồi máu cơ tim.
- Người cao tuổi.
- Có phẫu thuật bụng hoặc có thoát vị hành bụng.

Để đề phòng hiện tượng Valsalva trong khi tập vận động có thể kháng, người điều trị cần:

- Nhắc bệnh nhân đừng nín thở khi thực hiện cử động.
- Yêu cầu bệnh nhân hít vào, thở ra nhịp nhàng khi thực hiện cử động.
- Yêu cầu bệnh nhân đếm hay nói chuyện trong khi tập.
- Theo dõi chặt chẽ và tránh hoàn toàn các bài tập cơ cơ đẳng trường hay lực đề kháng nặng đối với các bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ đã nói ở trên.

2. Mệt mỏi

Mệt mỏi là hiện tượng phức tạp ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả của bài tập, do vậy mệt mỏi cần được xem xét cụ thể và định kỳ trong khi thực hiện chương trình điều trị.

2.1. Mệt mỏi cơ vận động

Là sự giảm đáp ứng của một cơ đối với những kích thích lặp đi lặp lại, đây là loại đáp ứng sinh lý bình thường và đặc trưng của nó là giảm biên độ điện thế của đơn vị vận động.

Mệt mỏi có thể xảy ra trong cơ tĩnh hay cơ động, trong cả cường độ tập cao cũng như cường độ tập thấp được thực hiện qua một thời gian kéo dài.

Sự giảm đáp ứng của cơ do các yếu tố phối hợp sau đây gây ra:

- Do giảm năng lượng dự trữ, thiếu oxy, tích lũy axit lactic.
- Do sự ức chế có tính bảo vệ từ hệ thần kinh trung ương.
- Do giảm dẫn truyền xung điện tại các sinap thần kinh cơ, đặc biệt ở các sợi cơ co nhanh (sợi cơ loại II).

Mệt mỏi cơ vận động thường biểu hiện bằng cảm giác khó chịu trong cơ, đau, cơ cứng cơ, đáp ứng cơ chậm, tầm vận động của cơ giảm đi.

2.2. Mệt mỏi toàn thân

Là sự giảm đáp ứng của một người trong các hoạt động thể lực kéo dài như đi bộ lâu, chạy nhiều, tập bài tập kéo dài...

Mệt mỏi toàn thân do các yếu tố sau:

- Giảm đường máu.
- Giảm dự trữ glycogen trong cơ và trong gan.
- Giảm kali máu, nhất là ở người cao tuổi.

2.3. Mệt mỏi trong các bệnh đặc biệt

Là những mệt mỏi có thể xảy ra nhanh hơn hay ở những khoảng dự báo trước được trong một số bệnh đi kèm như:

- Trong bệnh xơ cứng rải rác, bệnh nhân thường mệt mỏi và trở nên rất yếu vào cuối buổi chiều; đến đầu buổi tối, bệnh nhân đỡ mệt hơn và họ cảm thấy khỏe nhất vào buổi sáng sớm.
- Trong bệnh tim và các rối loạn mạch ngoại vi, bệnh nhân chóng mặt hơn và cần thời gian dài hơn để phục hồi sau khi mệt do thiếu hụt quá trình cung cấp oxy cho cơ.

2.4. Phục hồi sau mệt mỏi

Thời gian thích hợp để bệnh nhân phục hồi sự mệt mỏi cần được người điều trị quan tâm và xem xét trong mỗi chương trình tập vận động có đề kháng.

Sau những bài tập mạnh, cơ cần được nghỉ ngơi để tự hồi phục về trạng thái trước khi tập, đặc biệt là trong những bài tập dốc hết sức lực.

Những thay đổi xảy ra trong quá trình hồi phục sau mệt mỏi là:

- Dự trữ năng lượng được bổ sung.
- Axit lactic di chuyển khỏi cơ vân và máu một giờ sau khi nghỉ tập luyện.
- Dự trữ oxy trong cơ được bổ sung.
- Glycogen được thay thế sau vài ngày.

Người ta thấy, nếu thực hiện bài tập nhẹ nhàng trong thời gian hồi phục thì sự hồi phục sẽ xảy ra nhanh hơn là cho bệnh nhân nghỉ ngơi hoàn toàn.

Chỉ những bệnh nhân đã hồi phục sự mệt mỏi sau mỗi lượt bài tập mới được tăng dần cường độ luyện tập.

3. Quá sức

Quá sức là một hiện tượng gây ra những suy giảm về sức mạnh tạm thời hay vĩnh viễn do tập luyện.

– Với những người có hệ thần kinh cơ còn nguyên vẹn thì khi xảy ra cảm giác khó chịu đi kèm với mệt mỏi, khi đó các bài tập vẫn chưa được thực hiện tới điểm quá sức.

– Với những người bị tổn thương neuron vận động dưới, khi thực hiện chương trình tập đề kháng nặng có thể quan sát được sự suy giảm tiến triển về sức mạnh cơ do quá sức, người ta cho rằng, do bởi phân huỷ protein quá mức ở cơ bị mất phân bố thần kinh.

– Để tránh hiện tượng quá sức xảy ra, cần tăng dần hợp lý về cường độ, thời gian thực hiện bài tập, đánh giá lại sức mạnh cơ một cách cẩn thận và định kỳ để xác định sức mạnh cơ có tăng lên không.

4. Cử động thay thế

Cử động thay thế có thể xuất hiện:

- Khi bắt cơ chịu một lực đề kháng quá mức.
- Khi cơ yếu do mỏi cơ, cơ bị liệt, bệnh nhân đau, bệnh nhân cố gắng thực hiện các cử động mong muốn bằng mọi cách, như khi yếu cơ Delta hay cơ trên gai, bệnh nhân cố dang tay bằng cách nâng bả vai lên và nghiêng người sang phía đối diện.

Để tránh các cử động thay thế, cần áp dụng lực đề kháng vừa phải, cố định đúng.

5. Loãng xương

Loãng xương là tình trạng mất khoáng xương, suy yếu cấu trúc xương làm tổ chức xương mong manh, dễ gãy.

Có nhiều nguyên nhân gây loãng xương:

- Do bất động kéo dài.
- Do suy kiệt nằm liệt giường.
- Liệt mềm do bệnh thần kinh cơ hay do chấn thương.
- Bệnh nhân bị viêm khớp dạng thấp nhiều năm.
- Bệnh nhân được điều trị lâu dài với corticoid.
- Phụ nữ mãn kinh, lớn tuổi.

Xương mất khoáng, tổ chức xương mỏng đi, ống tuỷ rộng ra, các bè xương dễ gãy vỡ. Những thay đổi này làm xương dễ gãy khi thực hiện cử động, gọi là gãy xương bệnh lý.

Do vậy, trong những trường hợp trên, khi thực hiện bài tập đề kháng cần thận trọng lựa chọn lực đề kháng khi khởi đầu tập và tăng lực lên từ từ để tránh gãy xương.

6. Đau cơ

Là hiện tượng xảy ra ngay lập tức trong khi tập hay sau khi tập tích cực ở cường độ cao cho tới điểm mỏi cơ.

Nguyên nhân của đau cơ là do:

- Đau cơ do tích lũy axit lactic trong cơ.
- Đau cơ do rách cơ vi thể trong những bài tập đề kháng quá mức, do thoái hoá hoạt tử các sợi cơ này.
- Đau cơ do tổn thương tổ chức liên kết.
- Đau cơ cấp xảy ra do thiếu máu trong khi tập gây co thắt cơ, cơ co thắt lại càng gây thiếu máu hơn tạo nên cung phản xạ đau – co thắt. Đây là nguyên nhân gây đau cơ kéo dài sau khi tập.

Khi tập các bài tập đề kháng, đau cơ thường xảy ra ở những bài tập co cơ đẳng trường hơn là ở những bài tập co cơ đẳng trương cho dù sử dụng cùng một lực đề kháng. Người ta cho rằng, khi một cơ giãn dài kháng lại lực đề kháng thì dễ bị rách sợi cơ và tổ chức liên kết hơn so với khi nó co ngắn để kháng lại lực đề kháng.

Hiện tượng đau cơ có thể giảm nếu bài tập đề kháng được thực hiện trước bằng những hoạt động khởi động nhẹ kéo giãn cơ và tăng dần sức đề kháng trong quá trình tập.

V. CHỐNG CHỈ ĐỊNH CÁC BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

1. Tình trạng viêm nhiễm vùng chi thể định thực hiện bài tập, tập đề kháng có thể làm cơ hay khớp viêm sưng tấy nặng hơn, gây tổn thương nhiều hơn.
2. Đau dữ dội ở khớp hay cơ xuất hiện ngay trong khi tập hay kéo dài hơn 24 giờ sau khi tập thì nên dừng hoàn toàn bài tập hay giảm lực đề kháng, đánh giá lại cẩn thận bệnh nhân để tìm nguyên nhân gây đau.

VI. KỸ THUẬT TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

1. Chọn tư thế khởi đầu tốt

Chọn tư thế khởi đầu thoải mái và vững chắc để người bệnh hợp tác và tập trung chú ý vào bài tập, đồng thời có sự cố gắng để vượt qua lực đề kháng.

2. Thực hiện cử động mẫu

Hướng dẫn cho bệnh nhân cử động mẫu một cách rõ ràng để họ thực hiện đúng động tác với sự co cơ tối đa và hết tầm vận động của mẫu cử động.

3. Thực hiện cố định tốt

Cố định nơi bám nguyên uỷ của cơ sẽ tăng hiệu năng cho những cơ đó. Sự cố định có thể được thực hiện bằng cách co nhóm cơ cố định hay các nhóm cơ đồng vận, bằng tay người điều trị hay bằng dây đai.

4. Thực hiện kéo dãn cơ nhẹ nhàng

Nên bắt đầu chương trình tập đề kháng bằng các bài tập kéo dãn cơ nhẹ nhàng để tạo phản xạ kéo dãn, từ đó kích thích cơ co mạnh hơn.

5. Tuân thủ tính chất của cử động

Cử động phải dịu dàng, nhịp nhàng, uyển chuyển nên đòi hỏi sự chú ý của người bệnh.

Tốc độ của cử động phải thích hợp với nhịp độ co cơ tối ưu của từng nhóm cơ.

Tâm độ hoạt động phải đầy đủ nếu bệnh nhân có thể làm được, nhưng người điều trị có thể tác động lực đề kháng để tạo co cơ tĩnh ở bất cứ điểm nào của tâm vận động.

6. Thực hiện lặp lại cử động

Số lần lặp lại cử động tùy thuộc vào tính chất của bài tập, vào mục đích rèn luyện cơ, vào sức khoẻ và tình trạng bệnh lý của bệnh nhân.

7. Tạo sự hợp tác của người bệnh

Sự hợp tác của người bệnh là điều kiện quan trọng cho sự thành công của điều trị. Để tạo ra sự hợp tác của người bệnh, người điều trị cần phải:

- Thông báo cho bệnh nhân biết về số lượng lực đề kháng mà họ đã vượt qua.
- Khuyến khích bằng lời nói khi bệnh nhân luyện tập.
- Tái lượng giá thường xuyên.
- Thông báo cho bệnh nhân biết những tiến triển và ghi vào hồ sơ những tiến triển đó.
- Tạo sự ganh đua bằng cách tổ chức cho bệnh nhân tập nhóm một cách thích hợp.

VII. LỰC ĐỀ KHÁNG

1. Các loại lực đề kháng

Có thể sử dụng nhiều loại lực đề kháng như tay người điều trị, tạ, lò xo...

Cường độ của lực đề kháng có thể thay đổi tùy mục đích của trị liệu, thông thường lực đề kháng tối đa để gia tăng lực cơ, lực đề kháng thấp nhưng lặp nhiều lần để gia tăng sức bền cơ.

1.1. Lực đề kháng bằng tay

Lực đề kháng bằng tay có nhược điểm là không thể đo lường chính xác được, nhưng có ưu điểm là có thể điều chỉnh thích hợp với lực cơ trong mọi giai đoạn của tầm vận động.

1.1.1. Đề kháng bằng tay người điều trị

Bàn tay người điều trị được đặt sao cho áp lực ép trên mặt da cùng chiều với cử động, nói cách khác, lực cản tác động ngược chiều cử động.

Để tránh phí sức và bảo đảm một lực đồng đều khi thực hiện bài tập cho bệnh nhân, người điều trị phải đứng tư thế trong đường của cử động, nhờ vậy có thể sử dụng sức tỳ của hai chân và khối lượng cơ thể của mình.

Lực đề kháng được duy trì suốt tầm vận động và được thay đổi tùy theo sự thay đổi của lực cơ trong từng giai đoạn khác nhau của tầm vận động.

Vị trí đặt lực đề kháng thường ở đầu xa của đoạn chi mà ở đó cơ bám tận. Lực đề kháng đặt ở xa tạo nên momen xoắn lớn nhất với gắng sức tối thiểu của người điều trị.

Cũng có thể đặt lực đề kháng ở khớp trung gian nếu khớp đó chắc chắn và lực cơ đủ để nâng đỡ và bảo vệ khớp.

Cần xem xét để giảm lực đề kháng hay thay đổi vị trí đặt lực khi bệnh nhân không thực hiện được hết tầm vận động, bệnh nhân đau nơi đặt lực đề kháng, xuất hiện run cơ hay khi bệnh nhân sử dụng các cử động thay thế.



Đề kháng bằng tay người điều trị



Đề kháng bằng tay người điều trị

1.1.2. *Đề kháng bằng lực của chính người bệnh*

Người bệnh có thể kháng lại cử động bằng chỉ thể mạnh hay bằng khối lượng cơ thể của chính mình.

1.2. *Lực đề kháng bằng cơ học*

Đề kháng bằng cơ học là loại bài tập sử dụng lực đề kháng bằng một số loại dụng cụ, máy móc.

Lực đề kháng bằng cơ học (tạ, lò xo, máy, ròng rọc...) có thể đo lường chính xác được, do đó có thể theo dõi sự tăng tiến của người bệnh dễ dàng hơn, nhưng lại không thể điều chỉnh cho đúng và thích hợp với lực cơ trong các giai đoạn của tầm vận động.

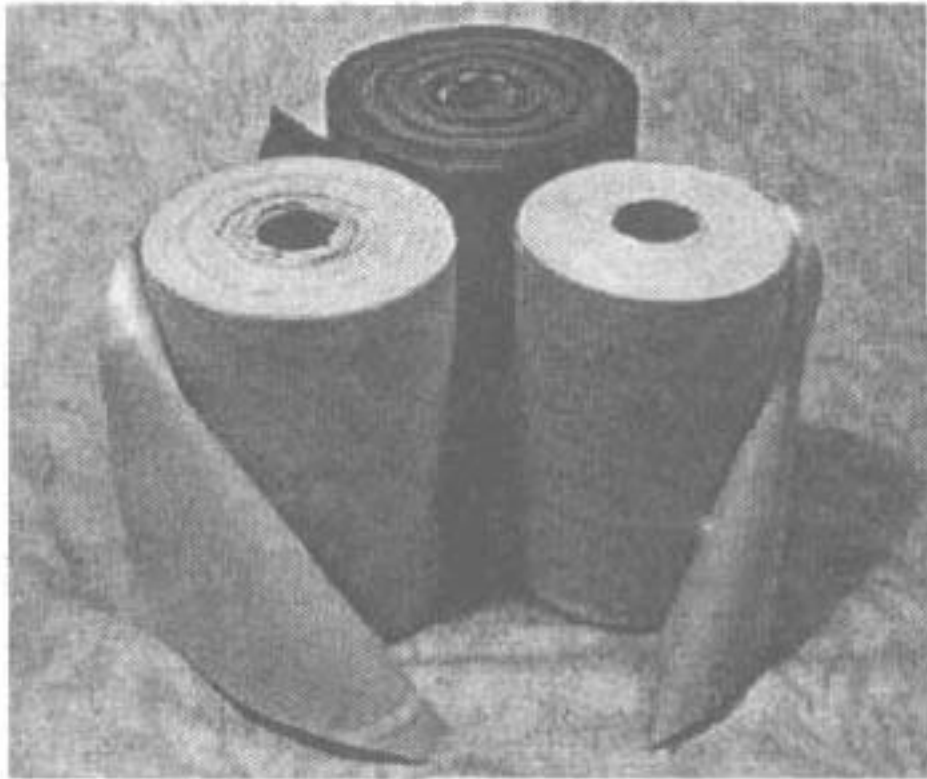
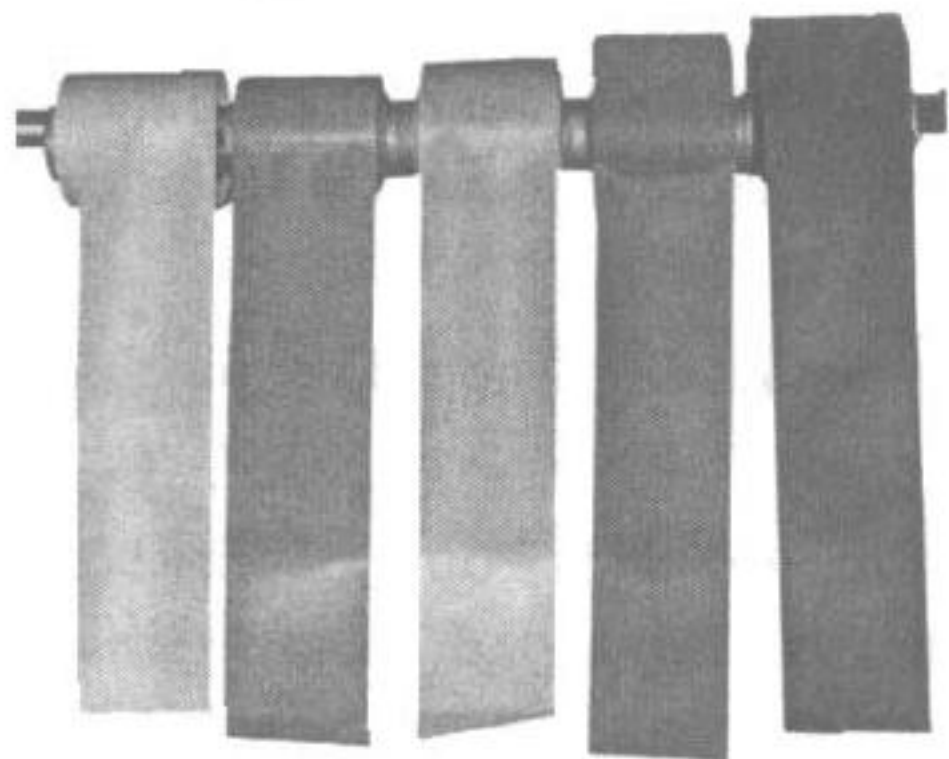
Bài tập đề kháng bằng cơ học có thể thay đổi tùy theo mục tiêu của chương trình tập như thay đổi khối lượng vật nặng, số lần lặp lại động tác, tần suất số lần lặp lại tối đa trong một buổi tập hay trong một tuần, thời gian thực hiện bài tập, tốc độ tập, các loại cơ cơ...

1.2.1. *Đề kháng bằng vật nặng*

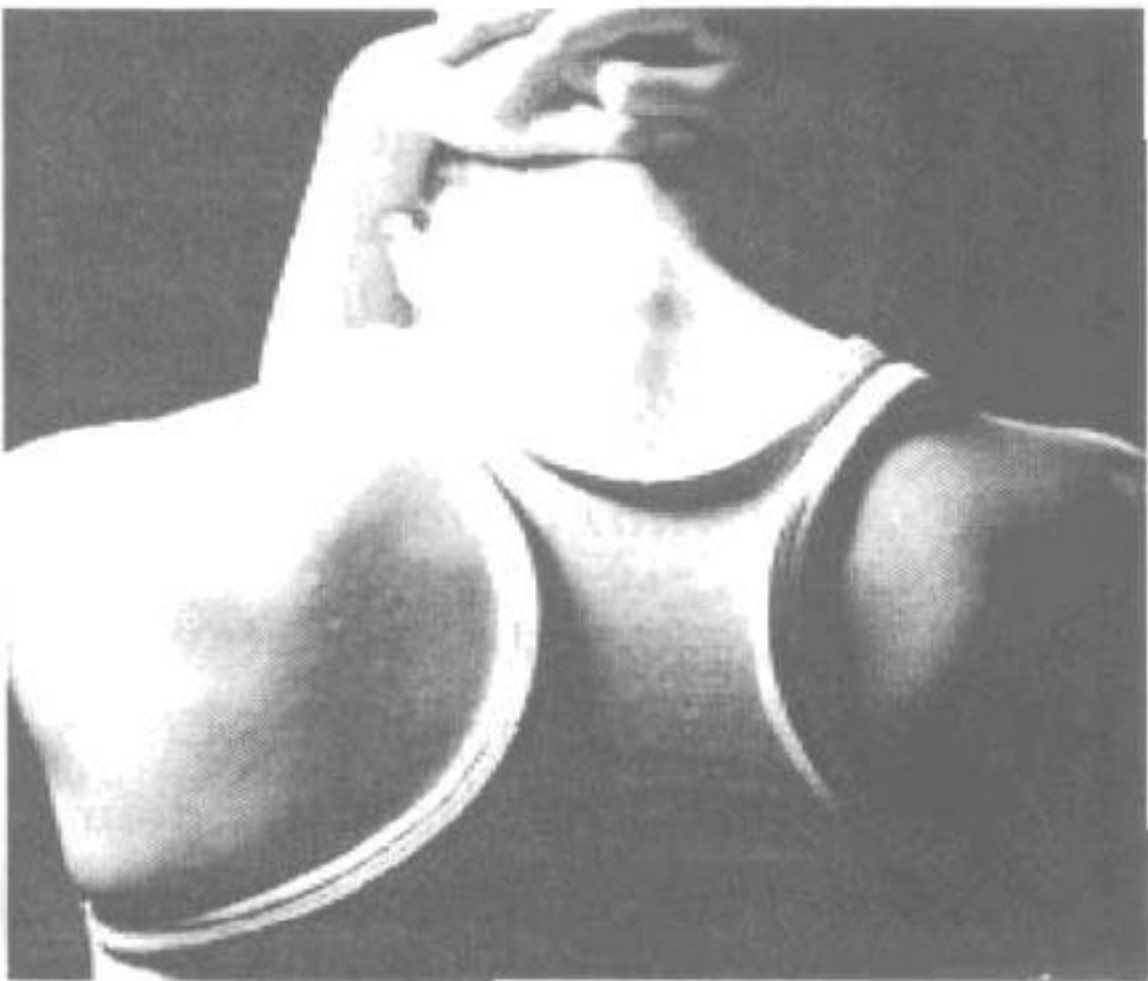
Dụng cụ thường được sử dụng nhất là túi cát, tạ.

Lực cản cũng được đặt để tác động theo phương của trọng lực. Tác động của nó tăng dần khi được di chuyển ra xa đường giữa thân người (gia tăng cánh tay đòn cản).

1.2.2. *Đề kháng bằng lò xo và các chất đàn hồi khác*



Vật dụng đề kháng bằng chất đàn hồi



Đề kháng bằng lực của người bệnh



Đề kháng bằng cơ học

Sức đề kháng tăng dần khi lò xo bị ép lại. Lò xo càng nén lại nhiều thì năng lượng của lò xo khi bị kéo giãn ra càng lớn.

Các chất đàn hồi khác như cao su cũng có tác dụng như lò xo nhưng không bền bằng.

1.2.3. Đề kháng bằng các chất dẻo

Sáp, cát ướt được sử dụng để tập luyện bàn ngón tay.

1.2.4. Đề kháng bằng nước

Lực đề kháng do nước sẽ gia tăng cùng tốc độ và diện tích vùng thân thể di chuyển trong nước.

Ngoài ra khi thực hiện cử động theo chiều từ trên xuống dưới thì lực đề kháng được tăng thêm bởi sức đẩy Archimede của nước.

2. Sự tăng tiến của lực đề kháng

Khi sức mạnh cơ gia tăng thì phải tăng sức đề kháng tương ứng.

Có 4 cách để gia tăng lực đề kháng và các cách này có thể sử dụng riêng biệt hay kết hợp với nhau:

2.1. Gia tăng khối lượng tạ

Khi khối lượng tạ tăng mà điểm đặt không thay đổi thì lực cản gia tăng một lượng tương ứng. Mức tăng tùy thuộc nhóm cơ, mức độ phục hồi, thời gian giữa hai lần gia tăng.

2.2. Gia tăng cánh tay đòn của lực đề kháng

Khi cánh tay đòn của lực đề kháng gia tăng thì momen của lực tăng theo công thức:

$$M = F \times L$$

(Trong đó M là momen, F là lực cản, L là cánh tay đòn)

2.3. Biến đổi tốc độ của cử động

Cơ cơ có hiệu năng cao nhất khi thực hiện với tốc độ tự nhiên hay còn gọi là tốc độ tối ưu. Tốc độ này thay đổi tùy theo hình thể, cấu tạo cơ, lực đề kháng và từng cá nhân.

Khi cơ cơ hướng tâm thì sự tăng hay giảm tốc độ tự nhiên làm tăng tác dụng của lực đề kháng.

Khi cơ cơ ly tâm thì cử động càng chậm, tác dụng của lực đề kháng càng lớn.

2.4. Gia tăng thời gian bài tập

Khi hoạt động chống lại lực đề kháng, cơ nóng lên và tăng hiệu năng làm tác dụng lực đề kháng giảm xuống, bài tập có vẻ dễ dàng hơn. Tuy nhiên một thời gian sau, sự mệt mỏi của cơ làm giảm hiệu năng cơ cơ và người bệnh cảm thấy sức đề kháng dường như lớn hơn.

VIII. CÁC LOẠI BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

1. Bài tập vận động có đề kháng đẳng trương

Bài tập vận động có đề kháng đẳng trương là một dạng bài tập được thực hiện kháng lại một lực đề kháng cố định hay thay đổi do cơ co ngắn lại hay kéo dài ra trong tầm vận động. Với loại bài tập này, sức mạnh, sức bền và công cơ đều tăng lên.

1.1. Lực đề kháng cố định

Là loại bài tập đề kháng truyền thống được thực hiện với một vật nặng cố định.

1.2. Lực đề kháng thay đổi

Khi sử dụng hệ máy Eagle hoặc Nautilus, cơ cơ là đối tượng của lực đề kháng thay đổi từ vừa đến nặng và có hiệu quả tại nhiều điểm trong tầm vận động của cơ.

Hoặc khi sử dụng tay người điều trị thì người điều trị sẽ thay đổi lực đề kháng phù hợp với sức mạnh cơ trong các điểm khác nhau của tầm vận động.

1.3. Bài tập đồng tâm hay ly tâm

Cơ co tối đa và ngắn lại kháng lại lực đề kháng gọi là bài tập đồng tâm.

Cơ co tối đa và dài ra kháng lại lực đề kháng gọi là bài tập ly tâm.

Cơ co đồng tâm không tạo ra sức căng lớn như cơ co ly tâm. Vì vậy trong thời gian đầu của quá trình luyện tập, khi cơ còn yếu, bài tập đồng tâm kháng lại sức cản nhẹ bằng tay là thích hợp nhất. Khi sức mạnh của cơ đã tăng lên, có thể sử dụng bài tập ly tâm với lực đề kháng bằng tay. Khi bệnh nhân đã tiến bộ nhiều, có thể sử dụng bài tập đồng tâm hay ly tâm với sức đề kháng bằng máy.

Cần chú ý bài tập ly tâm có lực đề kháng mạnh có thể chống chỉ định với những bệnh nhân có bệnh lý tim mạch vì nguy cơ tăng gánh quá mức hệ tim mạch, đồng thời cũng dễ xuất hiện đau cơ kéo dài hơn.

1.4. Bài tập đồng động

Là loại bài tập mà tốc độ co ngắn hay duỗi dài cơ được kiểm soát bởi một dụng cụ đếm nhịp.

Nếu bệnh nhân thực hiện được với lực đề kháng tối đa, cơ sẽ sinh ra sức căng gần tối đa trong tầm vận động của khớp.

Vì tốc độ vận động của cơ không đổi, sức đề kháng trong bài tập đồng động sẽ thay đổi. Do vậy bài tập đồng động còn gọi là bài tập đề kháng có điều tiết.

Thông thường bài tập đồng động là loại bài tập đồng tâm.

Trong bài tập đồng động, bệnh nhân có thể luyện tập an toàn với tốc độ vận động chỉ rất nhanh.

2. Bài tập vận động có đề kháng đẳng trường

Là dạng bài tập tĩnh xảy ra khi một cơ co không thay đổi về chiều dài cơ hay không xảy ra vận động khớp.

Mặc dù không tạo ra công cơ (vì công cơ bằng lực X khoảng cách) nhưng trong bài tập này cơ sinh ra một sức căng và lực rất lớn, vì vậy sức mạnh cơ sẽ được cải thiện rõ rệt. Thời gian đề kháng lại lực cản ít nhất 6 giây để cơ tạo nên sức căng tối đa và những thay đổi chuyển hoá bắt đầu xảy ra trong cơ.

Bài tập đề kháng đẳng trường không làm tăng sức bền cơ hữu hiệu như bài tập đề kháng đẳng trương.

Lực đề kháng chỉ cần bằng 60 – 80% khả năng tạo lực của cơ để đạt được sức mạnh cơ muốn có.

Do không có cử động khớp, sức mạnh cơ chỉ phát triển tại vị trí mà bài tập kết thúc. Chiều dài cơ trong thời gian co sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức căng cơ sinh ra tại các điểm trong tầm vận động, do vậy lực đề kháng sẽ khác nhau ở các điểm khác nhau trong tầm vận động sẽ làm bệnh nhân có thể tăng cường sức mạnh cơ trong suốt tầm vận động.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập vận động có đề kháng là:

- A. Tập luyện có dùng ngoại lực để kháng lại trọng lực.
- B. Tập luyện mà lực co cơ để kháng lại trọng lực.
- C. Tập luyện có dùng ngoại lực để kháng lại lực co cơ.
- D. Tập luyện mà trọng lực hỗ trợ cho lực co cơ để kháng lại ngoại lực cho bằng tay của người điều trị hay bằng dụng cụ như tạ, lò xo, túi cát...

2. Nguyên tắc của bài tập vận động có đề kháng là:

- A. Lực đề kháng tối đa nhưng phải vừa với khả năng đáp ứng của cơ.
- B. Lực đề kháng phải nhẹ để cử động xảy ra uyển chuyển, nhịp nhàng và mềm mại.
- C. Lực đề kháng tối đa để cử động không xảy ra nhằm giúp cơ phát triển lực căng.
- D. Lực đề kháng phải được cho đồng đều trong suốt tầm vận động.

3. Mục đích của bài tập vận động có đề kháng:

- A. Tăng sức mạnh cơ, sức bền và công cơ.
- B. Tăng sức bền cơ, thể tích và sức mạnh cơ.
- C. Tăng sức mạnh cơ, sức bền cơ, công cơ và thể tích cơ.
- D. Tăng sức mạnh cơ, sức bền và điều hợp cử động

4. Khi sử dụng bài tập vận động có đề kháng, đối với cơ cơ đẳng trương thì lực cản phải:

- A. Tối đa để gia tăng lực căng tối đa.
- B. Vừa bằng khả năng giữ vững của cơ để cơ phát triển lực căng tối đa.
- C. Vừa đủ mạnh để gia tăng lực căng tối đa mà không làm mất đi sự điều hợp cơ.
- D. Nhẹ để cử động xảy ra uyển chuyển, nhịp nhàng và mềm mại.

5. Khi sử dụng bài tập vận động có đề kháng, lực cản được cho:

- A. Đồng đều trong suốt tầm vận động.
- B. Tối đa ở 1/3 đầu và 1/3 cuối tầm vận động.
- C. Tối đa ở 1/3 giữa của tầm vận động.
- D. Tối thiểu ở 1/3 đầu, trung bình ở 1/3 giữa và tối đa ở 1/3 cuối tầm vận động.

6. Khi sử dụng bài tập vận động có đề kháng:

- A. Nếu cử động xảy ra giật cục, nghĩa là lực cơ bệnh nhân chưa đủ mạnh để tập bài tập vận động có đề kháng.
- B. Nếu cử động xảy ra giật cục, nghĩa là bệnh nhân mất khả năng điều hợp.
- C. Nếu cử động xảy ra giật cục, nghĩa là lực cản quá lớn.
- D. Nếu cử động xảy ra giật cục, nghĩa là lực cơ bệnh nhân chưa hiểu rõ mục đích và cử động mẫu của bài tập vận động có đề kháng.

- 7. Để gia tăng sức mạnh cơ, phương pháp tập vận động có đề kháng là:**
- A. Lực cản lớn, số lần lặp lại nhiều.
 - B. Lực cản lớn, số lần lặp lại ít.
 - C. Lực cản nhỏ, số lần lặp lại nhiều.
 - D. Lực cản nhỏ, số lần lặp lại ít.
- 8. Để gia tăng sức bền cơ, phương pháp tập vận động có đề kháng là:**
- A. Lực cản lớn, số lần lặp lại nhiều.
 - B. Lực cản lớn, số lần lặp lại ít.
 - C. Lực cản nhỏ, số lần lặp lại nhiều.
 - D. Lực cản nhỏ, số lần lặp lại ít.
- 9. Trong bài tập vận động có đề kháng, lực đề kháng bằng tay**
- A. Có thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động và có thể đo lường được một cách chính xác.
 - B. Có thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động nhưng không thể đo lường được một cách chính xác.
 - C. Không thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động và không thể đo lường được một cách chính xác.
 - D. Không thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động và có thể đo lường được một cách chính xác.
- 10. Trong bài tập vận động có đề kháng, lực đề kháng bằng dụng cụ:**
- A. Có thể đo lường được một cách chính xác và có thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động.
 - B. Có thể đo lường được một cách chính xác và nhưng không thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động.
 - C. Không thể đo lường được một cách chính xác nhưng có thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động.
 - D. Không thể đo lường được một cách chính xác và cũng không thể điều chỉnh để thích hợp với lực cơ tùy theo từng giai đoạn của tầm vận động.

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

11. Chống chỉ định của bài tập vận động đề kháng là:

- a.....
- b.....

12. Các loại lực đề kháng bằng cơ học là:

- a. Đề kháng bằng vật nặng.
- b.....
- c.....
- d.....

13. Trong bài tập vận động đề kháng, có 4 cách làm tăng tiến lực là:

- a. Gia tăng khối lượng tạ.
- b.....
- c.....
- d.....

14. Các loại bài tập có đề kháng là:

- a.....
- b.....

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn

Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 7

BÀI TẬP THƯ DẪN

MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm về thư dẫn và sự khác biệt giữa thư dẫn với căng cơ.
2. Trình bày được các trạng thái căng cơ.
3. Trình bày được các kỹ thuật tập thư dẫn cục bộ và thư dẫn toàn thân.

I. KHÁI NIỆM

Cơ khi ở trạng thái nghỉ ngơi và không căng cứng thì được gọi là thư dẫn.

Sức căng của cơ có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố và có thể làm giảm bởi áp dụng kỹ thuật chú ý suy nghĩ và cố gắng cơ trên phần cơ thể của bệnh nhân.

Chúng ta có thể quan sát được sự khác nhau giữa sức căng và thư dẫn, ví dụ sự khác nhau về tư thế của một vận động viên khi bắt đầu một cuộc đua nước rút với thời điểm kết thúc cuộc đua khi anh ta vượt qua đích đến; hay khi một người đang học lái xe ngồi căng thẳng và gò mình sau tay lái, ngược lại với tư thế ngồi thư dẫn của một người lái xe có kinh nghiệm.

Thư dẫn có thể dạy được cho bệnh nhân, bệnh nhân có thể tập luyện một mình hay kỹ thuật viên có thể sử dụng những kỹ thuật để kháng chủ động để thư dẫn cơ cho bệnh nhân.

Thư dẫn có thể tại chỗ hay toàn thân, ví dụ: toàn bộ cơ thể có thể được thư dẫn hay chỉ một phần nhỏ cơ thể theo yêu cầu vận động.

Thư dẫn có thể được luyện tập trong bất cứ tư thế thuận tiện nào, nhưng thông thường hay sử dụng trong tư thế nằm, nửa nằm, nằm nghiêng, nằm sấp, trên xe lăn với lưng cao để nâng đỡ cơ thể.

II. CÁC TRẠNG THÁI CĂNG CƠ

1. Căng cơ sinh lý

1.1. Trương lực cơ

Cơ trong cơ thể sống luôn luôn có một lực căng tối thiểu ngay cả khi cơ đang dân nghỉ hoàn toàn, gọi là trương lực cơ. Trương lực cơ mang tính phản xạ.

1.2. Trương lực tư thế

Trương lực tư thế là trạng thái co cơ thường xuyên để chống lại trọng lực nhằm duy trì tư thế.

Cơ chế kiểm soát trương lực tư thế này chủ yếu do phản xạ kéo dẫn.

Mức độ và định vị của trương lực tư thế thay đổi khi tư thế thay đổi. Trương lực cơ lớn nhất là trong tư thế đứng thẳng. Trong tư thế nằm, thân thể được nâng đỡ hoàn toàn trên một mặt phẳng, chân đế rộng nên trọng lực hầu như không tác động trên cơ, do đó sự căng cơ là ít nhất, chính vì vậy tư thế nằm là tư thế tốt nhất cho sự thư giãn toàn thân.

1.3. Căng cơ tâm lý

Các trạng thái tâm lý như sợ hãi, giận dữ, hồi hộp có thể làm gia tăng sức căng của cơ để chuẩn bị cho những động tác nhanh, mạnh. Thông thường trạng thái căng cơ này phát triển nhằm một mục đích hữu ích nên nó sẽ tự giảm bớt khi không cần đến nữa.

Tuy nhiên, đôi khi căng cơ do trạng thái tâm lý này vẫn tiếp tục kéo dài ngoài ý muốn tạo thành thói quen. Những người có thói quen này cần phải được chỉ dẫn để biết cách thư giãn một cách chủ ý.

Vì sự sợ hãi có thể gây căng cơ nên khi tập luyện cho bệnh nhân, người điều trị cần tạo được sự tin tưởng và hợp tác của người bệnh bằng cách giải thích rõ ràng, tập nhẹ nhàng, không gây đau...

2. Căng cơ bệnh lý

Khi tổn thương hệ thần kinh trung ương, trương lực cơ bị tăng quá mức gây co cứng cơ và làm cứng đờ, cản trở các hoạt động chức năng của cơ. Đây là trạng thái căng cơ bệnh lý và trạng thái này thường kéo dài.

Trong một số trường hợp, có thể làm giảm bớt tình trạng căng cơ bệnh lý cục bộ một cách tạm thời bằng các phương pháp thư giãn, nhờ đó có thể tiến hành tập luyện các chức năng còn lại.

III. CÁC KỸ THUẬT TẬP THƯ DẪN

1. Phương pháp tương phản

Cơ chế sinh lý của phương pháp tương phản là Sự kích thích = Sự ức chế, tức là khi có một sự co mạnh của cơ theo ngay sau đó là sự thư giãn tương ứng của chính cơ này.

Kỹ thuật này bao gồm một chuỗi cơ cơ được thực hiện, thông thường từ phần xa đến phần gần của mỗi chi thể hay của cả hai chi thể, tiếp theo sau đó là giai đoạn thư giãn với thời gian bằng hoặc dài hơn thời gian co cơ, như vậy tạo ra sự thư giãn và kiểm soát thư giãn trong chuỗi ngược lại của thời gian co cứng.

Thở sâu có thể dùng trong luyện tập thư giãn cho bất cứ phần nào của thân thể. Thông thường, hít vào trong khi co cơ và thở ra trong khi làm thư giãn cơ.

Tác dụng của phương pháp này là để thư giãn cục bộ một phần cơ thể.

Những mệnh lệnh sau đây thường được dùng để hướng dẫn bệnh nhân thư giãn:

1.1. Đối với cánh tay

- "Nắm chặt tay lại và thả lỏng ra".
- "Kéo duỗi cổ tay và thả lỏng ra".
- "Gập/duỗi khuỷu và thả lỏng ra".
- "Kéo khép cánh tay vào thân và thả lỏng ra".

1.2. Đối với chân

- "Ấn bàn chân xuống hay kéo bàn chân lên và thả lỏng ra".
- "Duỗi thẳng khớp gối và thả lỏng ra".
- "Co chặt cơ mông lại và thả lỏng ra".

1.3. Kết hợp các động tác của chân và tay với nhau

- "Hãy nắm chặt bàn tay, gập khuỷu, áp chặt cánh tay bên mình rồi thả lỏng vai, khuỷu, cổ tay và bàn tay ra".
- "Hãy gồng cứng toàn thể chân lại rồi thả lỏng ra".
- "Hãy gồng cứng toàn thể tay và chân rồi thả lỏng ra".

1.4. Đối với thân và đầu

- "Ấn đầu xuống gối rồi thả lỏng ra".
- "Ấn vai xuống giường rồi thả lỏng ra".

2. Phương pháp hỗ trợ

Cơ chế sinh lý của phương pháp hỗ trợ là nhóm cơ đối vận luôn luôn thư giãn để hỗ trợ và cân bằng với sự co của nhóm cơ chủ vận. Vì vậy khi nhóm cơ đối vận co thì sức căng của cơ chủ vận sẽ được giảm. Trong kỹ thuật này, những nhóm cơ giúp bệnh nhân thoát khỏi tư thế căng cơ phải co lại để giảm dần sức căng của các cơ duy trì tư thế căng cứng trước đó.

Bệnh nhân có thể ngồi hay nằm, được phép bắt đầu ở tư thế căng cơ. Điểm quan trọng để có thể thành công trong kỹ thuật này là bệnh nhân học cách nhận biết sự căng cứng cơ của bản thân bất cứ lúc nào và học cách làm giảm sự căng cơ đó mà không cần thiết phải thay đổi tư thế làm việc của họ.

Thông thường, yêu cầu bệnh nhân làm căng cứng cơ từ đầu gần cho đến đầu xa của chi thể.

Mỗi phần cơ thể phải thực hiện tuần tự 3 bước sau:

- Cử động sao cho cơ thể đi vào vị thế căng cứng.
- Ngừng cử động.
- Để bộ não nhận biết tư thế mới bằng cách yêu cầu bệnh nhân nghĩ về tư thế mà trong tư thế đó các phần cơ thể của họ hoàn toàn thư giãn nghỉ ngơi.

Cho bệnh nhân thời gian thích hợp để làm điều đó mà không cần vội vã.

Tác dụng của phương pháp này cũng để thư giãn cục bộ một phần cơ thể.

Những mệnh lệnh sau đây hay được sử dụng:

- Đối với khớp vai: "Đẩy khớp vai về phía bàn chân".
- Đối với cánh tay: "Nâng tay lên cao và duỗi thẳng khuỷu".
- Đối với bàn tay: "Nắm chặt bàn tay lại".
- Đối với khớp háng: "Dang hai chân ra".
- Đối với khớp gối: "Duỗi thẳng hai chân".
- Đối với bàn chân: "Ấn hai bàn chân xuống".
- Đối với đầu: "Ấn đầu ra sau hay xuống gối".
- Đối với thân trên: " Đẩy lưng ra sau hay xuống giường".
- Đối với hàm : "Đẩy hàm dưới ra xa hàm trên mà không mở miệng".

Trong kỹ thuật thư giãn bằng phương pháp hỗ trợ này, bệnh nhân cần thở sâu trong thì thở ra và người điều trị mô tả cho bệnh nhân cảm giác bụng thóp lại.

Lưu ý rằng, khi thư giãn bằng phương pháp tương phản và phương pháp hỗ trợ, người điều trị không được dùng từ "thư giãn" khi ra mệnh lệnh, chỉ trong phương pháp tương phản, bệnh nhân được yêu cầu "thả lỏng".

Tư thế được sử dụng trong phương pháp hỗ trợ giống trong phương pháp tương phản.

Đặc biệt quan trọng là không đặt bệnh nhân trong một môi trường hoàn toàn yên lặng và không tạo ra một không khí thôi miên xung quanh bệnh nhân. Nên hướng dẫn bệnh nhân phương pháp hỗ trợ trong môi trường có độ ồn bình thường.

3. Phương pháp ám thị

Tác dụng của phương pháp ám thị là để thư giãn toàn thân.

3.1. Điều kiện để thực hiện

- Phòng điều trị yên tĩnh, thông gió tốt, ánh sáng dịu vừa và ấm áp.
- Giường nằm thoải mái, gối kê ở đầu, nới lỏng quần áo, giày nịt, cởi bỏ tất cả những vật dụng gây cảm giác tạo sức ép trên cơ thể.
- Một drap đắp nhẹ lên thân bệnh nhân.
- Người bệnh không ăn no quá, bàng quang trống, tắm nước ấm trước khi điều trị.
- Người điều trị đi lại khoan thai, trang phục gọn gàng lịch sự, cử chỉ nhẹ nhàng, giọng nói trầm ấm, rõ ràng, thông cảm.
- Giải thích ngắn gọn, dễ hiểu, động viên người bệnh để họ bớt sợ hãi, giảm lo lắng và không gây kích thích.

3.2. Các tư thế của bệnh nhân

Có nhiều tư thế nằm khác nhau và lựa chọn tư thế tùy thuộc vào trạng thái và sự ưa thích của người bệnh.

3.2.1. Tư thế nằm ngửa

Người bệnh nằm với gối mỏng kê đầu, gối nhỏ dưới nhượng chân (không nên dùng nếu bệnh nhân có co rút gập gối và hông), tay đặt trên gối nhỏ, vai hơi dang, khuỷu gập, cẳng tay quay sấp, kê bàn chân để duy trì vị thế trung tính.

3.2.2. Tư thế nửa nằm nửa ngồi

Người bệnh nằm trên giường được kê sửa thích hợp hay ngồi trên ghế dựa. Trong tư thế này, khối lượng cơ thể đè trên lưng được giảm đi, sức ép của phần bụng dưới lên cơ hoành giảm, do vậy hô hấp dễ dàng hơn. Tư thế này tốt cho người bị bệnh tim, phổi.

3.2.3. Tư thế ngồi gập mình tới trước

Người bệnh ngồi gập mình tới trước, hai tay nâng đỡ trên bàn, vai được dẫn nghỉ, đầu tựa trên gối. Tư thế này dành cho người bị hen suyễn.

3.2.4. Tư thế nằm sấp

Đầu tựa trên gối, mặt quay sang một bên. Một gối mỏng đặt ở phần bụng dưới và hông để giảm duỗi thái quá vùng thắt lưng. Một gối đặt ở cổ chân để các ngón chân được thoải mái hoặc có thể thông bàn chân ra khỏi cạnh giường, khớp hông xoay trong để hai gót chân xa nhau.

3.2.5. Tư thế nằm nghiêng

Một gối đặt ở đầu, lưng cong về phía trước, khuỷu gấp và ôm gối, chân kẹp gối, khớp hông và gối gấp, chân dưới cũng gấp nhưng ít hơn chân trên. Trong tư thế này, đai vai và chậu được ổn định.



Tư thế nằm sấp



3.3. Kỹ thuật thực hiện

Sử dụng sự yên lặng, thôi miên, nhạc êm dịu.

Gợi ý bệnh nhân nghĩ về những điều riêng tư, thú vị.

Sử dụng âm thanh và hình ảnh lặp đi lặp lại.

Bệnh nhân được yêu cầu di chuyển các phần cơ thể trong khi đó vẫn nghĩ là làm điều này rất nặng nề. Gợi ý này được lặp đi lặp lại nhiều lần cho tới khi chi thể có những biểu hiện bắt đầu thư giãn như chi dưới rơi xuống.

Ví dụ: bệnh nhân được yêu cầu nâng tay lên trong khi người điều trị gợi ý là sẽ không thể nâng tay lên được, rằng đó là điều quá sức với bệnh nhân. Bệnh nhân sau đó được chỉ dẫn tập trung chú ý vào một chân khác hay vào tay khác khi cử động, sau đó là xoay trở toàn thân.

Tập thở ra sâu và những bệnh nhân có khả năng bị ám thị sẽ nhanh rơi vào giấc ngủ vào cuối giai đoạn tập.

4. Phương pháp vẩy đu đưa

Được dùng để thư giãn cục bộ các chi thể. Tay hay chân được vẩy ra sau và mạnh cho tới khi bệnh nhân cảm thấy tê. Các tiếp thụ cảm giác sẽ quen với cử



Tư thế nằm nghiêng và ngửa

động lặp đi lặp lại. Có thể sử dụng thêm tạ 0,5 hay 1kg để bệnh nhân nắm ở tay hay cố định ở cổ chân.

Phương pháp vẩy đu đưa này có giá trị làm giảm co cứng bệnh lý ở những bệnh nhân Parkinson nhưng chỉ dùng được trong một giai đoạn ngắn.

Phương pháp vẩy đu đưa đặc biệt thích hợp cho khớp vai, háng, gối và cột sống thắt lưng.

5. Kỹ thuật ức chế cơ chủ động để thư giãn cục bộ

Các kỹ thuật ức chế cơ chủ động được áp dụng cho những cấu trúc cơ bị co rút và sự phân bố thần kinh của cơ còn bình thường.

Mục đích của kỹ thuật là tạo nên sự thư giãn phản xạ cho nhóm cơ đối vận là cơ bị căng cứng (vì sự tăng trương lực của nhóm cơ này sẽ ngăn cản bệnh nhân co nhóm cơ chủ vận) và khuyến khích co chủ động của các nhóm cơ chủ vận.

Chỉ định của kỹ thuật này cho những người bệnh bị giới hạn tầm vận động khớp do đau gây căng cơ, co thắt cơ, co cứng cơ.

Có hai phương pháp để người điều trị có thể thu được phản ứng thư giãn và duỗi dài của nhóm cơ đối vận, đó là co – nghỉ (Contract – Relax) và giữ – nghỉ (Hold – Relax).

Sự khác nhau căn bản giữa hai kỹ thuật này là loại co cơ:

- Kỹ thuật co – nghỉ: sử dụng một sự co cơ đẳng trương của nhóm đối vận.
- Kỹ thuật giữ – nghỉ (như cái tên mà nó được ngụ ý): sử dụng một sự co cơ đẳng trương của nhóm đối vận.

5.1. Kỹ thuật giữ – nghỉ

Là kỹ thuật cung cấp lực kháng trên một nhóm cơ bị căng cứng, bệnh nhân được yêu cầu "giữ" chi thể ở một vị thế trong khi người điều trị sử dụng lực kháng lại sự co cơ của bệnh nhân, điều này tạo nên một sự co cơ đẳng trương cho những cơ bị co cứng mà không tạo cử động.

Khi người điều trị cảm thấy bệnh nhân đã đạt tới mức cuối cùng của khả năng co cơ, người điều trị giữ vững chi thể bệnh nhân, bảo bệnh nhân thư giãn và thả lỏng, với một thời gian ít nhất là bằng hoặc dài hơn thời gian để bệnh nhân co cơ tối đa.

Kỹ thuật này đặc biệt có ích khi bệnh nhân đau co thắt không cử động được.

5.2. Kỹ thuật co – nghỉ

Kỹ thuật này được dùng khi bệnh nhân có tầm vận động nhỏ và bị hạn chế cử động bởi co thắt nhóm cơ đối vận. Kỹ thuật viên đặt tay lên vùng chi cùng chỗ với nhóm cơ đối vận bị co thắt, yêu cầu bệnh nhân co cơ kháng mạnh và ngăn lại vị

thế nghỉ ban đầu. Cuối cử động chi thể được giữ vững, bệnh nhân được yêu cầu thư giãn, thời gian thư giãn bằng với thời gian co cơ. Sau đó cử động được yêu cầu lặp lại chủ động hoặc thụ động, tầm vận động khớp có thể được cải thiện, một lần co – nghỉ tiếp theo cho phép bệnh nhân lấy thêm được một tầm độ nhỏ nữa mà đừng để chi thể quay trở lại vị thế nghỉ ngơi ban đầu, tuy nhiên nên nhỏ hơn tầm độ toàn thể, tức là bệnh nhân không nên quay về tư thế nghỉ ban đầu trong giai đoạn nghỉ mỗi lần co – nghỉ.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Cơ ở trạng thái thư giãn là khi:

- A. Cơ ở trạng thái không hoạt động.
- B. Cơ không bị căng cứng.
- C. Cơ ở trong tình trạng thoải mái.
- D. Cơ ở trong trạng thái nghỉ ngơi và không căng cứng.

2. Trương lực cơ là:

- A. Lực căng tối thiểu khi cơ bắt đầu co chủ động.
- B. Lực căng tối thiểu do phản xạ kéo dãn tạo ra.
- C. Lực căng tối thiểu khi cơ dãn nghỉ hoàn toàn.
- D. Lực căng tối thiểu khi cơ kháng lại trọng lực.

3. Trương lực tư thế là:

- A. Trạng thái co cơ thường xuyên để chống lại trọng lực nhằm duy trì tư thế.
- B. Là lực căng tối thiểu khi cơ bắt đầu co kháng lại trọng lực.
- C. Là lực căng tối đa để duy trì tư thế.
- D. Là lực căng cơ để kiểm soát sự co cơ đẳng trương.

4. Trương lực tư thế lớn nhất ở vị thế:

- A. Đứng.
- B. Quỳ.
- C. Nằm.
- D. Treo.

- 5. Sự căng thẳng bệnh lý là hậu quả của:**
- A. Tổn thương hệ tiểu não.
 - B. Tổn thương hệ thần kinh trung ương.
 - C. Tổn thương hệ thần kinh ngoại biên.
 - D. Tổn thương ngay tại cơ.
- 6. Cơ chế sinh lý của phương pháp tương phản là:**
- A. Nhóm cơ đối vận thư giãn để hỗ trợ và cân bằng với sức co của nhóm chủ vận.
 - B. Tất cả các nhóm cơ đều thư giãn.
 - C. Nhóm chủ vận co mạnh sau đó chính nó được thư giãn.
 - D. Nhóm chủ vận thư giãn trong khi nhóm đối vận co đẳng trương.
- 7. Cơ chế sinh lý của phương pháp hỗ trợ là:**
- A. Tất cả các nhóm cơ đều thư giãn.
 - B. Nhóm cơ đối vận thư giãn để hỗ trợ và cân bằng với sức co của nhóm chủ vận.
 - C. Nhóm chủ vận thư giãn trong khi nhóm đối vận co đẳng trương.
 - D. Tất cả các nhóm cơ đều thư giãn.
- 8. Điều kiện để thực hiện phương pháp ám thị là:**
- A. Sự nâng đỡ tốt, thở ra sâu, cảm giác ấm áp dễ chịu.
 - B. Sự nâng đỡ tốt, thở ra sâu, sự thoải mái, môi trường yên tĩnh.
 - C. Sự nâng đỡ tốt, cảm giác dễ chịu, mệt mỏi nhẹ toàn thân.
 - D. Sự nâng đỡ tốt, cảm giác dễ chịu, môi trường có độ ồn bình thường.
- 9. Để thực hiện phương pháp ám thị, cần hướng dẫn người bệnh:**
- A. Chọn tư thế nằm phù hợp, nới lỏng quần áo chặt, tắm nước lạnh, làm trống bàng quang, phòng điều trị ấm áp, thoáng khí và yên tĩnh.
 - B. Chọn tư thế nằm phù hợp, nới lỏng quần áo chặt, tắm nước ấm, ăn no, phòng điều trị ấm áp, thoáng khí và yên tĩnh.
 - C. Chọn tư thế nằm phù hợp, nới lỏng quần áo chặt, tắm nước ấm, ăn nhẹ, làm trống bàng quang, phòng điều trị ấm áp, thoáng khí và yên tĩnh.
 - D. Chọn tư thế nằm phù hợp, nới lỏng quần áo chặt, tắm nước ấm, ăn nhẹ, đi bộ nhanh ngoài trời vài phút, phòng điều trị ấm áp, thoáng khí và yên tĩnh.

10. Mục đích và kết quả của kỹ thuật giữ nghỉ là:

- A. Tạo thư giãn cho nhóm cơ đối vận và khuyến khích cơ chủ động nhóm chủ vận.
- B. Tạo thư giãn cho nhóm cơ chủ vận và khuyến khích cơ chủ động nhóm đối vận.
- C. Tạo thư giãn cho nhóm cơ đối vận và nhằm làm cho nhóm đối vận tăng hiệu năng cơ cơ.
- D. Tạo thư giãn cho nhóm cơ chủ vận và nhằm làm cho nhóm chủ vận gia tăng hiệu năng cơ cơ.

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

11. Ba trạng thái căng cơ sinh lý là:

- a.....
- b.....
- c. Căng cơ tâm lý.

12. Các phương pháp để thư giãn cục bộ gồm:

- a. Phương pháp tương phản.
- b.....
- c.....
- d.....

13. Người bệnh bị bệnh tim mạch nên được đặt ở tư thế

.....

14. Người bệnh bị khó thở nên được đặt ở tư thế

.....

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 8

BÀI TẬP KÉO DẪN

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được các thuật ngữ, khái niệm liên quan đến kéo dẫn.
2. Trình bày được chỉ định, chống chỉ định và mục đích của kéo dẫn.
3. Trình bày được quy trình của kỹ thuật kéo dẫn thụ động.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

Kéo dẫn là một thao tác kỹ thuật được thiết kế để kéo dài cấu trúc mô mềm bị co ngắn do giảm hay mất tính mềm dẻo, tính đàn hồi, làm gia tăng tầm vận động khớp.

2. Các khái niệm

- Tính mềm dẻo là khả năng của mô mềm có thể duỗi ra và thư giãn tạo nên độ dài mới lớn hơn sau khi lực kéo dẫn đã được loại bỏ.
- Tính đàn hồi là khả năng của mô mềm trở lại độ dài ban đầu của chúng sau khi kéo dẫn thụ động.
- Co rút là quá trình hình thành sẹo dính, tổ chức xơ, khi tổ chức sẹo, xơ nằm giữa các mô bình thường làm co ngắn cơ và các tổ chức khác đi qua khớp, gây giới hạn vận động và giảm chức năng.
- Co rút không hồi phục là mất tính mềm dẻo và đàn hồi vĩnh viễn của mô mềm, xảy ra khi tổ chức mô mềm và tổ chức liên kết bình thường bị thay thế bởi một số lượng lớn tổ chức không duỗi dẫn được như xơ, sẹo dính hay xương.
- Co cứng là tình trạng tăng trương lực cơ do tổn thương thần kinh trung ương nên cơ luôn ở trạng thái co cứng, hậu quả lâu dài là hạn chế tầm vận động khớp.

II. CÁC HÌNH THỨC KÉO DẪN

Có ba phương pháp cơ bản để kéo dài các tổ chức co được (co) và tổ chức không co được (tổ chức liên kết), đó là kéo dẫn thụ động, ức chế cơ chủ động và tự kéo dẫn.

1. Kéo dẫn thụ động

Là phương pháp có thể tác động kéo dài cả hai tổ chức co được và không co được.

1.1. Kéo dẫn thụ động bằng tay

Sử dụng lực ngoại lai của người điều trị để kiểm soát hướng đi, tốc độ, cường độ, thời gian kéo dẫn đối với các tổ chức mô mềm bị co rút làm hạn chế tầm vận động khớp. Các tổ chức này được kéo dài quá độ dài ban đầu của chúng.

Kỹ thuật kéo dẫn thụ động bằng tay đưa các cấu trúc cơ và mô mềm dẫn quá tầm vận động tự do, do vậy bệnh nhân phải thư giãn càng nhiều càng tốt trong khi kéo dẫn.

Lực kéo dẫn được áp dụng trong thời gian ít nhất 15 – 30 giây và được nhắc lại vài lần trong một liệu trình tập.

Cường độ và thời gian kéo dẫn tùy thuộc vào sức chịu đựng của người bệnh, sức bền và tính kiên trì của người điều trị. Kéo dẫn bằng tay với cường độ thấp và kéo dài sẽ dễ chịu hơn là kéo dẫn với cường độ cao mặc dù người bệnh vẫn có thể chịu đựng được.

Kéo dẫn thụ động bằng tay là phương pháp kéo dẫn có thời gian ngắn, kết quả đạt được về tầm vận động là nhất thời, làm cho cơ vân dẫn tạm thời do thay đổi các sợi đàn hồi trong phần gối của actin – myosin.

1.2. Kéo dẫn thụ động bằng cơ học

Có hai loại kéo dẫn thụ động bằng cơ học được sử dụng, đó là kéo dẫn thụ động bằng cơ học kéo dài và kéo dẫn thụ động bằng cơ học có chu kỳ.

Cả hai kỹ thuật này đều phải sử dụng các loại dụng cụ bằng cơ học để cung cấp lực kéo dẫn cho bệnh nhân.

1.2.1. Kéo dẫn thụ động bằng cơ học kéo dài

Sử dụng dụng cụ cơ học cung cấp một lực bên ngoài với cường độ thấp trong một thời gian dài cho các tổ chức bị co ngắn.

Thời gian kéo dẫn có thể từ 20 – 30 phút hoặc lâu hơn trong một vài giờ.

Lực kéo dẫn có thể được cung cấp bởi máy, nẹp, bột nhiều lần, hệ thống ròng rọc...

Kéo dẫn cường độ thấp trong một thời gian kéo dài bằng cơ học có hiệu quả rõ ràng hơn kéo dẫn thụ động bằng tay, bệnh nhân cũng có cảm giác dễ chịu thoải mái hơn.

Độ dài tổ chức được duy trì sau khi lực kéo dẫn đã được loại bỏ, tuy nhiên độ dài mới này chỉ lâu bền nếu nó được sử dụng đều đặn sau đó.

1.2.2. Kéo dẫn thụ động bằng cơ học có chu kỳ

Sử dụng dụng cụ cơ học tạo ra tâm vận động tự động thực hiện theo chu kỳ. Cường độ, độ dài của từng chu kỳ và số chu kỳ kéo dẫn trong một phút có thể điều chỉnh được ở hệ thống này.

Loại kỹ thuật kéo dẫn này giống kéo dẫn thụ động bằng tay về cường độ và thời gian nhưng người bệnh có thể thực hiện độc lập.

Kéo dẫn thụ động cơ học có chu kỳ làm cải thiện tâm vận động và có thể thay thế một cách hữu ích đối với kéo dẫn thụ động bằng tay cho một số người bệnh.

2. Kéo dẫn bằng ức chế cơ chủ động

Ức chế cơ chủ động là những kỹ thuật trong đó người bệnh thư giãn phản xạ các cơ sẽ kéo dài trước khi dùng phương pháp kéo dẫn. Một khi cơ đã được ức chế (thư giãn) thì lực kéo dài cơ kháng trở là tối thiểu.

Các kỹ thuật kéo dẫn ức chế cơ chủ động chỉ có tác dụng với các cấu trúc cơ chứ không có tác dụng với các tổ chức liên kết, các kỹ thuật này cũng được sử dụng nếu cơ được kéo dẫn còn phân bố thần kinh bình thường và dưới sự điều khiển của ý thức.

Phương pháp này không thể sử dụng ở những bệnh nhân bị yếu cơ nhiều, co cứng hay liệt do rối loạn thần kinh cơ.

Thuận lợi của phương pháp này là hình thức kéo dẫn thoải mái hơn phương pháp kéo dẫn thụ động truyền thống thời gian ngắn, cường độ cao. Bất lợi của phương pháp này là chỉ ảnh hưởng đến cấu trúc đàn hồi của cơ và chỉ làm tăng độ dài cơ tạm thời.

Có 3 loại kỹ thuật ức chế cơ chủ động chính:

2.1. Kỹ thuật giữ – nghỉ

Người bệnh thực hiện co cơ đẳng trường các cơ bị căng trước khi được kéo dài thụ động chúng. Sau khi co cơ bị căng, cơ đó được thư giãn, do ức chế tự động làm cơ được kéo dài dễ dàng hơn.

2.2. Kỹ thuật co – nghỉ

Là kỹ thuật co cơ bị căng, thư giãn cơ đó và co cơ đối kháng với cơ bị căng. Một khi cơ đối kháng với cơ bị căng co ngắn lại thì cơ bị căng sẽ được kéo dài ra. Kỹ

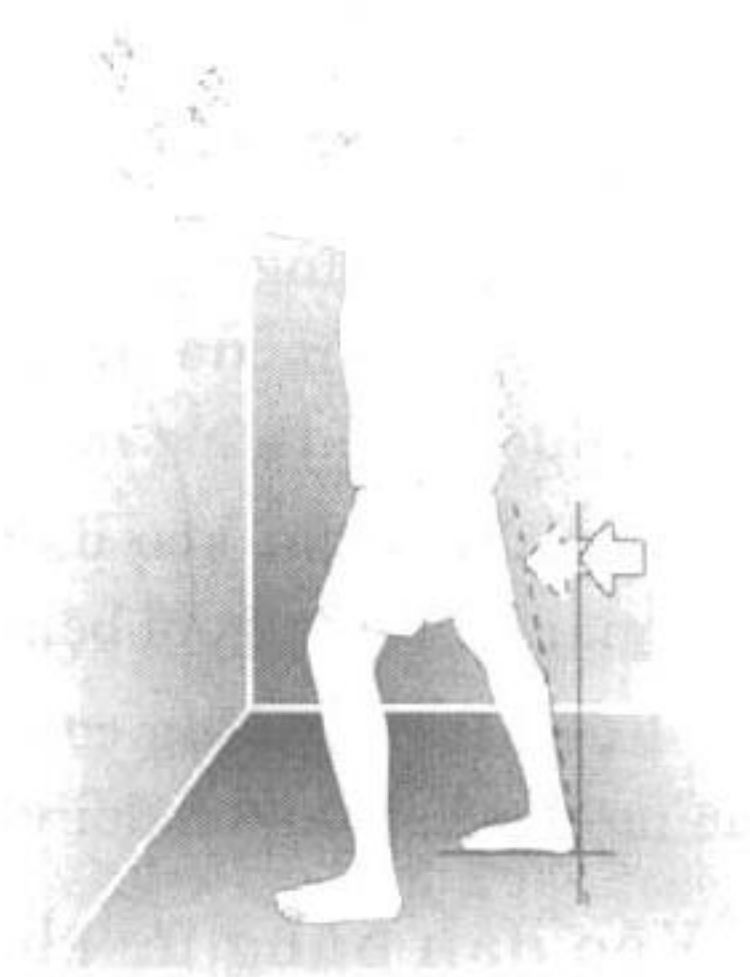
thuật này kết hợp với kỹ thuật ức chế tự động và kỹ thuật ức chế tương hỗ để kéo dài cơ bị căng.

Ví dụ: bệnh nhân giới hạn tầm vận động khớp cổ chân làm khó khăn gập lưng bàn chân.

Kỹ thuật này làm tăng đáng kể tầm vận động khớp so với kỹ thuật giữ – nghỉ và cả hai kỹ thuật đều làm tăng đáng kể tầm vận động so với kỹ thuật kéo dẫn bằng tay.

2.3. Cơ cơ chủ vận

Trong kỹ thuật này, người bệnh co chủ động có đề kháng các cơ đối kháng với nhóm cơ bị căng (nhóm cơ chủ vận), làm ức chế tương hỗ các nhóm cơ bị căng (cơ đối vận) và kéo dài các nhóm cơ đó dễ dàng hơn khi các chi cử động.



Kỹ thuật tự kéo dẫn

3. Tự kéo dẫn

Tự kéo dẫn là bài tập linh hoạt mà người bệnh tự thực hiện. Người bệnh kéo dẫn một cách thụ động những cơ co rút của chính họ bằng cách sử dụng khối lượng cơ thể như lực để kéo dẫn.

Người bệnh cũng có thể ức chế chủ động một cơ để làm tăng độ dài của nó. Cường độ và thời gian áp dụng tự kéo dẫn cũng tương tự như kéo dẫn thụ động do người điều trị thực hiện.

III. CHỈ ĐỊNH VÀ MỤC ĐÍCH CỦA BÀI TẬP KÉO DẪN

1. Chỉ định

- Khi tầm vận động khớp bị hạn chế do hậu quả của co rút, dính khớp và hình thành sẹo tổ chức, dẫn đến các cơ, tổ chức liên kết, da bị co ngắn lại.
- Khi phòng ngừa các biến dạng cấu trúc, co rút phần mềm do hạn chế tầm vận động khớp gây ra
- Khi co cứng, co rút làm giới hạn các hoạt động chức năng hàng ngày của bệnh nhân.
- Khi các cơ bị yếu và các tổ chức bị căng. Các tổ chức bị căng được kéo dài trước khi tập mạnh cơ yếu thì hiệu quả tập mạnh cơ sẽ tốt hơn.

2. Mục đích

- Kéo dẫn để đạt được hoặc tái thiết lập lại tầm hoạt động của khớp và khả năng vận động của các tổ chức mô mềm bao quanh khớp.

- Kéo dần để đề phòng co rút vĩnh viễn tổ chức, mô mềm quanh khớp.
- Kéo dần để tăng tính mềm dẻo chung của phần cơ thể trước khi tập mạnh các cơ.
- Kéo dần để đề phòng hoặc hạn chế tối thiểu nguy cơ tổn thương gân cơ liên quan đến các hoạt động thể lực đặc biệt và thể thao.

IV. CHỐNG CHỈ ĐỊNH, NHỮNG LƯU Ý KHI THỰC HIỆN BÀI TẬP KÉO DẪN

1. Chống chỉ định

- Khi có khối xương (cơ hoá cốt, u xương...) làm giới hạn tầm vận động khớp.
- Bệnh nhân sau gãy xương mới.
- Viêm cấp tính, nhiễm trùng trong khớp hoặc quanh khớp.
- Bất cứ khi nào cơ đau nhói, đau cấp tính khi cử động khớp hoặc khi kéo dài cơ.
- Khi có khối máu tụ hoặc các dấu hiệu khác của chấn thương phần mềm.
- Khi sự co cứng hoặc co ngắn của các mô mềm tạo nên sự ổn định khớp vì lúc này không thể ổn định khớp bằng độ bền vững của cấu trúc và sức mạnh cơ bình thường nữa.
- Khi co cứng hoặc co ngắn các mô mềm là cơ sở để tăng các khả năng chức năng, đặc biệt trong trường hợp bệnh nhân bị liệt nặng.

2. Những lưu ý khi sử dụng các bài tập kéo dần

- Không bắt buộc khớp vượt quá tầm vận động bình thường của nó một cách thụ động.
- Thận trọng khi kéo dần ở những trường hợp gãy xương mới, ổ gãy phải được bảo vệ bằng cách cố định giữa nơi gãy và khớp vận động.
- Thận trọng khi kéo dần ở những bệnh nhân có (hay nghi ngờ) loãng xương nặng do bệnh lý, do nằm lâu, do tuổi hay do sử dụng thuốc.
- Tránh kéo dần mạnh các cơ và tổ chức liên kết đã bị bất động một thời gian quá dài.
- Lưu ý là các bài tập kéo dần cơ cường độ cao trong thời gian ngắn thường làm chấn thương và hậu quả là làm yếu các mô mềm.
- Bổ sung các bài tập tăng cường sức mạnh vào chương trình kéo dần để bệnh nhân có thể phát triển sự cân bằng thích hợp giữa độ mềm dẻo và sức mạnh.
- Nếu bệnh nhân đau khớp hoặc nhức cơ kéo dài hơn 24 giờ là dấu hiệu của lực kéo dần đã quá mức.

– Tránh kéo dẫn các mô bị phù vì nó dễ tổn thương hơn mô bình thường, khi kéo dẫn dễ gây đau và làm phù tăng lên.

– Tránh kéo dẫn quá mức các cơ yếu, đặc biệt các cơ nâng đỡ cơ thể trong mối tương quan với trọng lực.

V. QUY TRÌNH THỰC HIỆN BÀI TẬP KÉO DẪN THỤ ĐỘNG

1. Đánh giá người bệnh trước khi kéo dẫn

– Xác định xem tổ chức nào hoặc khớp nào hạn chế, nguyên nhân làm giảm vận động khớp và chọn kỹ thuật kéo dẫn thích hợp hoặc kết hợp giữa vận động và kéo dẫn.

– Đánh giá độ trượt của khớp, trước khi kéo dẫn có thể sử dụng các kỹ thuật di động khớp để lập lại độ trượt khớp.

– Đánh giá sức mạnh cơ vùng có hạn chế vận động khớp và cân nhắc kỹ giá trị kéo dẫn cho các cấu trúc bị hạn chế.

2. Các bước thực hiện trước khi bắt đầu kéo dẫn

– Lựa chọn kỹ thuật kéo dẫn tốt nhất cho người bệnh để có thể gia tăng tầm vận động khớp.

– Giải thích mục đích kéo dẫn và quy trình kéo dẫn cho người bệnh hiểu để họ hợp tác tốt, tạo sự tin tưởng và làm người bệnh thư giãn.

– Đặt người bệnh trong tư thế thoải mái, vững chắc và ổn định để cho phép mặt phẳng cử động là tốt nhất khi quy trình kéo dẫn được thực hiện.

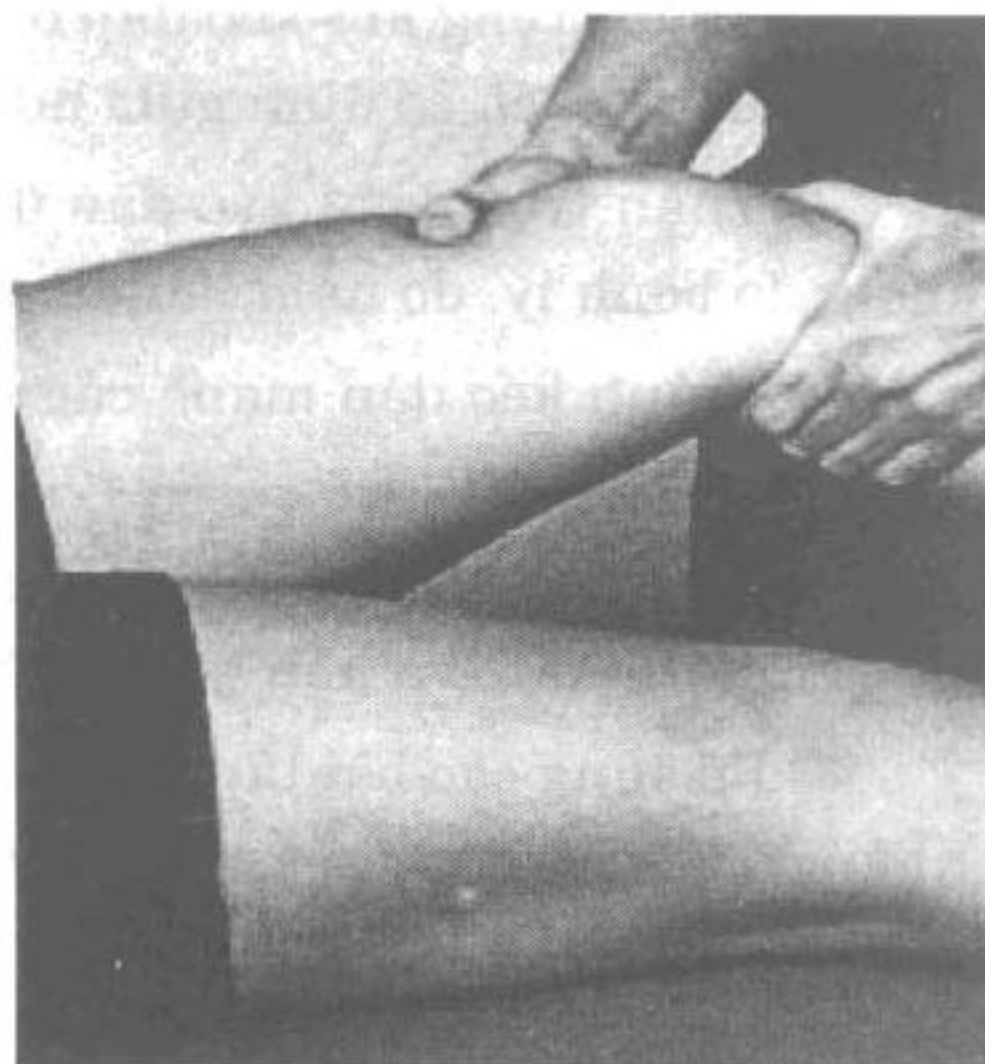
– Dùng các kỹ thuật thư giãn trước khi kéo dẫn nếu cần thiết.

– Sử dụng nhiệt nóng đối với tổ chức mô mềm trước khi kéo dẫn để làm tăng khả năng duỗi dài và giảm chấn thương.

3. Thực hiện kỹ thuật kéo dẫn bằng tay

– Cử động chi thể chậm rãi qua phạm vi tự do của điểm bị hạn chế. Hướng kéo dẫn sẽ ngược lại với hướng cơ bị co ngắn.

– Cầm nắm ở đoạn gần và đoạn xa đối với khớp tạo ra cử động. Kỹ thuật cầm nắm phải chắc chắn nhưng không gây khó chịu cho người bệnh. Nếu cần sử dụng những miếng đệm lót ở vùng có tổ chức dưới da ít, trên mặt xương, nơi



Kỹ thuật kéo dẫn bằng tay

giảm cảm giác và sử dụng mặt phẳng rộng của bàn tay khi tạo lực.

- Sự cố định phải được thay đổi khi thay đổi vị trí kéo dẫn.
- Khi kéo dẫn cơ trên nhiều khớp, hãy kéo dẫn khớp gần trước, tiếp đến là khớp xa.
- Kéo dẫn cơ qua một khớp ở một thời điểm, sau đó qua toàn bộ các khớp một cách đồng thời cho đến khi độ dài tối ưu của tổ chức mô mềm đạt được.
- Tránh chèn ép khớp trong quy trình kéo dẫn bằng cách kéo nhẹ nhàng, chậm, duy trì đối với khớp cử động.
- Lực vừa đủ để tạo sức căng ở các cấu trúc của mô mềm nhưng không quá mạnh để gây đau hay tổn thương các cấu trúc này.
- Tránh các cử động giật cục, tránh để rơi tay, chân đột ngột ở cuối tầm.
- Để lực kéo dẫn kéo dài ít nhất 15 – 30 giây, trong thời gian này, sức căng ở tổ chức sẽ giảm xuống, cử động của khớp và chi sẽ xa hơn một ít.
- Giảm dần lực kéo dẫn để người bệnh và người điều trị nghỉ một lúc, sau đó lặp lại kỹ thuật.
- Chú ý đừng cố gắng đạt được hết tầm trong một hay hai đợt điều trị. Tăng tính mềm dẻo là một quá trình chậm và từ từ. Có thể mất vài tuần điều trị mới thấy kết quả rõ ràng.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Kéo dẫn là một thao tác kỹ thuật để làm gia tăng ROM khớp khi sự giới hạn tầm độ do:
 - A. Co cứng vì đau.
 - B. Tăng trương lực cơ do tổn thương hệ thần kinh trung ương.
 - C. Giảm hay mất tính mềm dẻo, đàn hồi của mô mềm.
 - D. Khớp bị thoái hóa.
2. Những lưu ý khi sử dụng kỹ thuật kéo dẫn là:
 - A. Khi kéo dẫn cơ ở nhiều khớp, khớp xa được kéo trước.
 - B. Chọn tư thế khởi đầu để bệnh nhân thấy được phân đoạn cần kéo dẫn.
 - C. Kéo dẫn cường độ cao trong thời gian ngắn.
 - D. Bổ sung các bài tập tăng cường sức mạnh cơ để bệnh nhân phát triển cân bằng giữa sức mạnh và độ mềm dẻo.

3. Trong quy trình kỹ thuật kéo giãn, trước khi bắt đầu kéo giãn, ta phải:
- Nâng đỡ phần gần chi thể sao cho lực kéo giãn tác động đúng vào vùng mong muốn.
 - Những cơ được kéo giãn phải ở trong tình trạng sợi cơ co ngắn tối đa.
 - Những cơ được kéo giãn phải được kích thích bằng cách vỗ vào bụng cơ.
 - Dùng kỹ thuật thư giãn trước khi kéo giãn nếu cần thiết.
4. Khi sử dụng kỹ thuật kéo giãn thụ động bằng tay, ta phải:
- Kéo giãn cơ qua một khớp ở một thời điểm, khớp gần trước, khớp xa sau, sau đó qua toàn bộ các khớp một cách đồng thời khi độ dài mô mềm đã đạt được.
 - Lực kéo giãn phải đạt tối đa trong suốt thời gian kéo để làm giãn mô mềm.
 - Lực kéo giãn không được giảm trong quá trình kéo.
 - Lực kéo giãn phải mạnh ở cuối tầm vận động để đạt được độ dài cần thiết của mô mềm.
5. Mục đích của kéo giãn là:
- Tăng tính mềm dẻo của tổ chức phần mềm quanh khớp.
 - Tăng lực cơ bị yếu gây hạn chế cử động khớp.
 - Sửa chữa các biến dạng cấu trúc khớp.
 - Giảm đau do co cứng cơ.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

	Đ	S
6. Kéo giãn được áp dụng khi có sự hạn chế ROM do co cứng cơ vì đau.		
7. Kéo giãn mạnh trong thời gian ngắn và lặp lại nhiều lần sẽ cho kết quả tốt.		
8. Những cơ được kéo giãn phải ở tình trạng co cơ tối đa.		
9. Khi kéo giãn nhiều khớp, khớp gần phải được kéo giãn trước, rồi đến khớp xa sau.		
10. Nếu phần cơ thể cần được kéo giãn bị yếu hay liệt thì sau khi kéo giãn ta phải duy trì kết quả bằng cử động thụ động hay dùng dụng cụ nâng đỡ.		
11. Trước khi kéo giãn ta có thể sử dụng nhiệt để thư giãn cơ.		
12. Sau khi kéo giãn, cho bệnh nhân thực hiện thụ động vài động tác nhịp nhàng trước khi kéo giãn được lặp lại.		

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

13. Chống chỉ định của kéo dẫn là:

- a. Khối xương (u xương, cơ cốt hóa) làm giới hạn ROM khớp.
- b.
- c.
- d. Đau nhiều, đau cấp tính khi cử động khớp hoặc khi kéo dài cơ.
- e.
- f.
- g. Sau gãy xương mới.

14. Các hình thức kéo dẫn là:

- a.
- b.
- c.

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

- 1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
- 2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 9

BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa di động khớp và các loại bài tập di động khớp.
2. Trình bày được mục đích của di động khớp, các chỉ định, chống chỉ định, hạn chế của nó.
3. Xác định được mức độ và liều lượng kỹ thuật và trình bày được kỹ thuật tổng quát.

I. KHÁI NIỆM

1. Khái niệm về vận động khớp

Vận động khớp nói chung gồm hai loại:

- Vận động thông thường: là loại vận động khớp mà bệnh nhân có thể chủ động thực hiện được. Ví dụ các vận động cổ điển như gấp, duỗi, dang, khép và xoay. Người ta cũng sử dụng thuật ngữ vận động xương đòn bẩy hay là vận động đu đưa quanh trục khi mô tả các cử động này của khớp. Mức độ vận động này được tính bằng độ, có thể đo được bằng thước đo góc và được gọi là tầm vận động khớp.
- Vận động phụ trợ: là các vận động của mặt xương trong khớp và các mô xung quanh, loại vận động này cần thiết cho tầm vận động bình thường của khớp nhưng bệnh nhân không tự thực hiện được.

2. Định nghĩa di động khớp

Di động khớp là các vận động cần thiết cho các chức năng thông thường của khớp qua tầm vận động mà bệnh nhân không thể tự thực hiện được như kéo, tách, trượt, ép, lăn và xoay tròn của các mặt khớp. Đây chính là loại vận động phụ trợ của khớp.

II. CÁC LOẠI BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Bài tập trượt khớp

Bài tập trượt khớp là kỹ thuật vận động thụ động do người điều trị thực hiện ở tốc độ chậm đủ để bệnh nhân có thể làm ngừng động tác, nó kết hợp với cử động lắc, kéo dãn để làm giảm đau hay tăng cường vận động.

Đặc điểm của bài tập này là một xương trượt qua xương khác trên các bề mặt khớp phẳng hay cong đều, cùng một điểm trên bề mặt này đến tiếp xúc với các điểm mới trên bề mặt đối diện. Hướng của vận động trượt xuất hiện phụ thuộc vào bề mặt lõm hay lồi. Nếu bề mặt khớp vận động lồi thì trượt ở hướng đối diện với góc vận động của xương, nếu bề mặt khớp vận động lõm thì trượt ở cùng hướng với góc vận động xương.

2. Bài tập kéo nắn khớp

Bài tập kéo nắn khớp là kỹ thuật vận động thụ động kết hợp với các kỹ thuật đẩy, ấn mạnh do người điều trị thực hiện khi bệnh nhân còn tỉnh hoặc khi bệnh nhân đã được gây mê.

Kéo nắn khớp là kỹ thuật vận động đột ngột, tốc độ cao, biên độ ngắn mà bệnh nhân không đối phó và không ngăn trở được.

Bài tập kéo nắn khớp được thực hiện ở giới hạn cuối của tầm vận động khớp do bệnh lý khớp gây ra, nhằm thay đổi vị trí liên quan trong khớp, tách dính, kích thích bộ phận nhận cảm của khớp.



Kỹ thuật kéo nắn khớp

3. Bài tập lăn khớp

Bài tập lăn khớp là kỹ thuật làm cho một xương lăn trên xương kia, làm cho các điểm mới ở trên bề mặt xương này sẽ gặp các điểm mới trên bề mặt xương đối diện, tạo nên góc vận động của xương.

Lăn khớp luôn luôn cùng hướng khi xương vận động tạo thành góc.

Hiện tượng lăn nếu xuất hiện riêng lẻ sẽ gây một lực ép lên bề mặt phía xương vận động tạo nên góc và có thể gây tổn thương khớp. Do vậy bài tập lăn khớp nên được phối hợp với bài tập trượt khớp và xoay tròn khớp.

4. Bài tập xoay tròn khớp

Bài tập xoay tròn khớp là kỹ thuật làm một xương xoay tròn trên xương khác với đặc điểm tạo nên vận động của một đoạn xương xung quanh một trục cố định, cùng một điểm trên bề mặt vận động của xương này tạo nên cung của vòng tròn cử động trên bề mặt xương đối diện.

Bài tập xoay tròn hiếm khi thực hiện một cách đơn lẻ trong khớp mà thường kết hợp với bài tập lăn và trượt khớp.

Trong cơ thể, vị trí và cử động thường xuất hiện cử động xoay tròn trong khớp là cử động gập, duỗi ở khớp vai, gập duỗi ở khớp háng, quay sấp quay ngửa cẳng tay ở khớp giữa xương quay và xương cánh tay.

5. Bài tập kéo dãn khớp khi trượt khớp

Bài tập kéo dãn khớp khi trượt khớp là kỹ thuật thụ động kéo dãn bao khớp khi sử dụng vận động trượt khớp để làm giảm co rút bao khớp.

Lực tác dụng được sử dụng gần với mặt khớp, được kiểm soát ở mức độ phù hợp với mức độ tổn thương khớp và có hướng lực phù hợp với yếu tố cơ học của khớp.

Biên độ vận động khớp nhỏ nhưng đặc hiệu với phần bị hạn chế của bao khớp hoặc dây chằng. Như vậy lực tác dụng đã chọn lọc đến mô cần thiết mà không làm tăng đau hoặc chấn thương khớp.

Kỹ thuật này khác với kỹ thuật kéo dãn bao khớp ở cuối tầm vận động thụ động của khớp hay còn gọi kỹ thuật kéo dãn hình cung (cũng được gọi là kỹ thuật cưỡng ép cuối tầm), là loại kỹ thuật sử dụng xương đòn bẩy để kéo dãn bao khớp bị căng.

Kỹ thuật kéo dãn bao khớp cuối tầm vận động dễ gây tổn thương khớp và làm đau tăng lên vì làm tăng đáng kể lực ép ở khớp, đè ép khớp quá mức ở hướng xương lăn, đây chính là kiểu vận động lăn không có trượt khớp.



Kỹ thuật xoay tròn khớp



Kéo dãn khớp khi trượt khớp

Do vậy kỹ thuật kéo giãn bao khớp ở cuối tầm vận động thụ động của khớp không an toàn bằng kỹ thuật kéo giãn khớp khi trượt khớp đã mô tả ở trên.

6. Bài tập kéo tách khớp

Bài tập kéo tách khớp là kỹ thuật làm tách hai mặt khớp ra xa nhau.

Tuy nhiên, để tách được hai mặt khớp như vậy thì cử động không phải bao giờ cũng giống như là kéo trên trục dọc của xương.

Ví dụ: khi kéo trên thân xương cánh tay theo trục sẽ dẫn đến hiện tượng trượt khớp ổ chảo cánh tay. Muốn tách khớp ổ chảo cánh tay, phải kéo vuông góc với ổ chảo.

Như vậy bài tập kéo tách khớp là sử dụng lực kéo để kéo mặt khớp tách ra theo góc vuông.

Bài tập kéo tách khớp khác với bài tập kéo giãn bao khớp thông thường là kéo theo trục dọc của xương.

7. Bài tập ép khớp

Bài tập ép khớp là bài tập sử dụng kỹ thuật làm giảm khoảng cách giữa các đầu xương trong khoang khớp.

Bình thường hiện tượng ép khớp xuất hiện ở các khớp của chi dưới và cột sống khi chịu khối lượng cơ thể hoặc khi cơ co làm khớp vững chắc, thậm chí khi một xương lăn trên xương khác, lực ép cũng xuất hiện ở phía mà xương tạo thành góc.

Trong bài tập ép khớp, nếu lực ép bình thường sẽ giúp cho dịch trong bao hoạt dịch di chuyển và giữ cho sụn khớp khỏe mạnh, nhưng nếu lực ép cao bất thường sẽ làm thay đổi và tổn thương sụn khớp.

III. TÁC DỤNG CỦA CÁC BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Di động khớp có thể kích thích các hoạt động sinh học như di chuyển dịch trong bao hoạt dịch, mang dinh dưỡng đến sụn khớp, gia tăng tuần hoàn các mạch máu ở mặt khớp và sụn chêm trong khớp.

2. Di động khớp có thể duy trì sức mạnh, khả năng kéo dài và độ đàn hồi của bao khớp và các mô mềm quanh khớp.



Kỹ thuật kéo tách khớp

3. Di động khớp có thể gia tăng khả năng cảm nhận về vị trí và vận động trong khớp vì các xung thần kinh hướng tâm từ các cơ quan nhận cảm trong khớp truyền lên hệ thần kinh trung ương được kích thích.

Khả năng nhận cảm của khớp liên quan đến các yếu tố sau:

- Vị thế tĩnh và cảm thụ thể đứng của vận động (loại I): cơ quan nhận cảm ở bề mặt của bao khớp.
- Thay đổi tốc độ vận động (loại II): cơ quan nhận cảm ở các lớp sâu của bao khớp và các phần mô đệm của khớp.
- Hướng vận động (loại III): cơ quan nhận cảm ở dây chằng khớp.
- Sự điều chỉnh của trương lực cơ: cơ quan nhận cảm giống của loại I, II, III.
- Kích thích đau (loại IV): cơ quan nhận cảm ở xơ bao khớp, dây chằng, mô đệm khớp, màng xương và thành mạch máu.

IV. CÁC CHỈ ĐỊNH CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Để làm giảm đau, giảm co cứng cơ và co thắt cơ

Sử dụng kỹ thuật trượt khớp hoặc kéo dẫn khớp nhẹ nhàng sẽ đạt được các tác động về mặt sinh lý thần kinh và cơ học như sau:

1.1. Tác động về sinh lý thần kinh

Các vận động lúc lắc biên độ nhỏ của khớp được sử dụng để kích thích bộ phận nhận cảm cơ, do đó ức chế dẫn truyền kích thích nhận cảm đau ở tuỷ sống hoặc thân não làm giảm đau, từ đó giảm phản xạ co cứng, co thắt cơ và các tổ chức phần mềm quanh khớp.

1.2. Tác động về cơ học

Các vận động trượt hoặc kéo dẫn với biên độ nhỏ của khớp sẽ tạo nên sự chuyển dịch của dịch trong bao hoạt dịch, đưa các chất dinh dưỡng đến phần vô mạch của sụn khớp, phòng ngừa các tác động của sự thoái hoá khi khớp sưng đau làm vận động không hết tầm độ bình thường hay do bất động khớp.

Chú ý: các kỹ thuật vận động khớp biên độ nhỏ không nên dùng ở vùng mô đang tái tạo.

2. Để điều trị sự giảm vận động khớp hai chiều

Sử dụng kỹ thuật kéo dẫn có trượt khớp tăng tiến để làm dài các cấu trúc bị giảm vận động, lực kéo dẫn hoặc rung lắc ở mức độ vừa phải và chịu được để làm dài các mô đã bị co ngắn, từ đó có thể có tác dụng điều trị sự giảm vận động khớp hai chiều.

3. Để điều trị các giới hạn ROM khớp tiến triển

Sử dụng kỹ thuật kéo tách khớp và trượt khớp sẽ duy trì được khả năng vận động, làm chậm sự tiến triển hạn chế vận động khớp, do vậy điều trị được sự hạn chế vận động khớp tiến triển.

4. Để điều trị khi bệnh nhân phải bất động chức năng

Khi bệnh nhân không thể vận động khớp một thời gian, sử dụng kỹ thuật di động khớp để duy trì khả năng trượt khớp, phòng ngừa thoái khớp và co rút mô mềm, bao khớp.

V. NHỮNG HẠN CHẾ CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Các bài tập di động khớp không làm thay đổi sự tiến triển trong các bệnh lý của khớp như viêm khớp dạng thấp, viêm khớp nhiễm trùng.

2. Bài tập di động khớp chỉ có tác dụng giảm đau, duy trì khả năng trượt khớp và giảm sự ảnh hưởng của các giới hạn cơ học mà thôi.

3. Khi thực hiện bài tập di động khớp, kỹ năng và kinh nghiệm của người điều trị ảnh hưởng rất nhiều đến kết quả điều trị.

4. Nếu chỉ định không đúng, thực hiện kỹ thuật không đúng, thao tác quá mạnh sẽ làm tổn thương khớp hoặc giảm vận động khớp thêm.

VI. CHỐNG CHỈ ĐỊNH CỦA BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Chống chỉ định tuyệt đối

- Khớp vận động lỏng lẻo do bị hoại tử, rách, đứt các dây chằng và bao khớp.
- Tràn dịch khớp do chấn thương hay do bệnh, lúc này bao khớp đã căng dẫn và sưng to dễ thích nghi với lượng dịch thừa trong khớp, hạn chế vận động khớp là do dịch tăng lên và phản ứng cơ gây đau chứ không phải do co ngắn các tổ chức quanh khớp.
- Nhiễm trùng khớp: khi khớp bị viêm nhiễm, di động khớp sẽ làm tăng đau, cơ cơ phản xạ bảo vệ làm các mô bị tổn thương nặng thêm.

2. Chống chỉ định tương đối

- Bệnh nhân có các khối u ác tính.
- Bệnh nhân có bệnh lý về xương có thể phát hiện bằng XQ.
- Bệnh nhân bị gãy xương chưa lành (tùy thuộc vào vị trí gãy và kỹ thuật cố định).

- Bệnh nhân đau quá mức (xác định nguyên nhân gây đau).
- Khớp tăng động trong phản ứng liên hợp của các khớp. Các khớp khác phải được cố định đúng để lực vận động của khớp đang điều trị không truyền đến chúng.
- Bệnh nhân đã được phẫu thuật thay khớp toàn bộ.

VII. MỨC ĐỘ DI ĐỘNG KHỚP VÀ LIỀU LƯỢNG

Có hai hệ thống đo mức độ di động khớp thường được sử dụng:

1. Các bài tập lắc khớp có chia độ (bài tập lăn, xoay, kéo dẫn, tách khớp)

1.1. Liều lượng

- Mức độ 1: Lắc nhịp nhàng, biên độ nhỏ, được thực hiện ở điểm bắt đầu của vận động.
- Mức độ 2: Lắc nhịp nhàng, biên độ lớn, được thực hiện trong tầm vận động không tới mức giới hạn.
- Mức độ 3: Lắc nhịp nhàng, biên độ lớn, được thực hiện đến tầm vận động giới hạn có thể và kích thích vào mô kháng trở.
- Mức độ 4: Lắc nhịp nhàng, biên độ nhỏ, được thực hiện ở mức giới hạn của vận động có thể đạt được và kích thích vào mô kháng trở.
- Mức độ 5: Kỹ thuật đẩy ấn, biên độ nhỏ, tốc độ lớn, được thực hiện để làm tách dính ở mức giới hạn của vận động. Đây thực chất là kỹ thuật kéo nắn, không đề cập trong bài này.

1.2. Cách sử dụng

- Mức 1 và 2 được sử dụng đầu tiên để điều trị hạn chế vận động khớp do đau. Động tác lắc có thể ức chế bộ phận nhận cảm đau, di chuyển dịch trong bao hoạt dịch, tăng cường nuôi dưỡng sụn khớp.
- Mức độ 3 và 4 sử dụng để kéo dẫn khớp.

2. Các bài tập trượt khớp có chia độ

2.1. Liều lượng

- Mức độ 1 (làm nổi lỏng): kéo dẫn, biên độ nhỏ ở nơi bao khớp không bị nén ép, làm ngang bằng các lực liên kết, làm căng cơ và tạo áp suất không khí tác động lên khớp.
- Mức độ 2 (làm căng ra): kéo dẫn hoặc trượt khớp đủ làm căng các mô quanh khớp.
- Mức độ 3 (làm dẫn ra): kéo dẫn hoặc trượt khớp với biên độ lớn đủ làm căng dẫn bao khớp và các cấu trúc quanh khớp.

2.2. Cách sử dụng

- Mức độ 1 được sử dụng với tất cả các vận động trượt để làm giảm đau.
- Mức độ 2 được sử dụng khi bắt đầu điều trị để xác định mức độ nhạy cảm của khớp. Sau khi đã biết được mức độ phản ứng của khớp, có thể thay đổi và tăng giảm mức độ điều trị cho phù hợp.
- Mức độ 3 được sử dụng để làm dẫn các cấu trúc của khớp, làm tăng vận động trượt của khớp.

VIII. KỸ THUẬT CHUNG ĐỂ THỰC HIỆN BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

1. Lựa chọn kỹ thuật

- Để điều trị tình trạng đau kéo dài, nên sử dụng các bài tập lắc khớp.
- Để điều trị tình trạng mất vận động trượt khớp làm hạn chế vận động, nên sử dụng các bài tập trượt khớp.
- Để duy trì tầm vận động khớp, nên sử dụng các bài tập lắc khớp hoặc bài tập trượt khớp ở mức độ 2.
- Để duy trì sự trượt khớp khi không thể sử dụng các kỹ thuật tập theo tầm vận động hoặc khớp không được cử động trong một khoảng thời gian thì sử dụng bài tập lắc khớp ở mức độ 2 hay kéo dẫn khớp ở mức độ 2.
- Khi sử dụng các bài tập trượt khớp thì nên sử dụng cùng với các bài tập kéo dẫn khớp mức độ 1.

Tránh sử dụng bài tập kéo dẫn khớp mức độ 2 hoặc 3 cùng lúc với bài tập trượt khớp mức độ 3 vì sẽ gây tổn thương thêm cho khớp.

- Khi sử dụng các bài tập kéo dẫn khớp, đầu tiên cử động phần xương chung qua tầm trượt khớp cho phép để làm mềm khớp, khi cảm thấy kháng trở thì áp dụng kỹ thuật kéo dẫn hoặc tách khớp để vượt qua sự kháng trở đó.

2. Tư thế của bệnh nhân

Bệnh nhân và các chi được điều trị ở trong tư thế thư giãn, chắc chắn. Các bài tập thư giãn có thể sử dụng trước và trong khi áp dụng các bài tập di động khớp.

3. Vị trí của khớp

Khớp được đặt trong vị trí được nghỉ ngơi, bao khớp được thư giãn tối đa để ít gây đau nhất.

4. Thực hiện cố định tốt

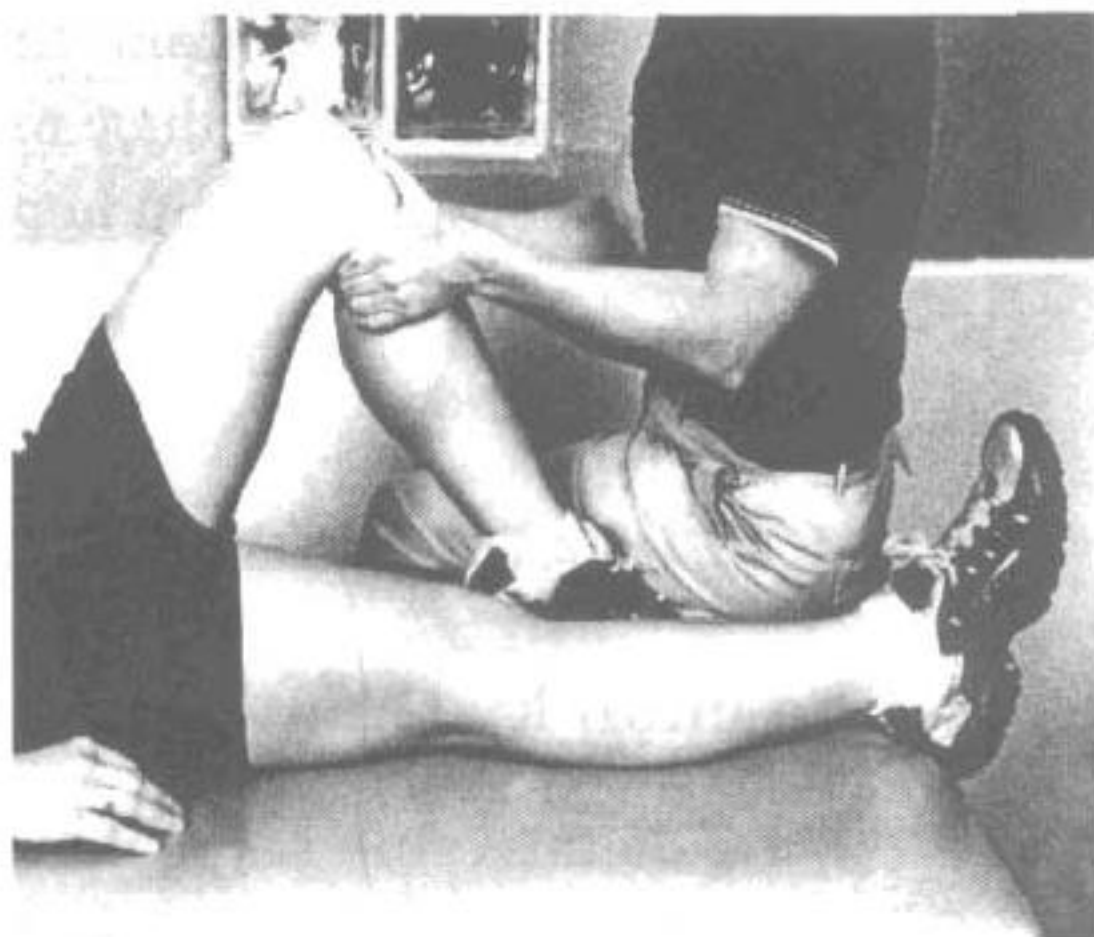
Có thể cố định bằng băng, đai, bằng tay của người điều trị hoặc tay của người hỗ trợ.

Phương pháp cố định phải chắc chắn nhưng thoải mái đối với các khớp có liên quan, thường là cố định ở phần gần trung tâm xương.

5. Cung cấp lực điều trị

Lực điều trị dù mạnh hay nhẹ nhưng cần phải được áp dụng ở càng gần mặt khớp càng tốt. Bề mặt tiếp xúc càng lớn thì các thao tác càng dễ dàng và thoải mái.

Thay bằng sử dụng lực tác động của các đầu ngón tay, người điều trị sử dụng phần mặt phẳng của bàn tay để cung cấp lực tác động.



Cung cấp lực điều trị gần mặt khớp

6. Xác định hướng của vận động

Người điều trị phải xác định được hướng của vận động là song song hay là vuông góc với mặt phẳng điều trị.

Mặt phẳng điều trị là mặt phẳng vuông góc với đường thẳng từ trục của xương xoay vòng đến điểm giữa mặt lõm của bề mặt khớp.

Mặt phẳng điều trị là phần mặt lõm, do đó vị trí của nó được xác định bởi vị trí của xương lõm.

6.1. Hướng vận động trong bài tập kéo dãn khớp và tách khớp

Là hướng vuông góc với mặt phẳng điều trị để các bề mặt khớp được tách ra.

6.2. Hướng vận động trong bài tập trượt khớp

Là hướng song song với mặt phẳng điều trị. Trượt theo hướng mà bình thường cử động trượt sẽ xuất hiện cho một động tác mong muốn.

Nếu trượt khớp ở hướng vận động bị cản trở mà bệnh nhân đau nhiều thì nên bắt đầu cử động trượt ở hướng mà bệnh nhân ít đau nhất, rồi tiến tới trượt ở hướng vận động bị cản trở khi khả năng vận động đã tăng lên và bệnh nhân ít đau hơn.

Hướng của vận động trượt xác định dễ dàng bằng nguyên tắc lồi – lõm:

- Nếu bề mặt của xương vận động là lồi, vận động trượt sẽ xuất hiện ở hướng đối diện với hướng mà xương đu đưa.

- Nếu bề mặt của xương vận động là lõm, vận động trượt sẽ cùng hướng với hướng mà xương đu đưa.

Khi thực hiện các bài tập trượt khớp, không nên để cử động đu đưa của xương xuất hiện vì sẽ gây nên vận động lăn làm đè ép lên các mặt khớp.

7. Tốc độ, nhịp điệu và thời gian thực hiện bài tập di động khớp

7.1. Đối với bài tập lắc khớp

Áp dụng nhịp nhàng, lắc đều từ 2 – 3 lần trong một giây trong thời gian 1 – 2 phút.

Có thể thực hiện bài tập với biên độ thấp và tốc độ cao để ức chế đau hay biên độ thấp và tốc độ chậm để thư giãn cơ bảo vệ.

7.2. Đối với bài tập kéo dẫn khớp

Nếu các khớp đau nhiều, áp dụng bài tập kéo ngắt quãng trong 10 giây, nghỉ vài giây giữa các lần kéo dẫn.

Nếu các khớp có hạn chế vận động, sử dụng bài tập kéo dẫn khớp với lực nhỏ trong 6 giây, sau đó giảm lực một phần đến mức độ 1 hoặc 2 rồi lặp lại trong khoảng 3 – 4 giây.

8. Tiến trình của điều trị

8.1. Ngày đầu tiên điều trị

Dùng các bài tập kéo dẫn mức độ 2 ở vị thế khớp nghỉ ngơi hoặc thư giãn tối đa để xác định hoạt động của khớp, làm giảm đau, làm mềm khớp và tăng cường trượt khớp.

8.2. Ngày thứ hai

Nếu đau tăng lên, tăng nhạy cảm khớp, giảm xuống vận động lắc mức độ 1.

Nếu không đau hay khớp dễ chịu hơn, làm lại bài tập kéo dẫn khớp mức độ 2 nếu mục đích điều trị để duy trì trượt khớp, hoặc sử dụng bài tập kéo dẫn mức độ 3, trượt khớp mức độ 3 nếu mục đích điều trị là tăng cường trượt khớp.

8.3. Những ngày tiếp theo

Khi tầm vận động khớp đã khá lên hoặc vận động khớp hết tầm vận động, sử dụng các kỹ thuật kéo dẫn mức độ 3, trượt khớp mức độ 3.

Tăng tiến điều trị bằng sử dụng kỹ thuật xoay một phần ở cuối tầm vận động trước khi trượt hay kéo dẫn khớp mức độ 3.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập di động khớp là :

- A. Bài tập vận động mà bệnh nhân có thể chủ động thực hiện được.
- B. Bài tập vận động du đưa quanh trục của xương.
- C. Bài tập vận động mà bệnh nhân không thể tự thực hiện được.
- D. Bài tập vận động gập, duỗi, dang, áp, xoay trong, xoay ngoài cổ điển.

2. Mục đích của bài tập di động khớp là:

- A. Duy trì sức mạnh, độ đàn hồi của bao khớp và các mô mềm quanh khớp.
- B. Tăng lực cơ chủ vận của khớp cần vận động.
- C. Làm giảm co cứng cơ đối vận của khớp cần vận động.
- D. Chống cứng khớp do co rút cơ.

3. Những chỉ định của bài tập di động khớp là:

- A. Khớp vận động quá mức.
- B. Co cứng, co thắt, giảm vận động khớp hai chiều.
- C. Căng dẫn bao khớp do chấn thương.
- D. Khớp tăng động trong phản ứng liên hợp.

4. Liều lượng bài tập di động khớp quy định:

- A. Mức độ 1 và 2 được sử dụng để làm giảm đau và căng các mô quanh khớp.
- B. Mức độ 1 và 2 được sử dụng để làm tăng vận động khớp hai chiều.
- C. Mức độ 1 và 2 được sử dụng để kích thích vào mô kháng trở.
- D. Mức độ 1 và 2 được sử dụng để làm căng dẫn bao khớp và cấu trúc quanh khớp.

5. Liều lượng bài tập di động khớp quy định:

- A. Mức độ 3 được sử dụng để làm ức chế bộ phận nhận cảm đau.
- B. Mức độ 3 được sử dụng để làm di chuyển dịch, tăng cường nuôi dưỡng sụn khớp.
- C. Mức độ 3 được sử dụng để làm căng dẫn bao khớp và cấu trúc quanh khớp.
- D. Mức độ 3 được sử dụng để làm căng mô quanh khớp.

- 6. Lựa chọn kỹ thuật di động khớp:**
- A. Để đối phó với mất vận động trượt khớp nên dùng kỹ thuật lăn khớp.
 - B. Để đối phó với mất vận động trượt khớp nên dùng kỹ thuật xoay khớp.
 - C. Để đối phó với mất vận động trượt khớp nên dùng kỹ thuật kéo dẫn khớp.
 - D. Để đối phó với mất vận động trượt khớp nên dùng kỹ thuật trượt khớp.
- 7. Tư thế của bệnh nhân khi thực hiện bài tập di động khớp:**
- A. Trong tư thế khớp co tối đa.
 - B. Trong tư thế khớp thư giãn và ít đau nhất.
 - C. Trong tư thế khớp sẵn sàng hoạt động.
 - D. Trong tư thế khớp được cố định vững.
- 8. Lực điều trị của bài tập di động khớp:**
- A. Đặt ở phân đoạn xa của khớp.
 - B. Đặt càng gần mặt khớp càng tốt.
 - C. Đặt ở phân đoạn gần của khớp.
 - D. Đặt ở hướng ngược với cử động.
- 9. Hướng của vận động trong bài tập di động khớp:**
- A. Song song với mặt phẳng điều trị.
 - B. Vuông góc với mặt phẳng điều trị.
 - C. Theo trục dọc của xương.
 - D. Song song hoặc vuông góc với mặt phẳng điều trị.
- 10. Hướng của vận động trượt khớp sẽ xuất hiện:**
- A. Cùng với hướng mà xương du đưa nếu bề mặt xương vận động là lồi.
 - B. Đối diện với hướng mà xương du đưa nếu bề mặt xương vận động là lồi.
 - C. Đối diện với hướng mà xương du đưa nếu bề mặt xương vận động là lõm.
 - D. Vuông góc với hướng mà xương du đưa nếu bề mặt xương vận động là lõm.

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

11. Các loại di động khớp gồm:

- a
- b

- c
- d
- e
- g
- h

12. Chống chỉ định tuyệt đối của bài tập di động khớp là:

- a
- b
- c

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 10

BÀI TẬP THĂNG BẰNG

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa thăng bằng, các yếu tố để duy trì thăng bằng và các loại thăng bằng.
2. Thực hiện được các bài tập thăng bằng động trong các vị thế ngồi, quỳ và đứng.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

Thăng bằng là phản ứng của cơ thể nhằm duy trì tư thế trong các hoạt động hàng ngày.

Tư thế là một từ dùng để mô tả bất cứ vị trí nào của cơ thể con người. Một vài tư thế hay vị trí đòi hỏi hoạt động cơ nhiều hơn những tư thế hay vị trí khác để duy trì, nhưng bất cứ tư thế nào cũng đòi hỏi thăng bằng, nếu không trọng lực sẽ tạo ra sự thay đổi tư thế.

Thăng bằng và tư thế có liên quan đến nhau. Tùy thuộc vào chân đế, vị thế của trọng lực, đường trọng lực mà cơ thể có thể thăng bằng hay không.

Thăng bằng là nền tảng của tất cả các tư thế tĩnh hay động và thăng bằng phải được xem xét khi hoạch định bất cứ một bài tập hay một chương trình phục hồi chức năng nào cho bệnh nhân.

2. Các yếu tố để duy trì thăng bằng

1. Duy trì thăng bằng phụ thuộc trên sự kết hợp của cơ quan cảm thụ bản thể, ngoại cảm thụ và các giác quan đặc biệt khác như mắt và tiền đình.

2. Duy trì thăng bằng cũng phụ thuộc trên sự kết hợp của hệ thống vận động và các phản xạ tư thế cơ bản.

3. Ở một người bình thường, *thăng bằng được duy trì hầu như hoàn toàn ở mức tiềm thức*. Do vậy để tái rèn luyện thăng bằng thì bệnh nhân tập để phản ứng với kích thích hơn là tạo ra nhận thức hay cố gắng tự ý để duy trì sự cân bằng.

Khi mà phải tập luyện với sự kiểm soát tự ý thì có nghĩa là bệnh nhân ở một mức rất tệ về chức năng.

4. *Thăng bằng cũng không tách rời với tình trạng thần kinh của bệnh nhân*, vì thăng bằng thường bị ảnh hưởng sau một tổn thương thần kinh trung ương, sau chấn thương, tổn thương mô mềm, sau tình trạng phẫu thuật liên quan đến chi dưới.

5. Phản ứng thăng bằng cũng có thể được dùng để tạo thuận cơ những nhóm cơ chọn lọc và là một phần của chương trình tập mạnh cơ.

II. CÁC LOẠI THĂNG BẰNG

Có hai loại thăng bằng đều cần cho chức năng: thăng bằng tĩnh và thăng bằng động.

1. Thăng bằng tĩnh

1.1. Định nghĩa

Thăng bằng tĩnh là hiện tượng cố định vững một phần của chi thể trên các phần khác và dựa trên sự cơ cơ đẳng trường hay đồng cơ cơ.

Bài tập thăng bằng tĩnh có thể được phát triển tăng tiến từ vị thế vững nhất (bệnh nhân cơ cơ ít nhất để giữ thăng bằng) đến vị thế ít vững nhất (bệnh nhân phải cơ cơ nhiều nhất để giữ thăng bằng) như từ tư thế nằm sấp chống trên cẳng tay đến vị thế đứng với gậy.

Sự ổn định và kiểm soát đầu phải được thành lập đầu tiên vì nó cực kỳ quan trọng trong mọi tư thế để giữ thăng bằng. Cơ cổ mạnh có thể được sử dụng để làm gia tăng sự cơ của bất cứ cơ nào còn lại trên cơ thể người bệnh.

1.2. Các bài tập thăng bằng tĩnh

1.2.1. Lựa chọn tư thế

Để rèn luyện thăng bằng tĩnh, tư thế được chọn lựa từ dễ đến khó lần lượt theo thứ tự sau:

- Nằm sấp chống trên hai cẳng tay.
- Quỳ chống trên hai cẳng tay.
- Quỳ 4 điểm.
- Quỳ trên gối có sử dụng tay nắm.

- Ngồi trên gót.
- Ngồi.
- Đứng hai chân ngang nhau, đứng chân trước chân sau.
- Đi.

1.2.2. Cung cấp sức đề kháng

Cung cấp lực đề kháng cho tất cả các thành phần cần thiết để duy trì tư thế như vai, chậu, khớp gối, các ngón chân, bàn tay để nắm giữ vật trợ giúp.

Sử dụng sức đề kháng gia tăng dần dần để thành lập đồng cơ cơ như trong kỹ thuật cố định nhịp nhàng.

Hướng của sức đề kháng thay đổi tùy theo khớp được chọn như:

- Đối với khung chậu: Ra trước và ra sau, sang bên, chéo, xoay.
- Đối với khớp gối: Ra trước và ra sau.

Có thể kết hợp các khớp cố định để tạo thuận, ví dụ như khớp vai và khung chậu, đầu và khung chậu, khung chậu và khớp gối.

Đôi khi sức đề kháng tối đa được sử dụng để kích thích cơ cơ đẳng trương một bên thay vì một sự đồng cơ cơ như khi tập để duỗi cột sống cổ trong tư thế nằm sấp chống trên cẳng tay.

2. Thăng bằng động

2.1. Định nghĩa

Thăng bằng động là phản ứng của cơ thể để duy trì sự cân bằng của nó trong các tư thế trước tác động của các lực làm mất thăng bằng của cơ thể.

Các lực tác động làm mất sự thăng bằng của cơ thể có nhiều mức độ khác nhau: từ rất nhỏ không thể đo được đến mức lớn đủ để hoàn toàn đánh đổ sự cân bằng của một người làm họ ngã xuống đất.

Khi điều chỉnh thăng bằng ở mức độ nhỏ, các cơ có thể co đẳng trương hoặc co đẳng trương, nhưng khi cần điều chỉnh thăng bằng ở mức độ lớn hơn thì các cơ co đẳng trương. Như vậy có thể nói thăng bằng động dựa trên cơ cơ đẳng trương.

2.2. Các loại phản ứng thăng bằng động

Các phản ứng thăng bằng động xuất hiện theo hai cách:

Điều chỉnh về trương lực để duy trì tư thế.

Điều chỉnh về tư thế để duy trì hay lấy lại thăng bằng. Sự điều chỉnh này liên quan đến cử động để giữ một người thăng bằng trên một chân để không di chuyển, hoặc người đó thăng bằng khi chân để di chuyển.

2.2.1. Phản ứng điều chỉnh trương lực để duy trì tư thế

Bệnh nhân được hướng dẫn duy trì tư thế, ví dụ như trong quỳ 4 điểm, quỳ trên gối, ngồi hay đứng, chống lại lực đẩy nhẹ của người điều trị.

Bài tập này đơn giản là chỉ đẩy nhẹ lên vai hay ngực bệnh nhân ở vùng vai, đầu tiên ở một hướng và sau đó ở hướng bên kia. Lực đẩy vừa đủ để làm cho bệnh nhân phải điều chỉnh trương lực cơ nhưng không làm thay đổi vị trí của họ.

Ví dụ như khi bệnh nhân đứng, đẩy bệnh nhân từ phía sau làm cơ thể có khuynh hướng đổ nhẹ về phía trước, sẽ làm cho các cơ bắp chân co lại, đẩy bệnh nhân từ phía trước sẽ làm cơ thể có khuynh hướng đổ nhẹ về phía sau, làm cơ chày trước co lại.

Tuy nhiên thay đổi trương lực cơ cũng sẽ xuất hiện ở tất cả các phần cơ còn lại của hai chân, đặc biệt ở bàn chân để duy trì tư thế.

2.2.2. Phản ứng điều chỉnh tư thế để duy trì hay lấy lại thăng bằng

Phản ứng thăng bằng là tức thời và đáng tin cậy, chúng không được học ở mức tự ý.

Người điều trị không chỉ dẫn bệnh nhân phản ứng như thế nào mà đặt bệnh nhân vào tình huống mà họ phải phản ứng để duy trì hay lấy lại thăng bằng.

Giải thích đơn giản cho bệnh nhân hiểu rằng, họ đang hoạt động trên sự thăng bằng. Chỉ dẫn quá nhiều sẽ phá hủy khả năng phản ứng một cách tức thời của bệnh nhân.

Người điều trị phải biết về phản ứng thăng bằng bình thường để có thể nhận ra những phản ứng bất thường và cũng từ đó có khả năng tạo thuận cho những phản ứng thăng bằng bình thường khi chúng vắng mặt.

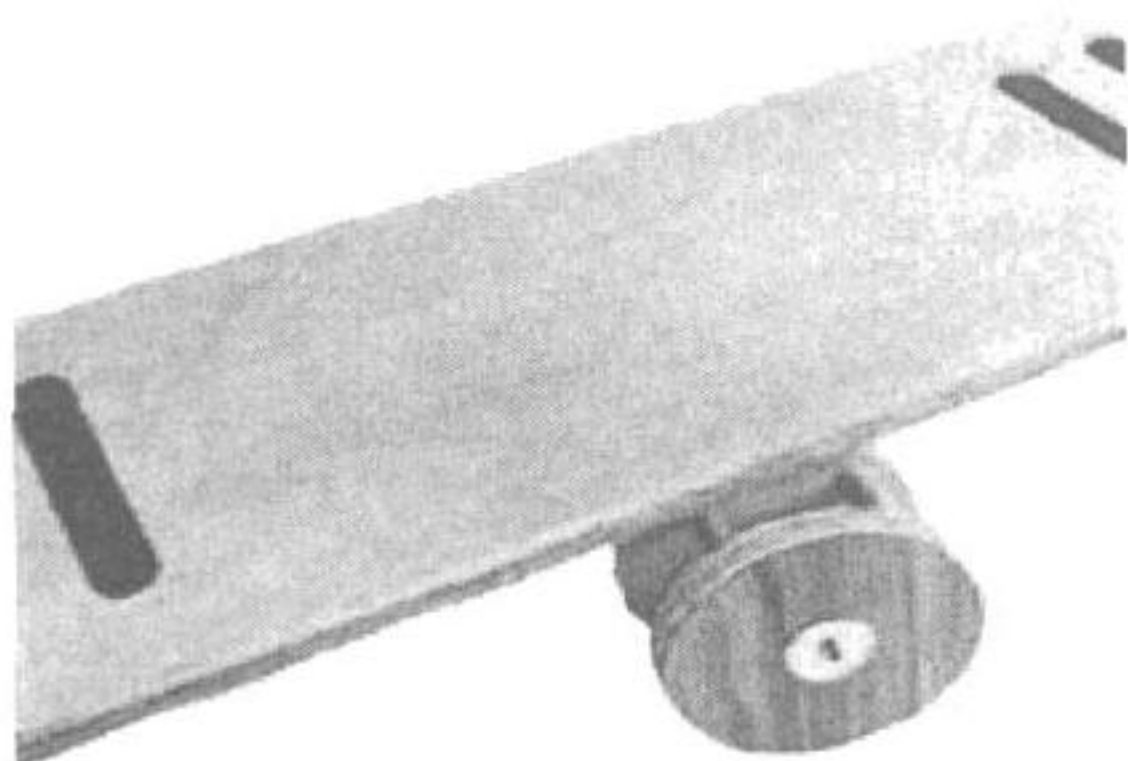
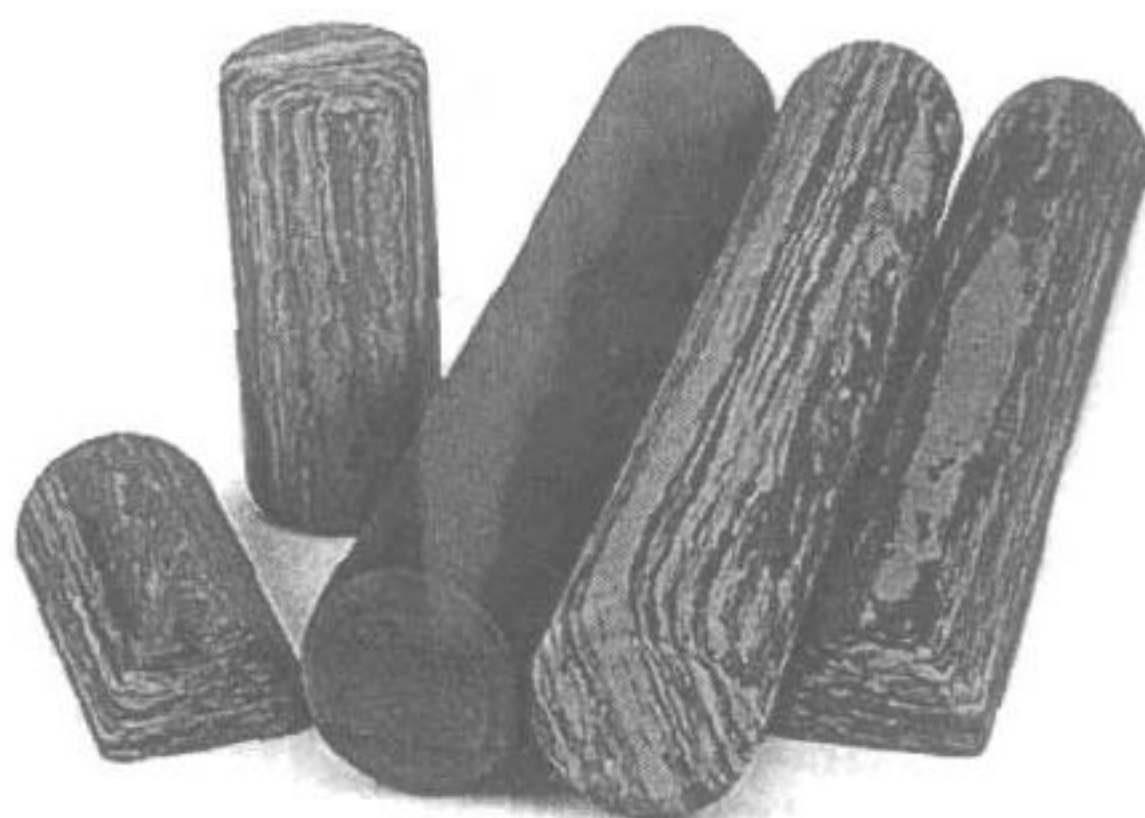
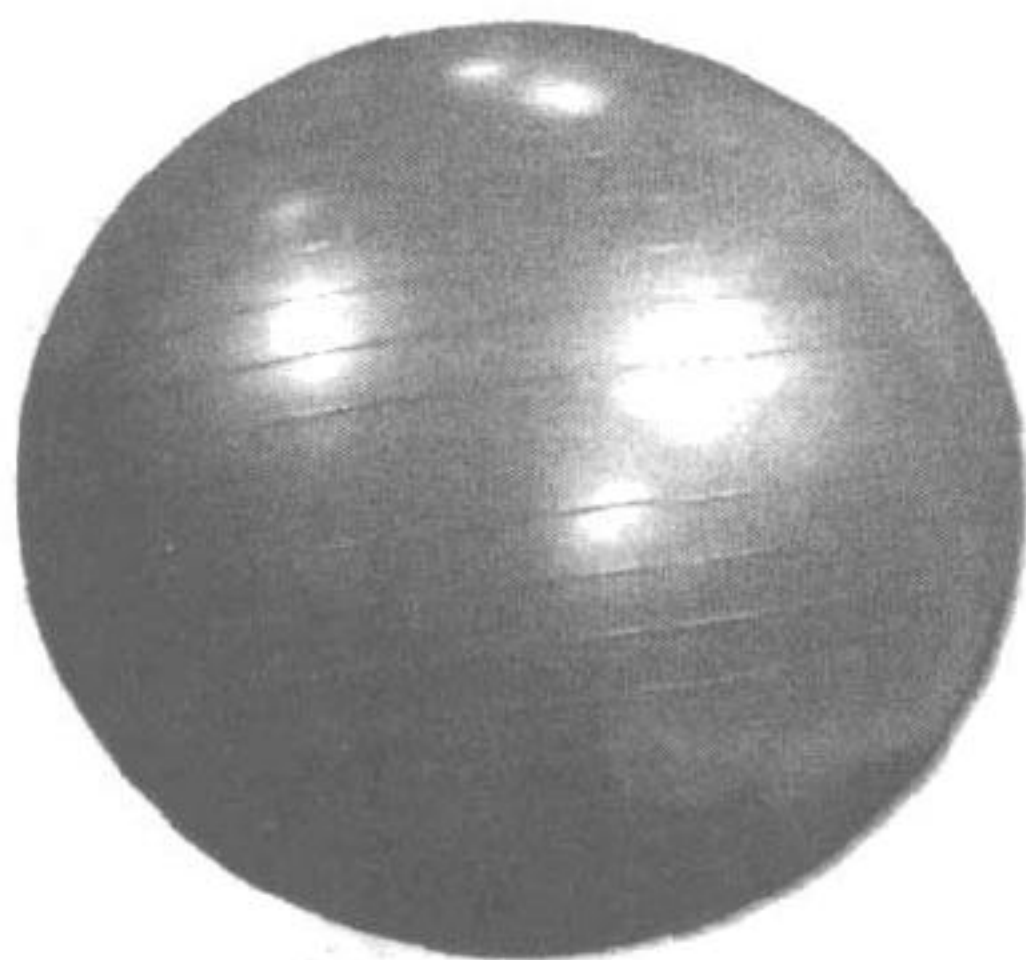
2.3. Các loại dụng cụ tập thăng bằng động

Có 3 loại dụng cụ tập thăng bằng động cơ bản:

- Ván thăng bằng với nhiều kích thước và hình dạng khác nhau: từ cầu thăng bằng đến ván trượt bằng gỗ có chiều dài 200cm và rộng 61cm với hai hãm ở hai đầu hay các đĩa thăng bằng.

- Các trục tròn, các ống tròn dài.

- Những trái banh thổi phồng với những kích thước khác nhau.



Dụng cụ tập thăng bằng

III. CÁC BÀI TẬP THĂNG BẰNG ĐỘNG

1. Thăng bằng trong vị thế nằm

1.1. Bài tập trên ván trượt thăng bằng

Bệnh nhân được đặt nằm trên một tấm ván trượt thăng bằng. Người điều trị kiểm soát một đầu tấm ván và nghiêng nó sao cho bệnh nhân phải phản ứng để duy trì tư thế nằm lại trên tấm ván.

Điều bất tiện của bài tập này là người điều trị phải kiểm soát cả ván và bệnh nhân.

1.2. Bài tập lăn bệnh nhân trên nệm

Bài tập này được sử dụng như là một phương pháp làm giảm trương lực cơ trong mẫu bệnh lý có tăng trương lực cơ. Giảm trương lực cơ toàn thân để chuẩn bị bắt đầu cử động tạo nên sự đối xứng và xoay thân.

Cử động xoay thân thường bị mất do tăng trương lực tư thế trong những bệnh nhân bị Parkinson. Khi giảm được trương lực cơ, phản ứng thăng bằng chủ động sẽ xuất hiện. Những cử động này tự nó lại có khuynh hướng làm giảm trương lực cơ tiếp theo nữa.

Để bệnh nhân trong tư thế nằm ngửa, người điều trị ngồi trên hai gót chân, đặt đầu bệnh nhân trên hai khớp gối của mình. Cánh tay của bệnh nhân được đặt trong tư thế gấp/dang/xoay ngoài, đây là tư thế ngược với mẫu cơ cứng điển hình để làm giảm trương lực cơ.

Người điều trị đặt bàn tay ở cao trên xương bả vai của bệnh nhân, lăn bệnh nhân sang bên này rồi bên kia. Một khi bệnh nhân bắt đầu giảm co cứng và có thể cử động thì để bệnh nhân nằm nghiêng lâu hơn. Người điều trị điều chỉnh nhẹ để đưa bệnh nhân ra khỏi tư thế thăng bằng nhiều hơn sao cho bệnh nhân phải di chuyển thân của mình, hoặc là phần trên thân để lấy lại sự cân bằng.

Nếu bệnh nhân quá nặng để di chuyển từ vị thế nằm ngửa thì bệnh nhân được đặt trong vị thế khởi đầu là nằm nghiêng để hoạt hóa phản ứng thăng bằng.

Tư thế nằm nghiêng có ích vì không kích thích phản xạ mê đạo trương lực nhưng phải cẩn thận chú ý để đầu và cổ thẳng hàng, nếu không sẽ xuất hiện phản xạ trương lực cổ không đối xứng.

2. Thăng bằng trong vị thế quỳ

2.1. Quỳ 4 điểm

Bệnh nhân trong vị thế quỳ 4 điểm, người điều trị nâng một chi lên để khởi phát phản ứng thăng bằng. Khi sử dụng cánh tay thì nó phải được giữ xoay ngoài và ngón cái duỗi. Có 2 loại cơ bản của phản ứng :

- Khi bệnh nhân tự mình từ từ nâng một chi thể lên và di chuyển chậm, không có lực tác động ngoại lai, cơ thể sẽ tự đáp ứng dễ dàng để duy trì thăng bằng.
- Khi có một lực tác động gây nguy hiểm cho thăng bằng của bệnh nhân như người điều trị nâng một chi lên nhanh và mạnh, sẽ có phản ứng một cách tự động để:



Phản ứng thăng bằng
khi nằm nghiêng

+ Bệnh nhân cố gắng duy trì tư thế bằng cách phát triển một sự đồng cơ cơ giống như thăng bằng tĩnh. Loại đáp ứng này chỉ phù hợp tới một thời điểm nào đó mà thôi, đến lúc nào đó bệnh nhân sẽ không thể tiếp tục chống đỡ được nữa và đổ xuống nệm.

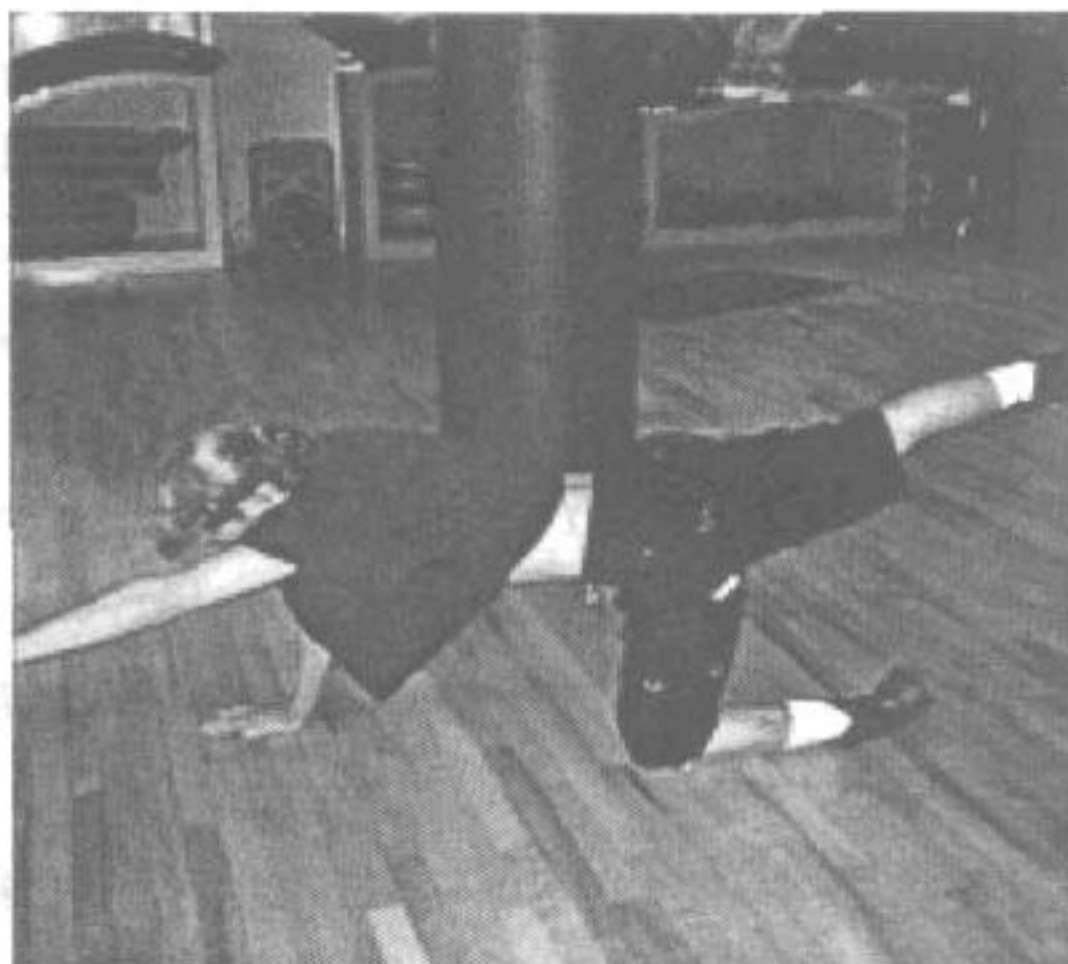
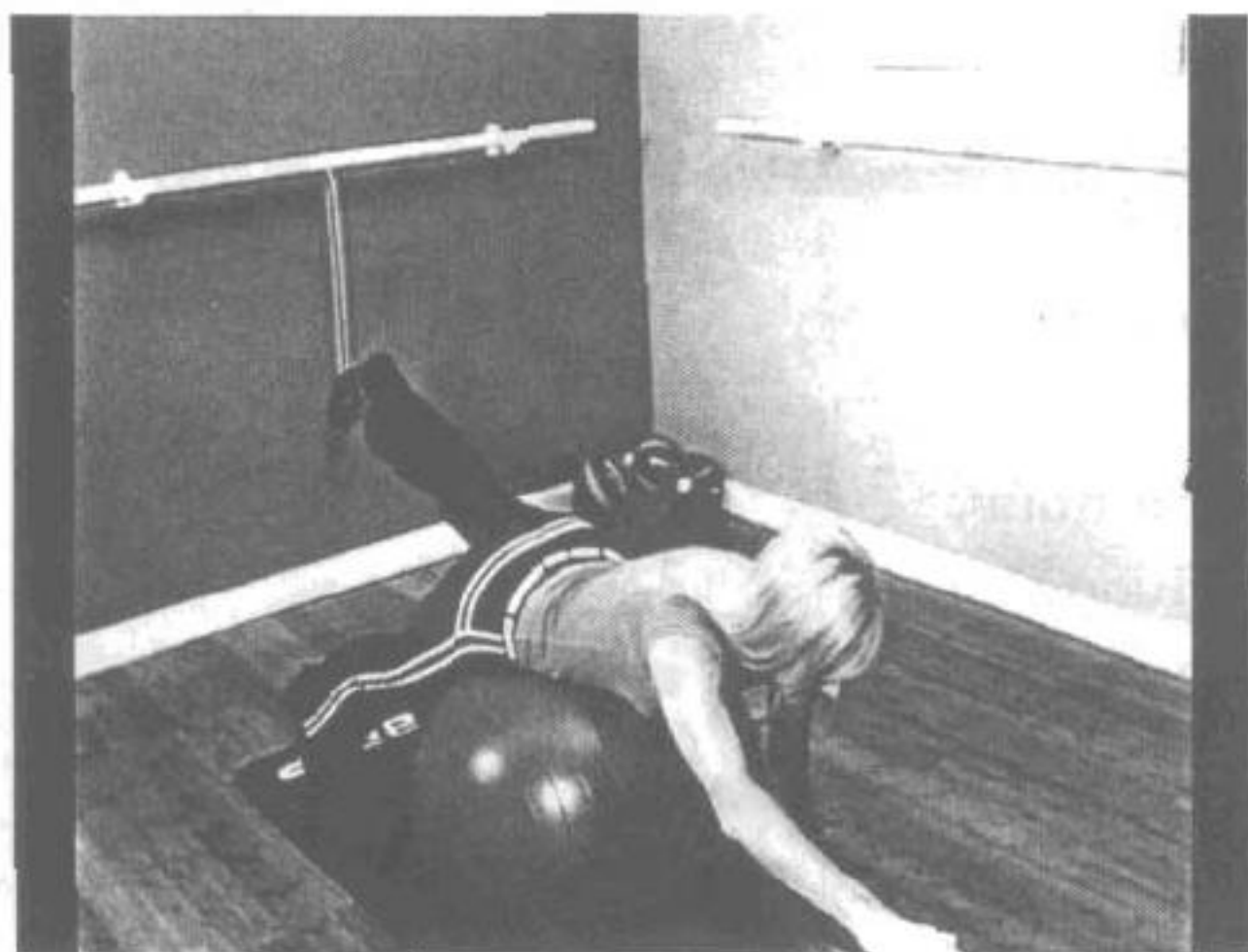


Thăng bằng đối bên trong vị thế
quỳ 4 điểm



Thăng bằng cùng bên trong vị thế
quỳ 4 điểm

+ Bệnh nhân di chuyển chi thể khác để duy trì sự cân bằng. Nếu người điều trị nâng một chi trong tư thế dang, bệnh nhân sẽ nâng chi bên đối diện lên. Nếu người điều trị khép một chi, bệnh nhân sẽ nâng chi cùng bên lên.



Thăng bằng trong vị thế quỳ 4 điểm

2.2. Quỳ trên gối

– Di chuyển khối lượng cơ thể về phía trước: người điều trị quỳ ở phía trước bệnh nhân và di chuyển khối lượng của bệnh nhân về phía trước trong khi giữ bệnh nhân ở

vùng hông. Bệnh nhân phản ứng bằng cách dang cánh tay, duỗi các ngón tay và ngón cái, gập gối và gập mặt lòng bàn chân.

– Di chuyển khối lượng cơ thể sang bên: cánh tay dang, các ngón duỗi, chân không chịu sức nặng dang ra.



Thăng bằng khi quỳ, di chuyển khối lượng cơ thể ra trước



Thăng bằng khi quỳ, di chuyển khối lượng cơ thể sang bên

3. Thăng bằng trong vị thế ngồi

3.1. Phản ứng thăng bằng trong vị thế ngồi

Bệnh nhân ngồi, bàn chân không được nâng đỡ.

Người điều trị đứng phía sau hay phía trước bệnh nhân, nắm lấy khung chậu. Di chuyển khối lượng cơ thể ra sau, bệnh nhân phản ứng bằng cách duỗi khớp gối.

Người điều trị đứng đối mặt với bệnh nhân, nắm lấy khung chậu. Di chuyển khối lượng cơ thể về trước, bệnh nhân phản ứng bằng gập gối nhiều hơn.

Di chuyển khối lượng cơ thể sang bên, bệnh nhân di chuyển một chân hay một tay.

Một khi phản ứng thăng bằng của bệnh nhân được tạo thuận thì nhiều cử động chi thể sẽ được thực hiện. Những cử động này liên quan đến mức độ cố gắng bệnh nhân để duy trì thăng bằng.

Một số người phản ứng lại bằng cách kháng lại người điều trị và do vậy phát triển một sự đồng cơ cơ.



Thăng bằng trong vị thế ngồi

3.2. Phản ứng duỗi bảo vệ của cánh tay

Nếu phản ứng thẳng bằng thất bại thì phản ứng duỗi bảo vệ của cánh tay là một trong những phản ứng quan trọng nhất cần được tập để bệnh nhân chống đỡ khi mất thăng bằng. Đặt bệnh nhân trong tư thế ngồi:

– Người điều trị giữ ở cánh tay không bị liệt, di chuyển khối lượng của bệnh nhân sang bên về phía liệt.

– Người điều trị giữ ở cánh tay liệt hoặc bằng một bàn tay giữ cho cổ tay các ngón tay của bệnh nhân duỗi, ngón cái dang, tay kia kiểm soát khớp khuỷu. Di chuyển khối lượng lên cánh tay liệt của bệnh nhân. Người điều trị sau đó sử dụng kỹ thuật kéo đẩy trên trục dài của chi để tạo thuận cho phản xạ duỗi bảo vệ.



Thăng bằng khi ngồi, di chuyển khối lượng cơ thể ra sau



Thăng bằng khi ngồi, di chuyển khối lượng cơ thể sang bên

4. Thăng bằng trong vị thế đứng

4.1. Thăng bằng đứng trên hai chân

Bệnh nhân đứng trên nệm hay trên sàn nhà. Nhiều bệnh nhân sợ ngã thích đứng trên nệm hơn mặc dầu nệm dày kém thăng bằng hơn sàn nhà.

4.1.1. Người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, giữ bệnh nhân ở khung chậu hay khớp vai (bệnh nhân cảm thấy an toàn hơn khi được giữ ở khung chậu). Di chuyển khối lượng cơ thể ra sau làm gập mặt lưng bàn chân.

Nếu di chuyển nhiều hơn sẽ làm bệnh nhân bước một bước ra sau. Để không cho bệnh nhân bước ra, sau người điều trị đặt một bàn chân của mình ngay sau gót chân của bệnh nhân, khi đó bệnh nhân gập hông và lưng về phía trước, cánh tay nâng cao về phía trước một cách đồng thời.

4.1.2. *Người điều trị đứng trước mặt bệnh nhân*, giữ bệnh nhân ở khung chậu. Di chuyển khối lượng cơ thể ra trước làm bệnh nhân đứng trên các ngón chân. Di chuyển khối lượng cơ thể xa hơn về phía trước sẽ làm bệnh nhân bước lên một bước.

4.1.3. *Người điều trị đứng phía sau hay trước bệnh nhân*. Di chuyển khối lượng cơ thể sang bên lên một chân, bệnh nhân dang chân bên không chịu sức nặng và chéo qua trước chân chịu sức nặng.

Nếu khối lượng cơ thể sau đó được chuyển sang hướng ngược lại thì chân sẽ quay trở lại vị thế khởi đầu. Sự di chuyển khối lượng cơ thể thay đổi nhau này có thể làm nhịp nhàng để tạo nên sự di chuyển chân lặp đi lặp lại.

4.2. *Thăng bằng đứng trên một chân*

Bệnh nhân đứng trên một chân. Người điều trị nắm chân kia, nâng lên, đặt bàn chân bệnh nhân trên một tay; tay còn lại nắm lấy mặt sau của chân đó ngay dưới khớp gối để gối bệnh nhân hơi gập.



Thăng bằng đứng trên một chân

– Người điều trị cử động nhẹ chân được nâng tạo nên phản ứng thăng bằng trên chân trụ để duy trì đứng yên không động dậy.

– Người điều trị di chuyển nhiều hơn chân được nâng để bệnh nhân di chuyển theo cử động trục gót chân – ngón chân, hoặc là nhảy lò cò.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Thăng bằng là:

- A. Là tư thế hay vị trí đòi hỏi hoạt động cơ để ổn định.
- B. Là sự cố gắng tự ý của con người để duy trì tư thế.
- C. Là nhận thức của con người để kiểm soát tư thế.
- D. Là phản ứng của cơ thể nhằm duy trì tư thế.

2. Thăng bằng tĩnh là:

- A. Sự ổn định và kiểm soát đầu trong mọi tư thế.
- B. Sự cố định vững một phần chi thể trên các phần khác.
- C. Sự gia tăng co của bất cứ cơ nào trong cơ thể.
- D. Sự phản ứng của cơ thể duy trì cân bằng trước tác động các lực.

3. Thăng bằng động là:

- A. Sự điều chỉnh trương lực để duy trì tư thế.
- B. Sự điều chỉnh tư thế để lấy lại thăng bằng.
- C. Sự phản ứng của cơ thể duy trì cân bằng trong các tư thế trước tác động các lực.
- D. Sự cố định vững một phần chi thể trên các phần khác.

4. Tái rèn luyện thăng bằng tốt nhất là:

- A. Tập để bệnh nhân tạo ra nhận thức để duy trì hay lấy lại thăng bằng.
- B. Tập để bệnh nhân phản ứng với kích thích để duy trì hay lấy lại thăng bằng.
- C. Tập để bệnh nhân cố gắng tự ý để duy trì hay lấy lại thăng bằng.
- D. Tập để bệnh nhân cố gắng co cơ duy trì tư thế.

5. Tư thế chọn lựa để tập thăng bằng tĩnh tăng tiến là:

- A. Nằm – quỳ bốn điểm – quỳ chống trên hai tay – quỳ trên gối – ngồi – ngồi trên gót – đứng – đi.
- B. Nằm – quỳ bốn điểm – quỳ chống trên hai tay – ngồi – ngồi trên gót – quỳ trên gối – đứng – đi.
- C. Nằm – quỳ chống trên hai tay – quỳ bốn điểm – quỳ trên gối – ngồi – ngồi trên gót – đứng – đi.
- D. Nằm sấp – quỳ chống trên hai tay – quỳ bốn điểm – quỳ trên gối – ngồi trên gót – ngồi – đứng – đi.

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 11

BÀI TẬP ĐIỀU HỢP VẬN ĐỘNG

MỤC TIÊU

1. Phân tích được khái niệm về nội trình cử động tự động và các thành phần để rèn luyện điều hợp từ nội trình cử động tự động.
2. Phân tích được phương pháp, nguyên tắc rèn luyện, kỹ thuật kiểm soát cơ riêng lẻ.
3. Phân tích được các nguyên tắc của tập điều hợp nhiều cơ, các hoạt động điều hợp của chi trên và chi dưới.
4. Trình bày được nguyên tắc bài tập Frenkel, diễn tả được bài tập trong các vị thế.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa điều hợp vận động

Điều hợp vận động là kết quả của quá trình hoạt động phối hợp của một số cơ trong mẫu đồng cơ cơ và là chuỗi cử động cơ và thư giãn cơ một cách mềm mại, uyển chuyển, chính xác trong điều kiện bình thường.

2. Khái niệm điều hợp hoạt động nhiều cơ

Điều hợp hoạt động nhiều cơ là kết quả hoạt động của tổ chức mạng lưới tế bào thần kinh trong hệ thống ngoại tháp hơn là kết quả kiểm soát có ý thức của con đường não bộ – tuỷ sống.

Trong các hoạt động có điều hợp, mẫu hoạt động cơ được lập trình sẵn thành các nội trình cử động.

Khi có kích thích, các nội trình này sẽ tự động tạo ra mẫu cử động tương ứng bằng cách co tất cả những cơ liên quan theo thứ tự chính xác với cường độ thích hợp, trong khi đó những cơ không cần cho hoạt động sẽ bị ức chế để mẫu cử động này thực hiện một cách mềm mại mà tiêu hao năng lượng tối thiểu.

Có thể nói, các cơ liên quan trong một cử động điều hợp hoạt động tự động mà không được nhận thức hoặc chọn lựa có ý thức. Chỉ có quá trình kiểm soát cử động là được nhận thức mà thôi.

Trong các hoạt động có điều hợp, hầu hết các cơ co theo nhóm một cách đồng bộ, ít khi là sự co cơ biệt lập.

3. Khái niệm về kiểm soát cơ và rèn luyện kiểm soát cơ

3.1. Kiểm soát cơ

Kiểm soát cơ là sự kích thích co một cách có ý thức của một cơ riêng biệt hay là sự khởi phát có ý thức của một nội trình cử động. Kiểm soát cơ liên quan đến nhận thức có ý thức và những hướng dẫn có chủ ý cho hoạt động của chính cơ đó.

Điều hợp cơ và kiểm soát cơ hoàn toàn khác nhau, tuy nhiên rất khó phân biệt giữa điều hợp cơ và kiểm soát cơ.

Hầu hết các hoạt động bình thường của chúng ta được khởi phát bởi các mẫu vận động được lập trình trước một cách tự động, còn gọi là mẫu điều hợp. Trong khi đó, kiểm soát cơ riêng lẻ là sự kích thích và điều hoà có chủ ý về cường độ và độ dài của một cơ khi co.

Khi một hoạt động cơ được kiểm soát có chủ ý, tiến trình thần kinh cơ sẽ xuất hiện chậm hơn là khi hoạt động đó được lập trình sẵn trong một mẫu cử động điều hợp.

3.2. Rèn luyện kiểm soát cơ

Rèn luyện kiểm soát cơ, hay còn gọi là rèn luyện thần kinh cơ, là tập để kiểm soát tập trung một cơ chủ vận của một cử động dưới sự chú ý có ý thức trực tiếp của bệnh nhân.

4. Mục đích của rèn luyện điều hợp nhiều cơ

Rèn luyện điều hợp nhiều cơ để phát triển khả năng tái tạo ra những mẫu vận động tự động của nhiều cơ nhanh hơn, chính xác hơn, mạnh hơn so với những mẫu có thể tạo ra bởi sự kiểm soát chủ ý của một cơ riêng rẽ.

Nói một cách khác, rèn luyện điều hợp nhiều cơ là tập để rèn luyện và phát triển nội trình cử động tự động.

II. RÈN LUYỆN KIỂM SOÁT CÓ Ý THỨC MỘT CƠ RIÊNG LẺ

1. Kiểm soát có ý thức một cơ riêng lẻ

Con đường não bộ – tuỷ sống có khả năng kích thích các nhóm nhỏ thần kinh vận động của các cơ riêng lẻ dưới sự chú ý trực tiếp của bệnh nhân.

Đây là con đường duy nhất kiểm soát vận động bằng nhận thức có chủ ý trong hệ thống thần kinh.

Tuy nhiên, kiểm soát bằng con đường này giới hạn chỉ tới một cơ hay một cử động mà thôi. Hơn nữa, đây là con đường kích thích đơn thuần mà không có khả năng ức chế.

Khi một bệnh nhân không tạo nên sự co cơ điều hợp thì trước khi tập các bài tập điều hợp, phải dạy bệnh nhân tập kiểm soát có ý thức các nhóm cơ riêng lẻ.

Các tác giả Kenny và Knapp mô tả kỹ thuật này là rèn luyện kiểm soát có ý thức cơ chủ vận, còn tác giả Simard và Basmajian lại sử dụng điện cơ đồ phản hồi để rèn luyện kiểm soát các đơn vị vận động riêng lẻ.

2. Các nguyên tắc rèn luyện kiểm soát có ý thức một cơ riêng lẻ

2.1. Tập trung chú ý

Rèn luyện kiểm soát có ý thức các cơ chủ vận riêng lẻ là một tiến trình đòi hỏi người bệnh tham gia và tập trung chú ý cao độ.

Người bệnh phải học để hiểu, làm theo hướng dẫn, phối hợp với người điều trị, tập trung vào bài tập, tỉnh táo trong suốt thời gian tập.

Người điều trị có thể cho phép người bệnh được nghỉ ngắn thường xuyên trong khi tập. Nếu bệnh nhân có dấu hiệu mệt mỏi, mất tập trung thì phải ngừng chương trình tập.

2.2. Phòng tập và tư thế bệnh nhân

Thực hiện các bài tập trong một phòng tập yên tĩnh để bệnh nhân không bị mất chú ý. Bệnh nhân được đặt trong tư thế thoải mái, có nâng đỡ chắc chắn để người bệnh được thư giãn hoàn toàn. Không nên đặt bệnh nhân, nhất là trẻ em nằm trên các bàn tập cao và hẹp hay ngồi trên một ghế không tựa.

2.3. Sử dụng cơ quan cảm thụ bản thể

Nếu cơ quan cảm thụ bản thể còn toàn vẹn, bệnh nhân được hướng dẫn sử dụng cảm thụ bản thể trong khi ở vị thế thư giãn vì cảm giác cảm thụ bản thể đáp ứng nhanh hơn và chính xác hơn các cảm giác thông thường khác.

Nếu cơ quan cảm thụ bản thể bị khiếm khuyết thì bệnh nhân phải được đặt trong tư thế mà họ quan sát được cử động để kiểm soát nó.

Có thể sử dụng điện cơ đồ để hỗ trợ cảm giác bị khiếm khuyết, gia tăng hoạt động của nhóm cơ chủ vận và ức chế các hoạt động không mong muốn của những nhóm cơ khác trong quá trình tập kiểm soát cơ.

2.4. Sử dụng cảm giác tư thế vận động

Các cảm giác về tư thế và vận động do cơ quan cảm thụ trong khớp cung cấp sẽ được kích thích bởi cử động của khớp đó. Một cử động khớp trong tầm độ chỉ 10^0 đã đủ để khởi phát kiểm soát cảm giác tư thế vận động nếu những cơ quan này bình thường.

2.5. Kiểm soát cảm giác đau

Nếu bệnh nhân có đau khi tập luyện, sự ức chế vận động sẽ xuất hiện và hậu quả là mất điều hợp. Khi bị đau, bệnh nhân sẽ sợ đau và tự hạn chế cử động trước khi đau thực sự xuất hiện do vận động.

Thông thường, đau xuất hiện ở lúc khởi đầu và khi kết thúc tầm vận động, do vậy rèn luyện thần kinh cơ nên được thực hiện trong một cung không đau, khoảng 30^0 giữa của tầm vận động.

2.6. Kinh nghiệm và kỹ năng của người điều trị

Khi thực hiện chương trình tập kiểm soát có ý thức một cơ, người điều trị phải có kinh nghiệm, được đào tạo tốt và hiểu biết sâu về giải phẫu và cơ chế hoạt động của cơ.

Người điều trị có thể đưa ra những mệnh lệnh dứt khoát khiến bệnh nhân thực hiện chính xác bài tập, đồng thời giám sát chắc chắn bệnh nhân làm đúng.

Nếu có bất kỳ sự thay thế hay mất điều hợp nào, người điều trị phải hướng dẫn cho bệnh nhân biết cách giới hạn vận động chỉ trên cơ chủ vận và người điều trị trợ giúp cho cử động để sự cố gắng tự ý của bệnh nhân là tối thiểu.

3. Kỹ thuật tập kiểm soát có ý thức một cơ riêng lẻ

Tập kiểm soát có ý thức một cơ riêng lẻ của một mẫu cử động phải được hoàn thành trước khi thực hiện các bài tập rèn luyện các mẫu điều hợp phức tạp hơn.

3.1. Tập luyện qua con đường nơron vận động dưới

– Người điều trị kích thích phản xạ kéo dẫn bằng cách vỗ vào gân hoặc kéo dài rồi thư giãn nhanh lặp đi lặp lại nhiều lần trên gân sẽ tạo nên đáp ứng cơ cơ không tự ý.

– Đáp ứng nhỏ có thể sờ thấy ở chỗ bám của gân. Có thể sử dụng một máy rung điện để tạo rung để kích thích phản xạ kéo dẫn tạo đáp ứng cơ cơ.

3.2. Tập luyện qua con đường nơron vận động trên

– Trước khi sử dụng con đường nơron vận động trên để tập kiểm soát có ý thức một cơ, điều quan trọng nhất là người điều trị cần phải xác định được xem bệnh

nhân có còn con đường neuron vận động trên để rèn luyện dẫn truyền kiểm soát có ý thức cho chức năng vận động của cơ đó hay không.

- Có rất nhiều bài tập kiểm soát cơ có ý thức qua con đường neuron vận động trên. Nếu ý chí không đủ để khởi phát cơ chủ vận thì người điều trị phải sử dụng kỹ thuật tạo thuận cần thiết để đạt được mục tiêu này.

- Sự kiểm soát cơ có ý thức của người bệnh càng ít hiệu quả thì cần sự tạo thuận của người điều trị càng lớn hơn và khi sự kiểm soát có ý thức của bệnh nhân tăng dần lên thì sự tạo thuận có thể giảm dần đi.

3.3. Tăng cường kích thích da

- Người điều trị sử dụng kỹ thuật kích thích da trên chỗ bám của gân và bụng cơ sẽ gia tăng được độ nhạy của phản xạ kéo căng (phản xạ neuron vận động gamma) và tạo thuận cơ cơ. Kích thích này được áp dụng ngay trước khi đưa lệnh cơ cơ.

- Các phương pháp như vuốt, vỗ, làm lạnh, kích thích hoá chất, kích thích điện lên vùng da trên bụng cơ có thể gia tăng đáp ứng vận động một cách hiệu quả.

3.4. Kiểm soát cơ chủ ý

- Chỉ dẫn bệnh nhân chức năng của mỗi cơ, chỉ cho họ nguyên uỷ và bám tận của cơ, hướng co, động tác tạo nên bởi cơ đó.

- Mô tả cử động cho bệnh nhân, chỉ dẫn cho họ nghĩ về hướng kéo của cơ trong khi cơ co.

- Vuốt trên da ở vùng bám tận trong hướng cơ co và bảo bệnh nhân tập trung chú ý trên cảm giác của cử động xuất hiện trong suốt quá trình thực hiện động tác.

3.5. Tập luyện để nhận biết cơ một cơ riêng lẻ

- Nền tảng của tập kiểm soát có ý thức các cơ riêng lẻ là tập nhận biết cảm giác cơ chủ vận riêng lẻ độc lập đối với các cơ khác.

- Bệnh nhân tập để có thể cảm nhận được cảm giác tạo ra khi cơ chủ vận co trong khi cố gắng rất ít bởi vì một cơ chỉ co riêng biệt được khi nó chống lại một sức cản nhỏ tương đương sức mạnh của bản thân cơ đó mà thôi.

- Tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ bắt đầu bằng lực cố gắng tối thiểu để chống lại sức kháng cản tối thiểu. Chỉ được gia tăng lực kháng cản từng mức nhỏ một khi bệnh nhân tăng tiến khả năng kiểm soát.

- Nếu bệnh nhân cố gắng lớn hơn sẽ phát triển kích thích đến các neuron vận động khác và tạo nên đồng cơ ở các nhóm cơ khác mà ta không mong muốn. Khi đó cảm giác tạo bởi sự co mạnh hơn của các cơ đồng vận và đối vận làm cho bệnh nhân cảm nhận nhanh hơn, dễ hơn là cảm giác tạo ra bởi chỉ một mình nhóm cơ

chủ vận co. Vì vậy bệnh nhân sẽ học cách kiểm soát các cử động mạnh nhưng sai đó mà quên mất cách kiểm soát cử động do cơ chủ vận tạo ra.

- Khi lực cơ chủ vận yếu hơn khối lượng của chi thể mà nó tạo cử động, các bài tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ phải được bắt đầu với sự trợ giúp tối đa của người điều trị để cơ co kháng lại lực cản tối thiểu, sức đề kháng chỉ được tăng dần khi cơ chủ vận vẫn co mà không hoạt hoá các cơ khác co theo.

4. Trình tự thực hiện bài tập kiểm soát có ý thức một cơ riêng lẻ

- Trình tự này chỉ được phép thực hiện từng bước một và chỉ đi qua bước sau nếu bệnh nhân thực hiện chính xác bước trước mà không có sự thay thế hay mất điều hợp.

- Khi bắt đầu chương trình tập, mỗi bước phải được lặp lại 3 – 5 lần cho mỗi cơ.
- Khi cơ mạnh hơn và sức bền gia tăng, số lần lặp lại cũng gia tăng,
- Tuyệt đối tránh cử động thay thế.

4.1. Khi có tổn thương neuron vận động trên, đầu tiên bệnh nhân phải được thư giãn tất cả các cơ có dấu hiệu tăng trương lực.

- Bệnh nhân phải giới hạn cường độ cố gắng để tránh hiện tượng kích thích từ cơ chủ vận qua các nhóm khác.

4.2. Bệnh nhân được hướng dẫn nghĩ về cử động trong khi cử động được thực hiện một cách thụ động để bệnh nhân có cảm giác mẫu vận động, cùng lúc đó người điều trị sử dụng kích thích trên da vùng gân bám.

4.3. Sau khi kích thích trên da vùng gân bám, người điều trị tiếp tục thực hiện động tác, trong khi bệnh nhân bắt đầu tham gia vào cử động bằng cách co nhẹ nhóm chủ vận.

- Khi bệnh nhân có thể giới hạn sự thực hiện của mình vào nhóm cơ chủ vận thì yêu cầu bệnh nhân gia tăng dần dần sự tham gia của mình vào động tác và người điều trị giảm dần sự trợ giúp mà động tác chính xác vẫn được duy trì.

4.4. Bệnh nhân co cơ mạnh hơn trong khi người điều trị vẫn tiếp tục sử dụng kỹ thuật kích thích trên da.

- Khi cử động chính xác đó được lặp lại nhiều lần, bệnh nhân sẽ học được cách kiểm soát cơ chủ vận mà không khởi phát sự tham gia của các nhóm cơ khác.

- Sự lặp lại nhiều lần chính xác động tác sẽ bắt đầu hình thành một nội trình về hoạt động cơ riêng lẻ này.

4.5. Khi bệnh nhân đã tăng tiến khả năng co mạnh hơn nhóm cơ chủ vận để tạo ra cử động mong muốn một cách chính xác, người điều trị gia tăng dần sức kháng cản cho tới khi bệnh nhân có thể co cơ chính xác kháng lại trọng lực.

III. RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP TỪ NỘI TRÌNH CÁC CỬ ĐỘNG TỰ ĐỘNG

1. Phát triển điều hợp phụ thuộc vào số lần lặp lại

– Khi khởi đầu tập điều hợp, các cử động phải rất đơn giản và tốc độ thực hiện cử động chậm đủ để bệnh nhân có thể kiểm soát có ý thức tất cả các thành phần của cử động.

– Khi cử động được lặp lại chính xác nhiều lần thì nội trình cử động sẽ được thành lập.

– Một khi nội trình được thành lập thì các cử động đó có thể thực hiện với cố gắng cao hơn, tốc độ thực hiện động tác nhanh hơn, sự đòi hỏi chú ý có ý thức để thực hiện chính xác động tác ít hơn và sự kích thích các nơron khác ngoài mẫu vận động cũng giảm đi.

– Lúc này mẫu cử động có thể thực hiện với mức độ ý thức tối thiểu về các thành phần của nó và được gọi là mẫu cử động tự động hay hình thành một nội trình cử động tự động.

– Ở mức độ cao của điều hợp, tốc độ của cử động sẽ không thay đổi cho tới khi mẫu cử động trở nên quá chuẩn do được lặp lại nhiều lần đến mức không cần sự chú ý tới tất cả các thì của cử động.

Ví dụ như một nghệ sĩ dương cầm khi chơi piano sẽ cần không suy nghĩ về sự co các cơ ở cánh tay, bàn và ngón tay cũng như vị trí đặt các ngón tay trên đàn bởi vì các biểu tượng của nốt nhạc trên trang nhạc đã khởi phát toàn bộ mẫu đáp ứng.

2. Các thành phần tham gia vào quá trình rèn luyện điều hợp

2.1. Ý chí

– Là khả năng khởi phát một hoạt động, duy trì nó và kết thúc hoạt động đó khi muốn.

– Khi một nội trình được thành lập, ý chí có thể khởi phát, duy trì, kết thúc nội trình.

– Nhưng vì nội trình hoạt động như đã được lập sẵn, do vậy ý chí được sử dụng để lựa chọn hay thay đổi quy trình của nội trình và do vậy ý chí có thể quyết định trật tự quá trình thực hiện.

2.2. Nhận thức

– Các hoạt động điều hợp lúc đầu được giám sát bằng các kích thích cảm giác truyền qua con đường cảm thụ bản thể và được tăng cường bằng giám sát thị giác và xúc giác. Con người phải có các trung tâm cảm thụ bản thể và trung tâm dưới vỏ còn nguyên vẹn mới kết hợp các xung cảm thụ bản thể với các xung vận động để hoàn thành các cử động điều hợp ở mức cao được.

– Khi có tổn thương dẫn truyền cảm thụ bản thể, giám sát thị giác có thể thay thế cho giám sát cảm thụ bản thể nhưng khi đó mức độ điều hợp sẽ không bao giờ đạt tới như khi dẫn truyền cảm thụ bản thể còn nguyên vẹn.

– Sự giám sát tư thế và cử động cho các mẫu vận động tinh tế phần lớn tự động thông qua hoạt động tương hỗ giữa tiểu não, các hạch nền và liên kết với vỏ não trước trung tâm.

– Quá trình nhận thức về cử động được quy trình hoá ở hệ thần kinh trung ương nên chậm hơn quá trình thực hiện và do vậy nó hồi cứu lại những sai sót và chỉnh sửa quá trình thực hiện cử động.

2.3. Hình thành nội trình cử động tự động (mẫu cử động được lập trình sẵn)

2.3.1. Phát triển một mẫu được lập trình sẵn của hoạt động là nền tảng của điều hợp

– Lập lại nhiều lần mỗi mẫu cử động ở tốc độ tối đa với lực hằng định và thực hiện một cách chính xác sẽ tạo nên một nội trình vận động nhanh và mạnh.

– Lập đi lập lại sẽ hoạt hoá đường dẫn truyền thần kinh đến các đơn vị vận động chủ vận để chúng co một cách đồng thời, trong khi đó các đơn vị vận động khác phải bị ức chế.

– Con đường duy nhất để nội trình cử động tự động hình thành là lập lại có chủ ý chính xác sự thực hiện động tác.

2.3.2. Ức chế là trung tâm của sự điều hợp

– Phát triển điều hợp tạo nên tính chính xác hơn của cử động, sự cố gắng cơ ít hơn, các hoạt động ngoại ý ít hơn.

– Tính chính xác của cử động tùy thuộc vào sự ức chế chủ động các nơron vận động khác không phải của mẫu vận động. Do vậy ức chế các cử động không mong muốn là một phần thiết yếu của sự điều hoà tự động đối với điều hợp.

– Nhưng ức chế không được rèn luyện một cách trực tiếp mà bằng cách thực hiện chính xác cử động và cố gắng để duy trì sự chính xác đó. Không có hệ thống kiểm soát chủ ý để ức chế có chọn lọc. Khi nội trình phát triển thì ức chế cũng phát triển theo.

– Rèn luyện để ức chế các cử động không mong muốn khó khăn hơn rèn luyện để khởi phát các cử động mong muốn rất nhiều.

– Khi khả năng ức chế gia tăng sẽ gia tăng khả năng cố gắng có chủ ý để tạo ra những hoạt động vận động đặc hiệu nhanh hơn, mạnh hơn, chính xác hơn.

Do vậy có thể nói, điều hợp cơ cơ mạnh nhất, khéo léo nhất, nhanh nhất và phức tạp nhất là những hoạt động tự động của hệ thống ngoại tháp chứ không phải là các hoạt động chủ ý được kiểm soát bằng con đường não bộ – tuỷ sống.

IV. NGUYÊN TẮC CỦA RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP NHIỀU CƠ

1. Phòng tập phải yên tĩnh để bệnh nhân tập trung chú ý thực hiện chính xác yêu cầu bài tập.

2. Bài tập phải được chẻ ra từng giai đoạn nhỏ đơn giản để bệnh nhân thực hiện chính xác và loại bỏ những sai sót. Bài tập càng phức tạp thì càng cần chia nhỏ nhiều bước để chắc chắn rằng các bước nhỏ đó được thực hiện đúng.

Nếu bệnh nhân kiểm soát kém đến nỗi họ không thể thực hiện điều hợp và chính xác bất kỳ một bước nhỏ nào thì cần phải tập kiểm soát có ý thức cơ cơ chủ vận riêng lẻ như đã trình bày ở trên.

3. Mỗi bước nhỏ trong bài tập phải được bệnh nhân thực hiện với sự kiểm soát có ý thức và người điều trị phải chắc chắn bệnh nhân thực hiện độc lập và chính xác trước khi chuyển qua bước khác.

4. Bệnh nhân được hướng dẫn kết hợp thực hiện cử động với kích thích cảm giác.

5. Trong giai đoạn đầu, bệnh nhân cần luyện tập từ từ để có đủ thời gian suy nghĩ và cảm nhận đáp ứng cơ của mẫu vận động, đồng thời bệnh nhân cũng phải loại bỏ được các kích thích cảm giác tạo ra bởi sự co của các cơ khác tác động lên cử động.

6. Lực đề kháng chỉ đủ để tạo ra sự cố gắng trong khi vẫn duy trì được tính chính xác của cử động.

7. Khi bệnh nhân mệt mỏi, khả năng tập trung của bệnh nhân giảm đi, sai sót sẽ xuất hiện. Do vậy bệnh nhân cần được nghỉ ngắn mỗi 2 – 3 lần lặp lại.

Nếu bệnh nhân vẫn tiếp tục mệt và giảm kiểm soát, phải ngừng bài tập ngay để bệnh nhân không tập được mẫu sai.

8. Khi lặp lại động tác chính xác nhiều lần sẽ thành lập được nội trình điều hợp cử động tự động.

Nếu rèn luyện động tác không chính xác thì không những làm chậm phát triển một nội trình cử động đúng mà còn bắt đầu tạo ra một nội trình cử động sai và thể hiện là bệnh nhân sử dụng mẫu sai. Khi đó mất rất nhiều thời gian tập để xoá bỏ mẫu sai và tạo ra mẫu đúng.

Do vậy, duy trì tính chính xác của cử động trong suốt thời gian tập luyện, rất quan trọng để hình thành các mẫu vận động điều hợp và chính xác cho bệnh nhân sau này.

9. Để hình thành và phát triển nội trình cử động điều hợp và chính xác, bệnh nhân cần lặp lại cử động hàng trăm, thậm chí hàng ngàn lần mỗi ngày trong thời gian ít nhất là 3 năm.

Nếu một nội trình cần 1.000 lần lặp lại hàng ngày trong 3 năm liên tục thì số lần lặp lại sẽ xấp xỉ khoảng 1 triệu lần. Nếu mỗi ngày chỉ lặp lại 100 lần thì để có được 1 triệu lần lặp lại bệnh nhân sẽ mất 30 năm cho nội trình đó. Số lần lặp lại không đủ thì kết quả là nội trình cử động điều hợp sẽ không hoàn chỉnh.

10. Rất nhiều hoạt động hàng ngày có các thành phần cử động chung. Khi luyện tập những thành phần này trong một hoạt động này, sẽ có thể có tác dụng trên các hoạt động khác.

Tuy nhiên, khi những đơn vị đặc hiệu cho một cử động nào được luyện tập thì nội trình đặc hiệu cho cử động đó sẽ được thành lập.

11. Một khi bệnh nhân đã có thể tạo ra các đơn vị riêng lẻ của cử động dễ dàng và chính xác thì sau đó các đơn vị này sẽ được liên kết vào các cử động lớn hơn, mà mỗi cử động này đến lượt nó lại được luyện tập như là một đơn vị riêng lẻ cho tới khi chúng trở thành các nội trình tự động của các phân vận động.

Khi bệnh nhân vẫn tiếp tục được tập luyện một chuỗi các cử động tăng tiến như vậy cho đến mức cuối cùng là một nội trình hoạt động đầy đủ được thành lập với tốc độ và sự cố gắng chính xác như mong muốn.

12. Khi gia tăng tốc độ, lực, sự phức tạp của cử động thì mức cố gắng của bệnh nhân cũng gia tăng theo, tuy nhiên mức cố gắng này chỉ được phép vừa đủ để duy trì tính chính xác của cử động.

Do vậy tốc độ, lực, sự phức tạp của động tác phải tăng dần dần trong mức cho phép để duy trì tính chính xác của cử động và chỉ đến mức gần đỉnh của khả năng mà thôi. Lặp lại nhiều lần động tác ở gần mức tối đa của khả năng sẽ tạo ra và duy trì điều hợp.

V. HỆ THỐNG CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ

1. Các phương pháp Kabat, Knott và Voss, Rood, Brunnstrom

– Các phương pháp này tập trung trên phản xạ hay tạo thuận cảm thụ bản thể thần kinh cơ khối để hoạt hoá hay tăng cường cử động chủ ý.

– Hạn chế lớn nhất của các phương pháp này là tạo thuận sự hoạt hoá các cơ chủ vận của cử động khối mà không lưu tâm đến phát triển ức chế các cử động

không mong muốn. Do vậy, nếu tiếp tục tập tạo thuận phản xạ hay tạo thuận cảm thụ bản thể thần kinh cơ khối sẽ làm mạnh và kéo dài mãi sự mất điều hợp.

- Chỉ có một cách để phát triển ức chế các cử động không mong muốn là luyện tập kéo dài các mẫu cử động mong muốn để thành lập các nội trình điều hợp.

- Do vậy hệ thống tạo thuận phản xạ phải được tập điều hợp tiếp theo để cử động khối được chuyển thành các cử động điều hợp có ích.

2. Phương pháp của Phelp

- Phelp là người phát triển một chương trình luyện tập sớm cho trẻ bại não ở Mỹ, phương pháp của ông đã được chọn lựa để điều trị trong nhiều năm.

- Ông phát hiện rằng khi bệnh nhân được học để thư giãn hoàn toàn thì có ít các cử động không mong muốn trong suốt thời gian thư giãn hơn là khi vận động. Do vậy bệnh nhân của ông được dạy để thư giãn toàn thể kéo dài.

- Tuy nhiên Phelp nhận ra rằng, thư giãn toàn thể một mình nó không thể dùng để ức chế các cử động không mong muốn khi vận động được.

- Ông cũng nhận ra rằng, cần lặp lại những mẫu cử động mong muốn, do vậy ông hướng dẫn bệnh nhân luyện tập lặp lại các cử động mong muốn có hay không có trợ giúp hàng ngày.

- Phelp đã nhận thức được tầm quan trọng của việc lặp lại nhiều lần động tác trước khi điều hợp phát triển thành mẫu cử động đều đặn và chính xác.

3. Phương pháp của Temple Fay

- Tác giả Temple Fay thì nhận ra rằng, vận động được kiểm soát bởi sự phân tầng của hệ thống thần kinh trung ương và điều hợp vận động được phát triển khi não phát triển khả năng ức chế và thay đổi các phản xạ.

- Ông cũng nhận ra rằng, kiểm soát các phản xạ nguyên thủy cực kỳ quan trọng trước khi tiến hành luyện tập điều hợp. Ông sử dụng các mẫu phản xạ và lặp lại như là một phương cách cải tiến tổ chức sinh lý học cho hệ thống thần kinh trung ương.

- Mặc dù Fay nhận ra rằng, các hoạt động phản xạ không mong muốn phải được ức chế trong bất cứ mẫu vận động nào, nhưng ông không nhận thấy tầm quan trọng của việc luyện tập ức chế như là nền tảng để hình thành các mẫu vận động đúng.

Do vậy Fay đã không nhận ra tầm quan trọng của việc lặp lại nhiều lần các mẫu đúng để hình thành cử động điều hợp.

4. Phương pháp của Karel và Berta Bobath

– Tác giả Karel và Berta Bobath thì nhấn mạnh trên sự cần thiết phải ức chế tăng trương lực của bệnh nhân trước khi bắt đầu luyện tập, cũng như cần thiết phải tập để phát triển mẫu đúng mà không kích thích hoạt động các cơ không mong muốn.

– Cũng giống như Kay, họ nhấn mạnh luyện tập tăng tiến từ các cử động đơn giản đến các cử động phức tạp hơn trong chuỗi hoạt động thường nhật.

– Karel và Berta Bobath gọi phương pháp của họ là phương pháp điều trị phát triển thần kinh cơ theo chuỗi. Họ sử dụng tạo thuận phản xạ để nhấn mạnh mẫu vận động, đặc biệt là các hoạt động tư thế.

5. Phương pháp của Margaret Rood

– Tác giả Margaret Rood đã sử dụng phương pháp tạo thuận phản xạ đa dạng để kích thích hay ức chế cử động vận động.

– Margaret Rood cũng tập trung chú ý vào chức năng cơ chủ vận hơn là ức chế các cơ tạo ra mẫu không điều hợp.

6. Phương pháp của Kenny và Knapp

– Tác giả Kenny và Knapp thì cho rằng, khi một người tập trung chú ý vào mẫu không điều hợp tạo ra bởi sự cố gắng, sẽ kích thích hoạt động của các cơ khác.

– Lý thuyết của họ được phát triển dựa trên kinh nghiệm của họ khi điều trị cho bệnh nhân bại liệt giai đoạn cấp tính, hoàn toàn khác với bệnh bại não. Trong bệnh bại liệt, khi liệt nhóm cơ chủ vận, có sự lạm dụng các hoạt động không điều hợp của các nhóm cơ khác do cố gắng quá sức để hoạt hoá cơ chủ vận bị liệt, đặc biệt là lạm dụng cơ đồng vận, cơ cố định và cơ đối vận trong mẫu cử động. Điều này thường xảy ra ở người bình thường khi gia tăng sự cố gắng.

– Đây chính là các cử động mất điều hợp dựa trên các tổ chức phản xạ bình thường của hệ thống thần kinh trung ương hơn là do bởi các phản xạ bất thường của các nơron bị thương tổn.

VI. CÁC HOẠT ĐỘNG ĐIỀU HỢP CỦA BÀN TAY VÀ CÁNH TAY

1. Những hoạt động tinh tế của bàn tay

– Các hoạt động phức tạp của bàn tay đòi hỏi điều hợp đa cơ. Thường là cần cử động đồng thời của cổ tay, khuỷu, vai để bàn tay thực hiện các hoạt động mong muốn.

– Các cử động tinh tế xuất hiện chủ yếu khi bệnh nhân kẹp ngón cái, ngón trỏ và ngón giữa như một cái kềm 3 chấu. Hơn 70% các hoạt động tinh tế được thực hiện trong sự thay đổi đa dạng của vị trí này. Cử động nắm chặt tay được thực hiện bởi 4 ngón tay về hướng mô út phía trụ được sử dụng trong hơn 20% hoạt động tinh tế. Đôi ngón cái về phía quay của ngón trỏ và từng đầu ngón tay ít xuất hiện hơn.

– Sự biến cách của các mẫu cơ bản trên là nắm bằng các đầu ngón tay, dang, áp và xoay các khớp bàn đốt với sự thay đổi đa dạng tầm độ gấp của các khớp liên đốt. Mức đóng mở hay số lượng các ngón tay sẽ tạo ra lực cầm nắm khác nhau. Mỗi một tư thế hoạt động đa dạng đó đòi hỏi phát triển một nội trình điều hợp đa cơ thông qua quá trình luyện tập lâu dài từ thời thơ ấu.

– Ngón cái với sự linh động ở khớp cổ bàn là ngón tay cử động đa dạng nhất và do vậy cũng khó tập luyện điều hợp nhất. Do vậy, nếu nội trình điều hợp của ngón cái không phát triển thì nó sẽ trở thành chướng ngại cho các hoạt động của các ngón khác.

– Những ngón tay khác vận động linh hoạt ở khớp bàn đốt trong nhiều mặt phẳng xoay, dang – áp, gấp – duỗi. Mỗi cử động ở mỗi khớp này phải được điều hoà bởi sự co thích hợp của những cơ chủ vận và ức chế tất cả các cơ khác. Điều hợp của tất cả những thành phần này đòi hỏi phát triển một nội trình cử động qua một thời gian dài luyện tập.

– Nếu ngón cái không được tập luyện sẽ ngăn cản sử dụng ngón trỏ và ngón giữa. Những trẻ bại não thể múa vờn không sử dụng ngón cái mà tập trung vào sử dụng ngón 4 và ngón 5 để cầm nắm nên gọi là cầm nắm bên trụ. Cách cầm nắm bên trụ này không phải là cách cầm nắm cơ bản nhưng có thể sử dụng để luyện tập thành công phát triển nội trình vì nó sẽ không bị các cử động không kiểm soát của ngón cái phá vỡ mẫu.

– Chỉ sau khi đã hình thành được nội trình cơ bản thì những chức năng hữu dụng của bàn tay mới được biểu lộ. Đối với một bệnh nhân bị mất điều hợp, nếu những hoạt động phức tạp như kẹp vật không được chia nhỏ thành các bước để luyện tập một cách chính xác và được kiểm soát trực tiếp bởi ý chí thì sự điều hợp cử động đó sẽ không bao giờ xuất hiện.

– Khi bệnh nhân bị tổn thương hệ thống ngoại tháp làm mất điều hợp cử động thì quan trọng là luyện tập để thực hành mẫu chính xác hàng ngàn lần mỗi ngày. Nhưng làm thế nào để thực hiện được?

Tiêu chuẩn đầu tiên là lặp lại bài tập khi bệnh nhân đã sẵn sàng hay muốn tập. Muốn vậy thì phải tăng cường sự tham gia và quan sát của người điều trị, gia đình, bạn bè.

Tiêu chuẩn thứ hai là đưa ra những hoạt động tự thưởng để kích thích bệnh nhân muốn thực hiện lặp lại cử động. Các dụng cụ để thực hiện hoạt động tự thưởng này phải luôn có sẵn để bệnh nhân muốn luyện tập là có ngay như dụng cụ âm nhạc, đồ chơi, máy đánh chữ, game...

– Có nhiều hoạt động thích nghi của bàn tay được thay thế để cải thiện khả năng độc lập của bệnh nhân, những hoạt động thay thế này có thể làm ảnh hưởng đến các bài tập điều hợp của tay bệnh, nên người điều trị phải khuyến khích bệnh nhân sử dụng bằng tay lành.

2. Những hoạt động di chuyển của cánh tay và cẳng tay

– Cánh tay và cẳng tay có chức năng tương tự như cần trục mang bàn tay. Cử động của vai, khuỷu, cổ tay giúp bàn tay hoạt động một cách tự động không cần phải chú ý đặc biệt. Những cử động tự động như vớ, di chuyển, vị thế của chi trên được phát triển thông qua luyện tập.

– Trong tất cả các hoạt động điều hợp này, cử động ngang của cánh tay rất nhanh, mạnh, tự động và được hướng dẫn bởi một nội trình tự động. Nó cần rất ít sự chú ý và chỉ cần kiểm soát bằng thị giác và cảm thụ bản thể để thực hiện đúng vị thế với sự cố gắng ít nhất và tốc độ chậm nhất.

– Ở những bệnh nhân bại não thể múa vờn, không bao giờ có thể thực hiện được các mẫu chính xác. Những trẻ em chưa phát triển nội trình tự động thường có những cử động dị thường không tiên lượng được ở cả mặt phẳng ngang và đứng dọc, những cử động này vượt quá khả năng kiểm soát của hệ thống não bộ – tuỷ sống.

VII. RÈN LUYỆN ĐIỀU HỢP ĐỂ DUY TRÌ THĂNG BẰNG ĐỨNG VÀ ĐI

– Điều hợp cung cấp khả năng thăng bằng tư thế tự động và trợ giúp kháng trọng lực cũng như các hoạt động phối hợp của các chi.

Ví dụ: để cầm nắm một vật, các cơ chủ vận cho hoạt động cầm nắm này của ngón cái và các ngón co, các cơ đồng vận co cùng cơ chủ vận để hỗ trợ cử động, các cơ cố định ở cổ tay, khuỷu, vai cũng co để ổn định cử động.

– Tuy nhiên, trước khi hoạt động này bắt đầu, một chân đế chắc chắn phải được thành lập trong mối tương quan với trọng lực bởi sự co điều hợp thích đáng của các cơ đầu và thân.

– Khi cánh tay di chuyển, phải có điều chỉnh tư thế để duy trì thăng bằng. Hiệu quả của việc co cơ này được kiểm soát bằng phản hồi cảm giác từ các khớp, các điểm nối gân cơ, cân mạc, da tới hệ thống thần kinh trung ương.

1. Các hoạt động điều hợp chi dưới khi đứng và đi

– Tập đi được bắt đầu bằng luyện tập các nội trình cơ bản của thăng bằng và lấy lại thăng bằng.

– Cần phải hỗ trợ an toàn để bệnh nhân có thể tập trung vào các cử động chủ ý được yêu cầu mà không bị phân tán vào hoạt động của các cơ khác để duy trì thăng bằng.

– Tập thăng bằng tĩnh, chuyển khối lượng cơ thể và trở về tư thế thăng bằng là những yếu tố cần thiết và phải được thực hiện trước.

– Bệnh nhân sẽ không bao giờ có thể đi với gậy nếu bệnh nhân chỉ cố gắng tập đi trong thanh song song và khung đi mà không tập để đạt được những kỹ năng cơ bản để duy trì thăng bằng trong tư thế đứng.

– Tập thăng bằng tĩnh cơ bản bắt đầu với đứng trên hai chân và thăng bằng bằng hai tay, sau đó chuyển khối lượng cơ thể từ chân này sang chân kia và tiến đến khối lượng cơ thể dồn hoàn toàn trên một chân, trong khi tay chỉ dùng để giữ thăng bằng.

– Tập thăng bằng động trong thanh song song bằng cách đưa người về phía trước, ra sau, sang hai bên.

– Duy trì thăng bằng trong suốt các thì của chu kỳ đi là một thành phần thiết yếu để rèn luyện đi.

– Tập thăng bằng động tăng tiến trên những chân đế nhỏ hơn bằng gậy bốn chân hỗ trợ, cho đến khi bệnh nhân có thể chịu được khối lượng cơ thể trên một chân với thăng bằng trên một tay hỗ trợ.

– Chuyển khối lượng cơ thể và thăng bằng về trước một bước, ra sau một bước, quay sang bên này và bên kia phải được tập cho đến khi bệnh nhân thực hiện một cách tự động.

– Tập với nhạc nhịp điệu hàng ngày như nâng một chân, nâng một tay, nâng tay và chân đồng thời, bước về phía trước, bước ra sau, gập gối, thẳng gối sẽ tạo ra nội trình điều hợp cơ bản trong mẫu đi.

– Khi đi, thăng bằng được di chuyển và tái thành lập trong mỗi bước. Duy trì thăng bằng đòi hỏi sự phối hợp một cách tự động các hoạt động điều hợp của nhiều cơ không chỉ ở các khớp của các chi mà còn của cổ và thân nữa.

– Nếu bệnh nhân sử dụng hai nạng hay hai gậy thì chân đế được kéo rộng, nhu cầu thăng bằng một cách chính xác sẽ giảm xuống, nhưng nội trình phải hiện diện để điều hợp tứ chi và thân khi đi.

2. Tái rèn luyện điều hợp cho cảm thụ bản thể hay rối loạn chức năng tiểu não (Chương trình Frenkel)

– Chương trình Frenkel là một chuỗi các bài tập tăng dần độ khó để cải thiện kiểm soát cảm thụ bản thể chi dưới. Những bài tập này bắt đầu bằng những cử động đơn giản không trọng lực, tăng tiến dần đến các mẫu cử động phức tạp hơn

sử dụng đồng thời khớp háng và khớp gối trong vị thế kháng trọng lực. Nó đặc biệt được sử dụng khi có khiếm khuyết cảm thụ bản thể do rối loạn thần kinh trung ương.

– Nếu bệnh nhân không có cảm thụ bản thể, họ phải được đặt trong vị thế có thể kiểm soát được cử động bằng cách thấy được phần chi thể di chuyển qua suốt tầm vận động.

– Tầm vận động được thực hiện không nhất thiết là tầm vận động đầy đủ nhất của chi thể, nhưng nên là tầm độ mà bệnh nhân có thể kiểm soát dễ nhất và có ích nhất cho chức năng. Ví dụ như trong gập và duỗi khớp háng và khớp gối thì duỗi đầy đủ và gập 90° là tầm độ chức năng cần thiết cho cử động ngồi xuống ghế.

– Có thể sử dụng một ván trượt hay mặt phẳng trượt, hai chân đặt trong tầm vận động được lựa chọn và vị trí của chúng trên mặt phẳng nâng đỡ được đánh dấu bằng phấn, khoảng cách giữa hai điểm này cũng được đánh dấu.

– Cử động được thực hiện đầu tiên với phần được nâng đỡ trong một hướng, sau đó đổi hướng ngược lại và không dừng đưa. Sau đó bệnh nhân có thể, hoặc là nhấc chân lên và đụng vào mỗi dấu lần lượt, hoặc là nhấc chân cao ra khỏi mặt phẳng nâng đỡ, đi qua mỗi dấu lần lượt.

2.1. Những nguyên tắc của bài tập Frenkel

– Các bài tập khởi đầu phải được thực hiện chậm, chính xác và đúng vị trí dưới sự kiểm soát của người điều trị.

– Để tránh mệt mỏi, mỗi bài tập không quá 4 lần. Khi bệnh nhân đã lấy được khả năng thực hiện các bài tập, bệnh nhân được chỉ dẫn thực hiện mỗi 3 – 4 giờ một lần.

– Khi thực hiện mỗi cử động, bệnh nhân phải quan sát với độ tập trung cần thiết.

– Bệnh nhân phải tự đếm to lên với một nhịp điệu chậm rãi và cố gắng thực hiện tầm cử động giống nhau trong mỗi lần đếm với độ chính xác cao. Nhịp điệu đếm là của chính bệnh nhân, không phải của người điều trị.

– Các cử động đơn giản, rộng được tập trước, sau đó đến các cử động luồn, phiên ở các chi đối bên, cuối cùng là các cử động phức tạp.

– Không tăng tiến cho tới khi bài tập trước được thực hiện mềm mại chính xác.

– Cho phép bệnh nhân có những giai đoạn nghỉ hợp lý.

– Tất cả các bài tập trên có thể được luyện tập:

+ Với một sự dừng tự ý.

+ Với một sự dừng theo lệnh.

+ Với chi không được nâng đỡ.

- + Với chi không được nâng đỡ và dừng tự ý.
- + Với chi không được nâng đỡ và dừng theo lệnh.

2.2. Các bài tập trong vị thế nằm ngửa

Bệnh nhân nằm trên giường tập có mặt phẳng mịn có thể trượt gót chân một cách dễ dàng. Đầu bệnh nhân được nâng đỡ sao cho bệnh nhân có thể nhìn thấy chân và bàn chân.

- Gập háng và gối một chân, trượt gót chân trong khi vẫn giữ tiếp xúc với mặt giường, sau đó đưa chân trở về vị trí ban đầu. Lặp lại bên đối diện.
- Gập háng gối một chân, sau đó dang khớp háng trong khi vẫn giữ gập háng gối. Trở lại vị thế gập háng gối trung tính rồi trở lại vị thế ban đầu.
- Gập háng gối nửa tầm độ rồi duỗi lại vị thế ban đầu, thêm vào với dang và áp háng.
- Gập háng gối một chân, dừng lại bất kỳ theo lệnh trong tầm độ gập và duỗi.
- Gập háng gối hai chân đồng thời cùng mức, sau đó dang, áp háng hai bên, rồi duỗi hai chân về vị thế ban đầu.
- Gập háng gối hai chân đồng thời nửa tầm độ, dang, áp háng cũng nửa tầm độ, sau đó duỗi chân về vị thế ban đầu. Dừng lại theo lệnh ở các điểm bất kỳ trong tầm độ.
- Gập háng gối một chân với gót chân nhấc khỏi mặt giường 2 – 5cm. Trở về vị thế ban đầu.
- Gập háng gối một chân, nhấc gót lên khỏi mặt giường, đặt gót đó lên xương bánh chè bên khớp gối đối diện. Yêu cầu bệnh nhân đặt gót lên các điểm giữa cẳng chân, cổ chân, các ngón chân của chân đối diện, sau đó đặt xuống giường hai bên khớp gối đối diện.
- Làm như trên nhưng dừng lại hay đặt tại điểm bất kỳ theo lệnh của người điều trị.
- Gập háng gối một chân, nhấc gót lên khỏi mặt giường, đặt gót lên bánh chè khớp gối đối diện, trượt gót chân dọc cẳng chân đối diện lên và xuống, trở lại vị thế ban đầu.
- Làm như trên nhưng dừng lại tại các điểm bất kỳ theo lệnh.
- Gập háng gối cả hai chân với mắt cá và khớp gối đối diện nhau, gót chân nhấc lên khỏi mặt giường, trở lại vị thế ban đầu. Dừng lại bất kỳ điểm nào theo lệnh.
- Gập, duỗi luân phiên đối nhau cả hai chân với gót chân hai bên trượt trên mặt giường.

– Gập, duỗi luân phiên đối nhau với gót chân hai bên nhấc lên khỏi mặt giường.

– Gập, dang, áp, duỗi cả hai chân cùng một lúc với nhau với hai gót chân nhấc lên khỏi mặt giường.

– Đặt gót chân chính xác ở bất cứ điểm nào trên giường theo lệnh của người điều trị.

2.3. Các bài tập trong vị thế ngồi

– Duy trì vị thế ngồi thẳng trong hai phút với ghế ngồi có lưng dựa, có tay đỡ hai bên, bàn chân đặt trên sàn nhà. Chuyển sang ngồi ghế không có tay đỡ, rồi ngồi ghế không có lưng tựa.

– Đếm thời gian, yêu cầu bệnh nhân nhấc một gót chân lên khỏi mặt sàn, rồi nhấc gót chân kia lên, đặt chính xác vào các dấu đã vạch sẵn dưới nền nhà.

– Làm hai dãy dấu chéo nhau trên sàn nhà, yêu cầu bệnh nhân đưa chân ra trước, ra sau, sang phải, sang trái, lần lượt từng chân, cả hai chân và chéo chân nhau.

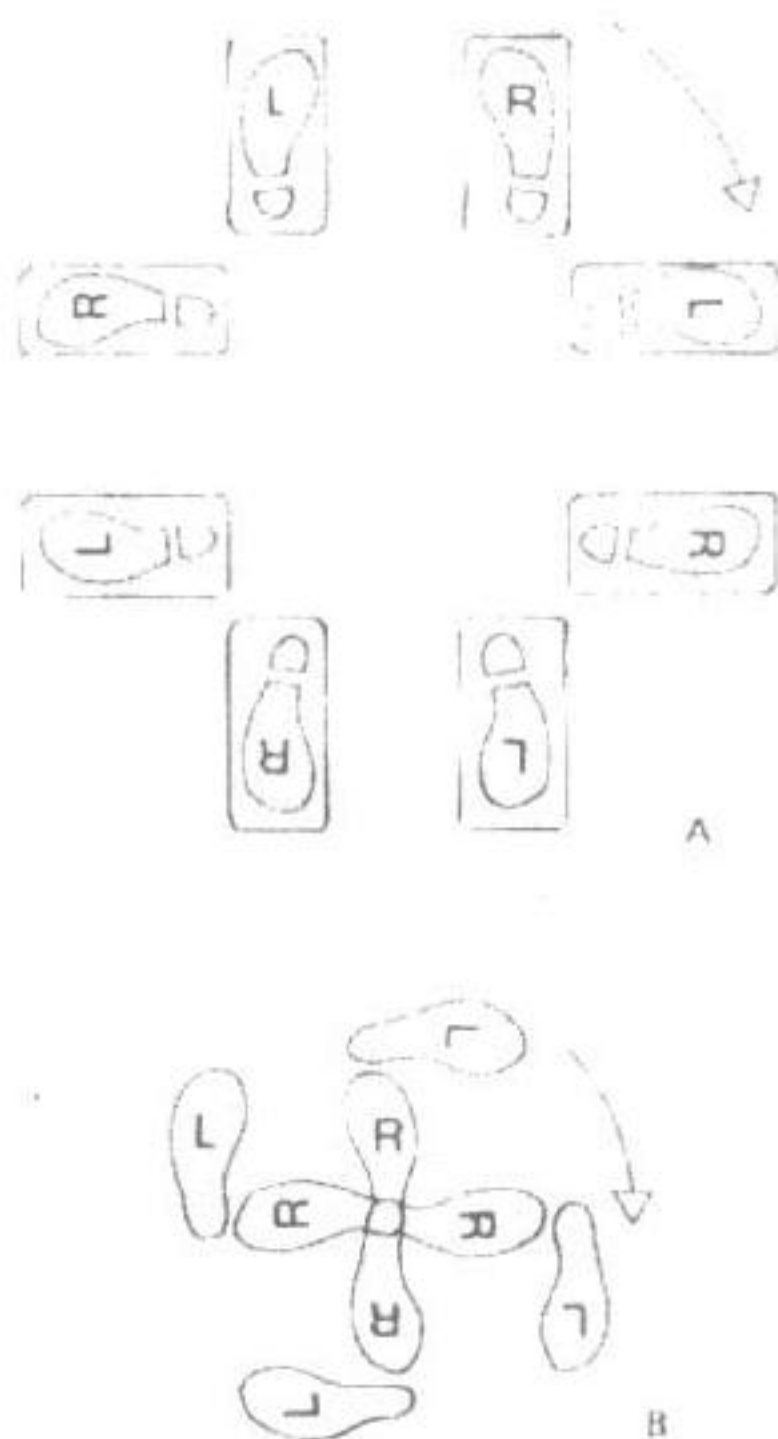
– Ngồi trên ghế, gập gối, bàn chân đặt trên sàn nhà, làm dấu hình hai bàn chân trên sàn, yêu cầu bệnh nhân gập thân về trước, duỗi háng gối hai bên, đứng thẳng thân lên, sau đó gập nhẹ thân về trước, gập háng gối, đặt mông xuống ghế lại, thẳng thân ngồi trên ghế.

2.4. Các bài tập trong vị thế đứng

– Bệnh nhân đứng trong tư thế dang hai chân hay hai chân bước chéo trong thanh song song hay thang tường, tay vịn vào thanh.

– Tập di chuyển khối lượng cơ thể sang hai bên với chân đế rộng dần và hẹp dần thay đổi nhau nhưng không bao giờ gần quá như trong tư thế đứng chụm chân.

– Tăng tiến đến bước đi bình thường với chân đế rộng, đầu tiên sử dụng dáng đi bước một, ví dụ: chân phải lên trước, chân trái theo lên.



Bước xoay vòng với hai chân cùng thay đổi vị trí (A) và bước xoay vòng với một chân trụ, một chân thay đổi (B)

Sau đó chân trái có thể đu qua và lên trước. Hai cặp dấu chân ở phía ngoài trên nệm Frenkel được sử dụng đầu tiên, tiếp theo là sử dụng một dấu chân ngoài và một dấu chân giữa.

– Bước xoay vòng : Hướng xoay được quyết định như sang bên phải thì chân phải nâng lên xoay 90^0 và đặt vào dấu chân bên tay phải. Chân trái sau đó nâng lên, xoay và đặt vào dấu chân bên tay trái, cứ thế tiếp tục cho đến khi bệnh nhân thực hiện xoay 180^0 đến 360^0 .

– Xoay quanh trục: Hướng xoay cũng được quyết định nhưng trong phương pháp này hướng được quyết định theo hướng của chân yếu. Bệnh nhân tạo trục phía bên phải trên gót chân của chân phải, chân trái nhấc lên, xoay và đặt ở một khoảng cách gần bên cạnh chân phải, cứ thế lặp lại cho tới khi hoàn thành. Xoay quanh trục có thể được sử dụng như là một bước tăng tiến khi chân đế hẹp hơn.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Một cử động được gọi là điều hợp khi cử động đó thực hiện một cách:

- A. Uyển chuyển, nhanh và mạnh.
- B. Mềm mại, uyển chuyển và chính xác.
- C. Nhanh, mạnh và chính xác.
- D. Nhịp nhàng, chính xác và nhanh.

2. Một cử động bị mất điều hợp là do:

- A. Sự hoạt hóa hay ức chế đồng bộ của các nhóm cơ bị rối loạn.
- B. Trương lực cơ chủ vận quá tăng.
- C. Trương lực cơ đối vận quá tăng.
- D. Các cơ đồng vận giảm trương lực nên không điều hòa được cử động.

3. Mục đích của rèn luyện điều hợp là:

- A. Kiểm soát chủ ý các cơ chủ vận riêng lẻ.
- B. Kiểm soát trương lực các cơ đối vận riêng lẻ.
- C. Kiểm soát tập trung có ý thức một cử động.
- D. Phát triển khả năng tạo mẫu vận động tự động của nhiều cơ phối hợp.

4. Nguyên tắc của rèn luyện kiểm soát hoạt động cơ chủ vận riêng lẻ là:

- A. Người bệnh được hướng dẫn, hiểu, cố gắng, tập trung vào kiểm soát hoạt động cơ chủ vận.

- B. Người bệnh được kích thích tạo mẫu cử động tự động.
- C. Người bệnh được hướng dẫn lặp lại cử động nhiều lần một cách tự động.
- D. Người bệnh được học cách kiểm soát các cử động mạnh trong mẫu.

5. Nguyên tắc của rèn luyện điều hợp nhiều cơ là:

- A. Lực đề kháng mạnh để tạo ra cử động mong muốn.
- B. Lực đề kháng mạnh để thắng sự co cứng của nhóm đối vận.
- C. Lực đề kháng vừa đủ để duy trì tính chính xác của cử động.
- D. Lực đề kháng yếu để không khởi phát sự co cứng.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

	Đ	S
6. Thực hiện các bài tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ trong phòng tập có độ ồn bình thường để bệnh nhân gia tăng chú ý.		
7. Bệnh nhân được hướng dẫn nhấn mạnh trên cảm thụ bản thể khi tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ nếu cảm thụ bản thể bị khiếm khuyết.		
8. Chương trình tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ nên được thực hiện trước khi tập bài tập điều hợp nhiều cơ khi bệnh nhân không có khả năng phối hợp nhiều cơ để tạo cử động.		
9. Trình tự tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ là bệnh nhân thư giãn nhóm cơ chủ vận– cử động thụ động tạo mẫu–bệnh nhân tham gia cử động– giảm dần sự trợ giúp mà vẫn duy trì độ chính xác của cử động– lặp lại chính xác động tác– bệnh nhân kiểm soát hoàn toàn cử động.		
10. Khởi đầu của bài tập điều hợp vận động nhiều cơ, các cử động phải đơn giản và tốc độ thực hiện cử động phải chậm đủ để bệnh nhân kiểm soát có ý thức động tác.		

Điền từ

Hãy điền các từ hay cụm từ vào khoảng trống.

11. Kỹ thuật tập kiểm soát cơ chủ vận riêng lẻ là:

- a
- b.....
- c
- d.....
- e.....

12. Trong nguyên tắc của bài tập rèn luyện điều hợp nhiều cơ, duy trì tính (a)..... của cử động trong suốt thời gian tập luyện rất quan trọng để hình thành.....(b).....

13. Chương trình tập Frenkel bao gồm các bài tập trong vị thế:

a

b.....

c

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 12

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TRÊN NỆM

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa và những nguyên tắc cơ bản của bài tập vận động trên nệm.
2. Mô tả được các tư thế và trình bày được các kỹ thuật thực hiện bài tập vận động trên nệm.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

Bài tập vận động trên nệm là những hoạt động chức năng trên nệm được thiết kế để tăng tiến tình trạng độc lập của bệnh nhân và dựa trên chuỗi phát triển bình thường của con người như lăn lật từ vị thế nằm ngửa sang nằm sấp và ngược lại, ngồi, quỳ rồi đứng và đi. Những hoạt động như vậy dựa trên mẫu cử động bình thường nhưng mỗi hoạt động có thể có nhiều mẫu. Các kỹ thuật PNF cơ bản và các hoạt động thăng bằng hầu hết được ứng dụng trong các bài tập này.

2. Những nguyên tắc cơ bản khi thực hiện các bài tập vận động trên nệm

- Giúp bệnh nhân thành lập một vị thế và huấn luyện họ duy trì vị thế đó.
- Huấn luyện bệnh nhân di chuyển trong một vị thế.
- Huấn luyện bệnh nhân di chuyển từ vị thế này sang vị thế khác.
- Sử dụng các nguyên tắc của lực đề kháng tối đa, lựa chọn những cơ mạnh để kích thích tới các nhóm cơ yếu hơn và hướng dẫn bệnh nhân một cách cơ bản để thực hiện các cử động nhằm giúp bệnh nhân hoàn thành những chức năng di chuyển.
- Hướng dẫn bệnh nhân cử động dịu dàng qua suốt tâm vận động có thể.

– Khi co cứng ngăn cản cử động bình thường thì người điều trị cần sử dụng các kỹ thuật ức chế và hướng dẫn bệnh nhân giảm sự cố gắng, vì càng cố gắng càng làm trương lực cơ gia tăng nhiều hơn.

– Người điều trị có thể sử dụng nhiều cách kết hợp khác nhau giữa mẫu và kỹ thuật dựa trên sự lượng giá đối với mỗi bệnh nhân.

– Nệm tập có kích thước ít nhất 1800 x 1740cm. Nệm có thể được nâng lên khỏi sàn nhà trên một sườn cao 46cm (như chiều cao của một ghế ngồi trung bình của xe lăn, gọi là nệm cao), tạo điều kiện thuận tiện đặc biệt khi bệnh nhân ra vào nệm và dễ dàng tập tăng tiến các hoạt động trên nệm bằng ngồi thẳng bằng ở một bên của nệm. Nếu có cả nệm thấp (nệm sàn nhà) và nệm cao đặt cạnh nhau là lý tưởng nhất.

– Người điều trị phải giữ nệm sạch sẽ bằng cách yêu cầu mọi người bỏ giày dép khi lên nệm.

II. CÁC BÀI TẬP LĂN LẬT

1. Bài tập lăn lật từ vị thế nằm nghiêng

Nếu bệnh nhân yếu, nằm nghiêng là một vị thế khởi đầu tốt bởi bệnh nhân chỉ cần cố gắng rất ít cũng tạo được cử động với sự trợ giúp của trọng lực cũng như của hướng cử động, đồng thời tạo thuận cho hoạt động xoay thân xảy ra dễ dàng hơn.

Để cho vững hơn trong vị thế nằm nghiêng thì khớp gối bệnh nhân phải gập.

1.1. Mẫu vận động của xương bả vai

- Hạ và dang xương bả vai tạo nên kiểu lăn về phía trước sang vị thế nằm sấp.
- Nâng và khép xương bả vai sẽ tạo ra kiểu lăn ra sau sang vị thế nằm ngửa.

1.2. Mẫu vận động của xương chậu

Là mẫu cử động dựa trên sự co cơ chéo bụng từ gai chậu đến các xương sườn vùng thấp của bên đối diện. Cử động xuất hiện theo hai hướng:

1.2.1. Gập với xoay thân để dịch về phía trước

Người điều trị giữ ở gai chậu trước trên của bệnh nhân, dùng khối lượng cơ thể của mình ép từ phía sau để đưa ra một kích thích kéo căng nhẹ, khi đó ra lệnh “nào hãy kéo lên” để bệnh nhân di chuyển khung chậu ra trước.

1.2.2. Duỗi và xoay thân để dịch về phía sau

Người điều trị sử dụng khối lượng cơ thể của mình để ép từ phía trước vào khung chậu của bệnh nhân (trên vùng mấu chuyển lớn) trong khi đó ra lệnh “nào hãy đẩy đi”, bệnh nhân sẽ di chuyển khung chậu ra sau.

Sự xoay của khung chậu tạo ra khi cử động có thể thấy trong nhiều hoạt động di chuyển sang bên như từ ghế lên giường và ngược lại, di chuyển vị trí này sang vị trí khác trên nệm.

Những cử động cơ bản như cử động ra trước, ra sau hay kéo thẳng lên của khung chậu có thể được sử dụng trong nhiều bài tập di chuyển và hoạt động trên nệm.

1.3. Mẫu vận động vai và chậu kết hợp

- Kết hợp hạ – dang vai với gập – xoay chậu để lăn lật về trước sang vị thế nằm sấp.
- Kết hợp nâng – khép vai với duỗi – xoay chậu để lăn về phía sau sang vị thế nằm ngửa.

2. Bài tập lăn lật từ vị thế nằm ngửa sang nằm sấp

Hướng dẫn bệnh nhân lăn từ vị thế nằm ngửa sang nằm sấp sử dụng mẫu kết hợp đầu, cổ, tay và chân với đầu được nâng và xoay về hướng cử động trước khi tay hay chân cử động.

2.1. Vận động của đầu và cổ

Gập và xoay theo hướng cử động.

2.2. Vận động của tay

2.2.1. Dùng tay phải để lăn về bên trái

- Mẫu gập và khép: bệnh nhân với tay chéo qua mặt, nắm lấy góc trên của nệm và kéo để lăn.
- Mẫu duỗi và khép: Bệnh nhân với tay chéo qua người, nắm lấy góc bên dưới của nệm và kéo để lăn.
- Mẫu duỗi và dang kết hợp duỗi khuỷu: Bệnh nhân đặt tay của mình lên nệm ở ngang hông và đẩy để lăn.

2.2.2. Dùng tay phải để lăn về bên phải

- Mẫu gập và dang: Bệnh nhân với lên góc trên đỉnh của nệm phía cùng bên, nắm lấy và kéo để lăn.
- Mẫu duỗi và dang: Bệnh nhân với sang góc bên của nệm phía cùng bên, nắm lấy và kéo để lăn.

2.3. Vận động của chân

2.3.1. Dùng chân phải để lăn về bên trái

- Mẫu gập khép háng và gập gối.

– Mẫu duỗi dang háng và duỗi gối. Bệnh nhân gập háng gối và đặt bàn chân trên nệm phía ngoài của đường giữa, bệnh nhân đẩy duỗi cả háng và gối.

2.3.2. Dùng chân phải lăn về bên phải

– Mẫu gập dang với chân thẳng hay với gối gập. Bệnh nhân phải tạo một momen lực đủ để xoay thân.

– Mẫu duỗi khép với chân thẳng hay với gối duỗi. Bệnh nhân gập tại háng gối khi thực hiện và đặt chân trong vị thế khép. Sau đó bệnh nhân đẩy chân và đạp bàn chân trên nệm hay giường để lăn qua.

3. Bài tập lăn lật từ vị thế nằm sấp sang nằm ngửa

3.1. Đầu

Duỗi đầu và xoay sang phải nếu bệnh nhân được trợ giúp để lăn qua trái.

3.2. Cánh tay

Đặt tay phải vào các vị thế sau với bàn tay đặt nằm trên nệm và đẩy, bệnh nhân sẽ được trợ giúp để lăn qua trái.

- Gập khép với khuỷu gập đủ để bệnh nhân đặt lòng bàn tay lên nệm.
- Duỗi dang với khuỷu gập đủ để bệnh nhân đặt lòng bàn tay lên nệm.

3.3. Chân

Nâng chân phải đưa ra sau ở tầm độ trong của mẫu duỗi khép, bệnh nhân sẽ được trợ giúp để lăn qua trái.

4. Bài tập làm cầu

Là bài tập nâng khung chậu trong vị thế nằm cong người. Bài tập này có tác dụng chuẩn bị di chuyển, giúp cho bệnh nhân mặc quần trên giường trong vị thế nằm và là tư thế tốt để giúp khởi phát lăn lật.

4.1. Tư thế người điều trị

– Người điều trị ở trong tư thế đứng, đối mặt với bệnh nhân, hai chân dang ra, gập háng gối để có thể kiểm soát được khớp gối bệnh nhân bằng chính khớp gối của mình. Nếu không thì khoá bàn chân của bệnh nhân bằng một túi cát.

– Người điều trị đặt bàn tay của mình vào hông bệnh nhân để có thể đề kháng cử động bằng cách ép trên gai chậu trước trên hay trợ giúp cử động bằng cách nâng khớp háng và qua chúng kiểm soát khung chậu.

4.2. Thực hiện bài tập

- Yêu cầu bệnh nhân nâng mông lên khỏi nệm theo hướng thẳng hay sang bên.

- Khi bệnh nhân thực hiện nâng mông sang một bên, người điều trị đề kháng trên gai chậu trước trên bên đó.
- Sau đó yêu cầu bệnh nhân về vị trí trung tính và đặt mông xuống.
- Có thể trong khi đang ở vị thế làm cầu, nâng một chân lên sau đó nâng chân kia lên để làm xoay chậu. Người điều trị đề kháng thay đổi trên mỗi khớp háng. Khi bệnh nhân nâng thẳng chân rồi thì lực ép được đưa ra trên cả hai háng một cách đồng thời.

4.2.1. Tập mạnh các cơ xoay thân trong tư thế làm cầu

- Người điều trị đặt tay lên khớp gối bệnh nhân, đề kháng ngược với hướng cử động dự tính sẽ xảy ra, trong khi hướng dẫn bệnh nhân nghiêng khớp gối về phía nệm, ở từng bên.
- Người điều trị sử dụng kỹ thuật cố định nhịp nhàng, tay người điều trị đặt trên gai chậu trước trên và một tay khác ở mông bên đối diện. Các bàn tay ở trong vị thế có thể cung cấp lực ép đối nhau để tạo ra hướng xoay.

4.2.2. Tập mạnh các nhóm cơ dang và khép háng trong tư thế làm cầu

Trong tư thế làm cầu, người điều trị đặt mỗi tay trên mặt ngoài một khớp gối, đề kháng cử động dang và xoay ngoài, sau đó đặt tay trên mặt trong của khớp gối và đề kháng cử động khép và xoay trong.

III. CÁC BÀI TẬP TRƯỜN

Là các bài tập tiến về phía trước hay lùi về sau trong vị thế nằm sấp hay vị thế chống trên cẳng tay khi nằm sấp.

1. Vị thế khởi đầu

Bệnh nhân được đặt trong tư thế nằm sấp chống hai khuỷu tay, người điều trị đứng dang chân, ngực người điều trị ngang đầu bệnh nhân. Người điều trị đặt bàn tay trái của mình dưới xương đòn của bệnh nhân nâng khớp vai lên khỏi nệm. Tay phải của người điều trị đặt ở cánh tay của bệnh nhân để cố định khuỷu ở ngay dưới vai của họ, tay trái đặt ở khuỷu trái của bệnh nhân.

2. Các bài tập trườn

2.1. Trườn về phía trước

Người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, giữ ở bàn chân bệnh nhân để đề kháng cử động gập, dang và xoay ngoài. Bệnh nhân khi đó được hướng dẫn đưa cánh tay vào vị thế gập dang và xoay đầu về phía tay cử động.

Có thể tăng tiến bằng cách gập toàn thể một bên, sau đó bên kia.

2.2. Trườn lui về sau

Cử động ngược lại với cử động mô tả ở trên.

2.3. Các bài tập khác

Trong vị thế chống trên cẳng tay, bệnh nhân có thể học cách kiểm soát đầu bằng sử dụng kỹ thuật cố định nhịp nhàng, kỹ thuật co cơ lặp lại và kỹ thuật ngược chiều chậm với mẫu gấp và duỗi cổ.

Khi cơ cổ mạnh, có thể sử dụng nguyên tắc kích thích lan tới để làm mạnh những nhóm cơ lưng và cơ bụng yếu hơn.

IV. CÁC BÀI TẬP BÒ

1. Vị thế khởi đầu của các bài tập bò

1.1. Chống cẳng tay trong vị thế nằm sấp: Giống vị thế khởi đầu của các bài tập trườn.

1.2. Chống cẳng tay chuẩn bị cho vị thế quỳ 4 điểm

Bệnh nhân ở vị thế nằm sấp chống cẳng tay. Người điều trị quỳ dang chân ở ngang mức khớp háng bệnh nhân, mặt hướng về đầu bệnh nhân, đưa tay giữ ở khung chậu bệnh nhân, nâng khung chậu bệnh nhân lên khỏi nệm, khớp gối bệnh nhân ở ngay dưới khớp háng và hơi dang để vững hơn. Khớp gối người điều trị cũng ở phía trên khung chậu bệnh nhân để có thể kiểm soát mông bệnh nhân khi cần thiết. Bệnh nhân học thăng bằng trong vị thế này.

1.3. Quỳ 4 điểm

Từ vị thế chống cẳng tay chuẩn bị cho vị thế quỳ 4 điểm, bệnh nhân chuyển sang quỳ 4 điểm. Người điều trị nâng vai phải bệnh nhân lên bằng cách luân tay trái đặt trên xương đòn bệnh nhân, dùng bàn tay phải nâng đỡ khuỷu tay phải của bệnh nhân để đặt khối lượng của bệnh nhân lên bàn tay. Nếu bệnh nhân không thể duỗi đầy đủ các ngón và cổ tay thì có thể đặt trên một túi cát lên bàn tay bệnh nhân để bệnh nhân có thể chịu sức nặng trên tay và thành lập phản ứng nâng đỡ hữu hiệu (phản ứng duỗi bảo vệ).

2. Các bài tập từ vị thế khởi đầu

2.1. Bài tập từ vị thế nằm sấp sang vị thế ngồi một bên

Bệnh nhân nâng đầu dậy, đặt một hoặc hai bàn tay trên sàn ngay phía dưới khớp vai và chống tay đẩy dậy, đồng thời bệnh nhân xoay thân và đẩy người vào vị thế ngồi một bên. Nếu sử dụng một tay để đẩy, bệnh nhân xoay và ngồi về phía tay đó.

2.2. Bài tập từ vị thế nằm ngửa sang vị thế ngồi một bên, ngồi quỳ và quỳ 4 điểm

2.2.1. Từ nằm ngửa sang ngồi một bên

Bệnh nhân nâng đầu xoay về một bên cùng lúc nâng vai bên đối diện, khớp gối gập và khung chậu xoay theo cùng hướng xoay thân để sang vị thế nằm nghiêng và nâng người ngồi dậy bằng chống cằm và bàn tay của mình.

2.2.2. Từ vị thế ngồi một bên chuyển sang vị thế quỳ 4 điểm

Từ vị thế ngồi một bên, bệnh nhân đẩy trên hai bàn tay và khớp gối để nâng khung chậu lên trong cung cử động theo hướng bên, chuyển từ vị thế ngồi một bên sang vị thế quỳ 4 điểm.

2.2.3. Từ vị thế quỳ 4 điểm chuyển về vị thế ngồi một bên và ngược lại

Người điều trị phải quỳ ở một bên của bệnh nhân và quỳ ở bên mạnh hơn. Người điều trị từ từ di chuyển mình từ vị thế quỳ vào vị thế ngồi quỳ, sao cho mỗi lần thay đổi tư thế như vậy, người điều trị kéo bệnh nhân nhiều hơn từ vị thế quỳ 4 điểm vào vị thế ngồi một bên, sau đó yêu cầu bệnh nhân phải nâng khung chậu của họ lên trong một cung cử động rộng hơn để về lại vị thế quỳ 4 điểm, cuối cùng bệnh nhân có thể tự mình quỳ 4 điểm từ vị thế ngồi một bên trên nệm.

3. Các bài tập thực hiện trong vị thế quỳ 4 điểm

3.1. Bài tập chuyển động về phía sau

Yêu cầu bệnh nhân duỗi cổ thẳng trục hay duỗi và xoay đầu sang một bên trong khi đẩy người về phía sau bằng tay và gập háng gối của mình.

Người điều trị để kháng với một tay cho nhóm cơ duỗi và xoay cổ bằng cách đặt bàn tay trên cổ đối diện với hướng cử động, tay kia đặt trên xương bả vai bên đối diện.

Tiếp theo bệnh nhân phải học cách thẳng bằng trên vị thế quỳ 4 điểm với một tay và chân duỗi thẳng thay đổi nhau.

3.2. Bài tập bò về phía trước

Người điều trị quỳ trên hai gối, ở phía sau bệnh nhân và giữ hai bàn chân bệnh nhân ở phía mặt lưng.

Để bò về phía trước sang bên phải, người điều trị nâng chân phải bệnh nhân vào vị thế duỗi khép và xoay ngoài. Đưa lệnh “kéo” để bệnh nhân gập, dang và xoay trong chân. Người điều trị sau đó nâng chân trái bệnh nhân vào vị thế duỗi dang và xoay trong, ra lệnh “kéo” để bệnh nhân gập khép và xoay ngoài chân. Lặp lại các cử động để bò về phía trước sang bên trái.

3.3. Bò lùi về sau

Người điều trị quỳ phía sau bệnh nhân và nắm lấy hai bàn chân ở mặt lòng.

Bò lùi về sau sang bên phải : Người điều trị đẩy chân phải vào vị thế gấp khép và xoay ngoài và ra lệnh “đẩy”, bệnh nhân đẩy duỗi chân trong mẫu duỗi dang và xoay trong. Người điều trị sau đó kháng lại sức đẩy của chân trái trong vị thế duỗi khép và xoay ngoài. Lập lại tương tự cho bài tập *bò lùi về sau sang bên trái*.

V. CÁC BÀI TẬP QUỲ TRÊN GỐI

Quỳ là một tư thế khó duy trì vì trung tâm trọng lực cao, chân đế nhỏ và đường trọng lực rơi gần cạnh chân đế. Tuy nhiên từ vị thế này, người bệnh có thể tập bài tập đứng hay nâng người từ sàn nhà vào vị thế ngồi trên ghế hay trên giường.

1. Các bài tập từ vị thế khởi đầu

1.1. Quỳ trên gối từ vị thế quỳ 4 điểm

Người điều trị ở trong vị thế ngồi quỳ, đối mặt với bệnh nhân đang trong vị thế quỳ 4 điểm. Bệnh nhân cùng lúc đặt hai bàn tay mình lên hai vai người điều trị. Người điều trị nâng mình lên vị thế quỳ trên gối, di chuyển bệnh nhân về phía trước cho tới khi cả hai cùng trong vị thế quỳ trên gối đối mặt với nhau. Người điều trị nâng đỡ bệnh nhân ở vùng hông.

1.2. Quỳ trên gối bằng cách bò lên trên thang tường

Bệnh nhân kéo người lên trên thang bởi hai tay, di chuyển khớp gối của mình về gần thang nếu cần.

Bệnh nhân sau đó được hướng dẫn thẳng bằng trong vị thế này bởi người điều trị sử dụng đầu, vai và khớp háng như những điểm cố định.

1.3. Quỳ trên gối từ vị thế ngồi một bên hay từ vị thế ngồi trên hai gót

1.3.1. Từ vị thế ngồi một bên

Người điều trị quỳ ở một bên, nắm ở lưng quần bệnh nhân, xoay khung chậu bệnh nhân về phía mình. Bệnh nhân được chỉ dẫn “kéo lên” và chống lại sức cản của người điều trị để vào vị thế quỳ trên gối.

Dần dần người điều trị kéo bệnh nhân nhiều hơn về lại vị thế ngồi một bên cho tới khi bệnh nhân có thể tự nâng mình vào vị thế quỳ trên gối.

Bệnh nhân cũng có thể học cách tự nâng người vào vị thế quỳ trên gối từ vị thế ngồi một bên bằng cách chống trên bàn tay và chân phía bên mạnh của mình để đẩy người lên quỳ lên hai gối.

1.3.2. Từ vị thế ngồi trên hai gót

Bệnh nhân ngồi trên hai gót chân từ vị thế quỳ 4 điểm, đặt hai tay lên hai đùi. Đẩy hai tay, duỗi cổ và háng nâng người vào vị thế quỳ trên gối.

Người điều trị trợ giúp bệnh nhân duỗi háng bằng cách nắm lấy khung chậu của bệnh nhân ở gai chậu hay ở lưng quần.

2. Các bài tập trong vị thế quỳ trên gối

Bệnh nhân được hướng dẫn đi với hai gối chống lại sức cản, họ có thể đi về phía trước hay đi lùi về sau, sang phải hay sang trái, với lực kháng được người điều trị cung cấp đặt ở đầu, vai hay trên gai chậu.

VI. CÁC BÀI TẬP TỪ SÀN NHÀ NGỒI LÊN GHẾ HAY GIƯỜNG

1. Bài tập ngồi lên giường hay ghế một bên từ vị thế quỳ trên gối

1.1. Tư thế bệnh nhân và các cử động

Từ vị thế quỳ trên gối với bên lành tựa lên vật nâng đỡ lớn và vững như nệm cao hay giường thấp để bệnh nhân cảm thấy an toàn, hướng dẫn chuyển vào vị thế ngồi trên ghế hay thậm chí trên bục. Bệnh nhân đặt một bàn tay của họ lên nệm, chịu sức nặng trên tay này và nâng người lên trên gối, đặt bàn chân lên sàn nhà với sự trợ giúp của người điều trị. Bệnh nhân được hướng dẫn tập thẳng bằng trong vị thế nửa quỳ dùng đầu, vai và hông, nâng gối và bàn chân trong kỹ thuật cố định nhịp nhàng.

Cần lưu ý rằng, trong vị thế này, mông bệnh nhân ngang với mức dụng cụ trợ giúp. Để tự nâng người lên vị thế ngồi, bệnh nhân chỉ cần dùng một tay đẩy để nâng thẳng chân, xoay chậu về hướng dụng cụ nâng đỡ.

1.2. Tư thế người điều trị

Để trợ giúp bệnh nhân, người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, đặt một khớp gối của mình lên nệm, bàn chân trên sàn nhà, khớp gối chống trên một đường thẳng của cử động được thực hiện bởi chậu của bệnh nhân. Người điều trị sau đó nắm lấy đai lưng quần bệnh nhân, bệnh nhân và người điều trị cùng cố gắng một lần để đưa bệnh nhân vào vị thế ngồi.

Di chuyển ở một bên là phương pháp di chuyển cơ bản từ vị thế ngồi sang vị thế đứng hay trực tiếp từ vị thế ngồi ở một chỗ này sang vị thế ngồi khác.

Các cử động ngược lại được sử dụng để tập bệnh nhân từ vị thế ngồi trở về lại nệm sàn nhà.

2. Bài tập di chuyển lên vị thế ngồi theo hướng thẳng trước – sau

Bệnh nhân mạnh hai tay có thể sử dụng phương pháp này. Bệnh nhân trong tư thế ngồi duỗi dài hai chân trên nệm, hai tay cầm hai vật chống tay đặt ở hai bên ngang mức hông bệnh nhân. Người điều trị quỳ nắm lấy bàn chân bệnh nhân ở mặt lưng để nâng hai chân bệnh nhân lên khỏi nệm.

Bệnh nhân được chỉ dẫn nâng hai khớp háng lên khỏi mặt nệm bằng cách đẩy trên hai vật chống tay trong khi người điều trị nâng hai chân bệnh nhân lên. Bệnh nhân duy trì trong vị thế này và di chuyển háng của mình ra trước hay ra sau. Khi khớp háng di chuyển ra sau, đầu bệnh nhân di chuyển về trước và ngược lại. Cách làm này làm cho khớp háng bệnh nhân di chuyển trong cung cử động trước sau.

Khi khớp háng di chuyển ra sau, nó được nâng cao hơn mặt nệm, đủ để ra khỏi một vật chống ngại thấp. Khi kháng lại cử động ra trước của bệnh nhân, người điều trị thay đổi cách cầm nắm sao cho tạo một lực ép trên mặt lòng bàn chân bệnh nhân.

Di chuyển bệnh nhân lên khỏi nệm sàn nhà, lúc đầu có thể cần thực hiện cử động trong hai giai đoạn: *giai đoạn một* lên một bậc nhỏ thấp và *giai đoạn hai* lên ghế hay giường cao hơn. Bệnh nhân ngồi tựa lưng vào ghế, đặt bàn tay bệnh nhân lên hai tay cầm của ghế hay xe lăn, sử dụng những động tác đã luyện tập trước đó, đẩy trên hai tay, nâng hông lên, mang hông lui ra sau đặt vào ghế hay xe lăn.

VII. CÁC BÀI TẬP ĐỨNG LÊN TỪ TƯ THẾ QUỲ

1. Tư thế bệnh nhân

– Bệnh nhân đứng đối mặt với thang tường: người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, đặt một tay lên hông bệnh nhân ở chân trước và tay kia lên khớp vai bên đối diện.

– Bệnh nhân đứng đối diện với người điều trị và đặt hai tay lên vai người điều trị, người điều trị nắm ở ngang hông bệnh nhân.

2. Thực hiện bài tập

Bệnh nhân nâng khớp gối lên, bàn chân đặt ở một bên trong tư thế gập dang (rất khó để đứng lên từ vị thế nửa quỳ nếu bàn chân được đặt ngay phía trước của cơ thể).

Đứng không có trợ giúp rất khó, thậm chí không thể đối với nhiều bệnh nhân. Do vậy trước khi cố gắng đứng dậy từ sàn nhà hay từ vị thế ngồi trên ghế; người điều trị phải chắc chắn rằng, bệnh nhân có thể thẳng bằng trong tư thế đó.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Bài tập vận động trên nệm là:

- A. Những hoạt động chức năng trên nệm để tăng tiến tình trạng độc lập dựa theo chuỗi phát triển bình thường.
- B. Những hoạt động chức năng trên nệm để kiểm soát co cứng cơ do bệnh lý gây ra.
- C. Những hoạt động chức năng trên nệm để tập lăn lật, di chuyển trên nệm.
- D. Những hoạt động chức năng trên nệm để tăng tiến lực cơ chi và thân cho bệnh nhân tổn thương não.

2. Nguyên tắc cơ bản khi tập trên nệm là:

- A. Huấn luyện bệnh nhân thành lập và duy trì vị thế.
- B. Huấn luyện bệnh nhân di chuyển từ vị thế này sang vị thế khác.
- C. Huấn luyện bệnh nhân di chuyển trong vị thế đó.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

3. Lăn lật từ vị thế nằm nghiêng sử dụng:

- A. Mấu gập đầu và cổ.
- B. Mấu gập và khép tay.
- C. Mấu dang hông và duỗi gối.
- D. Mấu xương bả vai và mấu chậu.

4. Vị thế khởi đầu của hoạt động trườn là:

- A. Bệnh nhân nằm sấp, hai tay bên thân, chân duỗi thẳng.
- B. Bệnh nhân nằm sấp, hai tay chống trên hai khuỷu, chân duỗi thẳng.
- C. Bệnh nhân nằm sấp, chống cẳng tay trong vị thế quỳ 4 điểm.
- D. Bệnh nhân nằm sấp, hai tay đưa về phía trước, chân duỗi thẳng.

5. Các bài tập có thể thực hiện được từ vị thế quỳ trên gối:

- A. Quỳ trên gối từ vị thế quỳ 4 điểm, ngồi một bên, ngồi trên hai gót, đi trên hai gối ra trước và lui sau, sang phải, sang trái.
- B. Đi trên hai gối ra trước và lui sau, sang phải, sang trái.
- C. Quỳ trên gối từ vị thế quỳ 4 điểm, ngồi một bên, ngồi trên hai gót.
- D. Bò trên thang tường, quỳ trên gối từ vị thế ngồi một bên, ngồi trên hai gót.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

	Đ	S
6. Để lăn lật từ vị thế nằm sấp qua nằm ngửa bên Trái, bệnh nhân phải duỗi đầu và quay sang Trái, cánh tay Phải gấp khép vai với khuỷu gấp		
7. Để kháng cử động làm cầu của bệnh nhân bằng cách yêu cầu bệnh nhân nâng mông sang một bên, ép lên trên gai chậu trước trên đối bên.		
8. Trong vị thế làm cầu, ta có thể tập mạnh các nhóm cơ xoay thân, cơ dang và khép háng cho bệnh nhân		
9. Các cử động có thể được tập trong vị thế quỳ 4 điểm là duỗi cổ, quay đầu sang một bên, đẩy người về phía sau bằng tay bệnh nhân và gấp háng gối.		
10. Các cử động để di chuyển từ sàn nhà lên ghế là cử động từ một bên và cử động trước sau		

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

11. Nệm tập sàn nhà có kích thước

12. Nệm tập cao có chiều cao.....

13. Chuỗi phát triển bình thường của con người được sử dụng trong các bài tập trên nệm là.....

14. Hai tư thế của bệnh nhân trong bài tập đứng lên từ vị thế quỳ là:

a.....

b.....

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 13

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TÁI RÈN LUYỆN ĐI

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa đi và các nhóm cơ tham gia hoạt động đi.
2. Trình bày được những bài tập chuẩn bị cho hoạt động đi.
3. Liệt kê được các loại dụng cụ trợ giúp đi, tác dụng chỉ định và các mẫu sử dụng dụng cụ trợ giúp đi, trình bày được cách đo và điều chỉnh nạng, gậy, xe lăn cho thích hợp với bệnh nhân.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

Đi (với nhiều hình thức khác nhau của nó: đi bộ, chạy, lên xuống cầu thang,...) là một hoạt động điều hợp khéo léo và thăng bằng mà chúng ta đạt được trong quá trình phát triển từ nhỏ và có thể tập luyện để cải thiện. Đây là một hoạt động liên quan đến nhiều khớp và cơ nhưng được thực hiện mà không có bất kỳ một sự cố gắng có ý thức nào cho tới khi một trong những thành phần cơ hay khớp đó bị mất điều khiển.

2. Các nhóm cơ tham gia vào hoạt động đi

Khi đi, chúng ta di chuyển các thành phần cơ thể theo một trật tự nhất định thích nghi với loại mặt phẳng mà ta đi trên nó, với không gian và với những bất trắc bao quanh chúng ta. Tất cả các đường vào cảm giác đều liên quan đến hoạt động đi và khi có bất cứ phần nào trong hệ thống cảm giác bị mất kiểm soát, dáng đi cũng có thể bị ảnh hưởng.

Các cơ chính tham gia vào hoạt động đi:

– Các cơ đẩy là các cơ gập ngón chân, cơ gập mặt lòng bàn chân, cơ duỗi gối và háng.

– Các cơ đu qua là các cơ đuôi của ngón chân, cơ gập mặt lưng bàn chân, cơ gập và đuôi gối, và cơ gập háng.

– Các cơ dang, xoay trong, xoay ngoài khớp háng, gập bên và xoay thân cũng hoạt động trong giai đoạn chuyển khối lượng cơ thể và cử động chậu. Nếu không có cử động thăng bằng của chậu trong cả hai cử động kéo và xoay khớp háng, không thể có dáng đi đúng được.

– Các cơ xoay của thân trên và đầu cũng hoạt động, do vậy mặt và phần thân trên duy trì hướng về phía trước. Tầm độ hoạt động của mỗi nhóm cơ này tùy thuộc trên độ dài và chiều cao của bước chân.

Cần phải duy trì sức mạnh của những nhóm cơ liên quan để chúng hoạt động hiệu quả khi đi, đặc biệt là những nhóm cơ chịu sức nặng của chi. Những nhóm cơ phụ của thân cũng phải được tập mạnh và cũng không được quên sự đu đưa bình thường của cánh tay khi đi.

II. NHỮNG BÀI TẬP CHUẨN BỊ CHO HOẠT ĐỘNG ĐI

1. Những bài tập duy trì hay gia tăng lực cơ trên giường

Những bài tập sau đây cần được tập cho một bệnh nhân nằm tại giường và sẽ phải sử dụng nạng, gậy hay dụng cụ trợ giúp đi sau đó. Tất cả các bài tập đó nên có đề kháng bằng lò xo hay tạ khi có thể và không chống chỉ định, nên được tập trong suốt thời gian nằm viện. Các bài tập này có thể được thực hiện bằng cơ cơ đẳng trương, cơ cơ đẳng trường, hay thực hiện cả hai loại cơ cơ tùy thuộc vào bệnh lý liên quan.

1.1. Đối với tay

- Gập các ngón và đối ngón cái.
- Duỗi cổ tay.
- Duỗi khuỷu.
- Duỗi vai.
- Xoay trong vai.
- Hạ vai.

1.2. Đối với thân

- Thân trên: Xoay, duỗi, gập thân.
- Thân dưới: Xoay, duỗi, gập thân.
- Gập bên chậu và kéo khớp háng.

1.3. Đối với chân

- Gập và duỗi các ngón và bàn chân.
- Gập và duỗi gối.
- Gập và duỗi háng.
- Dang và khép háng.
- Xoay trong và xoay ngoài khớp háng.

Ví dụ bài tập cho hai chân: bệnh nhân ở trong tư thế nằm ngửa, kê gối dưới đầu, người điều trị có thể đứng ở chân giường, đề kháng vào lòng bàn chân, yêu cầu bệnh nhân thực hiện duỗi đẩy hai chân bằng cách sử dụng các nhóm cơ duỗi háng gối, sau đó là gập mặt lòng bàn chân bằng các cử động ngược chiều với sức đề kháng trên mặt mu bàn chân. Nếu sức đề kháng đủ mạnh thì bệnh nhân sẽ duỗi nhẹ thân dưới khi đẩy chân xuống và gập nhẹ thân dưới khi kéo chân lên.

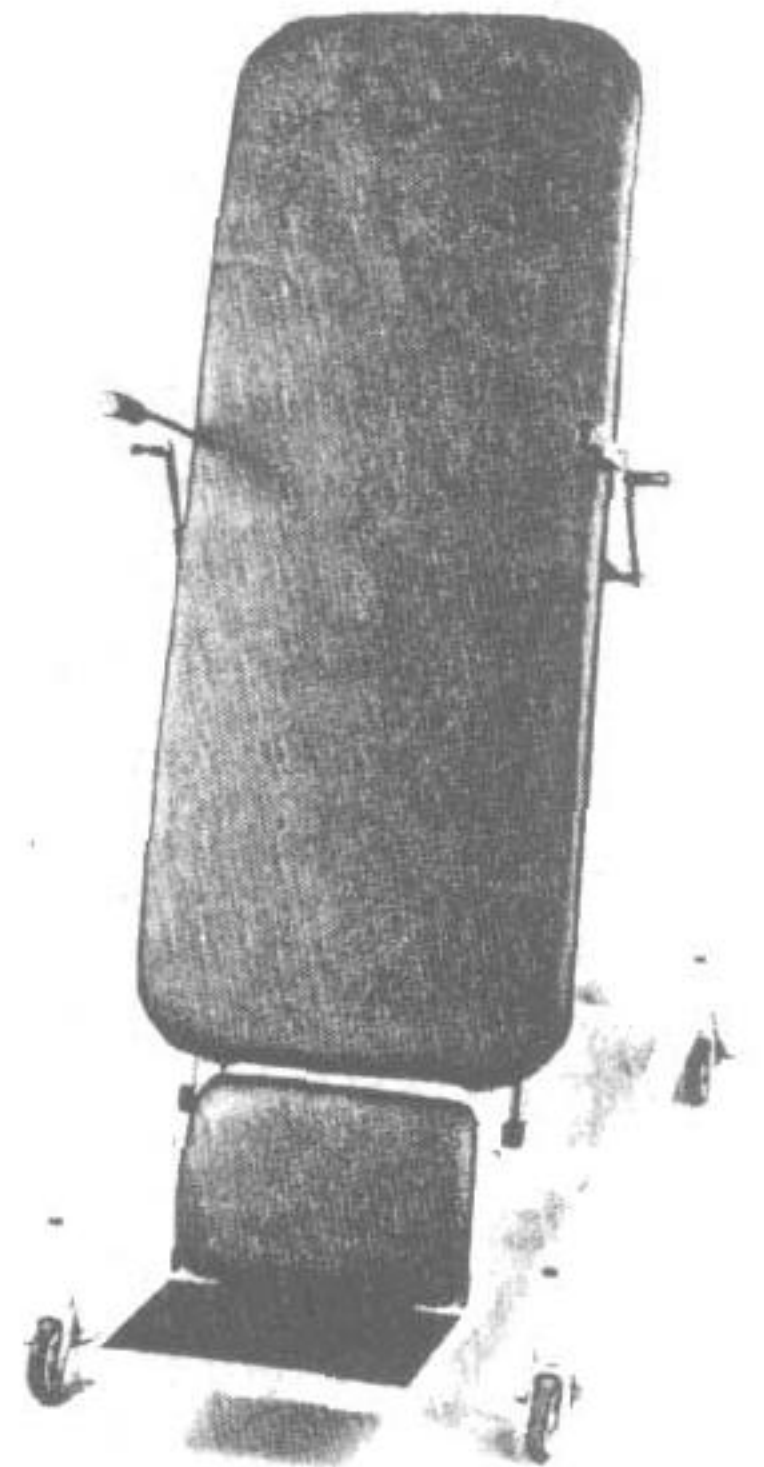
Một bài tập khác là đẩy chân với háng và gối thẳng làm kéo khớp háng và do vậy gập bên thân ở bên đối diện. Nếu người điều trị duy trì lực ép trên lòng bàn chân hay sử dụng một bản đặt bàn chân ở cuối giường, khi đó phản xạ gập mặt lòng được kích thích, các cơ thường hoạt động trong thì chống của chu kỳ đi sẽ hoạt động một cách đồng thời.

Cần khuyến khích bệnh nhân với xuống mỗi bên và với qua giường để sử dụng tủ đầu giường nhỏ của họ, như vậy sẽ hoạt động cánh tay, thân và duy trì phản ứng thăng bằng.

2. Những bài tập tăng tiến

Nếu bệnh nhân nằm lâu, khi chuẩn bị tập đi, cần:

- Thời gian để bệnh nhân thích nghi với tư thế thẳng đứng.
- Bệnh nhân được hướng dẫn co cơ thành bụng, thở sâu để đảm bảo tuần hoàn tĩnh mạch sâu và cung cấp máu đầy đủ cho não trước khi ngồi thẳng dậy.
- Tập bài tập thăng bằng cho bệnh nhân trong tư thế nửa nằm, ngồi trên giường, ngồi trên ghế cao, ngồi trên xe lăn với chân đặt trên sàn nhà hay trên dụng cụ nâng đỡ nếu bệnh nhân được dự đoán có phản ứng thăng bằng kém.
- Bàn xoay quay rất có giá trị cho những bệnh nhân cần được hướng dẫn lại cách chịu sức nặng sau chấn thương chi dưới. Bàn xoay quay được nghiêng



Bàn xoay quay

dẫn từ vị thế nằm ngang sang vị thế đứng thẳng sao cho bệnh nhân có thể gia tăng dần chịu sức nặng trên phần bị thương.

3. Tập trong thanh song song

3.1. Tập đứng dậy

Tốt nhất cho bệnh nhân tập luyện ở thanh song song có bước chân. Đưa xe lăn tới giữa hai thanh song song, khoá lại và bệnh nhân di chuyển tới phía trước của xe, nâng chỗ đặt bàn chân của xe lên, hai tay bệnh nhân đặt trên hai bên thanh song song và kéo người đứng dậy (nếu bệnh nhân có thể làm như vậy).

Với bệnh nhân có thể chịu sức nặng trên cả hai chân mà không có chống chỉ định, có thể tập đứng dậy bằng hai phương pháp mà sự chọn lựa tùy thuộc vào:

- Chiều cao của bệnh nhân và người điều trị.
- Sự vạm vỡ của bệnh nhân.
- Chiều dài của cánh tay người điều trị.
- Khả năng thăng bằng của bệnh nhân.

3.1.1. Phương pháp 1

Người điều trị đứng ở một bên, giữ bàn chân của bệnh nhân bằng bàn chân trước của mình, trợ giúp khớp gối của chân bệnh nhân bằng khớp gối chân trước của mình, trợ giúp bằng một tay đặt ép vào xương cụt bệnh nhân, tay kia đặt lòng bàn tay ở dưới nách bên kia của bệnh nhân, ngón cái vòng ra trước và nâng bệnh nhân đứng dậy cùng lúc với sự cố gắng của bệnh nhân.

3.1.2. Phương pháp 2

Người điều trị đứng phía trước bệnh nhân, trợ giúp bằng cách ép trợ giúp hai lòng bàn tay hai bên nách bệnh nhân, trong khi giữ bàn chân và gối của bệnh nhân ổn định, nâng bệnh nhân đứng dậy.

Cũng có thể kéo bệnh nhân bằng một đai thắt lưng hay dưới mông, đưa bệnh nhân sang tư thế đứng.

3.2. Tập thăng bằng

Bệnh nhân được luyện tập thăng bằng bằng sử dụng kỹ thuật ổn định nhịp nhàng với một lực ép trên khớp vai hoặc trên chậu hoặc trên cả hai. Khuyến khích bệnh nhân thực hiện gập và duỗi của chân đứng trong tầm độ nhỏ, di chuyển tay ra trước và sau trên thanh song song.

Nếu bệnh nhân có thể chịu khối lượng cơ thể trên cả hai chân, tập di chuyển khối lượng cơ thể sang hai bên trong vị thế đứng dang chân sang hai bên trước, sau đó di chuyển khối lượng cơ thể ra trước, về sau trong vị thế đứng chân trước, chân sau.

Lực ép của người điều trị trên chậu bên hướng bệnh nhân đưa qua sẽ khuyến khích bệnh nhân đẩy chậu về hướng trên chân đế, do vậy có thể chuyển khối lượng cơ thể sang chân đế. Bệnh nhân cần có thời gian nghỉ theo yêu cầu.

3.3. Tập đi

Tăng tiến trong thanh song song khởi đầu với dáng đi đu qua, bệnh nhân được tập đi trong thanh song song và có thể nắm tay trên thanh song song khi họ cảm thấy không an toàn. Bệnh nhân cũng có thể sử dụng một thanh song song và một nạng, sau đó cả hai nạng nếu thanh song song đủ rộng. Người điều trị cần đi cạnh bệnh nhân.

Khoảng cách đi nên được xem xét và để bệnh nhân được nghỉ thường xuyên nếu bệnh nhân sợ hãi hay yếu.

Khi bệnh nhân mạnh hơn, thực hiện tốt hơn thì nên tăng dần khoảng cách đi và giảm dần thời gian, số lần nghỉ.

Khi thanh song song quá dài thì cần đưa xe lăn hay ghế vào giúp bệnh nhân ở bất cứ khoảng nào trong thanh song song để bệnh nhân nghỉ khi có nhu cầu.

Bệnh nhân có thể đi ra ngoài thanh song song và đi trên sàn nhà bằng phẳng nhưng phải cho bệnh nhân một khoảng cách đi xác định.

Người điều trị trợ giúp bệnh nhân ở phía sau bằng đặt một tay vững chắc trên vùng xương cụt, tay kia trên vai bệnh nhân cho tới khi bệnh nhân tự tin hơn và có khả năng đi chỉ với sự hộ tống mà thôi.

3.4. Tập xoay người

3.4.1. Tập xoay người trong thanh song song

Bàn chân được đặt qua một bên với góc 45° , cánh tay gần cùng bên di chuyển trên thanh mà bệnh nhân xoay người đối mặt với nó, một loạt bước chân bước qua được thực hiện tiếp để xoay tới 90° và di chuyển cánh tay phía sau bệnh nhân theo hướng xoay, một lần bước nữa sẽ hoàn chỉnh sự xoay người.

3.4.2. Tập xoay người với nạng

Đối với bệnh nhân chỉ chịu sức nặng trên một chân: Hướng xoay tùy bệnh nhân lựa chọn. Nạng ở bên hướng xoay di chuyển về phía sau, nạng bên đối diện di chuyển về phía trước với một cái cò chân nhỏ ở chân bên nạng đó. Cử động tiếp theo là bệnh nhân chịu khối lượng cơ thể trên chân bên hướng xoay, xoay về bên đó với nạng ra sau, cò chân về bên xoay, nạng bên đối diện lên trước, cò tiếp chân về bên xoay và lặp lại cho tới khi xoay người hoàn toàn.

Đối với bệnh nhân có thể chịu khối lượng cơ thể trên cả hai chân và có thể di chuyển hai chân riêng thì chuỗi cử động xoay về bên phải sẽ là: đưa nạng phải về sau, đưa nạng trái ra trước, xoay người về bên phải, đưa nạng trái ra trước, đưa

nặng phải về sau, xoay người sang phải tiếp và lặp lại cho tới khi xoay hoàn toàn. Những bệnh nhân khỏe có thể hoàn chỉnh quá trình xoay người chỉ trong một hoặc hai cử động.

4. Tập lên xuống cầu thang với một chân không chịu hoàn toàn sức nặng

4.1. Tập lên cầu thang

Bệnh nhân có thể lên cầu thang với nặng, bằng thanh bám hay bằng móng.

4.1.1. Lên với nặng

Nếu bệnh nhân có thể chịu sức nặng trên chân đau thì tới gần chân cầu thang, chịu sức nặng trên tay nặng, bước chân mạnh lên một bậc, nâng người lên, nặng và chân đau sau đó được mang lên cùng bậc và lặp lại như vậy.

Nếu bệnh nhân không chịu sức nặng hoàn toàn trên chân đau thì tới gần chân cầu thang, đưa chân bị thương ra sau, nghiêng người trên nặng, nhảy cò chân lành lên một bậc, nặng sau đó được mang lên cùng bậc và lặp lại như vậy.

4.1.2. Lên với sử dụng thanh bám

Hướng dẫn bệnh nhân đưa chân lành lên trước, chân đau lên sau.

4.1.3. Lên cầu thang giật lùi bằng móng

Bệnh nhân được hướng dẫn với hai tay đặt trên bậc trên và nâng thân lên bậc đó.

4.2. Tập xuống cầu thang

4.2.1. Xuống với nặng

Nếu bệnh nhân có thể chịu được khối lượng cơ thể dồn trên chân đau: tới gần cầu thang, đưa chân bị thương ra trước mép bậc thang, đặt nặng xuống bậc thang đầu tiên phía dưới, hạ thấp người bằng cách gập chân lành, bước chân yếu xuống trước, sau đó bước chân lành xuống cùng nặng ở bậc thang dưới.

Nếu bệnh nhân không thể chịu được khối lượng cơ thể dồn trên chân đau: tới gần cầu thang, đặt nặng xuống bậc thang đầu tiên phía dưới, hạ thấp người bằng cách gập chân lành, sau đó cò chân lành xuống cùng nặng ở bậc thang dưới, hay có thể cầm cả hai nặng trên một tay còn tay kia vịn vào thanh cầu thang để di chuyển nặng xuống rồi đến chân lành xuống.

4.2.2. Xuống bằng thanh bám

Hướng dẫn bệnh nhân vịn hai tay vào thanh bám cầu thang để di chuyển chân bị thương xuống trước rồi đến chân lành xuống sau.

4.2.3. Xuống bằng móng

Bệnh nhân cũng có thể ngồi trên sàn nhà, hạ móng xuống bậc thang dưới bằng hai tay.

III. CÁC DỤNG CỤ TRỢ GIÚP ĐI

Có rất nhiều dụng cụ có thể làm phương tiện di chuyển khối lượng từ chi trên đến mặt đất hay được dùng trợ giúp thăng bằng. Chúng có thể được chia làm các loại sau: một điểm hay nhiều điểm, ba hay bốn chân.

Đầu mỗi điểm cần được bọc cao su hay nhựa dẻo để có sức bám tốt. Một số được bọc kiểu nhiều vòng tròn và sát thành hình giác hút khi tiếp xúc với mặt đất, một số khác hình nhiều nắm nhỏ. Tất cả đều phải có long đen bằng kim loại để không cho đầu dụng cụ xuyên qua miếng bọt dầu.

1. Nạng

Nạng bằng gỗ hay bằng kim loại, có thể thay đổi được chiều dài nạng, chiều dài tay nắm.

Nạng được dùng để trợ giúp đi khi có chỉ định một chân không chịu được khối lượng, chỉ chịu được khối lượng một phần hay khi cả hai chân có thể chịu khối lượng nhưng không thể đẩy tới trong hoạt động đi bình thường.

1.1. Chỉ định dùng nạng

- Người bệnh bị gãy xương chân trong giai đoạn không được chịu sức nặng trên chân đó, hay chỉ được chịu một phần sức nặng.
- Người bệnh bị cụt một chân, bắt đầu tập đi với chân giả.
- Người bệnh bị cụt hai chân trên gối khi sử dụng chân giả cần nạng nách để đi bộ hay lên xuống cầu thang.
- Người bệnh bị tổn thương tuỷ sống liệt hai chân.

1.2. Nạng nách

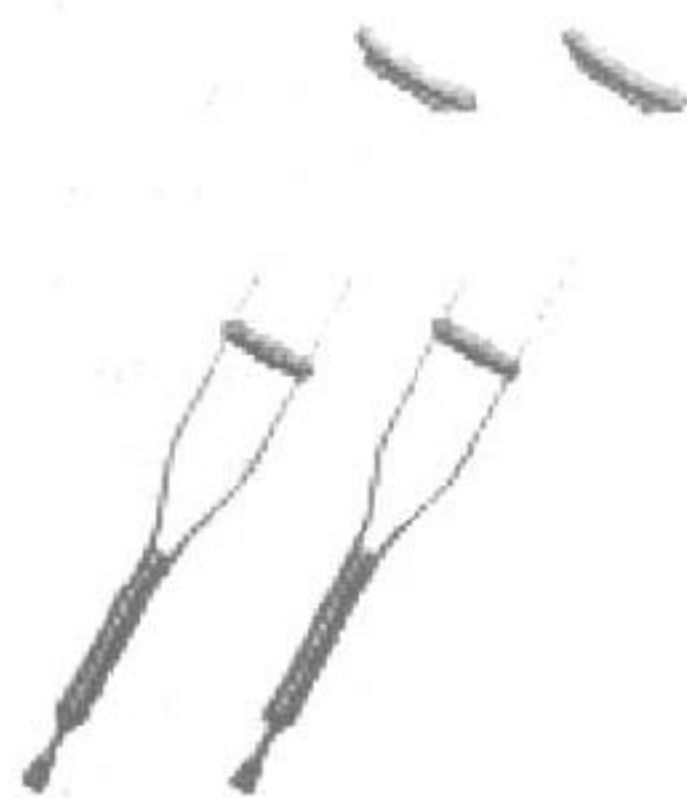
Nạng nách được sử dụng khi khối lượng cơ thể phải được giảm trên một chân và có thể dùng để tập chịu sức nặng một phần trước khi tập đi với gậy.

Chiều dài nạng rất quan trọng vì đầu nách của nạng không được tỳ vào hõm nách, nhưng lại phải cao đủ để giữ nạng giữa phần trên của tay và thành ngực khi khối lượng cơ thể được đặt trên nạng.

1.2.1. Đo chiều dài nạng khi bệnh nhân đứng

Thực hiện khi bệnh nhân đang mang giày.

- Điểm I: Giao điểm vuông góc tạo bởi bờ ngoài bàn chân và đường thẳng đi qua đỉnh ngón cái.



Nạng nách

- Điểm II: Giao điểm của 5cm ngoài và 15cm trước điểm I.
- Tổng chiều dài nạng: đo từ dưới nách 5cm (hoặc 3 khoát ngón tay) đến điểm II.
- Chiều cao tay nắm: Bệnh nhân gấp khuỷu 30^0 , cổ tay duỗi, các ngón tay nắm. Đo từ mặt lòng khớp bàn đốt ngón út đến điểm II.

1.2.2. Đo chiều dài nạng khi bệnh nhân nằm

- Điểm III: Từ giữa gót ra ngoài 15 cm
- Tổng chiều dài nạng: đo từ dưới nách 5cm (hoặc 3 khoát ngón tay) đến điểm III.
- Chiều dài tay nắm: Khuỷu gấp 30^0 , cổ tay duỗi, các ngón tay nắm. Đo từ mặt lòng khớp bàn đốt ngón út đến điểm III.

1.3. Nạng khuỷu

1.3.1. Nạng khuỷu không có máng tựa

Là loại có thể điều chỉnh được chiều dài với tay cầm nằm ngang và một chỗ đỡ cẳng tay bằng kim loại hoặc bằng nhựa để đặt cẳng tay vào khi đi lại. Nạng này không vững như nạng nách nhưng thường có thể dùng lâu dài hơn, trong thực tế có thể đi với một nạng mà không mất thăng bằng khi thực hiện một số các hoạt động bằng tay như mở cửa, bỏ đồ mua được vào một cái túi.

1.3.2. Nạng khuỷu có máng tựa lên cẳng tay

Loại này có chân bằng kim loại với một máng đỡ có nếp ở trên với một tay cầm ở phía trước được sắp xếp trong một góc có thể điều chỉnh được. Cẳng tay được giữ trong máng nếp với các dây dính bằng da hay dây cài nút, bàn tay nắm lấy tay cầm.

Loại nạng này được dùng khi khối lượng cơ thể không được tỳ qua cẳng tay và bàn tay như trong gãy xương hay trong bệnh lý khớp cổ tay bàn tay.

1.3.3. Đo chiều dài nạng khuỷu

Đo khi bệnh nhân ở tư thế đứng. Đo chiều cao tay nắm giống như đo chiều cao tay nắm trong nạng nách.

Đo chiều dài máng cẳng tay: từ mặt lòng khớp bàn đốt ngón út đến dưới mỏm khuỷu 2,5cm.



Nạng khuỷu

2. Gậy

2.1. Chỉ định dùng gậy

Gậy có thể được dùng để làm giảm bớt khối lượng cơ thể tỳ trên chân khi đi hay giúp cho thăng bằng. Gậy được sử dụng cho bệnh nhân bị liệt bán thân hay người già, nếu người bệnh thăng bằng kém có thể dùng gậy chống 3 chân hay 4 chân.

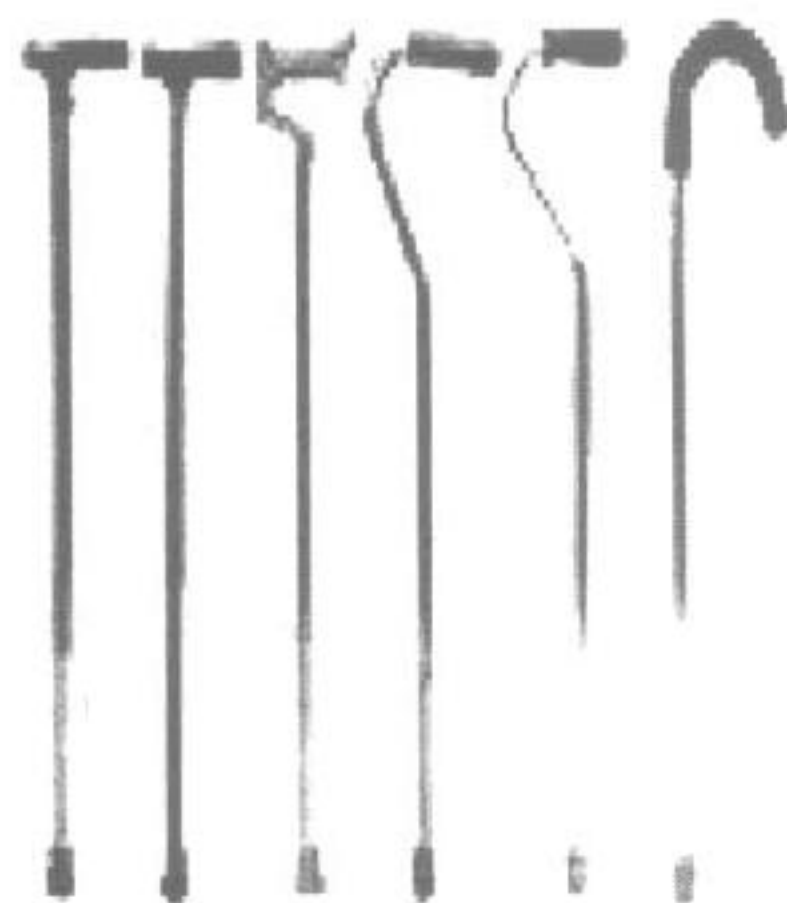
2.2. Các loại gậy

Các loại gậy được thiết kế nhiều kiểu khác nhau ở phần đầu trên của gậy. Phần cong ở đầu thường làm bằng gỗ dẻ, loại gậy đầu bẹt và đầu cong cổ thiên nga thường được làm bằng kim loại nhẹ.

Gậy gỗ không dễ dàng làm được nhiều chân nhưng gậy kim loại có thể làm nhiều chân và có thể thay đổi chiều dài như mong muốn.

2.3. Đo chiều dài gậy

Đo chiều dài gậy giống như đo chiều cao tay nắm trong nạng nách.



Các loại gậy

3. Khung đi

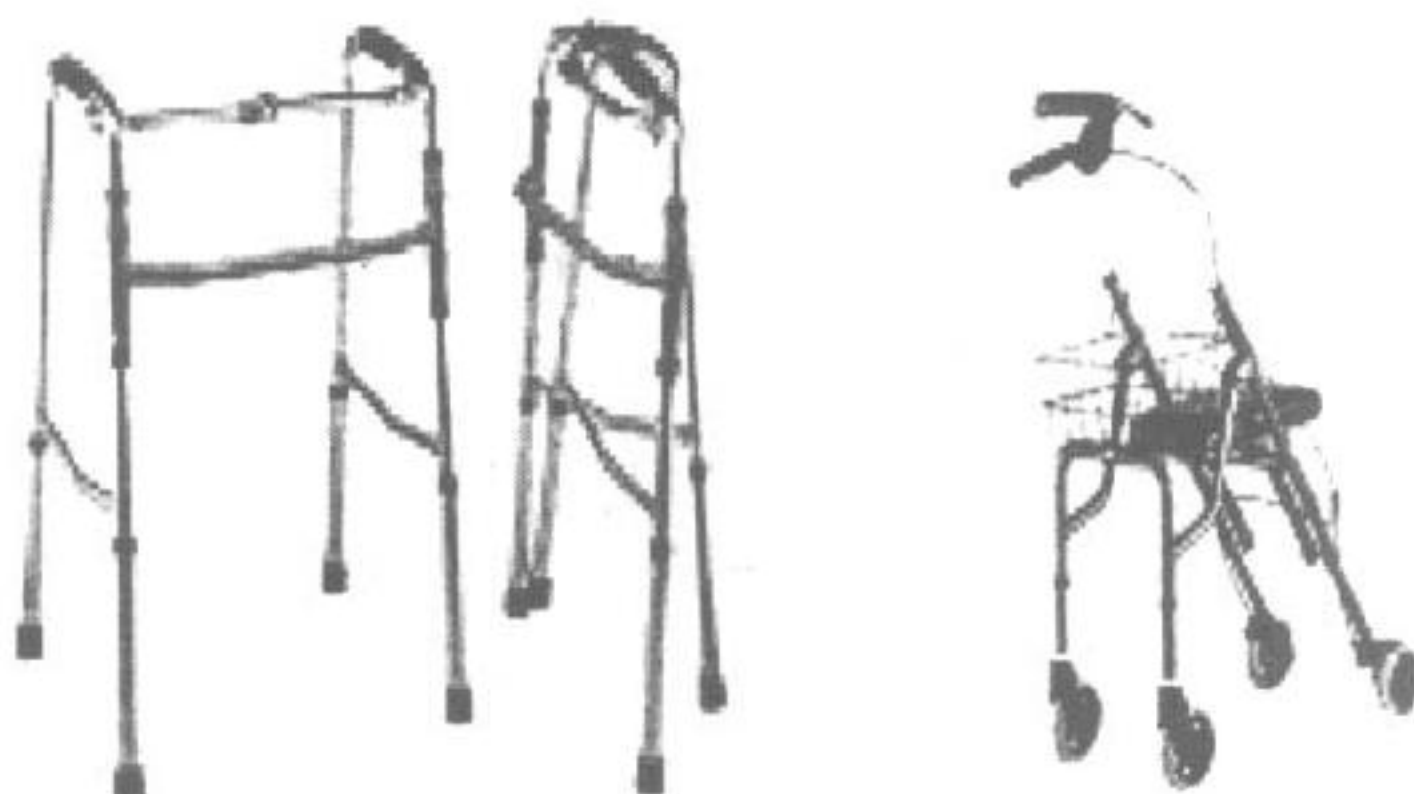
3.1. Chỉ định dùng khung đi

Khung đi được sử dụng cho người bệnh cần dụng cụ trợ giúp đi nhưng không thể sử dụng được nạng hay gậy chống. Đặc biệt là những người bị mất điều hợp, người bị đau nhiều khớp, người quá yếu, quá già.

3.2. Các loại khung đi

Đây là những dụng cụ cần thiết có chân đế rộng gồm 4 điểm và 2 hay 3 mặt. Chúng được dùng bằng cách nhấc lên, di chuyển về phía trước, đặt xuống, tựa trên chúng và đi trong khung. Chúng có thể thay đổi được chiều cao. Sự khác nhau có thể là:

Khung luân chuyển cho phép cử động của tay phải với



Khung đi các loại

cử động của chân trái. Nhưng loại này thường bệnh nhân không thích vì nó không vững.

- Loại hai chân trước và hai bánh xe nhỏ ở sau.
- Loại hai chân trước, hai bánh xe có thắng (phanh) hoạt động hãm ép từ phía sau trên bánh xe.
- Loại 4 chân có bánh xe (có hay không có thắng).
- Loại thiết kế cho phép xếp lại được.

Điều không thuận tiện của khung đi (ngoại trừ loại khung luân chuyển) là mẫu bình thường của cử động chi khác bên không thể dùng được và chúng không thể dùng để lên hay xuống bậc cầu thang dựng đứng.

4. Xe lăn

Xe lăn giúp người bệnh di chuyển dễ dàng, nâng đỡ cơ thể và giảm bớt loét đê, teo cơ, loãng xương, sỏi thận, viêm phổi do hội chứng bất động hay nằm quá lâu. Người bệnh sử dụng xe lăn có thể tự do dùng hai tay trong các hoạt động thường nhật, tự chăm sóc và tham gia các hoạt động giải trí, thể dục thể thao và các hoạt động xã hội khác.



Xe lăn

4.1. Cấu tạo của xe lăn

- Sườn bằng thép hoặc kim loại nhẹ.
- Chỗ ngồi và chỗ dựa lưng bằng nhựa tổng hợp hay vải dày.
- Hai bánh xe lớn và hai bánh xe nhỏ.
- Hai chỗ tựa tay cố định hoặc tháo ra được.
- Hai vành tay lăn gắn trên hai bánh xe lớn để người bệnh tự di chuyển xe.
- Hai bản tựa bàn chân có thể tháo ra được, có thể đẩy sang bên được hoặc có thể vừa tháo ra được, vừa đẩy sang hai bên được.
- Hai thắng tay cho hai bánh xe lớn.
- Xe có thể xếp lại được.

4.2. Chỉ định dùng xe lăn

- Liệt do chấn thương tuỷ sống ở mức cao.
- Liệt tứ chi.
- Thời kỳ không chịu sức nặng của chấn thương.
- Người bị bệnh nặng cần dưỡng sức như bệnh tim.

4.3. Những bất lợi và chống chỉ định của xe lăn

- Tư thế bị biến dạng do gù vẹo cột sống.
- Tư thế ngồi bị chống chỉ định như khi bị thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng gây chèn ép rễ thần kinh.
- Loét nhiều vùng mông.
- Lệ thuộc vào xe lăn, cơ thể phát triển chậm.
- Bệnh nhân cắt chân ngồi thường xuyên trong xe lăn sẽ gây biến dạng gập móm cụt.

4.4. Đo xe lăn

4.4.1. Chiều cao chỗ ngồi

Chiều cao vừa đủ để người bệnh đặt chân thoải mái lên mảnh tựa chân. Nếu chân người bệnh quá ngắn nên kê thêm hộp gỗ lên mảnh tựa chân.

4.4.2. Chiều rộng của chỗ ngồi

Không để trống nhiều ở hai bên, khoảng trống mỗi bên khoảng từ 3 – 5cm.

4.4.3. Chiều sâu của chỗ ngồi

Chiều sâu chỗ ngồi phải vừa đủ sao cho xương chậu phải tựa vào lưng ghế mà mép trước chỗ ngồi không chạm vào nhượng chân. Nhượng chân cách mép trước khoảng 5cm.

4.4.4. Chiều cao của mảnh tựa chân

Phía trước đùi của người bệnh không được chạm vào mép trước của chỗ ngồi mà phải cao hơn 2cm.

4.4.5. Chiều cao chỗ tựa tay

Hai cẳng tay người bệnh đặt thoải mái trên chỗ tựa tay của xe lăn mà không bị nâng vai.

4.4.6. Chiều cao của lưng dựa

Nếu người bệnh có cơ lưng mạnh thì chiều cao của lưng dựa ngang với góc dưới xương vai. Nếu người bệnh cần nâng đỡ ngực và cổ thì chiều cao lưng dựa phải cao hơn thích hợp.

Nếu tay cầm xe lăn lấy ra được và lưng tựa của nó đủ thấp cho phép cử động của tay và thân trên thì bệnh nhân thực hiện bài tập trên xe lăn dễ dàng hơn.

4.5. An toàn trên xe lăn

- Thắt xe phải hiệu quả và người bệnh phải biết sử dụng thắt khi cần.
- Mặt ngồi của xe không trơn quá, không gồ ghề.
- Mặt xung quanh có thể được bao bằng nệm mềm để thực hiện tập những bài tập khối lượng mạnh mà không gây tổn thương cho bệnh nhân.
- Dây thắt lưng an toàn giúp người bệnh khỏi ngã về phía trước trong trường hợp thắng bằng kém và cơ duỗi lưng yếu.
- Các yếu tố an toàn, được xem xét không chỉ liên quan đến cơ khí, đến ma sát (như thắng và chỗ ngồi) mà còn là kích thước chân đế của xe lăn trong mối tương quan đến khối lượng và chiều cao của bệnh nhân. Nếu bệnh nhân cao lớn, nặng thân trên, không kiểm soát được hai chân, thắng bằng kém rất dễ mất thắng bằng khi ngồi trong xe lăn, do vậy những bệnh nhân này không nên tập các bài tập như ném quả banh nặng ra xa hay qua đầu, những hoạt động với xa về phía trước vì những bài tập này có thể làm mất thắng bằng của bệnh nhân trong khi đang ngồi xe lăn.
- Mảnh tựa chân phải xoay ra ngoài sang hai bên khi ra vào xe lăn. Bệnh nhân không được bước chân lên mảnh tựa chân vì sẽ làm chổng xe lăn.

4.6. Cách sử dụng xe lăn

4.6.1. Cách xếp xe lăn

Đẩy mảnh tựa chân ra trước và dựng đứng tấm tựa chân cho thẳng góc với mặt sàn nhà. Kéo tấm nệm ngồi lên cho đến khi xe lăn được xếp lại gọn gàng, xếp tấm đệm ngồi giữa hai thanh hai bên chỗ ngồi.

4.6.2. Cách mở xe lăn

- Đẩy hai thanh hai bên chỗ ngồi xuống cho đến khi mặt ghế được căng hoàn toàn.
- Không cố gắng kéo hai thanh hai bên chỗ ngồi ra hai bên sẽ làm hư phần gắn tấm tựa tay.

IV. MẪU ĐI SỬ DỤNG DỤNG CỤ TRỢ GIÚP ĐI

1. Mẫu đi sử dụng nạng

1.1. Mẫu đi 3 điểm: có thể dùng cho tất cả các loại nạng.

1.1.1. Mẫu đi đu tới

Khởi đầu đưa hai nạng ở phía trước, hơi xa chân được trợ giúp. Khối lượng cơ thể được tỳ lên nạng và chân lành gấp đu tới ngay phía sau của nạng. Chân đau được nhấc lên khỏi mặt đất và ở phía trước cơ thể.

1.1.2. Mẫu đi đu qua

Tương tự như trên nhưng chân lành đu qua nạng và bàn chân đặt xuống ở phía trước nạng, mẫu đi này dành cho những bệnh nhân khoẻ hơn.

1.2. Mẫu đi 4 điểm

1.2.1. Cả hai chân đu tới hay đu qua

Đưa hai nạng ra phía trước đồng thời, chịu sức nặng trên hai tay, người bệnh đu người về phía trước và đặt hai chân ở ngay phía sau hay ở ngay phía trước nạng. Mẫu đi này thường được sử dụng cho bệnh nhân liệt hai chi dưới có hai nẹp dài, tùy thuộc vào khả năng và sức mạnh của bệnh nhân.

1.2.2. Mẫu 3 và 1

Hai nạng và chân chịu một phần sức nặng đưa về phía trước cùng lúc, chân đau di chuyển một mình trong khi sức nặng được phân bố trên 3 điểm đặt trên mặt đất của hai nạng và chân lành.

Mẫu đi này được dùng sau giai đoạn không chịu sức nặng của chân nhưng toàn bộ khối lượng cơ thể vẫn chưa được tỳ trên chân bị thương.

1.2.3. Mẫu đôi bên

Đưa một nạng lên trước (nạng phải), đưa chân đối bên lên gần mức với nạng phải (chân trái), tiếp theo là chuyển nạng cùng bên lên phía trước chân trái (nạng trái), bước chân đối bên lên gần mức với nạng trái (chân phải).

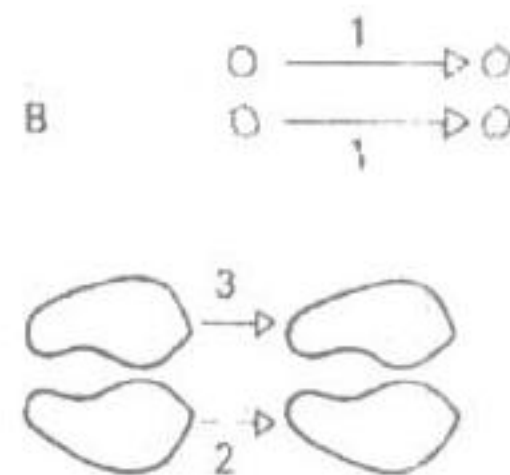
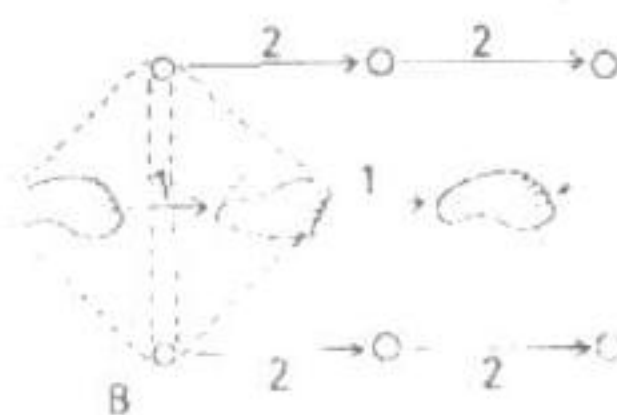
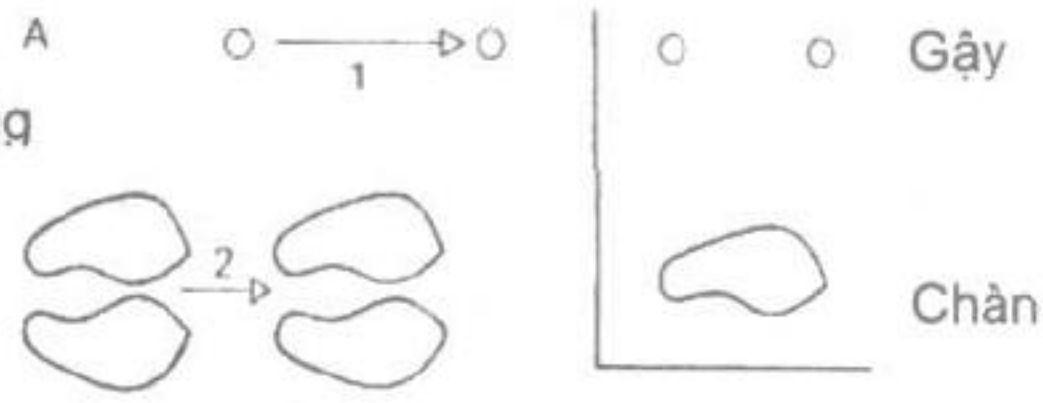
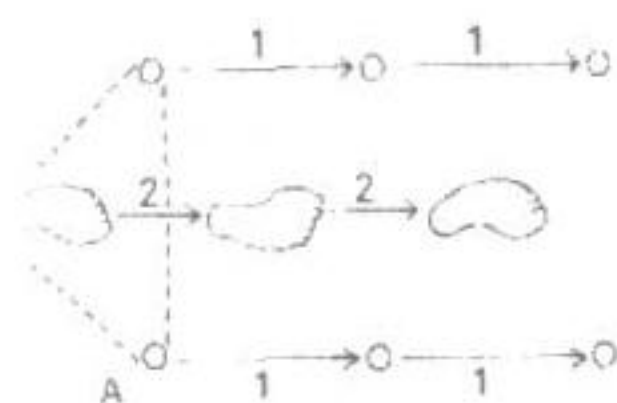
1.3. Mẫu đi 2 điểm

Đưa nạng và chân đối bên lên cùng một lần (nạng trái và chân phải), tiếp đó đưa nạng còn lại và chân kia lên theo (nạng phải và chân trái).

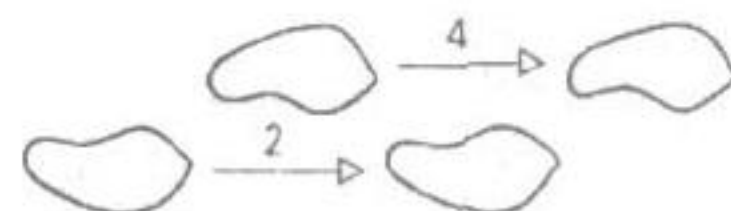
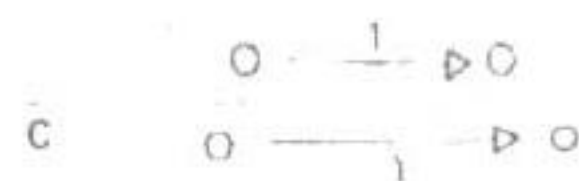
2. Mẫu đi sử dụng gậy

2.1. Mẫu đi với hai gậy

Cả hai gậy có thể được đưa về phía trước với chân đau, sau đó chân lành được đưa lên sau. Đây là sự tăng tiến từ các dáng đi với nạng như mô tả trên (mẫu đi 4 điểm, mẫu đi 3 và 1).



Đi 3 điểm (1 chân không chịu sức nặng).
A. Đi đủ tới: 1. gậy di chuyển, 2. chân di chuyển
B. Đi đủ qua: 2. gậy di chuyển, 1. chân di chuyển



MẪU ĐI

Đi 4 điểm

- A. nặng di chuyển cùng nhau, mẫu đi tới.
- B. nặng di chuyển cùng nhau, từng chân lên, mẫu đi tới.
- C. Chuỗi đi đứng, nặng lên, chân đối bên lên, nặng kia lên, chân còn lại lên.

Gậy có thể dùng luân chuyển trong mẫu đi bình thường : gậy phải, chân trái, gậy trái, chân phải. Bệnh nhân mất thời gian hơn để tập đi như vậy nhưng mẫu đi này tạo được dáng đi bình thường cho bệnh nhân để cuối cùng có thể loại bỏ hẳn dụng cụ trợ giúp đi.

2.2. Mẫu đi với một gậy

Cầm gậy đối bên với chân đau. Mẫu đi sẽ là chân đau và gậy lên trước, sau đó chân lành lên, tay không cầm gậy đưa về phía trước cùng với chân lành và cứ thế tiếp tục.

Cầm gậy ở bên đối diện với chân tay liệt. Mẫu đi là gậy và chân liệt lên, rồi đến chân lành. Tay liệt có thể không có khả năng đưa.

Khi không thể thực hiện các cách trên được thì sử dụng dáng đi như của với gậy lên trước, sau đó chân lành lên rồi chân liệt lên. Trong trường hợp này dáng đi nhiều điểm với gậy hầu như luôn luôn được sử dụng.

Một vài trường hợp bệnh nhân có thể cầm gậy ở bên tay cùng bên với chân liệt, những bệnh nhân đau, tàn tật nặng hay sử dụng cách này, khi đó gậy và chân liệt di chuyển về phía trước cùng một lúc với nhau.

3. Mẩu đi với khung đi

Bệnh nhân đặt khung đi ở phía trước và đi trong nó. Khuyến khích bệnh nhân cố gắng đi từng bước một với mỗi chân để di chuyển trong khung, nếu không các rối loạn dáng đi sẽ phát triển.

4. Di chuyển với xe lăn

Một số bệnh nhân cần xe lăn do tàn tật tạm thời (như gãy xương, đoạn chi cho tới khi chịu sức nặng tốt) hay một tàn tật vĩnh viễn (như liệt hai chi dưới). Vì vậy người điều trị phải quyết định hướng dẫn những hoạt động thích hợp với các nhu cầu khác nhau cho người bệnh trên xe lăn.

Sau khi bệnh nhân đã được chỉ dẫn căn cứ về cấu tạo của xe lăn và đã học những hoạt động kiểm soát xe cơ bản thì khi đó xe lăn hoạt động như một sự thay thế cho đôi chân bệnh nhân, họ có thể thực hiện các hoạt động sinh hoạt thường nhật trên chúng.

4.1. Cách đẩy xe lăn

4.1.1. Đẩy đi trên mặt bằng phẳng

a. Nếu bệnh nhân tự di chuyển

Bệnh nhân tự mở khoá thắng xe, lăn hai tay trên vành lăn xe ở hai bánh xe lớn để di chuyển.

b. Nếu bệnh nhân có người đẩy xe trợ giúp

Người trợ giúp cầm vào hai tay nắm, ấn chân vào cần nâng để nâng hai bánh xe nhỏ rời khỏi mặt sàn, lăn xe trên hai bánh xe lớn.

4.1.2. Đẩy lên, xuống lề đường

a. Đẩy lên

Xe lăn hướng mặt về phía lề đường, ấn chân lên cần nâng xe để xe nghiêng ra sau lăn trên hai bánh xe lớn. Đặt hai bánh xe nhỏ lên bậc thêm. Cầm hai tay nắm nâng xe và lăn về phía trước lên lề đường.

b. Đẩy xuống

Mặt xe hướng về phía lề đường, lưng hướng xuống lòng đường, ấn chân lên cần nâng xe để nghiêng ra sau lăn trên hai bánh xe lớn. Lăn chậm xe xuống khỏi lề đường, hạ hai bánh xe nhỏ xuống lòng đường.

4.1.3. Lên xuống dốc

Tốt nhất xuống xe khi đang đi xuống dốc, để trọng tâm của người bệnh ở vị trí thấp hơn, nếu có dốc thẳng. Nếu người bệnh có cơ thân yếu khó giữ thăng bằng nên xuống bằng lưng trước để tránh ngã ra trước.

4.2. Các bài tập cho bệnh nhân sử dụng xe lăn

4.2.1. Đánh giá khả năng tập luyện trên xe lăn bằng cách hỏi bệnh nhân

- Bệnh nhân có thể nắm và thả tay không?
- Bệnh nhân có thể vịn về phía trước, sang bên, lên trên, ra sau với một tay, hoặc hai tay khi cần không?
- Bệnh nhân có thể dịch chuyển thân và trở về vị thế ngồi thẳng trong các cử động xoay thân, gập bên thân, gập và duỗi thân không?
- Bệnh nhân có hiểu và có khả năng sử dụng thắng, sử dụng chỗ đặt bàn chân, lấy tay cầm của xe ra, sử dụng hay tháo ra những chi tiết đặc biệt khác không?

4.2.2. Những bài tập sau đây có thể sử dụng tập trên xe lăn

- Tập các bài tập thăng bằng cho đầu, thân trên, thân dưới.
- Tập các bài tập đề kháng bằng tạ cho bàn tay, khuỷu, vai, thân trên cho tất cả các cử động để cho phép tự nâng khối lượng cơ thể trên xe lăn.
- Tập các bài tập đề kháng với ròng rọc cho cánh tay và khớp gối.
- Tập các bài tập đề kháng với lò xo cho khuỷu, vai, thân trên và cổ chân.
- Tập tốc độ bằng các dụng cụ nhỏ không bị lăn ra xa.

Khi bệnh nhân có thể tham gia tập nhóm, có thể sử dụng nhiều hơn các dụng cụ tập với xe lăn thì khi đó bệnh nhân có thể lấy lại sự khéo léo hoạt bát hơn. Thực ra chủ nhân của các xe lăn có thể tham gia các hoạt động thể thao làm gia tăng sự điều hợp và khả năng thể chất của họ, những sự tranh đua trong thể thao làm tràn đầy cuộc sống tình cảm của họ và nếu muốn, họ có thể tham gia vào các hoạt động thể thao ở mức quốc gia và quốc tế.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Những nhóm cơ tham gia vào hoạt động đi bao gồm:

- A. Các cơ đẩy, các cơ du qua.
- B. Các cơ dang, xoay trong, xoay ngoài khớp háng.
- C. Các cơ gập bên và xoay thân.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

2. Để chuẩn bị cho hoạt động đi với nạng gậy, cần tập mạnh các cơ ở chi trên:
- A. Hạ và gập vai, duỗi khuỷu, gập cổ tay, gập các ngón, đối ngón cái.
 - B. Hạ và duỗi vai, gập khuỷu, duỗi cổ tay, gập các ngón, đối ngón cái.
 - C. Hạ và duỗi vai, duỗi khuỷu, duỗi cổ tay, gập các ngón, đối ngón cái.
 - D. Hạ và gập vai, gập khuỷu, gập cổ tay, gập các ngón, đối ngón cái.
3. Để chuẩn bị cho hoạt động đi với nạng gậy, cần tập mạnh các cơ ở chi dưới:
- A. Duỗi hông, duỗi gối, gập lòng cổ chân.
 - B. Gập hông, duỗi gối, gập lưng cổ chân.
 - C. Duỗi hông, gập gối, gập lưng cổ chân.
 - D. Gập hông, gập gối, gập lòng cổ chân.
4. Nạng được dùng cho người bị:
- A. Cụt một chân đã có chi giả.
 - B. Liệt hai chân do tổn thương tủy.
 - C. Mất điều hợp.
 - D. Liệt bán thân.
5. Gậy được dùng cho người bị:
- A. Liệt bán thân.
 - B. Mất điều hợp.
 - C. Đau nhiều khớp.
 - D. Cụt một chân dưới gối đã có chi giả.
6. Cách đi: nạng phải – chân trái – nạng trái – chân phải – nạng phải... là cách đi:
- A. 2 điểm.
 - B. 3 điểm.
 - C. 4 điểm.
 - D. Đu qua.
7. Cách đi: nạng phải và chân trái – nạng trái và chân phải – nạng phải và chân trái... là cách đi:
- A. 2 điểm.
 - B. 3 điểm.
 - C. 4 điểm.
 - D. Đi lết.

8. Cách đi: 2 nạng – chân đau – chân lành – 2 nạng... là cách đi:
- 2 điểm.
 - 3 điểm.
 - 4 điểm.
 - Đu qua.
9. Bệnh nhân liệt hai chân có mang nẹp dài sử dụng nạng với cách đi:
- Lết.
 - Đu tới.
 - Đu qua.
 - Tất cả đều đúng.
10. Bệnh nhân bị gãy chân đã có chỉ định được phép chống chịu một phần sức nặng trên chân gãy, sử dụng nạng với cách đi:
- 2 điểm.
 - 3 điểm.
 - 4 điểm.
 - Đu qua.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai.

	Đ	S
11. Đi 3 điểm là cách đi tăng tiến của đi 4 điểm.		
12. Đu tới là cách đi tăng tiến của đu qua.		
13. Khi xuống cầu thang, đưa nạng xuống trước, bước chân đau xuống theo, chân lành xuống cùng bậc với nạng đối với bệnh nhân chịu được một phần sức nặng trên chân đau.		
14. Khi lên cầu thang, bước chân đau lên một bậc, nâng người lên, nạng và chân lành mang lên cùng bậc và lặp lại đối với bệnh nhân chịu được một phần sức nặng trên chân đau.		
15. Đẩy xe lăn lên lề đường với xe lăn hướng về phía lề đường, ấn chân lên cần nâng xe để xe nghiêng ra sau lăn trên hai bánh xe lớn, đặt hai bánh nhỏ lên bậc thềm.		

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

- Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
- Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 14

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THEO NHÓM

MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa và tác dụng của tập nhóm.
2. Liệt kê được tiêu chuẩn xếp nhóm và những yếu tố phân loại bệnh nhân theo nhóm.
3. Biết cách tổ chức an toàn trong phòng tập khi tập nhóm.
4. Trình bày được các kỹ thuật tập nhóm tổng quát.

I. KHÁI NIỆM

1. Định nghĩa

Tập nhóm là sự tập luyện dành cho một số lượng bệnh nhân cần điều trị một phần hay toàn thể chương trình tập, mà những bệnh nhân này có cùng mức độ và loại thương tổn đủ để đưa họ vào điều trị an toàn trong một nơi chung, trong cùng một thời gian với nhau và với cùng các bài tập vận động.

Phương pháp điều trị này tương tự như điều trị một nhóm với mục đích ngăn ngừa bệnh tật, ví dụ: các bài tập thể dục tổng quát cho những bệnh nhân già nằm lâu.

2. Tác dụng của tập nhóm

- Tập nhóm có thể nâng cao khả năng để bệnh nhân hoàn thành một mục tiêu mới.
- Làm việc trong một nhóm thường giúp bệnh nhân cảm thấy mình là một người ít tàn tật hơn, đặc biệt nếu trong nhóm đó có những người đang ở trong giai đoạn sớm của sự phục hồi.
- Càng nhiều những bệnh nhân tiến bộ trong nhóm càng mang hy vọng và khuyến khích những bệnh nhân khác, có thể xua tan sự chán nản và tạo ra một sự nhiệt tình hăng hái mới.

– Tập nhóm đặc biệt tốt đối với người lớn tuổi vì đưa họ ra khỏi cuộc sống biệt lập và cô đơn, thúc đẩy chuyện trò, cười đùa, từ đó thư giãn đầu óc và cơ thể, mà điều này thì rất cần đối với phục hồi chức năng.

– Trẻ em được tập nhóm sẽ gia tăng sự kích thích, dẫn tới gia tăng sự cố gắng hơn.

– Trong tập nhóm, sự quan tâm chú ý của người điều trị được chia sẻ cho nhiều người do vậy bệnh nhân có trách nhiệm hơn đối với hoạt động của họ khi tập luyện và giúp đỡ những người độc lập kém hơn họ trong nhóm.

– Khi tập luyện trong nhóm, bệnh nhân được học cách hỗ trợ lẫn nhau và tranh đua nhau khi tập. Những bài tập mới và hứng thú hơn của chương trình tập nhóm sẽ kích thích những bệnh nhân đã được điều trị chương trình riêng trước đó.

– Mặc dầu tập nhóm rất tiết kiệm thời gian cho người điều trị, nhưng kết quả quan trọng nhất cần đạt được khi người điều trị lựa chọn điều trị nhóm luôn luôn là tình trạng sức khỏe và sự tiến bộ của bệnh nhân.

3. Tiêu chuẩn xếp nhóm bệnh nhân

- Đặc tính và nơi tổn thương.
- Khả năng và mức độ thực hiện chức năng của người bệnh.
- Khả năng hiểu biết và nhận thức của người bệnh.
- Tính chất và đặc điểm của bài tập cần thực hiện.
- Tuổi tác và giới tính của người bệnh.

4. Đánh giá sự thích hợp của bệnh nhân đối với việc tập nhóm

Để xếp nhóm điều trị cho bệnh nhân, cần đánh giá xem bệnh nhân có thích hợp đối với việc điều trị nhóm không, dựa trên những khía cạnh sau:

- Bệnh nhân có thể chú ý, tập trung, hiểu và tuân theo lệnh không.
- Bệnh nhân có thể chất thích hợp để hoạt động trong nhóm không, có đủ độ bền để thực hiện bài tập trong thời gian kéo dài tới 20 phút mà không nghỉ không.
- Hệ thống hô hấp và tim mạch bệnh nhân có ổn định không, có cần đưa vào nhóm tập đặc biệt không.
- Bệnh nhân có khả năng thực hiện tất cả bài tập không, vì tất cả các thành viên trong nhóm đều phải thực hiện tương tự như nhau đối với những bài tập chung.
- Bệnh nhân có khả năng tự thực hiện mà không cần theo dõi sát sao không.
- Bệnh nhân có thể sử dụng được một số loại dụng cụ dùng trong nhóm không.

– Bệnh nhân có thể cởi bỏ hoặc mặc lại áo quần trước và sau khi tập một cách độc lập không, điều này bao hàm bệnh nhân có đủ khả năng thăng bằng để an toàn không.

– Bệnh nhân có khả năng với tới dụng cụ, nằm xuống hay ngồi dậy từ sàn nhà, ngồi xuống và đứng dậy, đi một khoảng cách cần thiết với sự trợ giúp tối thiểu không.

II. AN TOÀN TRONG PHÒNG TẬP

1. Cấu trúc phòng tập

– *Trần nhà:* Dụng cụ treo trần nhà phải có tất cả những cấu trúc có thể đã được gắn vững để tránh những rơi rụng không mong muốn.

– *Tường nhà:* Phẳng mịn để không gây xước khi chạm, không có những chỗ nhô ra.

– *Sàn nhà:* Sàn nhà luôn sạch sẽ và không nên đánh bóng để làm giảm sự trơn trượt.

– *Cửa sổ:* Có đủ cửa sổ để cung cấp ánh sáng với độ rộng đủ để thông gió hợp lý và an toàn. Gương cửa sổ được bọc lưới an toàn, tránh gây chấn thương do rơi gương.

– *Ánh sáng:* Số lượng ngọn đèn phù hợp với diện tích phòng. Tốt nhất là đèn được gắn với trần nhà trong lưới bảo vệ bằng kim loại phản sáng.

– *Hệ thống điều hoà:* Phải phù hợp với kích thước của căn phòng để tránh nóng nực.

– *Lối ra và lối vào:* Phải rộng rãi một cách hợp lý cho bệnh nhân di chuyển

2. Các dụng cụ trong phòng tập

– Các dụng cụ cố định phải được gắn chắc chắn và phải được kiểm tra thường xuyên theo các nguyên tắc an toàn.

– Những dụng cụ hư hỏng phải được sửa chữa ngay lập tức và phải được ngừng sử dụng nếu chưa sửa chữa.

– Những dụng cụ di chuyển được dù lớn hay nhỏ phải được cất giữ gọn gàng trong những vị trí thuận tiện, dễ lấy.

– Các dụng cụ đựng đĩa phải được di chuyển một cách cẩn thận và người điều trị phải kiểm tra để chắc chắn là chúng an toàn trước khi cho bệnh nhân tập.

– Các thiết bị nhỏ phải được đựng trong các hộp thích hợp và không được để nằm lung tung trên sàn nhà trong khi các bài tập được tiến hành

- Các dụng cụ liên quan đến các tai nạn trong khi tập phải được lưu giữ để điều tra.

3. Sự đúng giờ

- Người điều trị nên sẵn sàng ở phòng tập khi bệnh nhân đầu tiên đến.
- Bệnh nhân cũng cần đến đúng giờ để không bỏ sót các bài tập khởi động đầu tiên và tạo nên sự lưu thông tuần hoàn tốt nhằm tăng hiệu quả và sự an toàn cho các bài tập mạnh sau này.

4. Quần áo của bệnh nhân

- Quần áo phải thoải mái, an toàn và có thể tự do cử động, ví dụ: như quần ngắn cho nhóm tập khớp gối, áo ngắn tay cho nhóm tập bàn tay. Người điều trị có thể dễ dàng phân biệt các nhóm nhờ trang phục bên ngoài của bệnh nhân. Không mặc quần áo chật.
- Tất của người điều trị và bệnh nhân nên cởi bỏ để tránh trơn trượt.
- Nếu tóc dài quá nên cột lại phía sau cho chặt để không bung đưa.
- Đồng hồ, nữ trang và các vật dụng khác cần phải được tháo ra để ngăn ngừa gây tổn thương trầy xước.

5. Những yếu tố khác

- Số lượng bệnh nhân trong mỗi nhóm không quá 8 – 12 người (tùy theo loại khiếm khuyết). Người điều trị cần biết tên từng bệnh nhân một để có thể kiểm soát được tất cả các hoạt động trong nhóm.
- Người điều trị không những phải biết kết quả chẩn đoán bệnh của từng bệnh nhân mà còn phải biết tất cả những yếu tố y khoa liên quan đến bệnh như tình trạng tim mạch, hô hấp, điếc để theo dõi và phát hiện kịp thời các tai biến trong khi tập (nếu có).

III. CÁC KỸ THUẬT TẬP NHÓM TỔNG QUÁT

1. Giọng nói

- Giọng nói của người điều trị là một yếu tố quan trọng cho sự thành công của hoạt động nhóm. Các bài tập dù được vạch kế hoạch một cách tốt nhất vẫn có thể thực hiện không hiệu quả bởi người điều trị sử dụng hiệu lệnh tồi.
- Bệnh nhân nghe được hiệu lệnh tốt nhất từ phía trước hay phía bên của họ, người điều trị phải biết khi nào thì cần thay đổi vị trí của mình và khi nào thì của bệnh nhân.

– Giọng nói của người điều trị phải chắc chắn, dễ nghe, đúng chính tả, có nhiều âm điệu khác nhau. Các từ phải được dùng tách ra một cách cẩn thận và không lú lú với nhau.

– Độ cao của giọng nói phải thích hợp với số lượng và bản chất của các thành viên trong nhóm. Nhóm phục hồi chức năng cho các bệnh nhân trẻ ồn ào huyền não cần một giọng nói lớn hơn so với nhóm các bệnh nhân nữ lớn tuổi. Khi tập nhóm ở ngoài trời cần giọng nói to hơn bởi sự loãng âm.

Giọng nói phát ra sẽ được dễ nghe nhất nếu người điều trị thư giãn các cơ cổ, vai và đai vai và âm được phát ra từ bụng. Bằng cách đó người điều trị sẽ tạo ra được âm điệu sâu hơn và có thể tránh được viêm họng.

– Giọng nói và tốc độ nói của người điều trị có tác dụng chỉ dẫn một cử động phải được thực hiện.

+ Khi người điều trị muốn cử động thực hiện nhanh hay chậm thì giọng nói cũng phải nhanh hay chậm theo. Nếu cử động đòi hỏi một sự cố gắng kéo dài thì giọng nói của người điều trị cũng kéo dài tương ứng.

+ Khi khuyến khích một bệnh nhân nâng một tạ nặng thì từ "nâng" cần được kéo dài và cao giọng ở cuối. Khi giúp một bệnh nhân thư giãn một chi thể, người điều trị có thể dùng từ "thả rơi" bắt đầu bất thành linh và xuống giọng ở cuối. Cử động được thực hiện nhẹ nhàng cần giọng nói nhẹ nhàng. Cử động nhanh nhẹn cần các từ rõ ràng rời nhau.

– Tránh sử dụng các từ kỹ thuật, không sử dụng quá mức từ địa phương, tránh sử dụng giọng đều đều buồn tẻ mà hãy nhấn mạnh ở động từ, trạng từ hay tính từ như "Đẩy người sang bên", "Ném cao quả bóng lên", "Nhảy bước dài ra"...

– Người điều trị chỉ sử dụng thành công giọng nói nếu người điều trị hoàn toàn tin tưởng vào hiệu quả của bài tập mà họ hướng dẫn, đồng thời chuẩn bị kỹ càng bài tập trước khi hướng dẫn.



2. Tư thế

- Cả người điều trị và bệnh nhân phải ở trong tư thế sao cho có thể quan sát được nhau dễ dàng. Bệnh nhân có thể xếp thành dãy hay vòng tròn.
- Cử động của người điều trị, của bệnh nhân hay dụng cụ không được gây nguy hiểm cho bất cứ ai trong phòng tập.
- Nếu mặt trời chiếu sáng vào phòng, để bệnh nhân xoay lưng về phía ánh sáng mặt trời.
- Những bệnh nhân ở hai bên của nhóm thường bị xao lãng, do vậy người điều trị nên đứng ở trong vị trí có thể quan sát toàn nhóm trong thời gian tập để nhắc nhở.
- Nếu bố trí bệnh nhân đứng hình vòng tròn, người điều trị cần hướng dẫn từ bên ngoài để không một ai trong bệnh nhân ở phía sau người điều trị.
- Những bệnh nhân có những khiếm khuyết đặc biệt như điếc hay mù cần được đặt ở nơi mà họ tập dễ dàng nhất trong nhóm và đứng gần người điều trị vì người điếc có thể đọc môi và người mù thì có thể nghe tốt lệnh.

3. Những hướng dẫn tổng quát

- Điểm quan trọng là tập nhóm được sử dụng vì lợi ích của bệnh nhân chứ không phải vì thiếu nhân lực của người điều trị.
- Tất cả các bài tập phải được lựa chọn cẩn thận và thích hợp đối với tuổi và giới, khả năng và tình trạng khiếm khuyết của bệnh nhân.
- Tất cả bệnh nhân phải có ít nhất một lần điều trị riêng biệt để lượng giá, hướng dẫn mục đích và phải được lựa chọn vào hoạt động nhóm bởi kỹ thuật viên với sự tư vấn của những thành viên khác trong nhóm điều trị.
- Người điều trị phải biết nghề nghiệp của bệnh nhân trước đây và nghề nghiệp dự định sau này để có ý tưởng thành lập một chương trình điều trị cần thiết cho tương lai của bệnh nhân.
- Sự hợp tác của bệnh nhân là sự sống còn của chương trình tập nhóm.
- Tất cả các bài tập được hướng dẫn thành công đều dựa trên mối quan hệ tương hỗ ở trong nhóm tập và trong các bài tập thực hiện hàng ngày ở nhà.
- Bài tập phải có nhiều thay đổi: khi thì kích thích, khi thì đều đặn, khi thì làm theo lệnh, khi thì chính quy, khi thì không.
- Những hoạt động về thể chất như vào hay ra phòng tập, lấy hay cất dụng cụ phải được hướng dẫn thực hiện có mục đích. Những bài tập này sẽ hữu ích đối với khả năng độc lập của người bệnh khi ra viện và tạo ra những khoảng nghỉ tự nhiên trong khi thực hiện các bài tập thể chất mệt mỏi.

– Để ngăn ngừa bệnh nhân phải cử động quá nhiều, người điều trị phải sắp xếp bệnh nhân sao cho các dụng cụ luyện tập cần thiết ở gần họ. Ví dụ: bệnh nhân có tổn thương bàn tay cần bàn và những dụng cụ nhỏ, trong khi những bệnh nhân có vấn đề về thăng bằng thì cần đứng gần thanh song song và các bục.

– Khi người điều trị cảm thấy nhàm chán với hoạt động nhóm thì chắc chắn bệnh nhân cũng sẽ cảm thấy như vậy. Đặc biệt sự nhàm chán sẽ xuất hiện khi người điều trị không mang những hứng thú vào bài tập cho bệnh nhân.

IV. CÁC NGUYÊN TẮC ĐỂ HƯỚNG DẪN MỘT BÀI TẬP NHÓM

Có bốn nguyên tắc để hướng dẫn một bài tập như sau:

1. Chọn tư thế khởi đầu

– Người điều trị cần chọn lựa cẩn thận tư thế khởi đầu cho bệnh nhân trong mỗi bài tập.

– Tư thế đúng rất quan trọng vì tất cả các cử động được thực hiện từ tư thế sai đều không hiệu quả và không có giá trị.

– Tư thế khởi đầu phải được kiểm tra trước khi tiến hành và tiếp tục được theo dõi để thực hiện bài tập thành công.

2. Thực hiện bài tập

– Bài tập có thể được hướng dẫn bằng lời hay bằng làm mẫu hoặc bằng cả hai.

– Hướng dẫn rõ ràng, ngắn gọn, đúng thời điểm, dễ nghe vì có nhiều nhóm điều trị và cá nhân điều trị thực hiện trong cùng một phòng. Hãy nói với bệnh nhân cần phải làm gì và thực hiện bài tập càng nhanh càng tốt sau khi nói để bệnh nhân dễ nhớ và dễ thực hiện.



Quan sát và chỉnh sửa cho bệnh nhân

- Làm mẫu được sử dụng khi bài tập cần phải diễn giải dài, nhưng phải nhớ rằng, cả ngày hướng dẫn trong phòng tập làm cho người điều trị có thể rất mệt mỏi, do vậy hãy lựa chọn những bài tập mẫu một cách khôn ngoan.

Nếu sử dụng bài tập mẫu để hướng dẫn thì phải thực hiện bài tập không có một lỗi nào trong tư thế tất cả bệnh nhân đều nhìn thấy.

- Luôn trợ giúp bệnh nhân khi cần.
- Luôn khuyến khích động viên bệnh nhân trong tiến trình tập để cải thiện sự thực hiện của bệnh nhân.

3. Quan sát và chỉnh sửa

- Người điều trị phải hướng dẫn kỹ bài tập trước khi thực hiện để tránh phải chỉnh sửa.

- Nếu phải chỉnh sửa quá nhiều thì có nghĩa rằng, người điều trị chưa chuẩn bị chu đáo cho bài tập.

- Người điều trị sử dụng tư thế đứng năng động để quan sát lỗi. Nếu cần thiết phải sử dụng những tư thế khác để làm bài tập mẫu thì phải quay về tư thế đứng càng nhanh càng tốt.

- Người điều trị phải thay đổi tư thế tùy thuộc vào lỗi bài tập xuất hiện khi bệnh nhân thực hiện, nhưng bất cứ một sự di chuyển nào cũng phải có mục đích.

- Người điều trị phải quan sát một cách hệ thống từ phía bên này sang phía bên kia hay từ đằng trước ra đằng sau và học cách sử dụng tầm nhìn rộng và đầy đủ.

- Trong giai đoạn đầu của bài tập, người điều trị nên chỉnh sửa cho cả nhóm bằng cách chọn ra lỗi mà nhiều người mắc nhất và chỉnh sửa một cách tích cực bằng khuyến khích và giúp đỡ để tất cả bệnh nhân thực hiện bài tập tốt hơn.

- Trong khi cẩn thận giải quyết mỗi lỗi trong mỗi thời điểm, người điều trị không được quên tư thế khởi đầu của bệnh nhân.

- Chỉnh sửa cho từng cá nhân phải được thực hiện một cách khéo léo, tế nhị và giống như là để giải quyết khó khăn cho tất cả bệnh nhân của nhóm.

- Tất cả sự cải thiện mặc dù chưa hoàn thiện cũng phải được khích lệ. Bệnh nhân luôn luôn cảm thấy rằng, tiêu chuẩn đưa ra để thực hiện của người điều trị rất cao, nhưng những cố gắng cá nhân của bệnh nhân phải được ghi nhận.

- Sử dụng tất cả cố gắng để chỉnh sửa một bài tập thất bại như ngừng cả nhóm để hướng dẫn lại, hay dừng bài tập vì một thiếu sót trong nhóm.

4. Thời điểm kết thúc bài tập

- Bài tập được kết thúc khi người điều trị cảm thấy đến lúc cần kết thúc chứ không phải khi bệnh nhân muốn được kết thúc.

- Khi tiếp tục bài tập lâu quá thì hiệu quả thực hiện bị giảm xuống.
- Thời gian điều trị nhóm trung bình không quá 20 phút.

V. SẮP XẾP CÁC GIAI ĐOẠN CHƯƠNG TRÌNH TẬP NHÓM

1. Chương trình tập chung

Cho dù quỹ thời gian nhiều hay ít thì các chương trình tập nhóm đều phải được trình bày theo một mẫu chung như sau:

1.1. Giai đoạn đầu

Giới thiệu một bài tập có tác dụng khởi động vùng thích hợp. Bài tập này để bệnh nhân cử động tự do tối đa, không cần sự cố gắng ngoại trừ trường hợp chấn thương không cho phép làm vậy. Tốt nhất được thực hiện trong vị thế đứng. Bài tập này liên quan đến các cử động của khớp lớn hay những khớp liên quan đến vùng mà ta quan tâm.

1.2. Giai đoạn thứ hai

Tiếp theo là 3 hay 4 bài tập với những cử động định khu ở vùng cần tập, lựa chọn vị thế khởi đầu cẩn thận. Nếu không có các cử động giới hạn thì các bài tập này không yêu cầu chính xác hay mạnh quá. Giai đoạn tiếp nữa là những bài tập khó yêu cầu tầm vận động lớn hơn và tăng cường sức mạnh cơ, đòi hỏi độ chính xác lớn hơn trong những tư thế năng động hơn của cuộc sống thường nhật. Những bài tập này đòi hỏi cử động nhanh và suy nghĩ nhanh. Khi bệnh nhân tiến triển tốt thì số lượng bài tập riêng biệt giảm xuống và thay thế các bài tập nhóm trong giai đoạn này nhiều hơn.

1.3. Giai đoạn cao điểm nhất

Bao gồm các trò chơi hay các hoạt động liên quan đến tất cả các kỹ năng đã được hướng dẫn, liên quan đến các hoạt động tương hỗ của các thành viên trong nhóm.

1.4. Giai đoạn cuối cùng

Là các bài tập giải quyết các vấn đề cá nhân trong cuộc sống hàng ngày đòi hỏi sự điều hợp, thăng bằng.



Bài tập nhóm toàn thân

2. Sắp xếp chương trình tập toàn thân theo thứ tự sau

- Tập thở (để tim phổi sẵn sàng hoạt động).
- Tập tứ chi (bài tập để bệnh nhân hăng hái hoạt động).
- Tập cổ và thân người, tập mạnh cơ.
- Tập điều hợp và thăng bằng và tập chức năng.
- Tập thở (để người bệnh thư giãn).

3. Sắp xếp chương trình tập từng vùng theo thứ tự sau

Là chương trình được sắp xếp để tập từng vùng bị tổn thương, nhưng cố gắng không tập cùng một nhóm cơ trong suốt chương trình tập:

- Tập di động các khớp.
- Tập mạnh cơ.
- Tập điều hợp và thăng bằng.
- Huấn luyện lại chức năng.



Chương trình tập nhóm từng vùng

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Tập nhóm là chương trình tập dành cho một nhóm bệnh nhân:

- A. Có cùng mức độ và loại thương tổn đủ để đưa họ vào điều trị an toàn trong một nơi chung, trong cùng một thời gian với nhau và với cùng các bài tập vận động.
- B. Có các loại thương tổn khác nhau, có thể vào điều trị an toàn trong một nơi chung, trong cùng một thời gian với nhau và với cùng các bài tập vận động.
- C. Có cùng mức độ và loại thương tổn đủ để đưa họ vào điều trị an toàn trong một nơi chung, trong cùng một thời gian với nhau và với các bài tập vận động khác nhau.
- D. Có các mức độ và loại thương tổn khác nhau, có thể để đưa họ vào điều trị an toàn trong một nơi chung, trong cùng một thời gian với nhau và với các bài tập vận động khác nhau

2. Khi xếp nhóm bệnh nhân, ta căn cứ vào:

- A. Đặc tính và nơi thương tổn.
- B. Khả năng và mức độ thực hiện chức năng của người bệnh.
- C. Tính chất và đặc điểm của bài tập.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

3. Chương trình tập toàn thân được sắp xếp như sau:

- A. Tập thở – tập cổ và thân người – tập tứ chi – tập điều hợp thăng bằng – tập thở.
- B. Tập thở – tập tứ chi – tập cổ và thân người – tập điều hợp thăng bằng – tập thở.
- C. Tập thở – tập điều hợp thăng bằng – tập cổ và thân người – tập tứ chi – tập thở.
- D. Tập thở – tập cổ và thân người – tập điều hợp thăng bằng – tập tứ chi – tập thở.

4. Chương trình tập từng vùng được sắp xếp như sau:

- A. Tập mạnh cơ – tập di động khớp – tập điều hợp và thăng bằng – huấn luyện chức năng.
- B. Tập mạnh cơ – huấn luyện chức năng – tập di động khớp – tập điều hợp và thăng bằng.

C. Tập di động khớp – tập mạnh cơ – tập điều hợp và thăng bằng – huấn luyện chức năng.

D. Tập mạnh cơ – tập điều hợp và thăng bằng – tập di động khớp – huấn luyện chức năng.

5. Khi tập nhóm, vị trí của người điều trị là:

A. Đứng trước.

B. Đứng trước và hơi chệch một bên.

C. Đứng sau.

D. Đứng giữa.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

	Đ	S
6. Khi tập nhóm, bài tập giống nhau nhưng khi cần sửa động tác nên sửa cho từng cá thể riêng biệt trong giai đoạn đầu của bài tập.		
7. Giọng nói của người điều trị phải có độ cao thích hợp, dễ nghe, đúng chính tả, không lú lú.		
8. Khi tập nhóm bệnh nhân có thể xếp thành dãy hay vòng tròn.		
9. Số lượng bệnh nhân trong nhóm càng nhiều càng tốt.		
10. Bài tập nhóm được kết thúc khi bệnh nhân yêu cầu.		

Điền từ

Hãy điền từ hay cụm từ thích hợp vào khoảng trống trong các câu sau:

11. Tập nhóm tiết kiệm thời gian cho người điều trị nhưng nhưng kết quả quan trọng nhất cần đạt được khi người điều trị lựa chọn điều trị nhóm là

12. Số lượng bệnh nhân trong mỗi nhóm không quá (a)..... người tùy theo(b).....

13. Thời gian tập nhóm không quá.....

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.

2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

Bài 15

BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHO TRẺ SƠ SINH VÀ TRẺ EM

MỤC TIÊU

1. Trình bày được các chỉ định, nguyên tắc và kỹ thuật thực hiện các bài tập theo chuỗi cử động bình thường ở trẻ sơ sinh.
2. Trình bày được nguyên tắc tập vận động cho trẻ em theo lứa tuổi.

I. CÁC BÀI TẬP CHUỖI CỬ ĐỘNG BÌNH THƯỜNG CHO TRẺ SƠ SINH

1. Chỉ định

- Những trẻ bị ốm yếu trong những tháng đầu phát triển.
- Những trẻ bị chậm phát triển tinh thần.
- Những đứa trẻ chậm phát triển vận động.
- Những đứa trẻ bị dị tật bẩm sinh như bàn chân khoèo, gai đôi cột sống.
- Những trẻ bị sang chấn khi sinh như gãy xương, liệt Erb, thoát vị cơ ức đòn chũm.

2. Nguyên tắc kỹ thuật

– Đứa trẻ nên được cởi bỏ hoàn toàn áo quần, đặt nằm trên mặt nệm mỏng êm nhưng vững, được phủ bởi một khăn tắm mềm sạch.

– Lúc đầu đứa trẻ nên được nằm ngửa, chân hướng về người điều trị.

– Sử dụng phản xạ kéo dẫn để giúp đứa trẻ co cơ chủ động bằng cách thực hiện các cử động thụ động, hoặc là vuốt nhẹ trên cơ.



Nguyên tắc tập cho trẻ sơ sinh

– Người điều trị nói chuyện với trẻ liên tục trong suốt thời gian thực hiện bài tập để đưa ra cùng một yêu cầu với cùng một âm điệu, sao cho đứa trẻ có thể học cách liên kết cử động với âm điệu, như vậy trẻ có thể học bằng tai và bằng cơ chế cảm thụ bản thể cùng lúc.

– Bắt đầu với những khớp lớn của chi.

3. Những cử động theo chuỗi của chi dưới

Người điều trị nắm ở cổ chân trẻ, thực hiện gập và duỗi khớp gối và khớp háng kết hợp. Lúc đầu chậm, sau nhanh dần trong tầm độ cho phép sẵn có. Sau mỗi hai cử động chậm ở mỗi chân là ba hay bốn cử động nhanh.



Tập cho trẻ sơ sinh



Gập các ngón chân trái lực ép ở ngón cái, các ngón chân phải duỗi

Tập để hai chân được duỗi thẳng khớp gối, nhưng không cố làm duỗi thẳng khớp háng vì những đứa trẻ rất nhỏ không thể duỗi thẳng khớp háng. Từ vị thế này thực hiện cử động dang và khép chân.

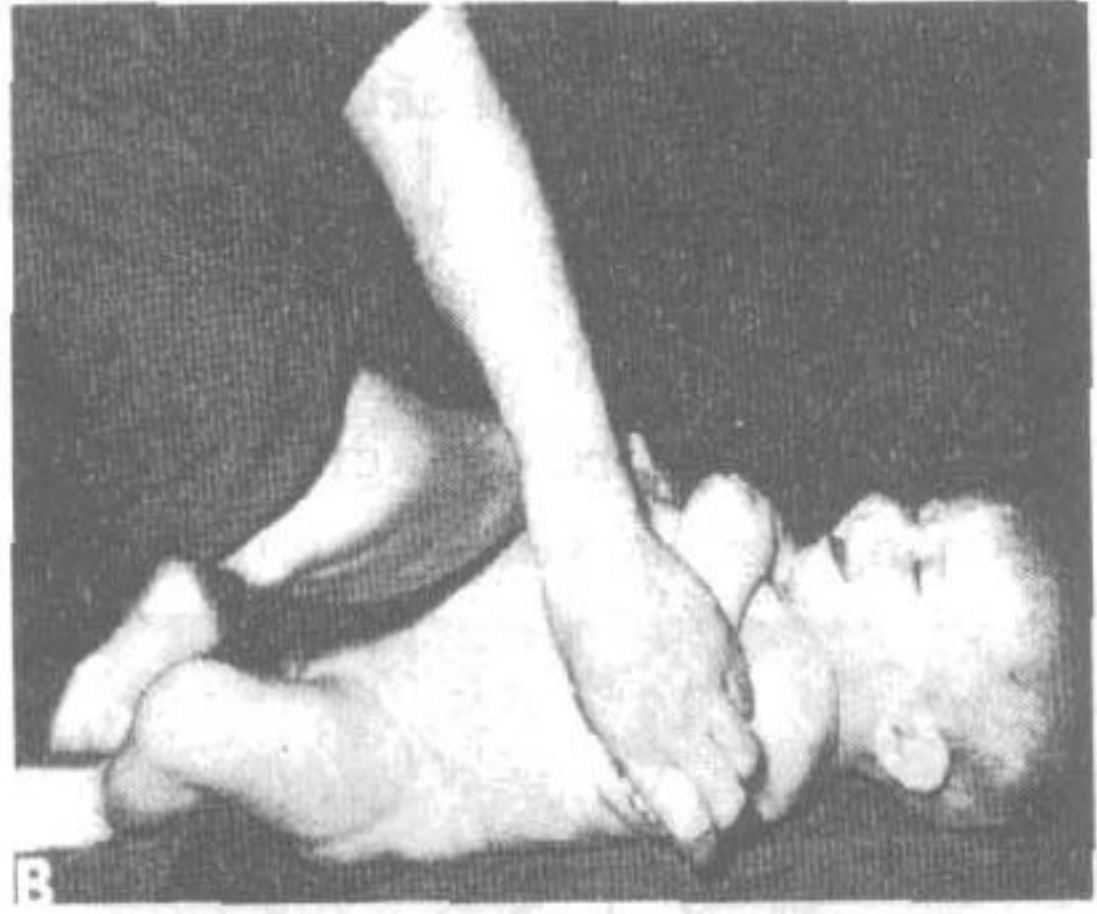
Sau đó tập các cử động riêng biệt ở lần lượt mỗi khớp cổ chân, mặt lòng và mặt mu bàn chân.

Tiếp theo, người điều trị giữ ở bàn chân trẻ với háng, gối gập một phần, ép ngón cái người điều trị lên mặt lòng bàn chân ở vùng khớp cổ bàn. Trẻ sẽ đáp ứng bằng gập mặt lòng bàn chân của các ngón. Khi lực ép được giải phóng, duỗi các ngón sẽ nhanh chóng xuất hiện.

Nếu cần tạo ra co chủ động của một cơ hay một nhóm cơ, bụng cơ sẽ được vuốt từ đầu gần đến đầu xa như khi vuốt dọc cơ chày trước có thể tạo cử động gập mặt lưng bàn chân. Tuy nhiên cần chú ý rằng, sau khi vuốt 3 hay 4 lần, đáp ứng sẽ mất đi.



Cầm nắm cho dang cánh tay



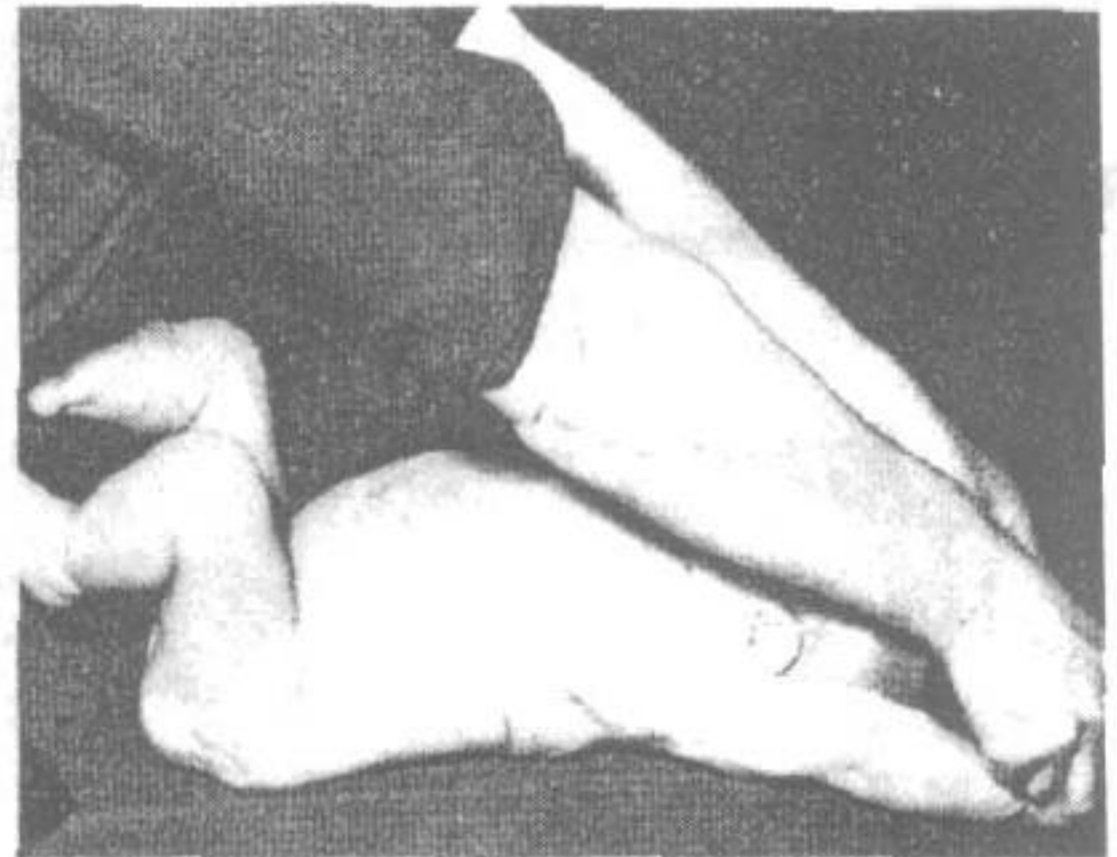
Cầm nắm cho gập khép cánh tay

4. Những cử động theo chuỗi của chi trên

Ngón cái của người điều trị đặt trên lòng bàn tay trẻ, bàn tay người điều trị nắm lấy cẳng tay trẻ, bắt đầu cử động ở những khớp lớn.

Gập cánh tay qua ngực, duỗi chúng trong vị thế dang, có thể kết hợp với cử động gập, duỗi khớp khuỷu. Khi thực hiện những cử động này cần cẩn thận tránh ép tay lên ngực trẻ, cánh tay có thể được quay vòng tròn, nhưng nên giới hạn cử động gập vai.

Cẳng tay có thể quay sấp, quay ngửa với khuỷu gập, di chuyển cách cầm nắm ngón tay ở cẳng tay trẻ để thực hiện gập và duỗi cổ tay, bàn tay.



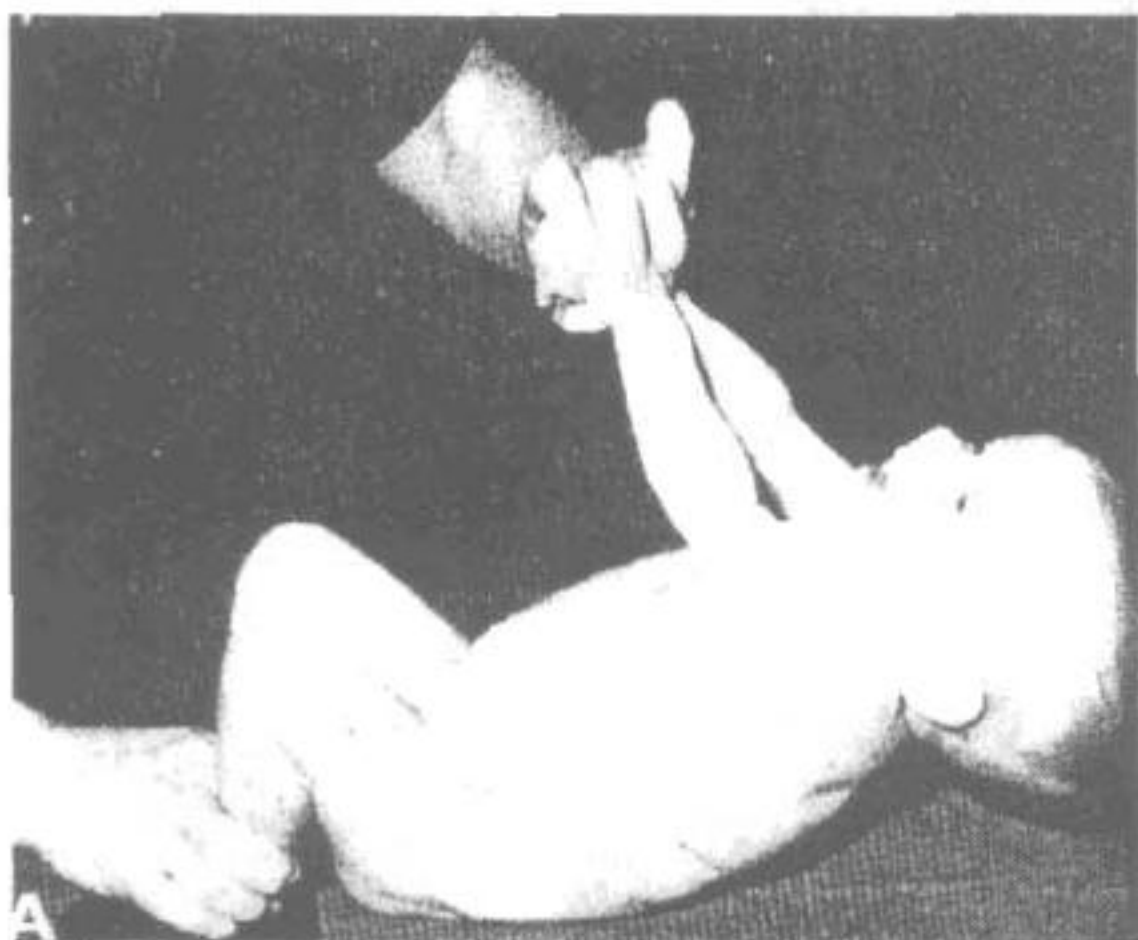
Cử động nâng cánh tay

5. Những cử động chuỗi của thân

Đứa trẻ cần được gập háng và gối sao cho trẻ trong tư thế nằm cong người, một tay người điều trị nắm lấy cổ chân trẻ, tay kia luồn dưới xương cùng để cù từ dưới lên trên vùng cột sống cùng, thắt lưng, ngực tạo ra đáp ứng duỗi nâng chậu và cong từng phần lưng lần lượt. Duy trì cách cầm nắm trên bàn chân trẻ với một tay, tay kia sử dụng ngón cái và ngón út nắm lấy hai cổ tay trẻ, ngón giữa giữ cổ tay tách nhau ra để cánh tay trẻ được giữ cùng nhau một cách thoải mái ở đường giữa. Kéo nhẹ trên cánh tay và đai vai để khuyến khích đứa trẻ cố gắng nâng đầu lên. Những đứa trẻ mới sinh, tàn tật hay rất yếu, đầu sẽ rơi ngật ra sau. Kéo trên cánh

tay để nâng nhẹ ngực, kéo căng nhẹ của cơ trước cổ sẽ làm cơ co đáp ứng và chỉ sau một vài lần điều trị, hầu hết trẻ sẽ giảm rơi ngật đầu ra sau.

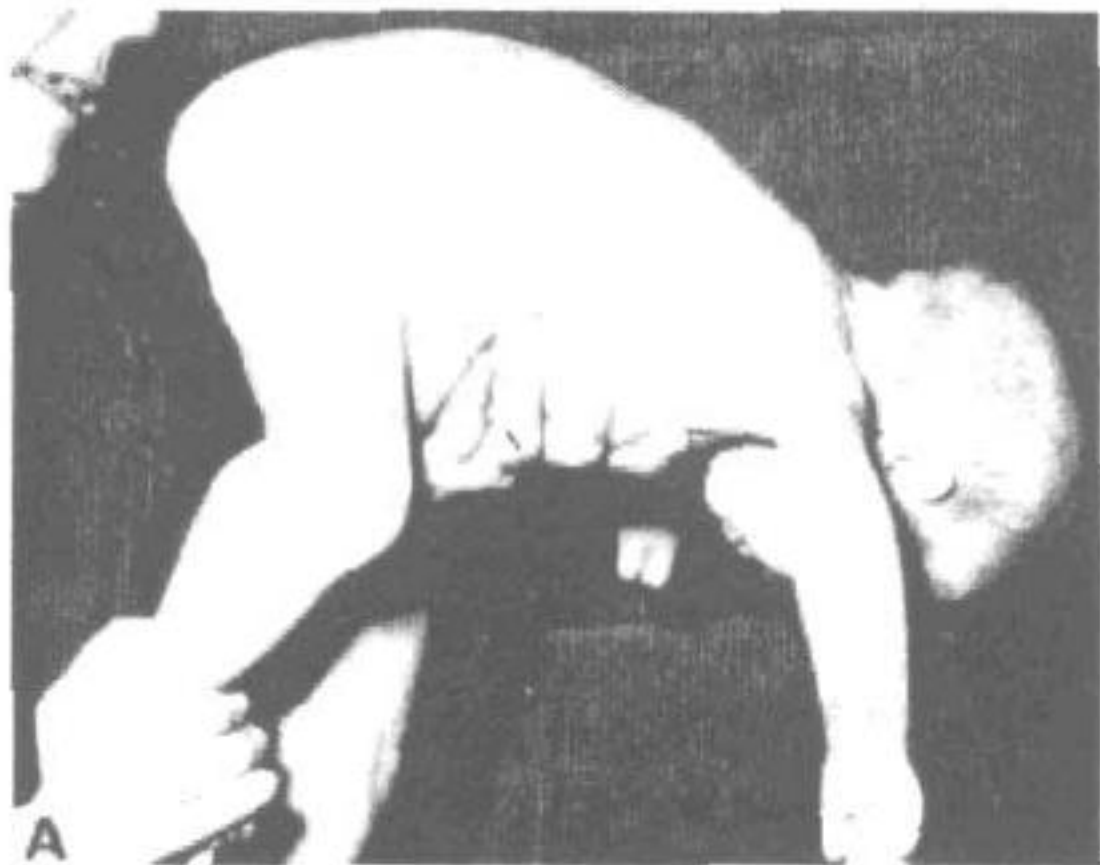
Chuyển trẻ sang vị thế nằm sấp bằng cách vẫn duy trì cách cầm nắm như trên, nhưng kéo thẳng chân và thả một tay trẻ ra để lăn trẻ nhẹ nhàng về phía tay đó. Những đứa trẻ rất nhỏ (dưới 6 tuần tuổi) sẽ nằm với háng gối gấp. Kéo nhẹ bàn chân trẻ với ngón trỏ duỗi giữa hai cổ chân trong khi một ngón tay day tròn nhẹ dọc cột sống lưng sẽ làm trẻ ngẩng đầu và duỗi lưng.



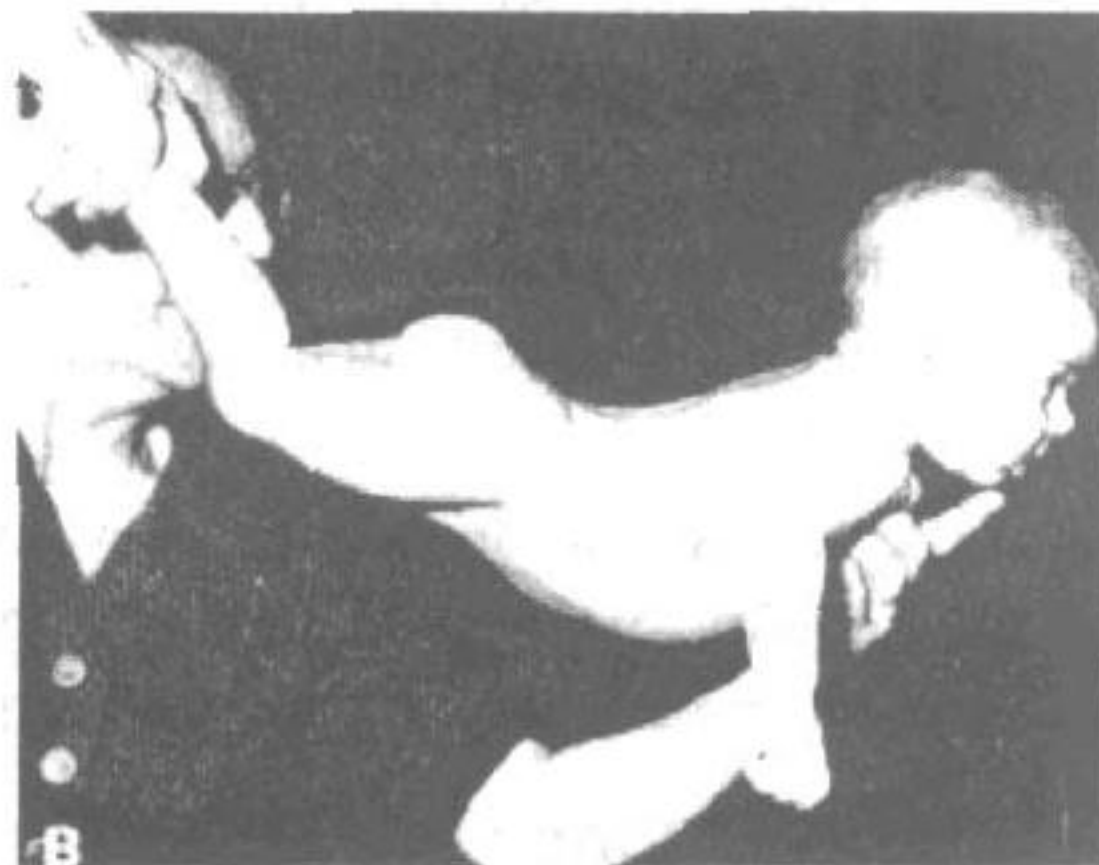
Nâng đỡ để gập đầu và vai



Nâng đỡ trẻ ngồi dậy, đầu được kiểm soát



Nâng đỡ để chuẩn bị
duỗi đầu và lưng



Kéo nhẹ chân để tạo thuận
duỗi đầu và lưng

Vẫn duy trì cách cầm nắm như vậy trên bàn chân trẻ, đặt một tay dưới bụng trên của trẻ, nâng trẻ lên và kéo nhẹ chân trẻ thẳng ra, để làm trẻ ngẩng đầu nhiều hơn. Khi gập háng và gối sẽ làm trẻ gập thân trở lại.

Trẻ được đặt trở lại trên nệm và trong vị thế nằm, chuẩn bị để treo người trẻ lên trên hai bàn chân của trẻ. Người điều trị đặt ngón trỏ của mỗi bàn tay ngang qua khớp cổ bàn của chân trẻ và nắm bằng ngón cái và các ngón quanh cổ chân

trẻ. Người điều trị từ từ nâng chân, mông, lưng và đầu lên khỏi mặt nệm, giữ đứa trẻ treo tự do trong không gian, cử động nhẹ nhàng tuần tự ra trước và ra sau của chân trẻ như trong mẫu đi để làm xoay thân trên của trẻ. Di chuyển chân trái về trước, chân phải ra sau làm đứa trẻ xoay về bên trái của nó. Du đưa sang bên nhẹ nhàng hay bằng gập háng gối một bên để trẻ gập bên thân phía bên chân đó. Khi đặt đứa trẻ xuống, phải đặt từ từ để đầu chạm xuống, trong khi nhanh chóng để trẻ nằm trên lưng và chậu.

Kỹ thuật tập treo trẻ bằng chân không nên sử dụng ở những trẻ có khối lượng nặng.



Cầm ở chân cho xoay thân



Cầm ở chân để gập thân

II. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ NHỎ (1 – 3 TUỔI)

1. Bố trí phòng tập

- Chương trình điều trị phải được thực hiện trong một không gian nhỏ nhất có thể được vì trẻ nhỏ thường sợ hãi một không gian rộng lớn.
- Phòng tập phải yên tĩnh, thoáng, không có gió lùa, đủ ấm.

2. Chuẩn bị

- Người điều trị lựa chọn và chuẩn bị nhiều loại đồ chơi để sử dụng tập luyện cho trẻ trong nhóm tuổi này.
- Vì khả năng tập trung chú ý của trẻ rất ngắn nên các mẫu bài tập phải đa dạng.

Tất cả các bài tập khi ứng dụng phải có mục đích điều trị được tính toán trước.

– Không nên đưa ra tất cả số đồ chơi đã được lựa chọn ra cùng một lúc mà nên giấu bớt chúng đi và đưa ra từ từ để kéo dài sự hứng thú cho trẻ.



Tập đi cho trẻ dưới 3 tuổi



Tập vịn đứng cho trẻ dưới 3 tuổi

3. Nguyên tắc chung

– Nên khởi đầu với một đồ chơi mà trẻ yêu thích để nâng đỡ tinh thần đối với trẻ khi không có mẹ ở bên hay khi trẻ không ở trong môi trường quen thuộc của nó.

– Khởi đầu tập cho trẻ sẽ khó khăn do sự thay đổi của môi trường cũng như do đau yếu. Do vậy sự có mặt của cha mẹ trong điều trị có thể giúp trẻ vượt qua những khó khăn này.

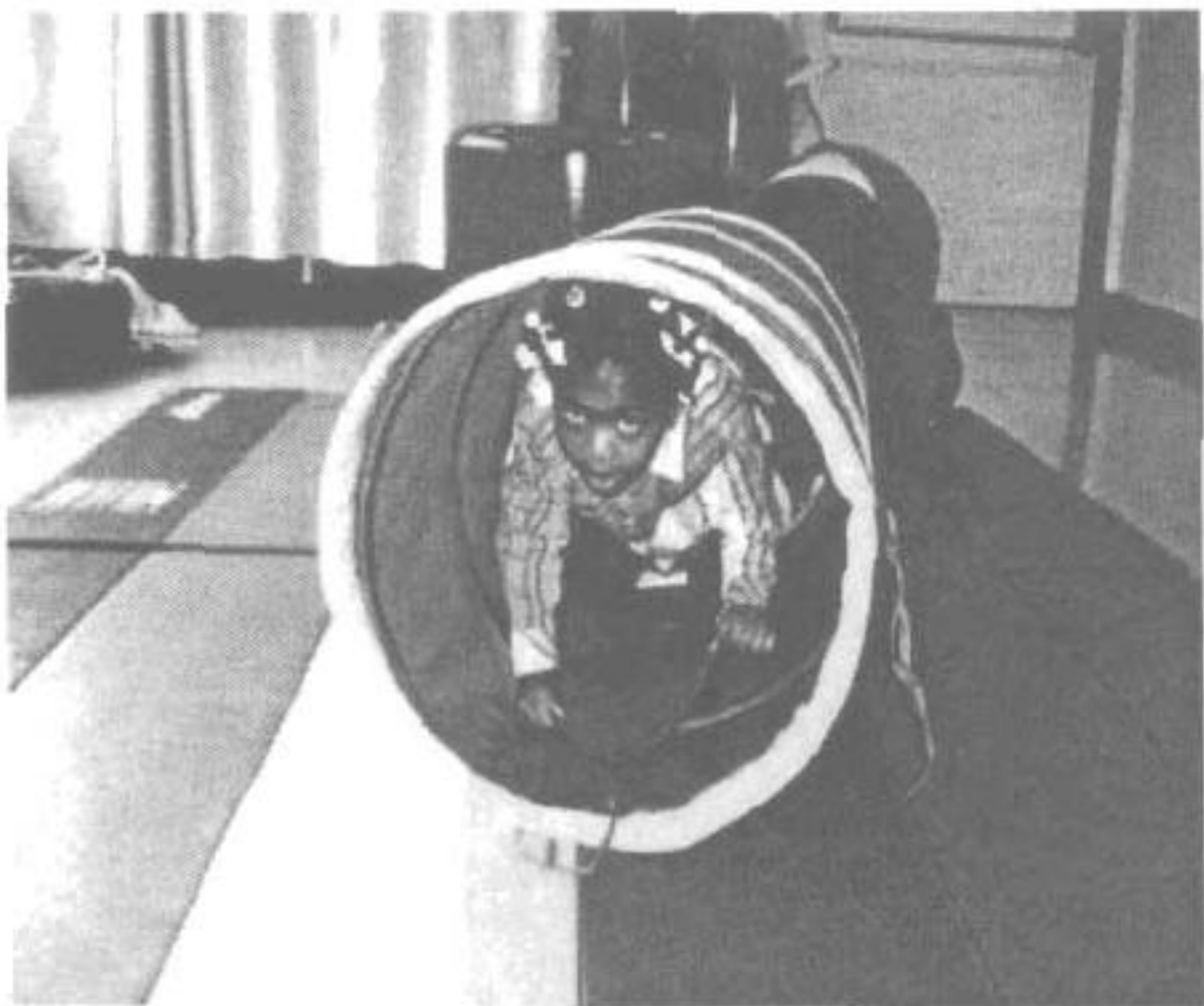
– Hầu hết các bài tập nên đơn giản, có thể thực hiện như một trò chơi để kích thích tạo ra hiệu quả mong muốn.

– Khi sự chú ý của đứa trẻ bắt đầu giảm đi thì cần thay thế bằng một bài tập khác, thậm chí có thể thay đổi bài tập cho phần khác của cơ thể. Không lâu sau đó lại quay lại phần cần tập nhiều hơn để không làm cho trẻ sao lãng.

– Nên cùng một người điều trị cho các lần tập để đứa trẻ cảm thấy an toàn trong sự tiếp xúc. Đứa trẻ phải được khuyến khích và tán thưởng mỗi khi nó thực hiện thành công bài tập.

– Trẻ em rất nhanh mệt mỗi khi cố gắng và tập trung, chúng biểu hiện sự mệt mỏi rất đa dạng như không chịu thực hiện bài tập, tăng kích thích, khó chịu, thực hiện sai. Đó là những dấu hiệu đã đến lúc cho trẻ nghỉ ngơi.

– Đối với trẻ nhỏ, người điều trị nên mặc cùng một màu áo trong các lần tập để không tạo ra sự lạ lẫm làm trẻ sợ hãi.



Tập thăng bằng quỹ



Tập cử động khéo léo bàn tay

III. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ LỚN HƠN (4 – 8 TUỔI)

– Cha mẹ nên có mặt khi điều trị cho trẻ:

Cha mẹ trẻ không nên thúc ép trẻ tập suốt ngày để đạt tiến bộ. Tuy nhiên họ có thể học những bài tập đơn giản, những phương pháp tốt nhất để thực hiện những bài tập căn bản nhất mà đứa trẻ tàn tật nên làm, là người bạn tốt nhất của người điều trị.

– Cần gia tăng sự đa dạng của bài tập để tạo sự hứng thú cho trẻ.

– Cha mẹ và người điều trị phải quan sát kỹ đứa trẻ trong khi lượng giá để chọn lựa những bài tập thích hợp.

– Giải thích cho trẻ yêu cầu về các bài tập một cách ngắn gọn, người điều trị cần tham gia vào hoạt động và làm mẫu cho trẻ.

– Nếu trẻ không tăng tiến chức năng, phải đổi bài tập hay cung cấp những kích thích mới. Tất cả trẻ em có khuynh hướng không tăng tiến khi thực hiện mãi bài tập theo cùng một cách.

– Tránh cao giọng, nói át hay quát tháo trẻ.

– Không sử dụng những từ đặc biệt vì trẻ có vốn từ vựng và hiểu biết ngôn ngữ khá giới hạn, do đó cần giải thích một cách đơn giản cho trẻ.

– Trẻ thích đóng vai làm cha mẹ, y tá hay thầy cô. Đóng vai chính là sự phát triển khi suy nghĩ sáng tạo của trẻ được hoạt động thoát khỏi mối quan hệ với thế giới thực.

IV. CÁC BÀI TẬP CHO TRẺ TỪ 8 – 12 TUỔI

1. Bố trí phòng tập



Phòng tập cho trẻ em

– Nên bố trí một phòng riêng để điều trị cho trẻ. Phòng tập vừa đủ lớn một cách hợp lý vì khi trẻ thấy đồ vật xung quanh nhiều quá, chúng sẽ có cảm giác lạc lõng. Nếu không thể có một phòng tập riêng, có thể sử dụng một bức màn để chia vùng tập trong phòng tập lớn.

– Phòng tập phải được trang trí màu sắc sáng sủa, tường phủ tranh hay áp phích giống như các phòng học ở trường. Chúng sẽ lôi kéo sự chú ý và hứng thú của đứa trẻ.

2. Chuẩn bị cho trẻ

– Trong lần điều trị đầu tiên, người điều trị phải quan tâm tới việc



Tập các cử động khéo léo bàn tay

làm quen để giúp đứa trẻ mới tới quen với những đứa trẻ khác trong nhóm.

- Hầu hết trẻ đến bệnh viện lần đầu tiên đều căng thẳng và sợ hãi, do vậy phải cố gắng để tạo lập một không khí thân thuộc. Cha mẹ là những người gần gũi nhất với trẻ, do vậy trong lần điều trị đầu tiên cha mẹ nên có mặt tại phòng tập, cha mẹ không hỏi các câu hỏi làm gián đoạn bài tập và chỉ nên hỏi sau khi kết thúc bài tập đó.

- Người điều trị không ngồi cao hơn đứa trẻ, tốt nhất là ngang mức trẻ, ngồi cạnh trẻ và mỉm cười đón nó. Khuyến khích trẻ nói chuyện bằng cách hỏi những câu hỏi về cha mẹ, về những đồ vật hay con vật trẻ yêu thích để trẻ có cảm giác người điều trị liên quan đến cuộc sống của trẻ, tách xa khỏi bệnh viện.

3. Những nguyên tắc chung

- Thực hiện các bài tập đơn giản, không gây đau lúc bắt đầu chương trình điều trị.

- Phải chú ý cẩn thận để bài tập được thực hiện an toàn. Tất cả trẻ em đều hấp tấp, cử động nhanh và thành linh, không biết về sự an toàn của bản thân hay của trẻ khác.

- Phần lớn bài tập phải cho phép tự do trong vị thế đứng, trừ khi sự khiếm khuyết của trẻ làm trẻ không đứng tự do được và khi đó chọn lựa vị thế khởi đầu khác, mà vị thế đó phải cho phép trẻ thực hiện được hầu hết các cử động yêu cầu.

- Không để khoảng trống thời gian giữa các bài tập, nếu không trẻ sẽ tự tìm ra những những hoạt động không mong muốn và sự kiểm soát sẽ nhanh chóng mất đi.

- Chỉ dẫn bài tập thật ngắn gọn, người điều trị phải chuẩn bị làm mẫu và tham gia trong các hoạt động cùng với trẻ.

- Phải cổ vũ trẻ trong suốt thời gian điều trị để khuyến khích trẻ cố gắng.

- Trẻ trên 8 tuổi thực sự là những người lớn thu nhỏ, bên cạnh sự đơn giản của ngôn ngữ thích hợp với lứa tuổi, nên đối xử với trẻ như với một người lớn.

- Trẻ có trí tưởng tượng và thích thực hiện những bài tập của mình bằng những ý tưởng riêng không giống chương trình điều trị theo cách của người điều trị. Người điều trị cần nhanh chóng nhận ra và thay đổi chúng thành những bài tập có ích. Nhiều bài tập có hiệu quả đối với nhóm trẻ tập lồng ngực như trong các câu chuyện về một người nông dân lái một chiếc xe kéo (thay bánh xe bằng các cử động của vai), chặt cây và cưa chúng ra (cử động xoay thân và gập bên thân). Những khúc gỗ được cưa sẽ được thả nổi trên sông (thư giãn) và cuối cùng được quăng lên một chiếc xe tải (gập và duỗi thân). Bất chước gió thổi có thể làm thổi sâu. Những câu chuyện đó phải được người điều trị sử dụng những cử động liên quan đến chương trình điều trị để kể lại bằng diễn tả sinh động.

– Thực hiện nguyên tắc lần lượt: người điều trị hướng dẫn, mỗi đứa trẻ đến lượt được mô tả một việc, nếu không sẽ làm trẻ không vui và làm giảm sự cố gắng của trẻ trong chương trình tập nếu tập nhóm.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi lựa chọn (khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng)

1. Khi tập những cử động theo chuỗi chỉ dưới cho trẻ sơ sinh, hai chân trẻ cần:
 - A. Duỗi thẳng háng, gối, thực hiện cử động dang và khép chân.
 - B. Duỗi thẳng háng, gấp gối, thực hiện cử động dang và khép chân.
 - C. Duỗi thẳng gối, háng gấp nhẹ, thực hiện cử động dang và khép chân.
 - D. Duỗi thẳng háng, thực hiện cử động gấp gối.
2. Để thực hiện những cử động theo chuỗi chỉ trên cho trẻ sơ sinh, kỹ thuật cầm nắm là:
 - A. Ngón cái người điều trị trên mu bàn tay trẻ, bàn tay người điều trị cầm cẳng tay trẻ.
 - B. Ngón cái người điều trị trên lòng bàn tay trẻ, bàn tay người điều trị cầm cẳng tay trẻ.
 - C. Ngón cái người điều trị trên lòng bàn tay trẻ, bàn tay người điều trị cầm bàn tay trẻ.
 - D. Ngón cái người điều trị trên mu bàn tay trẻ, bàn tay người điều trị cầm bàn tay trẻ.
3. Để tập cử động theo chuỗi của thân ở trẻ sơ sinh trong vị thế nằm ngửa, đứa trẻ cần ở tư thế:
 - A. Gập háng, gối, cong người.
 - B. Duỗi háng gối, thẳng người.
 - C. Dang háng, duỗi gối.
 - D. Khép háng, duỗi gối.
4. Kỹ thuật tập treo trẻ bằng chân không nên sử dụng cho trẻ:
 - A. Trẻ non.
 - B. Khối lượng cơ thể thấp.
 - C. Khối lượng cơ thể nặng.
 - D. Chậm phát triển vận động tinh thần.

5. Nguyên tắc tập cho trẻ nhỏ từ 1 – 3 tuổi:

- A. Chọn bài tập đơn giản, lặp đi lặp lại nhiều lần.
- B. Chọn bài tập phức tạp, lặp đi lặp lại nhiều lần.
- C. Chọn bài tập đa dạng, thay đổi bài tập liên tục.
- D. Chọn bài tập đơn giản, thay đổi bài tập liên tục.

6. Nguyên tắc tập cho trẻ từ 4 – 8 tuổi:

- A. Cha mẹ không nên có mặt khi thực hiện bài tập.
- B. Cha mẹ nên có mặt và tham gia vào bài tập cùng người điều trị.
- C. Cha mẹ nên thực hiện bài tập cho trẻ suốt ngày để đạt sự tiến bộ cần thiết.
- D. Cha mẹ không nên tham gia vào bài tập, chỉ để người điều trị hoạt động với trẻ.

7. Nguyên tắc tập cho trẻ lớn từ 8 – 12 tuổi:

- A. Không để khoảng trống thời gian giữa các bài tập.
- B. Cho trẻ khoảng thời gian vui chơi tự do giữa các bài tập.
- C. Tất cả bài tập đều thực hiện trong vị thế đứng.
- D. Người điều trị làm mẫu nhưng không tham gia vào các bài tập.

Câu hỏi đúng sai

Hãy chọn và đánh dấu (X) vào cột Đ cho câu đúng và cột S cho câu sai:

	Đ	S
8. Sử dụng nguyên tắc lần lượt để tập cho trẻ lớn từ 8 – 12 tuổi.		
9. Thực hiện các bài tập đơn giản, không gây đau lúc bắt đầu chương trình tập cho trẻ lớn từ 8 – 12 tuổi.		
10. Nếu trẻ không tăng tiến chức năng thì ngừng chương trình điều trị.		
11. Nên đưa tất cả đồ chơi ra một lúc để tạo hứng thú cho trẻ.		
12. Người điều trị thay áo nhiều màu trong các lần tập để trẻ chú ý khi tập cho trẻ nhỏ 1 – 3 tuổi.		

TÀI LIỆU ĐỌC THÊM

1. *Phục hồi chức năng*, Tổng hội Y Dược học Việt Nam, 1991.
2. *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, Nhà xuất bản Y học, 1996.

ĐÁP ÁN TỰ LƯỢNG GIÁ

Bài 1: NGUYÊN TẮC VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

Câu hỏi lựa chọn:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. D | 3. B | 4. C | 5. A |
| 6. A | 7. D | | | |

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8. Đ | 9. Đ | 10. S | 11. Đ | 12. Đ |
| 13. S | 14. S | 15. S | | |

Bài 2: CÁC TƯ THẾ CĂN BẢN VÀ BIẾN ĐỔI TRONG VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

Câu hỏi lựa chọn:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. B | 5. D |
| 6. C | 7. C | 8. A | 9. C | 10. A |
| 11. D | 12. D | 13. D | 14. A | 15. B |

Bài 3: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. C | 3. B | 4. D | 5. A |
|------|------|------|------|------|

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6. Đ | 7. S | 8. Đ | 9. Đ | 10. Đ |
| 11. S | 12. S | 13. Đ | 14. S | |

Bài 4: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. C | 5. A |
| 6. D | 7. C | 8. D | 9. A | |

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 10. S | 11. Đ | 12. S | 13. Đ |
|-------|-------|-------|-------|

Điền từ:

14. b. Thang tường.
c. Ròng rọc.
d. Bàn trượt, bàn rắc phấn.

Bài 5: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG TỰ DO

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. A | 3. C | 4. C | 5. C |
| 6. D | 7. A | 8. A | 9. A | 10. B |

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 11. S | 12. Đ | 13. S | 14. Đ |
|-------|-------|-------|-------|

Điền từ:

15. a. Bài tập cục bộ.
b. Bài tập toàn thân.

Bài 6: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CÓ ĐỀ KHÁNG

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. C | 2. A | 3. C | 4. C | 5. C |
| 6. C | 7. B | 8. C | 9. B | 10. B |

Điền từ:

11. a. Tình trạng viêm nhiễm vùng cơ thể cần tập.
b. Đau dữ dội ở khớp hay cơ xuất hiện ngay trong khi tập hay kéo dài hơn 24 giờ sau khi tập.
12. b. Đề kháng bằng lò xo hoặc các vật đàn hồi.
c. Đề kháng bằng chất dẻo.
d. Đề kháng bằng nước.
13. b. Gia tăng cánh tay đòn của lực đề kháng.
c. Biến đổi tốc độ của cử động.
d. Gia tăng thời gian bài tập.
14. a. Bài tập đề kháng đẳng trương.
b. Bài tập đề kháng đẳng trường.

Bài 7. BÀI TẬP THƯ DẪN

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. A | 5. B |
| 6. C | 7. B | 8. B | 9. C | 10. A |

Điền từ:

11. a. Trương lực cơ.
b. Trương lực tư thế.
12. b. Phương pháp hỗ trợ.

- c. Phương pháp vẩy đu đưa.
- d. Kỹ thuật ức chế cơ chủ động.

13. Nửa nằm nửa ngồi.

14. Ngồi gập mình tới trước.

Bài 8. BÀI TẬP KÉO DẪN

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. D | 3. D | 4. A | 5. A |
|------|------|------|------|------|

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|-------|-------|------|------|-------|
| 6. S | 7. S | 8. S | 9. Đ | 10. Đ |
| 11. Đ | 12. S | | | |

Điền từ:

13. b. Viêm cấp tính, nhiễm trùng khớp hay quanh khớp.
 c. Máu tụ hay chấn thương phần mềm.
 e. Khi sự co cứng hay co ngắn mô mềm giúp ổn định khớp.
 f. Khi co cứng, co ngắn mô mềm làm tăng chức năng trong trường hợp bị liệt nặng.
14. a. Kéo dẫn thụ động.
 b. Kéo dẫn bằng ức chế chủ động.
 c. Tự kéo dẫn.

Bài 9: BÀI TẬP DI ĐỘNG KHỚP

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. C | 2. A | 3. B | 4. A | 5. C |
| 6. D | 7. B | 8. B | 9. D | 10. B |

Điền từ:

11. a. Trượt khớp.
 b. Kéo nắn.
 c. Lăn.
 d. Xoay tròn khớp.
 e. Kéo dẫn khi trượt khớp.
 g. Ép khớp.
 h. Kéo tách khớp.
12. a. Khớp vận động quá mức do rách, đứt, hoại tử dây chằng, bao khớp.
 b. Tràn dịch khớp do chấn thương, bệnh.
 c. Nhiễm trùng khớp.

Bài 10: BÀI TẬP THĂNG BẰNG

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

1. D 2. B 3. C 4. B 5. D

Bài 11: BÀI TẬP ĐIỀU HỢP VẬN ĐỘNG

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

1. B 2. A 3. D 4. A 5. C

Câu hỏi đúng sai:

6. S 7. S 8. Đ 9. Đ 10. Đ

Điền từ:

11. a. Tập luyện qua con đường nơron vận động dưới.
b. Tập luyện qua con đường nơron vận động dưới.
c. Tăng cường kích thích da.
d. Kiểm soát cơ chủ ý.
e. Tập luyện nhận biết cơ.
12. a. tính chính xác.
b. mẫu vận động điều hợp.
13. a. Nằm ngửa.
b. Ngồi.
c. Đứng.

Bài 12: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TRÊN NỆM

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

1. A 2. D 3. D 4. B 5. A

Câu hỏi đúng sai:

6. S 7. S 8. Đ 9. Đ 10. Đ

Điền từ:

11. 1800 x 1740 cm.
12. 46cm
13. lăn lật từ vị thế nằm ngửa sang nằm sấp và ngược lại, ngồi, quỳ, đứng, đi.
14. a. Đối mặt với thang tường.
b. Đối diện với người điều trị.

Bài 13: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG TÁI RÈN LUYỆN ĐI

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. A | 4. B | 5. A |
| 6. C | 7. A | 8. B | 9. D | 10. B |

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11. S | 12. S | 13. Đ | 14. S | 15. Đ |
|-------|-------|-------|-------|-------|

Bài 14: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG THEO NHÓM

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. D | 3. B | 4. C | 5. B |
|------|------|------|------|------|

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 6. S | 7. Đ | 8. Đ | 9. S | 10. S |
|------|------|------|------|-------|

Diễn từ:

11. tình trạng sức khỏe và sự tiến bộ của bệnh nhân.

12. a. 8 – 12 người.

b. Loại khiếm khuyết.

13. 20 phút.

Bài 15: BÀI TẬP VẬN ĐỘNG CHO TRẺ SƠ SINH VÀ TRẺ EM

Câu hỏi nhiều chọn lựa:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. B | 3. A | 4. C | 5. D |
| 6. B | 7. A | | | |

Câu hỏi đúng sai:

- | | | | | |
|-------|------|------|-------|-------|
| 7. Đ | 8. Đ | 9. S | 10. S | 11. S |
| 12. S | | | | |

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Bộ môn Phục hồi chức năng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II Đà Nẵng, *Giáo trình Vận động trị liệu*, 2006.
2. Bộ môn Phục hồi chức năng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế II Đà Nẵng, *Vận động trị liệu thực hành*, 2004.
3. Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby (1996), *Vận động liệu pháp, nguyên lý và kỹ thuật*, Nhà xuất bản Y học, 1996.
4. Tổng hội Y Dược học Việt Nam, *Phục hồi chức năng*, Nhà xuất bản Y học, 1996.

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

1. Carolyn Kisner & Lynn Allen Colby, *Therapeutic Exercise – Foundations and Techniques*, Third Edition; F.A. David Company–Philadelphia, 1996.
2. Kottke, Stillwell & Lehmann, *Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation*, Third Edition, W.B. Saunders Company, 1982.
3. Margaret Hollis, Sheila S. Kitchen, Barbara Sanford, Patricia J. Waddington, *Practical Exercise Therapy*, Third Edition, Blackwell Scientific, 1996.
4. Palmer and Tom, *Manual for Functional Training*, Edition 2, F.A. David Company–Philadelphia, 1986.
5. Signe Brunnstrom, *Clinical Kinesiology*; Second Edition; F.A. David Company–Philadelphia, 1966.
6. P.E. Sullivan & P.D. Markos, *Clinical Procedures in Therapeutic Exercise*, Appleton & Lange–California, 1987.

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

VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU

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

Mã số: 7K858Y0 – 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/18 – 1301/GD.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 9 năm 2010.



CÔNG TY CỔ PHẦN SÁCH ĐẠI HỌC - DẠY NGHỀ
HEVOBCO
25 HÀN THUYỀN – HÀ NỘI
Website : www.hevobco.com.vn; Tel : 043. 9724715

TÌM ĐỌC SÁCH GIÁO KHOA Y HỌC DÙNG CHO HỆ CAO ĐẲNG **CỦA NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM**

1. Bệnh học cơ sở	NGUYỄN MỸ (Chủ biên)
2. Các phương thức điều trị bằng vật lý	LÊ QUANG KHANH (Chủ biên)
3. Giải phẫu bệnh	NGUYỄN QUANG TUẤN - TRẦN HÒA (Đồng chủ biên)
4. Giải phẫu chức năng hệ vận động và hệ thần kinh	LÊ QUANG KHANH - HOÀNG NGỌC CHƯƠNG (Đồng chủ biên)
5. Hóa phân tích	NGUYỄN THỊ TÂM (Chủ biên)
6. Hóa sinh	PHẠM THỊ MINH THƯ - LÊ THỊ THUỶ (Đồng chủ biên)
7. Kỹ thuật siêu âm	HOÀNG NGỌC CHƯƠNG (Chủ biên)
8. Lượng giá chức năng hệ vận động	HOÀNG NGỌC CHƯƠNG - LÊ QUANG KHANH (Đồng chủ biên)
9. Quá trình phát triển con người	LÊ QUANG KHANH (Chủ biên)
10. Sinh lý bệnh	TRẦN HỮU PHÚC - NGUYỄN THÁI NGHĨA (Đồng chủ biên)
11. Tâm lý học Y học - Y đức	NGUYỄN HUỖNH NGỌC (Chủ biên)
12. Tổ chức y tế - Chương trình y tế quốc gia	HOÀNG NGỌC CHƯƠNG (Chủ biên)
13. Vận động trị liệu	NGUYỄN THỊ THANH BÌNH - LÊ QUANG KHANH (Đồng chủ biên)
14. Vi sinh y học	TRẦN VĂN HUNG - NGUYỄN THỊ ĐOAN TRINH (Đồng chủ biên)

Bạn đọc có thể mua tại các Công ty Sách – Thiết bị trường học ở các địa phương hoặc các Cửa hàng sách của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam :

Tại Hà Nội : 25 Hàn Thuyên ; 187B Giảng Võ ; 232 Tây Sơn ; 23 Tràng Tiền ;

Tại Đà Nẵng : Số 15 Nguyễn Chí Thanh ; Số 62 Nguyễn Chí Thanh ;

Tại Thành phố Hồ Chí Minh : Cửa hàng 451B – 453, Hai Bà Trưng, Quận 3 ;

Chi nhánh Công ty CP Sách Đại học – Dạy nghề, 240 Trần Bình Trọng, Quận 5.

Tại Thành phố Cần Thơ : Số 5/5, đường 30/4 ;

Tại Website bán hàng trực tuyến : www.sach24.vn

Website : www.nxbgd.vn



Giá: 52.000 đ