

BỘ Y TẾ

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

Số: /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày tháng 11 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành tài liệu chuyên môn
“Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng-Tập 3”

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 42/2025/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Căn cứ Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh;

Xét biên bản họp Hội đồng chuyên môn nghiệm thu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng” ngày 06 tháng 12 năm 2024;

Xét công văn số 5543/BM-KHTH ngày 20 tháng 8 năm 2025 của Bệnh viện Bạch Mai về việc biên tập, hoàn thiện dự thảo hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng-Tập 3”, gồm 26 quy trình kỹ thuật.

Điều 2. Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng-Tập 3” được áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành.

Điều 4. Quyết định này thay thế các Quyết định dưới đây:

- Quyết định số 54/QĐ-BYT ngày 06 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Phục hồi chức năng”;

- Quyết định số 5737/QĐ-BYT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Phục hồi chức năng đợt 2”;

- Quyết định số 2520/QĐ-BYT ngày 18 tháng 6 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Phục hồi chức năng đợt 3”;

- Quyết định số 3665/QĐ-BYT ngày 28 tháng 9 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Phục hồi chức năng đợt 4”.

Điều 5. Các ông, bà: Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Cục trưởng, Vụ trưởng các Cục, Vụ thuộc Bộ Y tế; Giám đốc các bệnh viện trực thuộc Bộ Y tế; Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; Thủ trưởng Y tế các ngành và các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng;
- BHXNVN - Bộ Tài chính;
- Công thông tin điện tử Bộ Y tế;
- Website Cục KCB;
- Tổng hội Y học Việt Nam và các hội y khoa;
- Hội Phục hồi chức năng Việt Nam;
- Lưu: VT, KCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Trần Văn Thuận



lichnu.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2025 11:36:37

HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT VỀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG - TẬP 3

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BYT
ngày tháng 11 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

Hà Nội, 2025

Chỉ đạo biên soạn, thẩm định

GS.TS.TS. Trần Văn Thuần	Thứ trưởng Bộ Y tế
TS.BS. Hà Anh Đức	Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
PGS.TS.BS. Lương Ngọc Khuê	Nguyên Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa

Chủ biên

PGS.TS.BS. Lương Tuấn Khanh	Giám đốc Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
TS.BS. Vương Ánh Dương	Phó Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
PGS.TS.BS. Trần Trọng Hải	Chủ tịch Hội Phục hồi chức năng Việt Nam
TS.BS. Trần Ngọc Nghị	Trưởng phòng Phục hồi chức năng và Giám định, Cục QLKCB

Tham gia biên soạn, thẩm định

TS. Cao Hưng Thái	Nguyên Phó Cục trưởng Cục QLKCB
GS.TS.BS. Cao Minh Châu	Tổng thư ký Hội Phục hồi chức năng Việt Nam
PGS.TS.BS. Nguyễn Trọng Lưu	Phó Chủ tịch Hội Phục hồi chức năng Việt Nam
BSCKI. Nguyễn Thị Thanh Lịch	Phó trưởng phòng Phục hồi chức năng và Giám định, chuyên viên chính Cục QLKCB
ThS.BS. Nguyễn Thị Phương Anh	Trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Phổi Trung ương
ThS.CN. Nguyễn Thành Nam	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
PGS.TS.BS. Nguyễn Thị Minh Thủy	Phó tổng thư ký, Hội Phục hồi chức năng Việt Nam
TS.BS. Cầm Bá Thước	Giám đốc Bệnh viện Phục hồi chức năng Trung ương
TS.BS. Nguyễn Tấn Dũng	Phó Giám đốc Bệnh viện C Đà Nẵng
PGS.TS.BS. Phạm Văn Minh	Giám đốc Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội
TS.BS. Phạm Thị Cẩm Hưng	Hiệu trưởng Trường Đại học kỹ thuật y tế Hải Dương
TS.BS. Nguyễn Phương Sinh	Phó Hiệu trưởng trường Đại học Y Dược Thái Nguyên
BSCKII. Lê Huy Cường	Phó Giám đốc Bệnh viện Phục hồi chức năng Trung ương

TS.BS. Phan Minh Hoàng	Giám đốc Bệnh viện Phục hồi chức năng TP. Hồ Chí Minh
BSCKII. Nguyễn Thị Điện	Giám đốc bệnh viện Phục hồi chức năng tỉnh Hà Tĩnh
BSCKII. Nguyễn Thị Hải Yến	Giám đốc Bệnh viện Phục hồi chức năng tỉnh Hà Giang
PGS.TS.BS. Đỗ Đào Vũ	Phó Giám đốc Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
PGS.TS.BS. Nguyễn Thị Kim Liên	Phó chủ nhiệm Bộ môn Phục hồi chức năng, Trường Đại học Y Hà Nội
TS.BS. Trịnh Quang Dũng	Nguyên trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Nhi Trung ương
TS.BS. Đỗ Chí Hùng	Trưởng Bộ môn Phục hồi chức năng, Trường Đại học Y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội
TS.BS. Nguyễn Thị Hương Giang	Phụ trách khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Nhi Trung ương
TS.BS. Lê Văn Tuấn	Trưởng khoa Ngoại Chấn thương Chỉnh hình, Quyền trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Chợ Rẫy
BSCKII. Đinh Quang Thanh	Trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Phục hồi chức năng-Điều trị bệnh nghề nghiệp Hồ Chí Minh
ThS.BSNT. Ngân Thị Hồng Anh	Trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Lão khoa Trung ương
TS.BS. Nguyễn Thị Phương Chi	Trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108
ThS.BS. Cao Thị Bích Thủy	Phó trưởng Bộ môn Phục hồi chức năng, Trường ĐHYD Đà Nẵng
ThS.BS. Hà Chân Nhân	Phụ trách khoa Phục hồi chức năng, Trường Đại học Y dược Huế
ThS.CN. Nguyễn Ánh Chí	Nguyên Chủ nhiệm Bộ môn Phục hồi chức năng, Trường Đại học Điều dưỡng-Kỹ thuật y học TP. Hồ Chí Minh
BS. Đỗ Đức Tuấn	Chuyên viên Cục QLKCB
BS. Nguyễn Trang Linh	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
ThS.KS. Lê Ngọc Hoàn	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai

KS. Phạm Quốc Khánh	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
---------------------	--

Thư ký

BSCKI. Nguyễn Thị Thanh Lịch	Phó trưởng phòng Phục hồi chức năng và Giám định, chuyên viên chính Cục QLKCB
------------------------------	---

ThS. Nguyễn Thành Nam	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
-----------------------	--

ThS.BS. Nguyễn Thị Phương Anh	Trưởng khoa Phục hồi chức năng, Bệnh viện Phổi Trung ương
-------------------------------	---

BS. Đỗ Đức Tuấn	Chuyên viên Cục QLKCB
-----------------	-----------------------

BS. Nguyễn Trang Linh	Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai
-----------------------	--

lichntt.kcu.vn/Thi Thanh Lịch 14/11/2025 11:36:37

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm gần đây, khoa học kỹ thuật trên thế giới và khu vực về lĩnh vực phục hồi chức năng phát triển mạnh. Phục hồi chức năng đã khẳng định vị trí, vai trò hiệu quả từ phòng bệnh, tật, can thiệp sớm khuyết tật đối với trẻ em tới phục hồi chức năng sớm cho người bệnh, người khuyết tật trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cũng như phục hồi chức năng tại cộng đồng, giúp người bệnh nhanh chóng phục hồi sức khỏe và phát huy tối đa các chức năng còn lại của họ.

Để triển khai các kỹ thuật phục hồi chức năng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Bộ Y tế đã xây dựng và ban hành 04 Tài liệu Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Phục hồi chức năng, kèm theo các Quyết định số 54/QĐ-BYT ngày 06/01/2014, Quyết định số 5737/QĐ-BYT ngày 2/12/2017, Quyết định số 2520/QĐ-BYT ngày 18/6/2019, Quyết định số 3665/QĐ-BYT ngày 28/9/2023. Các Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật này là căn cứ để cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, nhân viên y tế triển khai áp dụng và thực hiện kỹ thuật khám, chữa bệnh, phục hồi chức năng. Nhằm cập nhật, bổ sung những tiến bộ mới và tiếp tục chuẩn hóa quy trình thực hiện kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, Bộ Y tế đã giao một số bệnh viện làm đầu mối xây dựng, cập nhật, sửa đổi, bổ sung 04 Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật phục hồi chức năng nêu trên, gồm Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Phổi Trung ương, Bệnh viện Phục hồi chức năng Trung ương, Bệnh viện Nhi Trung ương... Bộ Y tế đã thành lập Hội đồng chuyên môn nghiệm thu Hướng dẫn quy trình kỹ thuật với sự tham gia của các chuyên gia là giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ, bác sĩ chuyên khoa, cử nhân phục hồi chức năng trong cả nước và một số Vụ, Cục chức năng của Bộ Y tế. Hội đồng đã họp nghiệm thu, Bệnh viện Bạch Mai, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh đã biên tập, hoàn thiện hướng dẫn quy trình kỹ thuật theo ý kiến của Hội đồng chuyên môn nghiệm thu trình Bộ Y tế ban hành.

Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng-Tập 3 được xây dựng cho các kỹ thuật chỉ có trong Phụ lục số 01 và không có trong Phụ lục số 02 của Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh, đã được Hội đồng nghiệm thu với tổng số 26 quy trình kỹ thuật.

Bộ Y tế xin trân trọng cảm ơn sự đóng góp tích cực và hiệu quả của các chuyên gia về phục hồi chức năng, đặc biệt là tập thể lãnh đạo và nhóm thư ký biên soạn và nghiệm thu của Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai; Khoa Thăm dò và Phục hồi chức năng, Bệnh viện Phổi Trung ương.

Trong quá trình biên tập khó tránh được những sai sót, chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý, phản hồi của bạn đọc để những lần tái bản sau Bộ Tài liệu được hoàn chỉnh hơn. Mọi ý kiến góp ý xin gửi về Bộ Y tế (Cục Quản lý Khám, chữa bệnh), địa chỉ: số 138A, phố Giảng Võ, phường Giảng Võ, Thành phố Hà Nội.

Trân trọng cảm ơn.

GS.TS.BS. Trần Văn Thuấn
THỨ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG, BAN HÀNH VÀ ÁP DỤNG HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT

1. Nguyên tắc xây dựng và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh:

a) Hướng dẫn quy trình kỹ thuật được xây dựng và ban hành theo từng chương, chuyên ngành. Hướng dẫn bao gồm các quy định về chỉ định, chống chỉ định, thận trọng, chuẩn bị thực hiện kỹ thuật, đến các bước thực hiện theo trình tự từ khi bắt đầu đến khi kết thúc thực hiện kỹ thuật.

b) Thời gian thực hiện kỹ thuật, nhân lực, thuốc, thiết bị y tế... (danh mục và số lượng) trong Hướng dẫn quy trình kỹ thuật do Bộ Y tế ban hành dựa trên yêu cầu chuyên môn, tính phổ biến, thường quy thực hiện tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Thực tế triển khai, thời gian thực hiện kỹ thuật, nhân lực, thuốc, thiết bị y tế... (danh mục và số lượng) có thể thay đổi dựa trên cá thể người bệnh, tình trạng bệnh, diễn biến lâm sàng... và điều kiện thực tế hạ tầng, thiết bị, nhân lực của mỗi cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

c) Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Ngoài địa điểm thực hiện kỹ thuật như phòng thực hiện kỹ thuật (phòng thủ thuật), phòng bệnh... được quy định trong mỗi Hướng dẫn quy trình kỹ thuật, Kỹ thuật có thể được thực hiện ở các địa điểm khác theo nguyên tắc:

- Kỹ thuật được quy định thực hiện ở phòng bệnh thì kỹ thuật đó được phép thực hiện tại phòng thủ thuật, phòng phẫu thuật; ngược lại kỹ thuật quy định thực hiện tại phòng phẫu thuật không được phép thực hiện tại phòng thủ thuật, phòng bệnh trừ trường hợp cấp cứu theo quy định pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh;

- Kỹ thuật được quy định thực hiện ở phòng thủ thuật thì kỹ thuật đó được phép thực hiện tại phòng phẫu thuật; không được phép thực hiện tại phòng bệnh trừ trường hợp cấp cứu theo quy định pháp luật về khám bệnh, chữa bệnh.

2. Nguyên tắc áp dụng Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh:

a) Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh được phép áp dụng toàn bộ Hướng dẫn quy trình kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành và phải có văn bản do người đứng đầu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phê duyệt việc triển khai áp dụng toàn bộ Hướng dẫn quy trình kỹ thuật do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành.

Trường hợp cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh thì phải tuân thủ theo nguyên tắc này và căn cứ Hướng dẫn quy trình kỹ thuật tương ứng do Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành và chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc xây dựng, ban hành và áp dụng.

b) Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật về Phục hồi chức năng-Tập 3 được xây dựng cho các kỹ thuật chỉ có trong Phụ lục số 01 và không có trong Phụ lục số 02 của Thông tư số 23/2024/TT-BYT ngày 18/10/2024 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh, đã được Hội đồng nghiệm thu với tổng số 26 quy trình kỹ thuật.

c) Người thực hiện các kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh là người hành nghề có phạm vi hành nghề phù hợp với kỹ thuật thực hiện theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh mà không bị giới hạn bởi các chức danh nghề nghiệp được liệt kê trong từng quy trình kỹ thuật. Đồng thời các chức danh nghề nghiệp được quy định trong từng quy trình kỹ thuật cũng chỉ được thực hiện khi bảo đảm điều kiện về phạm vi hành nghề hoặc yêu cầu đào tạo bổ sung theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.

d) Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chỉ được thực hiện kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt, cho phép và sử dụng thuốc, thiết bị y tế được cấp phép theo quy định hiện hành.

đ) Trong quá trình triển khai áp dụng Hướng dẫn quy trình kỹ thuật, nếu có các bất cập hoặc nhu cầu cần sửa đổi, bổ sung, cập nhật..., các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh chủ động cập nhật và ban hành Hướng dẫn quy trình kỹ thuật áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, đồng thời báo cáo, đề xuất Bộ Y tế (Cục Quản lý Khám, chữa bệnh) để xem xét ban hành áp dụng trong cả nước.

MỤC LỤC

QUYẾT ĐỊNH BAN HÀNH TÀI LIỆU.....	1
CHỈ ĐẠO BIÊN SOẠN, HỘI ĐỒNG BIÊN SOẠN VÀ THẨM ĐỊNH.....	4
LỜI NÓI ĐẦU.....	7
NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG, BAN HÀNH VÀ ÁP DỤNG HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH KỸ THUẬT.....	8
PHỤ LỤC DANH MỤC KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG.....	12
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	14
1. ĐO ÁP LỰC HẬU MÔN TRỰC TRẠNG	15
2. KỸ THUẬT SỬ DỤNG TAY GIẢ TRÊN KHUỖY.....	19
3. KỸ THUẬT SỬ DỤNG TAY GIẢ DƯỚI KHUỖY	23
4. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ THÁO KHỚP HÁNG	27
5. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ TRÊN GÓI	31
6. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ DƯỚI GÓI.....	36
8. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NỆP CỔ BÀN TAY (WHO).....	43
9. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NỆP TRÊN GÓI CÓ KHỚP HÁNG (HKAFO)	45
10. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NỆP GÓI CỔ BÀN CHÂN (KAFO).....	47
11. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NỆP CỔ BÀN CHÂN (AFO)	49
12. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NỆP BÀN CHÂN (FO)	51
13. KỸ THUẬT SỬ DỤNG GIÀY DÉP CHO NGƯỜI BỆNH PHONG.....	53
14. KỸ THUẬT SỬ DỤNG ÁO NỆP CỘT SỐNG THẮT LUNG CỨNG	55
15. KỸ THUẬT SỬ DỤNG ÁO NỆP CỘT SỐNG THẮT LUNG MỀM.....	57
16. ĐIỀU TRỊ BẰNG BÙN	59
17. KỸ THUẬT SỬ DỤNG GIÀY, NỆP CHỈNH HÌNH ĐIỀU TRỊ CÁC DỊ TẬT BÀN CHÂN (BÀN CHÂN BỆT, BÀN CHÂN LỖM, BÀN CHÂN VẪO TRONG, BÀN CHÂN VẪO NGOÀI,..).....	61
18. ĐIỀU TRỊ BẰNG ION KHÍ.....	63
19. KỸ THUẬT DI ĐỘNG MÔ MỀM.....	66
20. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ CƠ CỨNG CƠ.....	69
21. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO CƠ THÀNH BÀNG QUANG ĐỂ ĐIỀU TRỊ BÀNG QUANG TĂNG HOẠT ĐỘNG.....	74
22. NGHIỆM PHÁP ĐI 6 PHÚT	78
23. KỸ THUẬT TƯ VẤN TÂM LÝ CHO NGƯỜI BỆNH HOẶC NGƯỜI NHÀ.....	81
24. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ CỐ.....	83

25. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ KHU TRÚ	88
26. KỸ THUẬT HÚT ÁP LỰC ÂM ĐIỀU TRỊ LOÉT DO ĐÈ ÉP/VẾT THƯƠNG (VAC).....	93

lichntt.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2025_11:06:31

PHỤ LỤC
DANH MỤC KỸ THUẬT VỀ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG

STT trong QTKT (cột 1)	STT kỹ thuật trong Chương (cột 2)	Mã liên kết (cột 3)	Tên kỹ thuật đã được quy định tại Phụ lục 1 Thông tư số 23/2023/TT-BYT (cột 4)
1	623	17.126	Đo áp lực hậu môn trực tràng
2	353	17.141	Kỹ thuật sử dụng tay giả trên khuỷu
3	354	17.142	Kỹ thuật sử dụng tay giả dưới khuỷu
4	355	17.143	Kỹ thuật sử dụng nẹp dạng khớp háng (SWASH)
5	356	17.144	Kỹ thuật sử dụng chân giả tháo khớp háng
6	357	17.145	Kỹ thuật sử dụng chân giả trên gối
7	358	17.146	Kỹ thuật sử dụng chân giả dưới gối
8	359	17.147	Kỹ thuật sử dụng áo nẹp chỉnh hình cột sống ngực - thắt lưng TLSO (điều trị cong vẹo cột sống)
9	360	17.148	Kỹ thuật sử dụng áo nẹp chỉnh hình cột sống thắt lưng LSO (điều trị cong vẹo cột sống)
10	361	17.149	Kỹ thuật sử dụng nẹp cổ bàn tay WHO
11	362	17.150	Kỹ thuật sử dụng nẹp trên gối có khớp háng HKAFO
12	363	17.151	Kỹ thuật sử dụng nẹp gối cổ bàn chân KAFO
13	364	17.152	Kỹ thuật sử dụng nẹp cổ bàn chân AFO
14	365	17.153	Kỹ thuật sử dụng nẹp bàn chân FO
15	366	17.154	Kỹ thuật sử dụng giày dép cho người bệnh phong
16	367	17.155	Kỹ thuật sử dụng áo nẹp cột sống thắt lưng cứng
17	368	17.156	Kỹ thuật sử dụng áo nẹp cột sống thắt lưng mềm
18		17.23	Điều trị bằng bunn
19	369	17.230	Kỹ thuật sử dụng giày, nẹp chỉnh hình điều trị các dị tật bàn chân (bàn chân bẹt, bàn

			chân lõm, bàn chân vẹo trong, bàn chân vẹo ngoài...)
20	370	17.231	Kỹ thuật sử dụng giày, nẹp chỉnh hình điều trị bệnh lý bàn chân của người bệnh đái tháo đường (tiểu đường)
21	371	17.232	Kỹ thuật sử dụng nẹp chỉnh hình tư thế cổ cho người bệnh sau bỏng
22	372	17.233	Kỹ thuật sử dụng nẹp chỉnh hình tư thế chân, tay cho người bệnh sau bỏng
23	382	17.243	Kỹ thuật bó bột mũ phi công có nấn làm khuôn nẹp cổ nhựa
24		17.29	Điều trị bằng ion khí
25		17.80	Kỹ thuật di động mô mềm
26		BS_17.253	Hướng dẫn luyện giọng để phục hồi giọng nói

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt¹	Tiếng Anh	Tiếng Việt
AFO	Ankle-Foot Orthosis	Nẹp cổ bàn chân
HKAFO	Hip-Knee-Ankle-Foot Orthosis	Nẹp trên gối có khớp háng
KAFO	Knee-Ankle-Foot Orthosis	Nẹp gối cổ bàn chân
TLSO	Thoraco-Lumbar Spinal Orthosis	Áo nẹp chỉnh hình cột sống ngực-thắt lưng
LSO	Lumbar Spinal Orthosis	Áo nẹp chỉnh hình cột sống thắt lưng
SWASH		Nẹp dạng khớp háng
FO	Foot Orthosis	Nẹp bàn chân
WHO	Wrist-Hand Orthosis	Nẹp cổ bàn tay

¹ Sắp xếp theo thứ tự a, b, c

1. ĐO ÁP LỰC HẬU MÔN TRỰC TRÀNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Không kiểm soát được đại tiện là sự tổng phân không tự chủ hoặc không có khả năng kiểm soát sự tổng phân qua hậu môn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đo áp lực hậu môn trực tràng
- Xét nghiệm đẫy bóng trong trực tràng

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

1.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

5.2. Thuốc

- Dung dịch muối đẳng trương NaCl 0,9%
- Thuốc thụt tháo
- Thuốc sát trùng, Betadin 1%
- Gel bôi trơn

5.3. Vật tư:

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn
- Mũ giấy
- Khẩu trang y tế
- Ga trải giường, gối kê, tấm lót
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn
- Dung dịch khử khuẩn dụng cụ mức độ cao
- Khăn lau tay
- Băng, băng, gạc y tế
- Bộ dụng cụ làm thủ thuật được hấp vô khuẩn
- Băng dính,
- Bộ catheter kèm theo máy (bàng quang, trực tràng),

- Điện cực bề mặt ghi điện cơ thắt,
- Chíp điện tử dùng đo lực áp, bộ chuyển đổi áp lực
- Dây bơm dịch, dây dẫn dịch (Silicon)
- Thông tiểu Foley, Nelaton vô khuẩn,
- Bơm tiêm (cỡ 10ml, 20ml, 50ml) vô trùng
- Thùng ngâm dụng cụ khử khuẩn
- Hộp Inox đựng dụng cụ sau khi khử khuẩn
- Dụng cụ chứa nước tiểu làm xét nghiệm,
- Dụng cụ chứa nước tiểu có chia vạch theo đơn vị ml

5.4. Thiết bị y tế

- Giường, bàn làm thủ thuật chuyên dụng
- Máy niệu động học đa kênh
- Xe tiêm
- Tủ lạnh

5.5. Người bệnh

- Làm quen với người bệnh
- Giải thích cho người bệnh và gia đình người bệnh biết việc mình sắp làm.
- Hướng dẫn người bệnh (trẻ có khả năng hiểu) những điều cần thiết.
- Người bệnh được yêu cầu làm sạch ruột trước khi xét nghiệm.
- Người bệnh tư thế nằm nghiêng trái với đầu gối và hông gập 90°.

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi, cam kết theo quy định

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 60 -90 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: Phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ:

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng chỉ định...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- **Đặt đầu dò:** Đầu dò đo áp lực hậu môn trực tràng đã bôi trơn được đưa nhẹ nhàng vào trực tràng và được định hướng sao cho cảm biến xa nhất (mức 1cm) được đặt ở phía sau cách 1cm từ rìa hậu môn. Nếu người bệnh nói bị đau hoặc thấy khó chịu trong khi đưa đầu dò vào, cần phải kéo đầu dò ra hoặc lấy hẳn đầu dò ra. Có thể thử đưa vào một lần nữa, nhưng tốt hơn là trợ lý của bác sĩ trị liệu cần được tham vấn. Khi đầu dò đã được đặt vào vị trí một cách chính xác, có thể cố định vị trí bằng băng gạc phẫu thuật.

- **Thời gian chờ ổn định:** Sau khi đặt đầu dò, cần có giai đoạn nghỉ ngơi khoảng

5 phút (chờ ổn định lại) để cho người bệnh có thời gian để thư giãn và trương lực cơ thất trở về giá trị ban đầu.

- **Rặn:** Người bệnh được yêu cầu rặn càng lâu càng tốt, tối đa là 30 giây, sau đó là nghỉ 1 phút. Thủ thuật này được lặp lại thêm một lần nữa.

- **Phản xạ ho:** Người bệnh được yêu cầu ho hoặc được đưa cho một quả bóng và yêu cầu thổi lên. Thủ thuật này được thực hiện lặp lại một lần.

- **Đại tiện gắng sức:** Người bệnh được yêu cầu cố gắng như thể đi đại tiện (trong khi nằm trên giường). Xét nghiệm này được lặp lại một lần. Có thể cho người bệnh nghỉ khoảng 30 giây giữa mỗi lần thực hiện đại tiện gắng sức.

- **Phản xạ ức chế hậu môn trực tràng**

Bóng trực tràng được bơm căng nhanh bằng 25ml không khí. Ghi lại đáp ứng của phản xạ giãn cơ thất hậu môn. Nếu phản xạ giãn cơ thất hậu môn chưa có, tiếp tục bơm căng nhưng không quá 125ml.

- **Cảm giác trực tràng**

Bóng trực tràng được bơm bằng không khí với tốc độ 5ml/giây. Ban đầu, thể tích của bóng được tăng lên với lượng tăng không đổi là 5ml cho đến khi người bệnh có cảm giác đầu tiên. Sau đó, thể tích bóng được gia tăng với lượng tăng là 15ml cho đến thể tích lớn nhất là 125ml. Quá trình bơm căng cần được dừng lại sớm hơn nếu đã đạt đến thể tích chịu đựng được lớn nhất. Sau mỗi lần bơm căng, trạng thái căng được duy trì trong 30 giây và sau đó bóng được xì hơi hoàn toàn. Sau khi nghỉ 30 giây, bóng được bơm căng trở lại đến thể tích tiếp theo.

- **Đại tiện kích thích**

Được chỉ định nếu có quá trình đẩy bóng trực tràng bất thường (xem dưới đây). Đối tượng được yêu cầu ngồi lên ghế đại tiện. Bóng trong trực tràng được bơm bằng 25ml nước để tạo cảm giác đầy trong trực tràng. Sau đó, đối tượng được yêu cầu rặn như khi đi đại tiện và đẩy bóng ra. Nếu như không có sự giãn hậu môn, thủ thuật này sẽ được lặp lại một lần.

- Kết thúc

- Lưu dữ liệu người bệnh vào File

- Rút đầu dò

- Vệ sinh và tiệt khuẩn đầu dò

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Trong quá trình đo phải theo dõi phản ứng của người bệnh

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bharucha, Adil E., et al. "Review of the indications, methods, and clinical utility of anorectal manometry and the rectal balloon expulsion test." *Neurogastroenterology & Motility* 34.9 (2022): e14335.

2. Gala, Tanzeela, et al. "Anorectal manometry-How to perform and interpret manometry." *Continence* 10 (2024): 101214.

3. Yates, Gregory, et al. "Anorectal manometry in pediatric settings: A systematic review of 227 studies." *Neurogastroenterology & Motility* 33.4 (2021): e14006.

lichntt.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2025 11:36:33

2. KỸ THUẬT SỬ DỤNG TAY GIẢ TRÊN KHUỖY

1. ĐẠI CƯƠNG

- Tay giả là sự thay thế cho một phần tay của cơ thể bị mất đi. Không có tay giả nào có thể thay thế được hoàn toàn tất cả các chức năng của tay thật. Có loại tay giả thẩm mỹ, tay giả chức năng hoặc loại tay giả kết hợp của cả hai. Tay giả có thể thay thế một phần nào tay bình thường và được sử dụng như một cái kẹp nhưng thiếu các cử động khéo léo của các ngón tay. Các kẹp ấy được mở ra hay đóng lại là nhờ cử động của đai vai.

- Đối với mức cắt cụt cao trên khuỷu cần phải có một khớp khuỷu giả, cần có một hệ thống dây treo đơn giản, người cụt tay có thể tự mang lấy.

2. CHỈ ĐỊNH

- Mức cắt cụt ngang xương cánh tay.
- Tháo khớp khuỷu và những mức cắt cụt ở khớp khuỷu.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mỏm cụt nhiễm trùng sau phẫu thuật.
- Sưng, phù nề đầu mỏm cụt
- Co rút hay biến dạng gập khớp vai.
- Tay giả trên khuỷu không vừa vặn.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Tay giả trên khuỷu;
- Bàn tập;
- Ghế ngồi;

5.5. Người bệnh: phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

5.6. Hồ sơ bệnh án: được Bác sĩ chỉ định tập luyện với chân giả trên gối.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 30 – 45 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: thông tin về cách sống, tâm lý và việc làm của người cụt tay.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Cách mang và tháo tay giả ra

- Sử dụng tay giả thẩm mỹ: trước tiên sẽ mặc một vòng đai nách ở tay lành rồi hất tay giả để đưa vào ổ mồm cụt. Người cụt trên khuỷu có khúc cụt dài hơn sẽ đặt tay giả vào trong mồm cụt sau khi mang các dây đai xung quanh tay lành của họ. Điều này có thể khó khăn và phải được tập luyện nhiều.

- Sử dụng tay giả chức năng dùng năng lượng cơ thể: Trước tiên, mồm cụt được đặt vào trong ổ mồm cụt, các dây đeo được đưa ngang vòng qua lưng và những móc khóa dây nách sẽ được buộc chặt lại.

Bước 2: Hướng dẫn cách tháo và gắn lại kẹp móc

Bước 3: Hướng dẫn cách tháo và gắn lại hệ thống dây điều khiển

Bước 4: Hướng dẫn cách thay đổi vị trí cổ tay, có loại cổ tay giả xoay được.

Bước 5: Nắm lấy bộ phận điều khiển và đóng mở kẹp móc, cho người cụt tay lập lại vài lần.

Bước 6: Cách khóa và mở khớp khuỷu:

+ Kỹ thuật viên để tay trên vai (bên cắt cụt) để giữ vai cho vững chắc, nói người bệnh giãn nghỉ, bắt đầu với khuỷu không khóa và thẳng.

+ Kỹ thuật viên đưa tay giả về phía sau cho đến khi nghe khuỷu tay khép lại. Tiếp tục giữ vai người bệnh với tay kia.

+ Lặp lại nhiều lần, rồi để người bệnh tự làm cử động này với sự điều khiển của mồm cụt. Khi mới tập khóa khuỷu, bảo người bệnh nên tập với khớp khuỷu thẳng.

+ Khi người bệnh đã hiểu cách sử dụng khóa khớp khuỷu rồi, họ có thể chỉ cử động mồm cụt ít thôi vẫn có thể có kết quả như trước.

+ Cách gập và duỗi khuỷu: đối với mồm cụt trên khuỷu, động tác đưa mồm cụt về phía trước kẹp móc sẽ mở ra, với khuỷu tay đã khóa. Nếu chưa khóa, khuỷu sẽ gập lại khi người cụt tay đưa mồm cụt về phía trước khi mới bắt đầu tập gập khuỷu, nên cho người bệnh biết trước là họ sẽ bị kẹp móc đập vào mặt nếu họ dùng sức quá mạnh.

+ Tay giả buông thẳng, khuỷu không khóa.

+ Kỹ thuật viên để một tay trên vai bên cắt cụt và nắm lấy kẹp móc với tay kia.

+ Đưa cẳng tay lên đến 90⁰ gập và chỉ cho người bệnh thấy cử động này làm dây điều khiển lỏng ra.

+ Rồi đưa cẳng tay về phía trước đến khi dây điều khiển siết lại.

+ Bảo người bệnh cố đưa tay giữ tay giả ở vị trí duỗi.

- + Bảo người bệnh hạ mỏm cụt xuống và nhìn khuỷu tay duỗi ra.
- + Hướng dẫn cách đưa tay giả về phía trước và tự gập khuỷu lại, cho họ biết trước là có thể bị kẹp mỏm đập vào mặt nếu dùng sức quá nhiều.

+ Người bệnh phải tập cho đến khi kiểm soát được tốc độ và tầm hoạt động.

Bước 7: Vận hành kẹp mỏm: Cử động dùng để sử dụng kẹp mỏm giống như cử động dùng để gập khuỷu:

- + Gập khuỷu và khóa lại
- + Đưa mỏm cụt về phía trước kẹp mỏm sẽ mở ra (hay đóng lại tùy loại kẹp mỏm).
- + Đưa mỏm cụt ra sau kẹp mỏm sẽ đóng lại.

Sự khéo léo của người bệnh dùng tay giả tùy ở tác dụng hữu hiệu của tay kia

Bước 8: Khi dạy người cụt tay sử dụng tay giả, kỹ thuật viên nên theo 2 nguyên tắc sau:

- + Nếu tay kia có tác dụng nhiều hơn tay bị cụt trên khuỷu thì ta nên dạy cho người bệnh làm với cả hai tay.
- + Nếu tay kia có tác dụng ít hơn tay bị cụt trên khuỷu thì ta phải biết rằng tay giả sẽ làm việc một mình.

Bước 9: Nhắc người cụt tay phải khóa khuỷu trước mới có thể sử dụng kẹp mỏm được. Họ không thể nắm lấy một vật rồi gập khuỷu tay lại để nâng lên như tay bình thường.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật viên phải theo dõi và khuyến khích người bệnh tăng thêm sự tự tin và tập quen dần dần với việc chịu đựng cảm giác khó chịu ban đầu khi mang tay giả trên khuỷu.

- Sau mỗi buổi tập, nếu người bệnh phàn nàn có sự thay đổi cảm giác khi mang tay giả, bị đau đớn hay phỏng rộp... Kỹ thuật viên chính hình phải kiểm tra lại ổ mỏm cụt ở vùng nách và hệ thống dây treo xem có vừa vặn, các vòng dây ở nách có chặt quá hay không?

* Cách giữ gìn tay giả:

- Dùng dùng kẹp mỏm để đập, vì như thế kẹp mỏm dễ bị hư.
- Dùng dùng kẹp mỏm để bẩy một vật lên như thế hai ngón kẹp mỏm sẽ không thẳng hàng nữa.
- Dùng để bàn tay mỏm hay bàn tay giả trong nước. Những bộ phận cử động sẽ bị rỉ và làm giới hạn cử động.
- Nếu khớp khuỷu hay tay kẹp bị khóa ở vị trí không thay đổi được như ý muốn. Người bệnh không nên dùng sức mạnh để tự sửa mà nên đem đi sửa.
- Nên giữ gìn vỏ nhựa sạch sẽ, rửa vỏ nhựa bằng xà phòng và nước ấm để đề phòng tổn hại cho da.

- Vỏ mồm cắt phải giặt sạch sẽ thường xuyên.
- Đừng đưa tay giả đến gần xe hay máy đang chạy vì nếu kẹp móc vướng sẽ gây thương tích cho người bệnh.

Tổn thương bề mặt da do loét: rửa nước muối sinh lý, giữ gìn da khô ráo sạch sẽ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(4), 373.

3. KỸ THUẬT SỬ DỤNG TAY GIẢ DƯỚI KHUYỮ

1. ĐẠI CƯƠNG

- Tay giả là sự thay thế cho một phần tay của cơ thể bị mất đi. Không có tay giả nào có thể thay thế được hoàn toàn tất cả các chức năng của tay thật. Có loại tay giả thẩm mỹ, tay giả chức năng hay loại tay giả kết hợp của cả hai.
- Dù gắn với bất cứ loại bàn tay giả nào, phần cổ tay phải cho phép xoay 360^0 , có một cơ chế đẩy nút để có thể cho phép tháo rời hay khóa bàn tay. Bàn tay chức năng được điều khiển bởi sự duỗi khuỷu, gập vai hay là hạ đai vai.

2. CHỈ ĐỊNH

Cắt cụt ngang hai xương cẳng tay (xương quay, xương trụ)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Biến chứng nhiễm trùng sau phẫu thuật, mòm cụt bị sưng và phù nề lâu.
- Tổn thương trầm trọng và rách phần mềm mòm cụt.
- Tình trạng khớp khuỷu bị co rút gập (do mất cân đối cơ), đau, viêm khớp xương và không vững chắc dây chằng.
- Tình trạng cơ của tay cắt cụt không hoạt động, sẹo dính, đầu xương không đều, da ghép và cảm giác kém.
- Tay giả dưới khuỷu không vừa vặn.
- Tái rèn luyện chức năng với tay giả không còn phù hợp

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Tay giả dưới khuỷu;
- Bàn tập;
- Ghế ngồi;

5.5. Người bệnh: phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

5.6. Hồ sơ bệnh án: được Bác sĩ chỉ định tập luyện với chân giả trên gối.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 30 – 45 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: thông tin về cách sống, tâm lý và việc làm của người cụt tay.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Hướng dẫn cách mang và tháo tay giả ra

- Kỹ thuật viên phải biết rõ người bệnh dùng loại kẹp móc hay bàn tay giả, rồi hướng dẫn người bệnh theo phương pháp sau:

- Sử dụng tay giả thẩm mỹ: Ổ mỏm cụt của loại ngang xương quay được mang vào và tháo ra ở vị trí khớp khuỷu gấp.

- Sử dụng tay giả chức năng dùng năng lượng cơ thể:

+ Đỡ bàn tay giả trên bàn tay hay treo trên móc và sắp đặt hệ thống dây đeo cho ngay thẳng.

+ Hướng dẫn người bệnh đặt mỏm cụt vào vỏ nhựa, rồi nâng mỏm cụt và tay giả lên. Hệ thống dây đeo sẽ hạ xuống.

+ Sau đó, người bệnh đưa tay lành về phía sau lưng và cho tay vào vòng (đai) vai của dây đeo. Người bệnh nhìn vai vài lần, hệ thống dây đeo sẽ nằm đúng chỗ. Kỹ thuật viên có thể nói cho người bệnh biết phương pháp này giống như mặc áo họ sẽ hiểu rõ hơn.

Bước 2: Hướng dẫn cách tháo và gắn lại kẹp móc.

Bước 3: Hướng dẫn cách tháo và gắn lại hệ thống dây điều khiển kẹp móc.

Bước 4: Hướng dẫn cách xoay kẹp móc đến những vị trí khác nhau để thích nghi với cử động như: uống nước, chải đầu...

Bước 5: Hướng dẫn cách đóng mở kẹp móc.

Bước 6: Nếu có bộ phận cổ tay, nên hướng dẫn người bệnh cử động trong những vị trí có thể làm được.

Bước 7: Hướng dẫn người bệnh gấp khuỷu đến 90^0 . Chỉ cho họ biết rằng dây điều khiển sẽ lỏng ra khi khuỷu tay gấp lại.

Bước 8: Đặt một tay trên vai (bên mỏm cụt). Người bệnh nắm lấy cẳng tay giả với tay kia. Di động cẳng tay giả chậm chậm về phía trước, đồng thời chỉ cho người bệnh biết dây điều khiển bắt đầu kéo thẳng cho đến khi kẹp móc mở ra (hay đóng lại). Lặp lại vài lần và chỉ cho người bệnh biết rằng vai của họ không cần cử động, nếu vai đưa theo tay, mỏm cụt cần phải chuyển động về phía trước nhiều hơn để vận hành kẹp móc.

Bước 9: Đặt tay trên vai người bệnh để biết có cử động hay không, trong khi người bệnh thử tự vận hành kẹp móc. Người bệnh nên lặp lại vài lần để hiểu rõ, rồi bắt đầu thử điều khiển kẹp móc.

Bước 10: Tập những động tác hàng ngày:

- Cử động căn bản để vận hành kẹp móc là đưa tay giả về phía vật định nắm lấy.

- Khi nắm lấy một vật, người bệnh nên đặt ngón cổ định vào một bên vật rồi đóng kẹp móc lại.

- Bắt đầu nên dùng một vật đơn giản như miếng gỗ vuông. Dạy người bệnh nắm lấy vật, nâng lên, đặt vật lại trên bàn và mở kẹp móc ra.

- Sau khi người bệnh có thể sử dụng một cách dễ dàng rồi, nên hướng dẫn họ để vật ở những vị trí khác nhau gần miệng, gần bụng về phía trước.

- Sau đó, tập với nhiều đồ vật có hình dáng và kích thước khác nhau. Hướng dẫn họ cách thay đổi vị trí kẹp móc để nắm lấy vật và bắt đầu tập cho họ những sinh hoạt hàng ngày như: ăn uống, đánh răng, chải đầu, thay quần áo, vệ sinh....

7.THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Việc tập luyện phải được bắt đầu ngay khi có tay giả.

- Cần có sự hợp tác của kỹ thuật viên chỉnh hình để có được những điều chỉnh hợp lý trong suốt thời kỳ tập luyện.

- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu phải theo dõi và khuyến khích người bệnh tăng thêm sự tự tin và tập quen dần dần với việc chịu đựng cảm giác khó chịu ban đầu khi mang tay giả dưới khuỷu.

- Sau mỗi buổi tập, nếu có bị đau đớn hay phỏng rộp, kỹ thuật viên chỉnh hình phải kiểm tra lại ổ mỏm cụt và hệ thống dây treo xem có vừa vặn hay không?

*** Chú ý ghi nhớ một số yếu tố:**

- Khi bị mất tay, người bệnh cũng mất đi năng lực cầm nắm và sử dụng đồ vật. Nếu người bệnh dùng tay giả thì họ sẽ lấy lại năng lực cầm nắm, nhưng vẫn bị mất xúc giác.

- Người cụt chi phải nhờ vào thị giác rất nhiều để biết và sử dụng kẹp móc cho chính xác.

- Người cụt cánh tay ngắn không thể sử dụng được bàn tay kẹp vì trong mọi vị thế điều khiển kẹp mới, dây đeo long ra hay trượt lên đến cổ. Như thế, dây điều khiển không thể vận hành được kẹp móc.

- Khi người cụt tay đưa tay giả về phía trước thì kẹp móc sẽ mở ra, nhưng người bệnh không thể duỗi tay đặt một vật ở cách xa vì kẹp móc sẽ mở ra lớn hơn và làm rơi vật xuống.

- Khi mặc áo vào, người cụt tay phải xỏ tay giả vào trước rồi đến tay lành. Khi cởi áo ra, phải rút tay lành trước rồi đến tay giả, vì tay lành có thể tìm tay áo bằng xúc giác mà tay giả không làm được.

- Tôn thương bề mặt da do loét: rửa nước muối sinh lý, giữ gìn da khô ráo sạch sẽ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved

multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

lichntt.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2023_13:06:37

4. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ THÁO KHỚP HÁNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Mức cắt cụt tháo khớp hông được xem là mức cắt cụt lớn vì liên quan tới nhiều nhóm cơ xung quanh xương chậu. Ở mức cắt cụt này là tháo khớp thực sự của xương đùi từ ổ khớp, toàn bộ chi dưới được tháo bỏ không còn tiếp xúc với xương chậu. Tháo khớp háng không có mỏm cụt để hoạt động như một tay đòn để điều khiển nên vận động rất thấp, khó đạt được những hoạt động chức năng do phải tiêu hao nhiều năng lượng. Hầu hết những người bệnh tháo khớp háng đều lấy lại thăng bằng dễ dàng. Trong suốt thời gian điều trị, người bệnh nên được hướng dẫn ngắn gọn, rõ ràng theo trình tự các giai đoạn tái rèn luyện chức năng sẽ giúp khả năng sử dụng chân giả được nhanh hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Cắt toàn bộ $\frac{1}{4}$ xương chậu
- Cắt bỏ chi dưới hay tháo khớp háng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Biến chứng nhiễm trùng sau phẫu thuật
- Chân giả không vừa vặn.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Chân giả tháo khớp háng;
- Gương;
- Ghế ngồi;

5.5. Người bệnh: phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

5.6. Hồ sơ bệnh án: được Bác sĩ chỉ định tập luyện với chân giả trên gối.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: thông tin về cách sống, tâm lý và việc làm của người cụt tay.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Đeo chân giả vào người

- Đứng tựa lưng vào tường, nắm vào một điểm tựa như thanh giữ, khung hay đồ đạc ở một bên người.
- Mặc đồ lót thích hợp.
- Nắm lấy ổ móm cụt chân giả và đẩy mặt ngoài xương chậu vào trong ổ móm cụt. Nên để chân giả xoay ra ngoài một chút ở giai đoạn này. Xương chậu phải tiếp xúc hoàn toàn với ổ móm cụt.
- Buộc dây đai ổ móm cụt, điều này sẽ làm chân giả xoay ra giữa một chút.
- Thít chặt lại dây đeo vai, điều chỉnh nó trong khi đứng.

Bước 2: Tháo chân giả ra

- Đứng và tháo dây đai ổ móm cụt ra.
- Tháo chân giả ra bằng cách nắm lấy ổ móm cụt và nhẹ nhàng đẩy xương chậu ra khỏi ổ móm cụt.
- Kiểm tra da xem có chỗ bị đỏ da, chà sát, mụn phỏng hay không, có thể sử dụng một cái gương.

Bước 3: Mặc quần áo

- Mặc quần cho chân giả trước.
- Xỏ chân còn lại vào quần.
- Đeo chân giả vào.
- Kiểm tra giày có cùng một đôi và có cùng chiều cao và là giày mà chân giả đã được thiết kế phù hợp.
- Mặc áo vào.

Bước 4: Đứng lên từ ghế

- Dùng cả hai tay và thân mình đẩy thân mình lên.
- Đứng thẳng, đẩy xương chậu về phía trước. Kiểm tra đầu gối đã vững chắc trước khi bước về phía trước.

Bước 5: Ngồi xuống ghế

*Ngồi xuống với khóa giới hạn khớp hông:

- Người bệnh đứng thẳng hông để nhả khóa giới hạn khớp hông.
- Mông nên đẩy về phía sau và gập thân mình về phía trước.
- Hai đầu gối gập để ngồi xuống.
- Người bệnh dùng tay đẩy đùi về phía trước.

*Ngồi xuống với không có khóa khớp hông:

- Người bệnh nên ngả ra sau một chút để mở khóa, rồi lấy tay đẩy đùi ra phía trước để ngồi xuống.

*Ngồi xuống với khớp hông có khóa:

- Người bệnh nên nghiêng khung chậu ra sau, duỗi cột sống thắt lưng rồi gập hông lại để ngồi xuống.

- Người bệnh cần luyện tập cử động có hình chữ S này và cần ngồi xuống với hành động có chủ đích.

Bước 6: Lên xuống cầu thang

- Người bệnh sử dụng hai tay vịn cầu thang. Khi lên bước chân lành lên trước, khi xuống bước chân giả xuống trước.

- Nếu người bệnh đi bằng khung tập đi, người bệnh nên cố gắng lên xuống thang với một gậy và tay vịn cầu thang. Khi đi xuống, người bệnh phải chống gậy xuống bậc thang trước khi bước xuống bằng chân giả.

- Nếu người bệnh đi thấy khó khăn hay không an toàn, có thể đứng đối diện với tay vịn cầu thang, hai tay nắm tay vịn và tập lên xuống bằng cách đi ngang.

Bước 7: Lên xuống dốc/ đồi

- Khi lên dốc, chân lành bước lên trước và chân giả được kéo mạnh lên ngang với bàn chân lành.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Trong suốt thì đứng, nên sử dụng cơ duỗi lưng và duỗi hông của chân lành để duy trì dáng bộ thân mình đứng thẳng; đồng thời cũng ngăn ngừa cử động quá nhiều của vai và thân mình trong suốt chu kỳ dáng đi.

- Không nên nhón gót chân lành hoặc gót không tiếp xúc với mặt đất nhằm để gia tăng tốc độ đi bộ cao hơn.

- Không nên đứng trên một chân lâu sẽ dễ mệt và là nguyên nhân gây thoái hóa sớm ở những khớp chịu sức nặng hoặc gây khó chịu cho mô mềm.

Để đạt được sự vững chắc khi học sử dụng chân giả lần đầu, người bệnh không nên bước chân quá dài. Chiều dài bước chân có thể thay đổi do kỹ thuật viên chỉnh hình chân giả điều chỉnh khóa giới hạn khớp hông.

Ngã: Xử trí theo thương tổn do ngã gây nên

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

lichntt.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2025 11:33:39

5. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ TRÊN GỐI

1. ĐẠI CƯƠNG

Vấn đề chính trong tập luyện với chân giả là khả năng giữ thăng bằng trên chân giả trong khi đứng rất quan trọng. Để thành công trong việc sử dụng chân giả, người bệnh phải có sự phối hợp tốt, thăng bằng vững vàng trước khi tập đi và rất kiên trì, đặc biệt là trong vài tuần đầu tiên.

2. CHỈ ĐỊNH

- Mức cắt cụt ngang xương đùi

- Tháo khớp gối và những mức cắt cụt ở khớp gối.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mỏm cụt nhiễm trùng sau phẫu thuật

- Sung, phù nề đầu mỏm cụt

- Co rút hay biến dạng gập khớp hông.

- Chân giả trên gối không vừa vặn.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Chân giả trên gối;

- Ghế ngồi;

- Thanh song song;

- Tấm gương tập.

5.5. Người bệnh: phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

5.6. Hồ sơ bệnh án: được Bác sĩ chỉ định tập luyện với chân giả trên gối.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người

bệnh: đúng người bệnh, đúng chân đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Đứng giữa thanh song song với hai bàn chân cách nhau 12 cm

- Giữ tư thế đứng, chuyển sức nặng từ chân nọ sang chân kia.
- Không gập gối phía lành.
- Người bệnh chuyển sức nặng bằng cử động của khớp hông chứ không phải của thân mình. Hai vai và xương chậu phải được giữ ở vị thế ngang.

6.2. Đứng trước gương tập và giữa thanh song song

- Đặt hai bàn tay trên thanh song song ở hai bên thân mình.
- Bước chân giả một bước ngắn về phía trước chân lành.
- Giữ nguyên chân giả ở điểm này, bước chân lành về phía trước và ra sau.
- Chịu hết sức nặng trên bàn chân lành ở giai đoạn đầu và cuối của bước.
- Khớp gối chân giả sẽ gập khi chân lành đặt về phía trước.
- Bàn chân lành nên bước qua sát bàn chân giả nhằm chuyển sức nặng thân mình trực tiếp trên chân giả.

6.3. Chịu sức nặng trên chân lành đặt trước chân giả một bước

- Cho khớp gối chân giả gập. Chuyển sức nặng từ gót tới ngón của bàn chân lành.
- Cho chân giả bước tới một bước. Đặt hết sức nặng trên chân giả ở giai đoạn cuối của bước (khớp gối chân lành phải gập khi sức nặng đè trên gót chân giả)

6.4. Bước ngang

- Về phía chân lành:
 - + Bước một bước ngắn về phía chân lành.
 - + Để cho khớp gối chân giả gập.
 - + Vẫn duy trì tiếp xúc với mặt nền, kẹp bàn chân giả tới bên chân lành.
- Về phía chân giả
 - + Chịu hết sức nặng bên lành.
 - + Di động chân giả, hơi gập nhẹ gối.
 - + Chịu ngay sức nặng trên chân giả, khi bàn chân đặt xuống.

6.5. Ngồi xuống ghế

- Đối mặt với ghế, với chân lành gần chân trước của ghế phía trên chân giả.
- Xoay bàn chân lành về phía chân giả, kéo chân giả bằng mức với chân lành.
- Gập thân mình về phía trước và đặt mình xuống ghế (đối với người già bị cụt trên gối, có thể chống một tay trên mặt ghế trong khi đặt bàn tay kia trên khớp gối lành).

6.6. Đứng dậy khỏi ghế

- Đặt gót chân lành gần phía dưới ghế trong khi bàn chân giả ở phía trước.
- Gập mình về phía trước và đứng dậy trên chân lành.
- Chuyển sức nặng sang chân giả và bước tới với chân lành (với người già bị cụt trên gối có thể chống thêm hai bàn tay trên gối).

6.7. Đứng dậy từ sàn nhà

*Phương pháp 1:

- Xoay người đối diện với mặt ghế. Đặt hai tay lên mặt ghế.
- Quỳ trên chân lành, chân giả duỗi ra sau.
- Đẩy hai tay và duỗi thẳng chân lành để đứng lên.
- Nắm nhẹ trên ghế khi lấy lại được thăng bằng và sử dụng dụng cụ trợ giúp.

*Phương pháp 2:

- Ngồi gần ghế, lưng tựa vào mặt ghế. Đặt hai tay lên mặt ghế.
- Gập gối chân lành
- Đẩy mạnh hai tay và đưa mông lên mặt ghế.

6.8. Ngồi xuống sàn nhà

- Đặt chân giả hơi về phía sau.
- Cúi xuống chống tay và chịu sức nặng trên hai bàn tay.
- Hạ thân mình xuống, xoay về phía chân lành và ngồi xuống mông phía ấy.

6.9. Bước lên cầu thang

- Chuyển sức nặng thân người trên chân giả và bước lên với chân lành.
- Duỗi móm cụt ra rồi gập hông lại thật mau để gập gối lại và đặt bàn chân giả bên cạnh chân lành.

6.10. Bước xuống cầu thang

- Đặt gót chân giả trên cạnh bậc cầu thang:
- Chuyển sức nặng thân người đến chân giả và giữ vững khớp gối bằng cách ấn móm cụt vào vách sau vỏ nhựa.
- Gập khớp gối giả bằng cách gập móm cụt lại và chuyển sức nặng thân người trên chân lành ở bậc kế dưới.
- Đi xuống một cách nhịp nhàng.

6.11. Vượt chướng ngại

- Bước qua chướng ngại vật bằng cách đi tới:
- + Mặt đối diện với vật chướng ngại, đặt ngón chân lành cách xa vật khoảng 7-8cm.
- + Chuyển sức nặng thân người trên chân lành.
- + Duỗi móm cụt ra rồi gập mạnh hông lại để đem chân giả qua chướng ngại vật.

+ Khi gót chân giả chạm đất, duỗi mạnh móm cụt vào vách sau để giữ vững khớp gối và chuyển sức nặng thân người lên chân giả.

+ Bước chân lành qua chướng ngại vật.

- Bước qua chướng ngại vật bằng cách đi ngang (bước qua chướng ngại vật cao hơn 10-12cm):

+ Người cụt chân trên gối đứng một bên với chân giả cạnh bên chướng ngại vật và bàn chân giả cách chướng ngại vật 12-13cm.

+ Gập mạnh hông chân cụt để duỗi gối và bước qua chướng ngại vật.

+ Lúc gót chân giả chạm đất, ấn mạnh móm cụt vào vách sau vỏ nhựa để giữ vững gối.

+ Bước qua chướng ngại vật với chân lành và xoay người về phía chân giả.

- Nên nhớ là người cụt trên gối sẽ nhanh mệt ở giai đoạn đầu mới bước vào chương trình tập luyện. Cần thường xuyên xen những phút nghỉ vào giữa những buổi tập ngắn.

- Sau mỗi buổi tập, cần kiểm tra xem móm cụt có bị những điểm tê đê hay các vết trầy xước nào không.

Trong trường hợp sử dụng cây gậy chống thì nên dùng hai cây gậy trong suốt thời gian luyện tập để đảm bảo sự phân bố đều sức nặng hai bên. Sau giai đoạn tập luyện, nếu người bệnh vẫn phải dùng một cây gậy thì cầm gậy ở tay phía đối bên với phía chân giả.

- Khi xuống dốc, hai gậy đưa xuống trước, kế đến là chân giả rồi bước chân lành xuống ngang với bàn chân giả.

- Khi đường dốc quá cao, người bệnh phải học cách kiểm soát cử động của khớp hông và duy trì hông duỗi trong suốt thì đứng khi đi xuống. Nếu khi xuống dốc có trở ngại, có thể do bàn chân không đủ mềm. lên xuống dốc bằng cách đi ngang có thể an toàn hơn.

- Đứng lên từ sàn nhà

* Phương pháp 1:

- Nằm ngửa và giữ gậy tập đi (nếu sử dụng)

- Nhả khóa khớp hông, nếu có.

- Xoay người về phía chân giả trên đầu gối chân lành.

- Đẩy hai tay, hay dùng gậy và chân lành tạo thế vững chắc.

- Đứng dậy ngay.

* Phương pháp 2: giống phương pháp 1, nhưng dùng một cái ghế để đẩy người đứng lên.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Trong suốt thì đứng, nên sử dụng cơ duỗi lưng và duỗi hông của chân lành để duy trì dáng bộ thân mình đứng thẳng; đồng thời cũng ngăn ngừa cử động quá nhiều của vai

và thân mình trong suốt chu kỳ dáng đi.

- Không nên nhón gót chân lành hoặc gót không tiếp xúc với mặt đất nhằm để gia tăng tốc độ đi bộ cao hơn.

- Không nên đứng trên một chân lâu sẽ dễ mệt và là nguyên nhân gây thoái hóa sớm ở những khớp chịu sức nặng hoặc gây khó chịu cho mô mềm.

Để đạt được sự vững chắc khi học sử dụng chân giả lần đầu, người bệnh không nên bước chân quá dài. Chiều dài bước chân có thể thay đổi do kỹ thuật viên chỉnh hình chân giả điều chỉnh khóa giới hạn khớp hông.

- Ngã: Xử trí theo thương tổn do ngã gây nên

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

6. KỸ THUẬT SỬ DỤNG CHÂN GIẢ DƯỚI GỐI

1. ĐẠI CƯƠNG

Hầu hết người bệnh cắt cụt ngang xương chày đều sử dụng chân giả dưới gối tốt vì có tay đòn dài để điều khiển bàn chân giả và cổ chân, nên tiêu hao năng lượng ít hơn so với các mức cắt cụt cao hơn. Khi khớp gối còn nguyên, người bệnh có thể tái rèn luyện dáng đi và đạt được dáng đi bình thường. Chân giả chịu sức nặng ở gân xương bánh chè dành cho người bệnh cắt cụt dưới gối đạt yêu cầu về mặt thẩm mỹ và khó phát hiện ra dáng đi sai về phục hồi chức năng vận động, di chuyển.

2. CHỈ ĐỊNH

Cắt cụt ngang xương chày

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Biến chứng nhiễm trùng sau phẫu thuật, mồm cụt bị sưng và phù nề lâu.
- Tổn thương trầm trọng và rách phần mềm mồm cụt.
- Tình trạng khớp gối bị co rút gập (do mất cân đối cơ), đau, viêm khớp xương và không vững chắc dây chằng.
- Tình trạng cơ của chân cắt cụt không hoạt động, sẹo dính, đầu xương không đều, da ghép và cảm giác kém.
- Chân giả dưới gối không vừa vặn.
- Tái rèn luyện dáng đi với chân giả không còn phù hợp

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Chân giả dưới gối;
- Ghế ngồi;
- Thanh song song;
- Tấm gương tập.

5.5. Người bệnh: phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

5.6. Hồ sơ bệnh án: được Bác sĩ chỉ định tập luyện với chân giả trên gôi.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Đứng giữa thanh song song với hai bàn chân cách nhau 12 cm

- Giữ tư thế đứng, chuyển sức nặng từ chân nọ sang chân kia.

- Không gập gối phía lành.

- Người bệnh chuyển sức nặng bằng cử động của khớp hông chứ không phải của thân mình.

- Hai vai và xương chậu phải được giữ ở vị thế ngang.

6.2. Đứng trước gương tập và giữa thanh song song

- Đặt hai bàn tay trên thanh song song ở hai bên thân mình.

- Bước chân giả một bước ngắn về phía trước chân lành.

- Giữ nguyên chân giả ở điểm này, bước chân lành về phía trước và ra sau.

- Chịu hết sức nặng trên bàn chân lành ở giai đoạn đầu và cuối của bước.

- Khớp gối chân giả sẽ gập khi chân lành đặt về phía trước.

- Bàn chân lành nên bước qua sát bàn chân giả nhằm chuyển sức nặng thân mình trực tiếp trên chân giả.

6.3. Chịu sức nặng trên chân lành đặt trước chân giả một bước

- Cho khớp gối chân giả gập.

- Chuyển sức nặng từ gót tới ngón của bàn chân lành.

- Cho chân giả bước tới một bước.

- Đặt hết sức nặng trên chân giả ở giai đoạn cuối của bước (khớp gối chân lành phải gập khi sức nặng đè trên gót chân giả)

6.4. Bước ngang

* Về phía chân lành:

+ Bước một bước ngắn về phía chân lành.

+ Để cho khớp gối chân giả gập.

+ Vẫn duy trì tiếp xúc với mặt nền, kéo bàn chân giả tới bên chân lành.

* Về phía chân giả:

+ Chịu hết sức nặng bên lành.

+ Di động chân giả, hơi gập nhẹ gối.

+ Chịu ngay sức nặng trên chân giả, khi bàn chân đặt xuống.

6.5. Ngồi xuống ghế

- Đối mặt với ghế, với chân lành gần chân trước của ghế phía trên chân giả.
- Xoay bàn chân lành về phía chân giả, kéo chân giả bằng mức với chân lành.
- Gập thân mình về phía trước và đặt mình xuống ghế (đối với người già bị cắt cụt dưới gối, có thể chống một tay trên mặt ghế trong khi đặt bàn tay kia trên khớp gối lành).

6.6. Đứng dậy khỏi ghế

- Đặt gót chân lành gần phía dưới ghế trong khi bàn chân giả ở phía trước.
- Gập mình về phía trước và đứng dậy trên chân lành.
- Chuyển sức nặng sang chân giả và bước tới với chân lành (với người già bị cắt cụt dưới gối có thể chống thêm hai bàn tay trên gối).

6.7. Đứng dậy từ sàn nhà

- Đặt bàn tay phía chân lành trên nền sau thân mình.
- Đặt bàn chân lành sát mặt nền.
- Đặt bàn tay kia bên cạnh bàn tay phía chân lành.
- Xoay thân mình về phía chân lành và xoay trụ quanh bàn chân lành.
- Nhún dậy với hai tay và duỗi chân lành.

6.8. Ngồi xuống sàn nhà

- Đặt chân giả hơi về phía sau.
- Cúi xuống chống tay và chịu sức nặng trên hai bàn tay.
- Hạ thân mình xuống, xoay về phía chân lành và ngồi xuống mông phía ấy.

6.9. Bước lên cầu thang

- Chuyển sức nặng thân người trên chân giả và bước lên với chân lành.
- Duỗi móm cụt ra rồi gập hông lại thật mau để gập gối lại và đặt bàn chân giả bên cạnh chân lành.
- Người cắt cụt dưới gối sẽ tiến tới bước mỗi chân một bậc.

6.10. Bước xuống cầu thang

- Đặt gót chân giả trên cạnh bậc cầu thang:
- Chuyển sức nặng thân người đến chân giả và giữ vững khớp gối bằng cách ấn móm cụt vào vách sau vỏ nhựa.
- Gập khớp gối giả bằng cách gập móm cụt lại và chuyển sức nặng thân người trên chân lành ở bậc kế dưới.
- Đi xuống một cách nhịp nhàng.

6.11. Vượt chướng ngại

- * Bước qua chướng ngại vật bằng cách đi tới:
 - Mặt đối diện với vật chướng ngại, đặt ngón chân lành cách xa vật khoảng 7-8cm.
 - Chuyển sức nặng thân người trên chân lành.
 - Duỗi móm cụt ra rồi gập mạnh hông lại để đem chân giả qua chướng ngại vật.
 - Khi gót chân giả chạm đất, duỗi mạnh móm cụt vào vách sau để giữ vững khớp gối và chuyển sức nặng thân người lên chân giả.
 - Bước chân lành qua chướng ngại vật.
- * Bước qua chướng ngại vật bằng cách đi ngang (bước qua chướng ngại vật cao hơn 10-12cm):
 - Người bệnh đứng một bên với chân giả cạnh bên chướng ngại vật và bàn chân giả cách chướng ngại vật 12 - 13cm.
 - Gập mạnh hông chân cụt để duỗi gối và bước qua chướng ngại vật.
 - Lúc gót chân giả chạm đất, ấn mạnh móm cụt vào vách sau vỏ nhựa để giữ vững gối.
 - Bước qua chướng ngại vật với chân lành và xoay người về phía chân giả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sau mỗi buổi tập, cần kiểm tra xem móm cụt có bị những điểm tì đè hay các vết trầy xước nào không.
- Nếu người bệnh có tập đi trước khi đạt được sự thăng bằng thì dễ bị những thói quen xấu rất khó sửa chữa sau này.

Trong trường hợp sử dụng cây gậy chống thì nên dùng hai cây gậy trong suốt thời gian luyện tập để đảm bảo sự phân bố đều sức nặng hai bên. Sau giai đoạn tập luyện, nếu người bệnh vẫn phải dùng một cây gậy thì cầm gậy ở tay phía đối bên với phía chân giả.

Ngã: Xử trí theo thương tổn do ngã gây nên

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.
- 2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (105), 52968.
- 3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(4), 373.

7. KỸ THUẬT SỬ DỤNG ÁO NẸP CHỈNH HÌNH CỘT SỐNG NGỰC - THẮT LƯNG TLSO (ĐIỀU TRỊ CONG VẠO CỘT SỐNG)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Định nghĩa: Áo nẹp chỉnh hình cột sống Ngực-Thắt lưng (Thoraco-Lumbar Spinal Orthosis - T.L.S.O) là một loại áo nẹp chỉnh hình được chỉ định rộng rãi trong số rất nhiều các loại áo nẹp chỉnh hình cột sống. Áo nẹp cột sống TLSO có tác dụng nắn chỉnh cong vẹo cột sống từ đoạn ngực đến thắt lưng và khung chậu.

- Cong vẹo cột sống: Là tình trạng cong của cột sống sang phía bên của trục cơ thể và vẹo (xoay) của các thân đốt sống theo trục của mặt phẳng ngang. Trên người bệnh cong vẹo cột sống có thể kèm theo cả tình trạng gù hoặc uốn theo trục trước sau

- Cong vẹo cột sống có thể xảy ra đơn thuần hoặc phối hợp với các biến dạng khác của cột sống là gù ở vùng ngực hoặc uốn ở vùng thắt lưng.

*Nguyên nhân:

- Không rõ nguyên nhân (Idiopathic) là nhóm chiếm đa số > 70%

- Bẩm sinh: Mất nửa đốt sống, xếp đốt sống.

- Mặc phải: Do tư thế ngồi sai, u xơ thần kinh, bại não, di chứng bại liệt, di chứng lao cột sống, bệnh cơ - thần kinh...

*Lâm sàng:

1. Cột sống cong vẹo sang phía bên hoặc uốn ra trước, gù ra sau so với trục giải phẫu của cột sống, có thể là một đường cong hoặc hai đường cong.

2. Xương bả vai 2 bên không cân đối.

3. Nghiệm pháp quả rọi: Thả quả rọi mà mốc là gai sau của đốt sống C7 sẽ phát hiện rõ độ cong của cột sống.

4. Xuất hiện những ụ gò ở vùng lưng, mà đỉnh các ụ gò đó thường trùng với chỗ cong vẹo nhất của cột sống, thường thấy rõ nhất khi yêu cầu người bệnh đứng cúi lưng.

5. Đối diện với bên xuất hiện ụ gò thường là vùng lõm, đây là hậu quả của tình trạng xoay của các thân đốt sống.

6. Hai vai mất cân xứng với đặc điểm một bên nhô cao và thường ngắn hơn bên đối diện do tình trạng co kéo của các nhóm cơ vùng lưng.

7. Khung chậu bị nghiêng lệch và cũng bị xoay.

8. Thân mình có thể xuất hiện những đám da đổi màu (màu bã cà phê)

9. Vùng lưng, đặc biệt là vùng thắt lưng có thể xuất hiện những đám lông..

10. Có thể phát hiện thấy tình trạng chênh lệch chiều dài hai chân hoặc các dị tật khác của hệ vận động.

11. Thử cơ bằng tay: Phát hiện các cơ liệt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ cong vẹo cột sống đoạn ngực từ đốt sống ngực 6 trở xuống đến khung chậu có đường cong > 25 độ và < 50 độ.

- Trẻ sau chấn thương cột sống.

- Trẻ sau phẫu thuật nắn chỉnh cong vẹo cột sống.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trẻ cong vẹo cột sống có kèm các bệnh thoái hóa cơ.

- Trẻ bị trật khớp háng bẩm sinh, cứng đa khớp, bệnh lý thần kinh cơ ...

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Áo nẹp chỉnh hình TLSO

- Phim chụp Xquang,

- Đèn đọc phim Xquang.

5.5. Người bệnh: giải thích rõ cho cha mẹ bệnh nhi và người nhà hiểu được tình trạng bệnh tật và các bước sẽ tiến hành để tạo ra sự hợp tác chặt chẽ và tuân thủ

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Bác sĩ, kỹ thuật viên nắm vững nguyên nhân, tiền sử, quá trình diễn biến và chẩn đoán của người bệnh.

- Nắm chỉ định và chống chỉ định của bác sĩ chuyên khoa.

- Xác định mức độ cong vẹo, mức độ xoay thân đốt sống, các dị dạng đốt sống, vị trí đỉnh đường cong trên phim Xquang.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 20 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- khi phát hiện trẻ bị cong vẹo cột sống có đường cong có góc Cobb > 25 độ

- Liên tục đeo cả ngày và đêm (23/24 giờ mỗi ngày)
- Hẹn người bệnh đến kiểm tra định kỳ sau mỗi 3 tháng .

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Theo dõi sau khi trẻ có chỉ định đeo áo nẹp :

- Áo nẹp có tạo nên các điểm tỳ đè tại các vị trí cần nắm chỉnh.
- Đường cong vẹo cột sống có bị tăng lên hay ổn định và giảm.

Đôi khi đeo áo nẹp gây nên tổn thương bề mặt da như viêm loét.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(4), 373.

8. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NẸP CỔ BÀN TAY (WHO)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp WHO (Wrist-Hand Orthosis) là loại nẹp để nâng đỡ cổ tay
- Nẹp dùng để giữ cổ tay ở tư thế chức năng, tránh các biến dạng xấu của cổ tay do di chứng của một số bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Liệt thần kinh giữa
- Liệt tay ở người bệnh tai biến mạch máu não hoặc chấn thương tủy cổ...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh co cứng nhiều

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Nẹp WHO
- Phim chụp Xquang,
- Đèn đọc phim Xquang;
- Bàn tập;
- Ghế ngồi.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng nẹp WHO
- Người bệnh ở tư thế ngồi, tay để trên bàn

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 20 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Bước 1: Gấp cổ tay mặt mu tối đa, nâng cổ tay lên luồn ngón cái qua lỗ ngón cái của nẹp, đặt cổ tay và bàn tay vào trong nẹp.

- Bước 2: Khi bàn tay được đặt đúng trong nẹp, thít chặt dây cố định vùng cổ tay.

- Bước 3: Hướng dẫn người bệnh đeo nẹp liên tục để giữ bàn tay ở tư thế chức năng.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Khi mang nẹp WHO, người bệnh cần phải được hướng dẫn kiểm tra để phát hiện sớm dấu hiệu loét ở các vùng tỳ đè.

Loét tỳ đè là tai biến có thể gặp khi sử dụng nẹp WHO.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(4), 373.

9. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NẸP TRÊN GỐI CÓ KHỚP HÁNG (HKAFO)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp háng gối cổ bàn chân HKAFO (Hip-Knee-Ankle-Foot Orthosis) là nẹp trợ giúp khớp háng, khớp gối và khớp cổ chân.
- Nẹp được sử dụng để giữ sự ổn định của khớp háng, khớp gối và khớp cổ chân. Nẹp có dây cáp thép nối với 2 khớp háng để giới hạn biên độ bước chân, có khóa hông, gối tự đóng khi người bệnh đứng dậy.
- Nẹp được đi trong giày hoặc dép, được cố định bằng băng xé dính velcro quấn quanh chân.

2. CHỈ ĐỊNH

Liệt hoàn toàn 2 chân nhưng cơ thân mình còn tốt.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh co cứng nhiều

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- a) Nhân lực trực tiếp:
 - Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
 - Kỹ thuật y phục hồi chức năng.
- b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Nẹp HKAFO
- Khung tập đi,
- Nặng khuỷu;
- Thanh song song;
- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích và tập mạnh cơ 2 tay
- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng nẹp HKAFO

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- *Bước 1:* Kỹ thuật viên mở khóa hông và gói để nẹp về tư thế gấp (gấp hông 90 độ, gấp gối 90 độ), mở hết các dây đai.

- *Bước 2:* Người bệnh dùng hai tay bám vào thành xe lăn nâng người lên tối đa, kỹ thuật viên luồn nẹp HKAFO xuống bên dưới. Kỹ thuật viên đặt 2 chân người bệnh vào 2 nhánh nẹp, điều chỉnh cho gan chân, mặt sau chân nằm vừa khít trên phần nhựa của nẹp.

- *Bước 3:* Khi bàn chân đã được đặt đúng trong nẹp, thít chặt dây cố định ở 2 chân và phần nẹp ở thân mình người bệnh.

- *Bước 4:* Nẹp được đi trong giày hoặc dép.

- *Bước 5:* Giúp người bệnh đứng dậy để khóa hông và gói tự đóng.

- *Bước 6:* Hướng dẫn người bệnh tập đi với nạng khuỷu hoặc khung tập đi.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Người bệnh được hướng dẫn bảo dưỡng, sử chữa những hỏng hóc nhỏ của nẹp HKAFO. Kiểm tra thường xuyên các vùng tỳ đè để phát hiện sớm các dấu hiệu loét. Cần có người hỗ trợ ban đầu khi đi nẹp.

- Các tai biến thường gặp khi sử dụng nẹp: loét tỳ đè, đứt dây đai, hỏng khóa chốt khớp háng và gối, gãy nẹp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

10. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NẸP GỐI CỔ BÀN CHÂN (KAFO)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp gối cổ bàn chân KAFO (Knee-Ankle-Foot Orthosis) là nẹp trên gối đi qua gối, cổ chân có tác dụng giữ sự ổn định cho gối và cổ chân ở tư thế đứng (giữ gối không bị khuyu, giữ bàn chân vuông góc với cẳng chân, đồng thời giữ cổ chân ở tư thế trung gian giữa lật ngoài và lật trong).

- Nẹp được đi trong giày hoặc dép, được cố định bằng băng xé dính velcro quấn quanh đùi và cẳng chân. Nẹp có thể được lắp khớp mềm ở cổ chân để tạo độ linh hoạt cho cổ chân.

2. CHỈ ĐỊNH

- Mất kiểm soát khớp gối và khớp cổ chân do di chứng của một số bệnh tổn thương thần kinh trung ương có bậc cơ tứ đầu đùi < 3 như tai biến mạch máu não chấn thương tủy sống, bại liệt, bại não, ...

- Liệt thần kinh ngoại biên (thần kinh hông to)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới

- Đang có loét tì đè chi dưới

- Không kiểm soát được khớp háng

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Nẹp KAFO

- Khung tập đi,

- Nạng khuỷu;

- Thanh song song;

- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích và tập mạnh cơ 2 tay
- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng nẹp KAFO
- Người bệnh ở tư thế ngồi. Có thể cần sự hỗ trợ mang nẹp của kỹ thuật viên.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Bước 1: Nẹp được mở khóa ở vị trí gấp gối. Đặt chân nhẹ nhàng vào trong nẹp sao cho phần mặt sau chân áp sát vào phần nhựa cứng. Gấp khớp cổ chân về phía mu chân rồi đặt gót chân vào sâu trong nẹp.

- Bước 2: Khi chân đã được đặt đúng trong nẹp, dính chặt các dây đai cố định vùng bàn, cẳng chân và đùi.

- Bước 3: Xỏ nẹp được đi trong giày hoặc dép.

- Bước 4: Cho người bệnh đứng dậy để khóa tự đóng

- Bước 5: Hướng dẫn người bệnh tập đi bằng nẹp với nạng khuỷu hoặc khung tập đi.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Người bệnh được hướng dẫn bảo dưỡng, sử chữa những hỏng hóc nhỏ của nẹp KAFO. Kiểm tra thường xuyên các vùng tỳ đè để phát hiện sớm các dấu hiệu loét.

- Các tai biến thường gặp khi sử dụng nẹp : loét tỳ đè, đứt dây đai, hỏng khóa chốt khớp gối...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

11. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NẸP CỔ BÀN CHÂN (AFO)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp cổ bàn chân AFO (Ankle-Foot Orthosis) là nẹp dưới gối đi qua mắt cá, bàn chân.

- Nẹp được sử dụng để giữ bàn chân vuông góc với cẳng chân, đồng thời giữ cổ chân ở tư thế trung gian giữa lật ngoài và lật trong.

- Nẹp được đi trong giày hoặc dép, nẹp được cố định bằng băng xé dính velcro quấn quanh bắp chân.

2. CHỈ ĐỊNH

- Yếu nhóm cơ gập mặt mu bàn chân (cơ chày trước).

- Cổ chân không vững do yếu nhóm cơ nghiêng trong bàn chân (cơ chày sau) hoặc yếu nhóm cơ nghiêng ngoài bàn chân (cơ mác ngắn và dài).

- Liệt mềm hoặc cổ chân không thể vững và gây ra những khó khăn về thăng bằng khi bước đi.

- Co cứng cơ tam đầu cẳng chân.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh sau gãy xương vùng cẳng, bàn chân cần được bất động vững

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Nẹp AFO

- Khung tập đi,

- Nạng khuỷu;

- Thanh song song;

- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích và tập mạnh cơ 2 tay
- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng nẹp AFO
- Người bệnh ở tư thế ngồi. Có thể cần sự hỗ trợ mang nẹp của kỹ thuật viên.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Bước 1: Gấp khớp cổ chân về phía mu chân rồi đặt gót chân vào sâu trong nẹp. Nếu người bệnh bị co cứng cơ thì nên vừa gấp khớp cổ chân về phía mu chân vừa cho vào nẹp sẽ dễ dàng hơn.

- Bước 2: Khi bàn chân đã được đặt đúng trong nẹp, thít chặt dây cố định khớp cổ chân và thít chặt dây cố định xung quanh bắp chân.

- Bước 3: Nẹp được đi trong giày hoặc dép.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Khi mang nẹp AFO, người bệnh cần phải được hướng dẫn kiểm tra thường xuyên các vùng tỳ đè, kiểm tra da vùng khớp cổ chân, phía sau gót chân và bắp chân để phát hiện sớm các yếu tố nguy cơ gây loét.

- Ngã khi di chuyển: Xử trí theo thương tổn do ngã gây ra.

- Đau, rát, khó chịu ở các điểm tỳ đè thì cần điều chỉnh các dây cố định khớp cổ chân và bắp chân hoặc đến xưởng chỉnh hình để kiểm tra và chỉnh sửa lại nẹp cho phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

12. KỸ THUẬT SỬ DỤNG NẸP BÀN CHÂN (FO)

1. ĐẠI CƯƠNG

- Nẹp FO (Foot Orthosis) là nẹp nâng đỡ dưới lòng bàn chân.
- Nẹp được sử dụng để giữ bàn chân ở tư thế trung gian.
- Nẹp được đi và cố định trong giày hoặc dép

2. CHỈ ĐỊNH

- Bàn chân khoèo
- Bàn chân bẹt, lõm
- Bàn chân vẹo trong, vẹo ngoài

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị loét tỳ đè bàn chân

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Nẹp FO
- Khung tập đi,
- Nạng khuỷu;
- Thanh song song;
- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích và tập mạnh cơ 2 tay
- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng nẹp FO
- Người bệnh ở tư thế ngồi. Có thể cần sự hỗ trợ mang nẹp của kỹ thuật viên.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá

cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Gấp bàn chân về phía mu chân rồi đặt nẹp FO xuống mặt dưới bàn chân (có thể lắp trước nẹp FO vào trong giày hoặc dép)

Bước 2: Giữ chặt nẹp với bàn chân đồng thời xỏ chân vào giày hoặc dép, buộc chặt dây.

Bước 3: Cho người bệnh đứng dậy đi lại thử bằng nẹp.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Khi mang nẹp FO, người bệnh cần phải được hướng dẫn kiểm tra để phát hiện sớm dấu hiệu loét ở các vùng tỳ đè.

- Loét tỳ đè là tai biến có thể gặp khi sử dụng nẹp FO.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(4), 373.

13. KỸ THUẬT SỬ DỤNG GIÀY DÉP CHO NGƯỜI BỆNH PHONG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Do bàn chân mất cảm giác nên người bệnh phong cần được sử dụng giày dép để bảo vệ bàn chân không bị thương tích do gai sắc, vật nhọn và giúp làm lành các vết thương.
- Giày dép phải đảm bảo phân bố đều sức nặng trên toàn bộ gan chân tránh các vùng sọ và điểm tỳ đè, bảo vệ được toàn bộ bàn chân tránh sang chấn từ bên ngoài.
- Giày dép phải đủ rộng để chứa tất cả bàn chân (kể cả những phần lồi xương do biến dạng).
- Chất liệu làm giày dép phải tốt, càng ít chỗ nổi càng tốt để tránh tỳ đè chân.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh phong có bàn chân bị mất cảm giác
- Người bệnh phong có bàn chân đã bị loét

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh phong đã bị cắt cụt bàn chân do các biến chứng loét, nhiễm trùng, biến dạng bàn chân.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Giày, dép cho người bệnh phong
- Thanh song song;
- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích kỹ về các chọn và sử dụng giày, dép
- Người bệnh ở tư thế ngồi

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 45 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

*** Cách chọn giày, dép:**

- Yêu cầu người bệnh đứng trên một tờ giấy và vẽ vòng quanh bàn chân người đó.
- Khi chọn giày, dép cần kiểm tra sao cho chu vi của giày, dép không nhỏ hơn chu vi của bàn chân.
- Giày dép phải đảm bảo có một lớp đế dưới cứng, để ngăn những vật sắc nhọn trên mặt đất xuyên qua. Một lớp đế trên mềm sẽ làm giảm áp lực lên bàn chân khi bước đi.
- Nếu người bệnh bị tổn thương bàn tay và mắt thì nên mang giày, dép cài bằng băng xé dính velcro.

*** Cách sử dụng giày, dép:**

- Bước 1: Nới lỏng dây giày hay quai dép trước khi đi.
- Bước 2: Đưa chân vào sâu trong giày, dép. Đảm bảo giày, dép chứa toàn bộ bàn, ngón chân của người bệnh.
- Bước 3: Thắt chặt lại dây giày hay quai dép

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Cần phải hướng dẫn người bệnh theo dõi, kiểm tra các vùng tỳ đè, biến dạng của bàn chân để sớm phát hiện các yếu tố nguy cơ gây loét.
- Trong quá trình đi giày, dép nếu bàn chân bị loét hay nhiễm trùng thì cần phải kiểm tra lại giày, dép kết hợp với chăm sóc, vệ sinh bàn chân hàng ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.
- 2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.
- 3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

14. KỸ THUẬT SỬ DỤNG ÁO NẠP CỘT SỐNG THẮT LƯNG CỨNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Áo nẹp cột sống thắt lưng cứng là dụng cụ hỗ trợ giúp giảm bớt lực tác động của trọng lực cơ thể tác động lên vùng cột sống thắt lưng, từ đó giảm chèn ép lên các dây thần kinh và giảm đau.

- Áo nẹp cột sống thắt lưng cứng còn là dụng cụ để nắn chỉnh trong một số trường hợp vẹo cột sống thắt lưng.

4. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa cột sống thắt lưng nặng
- Xẹp thân đốt sống do loãng xương nặng
- Đau cột sống thắt lưng do bệnh Kahr, ung thư, lao....
- Chấn thương cột sống vững

5. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Vẹo cột sống cấu trúc góc Cobb lớn hơn 40 độ

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Áo nẹp cứng cột sống thắt lưng

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng áo nẹp cứng cột sống.
- Người bệnh ở tư thế ngồi, đứng hoặc nằm tùy tình trạng bệnh lý.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý, có phim chụp X quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 30 – 45 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Người bệnh nâng cao 2 tay, kỹ thuật viên dạng 2 cánh của áo nẹp ra luồn vào phần thắt lưng của người bệnh theo hướng từ phải sang trái, vừa luồn vừa xoay phần dây dính của áo nẹp ra phía trước.

Bước 2: Khi áo nẹp đã mặc vừa khít vào thân mình tiến hành siết chặt các dây đai phía trước.

Bước 3: Kiểm tra xem người bệnh có đau hoặc áo có chặt không. Hướng dẫn người bệnh thời gian mặc áo trong ngày.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Khi mặc áo chú ý các vùng tỳ đè để chỉnh sửa lại áo nếu cần thiết.
- Đối với những trường hợp áo nắn chỉnh cột sống chú ý dặn người bệnh trong quá trình sử dụng áo thấy lỏng hoặc rộng cần tái khám để kiểm tra làm áo mới.
- Loét tỳ đè là tai biến có thể gặp khi sử dụng áo nẹp cứng cột sống thắt lưng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.
- 2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.
- 3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

15. KỸ THUẬT SỬ DỤNG ÁO NẸP CỘT SỐNG THẮT LUNG MỀM

1. ĐẠI CƯƠNG

- Áo nẹp cột sống thắt lưng mềm được làm bằng vải chun giãn phủ lên vùng cột sống thắt lưng, được cố định ở phía trước bằng các dây khóa dính velcro nhằm hạn chế lực tác động lên cột sống thắt lưng, giảm sự căng cơ.

- Áo nẹp cột sống thắt lưng mềm gồm có :

+ Dải đàn hồi bằng vải chun giãn rộng 25cm gồm 4-8 thanh kim loại mềm có bọc nhựa được đặt ở vùng thắt lưng. Dải này trợ giúp vùng thắt lưng.

+ Dải đàn hồi phủ ngoài rộng 15cm có tác dụng xiết chặt hơn và hỗ trợ thêm vào vùng thắt lưng.

+ Khóa dán velcro phía trước có thể điều chỉnh được cho phép người sử dụng tự điều chỉnh sao cho cảm thấy thoải mái và có được sự trợ giúp thích hợp nhất.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh liên quan đến đĩa đệm và thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng.

- Loãng xương.

- Đau lưng, đau thần kinh tọa, viêm đa khớp.

- Co thắt cơ cạnh sống.

- Chấn thương nhẹ vùng cột sống thắt lưng hay cùng cụt.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh chấn thương vùng cột sống lưng, thắt lưng có chỉ định phẫu thuật cố định cột sống.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Áo nẹp cứng cột sống thắt lưng mềm

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích kỹ về các bước sử dụng áo nẹp cột sống thắt lưng mềm.
- Người bệnh ở tư thế đứng

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý, có phim chụp X quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 15 – 20 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng cột sống thắt lưng của người bệnh.

6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Bước 1: Đặt áo vào vùng thắt lưng.

- Bước 2: Giữ chặt một vạt ở phía trước với tay trái, tay phải cầm vạt còn lại đưa về phía trước đồng thời kéo về trước vạt ở bên trái và khớp với vạt bên trái bằng khóa dán Velcro.

- Bước 3: Kéo hai vạt chồng lên nhau thật khớp, kéo cùng lúc để hai vạt không bị so le.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Theo dõi cảm giác đau, căng tức, khó chịu của người bệnh khi mặc áo nẹp cột sống thắt lưng mềm

Nếu người cảm thấy đau, khó chịu khi mặc áo thì cần điều chỉnh lại áo nẹp và các khóa dán velcro cho phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.

2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.

3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

16. ĐIỀU TRỊ BẰNG BÙN

1. ĐẠI CƯƠNG

Bùn thiên nhiên được hình thành do những biến đổi địa chất, bùn nguồn gốc vô cơ và hữu cơ. Tác dụng do bùn và khoáng chất hayh hữu cơ trong bùn. Thường dùng đắp bùn tại chỗ, tắm ngâm nước bùn toàn thân

2. CHỈ ĐỊNH

- Lệ thuộc vào đặc tính của bùn và nhiệt độ
- Bệnh xương khớp mạn tính
- Một số bệnh da mạn tính
- Giảm đau cục bộ
- Tăng cường khả năng vận động khớp

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Sốt cao, u ác tính, bệnh lao tiến triển Nhiễm trùng da, bệnh da đang tiến triển Chấn thương cơ xương khớp cấp tính Suy kiệt, suy tim

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

5.2. Thuốc:

5.3. Vật tư:

- Bùn

5.4. Thiết bị y tế:

- Bồn, bể tắm ngâm bùn khoáng
- Khăn lau

5.5. Người bệnh:

- Giải thích cho người bệnh
- Chọn tư thế thuận lợi (đắp hoặc ngâm) Khăn che đầu mặt

5.6. Hồ sơ bệnh án: phiếu điều trị chuyên khoa

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 15 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: Bồn, bể

5.9. Kiểm tra hồ sơ:

- Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

6.1. Điều trị cục bộ (đắp bùn)

Chuẩn bị bùn, nhiệt độ theo chỉ định

Đắp bùn lên vùng điều trị dày 3-5cm thời gian theo chỉ định Hết thời gian gỡ bùn tắm lại

Chú ý : bùn sau điều trị loại bỏ không dùng lại

6.2. Tắm ngâm toàn thân

Ngâm toàn thân trong bồn bùn nước tự nhiên hoặc bùn cho thêm nước khoáng và nhiệt độ theo chỉ định

Không ngâm đầu mặt (bùn vào mắt, tai mũi) Hết thời gian tắm sạch, nằm nghỉ ngơi 5-10 phút

7.THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Cảm giác và phản ứng của người bệnh trong quá trình điều trị

- Choáng váng ngất do phản ứng đột ngột chú ý bùn có lưu huỳnh (H₂S): ngừng điều trị đưa ra khỏi phòng, kiểm tra theo dõi và xử trí theo phác đồ

- Bị ngã trong bồn nước bùn (vào mắt, miệng): nhanh chóng đưa ra khỏi bồn, rửa sạch bùn ở đầu mặt, tắm kiểm tra mắt mũi xử trí theo phác đồ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nasermoaddeli, A., & Kagamimori, S. (2005). Balneotherapy in medicine: a review. Environmental Health and Preventive Medicine, 10(4), 171-179.

2. Fioravanti, A., Cantarini, L., Guidelli, G. M., & Galeazzi, M. (2011). Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there?. Rheumatology international, 31, 1-8.

3. Gálvez, I., Torres-Piles, S., & Ortega-Rincón, E. (2018). Balneotherapy, immune system, and stress response: a hormetic strategy?. International journal of molecular sciences, 19(6), 1687.

17. KỸ THUẬT SỬ DỤNG GIÀY, NẸP CHỈNH HÌNH ĐIỀU TRỊ CÁC DỊ TẬT BÀN CHÂN (BÀN CHÂN BỆT, BÀN CHÂN LỖM, BÀN CHÂN VẠO TRONG, BÀN CHÂN VẠO NGOÀI,..)

1. ĐẠI CƯƠNG

– Giày chỉnh hình (Orthopedic Shoe) nắn chỉnh bàn chân. Nẹp FO (Foot Orthosis) nẹp nâng đỡ lòng bàn chân. Nẹp được sử dụng để giữ bàn chân ở tư thế trung gian. Nẹp được đi hoặc cố định trong giày hoặc dép.

– Bàn chân bẹt là bàn chân không có độ khum ở phía lòng bàn chân nên khi đi lại không có độ nhún. Bàn chân vẹo trong hay vẹo ngoài là bàn chân bị lệch ra khỏi trục giải phẫu. Bàn chân khoèo là bàn chân vẹo và xoay trong về phía lòng bàn chân gây biến dạng.

– Trong một số trường hợp trẻ nếu phát hiện sớm thì đeo giày và nẹp chỉnh hình có thể nắn chỉnh bàn chân ở vị trí trung tính giải phẫu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bàn chân khoèo.
- Bàn chân bẹt, lõm.
- Bàn chân vẹo trong, vẹo ngoài.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị loét tỳ đè bàn chân.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Giày chỉnh hình, Nẹp FO
- Thanh song song;
- Gương.

5.5. Người bệnh:

- Được giải thích kỹ về các chọn và sử dụng giày, nẹp chỉnh hình
- Người bệnh ở tư thế ngồi

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá cơ lực và tầm vận động vùng cổ tay của người bệnh.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 20 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: kỹ thuật viên gấp bàn chân về phía mu chân rồi đặt giày, nẹp FO xuống mặt dưới bàn chân (có thể lắp trước nẹp FO vào trong giày).

Bước 2: giữ giày, nẹp ôm sát bàn chân đồng thời xỏ chân vào giày, buộc dây.

Bước 3: cho người bệnh đứng dậy đi lại thử bằng nẹp trong 10 - 15 phút và đánh giá lại (đau, điểm tê đè, dáng đi...).

Bước 4: người tập: tập cho người bệnh 20 - 30 phút.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Khi mang giày, nẹp chỉnh hình, người bệnh cần phải được hướng dẫn kiểm tra để phát hiện sớm dấu hiệu loét ở các vùng tỳ đè.

Không có tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Hsu, J. D., Michael, J., & Fisk, J. (2008). AAOS Atlas of orthoses and assistive devices e-book. Elsevier Health Sciences.
- 2) Roche, A. D., Vujaklija, I., Amsüss, S., Sturma, A., Göbel, P., Farina, D., & Aszmann, O. C. (2015). A structured rehabilitation protocol for improved multifunctional prosthetic control: a case study. Journal of visualized experiments: JoVE, (105), 52968.
- 3) Demir, Y., & Aydemir, K. (2020). Gülhane lower extremity amputee rehabilitation protocol: A nationwide, 123-year experience. Turkish journal of physical medicine and rehabilitation, 66(4), 373.

18. ĐIỀU TRỊ BẰNG ION KHÍ

1. ĐẠI CƯƠNG

- Trong khí quyển trái đất luôn tồn tại hai loại ion khí âm (-) và dương (+) với tỷ lệ xấp xỉ nhau (ion âm / ion dương bằng 1-1,2 lần). Các ion khí nhẹ, thường là các ion âm, có nhiều ở các vùng núi cao, vùng đồng bằng hay vùng ven biển và có ảnh hưởng tốt đối với sức khỏe. Ở nơi đô thị đông người, nhà cửa ẩm thấp tối tăm, xưởng máy, đường phố ồn tắc xe cộ...số lượng ion âm ít đi, ion dương nhiều lên gấp 3-5 lần, nhất là các ion nặng (ion chất lỏng, ion chất rắn) chiếm phần lớn, vì vậy có ảnh hưởng không tốt đến hoạt động của con người, như làm việc chóng mệt, không tập trung tư tưởng, phản xạ chậm, rối loạn thần kinh thực vật (nhức đầu, mất ngủ, huyết áp dao động...).

- Các ion khí tự nhiên có nguồn gốc chủ yếu từ bức xạ tử ngoại của mặt trời, từ các bức xạ khác của các vì sao, phóng xạ của vỏ trái đất, sự ma sát của các dòng nước chảy trên ghềnh thác, của sóng biển đập vào bờ... Các ion khí nhân tạo sử dụng trong y học được tạo ra từ nhiều nguồn khác nhau, nhưng đơn giản và thông dụng nhất là tạo ra một trường điện thế cao một chiều (khoảng 6000 V) và cho phóng ra không khí những điện tích giống như máy tĩnh điện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Điều chỉnh các rối loạn thần kinh thực vật có liên quan đến thay đổi thời tiết hay khi phải làm việc trong môi trường không khí không thoáng đãng, như hội chứng suy nhược thần kinh, mệt mỏi, bứt rứt, huyết áp dao động, mất ngủ, đau đầu, một số bệnh liên quan đến dị ứng (hen phế quản, viêm mũi dị ứng...).

- Phòng bệnh: dùng trong các phòng làm việc đóng kín cửa, có nhiều người ở, trong xe ô tô... để cải thiện bầu không khí tù túng, giữ cho sức làm việc của cơ thể tăng thêm, có thể tập trung suy nghĩ, chú ý được lâu hơn, người tinh táo, phản xạ thần kinh được nhanh hơn.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối, chống chỉ định tương đối với người bệnh tâm thần kích động.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư**5.4. Thiết bị y tế**

- Máy điều trị ion khí
- Bàn đặt máy, ghế ngồi

5.5. Người bệnh:

- Giải thích cho người bệnh trước khi điều trị, đặc biệt trong những lần điều trị đầu tiên hay người bệnh là trẻ em, phụ nữ, người già...
- Tư thế người bệnh phải thoải mái, tốt nhất là ở tư thế ngồi hoặc nằm.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý**5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** Khoảng 20 – 30 phút**5.8. Địa điểm thực hiện:** phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Người bệnh ngồi hoặc nằm thoải mái ở phía trước máy với khoảng cách thích hợp (từ 0,2 mét tới 1 mét), hít thở sâu và đều trong suốt thời gian điều trị.

- Liều lượng: thông thường sử dụng nồng độ $1-3 \cdot 10^6$ ion/cm³ với thời gian điều trị từ 5-30 phút/lần. Khi dùng với mục đích dự phòng hay chữa các bệnh mạn tính như bụi phổi, viêm phế quản mạn tính, viêm tai mũi họng mạn tính... thường sử dụng nồng độ ion thấp hơn, khoảng $1-4 \cdot 10^4$ ion/cm³ với thời gian kéo dài từ 1-8 giờ.

- Ở một số nơi công cộng như phòng làm việc, phòng hồi sức cấp cứu... người ta thường đặt các thiết bị tạo ion khí phát liên tục nhằm cải thiện môi trường làm việc và hầu như không thấy tác dụng phụ.

- Hết thời gian điều trị: tắt máy và bảo quản theo quy định.

- Kiểm tra, dặn dò người bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Trong quá trình điều trị: theo dõi phản ứng và các diễn biến bất thường của người bệnh (choáng váng, chóng mặt, sợ hãi...).

- Sau khi điều trị: hỏi cảm giác của người bệnh xem có gì bất thường không? Ghi hồ sơ bệnh án.

Hầu như không có tai biến hay tác dụng phụ trong điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Krueger, A. P., & Reed, E. J. (1976). Biological Impact of Small Air Ions: Despite a history of contention, there is evidence that small air ions can affect life processes. Science, 193(4259), 1209-1213.

2. Charry, J. M., & Hawkinshire, F. B. (1981). Effects of atmospheric electricity on some substrates of disordered social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(1), 185.

3. Perez, V., Alexander, D. D., & Bailey, W. H. (2013). Air ions and mood outcomes: a review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 13, 1-20.

lichntt.kcb_Nguyen Thi Thanh Lich_14/11/2025 1:36:04

19. KỸ THUẬT DI ĐỘNG MÔ MỀM

1. ĐẠI CƯƠNG

- Di động mô mềm là kỹ thuật được thực hiện bằng tay, sử dụng những lực kéo dẫn nhỏ tác động đến các tổ chức mềm như da, tổ chức dưới da, cơ, gân mạc, dây chằng, bao khớp để làm tăng sự mềm dẻo, di động của những tổ chức này. Kỹ thuật này phát triển từ hơn 20 năm nay, được sử dụng rộng rãi trong điều trị phục hồi chức năng các tình trạng bệnh lý cơ xương khớp khác nhau.

- Di động mô mềm bao gồm các thao tác xoa bóp, kéo dẫn theo chiều dọc, di động theo chiều ngang kết hợp với lực ép xuống thích hợp nhằm làm di động các tổ chức phần mềm.

- Mục đích và tác dụng:

- + Lưu thông tuần hoàn máu, bạch huyết.
- + Giảm phù nề tại chỗ, giúp phục hồi các mô bị tổn thương.
- + Thư giãn cơ bị co cứng giúp gia tăng tầm vận động khớp, phục hồi các chức năng vận động.
- + Phá vỡ sự kết dính, làm mềm các mô sẹo hoặc các tổ chức xơ sợi, kềm đàn hồi.
- + Giảm đau, thư giãn, phục hồi sức khỏe.

2. CHỈ ĐỊNH

- Hạn chế tầm vận động khớp do nguyên nhân mô mềm
- Sẹo bồng ngoài da
- Co cứng cơ trong các bệnh lý cột sống như thoái hóa, biến dạng bẩm sinh, thoát vị đĩa đệm...
- Viêm bao gân vùng mỏm trâm quay (hội chứng De Quervain), viêm lồi cầu xương cánh tay (hội chứng Tennis elbow), ngón tay lò xo, hội chứng đường hầm cổ tay...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Các tổn thương ngoài da cấp tính như loét, vết thương hở, viêm nhiễm khuẩn
- Bệnh tự miễn, tắc mạch
- Các tổn thương tại xương khớp như gãy xương, trật khớp.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

5.3. Vật tư

5.4. Thiết bị y tế

- Bàn (giường) tập

- Gối kê đỡ các loại

5.5. Người bệnh:

- Kiểm tra lại các thông tin về tình trạng bệnh lý toàn thân cũng như tại chỗ như mạch, huyết áp, tri giác nhận thức.

- Lượng giá trước điều trị bao gồm tình trạng đau, mức độ co cứng, tầm vận động khớp, cơ lực, cảm giác...

5.6. Hồ sơ bệnh án: Đối chiếu lại người bệnh và chỉ định điều trị.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 15 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng tập

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật...

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Giải thích cho người bệnh rõ về mục đích và các bước tiến hành kỹ thuật. Hướng dẫn người bệnh cách tự theo dõi các biến chứng hoặc tác dụng phụ không mong muốn, hoặc các biểu hiện bệnh lý cần cấp cứu ngay trong khi thực hiện kỹ thuật.

- Hướng dẫn người bệnh tư thế nằm hoặc ngồi đúng, thoải mái, thuận tiện để có thể thực hiện được kỹ thuật

- Nhẹ nhàng thực hiện các thao tác xoa bóp, kéo giãn theo chiều dọc, di động theo chiều ngang kết hợp với lực ép xuống thích hợp nhằm làm di động các tổ chức phần mềm, trong khi không gây cảm giác khó chịu hay đau đớn cho người bệnh.

- Trong khi thực hiện kỹ thuật, phải luôn lưu ý hỏi người bệnh về cảm giác của họ (đau, khó chịu, căng tức... hay thoải mái, thư giãn, giảm đau) để quyết định lực tác động thích hợp.

- Thời gian thực hiện kỹ thuật: 15 - 30 phút cho 1 nhóm cơ hay một đoạn chi, một vùng cơ thể tùy theo tình trạng bệnh lý.

- Kết thúc kỹ thuật phải kiểm tra lại tình trạng đau, mức độ co cứng, tầm vận động khớp, cơ lực, cảm giác của người bệnh.

- Ghi chép hồ sơ bệnh án.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Tại vùng điều trị cần theo dõi phát hiện sớm các biến chứng thứ phát như đau, phù nề, tăng co cứng cơ hoặc các biểu hiện viêm tại chỗ do lực tác động quá lớn hoặc không đúng.

- Đau cơ: Thuốc giảm đau, nghỉ ngơi, các biện pháp vật lý trị liệu.

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Lambert, M., Hitchcock, R., Lavalley, K., Hayford, E., Morazzini, R., Wallace, A., ... & Cleland, J. (2017). The effects of instrument-assisted soft tissue mobilization compared to other interventions on pain and function: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 22(1-2), 76-85.

2) Kim, J., Sung, D. J., & Lee, J. (2017). Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: mechanisms and practical application. *Journal of exercise rehabilitation*, 13(1), 12.

3) Portillo-Soto, A., Eberman, L. E., Demchak, T. J., & Peebles, C. (2014). Comparison of blood flow changes with soft tissue mobilization and massage therapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(12), 932-936.

20. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ CO CỨNG CƠ

1. ĐẠI CƯƠNG

Co cứng (Spasticity) là biểu hiện thường gặp của các tổn thương thần kinh trung ương (hội chứng bó tháp) như: tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, xơ cứng rải rác, chấn thương tủy sống...

2. CHỈ ĐỊNH

Bệnh nhân bị co cứng cơ do các nguyên nhân tổn thương thần kinh trung ương: chấn thương sọ não, tai biến mạch máu não, chấn thương tủy sống, viêm tủy, u tủy, xơ cứng rải rác...

Khi co cứng gây ảnh hưởng đến chức năng: như ảnh hưởng đến việc đặt tư thế bệnh nhân, khi vận động, khi thực hiện các hoạt động chăm sóc hàng ngày (ADL), chăm sóc vệ sinh cá nhân...

Khi co cứng có thể dẫn đến những biến chứng: như loét, đau, co rút, biến dạng khớp...

2. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Co cứng mức độ nhẹ (Độ 1 theo Ashworth);
- Bệnh nhân bị co rút cố định;
- Bệnh nhân rối loạn ý thức nặng;
- Bệnh nhân rối loạn đông máu;
- Bị chứng nuốt khó: Sặc, nghẹn khi uống hoặc ăn thức ăn lỏng, mềm, cứng;
- Thất ngôn nặng;
- Bệnh cơ hoặc rối loạn teo cơ tại chỗ: bệnh nhược cơ nặng, bệnh Charcot-Marie-Tooth, xơ cứng cột bên teo cơ...;
- Bệnh lý toàn thân nặng (suy thận, nhiễm khuẩn nặng...).

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng với các thành phần của thuốc;
- Không thực hiện trên các vùng da bị tổn thương.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

- Bác sĩ;
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng;
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc:

- Thuốc Botulinum toxine nhóm A, (biệt dược: Dysport, Botox...);
- Nước muối sinh lý 0,9%.

5.3. Vật tư:

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn;
- Mũ giấy;
- Ga trải giường, gối kê;
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn, Betadine;
- Khăn lau tay;
- Kim tiêm và bơm tiêm 1ml hoặc 5ml (số lượng 1-10 cái tùy theo số lượng cơ tiêm, để tạo thuận cho thao tác, nên dùng một bơm tiêm và một kim tiêm cho một cơ và cho một lần chọc kim);
- Bông, cồn sát trùng 70 độ;
- Băng dính;
- Bộ tiêm truyền vô khuẩn.

5.4. Trang thiết bị:

- Giường bệnh;
- Xe tiêm;
- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định điểm vận động.

5.5. Người bệnh:

- Người thực hiện giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra...;
- Tư thế người bệnh thích hợp cho thủ thuật;
- Kiểm tra và bộc lộ vùng da cần tiêm;
- Hoàn thành các thủ tục hành chính trước khi thực hiện thủ thuật (ký cam kết...).

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán và chỉ định
- Đánh giá mức độ co cứng theo Ashworth [3], đánh giá chức năng vận động chi trên hoặc chi dưới, đánh giá thang điểm chức năng.
- Tiền sử dị ứng thuốc Lidocain

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 60 – 90 phút**5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật****5.9. Kiểm tra hồ sơ:**

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ co cứng cần điều trị;
- Thử test Lidocain trước khi tiến hành thủ thuật 15 phút;
- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

Bước 1: Đánh giá người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ co cứng (các cơ mục tiêu) cần điều trị. Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

Bước 2: Chuẩn bị thuốc và máy kích thích điện hoặc máy điện cơ

+ Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ

+ Điều dưỡng chuẩn bị thuốc: Pha loãng thuốc Botulinum toxine nhóm A với dung dịch Natriclorua 0,9%.

+ *Kỹ thuật pha loãng thuốc:* Sử dụng dung dịch nước muối sinh lý Natriclorua 0.9% để pha loãng. Độ pha loãng tùy theo kích thước cơ được tiêm, cơ càng lớn, thuốc nên pha loãng hơn để khuếch tán và hấp thụ tốt hơn. Đối với các cơ chi trên, thuốc thường được pha với 1 ml NaCl 0.9% tương đương 50 UI Dysport /0,1 ml. Dùng một ống tiêm thích hợp, rút một lượng dung môi để pha loãng theo yêu cầu. Sát khuẩn nắp cao su lọ thuốc bằng cồn và bơm chậm dung môi vào trong lọ để ở nhiệt độ phòng. Lắc nhẹ để hòa tan các chất chứa trong lọ và đạt được một dung dịch có độ pha loãng mong muốn.

Bước 3: Sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc betadine.

Bước 4: Dùng máy điện cơ hoặc máy kích thích điện xác định cơ cần tiêm. Sau khi xác định chính xác điểm vận động của cơ cần tiêm.

Bước 5: Tiến hành tiêm.

+ Liều lượng tiêm và số vị trí tiêm tùy thuộc vào thể tích cơ được tiêm. Tổng liều mỗi lần tiêm là 500 -1000 UI Dysport].

Bảng liều lượng tiêm theo Huber M. và Heck G (2002)

<i>Mẫu cơ cứng</i>	<i>Các cơ liên quan</i>	<i>Liều Botox một lần tiêm</i>	<i>Liều Dysport một lần tiêm</i>	<i>Số vị trí tiêm</i>
CHI TRÊN				
Gấp khuỷu	Cơ cánh tay quay	25-75 UI	75 – 225 UI	1 – 2
	Cơ nhị đầu	50 -130 UI	150 – 300 UI	2
Gấp cổ tay	Cơ gấp cổ tay quay	25-70 UI	75 – 300 UI	1
	Cơ gấp cổ tay trụ	20 – 60 UI	30 – 150 UI	1
Bàn tay nắm chặt	Cơ gấp chung nông	40- 120 UI	75 – 225 UI	2
	Cơ gấp chung sâu	30 -100 UI	75 – 300 UI	2
Ngón tay cái gấp trong lòng bàn tay	Cơ gấp dài ngón cái	30 -50 UI	50 – 100 UI	1
CHI DƯỚI				
Duỗi gôi	Cơ tứ đầu đùi	50-150 UI	100 – 300 UI	3-4
Khép háng	Cơ khép dài	50-100 UI	100 – 200 UI	1
	Cơ khép ngắn	30-70 UI	50 – 150 UI	1
	Cơ khép lớn	50 -150 UI	100 – 300 UI	1
Gấp gôi	Cơ nhị đầu đùi	50-100 UI	100 – 200 UI	1
	Cơ bán gân, bán mạc	50- 100 UI	100 – 200 UI	2
Gấp cổ chân mặt mu	Cơ chày trước	30-50 UI	50 – 100 UI	1

Gấp cổ chân mắt	Cơ sinh đôi	30 -100 UI	50 – 150 UI	2
gan chân	Cơ dép	50 -120 UI	50 – 200 UI	1

+ Sau khi tiêm Botulinum toxine nhóm A, thay xilanh và tiêm tiếp 1-2ml Lidocain 2%.

Bước 6: Sát trùng vị trí tiêm, thu dọn dụng cụ, dặn dò người bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Theo dõi bệnh nhân sau tiêm đến 48h sau.

- Tác dụng phụ từ nhẹ đến nặng. Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 2 tuần.

Tác dụng phụ tại chỗ thường gặp nhất trong lâm sàng:

- Sự yếu cơ tại chỗ là do tác dụng mong muốn về mặt dược lý học của Botulinum nhóm A

- Đau tại chỗ tiêm

- Các hội chứng giống cảm cúm, mệt và ngầy ngật.

- Yếu cơ hệ thống xảy ra trên một số ít bệnh nhân có những rối loạn liên quan đến chức năng của bản vận động thần kinh cơ từ trước, như bệnh nhược cơ nặng, bệnh Charcot-Marie-Tooth, xơ cứng cột bên teo cơ....

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Danile Truong, Mark Hallett, Christopher Zachary, Dirk Dressler (2013) – Manual of Botulinum Toxin Therapy; Second Edition; Cambridge University Press.

2. Jancovic J (2004) – Botulinum toxin in clinical practice; J Neurol Neurosurg Psychiatry; 75; 951-975.

3. Katharine E. Alter, Mark Hallett, Barbara Karp, Codrin Lungu (2021) - Ultrasound-Guided Chemodenervation Procedures, Text and Atlas ; Demosmedical Publishing Ltd

4. Peter Moore (1995) - Handbook of Botulinum Toxin Treatment; Blackwell Science Ltd

5. Wolfgang Jost (2008) – Pictorial Atlas of Botulinum Toxin Injection, Dosage, Localization, Application; Quintessence Publishing Co, Ltd

21. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO CƠ THÀNH BÀNG QUANG ĐỂ ĐIỀU TRỊ BÀNG QUANG TĂNG HOẠT ĐỘNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Trước kia, điều trị bàng quang tăng hoạt nguyên phát, bàng quang có nguồn gốc thần kinh tăng hoạt là uống thuốc kháng muscarine hoặc can thiệp phẫu thuật để giảm áp lực trong bàng quang. Tuy nhiên mức độ đáp ứng cũng như tác dụng không mong muốn làm hạn chế nhiều hiệu quả điều trị của hai phương pháp này. Tiêm Botulinum toxin nhóm A vào thành bàng quang là kỹ thuật mới có ưu điểm giải quyết cơ bản được những hạn chế phương pháp điều trị kinh điển đó là ít xâm lấn, ít để lại biến chứng, đem lại hiệu quả và an toàn trong điều trị cao cho người bệnh. Ngày nay, chúng ta có thể áp dụng phương pháp điều trị này như là mức trung gian giữa thuốc uống và can thiệp ngoại khoa.

2. CHỈ ĐỊNH

Bàng quang tăng hoạt nguyên phát hoặc bàng quang có nguồn gốc thần kinh tăng hoạt kháng trị với thuốc kháng muscarine hoặc không dung nạp với tác dụng không mong muốn của các thuốc kháng muscarine

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nhiễm trùng tiết niệu (viêm bàng quang)
- Bệnh lý dễ chảy máu
- Bất thường đường tiết niệu dưới

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ được đào tạo chuyên sâu;
- Bác sĩ gây mê;
- Điều dưỡng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

5.2. Thuốc

- Lidocain 2% 10ml (4 lọ).
- Thuốc gây tê tủy sống;
- Thuốc Botulinum toxine nhóm A: Botox 100UI (hãng Allergan) hoặc Dysport 500UI (hãng Ipsen)

5.3. Vật tư:

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn;

- Mũ giấy;
- Ga trải giường, gối kê;
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn, Betadine;
- Khăn lau tay;
- Kim tiêm qua nội soi dài 45cm
- Dụng cụ đo nước tiểu: dụng cụ hứng nước tiểu bằng tủy tinh có chia các vạch theo đơn vị mini lít được sản xuất đi kèm với máy niệu động học, ống thông tiểu Foley, Nelaton và đóng túi vô khuẩn
- Bông, cồn sát trùng 70 độ;
- Băng dính;
- Bộ tiêm truyền vô khuẩn.

5.4. Trang thiết bị:

- Máy nội soi bàng quang: đi kèm là các ống soi cứng với nhiều cỡ mẫu khác nhau 21F, 22F, 23F có một nòng cho đèn soi và một nòng cho kim tiêm vào.
- Màn hình ti vi kết nối với hệ thống máy nội soi
- Máy hỗ trợ khác: máy ảnh, máy tính kết nối với hệ thống màn hình ti vi để quay video

5.5. Người bệnh:

- Giải thích cho người bệnh đồng ý và ký cam kết làm thủ thuật.
- Nhịn ăn ít nhất 6 giờ (nếu có chỉ định gây tê tủy sống).
- Vệ sinh bộ phận sinh dục.

Người bệnh được chọn điều trị cần đủ tiêu chuẩn sau

- + Có bằng chứng niệu động học cho thấy cơ bàng quang tăng hoạt động
- + Có thể tự thông tiểu hay chấp nhận nguy cơ thông tiểu ngắt quãng.
- + Quá trình bệnh chính đã ổn định (ví dụ xơ cứng rải rác, viêm tủy v.v)
- + Không bị nhiễm trùng tại thời điểm tiêm.
- + Các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh, xét nghiệm máu, nước tiểu, các xét nghiệm chuyên khoa khác cho phép tiến hành thủ thuật

5.6. Hồ sơ bệnh án: hồ sơ bệnh án bao gồm các bảng đánh giá ASIA, nhật ký đi tiểu, kết quả niệu động học, các xét nghiệm cơ bản cho một thủ thuật, các thuốc đã dùng, bệnh án và bản cam đoan làm thủ thuật.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 90 – 120 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: Phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ: xem lại hồ sơ bệnh án xem đủ điều kiện thực hiện kỹ thuật

chưa, nếu chưa đủ phải cho làm bổ sung

6. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

6.1. Kỹ thuật pha thuốc: Sử dụng dung dịch nước muối sinh lý Natriclorid 0,9%

Dung dịch pha loãng với nồng độ là 10U/1ml cho 1 lần tiêm ở 1 vị trí tiêm được cho vào một bơm kim tiêm 10ml, tổng liều được sử dụng phụ thuộc vào chỉ định của bác sỹ.

6.2. Kỹ thuật tiêm

Sử dụng ống nội soi cứng, kim tiêm dài 45cm. Truyền trước dung dịch lidocaine 2% (40ml) vào bàng quang 30 phút nếu người bệnh còn cảm giác bàng quang, hoặc gây tê tủy sống cho những người bệnh có tổn thương trên D6 để tránh nguy cơ xuất hiện cơn rối loạn tự động tủy.

- Liều dùng: tiêm 200 hay 300UI Botox hoặc 500 hay 750UI Dysport vào thành bàng quang tùy thuộc nguyên nhân gây bàng quang tăng hoạt. Nồng độ pha loãng 10UI cho 1 mũi tiêm, thể tích mỗi mũi tiêm là 1ml.

- Độ sâu của mũi tiêm: theo Chris Smith tiêm sao cho có thể nhìn thấy thành bàng quang nổi lên với mỗi vết tiêm nhưng không quá căng phồng.

- Vị trí tiêm: với 20-30 mũi tiêm tùy thuộc vào liều Botox hoặc Dysport, những điểm tiêm này phân bố ở đáy bàng quang hay là vách sau bên của bàng quang, tránh vùng tam giác và vách trên bàng quang.

6.3. Các bước cụ thể:

- Người bệnh ở tư thế tán sỏi.
- Sát khuẩn tại chỗ 3 lần bằng cồn sát trùng Betadine 1% theo xoáy ốc
- Sử dụng ống nội soi cứng hai nòng một nòng để đưa đèn soi vào bàng quang, một nòng để đưa kim tiêm, phía trên ống nội soi có đường dẫn dịch vào bàng quang để làm sạch và làm căng bàng quang khi soi.
- Bơm 0,5ml nước muối sinh lý vào trong kim tiêm trước khi tiêm thuốc vào thành bàng quang để đuổi khí.
- Tiêm trải đều ở các mũi tiêm vào thành bàng quang. Ở người bệnh nam, cần một kim tiêm dài hơn. 20-30 điểm tiêm vào thành bàng quang dựa vào theo sơ đồ được bác sỹ thống nhất trước.
- Mũi tiêm cuối cùng cần bơm thêm 0,5ml muối sinh lý để đẩy hết thuốc còn trong nòng kim tiêm vào thành bàng quang

* Lưu ý:

Không nên tiêm nhắc lại trong vòng 3 tháng do nguy cơ hình thành kháng thể tự miễn. Tuy nhiên, sau thời gian này, có thể tiêm lại dựa trên sự xuất hiện trở lại của các triệu chứng bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sau tiêm xong đặt thông tiểu lưu theo dõi trong vài giờ trước khi xuất viện và cho đơn thuốc kháng sinh dự phòng. Nếu người bệnh gây tê tủy sống phải theo dõi tại đơn vị hồi sức 24 giờ trước khi cho xuất viện

- Theo dõi chảy máu, mức độ đau của người bệnh, nhiễm khuẩn tiết niệu nếu có để xử trí kịp thời.

Một số biến chứng không phổ biến:

- Suy hô hấp (hiếm gặp): phải được theo dõi và điều trị tại cơ sở cấp cứu

- Yếu cơ cục bộ: theo dõi 1-3 tháng sẽ hết

- Chảy máu nhiều: tiêm thuốc cầm máu (Transamin)

- Đau nhiều: dùng thuốc giảm đau, an thần cho người bệnh

- Nhiễm khuẩn tiết niệu: cho kháng sinh theo kháng sinh đồ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Truzzi, Jose C., et al. "Botulinum toxin for treating overactive bladder in men: A systematic review." *Neurourology and Urodynamics* 41.3 (2022): 710-723.

2. Grishin, Andrey, Anastasiya Spaska, and Lyailya Kayumova. "Correction of overactive bladder with botulinum toxin type A (BTX-A)." *Toxicon* 200 (2021): 96-101.

3. Nitti, Victor MD^{a,*}; Haag-Molkenteller, Cornelia MD, PhD^b; Kennelly, Michael MD^c; Chancellor, Michael MD^d; Jenkins, Brenda MS^e; Schurch, Brigitte MD^f. Treatment of neurogenic detrusor overactivity and overactive bladder with Botox (onabotulinumtoxinA): Development, insights, and impact. *Medicine* 102(S1):p e32377, July 01, 2023. | DOI: 10.1097/MD.00000000000032377.

22. NGHIỆM PHÁP ĐI 6 PHÚT

1. ĐẠI CƯƠNG

Đi bộ là hoạt động thường ngày của con người. Nghiệm pháp đi 6 phút là phương pháp rất đơn giản đo khoảng cách tối đa mà người bệnh đi bộ được trong vòng 6 phút. Nó giúp đánh giá tình trạng thể lực của người cao tuổi cũng như trong một số bệnh lý mạn tính, thông qua đó biết được khả năng thực hiện chức năng sinh hoạt hàng ngày.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả người cao tuổi khỏe mạnh.
- Người có bệnh lý tim mạch, hô hấp.
- Người có bệnh lý xương khớp: thay khớp háng, thay khớp gối...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh đau thắt ngực không ổn định hoặc có nhồi máu cơ tim trong vòng 1 tháng.
- Ở trạng thái nghỉ ngơi: nhịp tim >120ck/phút, hoặc HATT >180mmHg hoặc HATTr >100mmHg.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

- Thuốc và các phương tiện cấp cứu
- Thuốc tim mạch.

5.3. Vật tư

5.4. Trang thiết bị

- Máy đo huyết áp.
- Máy đo mạch, SpO₂, Wrist OX2;
- Máy ghi điện tim
- Đồng hồ bấm giờ, thước dây.
- Bục gỗ, bục nhựa;

- Ghé có thể dễ dàng di chuyển dọc theo quá trình đi bộ.
- Bản ghi lại quá trình làm nghiệm pháp.

5.5. Người bệnh:

- Người bệnh phải được nghỉ ngơi 10 phút trước khi làm nghiệm pháp.
- Người bệnh mặc quần áo thoải mái và giày thích hợp.
- Người bệnh nên sử dụng các trợ giúp đi thông thường của họ trong thời gian làm nghiệm pháp (gậy, khung tập đi, .v.v.).
- Nếu người bệnh đang thở oxy, cần được tiếp tục thở oxy trong thời gian làm nghiệm pháp.
- Người bệnh không nên vận động gắng sức trong vòng 2 giờ sau khi bắt đầu làm test.
- Sử dụng máy đo mạch, SpO₂ dạng kẹp ngón tay để không ảnh hưởng đến bước đi của người bệnh.
- Người đánh giá không đi bộ cùng người bệnh.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Ghi chép đầy đủ tình trạng bệnh lý

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 15 – 20 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: có chiều dài ít nhất 30 m, yên tĩnh, nền phẳng, cứng.

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra tình trạng bệnh lý và kết quả lượng giá vùng cột sống thắt lưng của người bệnh.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: kiểm tra trước test: nhịp tim, SpO₂, huyết áp, điền hồ sơ. Đưa người bệnh ra vạch xuất phát.

Bước 2: kỹ thuật viên đưa ra các yêu cầu mà người bệnh cần thực hiện trong khi đánh giá, người bệnh không được nói chuyện trong suốt thời gian tham gia nghiệm pháp.

Hướng dẫn người bệnh thực hiện nghiệm pháp: điểm xuất phát, điểm quay đầu, cố gắng đi hết khả năng của mình.

Bước 3: Ra hiệu lệnh: ĐI

- Người đánh giá: theo dõi và quan sát người bệnh, đếm số vòng người bệnh thực hiện được, mỗi khi kết thúc vòng đánh dấu vào bảng theo dõi.
- Người đánh giá thông báo cho người bệnh mỗi khi kết thúc 1 phút.
- Nếu người bệnh ngừng đi và cần nghỉ ngơi, vẫn tiếp tục tính thời gian (không dừng bộ đếm thời gian) và để họ nghỉ ngơi cho đến khi có thể tiếp tục đi bộ lại.
- Nếu người bệnh ngừng trước 6 phút và không thể tiếp tục đi bộ (hoặc nếu người thực hiện cho rằng họ không nên tiếp tục), hãy cho người bệnh di chuyển bằng xe lăn và ghi rõ vào bảng theo dõi lý do dừng, thời gian dừng và khoảng cách đi bộ

trong thời gian đó.

- Khi kết thúc 6 phút, yêu cầu người bệnh phải dừng lại và đánh dấu vị trí dừng lại đó.

- Ghi SpO₂, nhịp tim, huyết áp và điểm Borg.

Bước 4: tính kết quả

- Tính tổng khoảng cách đi bộ trong 6 phút của người bệnh.

- So sánh kết quả với bảng chuẩn. Thời gian từ 30 - 45 phút.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi sát trong quá trình làm nghiệm pháp: nhịp tim, thang điểm Borg, SpO₂, huyết áp.

- Người bệnh có thể có khó thở nặng lên (ở người bệnh COPD, suy tim) hoặc xuất hiện đau ngực, chóng mặt, xỉu... cần dừng nghiệm pháp, cho người bệnh nghỉ ngơi, thở oxy, báo bác sĩ để xử trí theo phác đồ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Coulshed, Andrew, David Coulshed, and Faraz Pathan. "Systematic review of the use of the 6-minute walk test in measuring and improving prognosis in patients with ischemic heart disease." *CJC open* 5.11 (2023): 816-825.

2. Kammin, Evelyn J. "The 6-minute walk test: indications and guidelines for use in outpatient practices." *The Journal for Nurse Practitioners* 18.6 (2022): 608-610.

3. Agarwala, Priya, and Steve H. Salzman. "Six-minute walk test: clinical role, technique, coding, and reimbursement." *Chest* 157.3 (2020): 603-611.

23. KỸ THUẬT TƯ VẤN TÂM LÝ CHO NGƯỜI BỆNH HOẶC NGƯỜI NHÀ

1. ĐẠI CƯƠNG

Tư vấn tâm lý là việc làm rất cần thiết với người bệnh, đặc biệt với những người bệnh nặng và bệnh mạn tính.

Nhu cầu người bệnh luôn muốn biết bệnh tình của mình và khả năng chữa trị, đồng thời muốn có kết quả điều trị trong thời gian ngắn nhất.

Người tư vấn phải đảm bảo có những kỹ năng cơ bản:

- Kỹ năng thuyết phục.
- Kỹ năng chia sẻ.
- Kỹ năng đồng cảm.
- Kỹ năng kịp thời.
- Kỹ năng hài hước và hợp tác.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh và người khuyết tật.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Người rối loạn tâm thần, hành vi, mất khả năng nhận thức.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ.

5.2. Thuốc

- Thuốc và các phương tiện cấp cứu
- Thuốc tim mạch.

5.3. Vật tư

5.4. Trang thiết bị

- Có 01 phòng đủ rộng, thoáng mát, sạch sẽ,
- Bàn ghế
- Đường đi thuận tiện

- Xe lăn

5.5. Người bệnh:

- Được động viên, giải thích tin tưởng vào các bác sĩ chữa bệnh.

5.6. Hồ sơ bệnh án: Phải có bệnh án và ghi chép đầy đủ, rõ ràng.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 20 – 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: có chiều dài ít nhất 30 m, yên tĩnh, nền phẳng, cứng.

5.9. Kiểm tra hồ sơ: Người tư vấn phải được nghiên cứu kỹ hồ sơ bệnh án và nắm rõ về tiền sử bệnh, diễn biến bệnh và những vấn đề về sức khỏe người bệnh hiện tại

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

- Tạo sự tập trung chú ý của người bệnh khi tiến hành tư vấn.
- Giao tiếp thân thiện và đúng mực với người bệnh.
- Chia sẻ với người bệnh về tình trạng bệnh tật.
- Giải thích cho người bệnh về bệnh tật và tiên lượng bệnh.
- Lắng nghe chia sẻ của người bệnh, hướng người bệnh tới sự an tâm, tin tưởng của người bệnh vào thầy thuốc điều trị bệnh.
- Ghi chép tất cả những diễn biến tâm lý của người bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Trong quá trình tư vấn nếu người bệnh không chú ý lắng nghe và biểu hiện không hợp tác thì ngừng buổi tư vấn.

- Người bệnh không hợp tác và tỏ ra không hợp tác như vậy buổi tư vấn không đạt kết quả.

Nên thay đổi người tư vấn và chuẩn bị kỹ một số ca lâm sàng điển hình và sự thành công của quá trình điều trị để thuyết phục người bệnh để họ an tâm điều trị.

24. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ CỔ

1. ĐẠI CƯƠNG

– Loạn trương lực cơ cổ (Cervical dystonia) là một dạng rối loạn trương lực cơ khu trú, gây ra tư thế bất thường không tự chủ của đầu và cổ. Bệnh có thể xuất hiện với các triệu chứng nổi trội như: tư thế bất thường, co thắt cơ (spasm), rung giật hoặc run hoặc phối hợp các triệu chứng.

– Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh (sináp), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sináp thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

– Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào điểm vận động của cơ bị rối loạn trương lực ở cổ hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh bị loạn trương lực cơ cổ, với các hình thái khác nhau, phụ thuộc vào vị thế của đầu hoặc vai

- Xoay đầu (rotatory).
- Ngửa đầu ra sau (retrocollis).
- Nghiêng đầu sang bên (laterocollis).
- Cúi đầu ra trước (anterocollis).
- Run loạn trương lực cổ (Dystonic head tremor).
- Thể phối hợp (Complex torticollis).

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn nuốt.
- Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng với các thành phần của thuốc;
- Không thực hiện trên các vùng da bị tổn thương.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- a) Nhân lực trực tiếp:
 - Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- b) Nhân lực hỗ trợ:

- Bác sĩ;
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng;
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc:

- Thuốc Botulinum toxine nhóm A, (biệt dược: Dysport, Botox...);
- Nước muối sinh lý 0,9%.

5.3. Vật tư:

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn;
- Mũ giấy;
- Ga trải giường, gối kê;
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn, Betadine;
- Khăn lau tay;
- Kim tiêm và bơm tiêm 1ml hoặc 5ml (số lượng 1-10 cái tùy theo số lượng cơ tiêm, để tạo thuận cho thao tác, nên dùng một bơm tiêm và một kim tiêm cho một cơ và cho một lần chọc kim);
 - Kim kích thích điện - thân kính hai nòng, 21 gauge - L.35mm
 - Bông, cồn sát trùng 70 độ;
 - Băng dính;
 - Bộ tiêm truyền vô khuẩn.

5.4. Trang thiết bị:

- Giường bệnh;
- Xe tiêm;
- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định điểm vận động.

5.5. Người bệnh:

- Người thực hiện giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra...;
- Tư thế người bệnh thích hợp cho thủ thuật;
- Kiểm tra và bộc lộ vùng da cần tiêm;
- Hoàn thành các thủ tục hành chính trước khi thực hiện thủ thuật (ký cam kết...).

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.
- Xác định thể rối loạn trương lực cơ cổ: thể xoay đầu; thể nghiêng sang bên; thể cúi ra trước; thể ngả ra sau hoặc thể phối hợp.

– Đánh giá mức độ loạn trương lực cơ cổ theo thang điểm Tsui hoặc thang điểm TWSTRS (Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale), đánh giá thang điểm chức năng.

– Tiền sử dị ứng thuốc.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 40 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ:

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ co cứng cần điều trị;

- Thử test Lidocain trước khi tiến hành thủ thuật 15 phút;

- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

Bước 1: kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ loạn trương lực cần điều trị. Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

Bước 2: chuẩn bị thuốc và máy kích thích điện

– Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%. Độ pha loãng tùy theo kích thước cơ, cơ càng lớn thuốc nên pha loãng hơn để khuếch tán và hấp thụ tốt hơn. Đối với các cơ vùng cổ, thuốc thường được pha với 1 ml NaCl 0.9% (tương đương 50 UI Dysport /0,1 ml hoặc 10 UI Botox/0,1 ml).

– Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ

Bước 3: sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc Betadine.

Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70 độ, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

Bước 4: xác định chính xác điểm vận động của cơ cần tiêm,

Bước 5: tiến hành tiêm.

Tiêm Botulinum toxine nhóm A vào vị trí đã được xác định (cơ và liều tiêm theo bảng ở dưới).

Bước 6: Thu dọn dụng cụ

Bảng 1: Liều lượng tiêm và cơ tiêm tùy thuộc vào phân loại thể bệnh (Theo Reiner Benecke, Karen Frei và Cynthia L. Comella -2009)

Thể bệnh	Cơ tiêm	Cùng bên	Đôi bên	Liều Botox (UI)	Liều Dysport (UI)
Thể xoay cổ (torticoilis)	Cơ gối đầu và gối cổ	X		50 - 100	200 - 400
	Cơ nâng vai	X		10 - 25	40 - 100

	Cơ ức đòn chũm		X	20 - 50	100 - 200
	Cơ thang (bó trên)		X	20 - 50	80 - 200
	Cơ bậc thang trước và giữa		X	10 - 20	40 - 80
	Cơ bán gai đầu và bán gai cổ		X	15 - 30	60 - 120
Thể nghiêng đầu (laterocollis)	Cơ ức đòn chũm	X		20 - 50	100 - 200
	Cơ thang	X		20 - 50	80 - 200
	Cơ gối đầu và gối cổ	X		50 - 100	200 - 400
	Cơ bậc thang giữa và sau	X		10 - 20	40 - 80
Thể gập đầu ra trước* (anterocollis)	Cơ ức đòn chũm	X	X	20 - 50	100 - 200
	Cơ bậc thang	X	X	10 - 20	40 - 80
Thể ngửa đầu ra sau* (retrocollis)	Cơ nâng vai	X	X	10 - 25	40 - 100
	Cơ gối đầu và gối cổ	X	X	50 - 100	200 - 400
	Cơ bán gai đầu và bán gai cổ	X	X	15 - 30	60 - 120

- Lưu ý: nếu tiêm cơ ở cả hai bên, cần phải giảm liều, cụ thể như sau

* Cơ ức đòn chũm: chỉ còn 50% liều bình thường (để phòng ngừa biến chứng khó nuốt).

* Các cơ gối đầu và bán gai đầu: chỉ còn 60% liều bình thường (để phòng ngừa yếu cổ).

Bảng 2: Tổng liều tiêm

(Theo Reiner Benecke, Karen Frei và Cynthia L. Comella -2009)

Điểm Tsui	Tổng liều Botox	Tổng liều Dysport
12-15	200 UI	800 UI
9-12	150 - 200 UI	600 - 800 UI
6-9	100 - 150 UI	400 - 600 UI
3-6	80 - 120 UI	320 - 480 UI

Tổng liều mỗi lần tiêm là 500 - 1000 UI Dysport hoặc 100 - 200 UI Botox tùy theo thể bệnh và mức độ bệnh (theo phân loại Tsui), độ tuổi, giới tính, số lượng cơ được tiêm, thể trạng và cân nặng người bệnh.

Bước 7: Kết thúc: sát trùng vị trí tiêm, thu dọn dụng cụ, dặn dò người bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

Hầu hết các tác dụng phụ nhẹ, chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 2 tuần. Một số tác dụng phụ cần xử trí theo quy định.

- Các phản ứng quá mẫn.
- Nhiễm trùng tại chỗ tiêm.
- Chảy máu tại chỗ tiêm.
- Khô miệng.
- Nuốt khó: có thể xảy ra khi tiêm cơ ức đòn chũm cả hai bên.
- Nhiễm trùng đường hô hấp trên.
- Đau cổ.
- Đau đầu.
- Yếu cổ: có thể xảy ra khi tiêm cơ vùng cổ sau (cơ gối đầu và cơ bán gai đầu) ở cả hai bên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dressler, Dirk, Fereshte Adib Saberi, and Raymond L. Rosales. "Botulinum toxin therapy of dystonia." *Journal of neural transmission* 128 (2021): 531-537.
2. Castelao, Mafalda, et al. "Botulinum toxin type A therapy for cervical dystonia." *The Cochrane database of systematic reviews* 2017.12 (2017): CD003633.
3. Contarino, Maria Fiorella, et al. "Clinical practice: evidence-based recommendations for the treatment of cervical dystonia with botulinum toxin." *Frontiers in neurology* 8 (2017): 35.

25. TIÊM BOTULINUM TOXINE VÀO ĐIỂM VẬN ĐỘNG ĐỂ ĐIỀU TRỊ LOẠN TRƯƠNG LỰC CƠ KHU TRÚ (CHI TRÊN, CHI DƯỚI)

1. ĐẠI CƯƠNG

Nhiều hoạt động như viết, chơi nhạc cụ, đi lại, ... đòi hỏi sự điều hợp tốt. Trong loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới, các hoạt động bình thường của các cơ chủ vận và đối vận bị thay thế bởi hiện tượng rối loạn đồng vận và các kỹ năng vận động mà người bệnh thường thực hiện nhất bị ảnh hưởng.

Các rối loạn trương lực cơ này thường chỉ khu trú với các hoạt động chuyên biệt thường liên quan đến nghề nghiệp. Một số dạng rối loạn trương lực cơ này thường gặp nhất là bàn tay văn sĩ (Writer's cramp), bàn tay nhạc công (Musician's cramp)... Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới tự phát thường bắt đầu liên quan đến một hoạt động chuyên biệt (ví dụ khi đi lại...), có thể khởi phát bởi các hoạt động khác của chi (ví dụ: chạy, nhảy..) và các hoạt động của ngọn chi (ví dụ: viết, chơi nhạc cụ...). Cuối cùng, có thể có tư thế loạn trương lực cơ khi nghỉ.

Botulinum toxine nhóm A có tác dụng ở màng trước khớp thần kinh - cơ (sinap), làm ức chế giải phóng Acetylcholin (là một chất trung gian dẫn truyền thần kinh), do đó làm tê liệt dẫn truyền qua sinap thần kinh - cơ và làm cơ giãn ra.

Tiêm Botulinum toxine nhóm A (Dysport hoặc Botox) vào điểm vận động của cơ bị rối loạn trương lực ở chi trên hoặc chi dưới hiện nay là phương pháp được chỉ định để làm giảm triệu chứng của bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh bị loạn trương lực cơ khu trú chi trên hoặc chi dưới.
- Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới tự phát.
- Loạn trương lực cơ chi trên hoặc chi dưới thứ phát: do Parkinson, một số thuốc, xơ cứng rải rác, u não, đột quy, chấn thương sọ não, viêm não, chấn thương não trước sinh và bệnh Wilson...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn nặng, suy thận...).

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng với các thành phần của thuốc;
- Không thực hiện trên các vùng da bị tổn thương.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

- Bác sĩ;
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng;
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc:

- Thuốc Botulinum toxine nhóm A, (biệt dược: Dysport, Botox...);
- Nước muối sinh lý 0,9%.

5.3. Vật tư:

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn;
- Mũ giấy;
- Ga trải giường, gối kê;
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn, Betadine;
- Khăn lau tay;
- Kim tiêm và bơm tiêm 1ml hoặc 5ml (số lượng 1-10 cái tùy theo số lượng cơ tiêm, để tạo thuận cho thao tác, nên dùng một bơm tiêm và một kim tiêm cho một cơ và cho một lần chọc kim);
- Kim kích thích điện - thần kinh hai nòng, 21 gauge - L.35mm
- Bông, cồn sát trùng 70 độ;
- Băng dính;
- Bộ tiêm truyền vô khuẩn.

5.4. Trang thiết bị:

- Giường bệnh;
- Xe tiêm;
- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định điểm vận động.

5.5. Người bệnh:

- Người thực hiện giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra...;
- Tư thế người bệnh thích hợp cho thủ thuật;
- Kiểm tra và bộc lộ vùng da cần tiêm;
- Hoàn thành các thủ tục hành chính trước khi thực hiện thủ thuật (ký cam kết...).

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.

- Xác định các dạng rối loạn trương lực cơ chi trên, hay gặp là:
- + Loại gập ngón tay khu trú (Focal flexor finger).
- + Loại gập ngón tay toàn bộ (Generalised flexor finger).
- + Loại duỗi ngón tay khu trú (Focal extensor finger).
- + Loại duỗi toàn bộ cổ tay (Generalised extensor wrist).
- + Loại gập toàn bộ cổ tay (có/hoặc không có gập ngón tay).
- + Loại dạng cánh tay (Arm abduction).

Tiền sử dị ứng thuốc

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 40 – 60 phút

5.8. Địa điểm thực hiện: phòng thủ thuật

5.9. Kiểm tra hồ sơ:

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật, xác định các cơ co cứng cần điều trị;
- Thử test Lidocain trước khi tiến hành thủ thuật 15 phút;
- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

Bước 1: chuẩn bị thuốc và máy kích thích điện

- Điều dưỡng pha loãng thuốc Botulinum toxine với dung dịch Natriclorua 0,9%. Độ pha loãng tùy theo kích thước cơ, cơ càng lớn thuốc nên pha loãng hơn để khuếch tán và hấp thụ tốt hơn. Đối với các cơ nhỏ vùng chi trên và chi dưới, thuốc thường được pha với 1 ml NaCl 0.9% (tương đương 50 UI Dysport /0,1 ml hoặc 10 UI Botox/0,1 ml).

- Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ.

Bước 2: sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ hoặc Betadine. Lưu ý: nếu sát trùng bằng cồn 70 độ, phải chờ cồn khô mới được đâm kim.

Bước 3: xác định cơ cần tiêm.

Dùng máy điện cơ hoặc máy kích thích điện xác định cơ cần tiêm. Nếu sử dụng máy kích thích điện, thường dùng dòng Burst TENS có cường độ kích thích là 0,5 - 1,0 mA, mỗi giây có 1 - 2 xung.

Bước 4: sau khi xác định chính xác điểm vận động của cơ cần tiêm, tiến hành tiêm Botulinum toxine nhóm A (cơ và liều tiêm theo bảng ở dưới).

Bước 5: thu dọn dụng cụ.

Bảng 1: Liều lượng tiêm và cơ tiêm ở chi trên

(Theo Chandí Prasad Das, Daniel Truong và Mark Hallett -2009)

Cơ tiêm	Liều Botox (UI)	Liều Dysport (UI)
Cơ gấp ngón tay sâu (Flexor digitorum profundus - FDP)	20-40	60-120
Cơ gấp ngón tay nông (Flexor digitorum superficialis - FDS)	25-50	75-150
Cơ gấp cổ tay trụ (Flexor carpi ulnaris - FCU)	20-40	60-120
Cơ gấp cổ tay quay (Flexor carpi radialis - FCR)	25-50	75-150
Cơ gấp dài ngón tay cái (Flexor pollicis longus - FPL)	10-20	30-50
Cơ duỗi dài ngón tay cái (Extensor pollicis longus - EPL)	10-20	30-50
Cơ sấp tròn (Pronator teres - PT)	20-30	60-100
Các cơ giun/ cơ duỗi riêng ngón chỏ (Lumbricals/Extensor indicis proprius-EIP)	5-10	15-30
Cơ duỗi chung ngón tay (Extensor digitorum communis - EDC)	15-25	50-75

* Ghi chú: liều tiêm phải tùy theo từng người bệnh cụ thể

Bảng 2: Liều lượng tiêm và cơ tiêm ở chi dưới (Theo Z.Pirtosek - 1995)

Cơ tiêm	Liều Botox	Liều Dysport
Cơ chày sau (Tibialis posterior)	50-200	150-600
Cơ sinh đôi (Gastrocnemius)	100-300	250-1000
Cơ gấp các ngón chân dài và ngắn (Flexor digitorum longus and brevis)	50-100	175-300

Theo dõi người bệnh sau tiêm đến 48 giờ.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vài tuần đầu sau tiêm, thường biến mất trong vòng 4 - 6 tuần.

- Yếu cơ quá mức.
- Teo cơ được tiêm: trong trường hợp tiêm nhắc lại nhiều lần.
- Đau tại chỗ tiêm.
- Máu tụ tại chỗ tiêm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Grigoriu, Anca-Irina, et al. "Impact of injection-guiding techniques on the effectiveness of botulinum toxin for the treatment of focal spasticity and dystonia: a systematic review." *Archives of physical medicine and rehabilitation* 96.11 (2015): 2067-2078.
2. Kaplan, Emma H., Michele Vecchio, and David M. Simpson. "Botulinum Toxin for Treatment of Focal Limb Dystonia." *Toxins* 17.3 (2025): 122.
3. Spiegel, Lauren L., Jill L. Ostrem, and Ian O. Bledsoe. "FDA approvals and consensus guidelines for botulinum toxins in the treatment of dystonia." *Toxins* 12.5 (2020): 332.

lichntt.kcb_NguyenThinhLinh_4/1/2025_1:33:37

26. KỸ THUẬT HÚT ÁP LỰC ÂM ĐIỀU TRỊ LOÉT DO ĐÈ ÉP/VẾT THƯƠNG (VAC)

1. ĐẠI CƯƠNG

Trị liệu hút áp lực âm tính (topical negative pressure therapy: TNPT) là phương pháp thúc đẩy quá trình liền vết thương, giúp loại bỏ dịch tiết, giảm phù nề, cải thiện dòng máu đến mô và thúc đẩy quá trình liền vết thương, đã được ứng dụng rộng rãi trong điều trị các vết thương mạn tính, khó lành.

Ngoài ra, trong một số trường hợp bỏng sâu nhiều hoại tử, góc ngách phức tạp (bong điện cao thế), trị liệu hút áp lực âm cũng được sử dụng để làm sạch vết thương, cải thiện tuần hoàn tại chỗ và giúp hình thành mô hạt sớm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Vết thương cấp tính: mất da, khuyết hồng phần mềm, gãy xương hở, vết thương nhiễm khuẩn, vết mổ, rạn cần, bỏng từ trung bì trở xuống.
- Vết thương mạn tính: loét tỳ đè giai đoạn III, IV, loét tiểu đường, các vết loét cẳng chân, vạt da, ghép da.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nơi có đường dò chưa rõ nguồn gốc.
- Còn tổ chức hoại tử.
- Tồn thương vào các khoang hoặc nơi có tổn thương tạng.
- Viêm xương tủy chưa được điều trị.
- Có các dấu hiệu ác tính tại chỗ.
- Lộ mạch máu hoặc tạng.

* **Lưu ý:** người bệnh đang dùng thuốc chống đông, vết thương dễ chảy máu cần điều chỉnh áp lực hút, chế độ hút hoặc vết thương nhiễm khuẩn nên tăng cường số lần thay băng.

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có tiền sử dị ứng

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

a) Nhân lực trực tiếp:

- Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng.
- Kỹ thuật y phục hồi chức năng.

b) Nhân lực hỗ trợ:

5.2. Thuốc:**5.3. Vật tư:**

- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn;
- Mũ giấy;
- Ga trải giường, gối kê;
- Cồn sát khuẩn hoặc dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn, Betadine;
- Khăn lau tay;
- Bông, cồn sát trùng 70 độ;
- Băng dính;

5.4. Trang thiết bị:

- Bộ dụng cụ hút áp lực âm tính: máy hút, xốp hút, ống hút.
- Hộp tiểu phẫu.

5.5. Người bệnh:

- Giải thích để người bệnh yên tâm và phối hợp với chuyên môn.
- Cho người bệnh đi đại tiện, tiểu tiện trước khi đặt hút.

5.6. Hồ sơ bệnh án:

- Chuẩn bị hồ sơ bệnh án theo quy định, các xét nghiệm liên quan.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Khoảng 15 – 30 phút**5.8. Địa điểm thực hiện:** phòng thủ thuật**5.9. Kiểm tra hồ sơ:**

- Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án và các phiếu chỉ định.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

- Làm sạch vết thương.
- Cắt Foam hút vừa vặn với hình dạng và kích thước vết thương.
- Đặt Foam hút vừa kích thước vết thương
- Cắt màng bao phim phủ lên Foam hút dư khoảng 3 - 5cm để vừa vặn với vùng da lành xung quanh vết thương.
- Gắn đầu hút vào màng bao phim trước, bóc bỏ bì sau màng bao, sau đó đặt màng bao lên Foam hút.
- Bóc bỏ màng bảo vệ bên ngoài bao phim.
- Nối ống dẫn hút từ vết thương ra máy hút chân không kín một chiều.
- Sử dụng áp lực hút liên tục hoặc ngắt quãng.

– Áp lực hút tương đương áp lực trung bình động mạch hoặc từ 100 - 125mmHg.

– Foam hút được thay 24 - 48 giờ/lần.

– Liệu trình hút tùy theo tính chất vết thương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

– Theo dõi tình trạng nhiễm khuẩn, chảy máu, di ứng vật liệu hút, tắc ống hút, ứ dịch, hoại tử do đè ép, chấn thương da.

– Lưu ý: *Hướng dẫn người bệnh và gia đình không được tự ý thay đổi áp lực hút.*

Nhiễm khuẩn nặng: dùng kháng sinh toàn thân.

– Chảy máu: mở vết thương, cầm máu bằng đốt, buộc hoặc khâu.

– Di ứng vật liệu hút: dừng hút, dùng thuốc chống dị ứng toàn thân và tại chỗ.

– Tắc ống hút, ứ dịch mù: thay xốp và ống hút khác.

– Hoại tử do đè ép, chấn thương da: phát hiện kịp thời, tạm dừng liệu pháp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Banwell, P. E., & Téot, L. (2003). Topical negative pressure (TNP): the evolution of a novel wound therapy. *Journal of Wound Care*, 12(1), 22-28.

2. Argenta, L. C., & Morykwas, M. J. (1997). Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Annals of plastic surgery*, 38(6), 563-577.

3. Page, A. A. (2016). Negative Pressure Wound Therapy-Wound Vac AHM.