|  |
| --- |
| SỞ Y TẾ TIỀN GIANG**BỆNH VIỆN Y HỌC CỔ TRUYỀN** |
| **QUY TRÌNH KỸ THUẬT****CHUYÊN KHOA: PHỤC HỒI CHỨC NĂNG***(Ban hành kèm theo Quyết định số: 236/QĐ-YHCT ngày 30/9/2019 của Bệnh viện Y học cổ truyền Tiền Giang)* |
| ***Năm 2019*** |

DANH MỤC:

***Ghi chú:*** Từ Quy trình số 210 đến quy trình số 264 tương ứng với Danh mục kỹ thuật

[210. ĐIỀU TRỊ BẰNG SÓNG NGẮN VÀ SÓNG CỰC NGẮN 5](#_Toc4060309)

[211. ĐIỀU TRỊ BẰNG TỪ TRƯỜNG 7](#_Toc4060310)

[212. ĐIỀU TRỊ BẰNG ĐIỆN PHÂN DẪN THUỐC 9](#_Toc4060311)

[213. ĐIỀU TRỊ BẰNG CÁC DÒNG ĐIỆN XUNG 11](#_Toc4060312)

[214. ĐIỀU TRỊ BẰNG SIÊU ÂM 13](#_Toc4060313)

[215. ĐIỀU TRỊ BẰNG SÓNG XUNG KÍCH 15](#_Toc4060314)

[216. ĐIỀU TRỊ BẰNG TIA HỒNG NGOẠI NHÂN TẠO 16](#_Toc4060315)

[217. ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP (LASER CHIẾU NGOÀI) 17](#_Toc4060316)

[218. ĐIỀU TRỊ BẰNG CHƯỜM NÓNG 19](#_Toc4060317)

[219. ĐIỀU TRỊ BẰNG CHƯỜM LẠNH 20](#_Toc4060318)

[220. ĐIỀU TRỊ BẰNG PARAFIN 21](#_Toc4060319)

[221. ĐIỀU TRỊ BẰNG BỒN XOÁY HOẶC BỂ SỤC 23](#_Toc4060320)

[222. ĐIỀU TRỊ BẰNG XÔNG HƠI (TẮM HƠI) 25](#_Toc4060321)

[223. THỦY TRỊ LIỆU TOÀN THÂN (BỂ BƠI, BỒN NGÂM) 26](#_Toc4060322)

[224. ĐIỀU TRỊ BẰNG OXY CAO ÁP 30](#_Toc4060323)

[225. ĐIỀU TRỊ BẰNG MÁY KÉO GIÃN CỘT SỐNG 41](#_Toc4060324)

[226. TẬP NẰM ĐÚNG TƯ THẾ CHO NGƯỜI BỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI 43](#_Toc4060325)

[227. KỸ THUẬT ĐẶT TƯ THẾ ĐÚNG CHO NGƯỜI BỆNH LIỆT TỦY 46](#_Toc4060326)

[228. KỸ THUẬT TẬP TAY VÀ BÀN TAY CHO NGƯỜI BỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI 49](#_Toc4060327)

[229. KỸ THUẬT TẬP ĐỨNG VÀ ĐI CHO NGƯỜI BỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI 52](#_Toc4060328)

[230. TẬP THAY ĐỔI TƯ THẾ TỪ NẰM SANG NGỒI 55](#_Toc4060329)

[231. TẬP NGỒI THĂNG BẰNG TĨNH VÀ ĐỘNG 57](#_Toc4060330)

[232. TẬP THAY ĐỔI TƯ THẾ TỪ NGỒI SANG ĐỨNG 61](#_Toc4060331)

[233. TẬP ĐỨNG THĂNG BẰNG TĨNH VÀ ĐỘNG 64](#_Toc4060332)

[234. TẬP DÁNG ĐIA 68](#_Toc4060333)

[235. TẬP ĐI TRONG VỚI THANH SONG SONG 72](#_Toc4060334)

[236. TẬP ĐI VỚI KHUNG TẬP ĐI 75](#_Toc4060335)

[237. TẬP ĐI VỚI NẠNG 77](#_Toc4060336)

[238. TẬP ĐI VỚI GẬY 79](#_Toc4060337)

[239. TẬP LÊN XUỐNG CẦU THANG 81](#_Toc4060338)

[240. TẬP ĐI TRÊN CÁC ĐỊA HÌNH KHÁC NHAU 84](#_Toc4060339)

[241. TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG 86](#_Toc4060340)

[242. TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP 88](#_Toc4060341)

[243. TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG 90](#_Toc4060342)

[244. TẬP VẬN ĐỘNG TỰ DO TỨ CHI 92](#_Toc4060343)

[245. TẬP VẬN ĐỘNG CÓ KHÁNG TRỞ 96](#_Toc4060344)

[246. TẬP VỚI THANG TƯỜNG 98](#_Toc4060345)

[247. TẬP VỚI GIÀN TREO CÁC CHI 99](#_Toc4060346)

[248. TẬP VỚI RÒNG RỌC 102](#_Toc4060347)

[249. TẬP VỚI DỤNG CỤ QUAY KHỚP VAI 104](#_Toc4060348)

[250. TẬP VỚI GHẾ TẬP MẠNH CƠ TỨ ĐẦU ĐÙI 106](#_Toc4060349)

[251. TẬP VỚI XE ĐẠP TẬP 108](#_Toc4060350)

[252. KỸ THUẬT XOA BÓP VÙNG 110](#_Toc4060351)

[253. KỸ THUẬT TẬP SỬ DỤNG VÀ ĐIỀU KHIỂN XE LĂN 112](#_Toc4060352)

[254. KỸ THUẬT HƯỚNG DẪN NGƯỜI BỆNH LIỆT HAI CHÂN RA VÀO XE LĂN 115](#_Toc4060353)

[255. KỸ THUẬT HƯỚNG DẪN NGƯỜI BỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI RA VÀO XE LĂN 120](#_Toc4060354)

[256. TẬP CÁC VẬN ĐỘNG THÔ CỦA BÀN TAY 123](#_Toc4060355)

[257. TẬP CÁC VẬN ĐỘNG KHÉO LÉO CỦA BÀN TAY 125](#_Toc4060356)

[258. TẬP PHỐI HỢP HAI TAY 127](#_Toc4060357)

[259. TẬP PHỐI HỢP TAY MẮT 129](#_Toc4060358)

[260. TẬP PHỐI HỢP TAY MIỆNG 131](#_Toc4060359)

[261. THỬ CƠ BẰNG TAY 133](#_Toc4060360)

[262. ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP 135](#_Toc4060361)

[263. KỸ THUẬT ĐẶT THÔNG TIỂU NGẮT QUÃNG TRONG PHỤC HỒI CHỨC NĂNG TỦY SỐNG 137](#_Toc4060362)

[264. ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP (LASER NỘI MẠCH) 140](#_Toc4060363)

# ĐIỀU TRỊ BẰNG SÓNG NGẮN VÀ SÓNG CỰC NGẮN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Là kỹ thuật điều trị bằng sóng điện trường cao tần xoay chiều. Trong vật lý trị liệu thường sử dụng sóng ngắn có tần số 13,7 MHz và 27,3 MHz tương đương bước sóng 22 và 11m, sóng cực ngắn tần số 39,5 MHz tương đương bước sóng 7,6m.

- Cơ chế tác dụng chính: tương tác điện trường cao tần đối với tổ chức sống và tăng nhiệt các mô bằng vơ chế nội nhiệt.

- Chỉ sử dụng điều trị cục bộ.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Chống viêm.

- Giảm sưng nề và máu tụ sau chấn thương, phẫu thuật.

- Tăng dinh dưỡng tổ chức tại chỗ.

- Giảm đau cục bộ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người có mang máy tạo nhịp tim.

- Các loại u ác tính u máu.

- Lao chưa ổn định.

- Bệnh máu, đang chảy máu hoặc đe dọa chảy máu.

- Thai nhi.

- Cơ thể suy kiệt nặng, suy tim, đang sốt cao.

- Người quá mẫn cảm với điện trường cao tần.

- Điều trị trực tiếp qua não, tủy sống, tim, vùng cơ thể có kim loại.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ Phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** Máy sóng ngắn hay sóng cực ngắn cùng các phụ kiện, kiểm tra các thông số kỹ thuật.

**3. Người bệnh:** Giải thích cho người bệnh yên tâm. Tháo bỏ các dụng cụ kim loại như đồng hồ, đồ trang sức…Kiểm tra vùng điều trị, nếu có mồ hôi hay nước ướt phải lau khô.

**4. Tìm hiểu phiếu điều trị, chỉ định.**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Chọn tư thế người bệnh phù hợp (nằm, ngồi), chọn và đặt điện cực đúng vị trí theo chỉ định.

- Đặt các thông số kỹ thuật như công suất, thời gian, chế độ biểu hiện trên máy.

- Kiểm tra giây nối đất nếu có.

- Kiểm tra trường điện từ phát ra ở điện cực bằng đèn thử điều trị.

- Tắt máy khi hết thời gian, thăm hỏi người bệnh, ghi phiếu

**VI. THEO DÕI**

- Cảm giác và phản ứng của người bệnh.

- Hoạt động máy xê dịch điện cực cần điều chỉnh đúng và kiểm tra.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Điện giật: tắt máy, xử trí điện giật.

- Bỏng tại chỗ: xử trí như xử trí bỏng nhiệt.

- Ảnh hưởng của điện trường đối với kỹ thuật viên gây mệt mỏi, nhức đầu, rối loạn tế bào máu, kỹ thuật viên phải ngồi xa máy lúc vận hành ít nhất 3 mét, 6 tháng kiểm tra tế bào một lần.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG TỪ TRƯỜNG

1. **ĐẠI CƯƠNG**
* Là điều trị bằng từ trường nhân tạo. Trong vật lý trị liệu thường dùng từ trường biến thiên của máy tạo từ trường chuyên dụng.
* Cơ chế tác dụng chính:

+ Tương tác từ trường ngoài lên mô cơ thể bằng các hiệu ứng sinh học và ảnh hưởng đối với từ trường nội sinh của cơ thể.

+ Có thể điều trị cục bộ hoặc toàn thân.

1. **CHỈ ĐỊNH**
* Tăng tuần hoàn cục bộ.
* Giảm đau cục bộ.
* Chống viêm.
* Kích thích quá trình liền xương.
1. **CHỐNG CHỈ ĐỊNH**
* Người mang máy tạo nhịp tim.
* Bệnh máu, tình trạng đang chảy máu hoặc đe dọa chảy máu.
* Trực tiếp lên khối u ác tính và lành tính.
1. **CHUẨN BỊ**
2. **Người thực hiện**: Bác sỹ, y sĩ, điều dưỡng có chứng chỉ đào tạo vật lý trị liệu - phục hồi chức năng.
3. **Phương tiện**: máy tạo từ trường và phụ kiện kiểm tra các thông số kỹ thuật, kiểm tra dây nối đất nếu có.
4. **Người bệnh**: giải thích cho người bệnh yên tâm, kiểm tra vùng điều trị.
5. **Hồ sơ bệnh án:** Phiếu chỉ định
6. **CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**
* Người bệnh ở tư thế thoải mái, phù hợp cho điều trị.
* Đặt các thông số theo chỉ định.
* Chọn và đặt đầu phát theo chỉ định.
* Kiểm tra từ trường tại bề mặt đầu phát với thiết bị riêng kèm theo máy.

- Hết thời gian điều trị: tắt máy, ghi chép vào phiếu điều trị.

1. **THEO DÕI**
* Cảm giác và phản ứng của người bệnh.
* Hoạt động máy, tiếp xúc của đầu phát, điều chỉnh, kiểm tra.
1. **TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**
* Điện giật: tắt máy, xử trí cấp cứu điện giật, chuyển viện nếu vượt khả năng điều trị
* Choáng váng, mệt mỏi (thường gặp) do người bệnh quá mẫn cảm với từ trường: ngừng điều trị.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG ĐIỆN PHÂN DẪN THUỐC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Điện phân thuốc là phương pháp dùng dòng điện một chiều để đưa các ion thuốc cần thiết vào cơ thể nhằm mục đích điều trị.

- Trong điều trị điện phân thuốc ngoài tác dụng của thuốc để điện phân còn có tác dụng của dòng điện một chiều đều.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau cục bộ(điện phân nivocain, dionin…)

- Chống viêm(điện phân kháng sinh).

- Xơ sẹo (điện phân iốt).

- Một số bệnh mắt(đục thủy tinh dịch, đục nhãn…)

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người mang máy tạo nhịp tim. Bệnh ung thư.

- Người bệnh mẫn cảm với dòng điện một chiều.

- Người bệnh dị ứng với thuốc dùng để điện phân.

- Thận trọng với phụ nữ có thai

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** Máy điện phân và các phụ kiện kèm theo. Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy. Kiểm tra dây nối đất nếu có. Thuốc điện phân theo chỉ định.

**3. Người bệnh:** Giải thích để người bệnh yên tâm. Tư thế thuận lợi, kiểm tra vùng da điều trị.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Phiếu điều trị của chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Bộc lộ vùng điều trị, chọn điện cực, và tẩm thuốc vào tấm điện cực theo chỉ định, đặt cố định điện cực.

- Bật máy, tăng hoặc giảm cường độ từ từ theo chỉ định.

- Hết thời gian điều trị: tháo điện cực, kiểm tra vùng điều trị, ghi hồ sơ bệnh án, thăm hỏi người bệnh.

**VI. THEO DÕI**

**Người bệnh:**

- Cảm giác và phản ứng người bệnh

- Hoạt động của máy.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**Tai biến:**

- Điện giật: Tắt máy, xử trí điện giật

- Bỏng(do axit hoặc kiềm): Xử trí theo phác đồ

- Dị ứng da nơi đặt điện cực thuốc: Kiểm tra, xử trí theo phác đồ.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG CÁC DÒNG ĐIỆN XUNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Dòng điện xung là dòng điện do nhiều xung điện liên tiếp tạo nên. Trong vật lý trị liệu thường sử dụng các dòng điện xung có dạng xung và tần số khác nhau một chiều (nửa sóng) và xoay chiều (cả sóng).

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau sau chấn thương, phẫu thuật, đau thần kinh, đau cơ, xương, khớp…

- Kích thích thần kinh cơ.

- Cải thiện tuần hoàn ngoại vi.

- Liệu pháp ion hóa (điện phân dẫn thuốc bằng xung một chiều)

- Điện phân thuốc cục bộ bằng dòng điện xung trung tần một chiều.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh mang máy tạo nhịp tim.

- Sốt cao, khối u ác tính, bệnh lao đang tiến triển.

- Mất cảm giác ở vùng điều trị. Tổn thương da nơi đặt điều trị

- Viêm da khu trú, huyết khối, viêm tắc mạch

- Trực tiếp lên thai nhi

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu

**2. Phương tiện:** Máy và phụ kiện kèm theo.

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy, dây đất nếu có.

- Chọn các thông số kỹ thuật

- Chọn và đặt điện cực theo chỉ định.

**3. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh

- Tư thế người bệnh phải thoải mái (nằm hoặc ngồi).

- Bộc lộ và kiểm tra vùng da điều trị,

**4. Hồ sơ bệnh án, phiếu điều trị.**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt và cố định điện cực: theo chỉ định.

+ Đặt các thông số kỹ thuật theo chỉ định.

+ Tăng cường độ dòng điện từ từ cho tới mức cần thiết (cảm giác co bóp).

- Hết giờ tắt máy bằng tay hoặc tự động:

Tháo điện cực kiểm tra da vùng điều trị, thăm hỏi người bệnh ghi hồ sơ bệnh án.

**VI.THEO DÕI**

- Cảm giác và phản ứng người bệnh

- Hoạt động của máy.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Điện giật: xử trí cấp cứu điện giật.

- Bỏng: Khi diều trị dòng xung một chiều xử trí theo phác đồ bỏng axit hoặc kiềm.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là sóng âm thanh có tần số trên 20.000 Hz. Trong điều trị thường dùng siêu âm tần số 1 và 3 MHz với tác dụng chính sóng cơ học, tăng nhiệt và sinh học. Các kỹ thuật chính: trực tiếp, qua nước, siêu âm dẫn thuốc

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau cục bộ

- Giảm cơ.

- Viêm mãn tính.

- Xơ cứng, sẹo nông ở da.

- Dẫn một số thuốc vào tổ chức cục bộ(siêu âm dãn thuốc).

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Trực tiếp lên các u, tinh hoàn, buồng trứng, thai nhi.

- Không điều trị trên tinh hoàn, tử cung đang có thai, đang hành kinh.

- Trực tiếp vùng khớp ở trẻ em.

- Không điều trị trên các đầu xương của trẻ em, nhất là phần sụn.

- Viêm tắc mạch.

- Không điều trị vùng phổi người bị lao đang tiến triển hoặc viêm hạch do lao.

- Viêm da cấp.

- Không điều trị vùng phổi người bệnh bị giãn phế quản.

- Trực tiếp vùng chảy máu, đe dọa chảy máu.

**IV.CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

\* Máy điều trị siêu âm cùng các phụ kiện:

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy, kiểm tra dây đất nếu có.

- Thuốc siêu âm (siêu âm dẫn thuốc), chậu nước (siêu âm qua nước) nếu cần.

- Kiểm tra tần phát siêu âm theo quy định (giọt nước)

**3. Người bệnh**

- Giải thích cho người

- Tư thế người bệnh phải thoải mái: nằm hoặc ngồi. Bộc lộ và kiểm tra vùng da điều trị.

**4. Hồ sơ bệnh án, phiếu điều trị chuyên khoa.**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt các thông số kỹ thuật và cách điều trị theo chỉ định.

- Chọn gel thuốc theo chỉ định và tiến hành điều trị.

- Hết giờ tắt máy (bằng tay hoặc tự động).

- Kiểm tra vùng điều trị, thăm hỏi người bệnh, ghi chép hồ sơ.

**VI. THEO DÕI**

- Cảm giác và phản ứng người bệnh.

- Hoạt động của máy.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Điện giật: Tắt máy và xử trí theo quy định.

- Dự ứng tại chỗ: Xử trí theo phác đồ

# ĐIỀU TRỊ BẰNG SÓNG XUNG KÍCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Điều trị bằng sóng xung kích là kỹ thuật ứng dụng sóng cơ học tạo ra bởi luồng khí nén xung lực cao (từ 1,5 đến 4 bar) tác động vào các điểm đau khu trú nhằm mục đích giảm đau và kích thích quá trình lành tổn thương cục bộ.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau cân, gân chi thể.

- Đau cơ khớp không do chấn thương cấp, viêm cấp.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Dạng chảy máu hoặc nguy cơ chảy máu.

- Chấn thương cấp.

- Khối u ác tính.

- Trực tiếp lên đầu xương trẻ em, gẫy xương hoặc nghi ngờ gẫy xương, thai nhi.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:**

\* Máy điều trị sóng xung kích cùng các phụ kiện:

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy

- Chọn các thông số kỹ thuật và các phụ kiện theo chỉ định

**3. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh

- Tư thế người bệnh thoải mái. (nằm hoặc ngồi).

- Kiểm tra và bộc lộ vùng da điều trị. Xác định điểm đau (bằng tay).

**4. Hồ sơ bệnh án, phiếu điều trị chuyên khoa.**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Bôi gel lên bề mặt da vùng điều trị.

- Đặt đầu phát sóng lên vị trí và tiến hành điều trị theo chỉ định.

- Hết thời gian điều trị: tắt máy, Lau vùng da điều trị và đầu phát sóng. Kiểm tra vùng điều trị, thăm hỏi người bệnh, ghi chép hồ sơ.

**VI. THEO DÕI**

Cảm giác và phản ứng của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Đau tăng hoặc sưng nền ngừng điều trị, theo dõi kiểm tra.

- Chảy máu dưới da: ngừng điều trị, theo dõi và xử trí theo phác đồ.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG TIA HỒNG NGOẠI NHÂN TẠO

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Hồng ngoại nguồn nhân tạo do (các loại đèn hồng ngoại phát ra có công suất khác nhau). Tác dụng chủ yếu là nhiệt nóng.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau, giãn cơ, tăng cường lưu thông máu, ngoại vi.

- Chống viêm: mạn tính, - Sưởi ấm.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Vùng da vô mạch, mất cảm giác.

- Các bệnh ngoài da cấp tính.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, điều dưỡng viên (đã được học khóa ngắn hạn về vật lý trị liệu).

**2. Phương tiện:** đèn hồng ngoại theo chỉ định công suất.

**3. Người bệnh**

- Giải thích

- Bộc lộ và kiểm tra vùng điều trị, chọn tư thế thuận lợi

**4. Hồ sơ bệnh án:** phiếu điều trị chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Chiếu đèn theo các theo các thông số chỉ định (công suất đèn, khoảng cách, thời gian)

- Kiểm tra da vùng điều trị, thăm hỏi người bệnh, ghi chép hồ sơ.

**VI. THEO DÕI**

Cảm giác và phản ứng người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Bỏng da xử trí theo phác đồ.

- Choáng váng: nằm nghỉ ngơi theo dõi.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP (LASER CHIẾU NGOÀI)

1. **ĐẠI CƯƠNG**

Thường sử dụng laser bán dẫn, He- Ne, nitơ công suất 10-30 mW. Tác dụng do hiệu ứng sinh học.

1. **CHỈ ĐỊNH**
* Chống viêm, chống phù nềnông.
* Kích thích tái tạo mô, làm liền vết thương, vếtloét.
* Giảm đau cụcbộ.
* Châm cứu bằnglaser.
1. **CHỐNG CHỈ ĐỊNH**
* Sốt cao, u áctính
* Chiếu trực tiếp vàomắt.
* Đang chảymáu.
1. **CHUẨN BỊ**
2. **Người thực hiện**: Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trịliệu.
3. **Phương tiện**

Kiểm tra máy laser, các thông số kỹ thuật của máy, chọn cường độ, tần số laser theo chỉ định.

1. **Người bệnh**
* Giải thích chongười.
* Tư thế của người bệnh phải thoải mái (nằm hoặcngồi.)
* Bộc lộ và kiểm tra vùng chiếu laser. Với các vết thương vết loét nên được thay băng làm sạch dịch mủ và các mô hoại tử bềmặt.
1. **Hồ sơ bệnh án, phiếu điều trị chuyênkhoa**
2. **CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**-** Chọn các tham số kỹ thuật theo chỉ định.

* Chiếu thẳng góc với bề mặt da, chiếu vào giác mạc chếch theo tiếptuyến.
* Hết giờ điều trị: tắt máy, kiểm tra vùng da chiếu, thăm hỏi người bệnh, ghi chép phiếu.
1. **THEO DÕI**
* Hoạt động của máy, các thông số, chùmtia.
* Phản ứng và cảm giác của ngườibệnh
1. **TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**
* Bảo đảm an toàn theo nhóm laser II và IIIa (cần nhìn trực tiếp).

# ĐIỀU TRỊ BẰNG CHƯỜM NÓNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Dùng phương tiện có khả năng giữ nhiệt đắp lên 1 vùng cơ thể gây tác dụng tăng nhiệt mô do truyền nhiệt trực tiếp.

- Phương tiện giữ nhiệt cơ thể: túi chườm, parafin thuốc lá

- Tác dụng cục bộ

**II. CHỈ ĐỊNH**

Giảm đau, giãn cơ, giãn mạch ngoại vi, tăng tuần hoàn cục bộ

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Không điều trị trực tiếp lên khối u.

- Không điều trị lên chỗ da viêm, chấn thương cấp.

- Đang chảy máu, sốt cao, suy kiệt.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

- Túi nước nóng

- Túi thuốc lá nóng

- Parafin (bài riêng)

- Bùn nóng (bài riêng)

- Các phụ kiện: khăn lót, nhiệt kế 100 độ C, vải quấn, bao cát.

**3. Người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh

- Tư thế người bệnh thoải mái (nằm, ngồi)

- Bộc lộ bộ phận cơ thể được điều trị

**4. Hồ sơ bệnh án:** Phiếu điều trị vật lý

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt túi chườm nóng lên bộ phận cơ thể được điều trị và cố định bằng băng hoặc bao cát.

- Khi túi chườm nguội sau 20-30 phút thì tháo bỏ ra. Dùng khăn bông lau sạch da vùng điều trị, kiểm tra da, thăm hỏi người bệnh, ghi phiếu điều trị.

**VI. THEO DÕI**

Bỏng do quá nóng: kiểm tra theo dõi

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Bỏng nhiệt do nóng quá: kiểm tra da và xử trí theo phác đồ.

- Dị ứng mẩn ngứa tại chỗ: ngừng điều trị và theo dõi.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG CHƯỜM LẠNH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Điều trị bằng nhiệt lạnh là chườm lạnh từ 0 độ C đến 18 độ C.

- Thường dùng túi nước lạnh, nước đá

- Điều trị cục bộ

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau, giảm phù nề và xuất huyết dưới da trong chấn thương cấp.

- Hạ nhiệt

- Hạn chế quá trình viêm cấp

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Co cơ cục bộ, tổ chức xơ sẹo, viêm tắc mạch chi.

- Trực tiếp lên thai nhi

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu

**2. Phương tiện**

Túi nước lạnh, nước đá tan, bọc đã vụn, Khăn

**3. Người bệnh: giải thích**

**4. Hồ sơ bệnh án:** Phiếu điều trị chuyên khoa

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Bộc lộ vùng điều trị.

- Chườm lạnh lên vùng cần điều trị, cố định hoặc di động, thời gian theo chỉ định.

- Kết thúc lau khô, kiểm tra vùng da, thăm hỏi người bệnh, ghi phiếu điều trị.

**VI. THEO DÕI**

Người bệnh: cảm giác và phản ứng của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Bỏng lạnh tại chỗ: ngừng điều trị, xử trí theo bỏng lạnh.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG PARAFIN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Là phương pháp điều trị truyền nhiệt trực tiếp bằng Parafin nóng. Parafin sử dụng trong y học phải trung tính, không lẫn hóa chất khác, độ nóng chảy 55-600C.

- Có nhiều kỹ thuật điều trị parafin, chỉ đề cập điều trị parafin đắp ngoài.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giảm đau giãn cơ.

- Viêm mạn tính.

- Giãn mạch ngoại vi, tăng tuần hoàn cục bộ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Chấn thương cấp, nhiễm trùng cấp.

- Đang truyền máu, đe dọa chảy máu.

- Sốt cao, quá suy kiệt.

- Di ứng với parafin, bệnh ngoài da.

- Mất cảm giác.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viện vật lý trị liệu.

**2. Vật liệu**

- Parafin.

- Nồi nấu parafin.

- Khay đựng.

- Các phụ kiện khác (khăn, nilon, bao cát, nhiệt kế, chổi quét).

- Giường hoặc ghế ngồi.

**3. Người bệnh**

- Giải thích để người bệnh yên tâm.

- Tư thế người bệnh thoải mái, phù hợp.

**4. Hồ sơ bệnh án:** phiếu điều trị chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đun parafin nóng chảy đổ vào khay, ủ nóng để đắp theo quy định.

- Bộc lộ vùng điều trị kiểm tra da, đặt miếng parafin phủ nilon, đắp khăn ủ và cố định bằng bao cát.

- Kỹ thuật quét hoặc nhúng parafin nóng chảy cho các vùng theo chỉ định nhiều lần đến khi lớp parafin bọc ngoài dày 1 hoặc 2 mm theo chỉ định và quấn ủ khăn:

+ Thời gian theo chỉ định.

+ Kết thúc điều trị: gỡ parafin kiểm tra lau khô, dặn dò người bệnh, ghi phiếu điều trị.

**VI. THEO DÕI**

- Cảm giác và phản ứng người bệnh.

- Sau điều trị dị ứng mẩn ngứa.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Bỏng nhẹ (vùng da mỏng, trong parafin có nước): xử trí theo phác đồ.

- Dị ứng với parafin: ngừng điều trị, xử trí theo phác đồ, kiểm tra parafin (có lẫn hóa chất không) cần làm sạch tuân theo quy định.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG BỒN XOÁY HOẶC BỂ SỤC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là một phương pháp thủy trị liệu sử dụng, luồng nước có áp lực trong bồn tắm

Tắm toàn thân hoặc tại chỗ

Nhiệt độ nước xác định

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Một số bệnh lý mạn tính ở da

- Một số di chứng ở xương khớp, hạn chế vận động

- Mệt mỏi sau lao động, giảm căng thẳng

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Các trường hợp viêm nhiễm cấp tính, tổn thương da hở

- Cao huyết áp suy tim

- Bệnh lao chưa ổn định

- Người bệnh tâm thần

- Phụ nữ có thai, trẻ sơ sinh

- Bệnh truyền nhiễm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

- Bồn xoáy hoặc bồn sục chuyên biệt, kiểm tra hoạt động

- Nước sạch hay pha thuốc, nhiệt độ theo chỉ định

**3. Người bệnh**

- Giải thích người bệnh

- Tắm trước khi điều trị bằng bồn xoáy

**4. Hồ sơ bệnh án:** phiếu điều trị chuyên khoa

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Kiểm tra nhiệt độ, nước và các thông số chỉ định (toàn thân hay cục bộ)

- Hướng dẫn người bệnh vào bồn và điều trị

- Hết giờ bồn ngừng hoạt động (tự động hoặc bằng tay)

- Ra khỏi bồn, lau khô, nghỉ ngơi 5-10 phút

**VI. THEO DÕI**

- Cảm giác và phản ứng của người bệnh

- Hoạt động của bồn xoáy, sục

- Thăm hỏi người bệnh

- Ghi chép vào phiếu điều trị

**VII.TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Choáng váng: ngừng điều trị, nghỉ ngơi, theo dõi

- Cảm giác khó chịu không thích: ngừng điều trị

# ĐIỀU TRỊ BẰNG XÔNG HƠI (TẮM HƠI)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Dùng hơi nước xông tác dụng cụ bộ (xông) hay toàn thân (tắm) tác dụng do truyền nhiệt đối lưu qua không khí hoặc nước nóng toàn thân

**II. CHỈ ĐỊNH**

* Mệt mỏi sau lao động, thời kỳ hồi phục sức khỏe sau bệnh
* Căng thẳng thần kinh, suy nhược thần kinh
* Một số bệnh thần kinh ngoại biên
* Khôi phục chức năng da

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

* Các trường hợp viêm nhiễm cấp tính ở cơ quan hô hấp, tiêu hóa, bài tiết.
* Đang sốt cao, xuất huyết hoặc đe dọa xuất huyết.
* Quá suy kiệt.
* Đang có bệnh cấp tính.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu

**2. Phương tiện**

- Phòng tắm hơi có nguồn tạo hơi nóng ở dạng khô hoặc ướt, có nhiệt kế báo nhiệt độ, có hệ thống theo dõi quan sát, báo động (đèn hoặc chuông).

- Giường và chăn ủ ấm, khăn lau.

- Tủ thuốc cấp cứu có cơ số thuốc chống choáng, ngất, chống bỏng…

**3. Người bệnh:** được giải thích hướng dẫn về quy trình tắm hơi, kiểm tra huyết áp nếu cần.

**4. Hồ sơ bệnh án:** phiếu điều trị chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Vào phòng tắm từ vị trí gần cửa vào sâu dần theo mức tăng nhiệt độ tùy thuộc khả năng.

- Người bệnh ngồi và hít thở sâu.

- Thời gian tắm hơi theo quy định.

- Sau tắm hơi phải nằm nghỉ đắp ấm 5-10 phút, lau khô mặc quần áo tránh lạnh đột ngột.

- Thăm hỏi người bệnh, ghi phiếu điều trị.

**VI. THEO DÕI**

- Quan sát người bệnh trong thời gian tắm hơi (qua của kính).

- Cảm giác và phản ứng của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Xây xẩm choáng váng: ngừng tắm hơi, nghỉ ngơi theo dõi, xử trí theo phác đồ.

# THỦY TRỊ LIỆU TOÀN THÂN (BỂ BƠI, BỒN NGÂM)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Thủy trị liệu là hình thức sử dụng nước tác động vào bề mặt ngoài của cơ thể (da) với mục đích trị liệu. Thủy trị liệu ứng dụng các tính chất vật lý tổng quát của nước, bao gồm thủy nhiệt (truyền dẫn, bức xạ, đối lưu, bốc hơi nhiệt), thủy động (sức nổi, va chạm cơ học, áp suất thủy tĩnh) và thủy hóa học (sục khí carbonic, khoáng chất, hóa chất...).

- Các phương pháp thủy trị liệu rất phong phú, có thể được ứng dụng dưới nhiều hình thức khác nhau của nước, như trạng thái rắn, lỏng hoặc hơi. Nhiệt độ, áp suất, thời gian và sự kết hợp với kỹ thuật nào khác là tùy thuộc vào tình trạng bệnh lý, kích thước bộ phận điều trị và hướng dẫn của người thầy thuốc Vật lý trị liệu. Các tác dụng nhiệt, cơ học, hóa học của nước có thể được vận dụng riêng rẽ hay kết hợp để kích thích cơ quan da, qua đó các hệ thống của cơ thể được ảnh hưởng tác động qua cơ chế phản xạ.

- Thủy trị liệu là một trong những phương thức điều trị cổ xưa nhất và được ứng dụng phổ biến ở nhiều nước trên thế giới. Hiện nay, thủy trị liệu được chấp nhận như là một phương pháp điều trị kết hợp có hiệu quả trong toàn bộ chương trình phục hồi chức năng cho người bệnh.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Tùy theo các phương thức thủy trị liệu mà có chỉ định điều trị riêng.

**1. Tắm bồn ngâm toàn thân**

- Là phương pháp nhúng toàn thân người bệnh vào trong nước ngập đến cằm. Tùy theo nhiệt độ, tính chất nước, thời gian nhúng mà có các hiệu quả khác nhau. Nước khoáng thường có tác dụng kích thích nhiều hơn và gây đổ mồ hôi nhanh hơn so với nước thường.

- Tắm nhúng toàn thân được chỉ định điều trị viêm khớp, viêm cơ mạn tính, bệnh gout, viêm dây thần kinh, đau dây thần kinh, tăng tiết mồ hôi, giảm mệt mỏi và giảm co cứng cơ sau tập luyện.

**2. Tắm bồn nước xoáy**

- Là phương pháp điều trị kết hợp với kích thích cơ học bằng các dòng nước xoáy. Dòng nước xoáy được tạo ra bởi một tua bin điện gắn ở bên trong. Tác dụng của nhiệt dẫn truyền kết hợp với tác dụng xoa bóp của dòng nước xoáy làm dịu đau, giảm co cứng, giãn mạch, cải thiện tuần hoàn cục bộ, làm mềm mô sẹo, giảm kết dính, làm sạch và kích thích tái tạo vết thương, giảm phù nề.

- Tắm bồn nước xoáy được chỉ định điều trị tình trạng tuần hoàn kém, nứt nẻ chân tay, phù nề mạn tính, tách bỏ mô chết, mỏm cụt đau, chi ma, các trường hợp gãy xương sau bó bột (làm mềm da, giảm phù nề, tăng tuần hoàn), viêm khớp, bong gân, tổn thương mô mềm, bại liệt, liệt hai chi dưới, viêm dây thần kinh, bàn chân đau, mô sẹo co rút do bỏng, vết thương kết dính, chuẩn bị trước khi xoa bóp, kéo dãn thụ động và tập vận động.

**3. Tắm bồn cánh bướm (bồn Hubbard)**

- Là loại bồn tắm đặc biệt có hình dạng “cánh bướm” (hay “hình số 8”) mở rộng ở phần tay và chân để người bệnh có thể cử động tập được, phần eo thắt lại để người kỹ thuật viên có thể đứng sát vào người bệnh từ bên ngoài và trợ giúp tập trong quá trình điều trị. Bên trong bồn có thể gắn tua bin tạo dòng xoáy để tăng cường sự kích thích cơ học lên bề mặt ngoài của cơ thể.

- Bồn cánh bướm được chỉ định điều trị người bệnh bại liệt, liệt cứng, viêm khớp mạn tính, mất điều hợp cơ; bệnh thần kinh (viêm tủy ngang, tổn thương thần kinh, đau dây thần kinh hông); sau phẫu thuật chỉnh hình (gãy xương, chuyển gân, ghép xương, tái tạo khớp); vết thương bỏng.

**4. Tắm bể bơi**

- Là hình thức tập vận động ở dưới nước, kết hợp tác dụng của nước ấm và động tác tập. Do sức nổi của nước nâng đỡ thân mình, kháng lại tác dụng của trọng lực, cảm giác không sức nặng giúp cho người bệnh cử động khớp và di chuyển được dễ dàng hơn ở trên cạn. Ngoài ra, sức ấm của nước cũng có tác dụng thư giãn, làm dịu đau làm cho người bệnh không còn sợ đau nên cử động dễ dàng hơn với tầm vận động khớp lớn hơn.

- Tắm bể bơi được chỉ định điều trị tình trạng bệnh lý của cơ quan vận động: viêm thấp khớp, bệnh lý thần kinh (liệt nửa người, liệt hai chi dưới, viêm da thần kinh), các trường hợp chỉnh trực (sau gãy xương, chấn thương hay phẫu thuật), bệnh trẻ em (bại não, bại liệt)...

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

-Sốtvànhiễm trùngởgiaiđoạncấp,viêmkhớpcấp, viêm đaudây thầnkinhcấp, bệnhcothắtđộngmạchvành, suytim.

-Độngkinh,mấtkiểmsoátđại-tiểutiện,phụnữđanghànhkinh,cácbệnhngoài da,vếtthươngnhiễmtrùng,bệnhnhiễmtrùnghôhấpđangtiếntriển...

-Rốiloạncảm giác nónglạnh, bệnhtuầnhoànngoạivigiaiđoạnnặng,đáitháo đường...

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sĩ chuyên khoa phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:**

- Bể bơi: bể thông thường, bể thông minh...

- Bồn ngâm: bồn ngâm toàn thân, bồn nước xoáy, bồn cánh bướm...

- Các dụng cụ trợ giúp: tay nắm, phao, cẩu...

- Các dụng cụ tập luyện: thanh song song, bóng, tạ...

**3. 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...

- Khám, lượng giá người bệnh trước và sau khi tập: tình trạng da, lực cơ, tầm vận động khớp, sự điều hợp và thăng bằng, khả năng hoạt động di chuyển

- Tư thế người bệnh phù hợp với phương pháp điều trị lựa chọn (tắm bồn hay bể bơi).

**4. Hồ sơ bệnh án**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Tắm nhúng toàn thân trong bồn nước***

- Cho nước vào bồn ngập đến cằm người bệnh. Kỹ thuật viên điều chỉnh tăng dần nhiệt độ nước lên tới 37,8 độ C để tạo thư giãn cơ tối đa.

- Có thể kết hợp xoa bóp dưới nước bằng tay hoặc bằng máy phun tia nước áp lực để làm tăng hiệu quả tắm ngâm.

- Thời gian ngâm nước 20-30 phút.

- Kết thúc điều trị lau khô người bằng khăn mát.

***3.2. Tắm bồn nước xoáy***

- Người bệnh nằm trong bồn nước. Kỹ thuật viên điều chỉnh tua bin điện để tạo dòng xoáy có cường độ và hướng tùy theo yêu cầu chỉ định khác nhau.

- Nhiệt độ nước điều chỉnh từ 35-37 độ C.

- Thời gian điều trị từ 15-45 phút.

- Kết thúc điều trị lau khô người bằng khăn mát.

***3.3. Tắm bồn cánh bướm Hubbard***

- Người bệnh nhúng toàn thân trong bồn nước và thực hiện một số cử động tập cả tay và chân theo chiều ngang. Kỹ thuật viên đứng ở phần eo bồn để trợ giúp cho người bệnh tập. Có thể kết hợp kích thích bằng dòng nước xoáy.

- Nhiệt độ nước từ 32,2 độ C đến 40 độ C.

- Thời gian điều trị từ 10-30 phút.

- Kết thúc điều trị lau khô người bằng khăn mát.

***3.4. Tắm bể bơi***

- Sử dụng bể bơi thường hoặc bể bơi thông minh có đáy bể nâng lên hạ xuống được để điều chỉnh độ sâu ngập nước tùy theo yêu cầu điều trị.

- Nhiệt độ nước khoảng 35,5-36,6 độ C.

- Hướng dẫn người bệnh thực hiện các bài tập ở dưới nước (tập tay, chân, tập di chuyển) với lực trợ giúp hoặc lực kháng cản, sử dụng các dụng cụ hỗ trợ tập như thanh song song, rào cản, bậc thang, tạ, bóng... Người bệnh có thể tập riêng hoặc tập theo nhóm dưới sự hướng dẫn và giám sát của kỹ thuật viên.

- Thời gian tập trong nước trung bình khoảng 20 phút.

- Kết thúc điều trị lau khô người bằng khăn mát.

**VI. THEO DÕI**

- Trong quá trình điều trị: thường xuyên hỏi cảm giác và theo dõi phản ứng của người bệnh xem có gì bất thường không? (nóng, lanh, mệt xỉu...).

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

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Bỏng: do tắm ngâm nước quá nóng, vì vậy phải thử cảm giác nóng lạnh của người bệnh trước khi điều trị. Khi xảy ra bỏng cần xử trí theo quy định về bỏng nhiệt.

- Nhiễm lạnh: do tắm ngâm nước quá lạnh hoặc tắm quá lâu. Biểu hiện: người bệnh rùng mình hoặc run, người nổi da gà, môi tái. Xử trí: ngừng điều trị và ủ ấm.

- Kiệt sức: người bệnh ngâm nước nóng quá lâu sẽ bị trụy tim mạch do giãn mạch quá độ và thoát mồ hôi. Biểu hiện: choáng váng, khó chịu, buồn nôn, da xanh, chân tay lạnh, vã mồ hôi, huyết áp thấp, mạch nhanh, nhịp thở nhanh nông. Đề phòng: không nên điều trị với nước quá nóng và cho người bệnh uống nước có pha ít muối trong thời gian điều trị.

- Đuối nước: là tai nạn nặng. Cần nhanh chóng đưa người bệnh ra khỏi hồ nước và xử trí theo quy định về đuối nước.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG OXY CAO ÁP

**A. QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ ÔXY CAO ÁP BẰNG BUỒNG ĐƠN (TRỊ LIỆU ÔXY CAO ÁP - HBOT)**

1. **ĐẠICƯƠNG**

Buồng Ôxy cao áp đơn là buồng 01 chỗ, nhằm sử dụng hỗ trợ điều trị một số bệnh và phục hồi chức năng, phục hồi sức khỏe nên không có nhân viên y tế đi cùng vào trongbuồng.

Loại buồng này chỉ điều trị với phác đồ VINIMAM 1.

# PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ THƯỜNG QUY (VINIMAM1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Phác đồ****Thông số** | **VINIMAM 1** |
| Áp suất điều trị | 1,5 ATA |
| Thời gian thở ôxy | 60 phút |
| Tốc độ lưu dòng | 120 lít/phút |
| Kiểu thở | Trực tiếp |
| Số lần thở ôxy | 01 lần/ngày |

1. **CHỈ ĐỊNH**
2. **Chỉ định điềutrị**
	1. Các nghẽn mạch do không khí hoặckhí
	2. Bệnh giảm áp thể nhẹ và trung bình (với cơ sở không có buồngđa)
	3. Ngộ độc CO, CO2, Cyanide (nhưng chưa bị hôn mê và kích thíchmạnh)
	4. Bệnh hoại thư sinh hơi (Gas gangren)
	5. Các tổn thương do đụngdập
	6. Thiếu máu do viêm tắc động mạch, thiếu máunặng
	7. Nhiễm trùng phần mềm hoại tử, vết thương, vết loét chậmliền
	8. Viêm tủy xương mạn tính daidẳng
	9. Các tổn thương chậm liền do bức xạ (tổn thương phần mềm và hoại tử xương)
	10. Tổn thương do bỏng cấptính
	11. Điếc độtngột
	12. Đau sau mổ (do phù nề và chènép)
	13. Vết loét do viêm tắc tĩnh mạch, độngmạch

# Hỗ trợ điều trị trong bệnh về nộikhoa

1. Các bệnh tự miễn
2. Mất ngủ kéo dài
3. Rối loạn tiền đình
4. Các tổn thương do đái tháo đường.
5. Viêm da cơ địa dị ứng
6. Đau cột sống cấp và mạn tính
7. Bệnh thoái hóa khớp
8. Viêm khớp nhiễm khuẩn
9. Đau nửa đầu kiểu Migraine
10. Điếc đột ngột và điếc do thiếu máu tai trong và thiếu máu não

# Hỗ trợ trong phục hồi chứcnăng

1. Phục hồi chức năng trí tuệ do các nguyên nhân khác nhau:
2. Di chứng não sau tai biến mạchnão,
3. Mất trí nhớ sau nhiễm độc hoặc chấnthương…
4. Phục hồi chức năng vận động sau tai biến não,tủy…
5. Phục hồi chức năng chứng liệt 2 chi, tứ chi do chèn ép bó mạch - thần kinh không hoàn toàn
6. Phục hồi chức năng cho các chi ghép nối với chi giả.

# Phục hồi sức khỏe

30. Mệt mỏi mạn tính, stress do căng thẳng thần kinh tâm lý.

# CHỐNG CHỈ ĐỊNH

* 1. Khi người bệnh đang sử dụng 1 số loại thuốc sauđây:

+ Các thuốc điều trị bệnh bạch cầu.

+ Một số thuốc chữa chứng bệnh nghiện rượu mạn tính.

+ Thuốc là đồng phân của các nguyên tố bạch kim.

* 1. Tràn khí, tràn dịch màng phổi chưa điều trịkhỏi.
	2. Xuất huyết não cấptính.
	3. Suy timnặng.
	4. Có thai 3 thángđầu.
	5. Viêm tắc vòi tai, viêm xoangcấp.
	6. Các rối loạn dạng co giật do nguyên nhân thực tổn ởnão.
	7. Khí phế thũng có tăng CO2, hen phế quản, co thắt phế quản cấptính.
	8. Hội chứng sợ buồng kín mà không thể thích nghi được.
	9. Các trường hợp sốt cao(>380).

11. Viêm dây thần kinh thị giác.

# CHUẨN BỊ

* 1. **Người thựchiện**
		+ Là các bác sỹ, kỹ thuật viên, điều dưỡng viên có Chứng chỉ hành nghề y và có chứng chỉ hoặc chứng nhận đào tạo về y học caoáp.

Bác sỹ phải có mặt tại nơi điều trị để kiểm tra lại phác đồ điều trị đối với người bệnh và phòng ngừa các tai biến có thể xảy ra. Điều dưỡng, kỹ thuật viên y tế luôn có mặt tại khu vực điều khiển để theo dõi người bệnh và thực hiện theo ylệnh.

* + - Số lượng người: Bác sỹ: 01; Kỹ thuật viên, điều dưỡng:01

# Chuẩn bị máy, thiếtbị

* 1. *Kiểm tra việc chuẩn bị buồng caoáp*
* Kiểm tra các đường dẫn khí, các van điều chỉnh lưu lượng ôxy và chỗ nằm của bệnhnhân.
* Kiểm tra hệ thống bàn điều khiển, hệ thống chiếusáng.
* Kiểm tra hệ thống van an toàn mặc định mở ở áp suất tối đa của buồng (van xả khínén).
* Kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc trong, ngoài buồng.
* Kiểm tra hệ thống đo lường của buồng thông qua màn hình hiển thị như: áp suất, nhiệt độ trong buồng, làm lạnh không khí, thông khí, thời gian.
* Tất cả đường dẫn khí ra và vào buồng phải được bảo vệ nghiêm ngặt, tránh hỏnghóc.
	1. *Kiểm tra việc chuẩn bị các thiết bị kèmtheo.*
* Kiểm tra phương tiện cứu hỏa: bình cứu hỏa bằng khí nén, bình cứu hỏa bằng bột.

# Chuẩn bị ngườibệnh

* + - Giải thích cho người bệnh quy trình điềutrị.
		- Khám lâm sàng:
* Khám tai mũi họng, kiểm tra mạch, huyết áp;
* ***Đối với Bệnh nhân mới lần đầu được chỉ định Điều trị bằng oxy cao áp:*** Chụp XQ tim phổi để kiểm tra tình trạng đủ điều kiện thực hiện kỹ thuật, đảm bảo không bị chống chỉ định;
* ***Đối với bệnh nhân đã được chỉ định và điều trị bằng oxy cao áp:*** nếu phim còn giá trị thì kiểm tra phim Xquang, kết quả của các lần chụp trước. Ghi nhận kết quả vào phiếu điều trị không dùng thuốc. Nếu phim không còn giá trị hoặc khám lâm sàng phát hiện có diễn biến bất thường về hô hấp, suy tim… thì bác sĩ chỉ định chụp Xquang tim phổi để kiểm tralại;
* Đánh giá tình trạng đủ điều kiện thực hiện kỹ thuật oxy cao áp đảm bảo đúng chỉ định và chống chỉ định tại mục III, mục IV trước mỗi lần thực hiện kỹ thuật và ghi vào phiếu điều trị không dùng thuốc.
* Nếu phát hiện diễn biến bất thường, không đủ điều kiện thực hiện, ghi vào phiếu điều trị không dùng thuốc và báo bác sĩ điều trị, ngưng thực hiện kỹ thuật.
	+ - Hướng dẫn thực hành nghiệm phápValsalva.
		- Không cho người bệnh mang bất kỳ đồ đạc dễ cháy nổ vào trong buồng điều trị.
		- Thay quần áo may bằng chất liệu 100% cotton cho ngườibệnh.
	1. **Chuẩn bị hồ sơ bệnh án**: Ghi chép hồ sơ bệnh án theo quyđịnh.

# CÁC BƯỚC TIẾNHÀNH

* Đưa người bệnh vào buồng, đóng cửa buồng và bắt đầu quá trình tăng áp (có thể tăng áp bằng không khí nén hoặc nén bằng ôxy toànphần).
* Khi tăng đến áp suất điều trị, cho người bệnh thở ôxy theo đúng phácđồ.
* Hết thời gian thở ôxy, bắt đầu quá trình giảm áp theo đúng quy trình.
* Khi áp suất trong buồng bằng với áp suất khí quyển cho người bệnh nghỉ 2-3 phút trước khi ra khỏibuồng.
* Thăm hỏi, khám lại bệnh nhân, ghi chép vào hồ sơ bệnhán.

# THEODÕI

* Khi người bệnh có hội chứng sợ buồng kín(có cảm giác bị giam cầm, tách rời với thế giới bên ngoài làm cho bệnh nhân lo lắng sợ hãi)thì kịp thời giải thích, động viên. Nếu không chịu được thì cho người bệnh rangoài.
* Trong quá trình tăng áp nếu người bệnh đau tức tai: bệnh nhân thông báo với nhân viên y tế ngoài buồng qua điện thoại,nhân viên y tế hướng dẫn người bệnh làm lại Valsalva (hoặc ngáp, uống nước), nếu ổn thì tiếp tục tăng áp, nếu đã làm như vậy mà người bệnh vẫn đau tai thì cho dừng điềutrị.

# TAI BIẾN VÀ XỬTRÍ

* Áp dụng theo Quy trình xử lýcác trường hợp tai biến và sự cố xảy ra trong điều trị bằng oxy cao áp

**B. QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẢM BẢO AN TOÀN CHO HOẠT ĐỘNG ĐIỀU TRỊ CỦA BUỒNG ÔXY CAO ÁP**

1. **ĐẠICƯƠNG**

Bệnh viện Y học cổ truyền Tiền Giang đang sử dụng buồng Ôxy cao áp đơn là buồng 01 chỗ, nhằm sử dụng hỗ trợ điều trị một số bệnh và phục hồi chức năng, phục hồi sức khỏe nên không có nhân viên y tế đi cùng vào trong buồng. Cần có các tiêu chuẩn kỹ thuật để đảm bảo hệ thống được hoạt động tốt và an toàn.

1. **BUỒNG ĐƠN ĐIỀU TRỊ CHO 01 BỆNH NHÂN:**
2. **Đặc điểm kỹthuật**

Buồng gồm hai phần chính:

* + - * **01 buồng nằm của bệnh nhân**, thường làm bằng vật liệu nhựa trong suốt chịu lực, hoặc bằng thép hình trụ tròn, đặt nằm ngang, chiều dài khoảng 2m, chiều cao khoảng 90 cm, tuỳ hãng sản xuất kích thước này có thể dao động ít nhiều. Có 01 cửa đóng từ ngoài, phần buồng này được đặt trên một bộ chân đế có bánh xe (tiện lợi khi dichuyển).
			* **Các bộ phận kèm theo để đảm bảo hoạt động của buồng** như máy nén khí, máy lọc và làm mát không khí, hệ thống cứu hỏa ngoài buồng, đường dẫn khí…

+ Loại khí sử dụng để nén tạo áp lực cao trong buồng (đạt được áp suất chịu lực ≤ 3ATA) thường là ôxy nguyên chất. Một số loại buồng được cải tiến hiện nay có thể nén bằng không khí nhưng phải lắp đặt thêm hệ thống thở ôxy đưa từ ngoài vào.

+ Tất cả các thiết bị đều phải đảm bảo các tiêu chuẩn về kỹ thuật và độ an toàn do nhà sản xuất đưa ra bao gồm các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ, áp suất chịu lực tối đa, áp suất điều trị và tiêu chuẩn khí nén tạo áp suất, kiểu thở trong buồng…

* + - * Cơ sở hạ tầng: phòng đặt buồng oxy cao áp có điều hòa nhiệt độ để đảm bảo các thiết bị hoạt động tốt, có nơi đón tiếp và ngồi chờ cho bệnh nhân đảm bảo sạch sẽ, thoáng mát.
1. **Ưu điểm**
	* + - Nhỏ gọn, dễ vận hành, yêu cầu hạ tầng đơn giản. Vận hành không cần nhân lực quá chuyênsâu.
			- Do lớp vỏ bằng vỏ thép nhưng có cửa sổ bằng kính chịu lực nên có thể quan sát được bệnh nhân từ bên ngoài một cách dễdàng.
			- Có thể di chuyển dễ dàng tùy theo yêu cầu của thày thuốc nhằm thực hiện cuộc điều trị cho bệnh nhân một cách thuận lợinhất.
2. **Nhược điểm**
	* + - Bệnh nhân khi điều trị ở trong buồng có cảm giác bị giam cầm, tách rời với thế giới bên ngoài làm cho bệnh nhân lo lắng sợ hãi, có người không thể điều trị trong buồng đơn được mà người ta gọi đó là “hội chứng buồngkín”.
			- Không thể tiếp cận được bệnh nhân trong suốt quá trình trị liệu. Vì thế không được sử dụng để điều trị cho những bệnh nhân nặng, nguy kịch vì không có nhân viên y tế đi cùng nên không thể thực hiện được các thủ thuật ytế.

**III. TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT BUỒNG ÔXY CAO ÁP**

1. **Các phụ kiện kỹthuật**
	1. **Van xả an toàn mặc định mở ở áp suất tối đa của buồng**: Một khi vì lý do nào đó mà áp suất trong buồng đạt mức tối đa thì mở van này để đảm bảo an toàn cho con người và các thiết bị bêntrong.
	2. **Hệ thống giám sát hình ảnh cho phép quan sát diễn biến bên trong buồng:** Để quan sát Bệnh nhân bên trong buồng thông qua cửa lấy sáng.
	3. **Hệ thống liên lạc bằng âm thanh**: điện thoại (cho phép việc trao đổi giữa nhân viên y tế ở ngoài và bệnh nhân bên trong buồng).
	4. **Hệ thống cứu hoả**: Bắt buộc phải có bình cứu hoả và hệ thống vòi phun nước tự động hoặc bằngtay.
		* Nếu lựa chọn bình cứu hoả thì phải chọn loại bình cứu hoả có thiết kế đặc biệt: thứ nhất là bình cứu hoả không có các hoá chất độc hại; thứ hai là có áp suất chênh đủ lớn có thể đảm bảo hiệu lực vòi phun trong môi trường áp suất cao.
		* Lựa chọn hệ thống cứu hoả bằng nước có nhiều ưu điểm vì dễ sử dụng, không độc hại, làm mát buồng nhanh...
	5. **Hệ thống thông khí làm mát buồng tự động bắt buộc phảicó:**
		* Mục đích là luôn làm mát buồng và làm mới lượng không khí bên trong buồng cao áp và ổn định lượng ôxy trong buồng.
		* Lưu lượng thông khí đảm bảo cho mỗi lần trịliệu.
	6. **Phải có áp kế để theo dõi áp suất trong buồng:** Các thông số của áp kế được thể hiện trên bàn điềukhiển.
	7. **Hệ thống đo và giám sát nồng độ ôxy trong buồng**.
	8. **Tất cả các van dẫn khí vào và ra khỏi buồng đều phải có van dự phòng** để có thể đóng mở từ bên trong (dự phòng trường hợp khẩn cấp, nhân viên y tế hướng dẫn người bệnh bệnh trong có thể mở hoặc khoá các van này từ bêntrong).
	9. **Tất cả các đường ống dẫn khí vào và ra khỏi buồng đều có bộ phận bảo vệ** tránh không cho dị vật xâm nhập gây tắc, hẹpống.
	10. **Đảm bảo hệ thống chiếu sáng:** nên lắp đặt đèn chiếu sáng từ bên ngoài qua cửa lấy sáng.
	11. **Trên thân buồng phải có bảng ghi các thông số như**: tên hãng sản xuất, ngày sản xuất, áp suất làm việc, áp suất test tối đa, thể tích.
2. **Trang thiết bị y tế cần thiết phục vụ cho buồng caoáp**
	1. **Hệ thống ống dẫn xả thoát các chất khí đã qua sử dụng trong buồng cao áp rangoài**.

Bình thường khi bệnh nhân hít thở ôxy nguyên chất thì trong thành phần khí thở ra vẫn rất giàu ôxy có thể làm tăng nồng độ ôxy trong buồng cao áp.

* 1. **Tiêu chuẩn về các thiết bị điện**

Chỉ những thiết bị điện có điện áp < 50V mới được phép sử dụng trong buồng cao áp.

Không đặt cầu dao điện trong buồng để tránh hiện tượng đánh tia lửa điện do có thể là nguồn gốc gây hoảhoạn.

* 1. **Qui định về chất liệu của các thiết bị sử dụng trong buồng caoáp**

Không cho người bệnh mang bất kỳ đồ đạc dễ cháy nổ vào trong buồng điều trị. Cho ngườibệnh thay quần áo may bằng chất liệu 100% cotton.

* 1. **Qui định về bàn điều khiển và kiểm soát các thông số kĩ thuật bên trong buồng caoáp**
		+ Bàn điều khiển phải được thiết kế sao cho việc vận hành điều khiển buồng cao áp phải thật dễ dàng và có độ tin cậy cao.
1. **Các loại chất khí sử dụng trong điều trị bằng ôxy caoáp**

Việc thực hiện trị liệu ôxy cao áp đòi hỏi việc sử dụng nhiều loại khí khác nhau. Một mặt cần phải có không khí nén để nén buồng tới áp suất điều trị và các chất khí hoặc hỗn hợp khí để điều trị cho bệnh nhân ở trongbuồng.

* 1. **Không khínén**
		1. **Nguồn cung cấp không khí nén (khínén)**

- **Máy nén khí áp suất thấp*:*** là máy nén pít-tông, thường được sử dụng với những buồng cao áp có thể tích vừa và nhỏ.

***Ưu điểm***: Giá thành rẻ hơn, yêu cầu kỹ thuật ít khắt khe hơn.

***Nhược điểm***: Chỉ cung cấp khí nén ở áp suất thấp (dưới 20 bar). Trong trường hợp mất điện thì lượng khí nén dự trữ ở áp suất thấp sẽ nhanh cạn kiệt nên đôi khi không đủ cung cấp làm gián đoạn buổi trị liệu. Loại máy nén này khi vận hành gây tiếng ồn nhiều.

**Số lượng máy nén khí**: mỗi buồng 01 máy khí nén.

* + 1. **Tiêu chuẩn khí nén**: Dù khí nén được cung cấp bởi loại máy nén khí nào thì cũng phải đảm bảo tiêu chuẩn là loại khí sạch hít thở được. Để đảm bảo tiêu chuẩn này thì cầnphải:
			- Đảm bảo nguồn không khí cấp cho máy nén phải là khí sạch, không bị ô nhiễm. Do vậy máy nén khí phải đặt ở nơi thoáng mát, không có bụi, khói…; có thông khí tự nhiên hoặc nhân tạotốt.
			- Khí nén sau khi được tạo ra phải được lọc qua một hệ thống lọc cho lượng khí nén trước khi vào buồng cao áp không còn dầu, không có tinh thể bụi, phải khô và có nhiệt độthấp.
1. **Tiêu chuẩn về cơ sở hạtầng**
	1. **Địa điểm lắpđặt**
* Vị trí buồng điều trị phải đảm bảo sự tiếp cận dễ dàng, nhanh chóng không những đối với bệnh nhân nội trú, bệnh nhân ngoại trú mà còn phải thuận lợi cho công tác chữa cháy khi có sựcố.
* Tường và các loại cửa ra vào của phòng phải chịu được nhiệt cao.
* Sàn nhà nơi đặt buồng phải phải được thiết kế chịu được trọng lượng của buồng cao áp.
	1. **Các bộ phận liênquan**
* **Khu vực kỹ thuật y tế**

Phải có nơi sắp xếp các thiết bị như tủ thuốc cấp cứu nhỏ, xe cáng, xe lăn của các bệnh nhân từ khoa khác chuyển tới. Cần có phòng chuẩn bị bệnh nhân trước khi vào buồng, phòng chờ cho bệnh nhân liệt và không liệt; có tủ đựng đồ, quần áo của bệnh nhân thay ra.

1. **Bảo dưỡng, chăm sóc hệ thống buồng điều trị caoáp**
* Định kỳ sau mỗi liệu trình điều trị và hằng ngày: vệ sinh, thông gió buồng cao áp.
* Định kỳ hàng tuần: vệ sinh toàn bộ.
* Định kỳ hàng tháng: test hệ thống nước cứuhỏa.
* Định kỳ 6 tháng: kiểm tra chất lượng bầu lọc khínén
* Định kỳ hàng năm: kiểm tra toàn bộ hệ thống đường ống, vale, đồng hồ, ápsuất.
1. **Cơ quan kiểm tra an toàn buồng caoáp**
* Bệnh viện có trách nhiệm kiểm tra an toàn buồng cao áp theo từng tháng.
* Kiểm tra an toàn hoạt động của buồng do nhân viên y tế của Khoa chịu trách nhiệm kiểm tra hằng ngày và ghi vào sổ nhật ký theo dõi hoạt độngbuồng.

**C. QUY TRÌNH XỬ LÝ CÁC TRƯỜNG HỢP TAI BIẾN VÀ SỰ CỐ XẢY RA TRONG ĐIỀU TRỊ BẰNG OXY CAO ÁP**

1. **ĐẠICƯƠNG**

Các tai biến trong quá trình điều trị ôxy cao áp rất hiếm khi xảy ra. Tuy nhiên, để đảm bảo cho quá trình điều trị cho người bệnh được an toàn tuyệt đối về sức khỏe, sinh mạng cho cả người bệnh và nhân viên y tế cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật về an toàn trong khi điều trị bằng ôxy cao áp nói chung và kỹ năng xử trí cấp cứu các tai biến trong quá trình điều trị người bệnh cũng như các khủng hoảng khác.

1. **PHƯƠNG TIỆN KỸ THUẬT PHỤC VỤ CHO VIỆC XỬ TRÍ CẤP CỨU:**
	* Chuẩn bị đầy đủ thuốc, dụng cụ y tế cần thiết cho quá trình điều trị, cấp cứu, hồi sức người bệnh gồm:

***+*** Máy đo huyết áp, tai nghe, máy đo điện tim.

+ Thuốc cấp cứu ban đầu: adrenalin, giãn phế quãn, corticoid.

+ Thuốc cấp cứu cho từng trường hợp người bệnh cụ thể như: dịch truyền, thuốc xử trí tăng huyết áp và các thuốc khác. Các thuốc này sẽ được chuẩn bị sẵn để sử dụng khi có yêu cầu.

1. **THÀNH PHẦN THAM GIA CẤPCỨU**
	* Nhân viên y tế gồm bác sĩ, Y sĩ, Điều dưỡng.
	* Nếu cần thiết phải báo cáo lãnh đạo Bệnh viện để cùng chỉ đạo, xử trí.
2. **CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH XỬ TRÍ CẤPCỨU**

Khi phát hiện sự cố trong khi điều trị bằng Oxy cao áp thì nhanh chóng tiến hành giảm áp theo quy trình và đưa người bệnh ra ngoài để xử trí.

1. **Xử trí ngừng tuần hoàn**
	* Kiểm tra chức năng sống: mạch, huyết áp, điện tâm đồ, tần số thở, mức độ khó thở, trigiác…
	* Nếu có ngừng tim, ngừng thở thì phải tiến hành cấp cứu ngay theo đúng phác đồ cấp cứu ngừng tuần hoàn, ngừng hôhấp.
2. **Xử trí cơn tăng huyết ápnặng**

**-**Kiểmtrachứcnăngsống: huyết áp, mạch, điện tâm đồ, tần số thở, mức độ khó thở, tri giác…

* Khám lâmsàng:

+ Nghe tim, phổi để phát hiện dấu hiệu bất thường.

+ Khám các dấu hiệu thần kinh để phát hiện các triệu chứng tai biến mạch não cấp.

* Xửtrí:

+ Kiểm soát huyết áp bằng các thuốc hạ huyết áp như Nifedipine, ngậm dưới lưỡi Catopril. Trong bất kỳ trường hợp nào thì cũng phải hạ huyết áp một cách từ từ, tránh giảm đột ngột.

1. **Xử trí suy hôhấp**

**-** Kiểm tra chức năng sống: tần số thở, huyết áp, mạch, điện tâm đồ, mức độ khó thở, trigiác…

* Khám lâm sàng: Nghe phổi để phát hiện dấu hiệu co thắt phế quản như ral rít, ral ngáy.
* Xửtrí:

+ Nếu có co thắt phế quãn thì cho các thuốc giãn phế quản như : Ventolin, Combivent...

1. **Ngộ độc ôxy cấptính**

**-** Thường xảy ra khi người bệnh được điều trị bằng buồng cao áp đơn ngăn mà khí nén là ôxy nguyên chất hoặc sử dụng công nghệ thở ôxy liên tục dưới áp lực cao trong suốt thời gian điềutrị.

- Dấu hiệu lâm sàng:

+ Dấu hiệu sớm: người bệnh bồn chồn, lo âu, vã mồ hôi.

+ Dấu hiệu muộn hơn là xuất hiện các cơn co giật giống cơn động kinh.

+ Nếu không xử trí kịp thời người bệnh có thể co thắt các cơ hô hấp dẫn đến ngừng thở.

- Xử trí:

+ Dừng ngay việc thở ôxy, thông thường chỉ thở ôxy là người bệnh đã hết co giật.

+ Nếu người bệnh hết co giật thì cho người bệnh thở ôxy với lưu lượng thấp

hơn.

+ Nếu trường hợp không hết co giật thì có thể cho thêm thuốc an thần. Thông thường, người bệnh ra khỏi buồng thì sẽ hết co giật.

1. **Xử trí cháy nổ trong buồng caoáp**

***-*** Thực hiện nghiêm ngặt quy trình phòng chống cháy nổ.

* Người bệnh nằm úp mặt xuống sàn buồng caoáp.
* Nhân viên y tế ở ngoài buồng ngắt điện, tiến hành giảm áp, đưa người bệnh ra khỏibuồng, dùng vòi xịt cầm tay để dập lửa.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- *Quyết định số 2539/QĐ-BYT ngày 19/6/2019 của Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu về việc hướng dẫn quy trình kỹ thuật điều trị bằng oxy cao áp.*

# ĐIỀU TRỊ BẰNG MÁY KÉO GIÃN CỘT SỐNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Kéo giãn cột sống bằng máy dựa trên nguyên lý cơ học có điều chỉnh kéo, chế độ, thời gian theo yêu cầu lên cột sống.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Thoái hóa cột sống.

- Thoát vị đĩa đệm giai đoạn đầu, thoát vị đĩa đệm vừa và nhẹ.

- Hội chứng đau lưng và thắt lưng do nguyên nhân ngoại vi (cơ, dây chằng).

- Vẹo cột sống do tư thế.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tổn thương thực thể cột sống: ung thư, lao, viêm tấy áp xe vùng lưng.

- Chấn thương cột sống có gãy xương biến dạng.

- Bệnh lý tủy sống và ống sống.

- Thoái hóa cột sống có các cầu xương nối các đốt sống.

- Viêm cột sống dính khớp.

- Loãng xương nặng.

- Người bệnh già, suy kiệt.

- Trẻ em.

- Huyết áp cao trên 160/90 mmHg tại thời điểm thực hiện kỹ thuật.

- Các bệnh tim nặng: Suy tim độ III, IV; nhồi máu cơ tim chưa ổn định.

- Phụ nữ có thai, đang có kinh nguyệt.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** máy kéo giãn cột sống cổ, hệ thống bàn kéo và các phụ kiện khác. Kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy.

**3. Người bệnh**

- Giải thích.

- Cố định trên bàn hoặc ghế kéo đúng tư thế.

- Hướng dẫn người bệnh sử dụng công tắc an toàn.

**4. Hồ sơ bệnh án:** phiếu điều trị chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Cố định đai kéo tùy theo vùng điều trị theo đúng chỉ định.

- Đặt các thông số trên máy tùy theo chỉ định (lực kéo, chế độ, thời gian) Kéo theo chương trình hay điều chỉnh bằng tay.

- Bấm nút kéo.

- Kết thúc điều trị: tháo bỏ đai cố định, thăm hỏi người bệnh để người bệnh nằm nghỉ tại chỗ 5-10 phút, ghi chép hồ sơ.

**VI. THEO DÕI**

* Cảm giác và phản ứng của người bệnh
* Tình trạng hoạt động của máy

**VII. TAI BIẾN XỬ TRÍ**

- Đau chói vùng kéo: ngừng kéo, kiểm tra theo dõi, xử trí theo phác đồ

- Đau tăng dần và kéo dài: kiểm tra theo dõi

# TẬP NẰM ĐÚNG TƯ THẾ CHO NGƯỜIBỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

- Liệt nửa người là liệt một tay, và một chân và nửa mặt cùng bên, có nhiều nguyên nhân nhưng thường gặp là do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não…

- Kỹ thuật tập nằm đúng tư thế là kỹ thuật vị thế, người bệnh được đặt hoặc hướng dẫn nằm ở các tư thế đúng theo mẫu phục hồi

**2. Sự cần thiết phải nằm đúng tư thế**

- Để đề phòng và khắc phục co cứng bên liệt

- Kích thích người bệnh sử dụng bên liệt trong các động tác sinh hoạt hàng ngày

- Hạn chế các biến chứng do bất động

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Các giai đoạn của liệt nửa người do tai biến mạch máu não; chấn thương sọ não; viêm não, màng não

- Phòng ngừa biến chứng và các thương tật thứ cấp như loét, nhiễm trùng hô hấp…

- Phòng ngừa co cứng trong giai đoạn đầu và ức chế co cứng khi co cứng đã xuất hiện của người bệnh liệt nửa người.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Thận trọng khi người bệnh còn trong tình trạng cấp cứu.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật**

- Kỹ thuật viên vật lý trị liệu hoặc người đã được đào tạo và thành thạo kỹ thuật.

- Người nhà hoặc bản thân người bệnh đã được hướng dẫn đầy đủ.

**2. Phương tiện**

- Giường bệnh hoặc giường tập

- Gối vuông mềm: 06 chiếc

- Gối tròn: 04 chiếc

- Chăn hoặc vỏ chăn: 02 chiếc

- Túi cát loại 02 kg: 03 túi

**3. Người bệnh, người nhà**

Thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm và phối hợp.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa vật lý có chỉ định của bác sỹ.

- Ngày điều trị, giờ điều trị.

- Tình trạng người bệnh trước trong và sau khi tập.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

**V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**

**1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án**

- Ngày điều trị, giờ điều trị

- Kỹ thuật được chỉ định

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh

**2. Kiểm tra người bệnh**

Tình trạng người bệnh trước khi tập.

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Người bệnh nằm nghiêng về phía bên liệt***

- Đầu người bệnh được đỡ ngay ngắn và chắc chắn trên gối, không làm gấp các đốt sống cổ.

- Vai bên liệt được đưa ra trước vuông góc với thân; tay bên liệt duỗi, xoay ngửa, các ngón tay duỗi, dạng.

- Chân bên liệt ở tư thế khớp háng duỗi, khớp gối hơi gấp.

- Thân mình ở tư thế nửa ngửa.

- Tay bên lành đặt trên thân mình hoặc trên gối đỡ phía sau lưng.

- Chân bên lành được đỡ trên gối cao ngang mức với thân và hông, khớp háng và khớp gối gấp.

***3.2. Người bệnh nằm ngửa trên giường bệnh hoặc trên giường tập***

- Đầu người bệnh được đỡ chắc chắn trên gối có chiều cao phù hợp để không làm gấp các đốt sống cổ, mặt nhìn thẳng hoặc quay về phía bên liệt.

- Dùng gối mỏng đỡ dưới xương bả vai để đưa khớp vai bên liệt ra trước; tay liệt xoay ngửa, duỗi dọc theo thân mình, hoặc dạng ngang vai, hoặc duỗi lên phía trên đầu.

- Dùng gối mỏng đỡ dưới hông bên liệt để đưa hông bên liệt ra trước, gối đỡ dưới khoeo để gấp khớp háng và khớp gối bên liệt, gối hoặc túi cát đỡ phía mắt cá ngoài để chân bên liệt không bị đổ ra ngoài.

- Tay và chân bên lành ở vị trí mà người bệnh cảm thấy thoải mái, dễ chịu.

***3.3. Người bệnh nằm nghiêng về phía bên lành***

- Đầu người bệnh được đỡ ngay ngắn và chắc chắn trên gối, không làm gấp các đốt sống cổ.

- Tay bên liệt được đỡ bằng gối ở phía trước, cao ngang bằng mức với thân mình với khớp vai và khớp khuỷu duỗi.

- Thân mình vuông góc với mặt giường, có gối đỡ phía lưng.

- Chân bên liệt được đỡ trên gối ở phía trước cao ngang mức với thân mình, khớp háng và khớp gối gấp.

- Chân và tay bên lành ở vị trí mà người bệnh cảm thấy thoải mái, dễ chịu.

***3.4. Cứ 3 đến 4 giờ phải lăn trở và thay đổi tư thế nằm cho người bệnh***

**VI. THEO DÕI SAU KHI THỰC HIỆN KỸ THUẬT**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi tập.

- Theo dõi phát hiện các dấu hiệu bất thường.

- Nếu có bất thường xử trí kịp thời theo đúng phác đồ, báo cáo bác sỹ.

- Ghi chép hồ sơ bệnh án: Tình trạng người bệnh trong và sau khi tập.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Hướng dẫn người bệnh đề phòng những tai biến có thể xảy ra như: Đau, khó chịu, mệt mỏi… nếu thấy có gì bất thường báo cáo bác sĩ ngay.

# KỸ THUẬT ĐẶT TƯ THẾ ĐÚNG CHO NGƯỜIBỆNH LIỆT TỦY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Đặt tư thế đúng cho người bệnh tổn thương tủy sống nhằm giữ cân bằng những lực cơ trái nghịch nhau có hại cho người bệnh (rối loạn thăng bằng, tăng trương lực cơ), gây cản trở người bệnh tiếp cận một cách đúng đắn với môi trường, do đó làm hạn chế những khả năng còn lại của họ.

- Đặt tư thế đúng cho người bệnh tổn thương tủy sống sẽ giúp phòng ngừa, hạn chế hoặc sửa đổi các biến chứng như loét và cứng khớp.

- Cách đặt tư thế đúng liên quan đến tư thế nằm và ngồi, và cũng liên quan đến tất cả những bộ phận khác của cơ thể dễ bị biến chứng.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh tổn thương tủy sống gây liệt tứ chi hoặc hai chân.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Thận trọng khi người bệnh còn trong tình trạng cấp cứu.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Kỹ thuật viên hoặc người đã được đào tạo chuyên khoa và thành thạo kỹ thuật.

- Người nhà hoặc bản thân người bệnh đã được hướng kỹ thuật dẫn đầy đủ.

**2. Phương tiện**

- Giường bệnh hoặc giường tập: phải phù hợp với mức tổn thương, phải thoải mái và phải giúp tạo thuận cho người bệnh tiếp cận với môi trường sống.

- Gối vuông mềm: 06 chiếc.

- Gối tròn: 04 chiếc.

- Chăn hoặc vỏ chăn: 02 chiếc.

- Túi cát loại 02 kg: 03 túi.

- Ghế hoặc xe lăn: 01 chiếc.

**3. Người bệnh, người nhà**

Thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm và phối hợp.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa vật lý có chỉ định của bác sỹ.

- Ngày điều trị, giờ điều trị.

- Tình trạng người bệnh trước trong và sau khi tập.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

**V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**

**1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án**

- Ngày điều trị, giờ điều trị.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

**2. Kiểm tra người bệnh**

Tình trạng người bệnh trước khi tập.

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1 Đặt tư thế đúng trên giường***

***- Hai chi trên:***

+ Đặt cánh tay dọc theo thân, đảm bảo cho cả cánh tay được nâng đỡ để tránh phù nề và tránh đau.

+ Vai và bả vai được nâng đỡ để tránh một tư thế gắng sức gây đau.

+ Khuỷu để duỗi để tránh biến dạng gập.

+ Hai bàn tay được đặt sao cho thuận tiện cho tác dụng khóa gân (tenodesis) (động tác gập duỗi cổ tay): Gấp cuộn tròn các ngón tay, cổ tay ở tư thế duỗi nhẹ 30 độ, các xương bàn - đốt ngón tay và những khớp gian đốt ngón tay ở tư thế gập 90 độ, các khớp gian đốt ngón xa ở tư thế trung tính 0 độ.

+ Hoặc tư thế của bàn tay ở tư thế nghỉ ngơi (cổ tay duỗi 30 độ, xương bàn tay-đốt ngón tay gập 45 độ, các khớp gian đốt gấp nhẹ.

***- Chi dưới:***

+ Hông và gối được đặt thẳng, hông dạng 30 độ: sử dụng gối chêm.

+ Tư thế nằm nghiêng: Sử dụng gối chem giữa hai gối, sát dưới lưng để giảm tải cho phần xương cùng và giữ hai bàn chân gập mặt mu (xoay trở đều đặn về ban đêm).

+ Giảm tải dưới gót chân bằng cách duy trì gập mu cổ chân 90 độ.

***3.2. Đặt tư thế ngồi đúng (trên ghế hoặc trên xe lăn)***

- Tư thế lý tưởng là ngồi trên một mặt phẳng nằm ngang với hông gấp 90 độ, gối gấp 90 độ, gập mu chân 90 độ, bàn chân đặt sát vào chỗ tựa.

***- Khung chậu:*** Kiểm tra qua ba mặt phẳng không gian:

+ Hai gai chậu trước trên ngang bằng nhau (mặt phẳng nằm ngang).

+ Gai chậu trước trên thẳng đứng so với mấu chuyển lớn (mặt phẳng đứng).

+ Hai gối ngang bằng nhau (mặt phẳng trán).

***- Hai chân:*** Hai chân phải được nâng đỡ tốt bằng hai tấm để chân, sao cho phần dưới đùi phải tiếp xúc với nơi tựa của chỗ ngồi.Có thể thêm một miếng mút hoặc gối chêm để bảo vệ hai gót chân.

***- Cột sống:*** Cột sống phải được giữ thẳng và vững vàng. Chiều cao chỗ tựa lưng của xe lăn có thể được điều chỉnh tùy theo mức độ thăng bằng và mức tổn thương tủy cao hay thấp.

***- Hai chi trên:*** Hai vai được giữ vững và đối xứng nhờ vào sự điều chỉnh hai chỗ gác tay. Đối với người liệt tứ chi: hai bàn tay phải luôn ở tư thế bàn tay chức năng.

***- Cổ và đầu:*** Tránh tất cả những tư thế gập, duỗi, nghiêng hoặc mọi trạng thái căng cứng. Có thể thêm một chỗ tựa đầu để giúp nâng đỡ và tạo thoải mái cho người bệnh liệt tứ chi cao.

**VI. THEO DÕI**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi tập.

- Theo dõi phát hiện các dấu hiệu bất thường.

- Nếu có bất thường xử trí kịp thời theo đúng phác đồ, báo cáo bác sỹ.

- Ghi chép hồ sơ bệnh án: Tình trạng người bệnh trong và sau khi tập.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Đau, khó chịu, mệt mỏi.

- Xử trí: cho người bệnh nghỉ ngơi, theo dõi, dùng thuốc giảm đau nếu đau nhiều.

# KỸ THUẬT TẬP TAY VÀ BÀN TAY CHO NGƯỜIBỆNH LIỆT NỬA NGƯỜI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

- Liệt nửa người là liệt một tay, và một chân và nửa mặt cùng bên, nguyên nhân có nhiều nhưng thường gặp nhất là tai biến mạch máu não thường do tai biến mạch máu não. Tai biến mạch máu não là dấu hiệu phát triển nhanh trên lâm sàng của một rối loạn khu trú chức năng của não kéo dài trên 24 giờ và thường do nguyên nhân mạch máu..

**2. Tầm quan trọng của tập tay và bàn tay**

- Tay và bàn tay liệt thường bị giảm và mất chức năng nặng và khó hồi phục hơn chân do mức độ vận động tinh tế của tay và bàn tay.

- Phục hồi chức năng tay và bàn tay liệt giúp người bệnh phục hồi được khả năng độc lập trong sinh hoạt hàng ngày.

- Do bàn tay có hoạt động rất tinh tế do đó cần có kỹ thuật tập phục hồi chức năng riêng.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Tất cả các giai đoạn của liệt nửa người do tai biến mạch máu não.

- Có thể áp dụng cho người bệnh liệt nửa người do chấn thương sọ não; viêm não, màng não, u não…

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Thận trọng khi người bệnh còn trong tình trạng cấp cứu và trong giai đoạn liệt mềm.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Kỹ thuật viên hoặc người đã được đào tạo chuyên khoa và thành thạo kỹ thuật

- Người nhà hoặc bản thân người bệnh đã được hướng dẫn kỹ thuật đầy đủ

**2. Phương tiện**

- Giường bệnh hoặc giường tập.

- Bóng tập.

- Gậy tập.

- Các dụng cụ hoạt động trị liệu.

**3. Người bệnh, người nhà**

Thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm và chủ động phối hợp.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa vật lý có chỉ định của bác sỹ.

- Ngày điều trị, giờ điều trị.

- Tình trạng người bệnh trước trong và sau khi tập.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

**V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**

**1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án**

- Chỉ định của Bác sỹ.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

**2. Kiểm tra người bệnh**

Tình trạng người bệnh trước khi tập.

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1 Tập vận động ở tư thế nằm***

- Kỹthuậtnắmgiữbàntayliệttrongcác độngtác hỗtrợ của taylành.

- Tập vậnđộngtayliệtcósựtrợ giúpcủa taylành.

- Tậpkiểmsoátvậnđộngtayliệt.

- Tập vậnđộngkhớpvaibênliệtra trước.

***3.2 Tập vận động ở tư thế ngồi***

- Kỹthuậtvịthế: giúphoặchướngdẫnngười bệnhngồiởvịthế đúng.

-Ức chế cocứngvaitaybênliệt.

- Ức chế cocứngkhớpcổtayvà các ngóntaybênliệt.

- Tập vậnđộngtayliệtcósự hỗ trợ của taylành.

- Tậpkiểmsoátvậnđộngtayliệt.

- Tậpphục hồichứcnăngbàntay.

- Tập vớicácdụngcụ,tậptheonhóm.

-Hoạtđộngtrịliệu.

***3.3. Tập vận động ở tư thế đứng***

- Kỹthuậtvịthế: Người bệnhkiểmsoátđược thăngbằngkhiđứng.

- Ức chế cocứngcủatayliệtởtưthế đứng.

- Tập vậnđộngtayliệt,taylành và toànthânở tưthếđứng.

- Tập vớicácdụngcụ,tậptheonhóm.

**VI. THEO DÕI SAU KHI THỰC HIỆN KỸ THUẬT**

- Đánhgiá tìnhtrạngngườibệnhsaukhitập.

- Theodõipháthiệncác dấuhiệubấtthường.

- Nếucóbấtthườngxửtríkịpthờitheođúngphácđồ,báocáobác sỹ.

- Ghichéphồsơbệnhán: Tìnhtrạngngườibệnhtrongvà saukhitập.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Hướngdẫnngườibệnhđềphòngnhữngtaibiếncóthểxảyranhư: Đautănglên, khóchịu,mệtmỏi… nếuthấycó gìbấtthườngbáocáobác sĩngay.

# KỸ THUẬT TẬP ĐỨNG VÀ ĐI CHO NGƯỜI BỆNHLIỆT NỬA NGƯỜI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

Liệt nửa người là liệt một tay, và một chân và nửa mặt cùng bên, thường do tai biến mạch máu não.

**2. Tầm quan trọng của tập đứng và đi**

- Tập đứngvà đigiúpngườibệnhcóthể tựdichuyểnđược.

- Dựphòngđược cácbiếnchứngcủa bấtđộng.

-Giúpngườibệnhphụchồikhảnăngtựphụcvụvàhòanhậpvớigiađìnhvàxã hội.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Giaiđoạnsaucủaliệtnửangườidotaibiếnmạchmáunão,chấnthươngsọnão, saumổunão, sauviêmnão….

- Khingười bệnhđã cóthể tựngồivàkiểmsoátđược thăngbằng.

- Tìnhtrạngtimmạchvàtoànthânchophép.

-Cóthểápdụngđốivớicácngườibệnhchấnthươngsọnão; viêmnão,màngnão, unão…cóliệtnửa người.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Thậntrọngvớingườibệnhliệtmềm; người bệnhcórốiloạnthăngbằng.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Kỹ thuật viên hoặc người đã được đào tạo chuyên khoa và thành thạo kỹ thuật.

- Người nhà và bản thân người bệnh đã được hướng dẫn đầy đủ.

**2. Phương tiện**

- Giường, ghế hoặc bàn tập.

- Thanh song song, khung tập đi, nạng, gậy chống.

**3. Người bệnh, người nhà**

Thông báo, giải thích rõ ràng để người bệnh và gia đình yên tâm và phối hợp tập luyện.

**4. Hồ sơ bệnh án.** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa vật lý có chỉ định của bác sỹ:

- Tên kỹ thuật viên thực hiện y lệnh.

- Ngày điều trị, giờ điều trị và tập luyện.

- Tình trạng người bệnh trước trong và sau khi tập.

**V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**

**1. Kiểm tra hồ sơ bệnh án**

- Chỉ định của Bác sỹ.

- Tên kỹ thuật viên thực hiện tập luyện.

**2. Kiểm tra người bệnh**

- Tình trạng toàn thân, tim mạch, hô hấp của người bệnh trước khi tập.

- Giải thích để người bệnh phối hợp.

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Quy trình kỹ thuật tập đứng***

- Người bệnh ngồi trên ghế có chiều cao phù hợp, đầu và thân mình thẳng, hai vai cân xứng, trọng lượng cơ thể dồn đều lên hai bên mông và hai chân.

- Người hướng dẫn Kỹ thuật viên đứng phía trước hoặc phía bên liệt của người bệnh.

- Giúp hoặc hướng dẫn người bệnh dồn trọng lượng về phía trước để đứng lên.

- Hướng dẫn người bệnh tự đứng lên không cần trợ giúp.

- Thực hiện các bài tập ở tư thế đứng như:

+ Đứng thăng bằng tĩnh và động,

+ Tập dồn trọng lượng lên chân liệt,

+ Tập chuyển và dồn trọng lượng lần lượt lên hai chân,

+ Tập chủ động gấp, duỗi chân liệt,

+ Tập luân phiên gấp riêng khớp gối từng bên,

+ Tập kiểm soát vận động của khớp gối bên liệt,

+ Tập làm giảm co cứng duỗi ở khớp cổ chân.

***3.2. Quy trình kỹ thuật tập đi***

- Tập đứng dồn trọng lượng lên chân lành, bước chân liệt lên phía trước và ra phía sau.

- Tập tăng cường thăng bằng và kiểm soát vận động của khớp háng, chân bên liệt.

- Tập luyện dáng đi.

- Tập bước tại chỗ trên bàn chạy.

- Tập đi

- Tập lên, xuống dốc; tập lên xuống cầu thang: lên cầu thang bước chân lành lên trước rối đưa chân liệt lên cùng bậc, khi xuống cầu thang bước chân lành xuống bậc thang đầu tiên rồi đưa chân lành xuống cùng bậc.

- Tập đi trên các bề mặt không bằng phẳng và các địa hình khác nhau:

Thời gian đầu tập trong thanh song song, sau đó tập trong khung tập đi rồi mới tập với nạng.

**VI. THEO DÕI SAU KHI THỰC HIỆN KỸ THUẬT**

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi tập.

- Theo dõi phát hiện các dấu hiệu bất thường.

- Nếu có bất thường xử trí kịp thời theo đúng phác đồ, báo cáo bác sỹ.

- Ghi chép hồ sơ bệnh án: Tình trạng người bệnh trong và sau khi tập.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Hướng dẫn người bệnh đề phòng những tai biến có thể ngã trong khi tập.

# TẬP THAY ĐỔI TƯ THẾ TỪ NẰM SANG NGỒI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi là các vận động cần thiết cho các chức năng di chuyển thường nhật thông thường mà người bệnh cần tự thực hiện hay thực hiện có trợ giúp bằng dụng cụ hay bằng trợ giúp của người điều trị.

- Tư thế ngồi là một trong những tư thế thoải mái, tự nhiên, vững vàng và được dùng nhiều nhất trong đời sống hàng ngày.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Được dùng tập cho các người bệnh nằm lâu tại giường.

- Chuẩn bị cho tiến trình tập tiếp theo như đứng dậy từ vị thế ngồi hay di chuyển từ giường qua ghế và xe lăn.

- Dùng trong trường hợp người bệnh cần được ngồi để cố định xương chậu, tập cột sống nhất là cử động xoay trong vị thế ngồi.

- Dùng trong trường hợp người bệnh cần được ngồi để tập cử động cẳng bàn chân trong trạng thái không chịu trọng lượng của cơ thể.

- Dùng trong trường hợp người bệnh cần được ngồi để rèn luyện tư thế đúng cho phần trên của cơ thể.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

- Người bệnh có gãy xẹp thân đốt sống, gãy xương chậu mới can xương chưa chắc (độ 1, độ 2).

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên PHCN, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

Giường tập, dây đu, thang dây, khung cố định vào tường, vòng nắm treo trên đầu giường....

**3. Người bệnh**

Người bệnh được giải thích rõ mục đích của bài tập.

**4. Hồ sơ bệnh án.** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa:

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

Lựa chọn bài tập và kỹ thuật phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

- Kiểm tra tình trạng sức khỏe tổng quát, huyết áp của người bệnh để chắc chắn người bệnh không chóng mặt hay tụt huyết áp khi ngồi dậy.

- Dùng các kỹ thuật thư giãn trước khi tập ngồi dậy nếu người người bệnh co cứng cơ ở các chi hay thân mình.

**3. Thực hiện bài tập**

- Ngồi dậy từ vị thế nằm nghiêng một bên (thường dùng cho người bệnh liệt bán thân): Người bệnh nằm nghiêng một bên sát mép giường, tay trên dọc trên thân, người điều trị giúp người bệnh đưa hai chân ra khỏi mép, hướng dẫn người bệnh nâng đầu, vai lên, chống tay dưới đẩy nâng thân mình lên để ngồi dậy.

- Tự ngồi dậy từ vị thế nằm ngửa (thường dùng cho người bệnh liệt hai chi dưới hay người bệnh nằm lâu trên giường): Nằm ngửa, hai tay dọc thân mình, nâng đầu dậy hoặc nâng hai vai bằng cách tỳ trên hai khuỷu tay, chịu sức nặng trên bàn tay, duỗi cánh tay và cẳng tay. Từ từ nâng thân mình luân phiên hay đồng thời lùi hai bàn tay về phía sau để ngồi dậy hoàn toàn, sau đó đưa hai tay về phái trước đặt lên đùi để giữ vững vị thế ngồi

- Ngồi dậy từ vị thế nằm ngửa có trợ giúp (thường dùng cho người bệnh liệt hai chi dưới): Níu tay một người ngồi cuối giường để ngồi dậy, níu thang dây hay bám vào thanh song song hai bên giường để ngồi dậy.

- Ngồi dậy một bên từ vị thế nằm sấp (dùng cho trẻ em chậm phát triển vận động, trẻ bại não): Nằm sấp, nâng đầu dậy bằng cách duỗi cổ, đặt một hoặc hai bàn tay trên nệm hoặc sàn nhà ngay phía dưới khớp vai, chống tay duỗi khuỷu để đẩy thân đồng thời xoay thân, đẩy người vào vị thế ngồi một bên. Nếu dùng một tay để đẩy, người bệnh xoay và ngồi về phía tay đó.

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi người bệnh về chỉ số mạch an toàn, huyết áp trước và sau khi tập để đảm bảo an toàn cho người bệnh nhất là những người bệnh nằm lâu tại giường trước đó.

- Nếu người bệnh mệt nhiều giảm cường độ tập.

- Nếu người bệnh có thể tự ngồi dậy từ vị thế nằm vững và an toàn, đúng mẫu, có thể chuyển sang giai đoạn tập ngồi thăng bằng tĩnh và động.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Tụt huyết áp tư thế, chóng mặt. Cách dự phòng có thể nâng đầu giường từ từ tăng dần để tránh hạ huyết áp tư thế đối với người bệnh nằm lâu tại giường trước khi tập cho người bệnh ngồi dậy.

# TẬP NGỒI THĂNG BẰNG TĨNH VÀ ĐỘNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

- Thăng bằng là phản ứng của cơ thể nhằm duy trì tư thế trong các hoạt động hàng ngày. Tư thế là một từ dùng để mô tả bất cứ vị trí nào của cơ thể con người. Một vài tư thế hay vị trí đòi hỏi hoạt động cơ nhiều hơn những tư thế hay vị trí khác để duy trì, nhưng bất cứ tư thế nào cũng đòi hỏi thăng bằng, nếu không trọng lực sẽ tạo ra sự thay đổi tư thế.

- Thăng bằng và tư thế có liên quan đến nhau. Tùy thuộc vào chân đế, vị thế của trọng lực, đường trọng lực mà cơ thể có thể thăng bằng trong cân bằng hay không.

Thăng bằng là nền tảng của tất cả các tư thế tĩnh hay động và thăng bằng phải được xem xét khi hoạch định bất cứ một bài tập hay một chương trình PHCN nào cho người bệnh.

**2. Các loại thăng bằng**

***2.1. Thăng bằng tĩnh***

- Thăng bằng tĩnh là hiện tượng cố định vững một phần của chi thể trên các phần khác và dựa trên sự co cơ đẳng trường hay đồng co cơ.

- Bài tập thăng bằng tĩnh có thể được phát triển tăng tiến từ vị thế vững nhất (người bệnh co cơ ít nhất để giữ thăng bằng) đến vị thế ít vững nhất (người bệnh phải co cơ nhiều nhất để giữ thăng bằng). Sự ổn định và kiểm soát đầu phải được thành lập đầu tiên vì nó cực kỳ quan trọng trong mọi tư thế để giữ thăng bằng đặc biệt khi ngồi và đứng. Cơ cổ mạnh có thể được sử dụng để làm gia tăng sự co của bất cứ cơ nào còn lại trên cơ thể người bệnh.

***2.2. Thăng bằng động***

- Thăng bằng động là phản ứng của cơ thể để duy trì sự cân bằng của nó trong các tư thế trước tác động của các lực làm mất thăng bằng của cơ thể.

- Các lực tác động làm mất sự thăng bằng của cơ thể có nhiều mức độ khác nhau từ rất nhỏ không thể đo được đến mức lớn đủ để hoàn toàn đánh đổ sự cân bằng của một người làm họ ngã xuống đất.

- Khi điều chỉnh thăng bằng ở mức độ nhỏ, các cơ có thể co đẳng trường hoặc co đẳng trương, nhưng khi cần điều chỉnh thăng bằng ở mức độ lớn hơn thì các cơ co đẳng trương. Như vậy có thể nói thăng bằng động dựa trên co cơ đẳng trương.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, u não, viêm não...

- Người bệnh liệt hai chân do tổn thương tủy sống do tai nạn giao thông, viêm tủy cắt ngang, đa u tủy, thoát vị đĩa đệm, hẹp ống tủy...

- Người bệnh bị các bệnh lý thần kinh như Parkinson, viêm đa dây đa rễ thần kinh, đa xơ cứng, xơ cứng cột bên teo cơ...

- Người bệnh bị bại não, chậm phát triển vận động tinh thần.

- Người bệnh yếu cơ sau chấn thương chi dưới, sau phẫu thuật kết hợp xương chi dưới...

- Người bệnh sau phẫu thuật thay khớp toàn phần hay bán phần các khớp háng, gối...

- Người bệnh đoạn chi, lắp chân giả các loại.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ THỰC HIỆN BÀI TẬP**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

- Giường tập, ghế tập.

- Ván thăng bằng với nhiều kích thước và hình dạng khác nhau từ cầu thăng bằng đến ván trượt bằng gỗ có chiều dài 200cm và rộng 61cm với hai hãm ở hai đầu hay các đĩa thăng bằng.

- Các trục tròn, các ống tròn dài.

- Những trái bóng thổi phồng với những kích thước khác nhau.

**3. Người bệnh**

Kiểm tra huyết áp, chỉ số mạch an toàn, tình trạng sức khỏe tổng quát đối với những người bệnh nằm lâu tại giường.

**4. Hồ sơ bệnh án.** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa:

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, các kỹ thuật sẽ thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

Lựa chọn bài tập và kỹ thuật phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

- Đặt người bệnh trong tư thế thoải mái, vững chắc và ổn định để cho phép người bệnh thực hiện được bài tập tốt nhất khi thực hiện quy trình.

- Dùng các kỹ thuật thư giãn trước khi tập ngồi thăng bằng tĩnh và động nếu người bệnh co co cứng cơ ở các chi hay thân mình.

**3. Thực hiện bài tập**

***3.1. Bài tập ngồi thăng bằng tĩnh***

- Người bệnh ngồi, hai bàn chân được nâng đỡ bằng bục gỗ hay đặt trên sàn nhà. Gập gối 90o, hai bàn chân gập mặt lưng hơn 90o, cổ chân ở phía sau khớp gối theo mặt phẳng đứng. Thân người thẳng, đầu thăng bằng trên hai vai, hai tay bên người hoặc kê nâng đỡ bên tay liệt nếu bị liệt bán thân.

- Yêu cầu người bệnh thay đổi tư thế đầu cổ bằng cách nhìn lên trần nhà, nhìn sang hai bên, nhìn qua vai ra sau trong khi vẫn giữ ổn định tư thế ngồi.

- Yêu cầu người bệnh chuyển trọng lượng từ mông này sang mông kia trong vị thế ngồi.

***3.2. Bài tập ngồi thăng bằng động***

- Người bệnh ngồi trong tư thế như tập thăng bằng ngồi tĩnh, yêu cầu người bệnh với một tay hoặc cả hai tay lên trên, sang hai bên, ra phía trước hay cúi xuống nhặt vật dưới đất, ném bóng, bắt bóng. Thay đổi khoảng cách và chiều cao của hoạt động tùy theo tình trạng của người bệnh. Yêu cầu người bệnh dịch chuyển mông để ra trước, ra sau trên ghế có thể sử dụng hai tay trợ giúp.

- Người bệnh ngồi, bàn chân không được nâng đỡ.

- Người điều trị đứng phía sau hay phía trước người bệnh, nắm lấy khung chậu. Di chuyển trọng lượng ra sau, người bệnh phản ứng bằng cách duỗi khớp gối.

- Người điều trị đứng đối mặt với người bệnh, nắm lấy khung chậu. Di chuyển trọng lượng về trước, người bệnh phản ứng bằng gập gối nhiều hơn.

- Di chuyển trọng lượng sang bên, người bệnh di chuyển một chân hay một tay.

- Một khi phản ứng thăng bằng của người bệnh được tạo thuận thì nhiều cử động chi thể sẽ được thực hiện. Những cử động này liên quan đến mức độ cố gắng người bệnh để duy trì thăng bằng.

- Nếu phản ứng thăng bằng thất bại thì phản ứng duỗi bảo vệ của cánh tay là một trong những phản ứng quan trọng nhất cần được tập để người bệnh chống đỡ khi mất thăng bằng. Đặt người bệnh trong tư thế ngồi, người điều trị giữ ở cánh tay không bị liệt, di chuyển trọng lượng của người bệnh sang bên về phía liệt.

- Người điều trị giữ ở cánh tay liệt hoặc bằng một bàn tay giữ cho cổ tay các ngón tay của người bệnh duỗi, ngón cái dang, tay kia kiểm soát khớp khuỷu. Di chuyển trọng lượng lên cánh tay liệt của người bệnh. Người điều trị sau đó sử dụng kỹ thuật kéo đẩy trên trục dài của chi để tạo thuận cho phản xạ duỗi bảo vệ.

- Người bệnh ngồi trên bàn bập bênh, trên bóng tròn, trục lăn... để thực hiện các bài tập thay đổi tư thế tay, đầu ở các hướng trong không gian.

**VI. THEO DÕI**

- Kiểm tra tình trạng huyết áp, chỉ số mạch an toàn đối với những người bệnh nằm lâu trước đó. Nếu người bệnh chóng mặt, mệt thì nên ngừng tập và để người bệnh nằm nghỉ.

- Khi người bệnh đã có thể ngồi vững, thăng bằng động khi ngồi tốt, có thể chuyển tiếp lên giai đoạn tập đứng dậy từ vị thế ngồi cho người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Người bệnh có thể bị ngã khi cử động tay, thân và đầu để tập thăng bằng động đặc biệt ở những người bệnh tai biến mạch não, chấn thương sọ não hay liệt hai chân do tổn thương tủy. Người điều trị cần đứng gần người bệnh ở phía trước hay bên liệt để hỗ trợ người bệnh kịp thời khi cần.

# TẬP THAY ĐỔI TƯ THẾ TỪ NGỒI SANG ĐỨNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Thay đổi tư thế từ ngồi sang đứng là các vận động cần thiết chuẩn bị cho tập đứng và đi mà người bệnh cần tự thực hiện hay thực hiện có trợ giúp bằng dụng cụ hay bằng trợ giúp của người điều trị.

- Tư thế đứng được dùng trong nhiều phương thức tập luyện nhưng chỉ thích hợp nếu duy trì được đúng vì trạng thái cân bằng cơ thể kém ổn định hơn các tư thế khác.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, u não, viêm não...

- Người bệnh liệt hai chân do tổn thương tủy sống do tai nạn giao thông, viêm tủy cắt ngang, đa u tủy, thoát vị đĩa đệm, hẹp ống tủy...

- Người bệnh bị các bệnh lý thần kinh như Parkinson, viêm đa dây đa rễ thần kinh, đa xơ cứng, xơ cứng cột bên teo cơ...

- Người bệnh bị bại não, chậm phát triển vận động tinh thần.

- Người bệnh yếu cơ sau chấn thương chi dưới, sau phẫu thuật kết hợp xương chi dưới...

- Người bệnh sau phẫu thuật thay khớp toàn phần hay bán phần các khớp háng, gối...

- Người bệnh đoạn chi, lắp chân giả các loại.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

Giường tập, ghế tập, bục gỗ, dụng cụ trợ giúp đứng như khung đi, thanh song song...

**3. Người bệnh:** Người bệnh được giải thích rõ mục đích của bài tập.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa.

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

Lựa chọn bài tập và kỹ thuật phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

- Kiểm tra tình trạng sức khỏe tổng quát, huyết áp của người bệnh để chắc chắn người bệnh không chóng mặt hay tụt huyết áp khi đứng dậy nhất là những người bệnh nằm dài ngày trên giường

- Dùng các kỹ thuật thư giãn trước khi tập đứng dậy nếu người bệnh co co cứng cơ ở các chi hay thân mình.

**3. Thực hiện bài tập**

- Tư thế người bệnh: Người bệnh ngồi trên giường hoặc trên ghế, hai bàn chân đặt sát trên sàn nhà, ngang nhau và ở sau hai gối một chút.

- Người điều trị đứng phía trước người bệnh, trợ giúp bằng cách dùng hai tay đỡ hai tay người bệnh, hai bàn tay người điều trị đặt trên hai bả vai người bệnh, kéo người bệnh cúi về phía trước cho đến khi đầu ở phía trước hai gối, lưng duỗi thẳng, chuyển trọng lượng từ mông sang hai chân và đứng dậy. Khi người bệnh đã đứng dậy, yêu cầu người bệnh giữ háng và gối duỗi thẳng.

- Người điều trị ngồi một bên của người bệnh, dùng một tay giúp người bệnh đưa hai tay về phía trước, một tay giữ gối bên liệt ấn xuống về phía sàn nhà, yêu cầu người bệnh cúi người về trước, hai vai ra trước hai gối, lưng duỗi, cổ duỗi, chuyển trọng lượng từ mông sang hai chân và đứng dậy.

- Đứng dậy trong thanh song song hay sử dụng khung đi: người bệnh ngồi trên ghế, hai tay nắm lấy thanh song song hai bên, hay nắm lấy khung đi, kéo người về phía trước, chuyển trọng lượng từ mông sang chân, duỗi háng gối hai bên để đứng thẳng dậy.

- Tập đứng dậy trong thanh song song với hai nẹp chân khóa gối trong trường hợp liệt hai chi dưới có mang nẹp: Đưa xe lăn vào thanh song song, khóa gối hai nẹp, khóa xe lăn, hai chân người bệnh duỗi thẳng về phía trước, hai gót chân tiếp xúc với nền nhà. Gập thân mình về trước, nắm hai tay trên hai thanh song song, kéo hai cánh tay và nâng thân mình lên, đưa hông về phía trước. Người điều trị đứng phía trước người bệnh giữ hai chân không cho người bệnh trượt. Có thể dùng một đai ngang thắt lưng để kéo hỗ trợ người bệnh đứng dậy.

**VI. THEO DÕI**

- Kiểm tra tình trạng huyết áp, chỉ số mạch an toàn đối với những người bệnh nằm lâu trước đó. Nếu người bệnh chóng mặt, mệt thì nên ngừng tập và để người bệnh nằm nghỉ.

- Khi người bệnh có thể chuyển vị thế từ ngồi sang đứng an toàn, đúng mẫu, có thể chuyển sang giai đoạn tập thăng bằng đứng tĩnh và động.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Người bệnh có thể bị ngã khi cố gắng chuyển trọng lượng từ mông sang chân để đứng dậy, đặc biệt ở những người bệnh tai biến mạch não, chấn thương sọ não hay liệt hai chân do tổn thương tủy. Người điều trị cần đứng gần người bệnh ở phía trước hay bên liệt để hỗ trợ người bệnh kịp thời khi cần.

# TẬP ĐỨNG THĂNG BẰNG TĨNH VÀ ĐỘNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

- Thăng bằng là phản ứng của cơ thể nhằm duy trì tư thế trong các hoạt động hàng ngày. Tư thế là một từ dùng để mô tả bất cứ vị trí nào của cơ thể con người. Một vài tư thế hay vị trí đòi hỏi hoạt động cơ nhiều hơn những tư thế hay vị trí khác để duy trì, nhưng bất cứ tư thế nào cũng đòi hỏi thăng bằng, nếu không trọng lực sẽ tạo ra sự thay đổi tư thế.

- Thăng bằng và tư thế có liên quan đến nhau. Tùy thuộc vào chân đế, vị thế của trọng lực, đường trọng lực mà cơ thể có thể thăng bằng trong cân bằng hay không.

- Thăng bằng là nền tảng của tất cả các tư thế tĩnh hay động, thăng bằng phải được xem xét khi hoạch định bất cứ một bài tập hay một chương trình phục hồi chức năng nào cho người bệnh.

**2. Các loại thăng bằng**

***2.1. Thăng bằng tĩnh***

- Thăng bằng tĩnh là hiện tượng cố định vững một phần của chi thể trên các phần khác và dựa trên sự co cơ đẳng trường hay đồng co cơ. Bài tập thăng bằng tĩnh có thể được phát triển tăng tiến từ vị thế vững nhất (người bệnh co cơ ít nhất để giữ thăng bằng) đến vị thế ít vững nhất (người bệnh phải co cơ nhiều nhất để giữ thăng bằng).

- Sự ổn định và kiểm soát đầu phải được thành lập đầu tiên vì nó cực kỳ quan trọng trong mọi tư thế để giữ thăng bằng đặc biệt khi ngồi và đứng. Cơ cổ mạnh có thể được sử dụng để làm gia tăng sự co của bất cứ cơ nào còn lại trên cơ thể người bệnh.

***2.2. Thăng bằng động***

- Thăng bằng động là phản ứng của cơ thể để duy trì sự cân bằng của nó trong các tư thế trước tác động của các lực làm mất thăng bằng của cơ thể.

- Các lực tác động làm mất sự thăng bằng của cơ thể có nhiều mức độ khác nhau từ rất nhỏ không thể đo được đến mức lớn đủ để hoàn toàn đánh đổ sự cân bằng của một người làm họ ngã xuống đất.

- Khi điều chỉnh thăng bằng ở mức độ nhỏ, các cơ có thể co đẳng trường hoặc co đẳng trương, nhưng khi cần điều chỉnh thăng bằng ở mức độ lớn hơn thì các cơ co đẳng trương. Như vậy có thể nói thăng bằng động dựa trên co cơ đẳng trương.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, u não, viêm não...

- Người bệnh liệt hai chân do tổn thương tủy sống do tai nạn giao thông, viêm tủy cắt ngang, đa u tủy, thoát vị đĩa đệm, hẹp ống tủy...

- Người bệnh bị các bệnh lý thần kinh như Parkinson, viêm đa dây đa rễ thần kinh, đa xơ cứng, xơ cứng cột bên teo cơ...

- Người bệnh bị bại não, chậm phát triển vận động tinh thần

- Người bệnh yếu cơ sau chấn thương chi dưới, sau phẫu thuật kết hợp xương chi dưới...

- Người bệnh sau phẫu thuật thay khớp toàn phần hay bán phần các khớp háng, gối...

- Người bệnh đoạn chi, lắp chân giả các loại.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ THỰC HIỆN BÀI TẬP**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

- Giường tập, ghế tập.

- Ván thăng bằng với nhiều kích thước và hình dạng khác nhau từ cầu thăng bằng đến ván trượt bằng gỗ có chiều dài 200cm và rộng 61cm với hai hãm ở hai đầu hay các đĩa thăng bằng.

- Các loại nệm tập sàn nhà.

**3. Người bệnh**

Kiểm tra huyết áp, chỉ số mạch an toàn, tình trạng sức khỏe tổng quát đối với những người bệnh nằm lâu tại giường.

**4. Hồ sơ bệnh án**

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, loại kỹ thuật kéo dãn sẽ thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

Lựa chọn bài tập và kỹ thuật phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh để có thể đạt được mục đích tốt nhất.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

- Dùng các kỹ thuật thư giãn trước khi tập đứng thăng bằng tĩnh và động nếu người bệnh co cứng cơ ở các chi hay thân mình.

**3. Thực hiện bài tập**

***3.1. Thăng bằng đứng trên hai chân***

- Người bệnh đứng thẳng trên nệm hay trên sàn nhà, khớp háng và gối hai bên duỗi, hai bàn chân cách nhau khoảng 8-10cm, góc bàn chân xoay ngoài khoảng 6o. Đầu thăng bằng trên hai vai, hai tay thả lỏng bên thân. Yêu cầu người bệnh lần lượt nhìn lên trần nhà, nhìn sang hai bên nhìn ra sau, chuyển trọng lượng từ chân này sang chân kia, trong khi vẫn giữ ổn định tư thế đứng.

- Người bệnh đứng trên nệm hay trên sàn nhà:

+ Người điều trị đứng phía sau người bệnh, giữ người bệnh ở khung chậu hay khớp vai (người bệnh cảm thấy an toàn hơn khi được giữ ở khung chậu). Di chuyển trọng lượng ra sau làm gập mặt lưng bàn chân. Nếu di chuyển nhiều hơn sẽ làm người bệnh bước một bước ra sau, để không cho người bệnh bước ra sau người điều trị đặt một bàn chân của mình ngay sau gót chân của người bệnh, khi đó người bệnh gập hông và lưng về phía trước, cánh tay nâng cao về phía trước một cách đồng thời.

+ Người điều trị đứng trước mặt người bệnh, giữ người bệnh ở khung chậu. Di chuyển trọng lượng ra trước làm người bệnh đứng trên các ngón chân. Di chuyển trọng lượng xa hơn về phía trước sẽ làm người bệnh bước lên một bước.

+ Người điều trị đứng phía sau hay trước người bệnh. Di chuyển trọng lượng sang bên lên một chân, người bệnh dang chân bên không chịu sức nặng và chéo qua trước chân chịu sức nặng.

Nếu trọng lượng sau đó được chuyển sang hướng ngược lại thì chân sẽ quay trở lại vị thế khởi đầu. Sự di chuyển trọng lượng thay đổi nhau này có thể làm nhịp nhàng để tạo nên sự di chuyển chân lặp đi lặp lại.

- Người bệnh đứng trên bàn nghiêng, tập chuyển trọng lượng sang hai bên trong khi đứng.

***3.2. Thăng bằng đứng trên một chân***

- Người bệnh đứng trên một chân, tập bước chân kia lên trước và ra sau.

- Người bệnh giữ một chân trên bục thấp, tập chuyển trọng lượng trên chân đó bằng cách bước chân kia lên xuống

- Người bệnh đứng trên một chân. Người điều trị nắm chân kia nâng lên đặt bàn chân người bệnh trên một tay, tay còn lại nắm lấy mặt sau của chân đó ngay dưới khớp gối, để gối người bệnh hơi gập. Người điều trị cử động nhẹ chân được nâng tạo nên phản ứng thăng bằng trên chân trụ để duy trì đứng yên không động đậy.

- Người điều trị di chuyển nhiều hơn chân được nâng để người bệnh di chuyển theo cử động trục gót chân - ngón chân, hoặc là nhảy lò cò.

**VI. THEO DÕI**

- Kiểm tra tình trạng huyết áp, chỉ số mạch an toàn đối với những người bệnh nằm lâu trước đó. Nếu người bệnh chóng mặt, mệt thì nên ngừng tập và để người bệnh nằm nghỉ.

- Khi người bệnh đã thực hiện đứng thăng bằng tốt, an toàn, có thể chuyển tiếp lên giai đoạn tập dáng đi và tập đi trong thanh song song.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Té ngã có thể xảy ra trong quá trình người bệnh di chuyển trọng lượng cơ thể ra khỏi chân đế để tập thăng bằng đứng động. Người điều trị cần đứng gần người bệnh ở một bên hay phía trước để hỗ trợ người bệnh khi cần. Có thể để người bệnh tập thăng bằng đứng trong thanh song song trước nếu người bệnh cảm thấy không an toàn để tránh các cử động thay thế và phòng ngừa ngã.

# TẬP DÁNG ĐI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

- Đi (với nhiều hình thức khác nhau của nó: đi bộ, chạy, lên xuống cầu thang…) là một hoạt động điều hợp khéo léo và thăng bằng mà chúng ta đạt được trong quá trình phát triển từ nhỏ và có thể tập luyện để cải thiện. Đây là một hoạt động liên quan đến nhiều khớp và cơ nhưng được thực hiện mà không có bất kỳ một sự cố gắng có ý thức nào cho tới khi một trong những thành phần cơ hay khớp đó bị mất điều khiển.

- Khi đi, chúng ta di chuyển các thành phần cơ thể theo một trật tự nhất định thích nghi với loại mặt phẳng mà ta đi trên nó, với không gian và với những bất trắc bao quanh chúng ta. Tất cả các đường vào cảm giác đều liên quan đến hoạt động đi và khi có bất cứ phần nào trong hệ thống cảm giác bị mất kiểm soát, dáng đi cũng có thể bị ảnh hưởng.

**2. Chu kỳ đi:** Một chu kỳ đi hoàn chỉnh bao gồm các giai đoạn sau:

- Thì chạm gót (chiếm 0-15% chu kỳ đi): Sức nặng cơ thể được truyền qua chân trước, bàn chân hạ xuống mặt đất bằng chạm gót.

- Giữa thì chống (từ 15%-30% chu kỳ đi): Trọng lượng cơ thể đặt trên bàn chân, thân mình và chân tiến về phía trước trên bàn chân đứng yên.

- Thì đẩy (từ 30-45% chu kỳ đi): Gót chân của chân chịu sức nặng rời khỏi mặt đất, thân mình đẩy về phía trước bởi tác động của cơ gấp lòng bàn chân.

- Cuối thì chống: (từ 45-60% chu kỳ đi): Khối lượng cơ thể được chuyển hoàn toàn sang chân đối bên để ngón chân nhấc lên khỏi sàn nhà.

- Thì đu đưa (chiếm 40% cuối cùng của chu kỳ đi): Bắt đầu từ giai đoạn gia tốc đến giữa thì đu đưa khi chân đu băng qua chân chống bên kia và cuối cùng là giai đoạn giảm tốc.

- Cuối giai đoạn chống của chân này và đầu giai đoạn chống của chân kia có một thời gian cơ thể chịu sức nặng trên hai chân gọi là giai đoạn chống kép, giai đoạn này càng ngắn khi tốc độ đi càng nhanh và không còn nữa khi chạy.

**3. Các nhóm cơ tham gia vào hoạt động đi**

- Các cơ đẩy là các cơ gập ngón chân, cơ gập mặt lòng bàn chân, cơ duỗi gối và háng.

- Các cơ đu qua là các cơ duỗi của ngón chân, cơ gập mặt lưng bàn chân, cơ gập và duỗi gối, và cơ gập háng.

- Các cơ dạng, xoay trong, xoay ngoài khớp háng, gập bên và xoay thân cũng hoạt động trong giai đoạn chuyển trọng lượng và cử động chậu. Nếu không có cử động thăng bằng của chậu trong cả hai cử động kéo và xoay khớp háng, không thể có dáng đi đúng được.

- Các cơ xoay của thân trên và đầu cũng hoạt động, do vậy mặt và phần thân trên duy trì hướng về phía trước. Tầm độ hoạt động của mỗi nhóm cơ này tùy thuộc trên độ dài và chiều cao của bước chân.

- Cần phải duy trì sức mạnh của những nhóm cơ liên quan để chúng hoạt động hiệu quả khi đi, đặc biệt là những nhóm cơ chịu sức nặng của chi. Những nhóm cơ phụ của thân cũng phải được tập mạnh và cũng không được quên sự đu đưa bình thường của cánh tay khi đi.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, u não, viêm não...

- Người bệnh liệt hai chân do tổn thương tủy sống do tai nạn, viêm tủy cắt ngang, u tủy, thoát vị đĩa đệm, hẹp ống tủy...

- Người bệnh bị các bệnh lý thần kinh như Parkinson, viêm đa dây đa rễ thần kinh, xơ cứng rải rác, xơ cứng cột bên teo cơ...

- Người bệnh bị bại não, chậm phát triển vận động tinh thần

- Người bệnh yếu cơ sau chấn thương chi dưới, sau phẫu thuật kết hợp xương chi dưới...

- Người bệnh sau phẫu thuật thay khớp toàn phần hay bán phần các khớp háng, gối...

- Người bệnh đoạn chi, lắp chân giả các loại.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

- Bàn tập, ghế ngồi, thanh song song, bậc thang lên xuống.

- Một số dụng cụ trợ giúp đi nếu cần như gậy, nạng, đai nâng đỡ gối, cổ chân...

**3. Người bệnh**

- Xác định xem yếu tố nào hoặc khớp nào làm hạn chế hoặc là nguyên nhân làm giảm khả năng đi để chọn bài tập thích hợp.

- Đánh giá khả năng thăng bằng của người bệnh khi thay đổi từ thế từ ngồi sang đứng, khi đứng, khi đi để đảm bảo an toàn cho người bệnh trong quá trình tập đi.

- Đánh giá sức mạnh cơ hai chân, cơ thân mình và khả năng kiểm soát đầu cổ trong vị thế ngồi, đứng (nếu là trẻ em).

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, các bài tập sẽ thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ, lựa chọn kỹ thuật**

Lựa chọn bài tập phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Những bài tập duy trì hay gia tăng lực cơ trên giường***

- Tất cả các bài tập này nên có đề kháng bằng lò xo hay tạ khi có thể và không chống chỉ định, nên được tập trong suốt thời gian nằm viện.

- Đối với tay: Gập các ngón, đối ngón cái, duỗi cổ tay, duỗi khuỷu, duỗi vai, xoay trong vai, hạ vai

- Đối với thân: Xoay, duỗi, gập thân, gập bên chậu và kéo khớp háng

- Đối với chân: Gập và duỗi các ngón và bàn chân, gập và duỗi gối, gập và duỗi háng, dang và khép háng, xoay trong và xoay ngoài khớp háng.

\* Những bài tập tăng tiến: Nếu người bệnh nằm lâu, khi chuẩn bị tập đi cần:

- Cần thời gian để thích nghi với tư thế thẳng đứng.

- Cần được hướng dẫn co cơ thành bụng, thở sâu để đảm bảo tuần hoàn tĩnh mạch sâu và cung cấp máu đầy đủ cho não trước khi ngồi thẳng dậy.

- Cần tập bài tập thăng bằng trong tư thế nửa nằm, ngồi trên giường, ngồi trên ghế cao, ngồi trên xe lăn với chân đặt trên sàn nhà hay trên dụng cụ nâng đỡ nếu người bệnh được dự đoán có phản ứng thăng bằng kém.

- Bàn nghiêng quay rất có giá trị cho những người bệnh cần được hướng dẫn lại cách chịu sức nặng sau chấn thương chi dưới. Bàn nghiêng quay được nghiêng dần từ vị thế nằm ngang sang vị thế đứng thẳng sao cho người bệnh có thể gia tăng dần chịu sức nặng trên phần bị thương.

***3.2 Các bài tập luyện dáng đi***

**\* Bài tập với chân phải lên trước, chân trái chống chịu sức nặng**

- Bài tập thì chạm gót (chân phải): Tập đầu và thân thẳng, tay thả lỏng giữa thân mình. Khung chậu xoay về phía trước một ít, gối phải duỗi, bàn chân phải gập mặt lưng và thẳng góc với cẳng chân.

- Bài tập giữa thì chống (chân phải):

Tập đầu và thân thẳng đứng, hai tay gần đường giữa thân, khuỷu hơi gập. Khung chậu nghiêng bên trái một ít, chân phải xoay ngoài nhẹ khớp háng.

- Bài tập thì đẩy tới (chân phải):

Tay phải ở trước đường giữa thân với khuỷu gập nhẹ, tay trái ở sau với khuỷu duỗi. Khung chậu xoay trước, gối phải gập nhẹ, cổ chân phải gập mặt lòng, các ngón chân phải duỗi quá ở bàn đốt.

* Bài tập giữa thì đu (chân phải):

Khung chậu xoay trước ít, hai tay giữa thân mình. Hông và gối phải gập, bàn chân thẳng góc với cẳng chân và hơi nghiêng ngoài.

* Bài tập thì chống kép:

Chân phải đặt trước, chân trái ở sau, khoảng cách hai bàn chân (từ điểm chạm gót chân này đến điểm chạm gót chân kia) khoảng 75-78cm, tập di chuyển trọng lượng từ chân phải sang chân trái và ngược lại.

**\* Lặp lại như trên với chân trái lên trước, chân phải chống chịu sức nặng.**

**VI. THEO DÕI**

- Người bệnh cảm thấy thoải mái, vững vàng khi di chuyển trọng lượng cơ thể, không có các cử động thay thế như nâng chậu thay thế gập hông, quét vòng chân thay thế gập gối trong thì đu đưa hay duỗi quá gối (khóa gối) trong thì chống, nâng hông một bên thay thế mất gập mặt lưng bàn chân ở cuối thì chống.

- Khi người bệnh đã có thực hiện dáng đi tốt với các thì chống và đu đưa hợp lý, đúng mẫu, chuyển tiếp sang giai đoạn tập đi với hai tay cử động phối hợp bên thân và tập tăng dần tốc độ đi cho tới khi đạt được tốc độ đi bình thường.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Người bệnh có thể té ngã nếu người bệnh không đủ thăng bằng khi đứng hoặc khi đi. Trong trường hợp này cho người bệnh tập dáng đi trong thanh song song trước khi tập ngoài thanh song song. Người điều trị luôn đứng một bên hoặc phía trước người bệnh để có thể trợ giúp kịp thời khi cần.

# TẬP ĐI TRONG VỚI THANH SONG SONG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tập đi trong thanh song song thường được sử dụng trong giai đoạn đầu của quá trình tập đi cho người bệnh sau khi người bệnh đã tự đứng được, thăng bằng đứng tương đối tốt.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người do tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, u não, viêm não...

- Người bệnh liệt hai chân do tổn thương tủy sống do tai nạn, viêm tủy cắt ngang, u tủy, thoát vị đĩa đệm, hẹp ống tủy...

- Người bệnh bị các bệnh lý thần kinh như Parkinson, viêm đa dây đa rễ thần kinh, xơ cứng rải rác, xơ cứng cột bên teo cơ...

- Người bệnh bị bại não, chậm phát triển vận động tinh thần

- Người bệnh yếu cơ sau chấn thương chi dưới, sau phẫu thuật kết hợp xương chi dưới...

- Người bệnh sau phẫu thuật thay khớp toàn phần hay bán phần các khớp háng, gối...

- Người bệnh đoạn chi, lắp chân giả các loại.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

- Bàn tập, ghế ngồi, thanh song song, bậc thang lên xuống.

- Một số dụng cụ trợ giúp đi nếu cần như gậy, nạng, đai nâng đỡ gối, cổ chân...

**3. Người bệnh**

- Xác định xem yếu tố nào hoặc khớp nào làm hạn chế hoặc là nguyên nhân làm giảm khả năng đi để chọn bài tập thích hợp.

- Đánh giá khả năng thăng bằng của người bệnh khi thay đổi từ thế từ ngồi sang đứng, khi đứng, khi đi để đảm bảo an toàn cho người bệnh trong quá trình tập đi.

- Đánh giá sức mạnh cơ hai chân, cơ thân mình và khả năng kiểm soát đầu cổ trong vị thế ngồi, đứng (nếu là trẻ em).

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, các bài tập sẽ thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ, lựa chọn kỹ thuật**

Lựa chọn bài tập phù hợp với tình trạng khiếm khuyết của người bệnh.

**2. Kiểm tra và chuẩn bị người bệnh**

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

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Tập đứng dậy***

- Tốt nhất cho người bệnh tập luyện ở thanh song song có bước chân. Xe lăn được đặt giữa hai thanh song song, khóa lại và người bệnh di chuyển tới phía trước của xe, nâng chỗ đặt bàn chân của xe lên, hai tay người bệnh đặt trên hai bên thanh song song và kéo người đứng dậy (nếu người bệnh có thể làm như vậy).

- Với người bệnh có thể chịu sức nặng trên cả hai chân mà không có chống chỉ định, có thể tập đứng dậy bằng hai phương pháp mà sự chọn lựa tùy thuộc vào:

+ Chiều cao của người bệnh và người điều trị.

+ Sự vạm vỡ của người bệnh.

+ Chiều dài của cánh tay người điều trị.

+ Khả năng thăng bằng của người bệnh.

***Phương pháp 1:***

Người điều trị đứng ở một bên, giữ bàn chân của người bệnh bằng bàn chân trước của mình, trợ giúp khớp gối của chân người bệnh bằng khớp gối chân trước của mình, trợ giúp bằng một tay đặt ép vào xương cùng người bệnh, tay kia đặt lòng bàn tay ở dưới nách bên kia của người bệnh, ngón cái vòng ra trước và nâng người bệnh đứng dậy cùng lúc với sự cố gắng của người bệnh.

***Phương pháp 2:***

Người điều trị đứng phía trước người bệnh, trợ giúp bằng cách ép trợ giúp hai lòng bàn tay hai bên nách người bệnh, trong khi giữ bàn chân và gối của người bệnh ổn định, nâng người bệnh đứng dậy. Cũng có thể kéo người bệnh bằng một đai thắt lưng hay dưới mông, đưa người bệnh sang tư thế đứng.

***3.2. Tập thăng bằng trong thanh song song***

- Người bệnh được luyện tập thăng bằng bằng sử dụng kỹ thuật ổn định nhịp nhàng với một lực ép trên khớp vai hoặc trên chậu hoặc trên cả hai. Khuyến khích người bệnh thực hiện gập và duỗi của chân đứng trong tầm độ nhỏ, di chuyển tay ra trước và sau trên thanh song song.

- Nếu người bệnh có thể chịu trọng lượng trên cả hai chân, tập di chuyển trọng lượng sang hai bên trong vị thế đứng dang chân sang hai bên trước, sau đó di chuyển trọng lượng trước sau trong vị thế đứng chân trước chân sau.

- Lực ép của người điều trị trên chậu bên hướng người bệnh đưa qua sẽ khuyến khích người bệnh đẩy chậu về hướng trên chân đế do vậy có thể chuyển trọng lượng sang chân đế. Người bệnh cần có thời gian nghỉ theo yêu cầu.

***3.3. Tập đi trong thanh song song***

- Người bệnh được tập đi trong thanh song song tăng tiến khởi đầu với dáng đi đu tới bằng cách di chuyển hai bàn tay về phía trước, nhún thân mình đặt hai chân tới cùng mức với đoạn tiến của tay

- Tập dáng đi đu qua bằng di chuyển hai bàn tay về phía trước, nhún thân mình đặt hai chân tới quá mức với đoạn tiến của tay (xa hơn tay)

- Tập dáng đi bốn điểm: đưa tay phải lên trước, tiếp đến chân trái lên, tiếp đến tay trái và cuối cùng là chân phải lên

- Tập đi hai điểm: tay phải và chân trái đồng thời đưa lên phái trước, sau đó tay trái và chân phải tiến lên đồng thời.

- Người bệnh cũng có thể sử dụng một thanh song song và một nạng, sau đó cả hai nạng nếu thanh song song đủ rộng. Người điều trị cần đi cạnh người bệnh.

- Khoảng cách đi nên được xem xét và để người bệnh được nghỉ thường xuyên nếu người bệnh sợ hãi hay yếu. Khi người bệnh mạnh hơn, thực hiện tốt hơn thì nên tăng dần khoảng cách đi và giảm dần thời gian, số lần nghỉ.

- Khi thanh song song quá dài thì cần đưa xe lăn hay ghế vào giúp người bệnh ở bất cứ khoảng nào trong thanh song song để người bệnh nghỉ khi có nhu cầu.

***3.4. Tập xoay người trong thanh song song***

 Bàn chân được đặt qua một bên với góc 45o, cánh tay gần cùng bên di chuyển trên thanh mà người bệnh xoay người đối mặt với nó, một loạt bước chân bước qua được thực hiện tiếp để xoay tới 90o và di chuyển cánh tay phía sau người bệnh theo hướng xoay, một lần bước nữa sẽ hoàn chỉnh sự xoay người.

**VI. THEO DÕI**

- Người bệnh thấy thoải mái và vững vàng trong thanh song song. Cần kiểm soát dáng đi của người bệnh tốt để đảm bảo không có những cử động thay thế.

- Có thể sử dụng hai tay trợ giúp khi di chuyển trong thanh song song để đảm bảo thăng bằng và an toàn cho người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

* Nếu người bệnh chưa thăng bằng đứng tĩnh và động tốt, người bệnh có thể bị ngã.
* Hướng dẫn người bệnh di chuyển tay trên thanh song song để trợ giúp thăng bằng.

# TẬP ĐI VỚI KHUNG TẬP ĐI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Khungtậpđilàmộtloạidụngcụtrợgiúpdichuyểncầnthiếtđểgiúpngười gặpkhókhăntrongdichuyểnđilại.Có nhiều loạikhungtậpđikhác nhau: cóbánh xe, khôngcóbánhxe…

**II. CHỈĐỊNH**

Người bệnhliệt nửa người, liệthaichi dưới,ngườibệnh tập sử dụngchângiả, nẹpchỉnhhình,trẻbạinão,bạiliệt,một sốbệnhlýchidướikhác…

**III. CHỐNGCHỈĐỊNH**

Người bệnhcó rốiloạn trigiác nhậnthức,khônghiểu lệnhvàkhôngđiềukhiển được các cửđộngcủacơ thể.

**IV. CHUẨNBỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện:** Khung tập đi

- Kích thước của khung tập đi phải phù hợp với từng người bệnh vì vậy cần đo trước khi tập luyện.

+ Đo chiều cao:

Mức 1: đến thắt lưng

Mức 2: đến giữa thắt lưng và nách

Mức 3: có giá đỡ đến nách

+ Đo chiều rộng: bằng hai vai người bệnh

**3. Người bệnh**

**4. Hồ sơ bệnh án.** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa:

- Các xét nghiệm liên quan.

- Lượng giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở và tình trạng người bệnh.

- Đọc kỹ phiếu điều trị.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Hướng dẫn người bệnh đứng thẳng, hai tay nắm lấy phần trên khung, hai chân đứng phần giữa khung, hơi nghiêng về phía trước để giữ trọng lượng.

- Hướng dẫn người bệnh đi như sau:

+ Người bệnh di chuyển khung lên phía trước bằng cách đẩy hoặc nâng khung lên.

+ Di chuyển một chân lên phía trước.

+ Tiếp tục di chuyển chân kia.

**VI. THEO DÕI**

Theo dõi tình trạng, mạch, nhiệt độ, huyết áp của người bệnh trong và sau khi làm kỹ thuật.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Trong khi tập với khung tập đi người bệnh có thể bị ngã hoặc dụng cụ bị gẫy.

- Xử trí: kiểm tra kỹ dụng cụ trước khi tập, phải luôn có một người đi cạnh để trợ giúp người bệnh.

# TẬP ĐI VỚI NẠNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Nạng là một loại dụng cụ trợ giúp di chuyển cần thiết để giúp người gặp khó khăn trong di chuyển, đi lại. Có hai loại chính: nạng nách và nạng khuỷu.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh liệt nửa người, liệt hai chi dưới, người bệnh tập sử dụng chân giả, nẹp chỉnh hình, trẻ bại não, bại liệt, một số bệnh lý chi dưới khác…

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

- Nạng nách hoặc nạng khuỷu.

- Kích thước của dụng cụ này phải phù hợp với từng người bệnh vì vậy cần đo trước khi tập luyện.

+ Đo chiều cao nạng nách: Từ đất đến điểm cách hố nách 2-3 khoát ngón tay

+ Đo chiều cao nạng khuỷu: Từ sàn nhà đến cổ tay, đoạn tựa khuỷu từ khuỷu đến cổ tay.

**3. Người bệnh**

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

- Các xét nghiệm liên quan.

- Lượng giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở và tình trạng người bệnh.

- Đọc kỹ phiếu điều trị.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Cách đi ba điểm**

Đầu tiên 2 nạng được di chuyển trước, sau đó đến chân bị bệnh (yếu hơn) đưa ra trước, rồi tiếp đến chân bình thường (chân bình thường được đặt ở phía trước nạng).

**2. Cách đi bốn điểm luân phiên**

Cách đi này tạo ra ít nhất là 3 điểm trợ giúp ở cùng một thời điểm. Nạng bên phải di chuyển trước tiên -> bàn chân trái -> nạng bên trái -> bàn chân phải.

**3. Cách đi hai điểm luân phiên**

Kiểu đi này nhanh hơn kiểu đi 4 điểm. Nó yêu cầu thăng bằng tốt hơn vì chỉ có 2 điểm trợ giúp cơ thể cùng một lúc. Nạng trái và chân phải di chuyển lên trước cùng một lúc. Nạng phải và chân trái di chuyển lên trước cùng một lúc.

**4. Cách đi kiểu đu đưa**

Kiểu này dùng cho những người bệnh không thể dồn trọng lượng lên một chân. Cả hai nạng đưa về phía trước cùng một lúc với bàn chân yếu. Chân khỏe hơn đưa về phía trước qua điểm tì của nạng để giữ thăng bằng.

**5. Cách lên xuống cầu thang bằng nạng**

- Đi lên cầu thang: Đặt chân lành lên bậc thang tiếp theo, dồn trọng lượng thân thể lên chân đó, hai nạng và chân yếu sẽ cùng di chuyển lên bậc thang đó.

- Xuống cầu thang: Đặt nạng và chân yếu xuống trước, sau đó bước chân lành xuống bậc thang đó. Chân yếu luôn luôn có nạng để trợ giúp.

**6. Cách sử dụng 1 nạng**

Cho nạng ở phía bên lành, cho chân liệt và một nạng bước lên cùng một lúc, tiếp theo sau là chân lành.

**VI. THEO DÕI**

Theo dõi tình trạng, mạch, nhiệt độ, huyết áp của người bệnh trong và sau khi làm kỹ thuật.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Trong khi tập với nạng, người bệnh có thể bị ngã hoặc dụng cụ bị gẫy.

- Xử trí: kiểm tra kỹ dụng cụ trước khi tập, phải luôn có một người đi cạnh để trợ giúp người bệnh.

# TẬP ĐI VỚI GẬY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Gậy là một loại dụng cụ trợ giúp di chuyển cần thiết để giúp người gặp khó khăn trong di chuyển, đi lại. Có nhiều loại gậy khác nhau: một chân, ba chân, bốn chân,...

**II. CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh liệt nửa người, liệt hai chi dưới, người bệnh tập sử dụng chân giả, nẹp chỉnh hình, trẻ bại não, bại liệt, một số bệnh lý chi dưới khác…

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện**

Kích thước của gậy phải phù hợp với từng người bệnh vì vậy cần đo trước khi tập luyện.

**3. Người bệnh:** Được hướng dẫn sử dụng gậy

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

- Các xét nghiệm liên quan.

- Lượng giá các dấu hiệu sinh tồn: mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở và tình trạng người bệnh.

- Đọc kỹ phiếu điều trị.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Cách đi ba điểm**

Đầu tiên gậy được di chuyển trước, sau đó đến chân bị bệnh (yếu hơn) đưa ra trước, rồi tiếp đến chân bình thường (chân bình thường được đặt ở phía trước nạng).

**2. Cách đi kiểu đu đưa**

Kiểu này dùng cho những người bệnh không thể dồn trọng lượng lên một chân.

Gậy đưa về phía trước cùng một lúc với bàn chân yếu. Chân khỏe hơn đưa về phía trước qua điểm tì của gậy để giữ thăng bằng.

**3. Cách lên xuống cầu thang**

- Đi lên cầu thang: Đặt chân lành lên bậc thang tiếp theo, dồn trọng lượng thân thể lên chân đó, gậy và chân yếu sẽ cùng di chuyển lên bậc thang đó.

- Xuống cầu thang: Đặt gậy và chân yếu xuống trước, sau đó bước chân lành xuống bậc thang đó. Chân yếu luôn luôn có gậy để trợ giúp.

**VI. THEO DÕI**

Theo dõi tình trạng, mạch, nhiệt độ, huyết áp của người bệnh trong và sau khi làm kỹ thuật.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Trong khi tập với gậy người bệnh có thể bị ngã hoặc dụng cụ bị gẫy.

- Xử trí: kiểm tra kỹ dụng cụ trước khi tập, phải luôn có một người đi cạnh để trợ giúp người bệnh.

# TẬP LÊN XUỐNG CẦU THANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tập lên xuống cầu thang là một bài tập chức năng quan trọng, giúp cải thiện và nâng cao chức năng đi lại của người bệnh. Bài tập này đặc biệt có ích cho những người bệnh có khó khăn trong di chuyển, những người bệnh yếu hoặc liệt. Tập lên xuống cầu thang có thể kết hợp với các dụng cụ trợ giúp (ví dụ: nạng, gậy...).

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người.

- Người bệnh yếu hai chân.

- Người bệnh khó khăn trong di chuyển như đau thần kinh tọa, đau một chân, gãy xương chi dưới.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Thể trạng quá yếu, đứng chưa vững.

- Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** 01 kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, hoặc người được đào tạo. chuyên khoa.

**2. Phương tiện:** ghế, nạng, cầu thang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tập lên xuống cầu thang** (Áp dụng cho người bệnh đau một chân, đau thần kinh tọa, khó khăn khi di chuyển…).

Tư thế người bệnh ban đầu: ngồi trên ghế.

***1.1. Lên cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía sau người bệnh.

- Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh chuyển từ ngồi sang đứng.

- Người bệnh bám tay vào thành cầu thang đồng thời bước chân lành lên trước, sau đó đến chân không đau bước lên cùng bậc.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện lên các bậc tiếp theo.

***1.2. Xuống cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía trước người bệnh.

- Người bệnh bám tay lành vào thành cầu thang đồng thời bước chân đau xuống trước, sau đó đến chân lành bước xuống cùng bậc.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện xuống các bậc tiếp theo.

- Người bệnh xoay người ngồi vào ghế.

- Dặn dò người bệnh, thu dọn dụng cụ.

**2. Tập lên xuống cầu thang cho người bệnh liệt nửa người**

***2.1. Lên cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía sau người bệnh.

- Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh chuyển từ ngồi sang đứng.

- Người bệnh bám tay lành vào thành cầu thang đồng thời bước chân lành lên trước, sau đó đến chân liệt bước lên cùng bậc chân lành.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện lên các bậc tiếp theo.

***2.2. Xuống cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía trước người bệnh.

- Người bệnh bám tay lành vào thành cầu thang đồng thời bước chân liệt xuống trước, sau đó đến chân lành bước xuống cùng bậc chân liệt.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện xuống các bậc tiếp theo.

- Người bệnh xoay người ngồi vào ghế.

- Dặn dò người bệnh, thu dọn dụng cụ.

**3. Tập lên xuống cầu thang với nạng cho người bệnh yếu hai chân**

***3.1. Lên cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía dưới người bệnh.

- Hướng dẫn người bệnh chuyển từ ngồi sang đứng (2 nạng đặt phía trước).

- Nếu người bệnh thăng bằng đứng tốt - Kỹ thuật viên chuyển nạng sang hai bên.

- Di chuyển với nạng bằng cách đi đu đưa đến gần cầu thang.

- Người bệnh sử dụng hai nạng như một. Một tay chống nạng, một tay chống ở lan can.

- Đu chân lên trước rồi đến hai nạng lên cùng bậc với hai chân.

- Người bệnh đi tiếp lên các bậc thang.

***3.2. Xuống cầu thang***

- Kỹ thuật viên đứng phía trước người bệnh.

- Người bệnh sử dụng hai nạng như một. Một tay chống nạng, một tay chống ở lan can.

- Đưa nạng xuống trước rồi đu hai chân xuống sau cùng bậc với nạng.

- Người bệnh đi tiếp xuống cầu thang.

- Đi đu đưa đến gần ghế và ngồi xuống.

- Người bệnh làm kỹ thuật viên sửa sai.

- Dặn dò người bệnh, thu dọn dụng cụ

**VI. THEO DÕI**

- Trongquátrìnhtậpluyệncầntheodõitránhtậpquá sức.

- Theodõisựtiếntriểncủa ngườibệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Chú ý xử trí các tai biến trong khi tập cũng như sau khi tập:

- Tăng huyết áp: Thuốc hạ áp.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

- Ngã khi tập: Chú ý cẩn thận, tránh ngã.

# TẬP ĐI TRÊN CÁC ĐỊA HÌNH KHÁC NHAU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tập di chuyển trên các địa hình (dốc hoặc rải sỏi hoặc đường gồ ghề…) là một bài tập chức năng quan trọng, giúp cải thiện và nâng cao chức năng đi lại của người bệnh. Bài tập này đặc biệt có ích cho những người bệnh có khó khăn trong di chuyển và những người bệnh yếu hoặc liệt. Bài tập này giúp tạo thuận cho người bệnh tái hội nhập xã hội khi ra viện. Tập di chuyển trên các địa hình có thể kết hợp với các dụng cụ trợ giúp (ví dụ: nạng, gậy….)

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh liệt nửa người.

- Người bệnh yếu hai chân.

- Người bệnh khó khăn trong di chuyển như đau thần kinh tọa, đau hoặc chèn ép dây thần kinh, sau gãy xương chi dưới.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Thể trạng quá yếu, đứng chưa vững.

- Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không hiểu lệnh và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** bác sĩ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** ghế, nạng, địa hình (dốc hoặc rải sỏi hoặc đường gồ ghề…)

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tập di chuyển lên xuống dốc, đường gồ ghề cho người bệnh liệt nửa người**

***1.1. Lên dốc***

- Tư thế ban đầu người bệnh: ngồi trên ghế.

- Tư thế kỹ thuật viên: đứng phía sau người bệnh.

- Kỹ thuật viên hướng dẫn người bệnh chuyển từ ngồi sang đứng.

- Người bệnh di chuyển đồng thời bước chân lành lên trước, sau đó đến chân liệt.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện khi lên hết dốc.

***1.2. Xuống dốc***

- Tư thế kỹ thuật viên: đứng phía trước người bệnh.

- Người bệnh di chuyển đồng thời bước chân liệt xuống trước, sau đó đến chân lành.

- Người bệnh tiếp tục thực hiện xuống cho tới khi hết dốc.

- Người bệnh xoay người ngồi vào ghế.

- Dặn dò người bệnh, thu dọn dụng cụ.

**2. Tập di chuyển lên xuống dốc, đường gồ ghề với nạng cho người bệnh yếu hai chân**

***2.1. Kỹ thuật viên làm mẫu***

***2.2. Lên dốc***

- Kỹ thuật viên đứng phía dưới người bệnh.

- Hướng dẫn người bệnh từ ngồi sang đứng (2 nạng đặt phía trước).

- Người bệnh giữ thăng bằng đứng tốt - Kỹ thuật viên chuyển nạng sang hai bên.

- Di chuyển với nạng cách đi đu đưa đến gần dốc.

- Người bệnh sử dụng hai nạng như một. Một tay chống nạng, một tay bám vào người nhà.

- Người bệnh đu chân lên trước rồi đến hai nạng.

- Tiếp tục đi tiếp lên hết dốc.

***2.3. Xuống dốc***

- Kỹ thuật viên đứng phía trước người bệnh.

- Người bệnh sử dụng hai nạng như một. Một tay chống nạng, một tay bám vào người nhà.

- Người bệnh đưa nạng xuống trước rồi đu hai chân xuống sau.

- Người bệnh đi tiếp xuống cho tới hết dốc.

- Đi đu đưa đến gần ghế và ngồi xuống.

- Người bệnh làm, kỹ thuật viên sửa sai.

- Dặn dò người bệnh, thu dọn dụng cụ.

**VI. THEO DÕI**

- Trong quá trình tập luyện cần theo dõi tránh tập quá sức.

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Chú ý xử trí các tai biến trong khi tập cũng như sau khi tập:

- Tăng huyết áp: Thuốc hạ áp.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

- Ngã khi tập: Chú ý cẩn thận, tránh ngã.

# TẬP VẬN ĐỘNG THỤ ĐỘNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Tập thụ động là hình thức tập được thực hiện bởi lực tác động bên ngoài do người tập hoặc các dụng cụ trợ giúp. Vận động thụ động nghĩa là phần cơ thể được vận động không có sự tham gia làm động tác vận động co cơ chủ động của người bệnh.

- Kỹ thuật này được làm khi người bệnh không tự thực hiện được động tác vận động của mình.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Khi người bệnh không tự làm được động tác vận động.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Khi có nguy cơ biến chứng do vận động thụ động gây ra:

- Gãy xương, can xương độ I hoặc II.

- Các chấn thương mới (1-2 ngày đầu).

- Nguy cơ gãy xương như u xương, lao xương, lao khớp.

- Viêm khớp nhiễm khuẩn, tràn máu, tràn dịch khớp.

- Các vết thương phần mềm quanh khớp chưa liền sẹo.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu và những người đã được hướng dẫn thành thạo được đào tạo chuyên khoa.

**2. Phương tiện:** bàn tập và các dụng cụ hỗ trợ cho tập luyện như gậy, ròng rọc, nẹp, túi cát…

**3. Người bệnh:** được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa ghi chép đầy đủ tình trạng người bệnh từ lúc bắt đầu đến phục hồi chức năng và theo dõi quá trình tiến triển.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Tư thế người bệnh thoải mái phù hợp với khớp cần tập.

- Không dùng lực bắt khớp cần tập vận động.

- Người làm kỹ thuật thực hiện vận động theo mẫu, theo tầm vận động bình thường của khớp, đoạn chi hoặc phần cơ thể đó.

- Tần suất Thời gian một lần tập 15-20 phút cho một khớp, 1- 2 lần/ ngày, tùy theo bệnh cảnh lâm sàng và tình trạng thực tế của người bệnh.

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Phản ứng của người bệnh: khó chịu, đau.

- Các dấu hiệu chức năng sống: mạch, huyết áp, nhịp thở.

- Các thay đổi bất thường: nhiệt độ, màu sắc đoạn chi, tầm vận động, chất lượng vận động.

**2. Sau khi tập**

- Các dấu hiệu sống: mạch, huyết áp, nhịp thở, tình trạng toàn thân chung.

- Khó chịu, đau kéo dài quá 3 giờ coi như tập quá mức.

- Nhiệt độ, màu sắc da, tầm vận động, chất lượng vận động của đoạn chi cần tập.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập**

- Đau: không tập vận động vượt quá tầm vận động bình thường của khớp hoặc chi đó.

- Hạ huyết áp, ngừng tim, ngừng thở, gãy xương, trật khớp: ngừng tập và xử trí cấp cứu ngay.

**2. Sau khi tập:** xử trí phù hợp với tai biến xảy ra.

# TẬP VẬN ĐỘNG CÓ TRỢ GIÚP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Vận động có trợ giúp là loại vận động chủ động do chính người bệnh thực hiện cùng với sự hỗ trợ của người khác hoặc các dụng cụ trợ giúp tập luyện để cho người bệnh hoàn thiện được động tác vận động.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Trong mọi trường hợp người bệnh chưa tự thực hiện được hết tầm vận động của khớp, một phần động tác vận động của mình.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Gãy xương mới.

- Viêm khớp nhiễm khuẩn, lao khớp, tràn máu, tràn dịch khớp.

- Chấn thương mới (1-2 ngày đầu), sai khớp chưa được nắn chỉnh.

- Không làm được động tác hoặc làm được động tác lại nặng thêm.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu và người được đào tạo chuyên khoa nhà người bệnh đã được huấn luyện.

**2. Phương tiện:** Các phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho vận động trợ giúp.

**3. Người bệnh:** được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập vận động chủ động có trợ giúp thụ động.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa.

Chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh ở các tư thế thích hợp cho bài để tập.

- Người tập ở các tư thế phù hợp.

- Tiến hành tập luyện: Yêu cầu người bệnh vận động chủ động phần cơ thể cần vận động như tự thực hiện phần vận động chân, tay hoặc phần cơ thể cần PHCN mà tự họ làm được, người điều trị trợ giúp để người bệnh thực hiện được tối đa tầm vận động của khớp phần động tác mà họ không tự làm được. Có thể sử dụng các dụng cụ PHCN trợ giúp vận động của người bệnh.

- Mỗi ngày tập 1 đến 2 lần, mỗi lần tập 20 đến 30 phút.

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có đau, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có đau và khi đau kéo dài trên 3 giờ sau tập là tập quá mức.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận động khớp.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Nếu người bệnh bị đau tăng thì ngừng tập và theo dõi thêm.

**2. Sau khi tập:** Nếu đau kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường nếu do tập quá mức, phải xử trí tai biến và giảm cường độ tập các lần sau cho phù hợp thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

# TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là động tác vận động do chính người bệnh thực hiện mà không cần có sự trợ giúp. Đây là phương pháp phổ biến chủ động và có hiệu quả nhất, nhằm mục đích duy trì và tăng tầm vận động của khớp, tăng sức mạnh của cơ.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh đã tự thực hiện được vận động.

- Kết quả thử cơ từ bậc 2 trở lên, cần làm tăng sức mạnh của cơ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh sau nhồi máu cơ tim cấp. Tình trạng tim mạch không ổn định

- Khi vận động khớp sẽ làm tổn thương phần khác của cơ thể.

- Ngay sau phẫu thuật khớp, gân, cơ, dây chằng hoặc vá da ngang qua khớp.

- Gãy xương, trật khớp chưa xử trí.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ chuyên khoa phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa nhà người bệnh và người bệnh đã được tập huấn.

**2. Phương tiện:** Bài tập, dụng cụ, gậy, ròng rọc, túi cát, dây cao su, tạ tay.

**3. Người bệnh**

- Lượng giá người bệnh để xác định loại tập vận động cần áp dụng.

- Người bệnh ở tư thế thoải mái, không ảnh hưởng đến tầm vận động của các khớp và chi, đã được giải thích về mục đích, thời gian, mức độ, kỹ thuật tập luyện.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa.

- Chẩn đoán bệnh chính, chẩn đoán phục hồi chức năng.

- Chỉ định phương pháp tập.

- Phiếu thử cơ bằng tay, phiếu theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh: tư thế thoải mái, phù hợp với mục đích, kỹ thuật và các phần của cơ thể cần tập, cho phép vận động các khớp, chi trong tầm vận động bình thường. Động viên người bệnh chủ động vận động hết tầm vận động.

- Người hướng dẫn tập: tư thế thoải mái thuận tiện cho các thao tác, làm động tác mẫu hướng dẫn người bệnh tập.

- Kỹ thuật: tập vận động theo các mẫu và tầm vận động bình thường của khớp, chi, phần cơ thể.

- Mỗi động tác lặp lại nhiều lần tùy theo khả năng người bệnh. Thời gian tập và mức độ vận động vận tăng dần, bắt đầu từ 5 đến 10 vận động. Vận động hết tầm là vận động bình thường cho phép. Mỗi ngày tập 1 đến 2 lần.

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập:** chất lượng của vận động, phản ứng của người bệnh, mạch, huyết áp, nhịp thở.

**2. Sau khi tập:** mạch, huyết áp, nhịp thở, đau kéo dài qua 3 4 giờ sau tập coi như tập quá mức, tiến triển của vận động.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập**

- Đau: không vận động quá tầm vận động cho phép của khớp hoặc phần cơ thể cần tập.

- Gãy xương, trật khớp: ngừng tập, xử trí gãy xương, trật khớp.

- Hạ huyết áp, ngừng tim, ngừng thở: ngừng tập, cấp cứu hạ huyết áp, ngừng tim, ngừng thở.

**2. Sau khi tập:** đau kéo dài quá 3 4 giờ sau khi tập, do tập quá mức, tạm thời ngừng tập cho đến khi hết đau rồi tiếp tục tập trở lại.

# TẬP VẬN ĐỘNG TỰ DO TỨ CHI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

Vận động tự do tứ chi là phương pháp tập mà lực tạo ra cử động do chính bởi lực cơ của người bệnh mà không có bất kỳ một ngoại lực nào hỗ trợ hay cản trở cử động, ngoại trừ trọng lực. Vận động tự do là bước tăng tiến từ giai đoạn tập chủ động có trợ giúp tới giai đoạn tập mà sự trợ giúp không còn cần thiết nữa.

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

**- Ưu điểm:**

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

**- Nhược điểm:**

Người điều trị đôi khi không kiểm soát được sự hoạt động của nhóm cơ cần tập. Trong trường hợp lực cơ không cân bằng, người bệnh thường dùng các mẫu cử động thay thế cho các mẫu cử động bình thường nếu họ không nắm vững kỹ thuật tập.

**II. CHỈ ĐỊNH**

**1. Tạo sự thư giãn**

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

**2. Tăng tầm vận động khớp**

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

**3. Tăng lực cơ và sự bền bỉ của cơ**

Lực cơ và sự bền bỉ của cơ được duy trì hay gia tăng thể hiện bằng lực căng tạo ra trong cơ. Lực căng này tùy thuộc vào: tốc độ co cơ (nhanh hay chậm hơn tốc độ vận động bình thường), thời gian tập, lực cản (trọng lực). Trong tình trạng bình thường, lực cơ có thể được duy trì bằng những hoạt động chức năng hàng ngày.

**4. Cải thiện sự điều hợp thần kinh- cơ**

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

**5. Tăng sự tin tưởng, lạc quan**

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

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

Khi tập mạnh hay tập lâu, người bệnh thở nhanh hơn và sâu hơn, tim đập nhanh hơn và mạnh hơn, nhiệt lượng phát sinh trong cơ thể nhiều hơn ảnh hưởng tốt cho hệ tim mạch và hô hấp.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Người bệnh có rối loạn tri giác nhận thức, không phối hợp được với người hướng dẫn tập và không điều khiển được các cử động của cơ thể.

- Sau nhồi máu cơ tim cấp, gãy xương, sai khớp chưa được nắn chỉnh cố định

- Tình trạng toàn thân nặng không cho phép tập

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ Phục hồi chức năng, Kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, người nhà và bản thân người bệnh đã được tập huấn

**2. Phương tiện thực hiện**

Bàn tập hay đệm tập sàn nhà, cầu thang tập... Phòng tập thoáng, có đủ không gian cho người bệnh tập một cách an toàn.

**3. Người bệnh**

Người bệnh được giải thích rõ mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

Người thực hiện kỹ thuật ghi rõ trong hồ sơ bệnh án thời gian thực hiện, loại kỹ thuật vận động khớp sẽ thực hiện trên người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ và lựa chọn bài tập**

Lựa chọn bài tập vận động tự do tứ chi phù hợp dựa trên vùng thân thể cần được tập luyện. Đây là loại bài tập liên quan đến nhiều khớp, nhiều cơ, những bài tập thường dùng trong thể loại này là tập trên đệm, đi bộ, chạy, lên xuống cầu thang...

**2. Kiểm tra người bệnh**

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

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

- Người hướng dẫn phải thường xuyên theo dõi, đảm bảo người bệnh thực hiện vận động nhịp nhàng qua suốt tầm vận động và tránh các cử động thay thế.

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Chọn lựa tư thế khởi đầu thích hợp***

Tư thế khởi đầu thích hợp là nền tảng cơ bản của bài tập, người hướng dẫn cần huấn luyện người bệnh cẩn thận để đảm bảo hiệu quả tối ưu.

***3.2. Hướng dẫn người bệnh kỹ thuật tập***

- Giải thích những cử động mà người bệnh cần thực hiện và mục đích của những cử động đó để người bệnh hiểu và có thể thực hiện hiệu quả bài tập.

- Sử dụng các động tác mẫu trên phần cơ thể của người hướng dẫn hay trên phần cơ thể bên đối diện không bị tổn thương của người bệnh.

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

- Thay đổi bài tập nếu cần để người bệnh hứng thú với chương trình tập mới và hợp tác tốt hơn.

***3.3. Tốc độ của cử động***

- Tốc độ của cử động tùy thuộc vào mục đích, yêu cầu của bài tập.Trong giai đoạn hướng dẫn người bệnh, người điều trị thường cho phép cử động diễn ra với tốc độ chậm hơn để người bệnh hiểu rõ trình tự thực hiện cử động.

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

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

***3.4. Thời gian tập***

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

**VI. THEO DÕI**

**1. Ngày đầu tiên**

Người bệnh thường cảm thấy thoải mái, các cơ được thư giãn, giảm đau.

**2. Ngày thứ hai**

- Nếu người bệnh mệt hơn, đau tăng lên, tăng nhạy cảm khớp, nên giảm bớt cường độ và thời gian tập.

- Nếu không đau, người bệnh thấy thoải mái, dễ chịu hơn, lặp lại bài tập với cường độ và thời gian như trước.

**3. Những ngày tiếp theo**

Theo dõi và tăng dần cường độ tập hoặc có thể kéo dài thời gian tập mà không làm người bệnh mệt mỏi hoặc đau tăng lên.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Theo dõi huyết áp, chỉ số mạch an toàn trước và sau tập phòng ngừa người bệnh gắng sức quá mức gây tăng huyết áp hoặc tụt huyết áp đột ngột biến, nhất là ở những người bệnh lớn tuổi, nằm lâu, có tiền sử tăng huyết áp, nhồi máu cơ tim hoặc tai biến mạch não trước đó.

- Nếu sau tập người bệnh mệt mỏi và đau các khớp kéo dài quá 24 giờ cần phải điều chỉnh lại chế độ tập cho phù hợp.

# TẬP VẬN ĐỘNG CÓ KHÁNG TRỞ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tập vận động có kháng trở là vận động chủ động trong đó sự co cơ động hay tĩnh bị kháng lại bằng một lực từ bên ngoài. Mục đích là làm tăng sức mạnh của cơ, tăng sức bền của cơ, tăng công của cơ.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Cần làm tăng sức mạnh và sức bền của cơ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Trong trường hợp đã được lượng giá thử cơ bậc 0,1,2.

- Trong bệnh lý teo cơ giả phì đại.

- Thận trọng trong một số trường hợp bệnh lý nội khoa, tim mạch nặng, suy hô hấp, chấn thương chưa bình phục.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được đào tạo chuyên khoa nhà và bản thân người bệnh đã được tập huấn.

**2. Phương tiện:** Một số dụng cụ tạo kháng trở như túi cát, ròng rọc, tạ, dây chun

**3. Người bệnh:** Giải thích để người bệnh hiểu mục đích, nguyên tắc kỹ thuật, kế hoạch tập, các vấn đề cần chú ý trong khi tập và theo dõi sau tập để phối hợp

**4. Hồ sơ bệnh án:** Bệnh án và phiếu điều trị chuyên khoa

- Phiếu theo dõi tiến triển và kết quả tập.

- Phiếu thử cơ bằng tay đánh giá tầm vận động của khớp để xác định sức kháng cản phù hợp.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người bệnh**

Người bệnh ở tư thế thoải mái, phù hợp với vị trí cần tập, không làm hạn chế tầm vận động trong khi tập.

**2. Nguyên tắc kỹ thuật**

- Lực kháng cản được đặt cố định ở đầu xa của cơ cần được làm mạnh hoặc ở điểm xa của khối cử động.

- Hướng kháng cản đối diện thẳng (vuông góc) với hướng vận động ở đầu và cuối tầm vận động lực kháng cản được sử dụng ít nhất.

- Người bệnh không được nín thở trong khi tập.

**3. Kỹ thuật**

- Tập vận động có kháng trở đẳng trương (isotonic).

- Bài tập vận động có kháng trở đẳng trường (isometric).

- Nguyên tắc chung:

+ Đúng kỹ thuật.

+ An toàn.

+ Hiệu quả.

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập:** Mạch, huyết áp, nhịp thở và các biểu hiện bất thường khác.

**2. Sau khi tập:** có mệt mỏi, đau kéo dài do tập quá sức.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và các biến chứng khác để xử trí kịp thời.

**2. Sau khi tập:** sau khi tập 24 giờ nếu người bệnh còn đau, mệt phải báo cáo bác sỹ chuyên khoa để xử trí và điều chỉnh chương trình tập cho phù hợp.

# TẬP VỚI THANG TƯỜNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Thang tường là dụng cụ tập khớp vai, các cơ thân mình và chi trên.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau, hạn chế vận động khớp vai do nhiều nguyên nhân: viêm quanh khớp vai, chấn thương khớp vai, liệt nửa người, di chứng sau bó bột, bất động.

- Yếu các cơ thân mình, chi trên

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có khó khăn về nhận thức, không hiểu mệnh lệnh, không phối hợp.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sĩ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** Ghế, thang tường.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Tư thế người bệnh: đứng.

- Tư thế kỹ thuật viên: đứng cạnh người bệnh.

- Kỹ thuật viên làm mẫu, sau đó người bệnh làm theo:

+ Cử động gập khớp vai: Người bệnh đứng quay mặt vào thang tường, 2 tay bám vào thang tường khuỵu gối, 2 tay bám vào thang tường đu người xuống.

+ Cử động duỗi khớp vai: Người bệnh đứng xoay lưng lại 2 tay bám vào thang tường ngả người ra trước

+ Cử động dạng khớp vai: Người bệnh đứng nghiêng người lại với thang tường, tay nắm vào thang rồi ngả người ra

+ Cử động khép khớp vai: Người bệnh đứng đối diện với thang tường, 2 tay dạng và bám vào thang tường, ngả người về phía thang tường

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi có biểu hiện quá sức ở người bệnh.

- Theo dõi không để người bệnh làm các cử động thay thế.

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

- Ngã khi tập: Chú ý cẩn thận, tránh ngã.

# TẬP VỚI GIÀN TREO CÁC CHI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Giàn treo là phương tiện cần thiết để nâng đỡ và trợ giúp các phần chi thể cử động chủ động, nhằm giảm tác động của trọng lực lên các cơ suy yếu khi người bệnh không đủ sức mạnh tập luyện và tự điều khiển cử động cho hết tầm vận động.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Dùng cho những người bệnh trong giai đoạn đầu của chương trình tập luyện cơ.

- Những trường hợp người bệnh vận động không đúng mẫu.

- Những trường hợp giới hạn tầm vận động của khớp.

- Những trường hợp người bệnh thiếu cố gắng và hợp tác tập luyện.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Những trường hợp đau làm ngăn cản cử động chủ động.

- Người bệnh hoàn toàn không hợp tác tập luyện.

- Khi các vị thế được lựa chọn: nằm ngửa, nằm nghiêng và ngồi là chống chỉ định.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Bác sỹ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

- Giàn treo.

- Các đai và dây treo nâng đỡ các chi.

+ Đai lớn phải dùng đai kép treo máng vào mỗi đầu của đai

+ Đai nhỏ chỉ cần 1 dây treo là đủ

+ Đai nâng đỡ đầu cần hai dây treo (dây chiếc)

+ Đai nâng đỡ cổ tay bàn tay hay cổ chân - bàn chân cần 1 dây treo.

- Móc khóa chữ S

**3. Người bệnh:**Tư thế thoải mái và được nâng đỡ an toàn.

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Lượng giá tổng quát và khả năng tập của người bệnh.

- Có chỉ định được tập luyện vận động trợ giúp.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

- Xác định tầm vận động khớp và sức cơ bằng tay kỹ thuật viên.

- Chọn tư thế khởi đầu sao cho người bệnh thực hiện đúng mẫu động tác mong muốn, đồng thời đảm bảo sự vững chắc và thoải mái cho người bệnh.

- Lựa chọn dụng cụ cần thiết như móc, dây treo, đai v.v...

- Buộc dụng cụ vào giàn treo.

- Buộc dụng cụ vào người bệnh: từ phần gần đến phần xa.

- Xác định điểm treo bằng cách thả cho dây rơi theo đường trọng lực.

+ Nếu nhằm mục đích thực hiện cử động, điểm treo phải nằm trên đường thẳng đứng trên trục cử động.

+ Nếu nhằm mục đích nâng đỡ, điểm treo phải nằm trên đường thẳng đứng trên trọng tâm của phần chi thể được treo

- Chỉ gắn dây treo vào đai khi đã buộc đai chính xác vào vùng cơ thể cần điều trị.

- Giải thích cho người bệnh rõ cử động mẫu mà họ phải làm

- Giữ vững chắc xương nơi có điểm bám của cơ được tập.

- Khi tháo gỡ: tháo từ xa tới gần, sau đó tháo dụng cụ trên giàn.

**KỸ THUẬT TREO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khớp** | **Cử động** | **Vị thế người bệnh** | **Điểm treo** | **Nâng đỡ** | **Giữ vững** |
| **VAI** | Gập Duỗi | Nằm nghiêng | Dưới mỏm cùng vai 2,5cm | Cổ - bàn tay, khuỷu | Vai |
| Dạng khép | Nằm ngửa | Mỏm cùng vai xuống 2,5cm | Cổ - bàn tay, khuỷu | Vai |
| Xoay trongXoay ngoài | Ngồi, khuỷu gập 90o | Mỏm cùng vai vào 2,5cm | Cổ tay - Bàn tay | Cánh tay |
| Nằm nghiêng, vai dạng 90o | Dưới mỏm cùng vai 2,5cm | Cổ tay - Bàn tay | Vai |
| **KHUỶU** | Gấp Duỗi | Nằm nghiêng | Ngay tại khớp khuỷu | Cánh tay, cổ tay &bàn tay | Cánh tay |
|  | Ngồi, vai dạng 90o | Ngay tại khớp khuỷu | Cánh tay, cổ tay & bàn tay | Cánh tay |
| **HÁNG** | Gấp Duỗi | Nằm nghiêng | - Mấu chuyển lớn lên 2,5cm | Gối, cổ chân & bàn chân | Chân |
|  |  |  | - Mào chậu xuống 4 ngón tay |  |  |
| Dạng khép | Nằm ngửa | Điểm giữa đường xếp háng xuống 2,5cm | Gối, cổ chân & bàn chân | Chân |
| **GỐI** | Gấp Duỗi | Nằm nghiêng | Ngay tại khớp | Đùi, cổ chân & bàn chân | Đùi |

**VI.THEO DÕI**

- Trong tất cả mọi trường hợp nên đặt 2 đầu của đai cách khoảng bằng nhau ở 2 bên phần chi thể hay thân mình để duy trì đai đúng vị thế.

- Kiểm tra các đầu móc, dây và đai treo phải chắc chắn, an toàn. Tránh xoắn vặn khi treo.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

1. Buộc hai đầu móc chắc chắn phòng ngừa tai nạn.

2. Dây và đai treo bị đứt hay xơ rách không được sử dụng cho người bệnh.

3. Phần chi thể gần cần được nâng lên trước rồi đến phần xa.

4. Khi treo toàn thân: Đầu được nâng lên trước, rồi đến cánh tay - cẳng tay, đến đùi - cẳng chân rồi đến ngực và cuối cùng là chậu.

5. Chăm sóc dụng cụ:

- Dụng cụ phải được giữ trong tình trạng tốt bằng cách kiểm tra và cất ngay khi sử dụng.

- Dùng xong treo từng dây và đai treo lên móc theo từng loại riêng biệt để tránh xoắn vặn.

- Giữ sạch đai và dây treo bằng cách giặt thường xuyên.

# TẬP VỚI RÒNG RỌC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Ròng rọc là dụng cụ tập khớp vai. Ngoài ra, còn có tác dụng tập mạnh các cơ chi trên, thân mình, đặc biệt cơ lưng to.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Đau, hạn chế vận động khớp vai do nhiều nguyên nhân:

- Viêm quanh khớp vai, chấn thương khớp vai

- Liệt nửa người

- Di chứng sau bó bột, bất động

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có khó khăn về nhận thức, không hiểu mệnh lệnh, không hợp tác

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** bác sĩ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** ghế, ròng rọc

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh để phối hợp

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tập vận động gấp duỗi khớp vai**

- Tư thế người bệnh: ngồi trên ghế tựa, quay lưng lại ròng rọc, hai tay người bệnh nắm lấy hai tay cầm của ròng rọc.

- Tư thế kỹ thuật viên: Đứng bên cạnh khớp vai được treo và:

+ Xác định điểm treo: ngay tại đỉnh đầu (cho dây rơi theo trọng lực).

+ Nâng đỡ: cổ tay, bàn tay.

+ Thực hiện cử động gấp - duỗi khớp vai: Dùng tay lành kéo xuống, điều này giúp tay bên bệnh được nâng lên trên đầu, kéo càng cao càng tốt cho đến khi vai duỗi tối đa.

+ Giữ 5-10 giây. Thư giãn, và lặp lại động tác: 10-20 lần

**2. Tập vận động dạng, khép khớp vai**

- Tư thế người bệnh: ngồi trên ghế tựa, ngồi nghiêng, bên vai bệnh sát với ròng rọc, hai tay nắm lấy hai tay cầm.

- Tư thế kỹ thuật viên: Đứng bên khớp vai được treo của người bệnh

+ Xác định điểm treo: ngay tại đỉnh đầu (cho dây rơi theo trọng lực).

+ Nâng đỡ: cổ tay, bàn tay.

+ Thực hiện cử động dạng - khép khớp vai: Dùng tay lành kéo xuống, kéo tay bên bệnh được nâng lên trên đầu càng cao càng tốt.

+ Giữ 5-10 giây. Thư giãn và lặp lại động tác: 10-20 lần

**3. Tập vận động xoay trong khớp vai**

- Tư thế người bệnh: đứng, quay lưng vào ròng rọc. Tay lành đưa lên trên đầu, nắm lấy tay cầm. Tay bệnh đưa ra sau lưng (sao cho ngón cái chạm vào cột sống) và nắm lấy tay cầm kia

- Tư thế kỹ thuật viên: Đứng bên khớp vai được treo

+ Xác định điểm treo: phía bên vai bệnh (cho dây rơi theo trọng lực).

+ Nâng đỡ: cổ tay, bàn tay.

+ Thực hiện cử động xoay trong khớp vai: Dùng tay lành kéo xuống, điều này giúp kéo tay bên bệnh được nâng lên cao ở phía sau lưng.

+ Giữ 5-10 giây. Thư giãn và lặp lại động tác: 10-20 lần

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi có biểu hiện quá sức ở người bệnh.

- Theo dõi không để người bệnh làm các cử động thay thế.

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# TẬP VỚI DỤNG CỤ QUAY KHỚP VAI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là dụng cụ tập xoay khớp vai

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau, hạn chế vận động khớp vai do nhiều nguyên nhân:

+ Viêm quanh khớp vai.

+ Chấn thương khớp vai.

+ Liệt nửa người.

+ Di chứng sau bó bột, bất động.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có khó khăn về nhận thức, không hiểu mệnh lệnh, không hợp tác

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** bác sĩ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** Ghế, khung quay khớp vai.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kỹ thuật viên hướng dẫn làm mẫu**

- Kỹ thuật viên đứng bên cạnh dụng cụ tập.

- Tay của vai cần tập nắm vào tay cầm của dụng cụ tập xoay.

- Xoay khớp vai từ từ theo chiều kim đồng hồ.

- Xoay khớp vai ngược chiều kim đồng hồ.

**2. Người bệnh tự tập, kỹ thuật viên theo dõi, góp ý**

- Người bệnh đứng, vai cần tập bên cạnh dụng cụ tập xoay.

- Tay nắm vào tay cầm của dụng cụ tập.

- Xoay khớp vai theo chiều kim đồng hồ.

- Xoay khớp vai ngược chiều kim đồng hồ.

- Làm đúng quy trình với thời gian 5 phút cho mỗi chiều quay.

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi có biểu hiện quá sức ở người bệnh.

- Theo dõi không để người bệnh làm các cử động thay thế.

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# TẬP VỚI GHẾ TẬP MẠNH CƠ TỨ ĐẦU ĐÙI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là dụng cụ dùng để người bệnh tập mạnh cơ tứ đầu đùi và tam đầu đùi. Ghế đặt cố định, có thể điều chỉnh được lực kháng trở tùy theo khả năng và sự tiến triển của người bệnh.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Tập mạnh cơ tứ đầu đùi, tam đầu đùi có bậc thử cơ từ bậc 3 trở lên trong một số bệnh thần kinh trung ương và ngoại biên:

- Tai biến mạch máu não.

- Chấn thương sọ não.

- Chấn thương tủy sống.

- Tổn thương thần kinh ngoại biên.

- Trước khi lắp chân giả.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tăng huyết áp.

- Suy tim.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người được hướng dẫn đã làm thành thạo

**2. Phương tiện**

Bộ ghế tập cơ tứ đầu đùi.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh trang phục gọn gàng.

- Kiểm tra huyết áp trước khi tập.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Cho người bệnh ngồi ngay ngắn trên ghế tập, giữ thân mình thẳng, hai vai cân đối, để chân định tập vào đúng vị trí (tập lần lượt từng chân đối với những trường hợp cần tập 2 chân).

- Kỹ thuật viên, người nhà hoặc người bệnh tự lắp đối trọng phù hợp với mình.

- Tiến hành tập gấp duỗi gối 10-20 lần, nghỉ 2-3 phút sau đó tiếp tục tập cho đến khi hết thời gian.

- Thời gian tập từ 15-30 phút tùy theo tình trạng sức khỏe cũng như khả năng của người bệnh.

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi có biểu hiện quá sức ở người bệnh.

- Theo dõi huyết áp.

- Theo dõi không để người bệnh làm các cử động thay thế, như gập háng, nhấc mông….

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh để tăng hoặc giảm lực kháng trở.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Tăng huyết áp: Nghỉ ngơi, thuốc hạ áp.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# TẬP VỚI XE ĐẠP TẬP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Xe đạp tập là dụng cụ tập luyện trong phục hồi chức năng để làm tăng sức mạnh của cơ cũng như tầm vận động các khớp chi dưới, tăng khả năng giữ thăng bằng của người bệnh. Thiết bị đặt cố định, có cấu trúc như xe đạp nhưng không có bánh xe, có thể điều chỉnh được lực kháng trở tùy theo khả năng và sự tiến triển của người bệnh. Một số xe đạp tập có cấu tạo để tập cả chi trên.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Tai biến mạch máu não.

- Chấn thương sọ não.

- Chấn thương cột sống, tổn thương tủy sống.

- Thoái hóa khớp gối, háng.

- Hạn chế vận động khớp cổ chân, gối, háng sau chấn thương.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tăng huyết áp.

- Người bệnh mất nhận thức, không hợp tác.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sĩ hoặc kỹ thuật viên vật lý trị liệu, người đã được hướng dẫn.

**2. Phương tiện:** Xe đạp tập phục hồi chức năng.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh mặc trang phục gọn gàng.

- Giải thích và hướng dẫn cách tập cho người bệnh.

- Kiểm tra xe và trở kháng phù hợp với người bệnh.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Giúp người bệnh ngồi lên yên xe, hai tay cầm vào tay nắm ghi đông của xe (với người bệnh liệt chi trên dùng băng dán cố định tay người bệnh vào ghi đông).

- Thực hiện động tác như đạp xe, thời gian tập từ 15- 30 phút tùy theo tình trạng sức khỏe, khả năng của người bệnh. Trong thời gian tập có thể nghỉ 1-2 lần, thời gian mỗi lần từ 2-3 phút.

- Kỹ thuật viên luôn có mặt trong phòng tập để phát hiện những tai biến xảy ra để xử trí kịp thời.

- Trường hợp người bệnh nặng người nhà có thể đứng bên cạnh hỗ trợ.

**VI. THEO DÕI**

- Theo dõi có biểu hiện quá sức ở người bệnh.

- Theo dõi huyết áp.

- Theo dõi sự tiến triển của người bệnh để tăng hoặc giảm lực kháng trở.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Tăng huyết áp: Nghỉ ngơi, thuốc hạ áp.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT XOA BÓP VÙNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Xoa bóp vùng bằng tay là những thủ thuật xoa nắn các mô một cách có khoa học và hệ thống nhằm tác động lên các cơ, hệ thần kinh, hệ tuần hoàn.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Làm giãn cơ, giảm đau.

- Kích thích hoặc làm êm dịu hệ thần kinh.

- Điều trị dính của các mô.

- Cải thiện tuần hoàn, tăng bài tiết các chất cặn bã.

- Trước khi thực hiện các kỹ thuật vận động khác hoặc kỹ thuật kéo nắn.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Viêm nhiễm cấp tính, viêm tắc tĩnh mạch, các khối u.

- Các bệnh ngoài da.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng, kỹ thuật viên Vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

- Giường, bàn xoa bóp (có kích thước phù hợp với người thực hiện xoa bóp).

- Gối các loại.

- Dầu xoa, bột tan.

**3. Người bệnh:** để người bệnh ở tư thế thoải mái, dễ chịu, thuận tiện tùy vùng cần điều trị xoa bóp.

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Kỹ thuật viên nắm vững nguyên nhân và quá trình diễn biến của người bệnh.

- Lượng giá và lập kế hoạch điều trị.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Tạo tâm lý tiếp xúc tốt với người bệnh: giải thích cho người bệnh hiểu rõ được bệnh tật của mình để hợp tác điều trị.

2. Kỹ thuật

- Xoa dầu hoặc thuốc mỡ lên vùng xoa bóp.

- Kỹ thuật xoa vuốt: dùng hai bàn tay trượt nhẹ nhàng, dịu dàng lên phần cơ thể được xoa bóp, xoa vuốt theo chiều dọc hay xoa thành vòng tròn.

+ Xoa vuốt nông.

+ Xoa vuốt sâu: trong trường hợp cơ bị co, làm tăng tuần hoàn máu và bạch huyết.

- Kỹ thuật nhào bóp

+ Nhào bóp nhẹ để làm cho cơ chùng xuống và thư giãn cơ.

+ Nhào bóp sâu: làm tăng sức mạnh của cơ.

- Kỹ thuật cọ xát.

- Kỹ thuật vỗ (gõ).

- Kỹ thuật rung.

**VI. THEO DÕI**

- Tình trạng người bệnh.

- Màu sắc vùng da nơi xoa bóp.

- Nếu có những diễn biến xấu cần ngừng xoa bóp ngay và báo cáo với bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi

# KỸ THUẬT TẬP SỬ DỤNG VÀ ĐIỀU KHIỂN XE LĂN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Xe lăn là phương tiện để nâng đỡ cơ thể và giúp cho người bệnh di chuyển được dễ dàng, giảm thiểu hậu quả của việc bất động hay nằm lâu và tạo điều kiện cho người bệnh phấn khởi trở lại các sinh hoạt hàng ngày, giúp đỡ họ có cơ hội bình đẳng, tái hội nhập tham gia vào các hoạt động trong gia đình, xã hội.

**II. CHỈ ĐỊNH**

1. Liệt tứ chi.

2. Liệt hai chân.

3. Vết thương chưa lành.

4. Thời kỳ dưỡng sức (bệnh tim).

5. Thời kỳ không chịu sức nặng (gẫy xương).

6. Cụt hai chân.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tư thế bị biến dạng (vẹo cột sống hay gù lưng).

- Sự đè ép đĩa đệm và rễ thần kinh gây đau lưng và đau dây thần kinh tọa.

- Khi vị thế ngồi bị chống chỉ định.

- Loét ở vùng mông.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật:** Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** xe lăn tay, ghế ngồi, tấm ván lướt, đai thắt lưng an toàn, thanh song song.

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

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Lượng giá tổng quát và khả năng tập của người bệnh.

- Có chỉ định tập sử dụng và di chuyển bằng xe lăn.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Cách xếp xe lăn***

- Đẩy miếng nâng đỡ gót chân ra trước trên chỗ tựa chân.

- Dựng tấm tựa chân lên cho thẳng góc với mặt sàn nhà.

- Kéo tấm đệm ngồi lên cho đến khi xe lăn xếp lại gọn gàng.

- Xếp gọn tấm đệm ngồi giữa hai thanh hai bên chỗ ngồi.

***3.2. Cách mở xe lăn***

- Đẩy hai thanh hai bên chỗ ngồi xuống cho đến khi mặt ghế được căng hoàn toàn.

- Nếu cố gắng mở xe bằng cách kéo hai thanh bên chỗ ngồi ra hai bên sẽ gây hư hại cho phần gắn tấm tựa tay (ở loại tháo rời ra được).

***3.3. Cách điều khiển xe lăn***

*3.3.1. Cách đẩy xe lăn*

- Cầm hai tay nắm và ấn chân vào cần nâng để hai bánh xe nhỏ rời khỏi mặt sàn.

- Tiếp tục cầm hai tay nắm và lăn xe trên hai bánh xe lớn.

*3.3.2. Cách đẩy xe lên xuống lề đường*

- Đẩy lên:

+ Xe lăn hướng mặt về phía lề đường.

+ Cầm hai tay nắm, ấn chân lên cần nâng xe để xe nghiêng ra sau trên hai bánh xe lớn.

+ Đặt hai bánh xe nhỏ lên bậc thềm.

+ Cầm tay nắm, nâng và lăn xe về phía trước lên lề đường.

- Đẩy xuống:

+ Đặt mặt xe hướng về phía lề đường.

+ Cầm hai tay nắm và ấn chân lên cần nâng xe để cho xe nghiêng ra sau trên hai bánh xe lớn.

+ Lăn chậm xe xuống khỏi lề đường.

+ Hạ hai bánh xe nhỏ xuống lòng đường.

*3.3.4. Cách lên xuống đường dốc*

- Với 1 độ dốc trung bình = độ cao/chiều dài = 1/12 thì không có cách di chuyển đặc biệt.

- Với những người bệnh yếu, khi xuống dốc có thể bị ngã ra trước. Trường hợp này nên đề nghị người bệnh xuống hướng lưng (đi lùi). Nếu xe lăn có loại thắng xe từng nấc, nên đặt ở vị thế cho phép xe lăn xuống từ từ.

**VI. THEO DÕI**

Dùng dây thắt lưng an toàn giúp cho người bệnh khỏi ngã về phía trước trong trường hợp cơ duỗi lưng bị yếu.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Xe lăn bị trượt vì người bệnh không dùng phanh hay phanh bị hư.

- Xe lăn bị chổng là tai nạn thường xảy ra khi người bệnh ngồi vào xe lăn hay ra khỏi xe lăn. Nguyên nhân là do người bệnh bước chân lên miếng tựa chân. Do đó, để an toàn cần phải xoay miếng tựa chân qua một bên khi người bệnh bước vào hay rời khỏi xe lăn, hoặc có người giữ chỗ phía sau lưng xe.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT HƯỚNG DẪN NGƯỜI BỆNH LIỆT HAI CHÂN RA VÀO XE LĂN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Xe lăn là phương tiện để nâng đỡ cơ thể và giúp cho người bệnh di chuyển được dễ dàng. Qua đó, giảm thiểu hậu quả của việc bất động hay nằm lâu và tạo điều kiện cho người bệnh phấn khởi trở lại các sinh hoạt hằng ngày, giúp đỡ họ có cơ hội bình đẳng, tái hội nhập tham gia vào các hoạt động trong gia đình, xã hội.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Dùng trong trường hợp người bệnh liệt hai chân không thể đi lại được.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tư thế bị biến dạng (vẹo cột sống hay gù lưng).

- Sự đè ép đĩa đệm và rễ thần kinh gây đau lưng và đau dây thần kinh tọa.

- Loét ở vùng mông.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật:** Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** xe lăn tay, ghế ngồi, tấm ván lướt, đai thắt lưng an toàn, thanh song song.

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

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Lượng giá tổng quát và khả năng tập của người bệnh.

- Có chỉ định tập sử dụng và di chuyển bằng xe lăn.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1 Di chuyển từ giường sang xe lăn và ngược lại***

*3.1.1 Xe lăn đặt thẳng góc với giường:* Phương pháp này thông dụng cho người bệnh liệt mềm 2 chi dưới:

- Từ giường qua xe lăn:

+ Kỹ thuật viên đẩy chỗ tựa chân sang một bên, đẩy xe sát và thẳng góc với giường; khóa xe.

+ Người bệnh ngồi thẳng.

+ Xoay người bằng cách chống hai tay nhấc người lên cho đến khi mặt hướng vào tường.

+ Chống hai tay lùi dần về phía xe.

+ Hai tay lần lượt nắm nắm lấy chỗ để tay rồi nhấc mình vào xe.

+ Mở khóa, đẩy xe khỏi giường (gót còn trên giường).

+ Khóa xe lại, người bệnh dùng 2 tay nhấc từng chân xuống chỗ tựa chân.

+ Mở khóa xe và đẩy đi.

- Từ xe lăn sang giường: làm ngược lại.

- Chú ý: Kỹ thuật viên giữ xe lăn khi người bệnh sang xe lăn và sẵn sàng giúp đỡ người bệnh.

**3.1.2. Xe lăn đặt chéo góc với giường:** Phương pháp này thông dụng khi người bệnh có 2 cánh tay mạnh và 2 chỗ để tay gắn chặt vào lò xo.

- Từ giường qua xe lăn:

+ Kỹ thuật viên đặt xe nghiêng 1 góc 45o với giường, khóa xe, đẩy chỗ tựa chân qua một bên.

+ Người bệnh ngồi dậy bỏ 2 chân qua giường.

+ Một tay nắm lấy chỗ để tay phía xa của xe.

+ Tay kia chống xuống giường ở sau hông.

+ Nhấc người lên và đưa người qua xe lăn.

+ Đặt chân lên chỗ để chân.

+ Mở khóa xe để đi.

- Từ xe lăn sang giường: Làm ngược lại.

*3.1.3. Từ giường sang xe lăn qua trung gian ghế:* Phương pháp này dùng cho những người bệnh có hai tay yếu không thể nhấc người lên bằng cách chống 2 tay được. Hay những người bệnh mất thăng bằng do co cứng hai chi dưới.

- Từ giường qua ghế sang xe lăn:

+ Kỹ thuật viên đặt ghế song song và sát giường và đặt xe lăn thẳng góc với ghế.

+ Người bệnh ngồi dậy, 2 chân thõng xuống giường.

+ Người bệnh đặt 1 tay lên chỗ ngồi của ghế và 1 tay chống xuống giường và nhấc qua ghế.

+ Tiếp tục đặt 1 tay lên ghế để tay phía xa của xe và 1 tay lên chỗ ngồi của ghế.

+ Chống 2 tay nhấc người lướt qua xe.

+ Mở khóa di chuyển xe ra khỏi ghế.

+ Khóa xe, đặt chân lên chỗ để chân - mở khóa di chuyển.

*3.1.4. Từ giường qua xe lăn dùng miếng ván bắc ngang:* Chỗ để tay không lấy ra được. Phương pháp này dùng cho những người bệnh không thể nhấc người lên từ giường qua xe bằng các phương pháp trên.

- Từ giường sang xe lăn:

+ Kỹ thuật viên đặt xe nghiêng góc 45o với giường, khóa xe lại, đẩy chỗ tựa chân qua một bên.

+ Người bệnh ngồi thẳng, mặt hướng về phía chân giường.

+ Kỹ thuật viên đặt một đầu tấm ván dưới mông người bệnh.

+ Người bệnh lướt người qua xe lăn, bỏ thõng 2 chân xuống giường.

+ Một tay người bệnh đặt lên chỗ để tay phía xa của xe, tay còn lại chống trên tấm ván.

+ Nhấc mình lướt vào xe lăn.

+ Sau đó, người bệnh hơi nghiêng mình để kỹ thuật viên lấy tấm ván ra.

- Từ xe lăn sang giường: Làm ngược lại.

Chỗ để tay lấy ra được: giống như trường hợp trên (chỗ để tay không lấy ra được) nhưng kỹ thuật viên sẽ đặt xe song song với giường.

***3.2. Di chuyển từ xe lăn sang ghế và ngược lại***

- Từ xe lăn sang ghế:

+ Ghế được đặt an toàn và thẳng góc với xe lăn.

+ Người bệnh khóa xe, đặt 2 chân ra khỏi chỗ tựa chân và nhấc người ra ngoài xe.

+ Một tay của người bệnh chống lên chỗ ngồi của ghế, 1 tay chống lên chỗ để tay của xe.

+ Chống 2 tay, nhấc người lên và xoay vào ngồi lên ghế.

+ Mở khóa xe, đẩy xe ra khỏi ghế.

- Từ ghế sang xe lăn: làm ngược lại.

**Chú ý:** Nếu chỗ để tay có thể lấy ra được, người bệnh lướt người qua ghế (ghế đặt song song với xe).

***3.3. Di chuyển từ xe lăn xuống sàn nhà, đệm***

*3.3.1. Dùng 3 - 6 bục thấp*

- Từ xe xuống sàn:

+ Đặt bục phía trước xe từ cao đến thấp. Khóa xe, chống 2 tay chống thân người xuống từng bục cho đến khi xuống sàn.

+ Kỹ thuật viên giúp nâng đỡ 2 chân hoặc người bệnh có thể tự dùng 2 tay nhấc từng chân xuống.

- Từ sàn nhà, đệm lên xe lăn:

+ Lưng người bệnh hướng về phía xe và chống 2 tay nhấc người lên từng bục.

*3.3.2. Xuống trực tiếp với sàn hoặc dùng 1 tảng chống tay (push up):* dùng cho những người bệnh có 2 tay mạnh.

- Người bệnh đặt 1 tay lên chỗ để tay của xe.

- Tay kia chống xuống sàn hay trên 1 tảng chống tay chống chịu sức mạnh thân thể lên tay này.

- Người bệnh gập nhẹ 2 gối từ từ ngồi xuống sàn.

- Người bệnh có thể chống tay lên chỗ ngồi của xe thay cho chỗ để tay:

- Nắm lấy hai thanh chỗ tựa chân:

+ Người bệnh xích người ra phía trước chỗ ngồi xe.

+ Hai tay chống trên hai thanh chỗ tựa chân

+ Đẩy thân người xuống sàn, 2 đầu gối gập lại.

+ Dùng hai tay nhấc từng chân duỗi ra.

- Dùng ghế nhỏ cao bằng 1/2 xe lăn:

+ Dùng 2 tay chống lên chỗ để tay nhấc người xuống ghế nhỏ.

+ Dùng tay duỗi từng chân ra.

+ Chống 2 tay lên ghế, nhấc thân mình xuống sàn.

+ Dùng tay duỗi 2 chân ra.

Chú ý: luôn nhớ khóa xe chắc, kỹ thuật viên giữ ở lưng xe không để xe bị lật úp.

***3.4. Trường hợp giường cao hơn xe***

*3.4.1. Di chuyển từ xe qua giường*

- Người bệnh có 2 tay khỏe mạnh:

+ Người bệnh chống 1 tay lên giường, 1 tay lên chỗ để tay phía xa của xe (xe đã khóa và đặt song song với giường).

+ Nhấc người lên cao khỏi xe, đặt mông lên giường.

+ Nhích người vào phía trong, dùng 2 tay nhấc từng chân lên giường, kỹ thuật viên có thể giúp nâng phụ chân người bệnh.

- Người bệnh có 2 tay yếu: (Kỹ thuật viên phải khỏe)

+ Kỹ thuật viên đứng lên 1 ghế nhỏ (đặt sau lưng xe) hoặc quỳ một chân lên giường, một chân để lên chỗ ngồi xe.

+ Một kỹ thuật viên khác hay thân nhân giúp nâng phụ hai chân người bệnh.

+ Kỹ thuật viên vòng hai tay qua nách người bệnh (người bệnh khoanh tay) nhấc người bệnh lên khỏi xe cùng lúc với người phụ giúp chân người bệnh lên khỏi xe.

*3.4.2 Di chuyển từ giường qua xe: làm ngược lại.*

***3.5.Từ xe lăn đứng lên trong thanh song song***

- Đứng lên trong thanh song song:

+ Đẩy xe lăn lại gần xà kép, khóa xe. Đẩy hai chỗ tựa chân qua một bên.

+ Đặt 2 chân duỗi thẳng (có nẹp), gót đặt sát sàn nhà.

+ Hai tay người bệnh với phía trước đặt lên thanh song song.

+ Chịu sức nặng lên hai tay, nâng người lên bằng cách kéo hai thanh song song, kỹ thuật viên có thể giúp bằng cách nâng đai thắt lưng và một chân kỹ thuật viên tấn 2 bàn người bệnh không cho trượt tới trước.

+ Đứng sửa tư thế cho vững (vai ra sau, chân nghiêng ra trước).

- Ngồi xuống xe lăn:

+ Cho từng tay đặt lên chỗ để tay của xe.

+ Chịu sức nặng lên 2 tay từ từ ngồi xuống.

Phương pháp này phòng ngừa người bệnh bị ngã ra sau (xe lăn có thể bị lấy đi mà người bệnh không biết)

**VI. THEO DÕI**

Dùng dây thắt lưng an toàn giúp cho người bệnh khỏi ngã về phía trước trong trường hợp cơ duỗi lưng bị yếu.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Xe lăn bị trượt vì người bệnh không dùng phanh hay phanh bị hư.

- Xe lăn bị chổng là tai nạn thường xảy ra khi người bệnh ngồi vào xe lăn hay ra khỏi xe lăn do người bệnh bước chân lên miếng tựa chân: cần phải xoay miếng tựa chân qua một bên khi người bệnh bước vào hay rời khỏi xe lăn, người giữ chỗ phía sau lưng xe.

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

- Tập quá sức: Nghỉ ngơi.

# KỸ THUẬT HƯỚNG DẪN NGƯỜI BỆNHLIỆT NỬA NGƯỜI RA VÀO XE LĂN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Xe lăn là phương tiện để nâng đỡ cơ thể và giúp cho người bệnh di chuyển được dễ dàng. Qua đó, giảm thiểu hậu quả của việc bất động hay nằm lâu và tạo điều kiện cho người bệnh phấn khởi trở lại các sinh hoạt hằng ngày, giúp đỡ họ có cơ hội bình đẳng, tái hội nhập tham gia vào các hoạt động trong gia đình, xã hội.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Dùng trong trường hợp người bệnh liệt nửa người không thể đi lại được.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Tư thế bị biến dạng (vẹo cột sống hay gù lưng).

- Sự đè ép đĩa đệm và rễ thần kinh gây đau lưng và đau dây thần kinh tọa.

- Khi vị thế ngồi bị chống chỉ định.

- Loét ở vùng mông.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện:** xe lăn tay, ghế ngồi, tấm ván lướt, đai thắt lưng an toàn, thanh song song.

**3. Người bệnh:** Phải hợp tác và được giải thích rõ mục đích tập luyện.

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Lượng giá tổng quát và khả năng tập của người bệnh.

- Có chỉ định tập sử dụng và di chuyển bằng xe lăn.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

***3.1. Di chuyển từ giường sang xe lăn và ngược lại***

*3.1.1. Từ giường sang xe lăn*

- Xe lăn để nghiêng góc 45o phía bên chi mạnh.

- Khóa xe, đẩy chỗ tựa chân qua một bên.

- Người bệnh ngồi dậy, thõng chân ra cạnh giường (đặt hai bàn chân chạm đất).

- Đặt tay lành lên chỗ để tay của xe, người bệnh đứng lên trên chân lành.

- Xong chuyền tay lành qua chỗ để tay phía xa của xe.

- Xoay người gấp khuỷu và từ từ ngồi xuống xe.

- Dùng chân lành gạt chỗ để chân xuống và nhấc chân yếu (bằng chân lành) lên chỗ để chân.

- Mở khóa di chuyển xe đi.

**\* Trường hợp người bệnh yếu**

- Trợ giúp một phần:

+ Kỹ thuật viên đứng phía bên liệt, giữ người bệnh bằng đai quanh thắt lưng.

+ Đầu gối kỹ thuật viên ấn giữ cho đầu gối yếu của người bệnh duỗi thẳng.

- Trợ giúp hoàn toàn: Trường hợp này bên chi lành của người bệnh yếu.

+ Kỹ thuật viên dùng gối đẩy, tấn gối chân lành của người bệnh để người bệnh chịu sức nặng trên chân lành.

+ Hai tay kỹ thuật viên giữ đai thắt lưng giúp nâng chịu.

+ Xoay mình người bệnh từ từ qua xe và ngồi xuống.

*3.1.2. Từ xe lăn sang giường*

- Đẩy xe lăn nghiêng góc 45o với giường, phía bên chi lành.

- Khóa xe, đạp hai chỗ tựa chân qua bên.

- Chống tay lành lên chỗ để tay của xe, đứng lên.

- Chống tay lành xuống giường, xoay người ngồi xuống.

***3.2. Di chuyển từ xe lăn sang ghế có hai chỗ để tay***

- Từ xe lăn sang ghế:

+ Xe đặt thẳng góc với ghế phía bên chi lành.

+ Khóa xe, dẹp hai chỗ để chân qua 1 bên.

+ Chống tay mạnh lên chỗ để tay xe, đứng lên.

+ Đặt tay lành lên chỗ để tay của ghế phía xa.

+ Xoay bàn chân lành, từ từ ngồi xuống ghế.

- Từ ghế sang xe lăn: làm ngược lại (Ghế đặt phía bên lành của người bệnh).

***3.3. Di chuyển từ xe lăn đứng lên trong thanh song song***

- Xe đặt sát thanh song song, khóa xe, đẩy chỗ tựa chân qua một bên.

- Dùng tay lành đặt lên thanh song song.

- Kỹ thuật viên trợ giúp chân yếu, và dùng hai tay giúp nâng người lên bằng cách kéo đai thắt lưng.

**VI. THEO DÕI**

Dùng dây thắt lưng an toàn giúp cho người bệnh khỏi ngã về phía trước trong trường hợp cơ duỗi lưng bị yếu.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

- Xe lăn bị trượt vì người bệnh không dùng phanh hay phanh bị hư.

- Xe lăn bị chổng là tai nạn thường xảy ra khi người bệnh ngồi vào xe lăn hay ra khỏi xe lăn. Nguyên nhân là do người bệnh bước chân lên miếng tựa chân. Do đó, để an toàn cần phải xoay miếng tựa chân qua một bên khi người bệnh bước vào hay rời khỏi xe lăn, hoặc có người giữ chỗ phía sau lưng xe.

# TẬP CÁC VẬN ĐỘNG THÔ CỦA BÀN TAY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bàn tay là công cụ đặc biệt giúp chúng ta thực hiện được các hoạt động sống hàng ngày. Chính vì vậy khi mất hoặc giảm chức năng bàn tay, hơn tất cả các vùng khác trên cơ thể, bàn tay cần phải được chú ý, điều trị và phục hồi chức năng sớm và tốt nhất.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Bàn tay mất hoặc giảm chức năng vận động.Thường ở giai đoạn sớm sau khi bị bệnh, những khiếm khuyết vận động ở tay khiến có rất ít cử động của tay. Do vậy, những bài tập sử dụng các hoạt động có lựa chọn để tăng cường cơ lực với những cử động nhắc lại, nhằm vào những cơ yếu sẽ giúp xuất hiện các cử động mới ở tay.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Kỹ thuật viên hoạt động trị liệu. Kỹ thuật viên hiểu và giải thích được cho người bệnh rõ về các bài tập liên quan đến vận động thụ của bàn tay.

**2. Phương tiện:** Phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho vận động thụ bàn tay.

- Đồ vật có các hình dạng kích thước từ trung bình tới lớn, nhẹ tới nặng, tránh những hình dạng dẹt: Quả bóng, bóng đèn, cốc, ly, quai xách, cán gỗ hình trụ...

- Bàn tập.

- Tủ, khay đựng đồ vật.

- Gương tập.

**3. Người bệnh:**Được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập vận động thụ bàn tay.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Bước 1:** Lượng giá khiếm khuyết bàn tay của người bệnh.

**2. Bước 2:** Phân tích ảnh hưởng của khiếm khuyết bàn tay lên chức năng:

- Mất hoặc giảm khả năng đưa tay với đồ vật ?

- Có cầm nắm, buông đồ vật bằng bàn tay ?

- Có thực hiện được các chức năng sinh hoạt hàng ngày không ?

**3. Bước 3:** Lập mục tiêu điều trị tổng quát thích hợp.

- Đưa tay với được đồ vật: trợ giúp hoàn toàn hoặc 1 phần.

- Cầm nắm và buông đồ vật: trợ giúp hoàn toàn hoặc 1 phần.

- Buông đồ vật ra: trợ giúp hoàn toàn hoặc 1 phần.

**4. Bước 4:** Lập chương trình điều trị theo mục tiêu.

**5. Bước 5:** Thực hiện chương trình điều trị:

- Đưa tay với đồ vật cần lấy.

- Cầm nắm bằng cách móc đồ vật (quai túi, quai vali…)

- Cầm nắm dọc theo đồ vật hình trụ (cán búa, miếng gỗ hình trụ…)

- Cầm mỏ cặp (quyển sách, viên gạch…)

- Cầm nắm đồ vật hình cầu (bóng, trái cây, bóng đèn….)

- Tập buông đồ vật như đã kể trên.

**6. Bước 6:** Đánh giá hiệu quả của chương trình điều trị.

Đánh giá sau tập luyện 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm...

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có đau, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có đau và đau kéo dài.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận khớp.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường…

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Kết quả làm người bệnh bị mệt, đau thì ngừng tập và theo dõi sát người bệnh.

**2. Sau khi tập:**

- Mệt, đau kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

- Nếu đau chi trên nhiều thì sử dụng thuốc và các biện pháp vật lý giảm đau.

# TẬP CÁC VẬN ĐỘNG KHÉO LÉO CỦA BÀN TAY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bàn tay là công cụ đặc biệt giúp chúng ta thực hiện được các hoạt động sống hàng ngày. Chính vì vậy khi giảm chức năng bàn tay, hơn tất cả các vùng khác trên cơ thể, bàn tay cần phải được chú ý, điều trị và phục hồi chức năng sớm và tốt nhất.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Mất hoặc giảm chức năng khéo léo của bàn tay.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

Kỹ thuật viên hiểu và giải thích được cho người bệnh rõ về các bài tập liên quan đến vận động tinh của bàn tay.

**2. Phương tiện:**Phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho vận động tinh bàn tay.

- Đồ vật có các hình dạng kích thước khác nhau: Đồ vật có các hình dạng kích thước nhỏ, nhẹ, hình dạng dẹt: Chìa khóa, miếng vải, cán thìa, bút có nắp, nút bấm của điện thoại, quyển sách dầy, kim chỉ, hạt đỗ, hạt gạo, kẹp giấy….

- Bàn tập, ghế tập, giường tập.

- Tủ, khay đựng đồ vật.

- Gương tập.

**3. Người bệnh:** Được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập vận động thô bàn tay.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Bước 1:** Lượng giá khiếm khuyết bàn tay của người bệnh

**2. Bước 2:** Phân tích ảnh hưởng của khiếm khuyết bàn tay lên chức năng:

- Mất hoặc giảm khả năng đưa tay với đồ vật ?

- Có cầm nắm, buông đồ vật bằng bàn tay ?

- Có thực hiện được các chức năng sinh hoạt hàng ngày không ?

**3. Bước 3:** Lập mục tiêu điều trị tổng quát thích hợp.

- Tách rời ngón.

- Cầm nắm đồ vật bằng các cách.

- Kẹp đồ vật.

**4. Bước 4:** Lập chương trình điều trị theo mục tiêu.

**5. Bước 5:** Thực hiện chương trình điều trị

- Tách rời các ngón tay (ấn số lên bảng số của máy điện thoại, gõ lên bàn phím máy vi tính...)

- Cầm lấy đồ vật ở khe ngón (kẹp một điếu thuốc lá…)

- Kẹp một bên hoặc cầm nắm với ngón cái và ngón trỏ (cầm một chìa khóa, cắt thịt…)

- Đối chiếu ngón cái ngón trỏ (sờ lên vải, lật trang sách…)

- Kẹp tròn (nhặt hạt, xâu chỉ vào lỗ kim, lấy kẹp giấy trên bàn…)

- Kẹp ba ngón (Viết, cuốn điếu thuốc lá…)

**6. Bước 6:** Đánh giá hiệu quả của chương trình điều trị

Đánh giá sau tập luyện 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm...

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có đau, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường.

- Theo dõi tiến triển về cơ lực, sức bền.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có đau và đau kéo dài.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận khớp.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường…

- Theo dõi tiến triển về cơ lực sức bền.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Kết quả làm người bệnh bị đau thì ngừng tập và theo dõi sát người bệnh.

**2. Sau khi tập:**

- Đau kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

- Nếu đau chi trên nhiều thì sử dụng thuốc và các biện pháp vật lý giảm đau.

# TẬP PHỐI HỢP HAI TAY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bàn tay là công cụ đặc biệt giúp chúng ta thực hiện được các hoạt động sống hàng ngày. Chính vì vậy, khi giảm khả năng sử dụng hai tay để hoàn thành một công việc thì chúng ta cần chú ý điều trị, phục hồi chức năng sớm và tốt nhất.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Mất hoặc giảm khả năng phối hợp hai tay.

- Mất hoặc giảm cảm giác nửa người bên liệt, lãng quên nửa người bên liệt.

- Nhận thức kém, không tập trung vào hai vật cùng một lúc.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

Kỹ thuật viên hiểu và giải thích được cho người bệnh rõ về các bài tập liên quan đến vận động tinh của bàn tay.

**2. Phương tiện:**Phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho vận động tinh bàn tay.

- Đồ vật có các hình dạng kích thước khác nhau.

- Bàn tập, ghế tập, giường tập.

- Tủ, khay đựng đồ vật.

- Gương tập.

**3. Người bệnh:** Được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập vận động thô bàn tay.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Bước 1:** Lượng giá khiếm khuyết của người bệnh

**2. Bước 2:** Phân tích ảnh hưởng của khiếm khuyết lên chức năng:

- Mất hoặc giảm khả năng sử dụng hai tay để hoàn thành công việc ?

- Mất hoặc giảm cảm giác?

- Mất hoặc giảm tri giác, nhận thức?

**3. Bước 3:** Lập mục tiêu điều trị tổng quát thích hợp. Sử dụng 2 tay có hiệu quả để hoàn thành công việc.

**4. Bước 4:** Lập chương trình điều trị theo mục tiêu.

**5. Bước 5:** Thực hiện chương trình điều trị:

- Vỗ tay.

- Chuyển vật từ tay này sang tay kia.

- Kéo hai vật rời ra.

- Bê vật bằng hai tay (ngửa bàn tay).

- Xoay nắp.

- Xâu chuỗi hạt.

- Mở cúc áo.

**6. Bước 6:** Đánh giá hiệu quả của chương trình điều trị

Đánh giá sau tập luyện 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm...

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có mệt, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có mệt kéo dài.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận khớp.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường…

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:**Kết quả làm người bệnh bị mệt thì ngừng tập và theo dõi sát người bệnh.

**2. Sau khi tập:**Mệt kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

# TẬP PHỐI HỢP TAY MẮT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bàn tay là công cụ đặc biệt giúp chúng ta thực hiện được các hoạt động sống hàng ngày. Chính vì vậy, khi mất hoặc giảm khả năng phối hợp sử dụng mắt tay để hoàn thành một công việc thì chúng ta cần chú ý điều trị, phục hồi chức năng sớm và tốt nhất.

**II. CHỈ ĐỊNH**

Mất hoặc giảm khả năng phối hợp mắt tay do liệt cơ vận nhãn, mất nhận thức và phân biệt, xử trí thông tin do mắt cảm nhận.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

Kỹ thuật viên hiểu và giải thích được cho người bệnh rõ về các bài tập liên quan đến phối hợp mắt tay.

**2. Phương tiện:** phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho phối hợp mắt tay.

- Đồ vật có các hình dạng kích thước khác nhau.

- Bàn tập, ghế tập, giường tập.

- Tủ, khay đựng đồ vật.

- Gương tập.

**3. Người bệnh:** Được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập phối hợp mắt tay.

**4. Hồ sơ bệnh án:** Chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Bước 1:** Lượng giá khiếm khuyết tay, mắt của người bệnh

**2. Bước 2:** Phân tích ảnh hưởng của khiếm khuyết lên chức năng:

- Mất hoặc giảm khả năng xác định hình dáng, mầu sắc, kích thước, hướng của đồ vật trong không gian và mối quan hệ của các đồ vật với nhau?

- Mất hoặc giảm khả năng nhìn tập trung vào một vật tĩnh và sự chuyển động của vật?

**3. Bước 3:** Lập mục tiêu điều trị tổng quát thích hợp:

Sử dụng phối hợp mắt tay có hiệu quả để hoàn thành công việc.

**4. Bước 4:** Lập chương trình điều trị theo mục tiêu.

**5. Bước 5:** Thực hiện chương trình điều trị:

- Dùng bút vẽ: Tô màu theo hình vẽ, vẽ theo mẫu

- Nặn: Hình khối, đồ vật.

- Cắt bằng kéo: cắt tự do, cắt theo chủ đề.

- Bê vật bằng hai tay (ngửa bàn tay)

- Xoay nắp

- Xâu chuỗi hạt

- Mở cúc áo

**6. Bước 6:** Đánh giá hiệu quả của chương trình điều trị

Đánh giá sau tập luyện 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm...

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có mệt, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có mệt kéo dài.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận khớp.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường…

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Kết quả làm người bệnh bị mệt thì ngừng tập và theo dõi sát người bệnh.

**2. Sau khi tập:**Mệt kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

# TẬP PHỐI HỢP TAY MIỆNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bàn tay là công cụ đặc biệt giúp chúng ta thực hiện được các hoạt động sống hàng ngày. Chính vì vậy, khi mất hoặc giảm khả năng phối hợp sử dụng mắt tay để hoàn thành một công việc thì chúng ta cần chú ý điều trị, phục hồi chức năng sớm và tốt nhất.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Mất hoặc giảm khả năng điều hợp tay miệng do tổn liệt thần kinh trung ương.

- Mất hoặc giảm chức năng chi trên

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên hoạt động trị liệu.

Kỹ thuật viên hiểu và giải thích được cho người bệnh rõ về các bài tập liên quan đến phối hợp tay miệng.

**2. Phương tiện:** phương tiện cần thiết hỗ trợ thích hợp cho phối hợp tay miệng.

- Đồ vật có các hình dạng kích thước khác nhau.

- Bàn tập, ghế tập, giường tập.

- Tủ, khay đựng đồ vật.

- Gương tập.

**3. Người bệnh:** được giải thích về mục đích, phạm vi, mức độ, thời gian, kỹ thuật tập phối hợp tay miệng.

**4. Hồ sơ bệnh án:** chẩn đoán bệnh, chẩn đoán chức năng, phát hiện đánh giá và theo dõi kết quả tập.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Bước 1:** Lượng giá khiếm khuyết tay, mắt của người bệnh.

**2. Bước 2:** Phân tích ảnh hưởng của khiếm khuyết lên chức năng: Mất hoặc giảm khả năng ăn uống?

**3. Bước 3:** Lập mục tiêu điều trị tổng quát thích hợp:

Sử dụng phối hợp tay miệng có hiệu quả để hoàn thành công việc.

**4. Bước 4:** Lập chương trình điều trị theo mục tiêu.

**5. Bước 5:** Thực hiện chương trình điều trị:

- Tập xác định vị trí của miệng, khoảng cách từ tay đến miệng.

- Tập đưa thìa ngang miệng (không đưa từ phía trên xuống, không từ một bên).

**6. Bước 6:** Đánh giá hiệu quả của chương trình điều trị

Đánh giá sau tập luyện 1 tuần, 2 tuần, 4 tuần, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm...

**VI. THEO DÕI**

**1. Trong khi tập**

- Xem người bệnh có mệt, khó chịu.

- Theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở và tình trạng toàn thân.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường.

**2. Sau khi tập**

- Người bệnh có mệt kéo dài.

- Theo dõi tiến triển của tầm vận khớp.

- Theo dõi hàng ngày và ghi vào hồ sơ bệnh án theo dõi.

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường…

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

**1. Trong khi tập:** Kết quả làm người bệnh bị mệt thì ngừng tập và theo dõi sát người bệnh.

**2. Sau khi tập:** Mệt kéo dài và tình trạng toàn thân người bệnh có biểu hiện bất thường thì ngừng tập và xử trí tai biến đó.

# THỬ CƠ BẰNG TAY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**1. Định nghĩa**

Thử cơ bằng tay **(Mannual Muscle Testing)** là phương pháp dùng tay người khám để đánh giá khả năng co cơ chủ động hay cơ lực của một cơ hoặc một nhóm cơ cụ thể của người bệnh.

**2. Bảng phân độ cơ lực bằng phương pháp thử cơ bằng tay**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bậc cơ** | **Tiêu chí đánh giá** |
| **5** | Người bệnh co cơ thực hiện hết tầm vận động khớp ở tư thế kháng trọng lực, thắng được lực đề kháng tối đa từ phía người khám. |
| **4** | Người bệnh co cơ thực hiện hết tầm vận động khớp ở tư thế kháng trọng lực, thắng được lực đề kháng tương đối mạnh từ phía người khám. |
| **3** | Người bệnh co cơ thực hiện hết tầm vận động khớp ở tư thế kháng trọng lực, không có lực đề kháng từ phía người khám. |
| **2** | Người bệnh co cơ thực hiện hết tầm vận động khớp ở tư thế loại bỏ trọng lực tác động lên chi thể. |
| **1** | Người khám có thể nhìn hoặc sờ thấy sự co cơ nhưng không có sự vận động nào của khớp. |
| **0** | Không sờ/nhìn thấy sự co cơ nào. |

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Liệt do tổn thương thần kinh trung ương.

- Liệt do tổn thương thần kinh ngoại biên.

- Liệt do bệnh cơ.

- Một số bệnh lý cơ xương khớp khác có ảnh hưởng đến chức năng vận động.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Gãy xương chưa liền.

- Ngay sau phẫu thuật, giai đoạn liền tổn thương.

- Tăng trương lực cơ quá nhiều.

- Người bệnh tổn thương khả năng nhận thức hoặc kiểm soát hành vi, không có khả năng phối hợp với người đánh giá.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người lượng giá:** Bác sĩ phục hồi chức năng, kỹ thuật viên vật lý trị liệu.

**2. Phương tiện**

- Phiếu thử cơ.

- Bàn khám.

- Mặt phẳng ít ma sát để thử cơ.

**3. Người bệnh**

**4. Hồ sơ bệnh án**

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kiểm tra hồ sơ**

**2. Kiểm tra người bệnh**

**3. Thực hiện kỹ thuật**

- Thời gian để lượng giá một nhóm cơ thường dưới 5 phút. Tổng thời gian thực hiện.

- Thử cơ bằng tay phụ thuộc vào số cơ được thử.

- Hướng dẫn người bệnh về những thao tác sẽ thực hiện để người bệnh phối hợp tốt với người đánh giá.

- Đặt tư thế người bệnh sao cho phù hợp với từng nhóm cơ và bậc thử cơ.

- Cố định tốt để tránh vận động thay thế của các nhóm cơ khác.

- Đánh giá sơ bộ tầm vận động thụ động của khớp liên quan.

- Yêu cầu người bệnh thực hiện hết tầm vận động khớp theo các tư thế và lực đề kháng khác nhau tùy thuộc vào bậc thử cơ.

- Kết hợp nhìn, sờ, tạo lực đề kháng tùy thuộc vào bậc thử cơ.

- Thử các cơ ở gốc chi trước, ngọn chi sau.

- Thực hiện thử cơ ở cả 2 bên cơ thể để đối chiếu.

- Quan sát, cho điểm từng nhóm cơ theo thang điểm từ 0 đến 5.

- Điền vào phiếu thử cơ.

- Ghi lại ngày giờ đánh giá. Ký, ghi rõ họ tên người đánh giá.

**VI. THEO DÕI**

Tiến hành thử cơ định kỳ trong suốt thời gian nằm viện và khi người bệnh xuất viện. Theo dõi sự tiến triển về cơ lực của người bệnh.

**VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Đây là một phương pháp lượng giá đơn giản, không can thiệp; chưa ghi nhận tai biến nào trong quá trình đánh giá.

# ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Định nghĩa: Đo tầm vận động khớp là kỹ thuật lượng giá tầm vận động của khớp.

- Đo tầm vận động khớp là một trong những phương pháp lượng giá quan trọng trong thực tiễn khám, lượng giá và đánh giá tiến triển bệnh, kết quả điều trị.

- Phương pháp đo và ghi dựa trên nguyên tắc của phương pháp Zero (0) của Can và Robert, có nghĩa là ở vị trí giải phẫu, mọi khớp được quy định là 0o.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Thương tật về hệ thống vận động.

- Những tổn thương thần kinh.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Khôngcó.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:** Kỹ thuật viên Vật lý trị liệu, Bác sỹ phục hồi chức năng.

**2. Phương tiện:** thước đo góc 180o hay 360o.

**3. Người bệnh:** giải thích cho người bệnh hiểu quy trình kỹ thuật để hợp tác trong quá trình đo tầm vận động.

**4. Hồ sơ bệnh án**

- Cần ghi rõ vận động khớp là:

+ Chủ động.

+ Thụ động.

+ Có hay không kèm theo cưỡng bức một phần hay toàn bộ.

+ Khi cử động có đau không.

+ Có tình trạng kháng lại cử động có ý thức không.

+ Người bệnh có khả năng hợp tác với bác sỹ không.

- Cần lập bảng số đo trung bình hay bình thường của tầm vận động.

- Cần ghi rõ tầm vận động chính xác đo được.

- Tầm vận động chi đo được so sánh với bên đối diện. Sự khác biệt được diễn tả bằng độ hay tỷ lệ phần trăm bị giảm tầm vận động so với chi bên đối diện. Nếu không có chi bên đối diện thì so với tầm vận động trung bình của một người khác cùng tuổi, cùng thể tạng.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Đặt chi, khớp cần đo ở vị trí Zero.

2. Xác định đặc tính của khớp thuộc loại khớp nào.

3. Xác định 3 điểm mốc cố định để đặt thước cho chính xác.

4. Tiến hành đo.

5. Ghi kết quả vào bệnh án: sự giới hạn tầm vận động được ghi từ vị trí khởi đầu đến cuối tầm. Ví dụ: gấp khuỷu từ 30o - 90o được ghi 30o - 90o

**VI. THEO DÕI**

- Tình trạng chung của người bệnh.

- Tình trạng tại khớp đang đo

# KỸ THUẬT ĐẶT THÔNG TIỂU NGẮT QUÃNG TRONG PHỤC HỒI CHỨC NĂNG TỦY SỐNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tiểu tiện không tự chủ và nước tiểu tồn dư do bàng quang làm thoát nước tiểu không hoàn toàn nên nguy cơ nhiễm trùng tiết niệu rất phổ biến. Nguy cơ nhiễm trùng tiết niệu càng cao hơn ở người bệnh đặt thông tiểu cố định. Chính vì vậy việc hiểu được cũng như thực hiện được kỹ thuật đặt thông tiểu ngắt quãng là rất cần thiết của một điều dưỡng viên

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Tiểu tiện không tự chủ

- Bàng quang liệt hoàn toàn hoặc đang ở giai đoạn chưa hồi phục

- Bàng quang ở người liệt không hoàn toàn

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Chấn thương bàng quang và cơ thắt bàng quang.

- Mổ cấp cứu.

- Người bệnh đang trong giai đoạn cấp của bệnh

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người bệnh:** Điều dưỡng giải thích cho người bệnh rõ về các bước tiến hành đặt thông tiểu ngắt quãng.

**2. Dụng cụ**

- Bộ đặt thông tiểu: 1 ống thông tiểu (nelaton); bông gạc; 1 kẹp; 1 cốc chum.

- Khay: 1 cái; gạc vaseline/KY; gạc vô trùng; găng vô trùng (nếu cần); Thuốc sát khuẩn (Povidine 10%); Túi đựng rác; Dụng cụ đựng nước tiểu (túi tiểu, bô tiểu)

- Khăn lót

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Điều dưỡng viên rửa tay sạch bằng xà bông với nước trước khi làm thủ thuật cho người bệnh

2. Người bệnh được vệ sinh sạch sẽ bộ phận sinh dục

3. Soạn dụng cụ (như trên), để dụng cụ đúng vị trí quy định

4. Đặt người bệnh ở tư thế thích hợp, lót khăn, hỗ trợ chân bị liệt bằng gối

5. Để bộ thông tiểu vào khay, mở bộ thông tiểu (không được đụng vào mép trong của gói vô trùng)

6. Cắt bao gạc vô trùng, dùng kẹp gắp gạc bỏ vào khay

Đổ povidine vào chén chum (vừa đủ dùng)

7. - Nam: Một tay điều dưỡng viên nâng dương vật lên, kéo da quy đầu xuống để lộ lỗ tiểu, tay kia dùng kẹp:

+ Lấy gạc tẩm ướt povidine sát khuẩn từ lỗ tiểu rộng ra ngoài theo hình xoắn ốc.

+ Sát khuẩn cho tới sạch.

- Nữ: Tay thuận dùng kẹp gắp gạc tẩm ướt povidine sát khuẩn bộ phận sinh dục đi từ ngoài vào trong (môi lớn, môi bé, lỗ tiểu) từ trên xuống, sát khuẩn cho tới khi sạch. Gắp để lại 1 miếng gạc ngay lỗ tiểu.

8.- Nam: Dùng kẹp gắp gạc vô trùng để duới dương vật, đặt dương vật lên miếng gạc để ngăn cách giữa bìu và đầu dương vật.

- Nữ: Dùng kẹp gắp gạc vaseline cùng miếng gạc vô trùng đưa qua tay không thuận. Tay thuận dùng kẹp Kocher kẹp đuôi ống để tay không thuận bôi trơn ống thông tiểu bằng gạc vaseline từ 4 - 5 cm xuống đến đầu ống, giữ luôn đầu ống bên tay không thuận trong gạc.

9. - Nam: Dùng kẹp gắp gạc vaseline cùng miếng gạc vô trùng đưa qua tay không thuận. Một tay dùng kẹp để kẹp đuôi ống thông tiểu để tay kia bôi trơn ống thông tiểu bằng gạc vaseline từ 16 - 20 cm xuống đến đầu ống, giữ luôn đầu ống bàn tay trong gạc.

- Nữ: Tay thuận dùng kẹp chuyển lên cầm đầu ống thông tiểu. Tay không thuận kẹp đuôi ống vào 2 ngón tay út và áp út đồng thời bộc lộ lỗ niệu đạo và hất miếng gạc đi. Tay thuận dùng kẹp đặt ống thông tiểu vào nhẹ nhàng, từ từ. 10. Một tay dùng kẹp chuyển lên cầm đầu ống thông tiểu. Tay kia kẹp đuôi ống vào 2 ngón tay út và áp út đồng thời nâng dương vật lên thẳng đứng. Một tay dùng kẹp đặt ống thông tiểu vào nhẹ nhàng và từ từ.

11. Đặt ống thông tiểu vào cho tới khi nước tiểu bắt đầu chảy ra bóp ống lại, lấy bô hứng nước tiểu.

12. Nước tiểu chảy hết, bóp ống thông tiểu lại, kéo từ từ ống ra.

13. Lau khô vùng sinh dục bằng gạc, đo lượng nước tiểu, xem màu sắc, tính chất.

14. Thu dọn dụng cụ và rửa tay.

15. Ghi vào phiếu theo dừi nước tiểu: ngày giờ đặt thông tiểu, số lượng, màu sắc, tính chất.

**VI. THEO DÕI**

- Lấy mạch, nhiệt độ, huyết áp hàng ngày. Nếu người bệnh có sốt, rét run, đau lưng phải nghĩ đến một nhiễm khuẩn và báo cho bác sĩ điều trị.

- Theo dõi số lượng nước tiểu hàng ngày và ghi vào phiếu theo dõi

- Báo cho bác sĩ những diễn biến bất thường. Trung bình số lượng nước tiểu ở người lớn 1-2 ml/kg cân nặng/giờ. Theo dõi màu sắc, tính chất, mùi vị nước tiểu.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Nhiễm trùng tiết niệu: Thông tiểu ngắt quãng ở bàng quang ít gây nhiễm trùng tiết niệu hơn là thông tiểu lưu, tuy nhiên vẫn có thể xảy ra.

Triệu chứng: sốt cao, rét run, đau bụng dưới, nước tiểu đục, có mùi hôi. Vi khuẩn vào đường tiết niệu theo ống thông hoặc theo thành niệu đạo. Môi trường nước tiểu thuận lợi để vi khuẩn tăng theo cấp số nhân..

Đề phòng biến chứng nhiễm trùng cần:

+ Rửa tay sạch trước khi cầm sonde.

+ Rửa da và xung quanh bộ phận sinh dục.

+ Uống nhiều nước hàng ngày (trên 2l/ ngày)

+ Toan hóa nước tiểu: Cho người bệnh uống 1g vitamin C/ ngày.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG LASER CÔNG SUẤT THẤP (LASER NỘI MẠCH)

1. **ĐẠI CƯƠNG**

Cơ chế tác dụng của laser nội mạch: Ngoài các cơ chế chung của laser công suất thấp, với laser nội mạch ta cần lưu ý một cơ chế sơ cấp đặc biệt, có tính gián tiếp khi các lượng tử năng lượng của laser chuyển trạng thái năng lượng của oxy phân tử lên trạng thái kích thích. Các phân tử oxy này tác động đến cơ chất nước của các đại phân tử sinh học hay nói khác đi nó tác động đến cấu hình của chúng. Tác dụng của laser nội mạch theo cơ chế gián tiếp với sự tham gia của oxy phân tử và nước liên kết có thể được giải thích như sau: Ở trạng thái cân bằng, bề mặt tế bào luôn tồn tại một lớp nước có cấu trúc fractal bội ba ổn định về mặt động học, dày khoảng 10-9m. Cấu trúc này ảnh hưởng tới dung dịch nước xung quanh với khoảng cách 10-6m. Mặc khác, khi photon của laser được hấp thụ bởi oxy để tạo ra trạng thái singlet có hoạt tính sinh học cao và không bền (thời gian sống 10-6s). Khi chuyển về trạng thái cơ bản, oxy singlet nhường phần năng lượng hấp thụ cho hệ “đơn vị sinh học cơ chất nước” dẫn đến sự thay đối cấu trúc nước và cấu hình các đại phân tử sinh học. Chính sự thay đổi này đã dẫn đến sự thay đổi chuyển hóa tế bào và dẫn đến hiệu ứng kích thích sinh học.

Thường sử dụng laser bán dẫn, He- Ne, nitơ công suất 10-30 mW. Tác dụng do hiệu ứng sinh học.

1. **CHỈ ĐỊNH**
* Chống viêm, chống phù nềnông.
* Giảm đau cụcbộ.
* Điều trị bệnh rối loạn thần kinh, tim mạch mãn tính.
1. **CHỐNG CHỈ ĐỊNH**
* Sốt cao, u áctính
* Chiếu trực tiếp vàomắt.
* Đang chảymáu.
1. **CHUẨN BỊ**
2. **Người thực hiện**: bác sỹ chuyên khoa Phục hồi chức năng hoặc kỹ thuật viên, y sĩ, điều dưỡng được tập huấn về vật lý trịliệu.
3. **Phương tiện**

Kiểm tra máy laser, các thông số kỹ thuật của máy, chọn thời gian phát tia laser theo chỉ định.

1. **Người bệnh**
* Giải thích chongười
* Tư thế của người bệnh phải thoải mái (nằm hoặcngồi.)
* Bộc lộ và kiểm tra vùng chiếu laser.
1. **CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**-** Chọn các tham số kỹ thuật theo chỉ định

* Đặt kim luồn tĩnh mạch đúng vị trí, đúng thao tác.
* Gắn đầu phát tia laser.
* Chỉnh thời gian theo chỉ định.
* Hết giờ điều trị: tắt máy, kiểm tra vùng da chiếu, thăm hỏi người bệnh, ghi chép phiếu.
1. **THEO DÕI**
* Hoạt động của máy, các thông số, chùmtia.
* Phản ứng và cảm giác của ngườibệnh
1. **TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

 Bảo đảm an toàn theo nhóm laser II và IIIa (cần nhìn trực tiếp).