

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN VĂN TUẤN

**ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CẮT CHỌN LỌC
THẦN KINH CHÀY TRONG ĐIỀU TRỊ
DI CHỨNG CƠ CỨNG CƠ CHI DƯỚI**

Chuyên ngành: Ngoại Thần kinh - Sọ não

Mã số: 62720127

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

GS. FRANÇOISE LAPIERRE

GS. LÊ XUÂN TRUNG

TP. Hồ Chí Minh - Năm 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu nêu trong luận án là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kì công trình nào khác.

Tác giả

NGUYỄN VĂN TUẤN

MỤC LỤC

Trang phụ bì

Lời cam đoan

Mục lục

Danh mục các chữ viết tắt

Bảng đối chiếu các thuật ngữ Pháp – Anh – Việt

Danh mục các bảng, biểu đồ và hình

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	4
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	5
1.1. Cơ cứng	5
1.2. Mô tả lâm sàng	16
1.3. Phân tích bước đi.....	19
1.4. Giải phẫu hó kheo và thần kinh chày	20
1.5. Cắt thần kinh chày chọn lọc	27
1.6. Chỉ định phẫu thuật	40
1.7. Tổng hợp các nghiên cứu	41
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	44
2.1. Thiết kế nghiên cứu.....	44
2.2. Đối tượng nghiên cứu.....	44
2.3. Tiêu chuẩn chọn và loại trừ.....	45
2.4. Biến số nghiên cứu	46
2.5. Công cụ nghiên cứu.....	51
2.6. Phương pháp tiến hành.....	53
2.7. Phân tích số liệu thống kê	59

2.8. Lợi ích mong đợi.....	61
2.9. Vấn đề y đức	61
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	62
3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân	62
3.2. Đặc điểm lâm sàng tại thời điểm trước phẫu thuật	63
3.3. Đánh giá phẫu thuật	71
3.4. Đánh giá hiệu quả phẫu thuật.....	73
3.5. Phân tích các yếu tố liên quan đến hiệu quả phẫu thuật	80
Chương 4. BÀN LUẬN.....	84
4.1. Đặc điểm lâm sàng.....	84
4.2. Kết quả sau phẫu thuật	90
4.3. Các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật	99
4.4. So sánh kết quả trong y văn	102
4.5. Hạn chế của nghiên cứu	106
KẾT LUẬN	108
KIẾN NGHỊ.....	110
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CTCS	Chấn thương cột sống
CTKCCL	Cắt thần kinh chày chọn lọc
CTKCL	Cắt thần kinh chọn lọc
CTSN	Chấn thương sọ não
TBMMN	Tai biến mạch máu não
TKTU	Thần kinh trung ương

BẢNG ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ ANH - VIỆT

Claw toe	Ngón chân chim
Equinus foot	Bàn chân ngựa
Flexor digitorum longus	Cơ gấp các ngón dài
Flexor hallucis longus	Cơ gấp ngón cái dài
Gastrocnemius lateralis	Cơ bụng chân ngoài
Gastrocnemius medialis	Cơ bụng chân trong
Genou recurvatum	Biến dạng gối gập sau
Myotatic reflex loop	Cung phản xạ cơ
Nerve tibialis	Thần kinh chày
Popliteus	Cơ kheo
RIVCAM (Rivermead Video-based Clinical gait Analysis Method)	Phương pháp phân tích bước bằng kỹ thuật ghi hình Rivermead
Selective tibial neurotomy	Cắt thần kinh chày chọn lọc
Soleus	Cơ dóp
Spasticity	Co cứng
Sprouting phenomenon	Hiện tượng mọc nhánh thần kinh
Tibialis posterior	Cơ chày sau
Triceps surae	Cơ tam đầu cẳng chân
Varus	Bàn chân lật trong
VAS (Visual Analogue Scale)	Thang điểm lượng giá đau, thoải mái khi mang giày dép

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng	Tên bảng	Trang
2.1	Các biến số nghiên cứu.....	47
3.1	Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu	62
3.2	Đặc điểm chung về bệnh sử của mẫu nghiên cứu	63
3.3	Đặc điểm lâm sàng bàn chân co cứng trước mổ	65
3.4	Phân phối dấu đa động cơ tam đầu căng chân	66
3.5	Phân phối rối loạn cảm giác và phản xạ	67
3.6	Phân phối các hậu quả co cứng	68
3.7	Phân phối khả năng đứng và đi	69
3.8	Phân phối đi ở các khoảng cách khác nhau trước mổ	70
3.9	Phân phối tỉ lệ cắt chọn lọc các nhánh thần kinh chày.....	71
3.10	Phân phối tỉ lệ phẫu thuật chỉnh hình phối hợp.....	73
3.11	Phân phối đặc điểm lâm sàng bàn chân trước và sau mổ....	73
3.12	Phân phối tính di động cổ chân trước và sau mổ	74
3.13	Phân phối điểm kéo dẫn cơ tam đầu trước và sau mổ.....	75
3.14	Phân phối mức đa động bàn chân trước và sau mổ.....	75
3.15	Phân phối đi được trước & sau mổ ở các khoảng cách khác nhau	78
3.16	Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm đa động sau mổ ...	81

Bảng	Tên bảng	Trang
3.17	Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân ngựa sau mổ	82
3.18	Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân lật trong sau mổ.....	83
4.1	Thang điểm Ashworth	85
4.2	Thang điểm Ashworth cải biên	86
4.3	Bảng đánh giá mức độ đa động	87
4.4	Thang điểm Held-Tardieu	88
4.5	Yếu tố liên quan đến phẫu thuật chỉnh hình phối hợp.....	91
4.6	So sánh các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp	93
4.7	So sánh phương pháp, đặc điểm với y văn.....	102
4.8	So sánh kết quả với nghiên cứu tiêu biểu trong y văn	104

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ	Tên biểu đồ	Trang
3.1	Phân bố sử dụng phương tiện hỗ trợ khi đi lại.....	69
3.2	Phân bố đa động bàn chân trước và sau mổ (gối gập)	76
3.3	Phân bố đa động bàn chân trước và sau mổ (gối duỗi).....	77
3.4	Tỉ lệ đạt được sau mổ so với trước mổ.....	79

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình	Tên hình	Trang
1.1	Phản xạ cơ	7
1.2	Phản xạ cơ đảo ngược	8
1.3	Sự ức chế qua lại	9
1.4	Minh họa các hệ thống điều hòa trương lực cơ ở người	15
1.5	Chu trình đi.....	19
1.6	Hố khoeo và mặt sau cẳng chân	22
1.7	Đường đi và nhánh thần kinh chày ở mặt sau cẳng chân.....	24
1.8	Các nhánh tận của thần kinh chày mặt gan bàn chân.....	26
1.9	Trái champs bộc lộ toàn bộ cẳng bàn chân	27
1.10	Minh họa rạch da	28
1.11	Thần kinh bắp chân, tĩnh mạch hiển, hố khoeo.....	28
1.12	Hố khoeo mặt sau chân trái	29
1.13	Kích thích trong mổ bằng điện cực ($\times 10$).....	32
1.14	Xẻ dọc dây thần kinh cắt bỏ 2/3 ($\times 10$).....	32
1.15	Cắt đầu gần các sợi thần kinh ($\times 10$)	33
1.16	Cắt đầu xa các sợi thần kinh ($\times 10$)	33
1.17	Điện cực kích thích các sợi thần kinh còn lại ($\times 10$)	34
1.18	Đường rạch da trong phẫu thuật Castaing.....	35
1.19	Kỹ thuật tạo hình gân cơ móc ngắn (Castaing)	36

Hình	Tên hình	Trang
1.20	Vị trí rạch da đứng dọc cạnh bên bộc lộ gân Achille.....	37
1.21	Mở gân Achille và kỹ thuật kéo dài gân	38
1.22	Nơi bám gân gấp dài và vị trí mở gân	39
1.23	Minh họa trong mổ mở gân gấp ngón IV	39
2.1	Biến dạng gôi gập sau và phương pháp đo góc α	51
2.2	Thang điểm đánh giá mức độ đau VAS	52
2.3	Dép chỉnh hình hỗ trợ bàn chân trái lật ngoài.....	52
2.4	Các bước rạch da và bóc tách bộc lộ thần kinh chày	56
2.5	Hình dưới vi phẫu phóng 10 lần và minh họa.....	57
2.6	Kính vi phẫu thuật Leica sử dụng trong mổ.....	58
2.7	Máy kích thích điện trong mổ	58
2.8	Một số dụng cụ vi phẫu sử dụng trong nghiên cứu.....	59
3.1	Biên độ gập mu chân người bình thường.....	66
3.2	Biến dạng ngón chân chim và tổn thương da ngón chân	68
3.3	Phẫu tích trên xác tươi hổ kheo chân phải	72
4.1	Hiện tượng mọc nhánh thần kinh (sprouting)	96
4.2	Cắt chọn lọc dây thần kinh trong mổ và minh họa	99

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sau một tổn thương hệ thần kinh trung ương (TKTU) do các nguyên nhân khác nhau có thể gây ra di chứng yếu liệt, co cứng các nhóm cơ ở chi khiến người bệnh trở nên tàn phế, một gánh nặng thật sự cho gia đình và xã hội. Số lượng bệnh nhân mang di chứng rối loạn co cứng này rất thường gặp vì các tổn thương ở não hay tủy sống do nguyên nhân bệnh lý hay do chấn thương đang ngày càng gia tăng.

Mọi tổn thương hệ TKTU kéo theo sau đó là quá trình tái tổ chức mạnh mẽ các cấu trúc bị mất liên lạc không hoàn toàn bên dưới. Đó là quá trình tái tổ chức của các phản xạ khoanh tủy điều khiển vận động cơ thể và điều này giải thích sự xuất hiện co cứng. Năm 1980 lần đầu tiên Lance định nghĩa [62] “Co cứng (spasticity) là một rối loạn vận động với sự gia tăng lệ thuộc vận tốc các phản xạ trương lực cơ đặc trưng bởi tăng phản xạ duỗi (hyperactive stretch reflex) và đây là dạng tăng trương lực xảy ra sau tổn thương neuron vận động trung ương (upper motoneuron)”. Khi co cứng này đáng kể gây rối loạn tư thế, cản trở các vận động còn lại của cơ thể thì vấn đề điều trị nên được đặt ra.

Biểu hiện co cứng thường xảy ra sau các tổn thương bó tháp do chấn thương sọ não (CTSN), chấn thương cột sống (CTCS) và hay gặp nhất sau tai biến mạch não (TBMN) ước tính có 18% di chứng co cứng [98]. Một trong di chứng hay gặp nhất của các tổn thương thần kinh này đưa đến là biến dạng co cứng bàn chân ngựa (spastic equinovarus foot) của người bệnh, do co cứng quá mức các cơ tam đầu cẳng chân (triceps surae) nằm mặt sau cẳng chân. Co cứng quá mức các cơ tam đầu này làm hạn chế tính mềm mại khớp cổ chân khi bước đi và hậu quả là làm thay đổi dáng đi của người bệnh. Biến dạng bàn

chân ngựa dù ở mức độ nặng hay nhẹ đều dần đưa đến các hậu quả chức năng khác nhau: gây xơ cứng cơ tam đầu căng chân, cứng khớp cổ chân, biến dạng và gây đau các khớp kế cận, dáng đi mất vững. Để ngăn ngừa các hậu quả kể trên cần phải được điều trị một cách thích hợp biến dạng này [89].

Cho đến nay có nhiều phương pháp điều trị cục bộ nhằm giảm biến dạng co cứng bàn chân gồm sử dụng các chất tiêm tại chỗ nhằm ly giải thần kinh như alcohol [24], [25], phenol [67], [100], độc tố botulin type A [18], [60], [99], can thiệp phẫu thuật như cắt bỏ thần kinh [43] hoặc cắt thần kinh chày chọn lọc [31], [36], [89] đôi khi cần phối hợp các phẫu thuật chỉnh hình như nối dài gân gót, chuyển gân...

Trong số các phương pháp nêu trên thì phẫu thuật cắt thần kinh chày chọn lọc (CTKCCL) làm giảm biến dạng co cứng bàn chân giúp bệnh nhân đi đứng dễ dàng cho kết quả ổn định kéo dài hơn với tỉ lệ biến chứng thấp khi so sánh với các phương pháp dùng chất tiêm thâm tại chỗ. Tác giả Sindou báo cáo biến chứng hay gặp nhất là dị cảm đau sau mổ chiếm tỉ lệ 12,9% [89] trong khi tỉ lệ này là 20% nếu áp dụng phương pháp tiêm phong bế bằng alcohol [25] và 30% nếu sử dụng phenol [60].

Ngoài phẫu thuật CTKCCL được áp dụng nhiều nhất còn các mổ cắt thần kinh khác điều trị co cứng cục bộ ở chi dưới: mổ cắt thần kinh bịt điều trị co cứng khớp háng [24], mổ cắt thần kinh chi phối cho nhóm cơ mặt sau đùi (nhóm cơ ụ ngồi – căng chân) điều trị co cứng gập gối [33], mổ cắt thần kinh chày trước điều trị co cứng duỗi ngón cái quá mức [34], mổ cắt thần kinh đùi giúp bệnh nhân có tư thế đứng thẳng...

CTKCCL điều trị chứng co cứng cục bộ ở chi dưới là một kỹ thuật được áp dụng nhiều ở Pháp. Trong nước ta cho đến nay chưa có nghiên cứu nào đề cập đến phương pháp điều trị phẫu thuật này. Trong bối cảnh đó,

nghiên cứu này tiến hành nhằm mong muốn đóng góp thêm một chọn lựa điều trị đối với các bệnh nhân mang di chứng co cứng sau tổn thương hệ thần kinh trung ương.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- 1) Đánh giá hiệu quả cải thiện đối với hình thái chi dưới co cứng sau điều trị phẫu thuật CTKCCL
- 2) Đánh giá hiệu quả cải thiện chức năng vận động của bệnh nhân co cứng chi dưới sau phẫu thuật CTKCCL.
- 3) Xác định các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. CO CỨNG

1.1.1. Định nghĩa [30]

Khi nghỉ ngơi, hệ cơ vẫn tồn tại sức căng nhất định gọi là trương lực, khi trương lực này tăng hơn bình thường gọi là tăng trương lực. Co cứng (spasticity) là dạng đặc biệt của tăng trương lực. Nhận biết kiểu tăng trương lực này bằng dùng một lực kéo cơ, cơ bị kéo tăng kháng lực hơn bình thường.

Co cứng là phản xạ không ý thức của một nhóm cơ khi tác động một lực kéo lên nó. Thuật ngữ gốc Hy Lạp là $\sigma\pi\alpha\omicron$ (spaw) nghĩa là “tôi co lại”. Hai định nghĩa về co cứng được chấp nhận nhiều nhất hiện nay.

Định nghĩa theo LANCE[62]: “Co cứng (spasticity) là rối loạn vận động với sự gia tăng lệ thuộc vận tốc phản xạ trương lực cơ đặc trưng bởi tăng phản xạ kéo giãn (hyperactive stretch reflex), dạng tăng trương lực này xảy ra sau tổn thương neuron vận động trung ương (upper motoneuron)”.

Định nghĩa DELWAIDE[39] bổ sung các yếu tố lâm sàng và sinh lý: “Co cứng là rối loạn vận động đặc trưng bởi tăng các phản xạ gân xương (đôi lúc đi kèm dấu đa động) và biểu hiện tăng trương lực cơ lệ thuộc vận tốc kéo giãn cơ, ảnh hưởng tập trung đến một số nhóm cơ. Co cứng xảy ra là do tăng tính kích thích của đường dẫn truyền Ia vào neuron vận động kết hợp với những bất thường khác của đường dẫn truyền hướng tâm xảy ra ở tủy sống”.

1.1.2. Sinh lý bệnh [30]

Hai cơ chế ngược nhau về co cứng được đề cập bổ sung lẫn nhau:

1.1.2.1. Cứng phản xạ

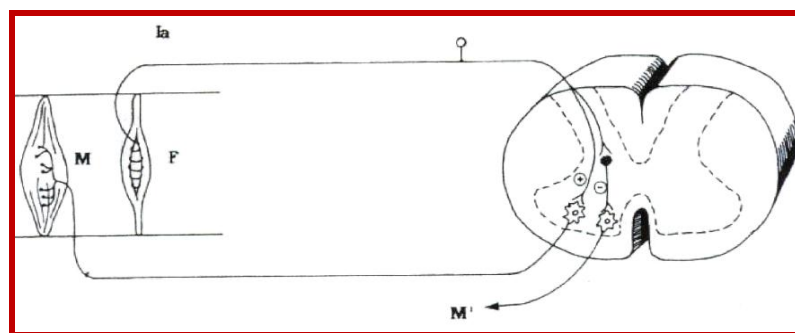
- Phản xạ kéo giãn

Đây là hệ thống kiểm soát điều chỉnh thường xuyên nhiều đặc điểm của cơ (chiều dài, độ cứng chắc). Phản xạ này gọi là “bản thể” xảy ra trong nội tại nhờ tác nhân kích thích chính là độ căng cơ. Nhờ phản xạ này cơ thể một mặt có khả năng duy trì thường xuyên “trương lực tư thế”, rất cần thiết để duy trì cơ thể đứng vững, mặt khác giúp cơ thể phối hợp thực hiện các cử động có ý thức trong hoạt động hàng ngày.

Phản xạ kéo giãn gồm có thành phần “đỉnh”, rõ ở các cơ gấp, biểu hiện khi dùng tác động đột ngột (như khi gõ phản xạ gân xương) và thành phần “trương lực” chiếm ưu thế ở các cơ duỗi chi dưới (các cơ tạo tư thế hay kháng lại với trọng lực) xuất hiện khi thực hiện lực kéo từ từ hay kéo liên tục. Biểu hiện quá mức của thành phần trương lực này là nguồn gốc gây ra co cứng.

Phản xạ kéo giãn được điều khiển thông qua khoanh tủy sống (mỗi khoanh nhận các đường cảm giác hướng tâm và đi ra các sợi vận động ly tâm, chi phối một phạm vi giới hạn rõ của cơ thể gọi là đoạn métamères, điều khiển hoạt động tự động), hoặc nhiều khoanh tủy (sự chồng lên nhau của một số đoạn métamère kế cận nhau). Phản xạ kéo giãn của một hay nhiều đoạn métamère này đều chịu sự chỉ huy mạnh mẽ (kích thích, ức chế) của hệ TKTU đặc biệt là não bộ. Cấu trúc cơ bản quan trọng điều khiển phản xạ kéo giãn được tổ chức theo cung phản xạ gọi là cung phản xạ cơ (hình 1.1)

Thành phần của cung phản xạ là cơ quan tiếp nhận kích thích đặc biệt là các thoi thần kinh cơ F (nhạy cảm với vận tốc cũng như biên độ kéo giãn cơ) từ đây xuất phát sợi dẫn truyền hướng tâm nguyên phát (sợi Ia), và thứ phát (sợi II) đi vào các neuron vận động α nằm ở sừng trước tủy sống.



Hình 1.1: Phản xạ cơ: Sợi Ia đi từ thoi (F) vào chất xám tủy sống chia đôi một sợi qua neuron vận động đến chi phối cơ (M) tương ứng, sợi khác dẫn truyền qua neuron ức chế trung gian rồi từ đó đến neuron vận động khác chi phối cơ đối kháng cơ M là M'. Nhờ cung này khi kích thích kéo cơ M, thoi F sẽ nhận biết làm cơ M phản xạ co lại và gây giãn cơ đối kháng M'.

“Nguồn: Pierrot-Deseilligny E, 1993”[73]

Cung phản xạ này đáp ứng các kích thích nhờ hoạt động cơ sợi cơ ở mức độ khác nhau. Phản xạ cơ cơ trước tiên giúp đối nghịch lại với tác động kéo giãn cơ. Hoạt động điều chỉnh mức độ cơ cơ đối nghịch này tăng giảm tùy vận tốc và biên độ kéo giãn cơ tạo ra ban đầu, tuy nhiên các trung tâm thần kinh ở não cũng góp phần điều biến làm thay đổi biên độ các vận động được phép. Neuron vận động γ ở tủy sống cũng tham gia quá trình điều biến này. Neuron γ này có khả năng thay đổi màng bao của thoi thần kinh cơ thông qua hoạt động vận động của thoi cơ (hoạt động co vi sợi cấu tạo của thoi, làm thay đổi tính nhạy cảm của các thụ thể tiếp nhận nằm trong thoi). Hoạt động vận động thoi này cũng chịu chi phối điều hòa của TKTƯ ở não.

- Hệ thống Golgi

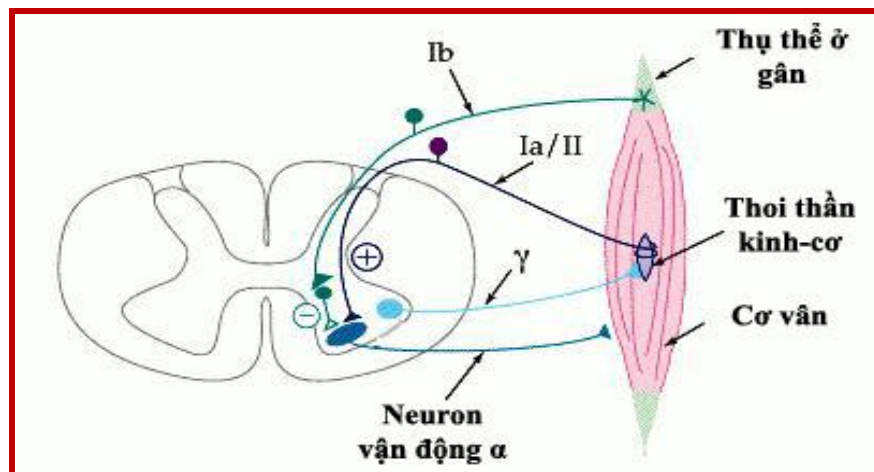
Một phản xạ khác gọi là “phản xạ cơ đảo ngược” cũng tham gia vào quá trình co giãn cơ, cấu tạo tương tự cung phản xạ cơ (hình 1.2):

- Tiếp nhận là thụ thể cảm nhận cơ học nằm ở gân (hệ GOLGI), nhạy cảm chủ yếu với sức căng. Ngưỡng kích thích của các thụ thể này cao gấp 30

lần so với ngưỡng kích thích của các thoi thần kinh cơ tuy nhiên ngưỡng này giảm đáng kể trong quá trình cơ cơ có chủ ý hay cơ cơ phản xạ.

- Dẫn truyền thông tin nhận cảm bản thể từ sợi Ib đi vào tủy sống qua khe synapse một cách gián tiếp bằng một neuron trung gian (mạch dẫn truyền hai synapse) đến neuron vận động γ tương ứng.

Kết quả là sự ức chế lên hoạt tính của neuron vận động γ từ đó gây giảm sức căng cơ nhằm mục đích bảo vệ khối thống thất gân-cơ. Như vậy có thể xem nếu phản xạ cơ là một hệ thống điều chỉnh thường xuyên chiều dài cơ cơ thì phản xạ cơ đảo ngược là bộ máy điều hòa thường trực sức căng của cơ.



Hình 1.2: Phản xạ cơ đảo ngược. “Nguồn: Pierrot-Deseilligny E, 1993” [73]

- Các dẫn truyền hướng tâm khác:

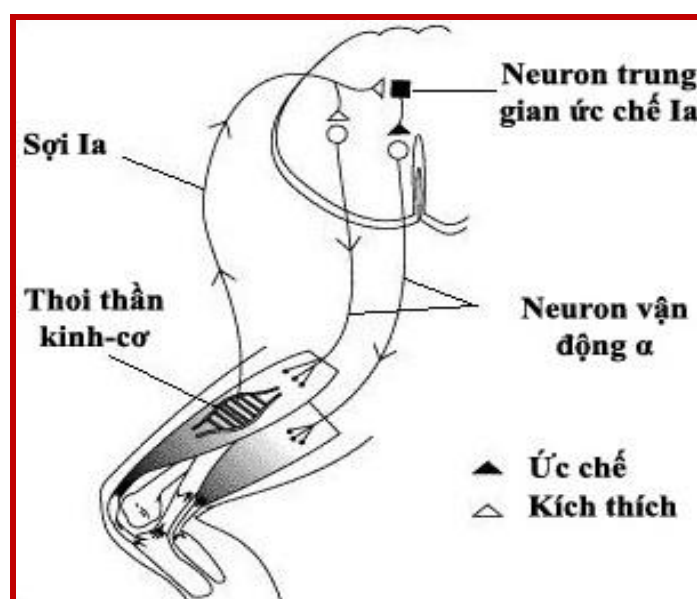
Cơ thể còn nhiều dẫn truyền cảm giác hướng tâm khác (cảm giác bản thể các khớp, sờ chạm, đau...) đúng ra không liên quan sinh lý bệnh cơ cứng nhưng cũng tham gia một phần trong tập hợp các neuron trung gian tủy sống của cung phản xạ cơ. Cung phản xạ cơ này có thể tương tác với các cung phản xạ khác nhau (giải thích hiện tượng tăng cơ cứng khi kích thích đau).

Các neuron trung gian này cũng nhận thông tin từ các trung tâm thần kinh cao cấp và có vai trò chuyển tiếp trong sự điều hòa trên tủy sống. Các neuron này còn qui tụ về phía chúng các thông tin đi vào từ ngoại vi và nhận

các tín hiệu điều hòa trên tủy. Có thể xem tập hợp các neuron trung gian ở tủy sống như “đường tận cùng chung” cho nhiều bó dẫn truyền đi xuống, có khả năng phối hợp và điều khiển hoạt động của các đường dẫn này, các hoạt động theo khoang tủy hay các đường dẫn truyền cảm giác sâu của tủy gai và tập hợp các neuron trung gian này vận hành như một trung tâm hợp nhất tiên vận động thật sự được tổ chức theo mạng lưới.

- Sự tổ chức theo đoạn tủy

Ở khoang tủy, mỗi cử động được tổ chức theo cặp “đồng vận – đối vận” (như gấp – duỗi), tạo nên một đơn vị vận động thần kinh chức năng liên kết nhau nhờ hai cung phản xạ cơ điều khiển hai nhóm cơ gấp và duỗi tương ứng. Sự phối hợp này nhờ neuron Ia. Như vậy khi một cơ đồng vận co (một cơ duỗi) thì cơ đối vận (lúc này là cơ gấp) giãn và ngược lại: có được quá trình này là nhờ vào sự ức chế qua lại (hình 1.3). Vai trò của ức chế qua lại trước hết là ngăn tác động do co cơ đồng vận không làm khởi phát một phản xạ xảy ra trong cơ đối vận khi cơ này giãn ra. Các neuron trung gian của quá trình ức chế qua lại này cũng chịu sự điều hòa mạnh mẽ của não bộ.



Hình 1.3: Sự ức chế qua lại. “Nguồn: Pierrot-Deseilligny E, 1993”[73]

Bên cạnh các neuron trung gian ức chế trên còn có các neuron trung gian kích thích. Chẳng hạn, một phần các xung hướng tâm theo sợi Ia được truyền vào các neuron vận động qua trung gian của mạch ít synapse (hai hoặc ba synapse) do đó các neuron trung gian kích thích sẽ được nạp trước nhất để dẫn truyền lệnh điều khiển đi xuống các neuron vận động. Trong trường hợp tổn thương hệ TKTU thì hệ thống bó dẫn truyền nhận cảm bản thể của tủy sống đóng vai trò sinh lý bệnh chủ yếu gây khó khăn trong điều khiển vận động tự chủ hơn là gây co cứng. Bó nhận cảm bản thể này cũng đóng vai trò trong phục hồi chức năng. Các mạch nối này giúp cho tủy sống những khả năng điều hợp và sự lập chương trình vận động đáng kể và điều này minh họa cho khái niệm điều khiển đi lại của tủy sống.

- Sự tổ chức theo nhiều đoạn

Thực tế có một sự phối hợp chức năng nhiều đoạn tủy cho phép tủy gai tự nó có thể điều khiển một số phối hợp vận động đơn giản. Các sợi hỗn hợp Ia liên kết các đoạn tủy đóng vai trò trong sự phối hợp này đặc biệt là các sợi liên kết các cơ ở các khớp khác nhau. Các sợi thần kinh này rất phát triển để đảm nhận phối hợp co các cơ đồng vận trong hoạt động tự động lúc đi lại.

Các ví dụ lâm sàng minh họa sự phối hợp này như sự đồng vận giữa các cơ duỗi cổ chân và cơ duỗi gối, cơ sấp cẳng tay và cơ gấp khuỷu ; cũng có thể là sự đồng vận giữa chi trên và chi dưới như cơ duỗi khuỷu và cơ duỗi gối. Hiện tượng kết nối này giúp giải thích các cử động tự phát xuất hiện thêm khi phối hợp vận động các chi và giải thích hiện tượng giảm co cứng toàn bộ chi hay thậm chí một nửa cơ thể sau khi chỉ điều trị chọn lựa một cơ “cò súng”. Sự phối hợp nhiều đoạn này có vai trò trong phòng tránh nhanh các tác động bất ngờ từ môi trường xảy đến trong quá trình vận động có ý thức.

- Các hệ thống điều hòa

Các quan điểm đều thống nhất rằng xuất hiện co cứng là do các cung phản xạ tủy được giải phóng sau một tổn thương trên tủy. Tồn tại các hệ thống điều hòa ngoài tủy giúp điều chỉnh các cung phản xạ tủy. Các neuron ức chế tham gia hoạt động điều hòa: ức chế tiền synapse Ia; ức chế Renshaw (neuron trung gian được kích thích do một nhánh sợi trục vận động, rồi ức chế trở lại neuron vận động này); ức chế tự sinh Ib; ức chế dẫn truyền do các sợi thuộc nhóm II thực hiện với các hiệu ứng phức tạp (kích thích hay ức chế), hiện tượng này được xem là có vai trò quan trọng trong việc sinh ra co cứng.

1.1.1.2. Cứng không phản xạ

Dòng nghiên cứu khác tập trung vào khái niệm cứng không phản xạ có nghĩa là sự cứng riêng của bản thân các cơ được xem như một phần quan trọng trong việc sinh ra biểu hiện co cứng.

Về mặt cơ sinh học, một phần sức căng cơ về lý thuyết không có thần kinh chi phối là do hai yếu tố cơ học tạo nên: yếu tố liên quan đến mô liên kết nâng đỡ và yếu tố độ nhớt. Khi một cơ co cứng thì đặc điểm cứng không phản xạ gia tăng, một phần nhỏ là do sự biến đổi yếu tố co giãn còn phần lớn do sự gia tăng độ nhớt. Tuy nhiên sự thay đổi các đặc điểm cơ học của cơ này dường như có liên quan đến nguồn gốc thần kinh vì trên thực nghiệm ở mèo được gây mất não chỉ cho biểu hiện “phản xạ co cơ giả” khi người ta cắt hết các rễ sau còn giữ nguyên các rễ trước của tủy. Hiện tượng này là do sự biến đổi các đặc điểm cơ học của cơ khi có sự phóng điện liên tục của các neuron vận động α (giả thiết “qua khe synapse”). Cơ chế này có thể còn lệ thuộc vào sự biến đổi của các sợi cơ trong quá trình co cứng xảy ra dưới hình thức chuyển dạng các sợi cơ loại II sang sợi loại I [94].

1.1.3. Giải phẫu thần kinh chức năng cơ cứng

1.1.3.1. Tổ chức giải phẫu

Bó tháp xuất phát từ các vùng vận động trước trung tâm (vùng 4 và 6 của Brodman), ngoài ra các sợi bó tháp còn xuất phát từ vùng đỉnh nguyên phát (vùng 3, 2 và 1) và vùng đỉnh thứ phát (vùng 40). Đa phần các sợi bó tháp từ não xuống tủy sống tập trung và kết thúc ở vùng trung gian nằm giữa sừng trước và sừng sau của khoang tủy, ở vùng trung gian này các sợi bó tháp tiếp nối với các neuron trung gian. Chỉ một phần nhỏ các sợi bó tháp đi xuống tiếp xúc trực tiếp các neuron vận động ở sừng trước tủy sống: đó là các neuron vận động α chi phối đoạn xa các chi (bàn tay). Các sợi xuất phát từ thùy đỉnh đi đến các nhân nằm ở cột sau của tủy (nhân thon và nhân chêm), đến chất keo nằm ở sừng sau của tủy. Các sợi này điều hòa cho các đường cảm giác hướng tâm. Có nhiều đường ngoại tháp khác nhau. Sở dĩ có tên là ngoại tháp vì các sợi này không đi vào đường của bó tháp nằm ở hành tủy. Nơi xuất phát của các đường ngoại tháp chủ yếu nằm dưới vỏ ở các thể vân, cầu nhát, nhân dưới đồi (thể Luys), nhân đỏ và liềm đen. Tham gia vào các đường ngoại tháp này còn có các cấu trúc khác không thuộc về các nhân vận động nhưng có vai trò trong sự điều phối quan trọng (tiểu não, các nhân đồi thị, cấu trúc lưới, và các nhân tiền đình), cũng như một số các vùng não (vùng trán vận động nhãn cầu và vùng chẩm, thậm chí một số vùng ở đỉnh và thái dương). Bó trung tâm được xem như là đường ly tâm chính đi xuống, tham gia vào đó còn có các đường dẫn truyền xuống khác (bó đỏ - gai, bó lưới - gai, bó tiền đình - gai, bó mái - gai...). Các đường ngoại tháp chi phối một cách không ý thức việc duy trì ở trạng thái cân bằng tĩnh và tư thế của cơ thể trong khi làm các động tác có ý thức và với cả các cử động tự động phức tạp mà cơ thể có được sau khi đã thực hiện lặp đi lặp lại (bó đỏ - gai).

Ở tủy sống có hai hệ thống vận động chức năng. Một hệ thống bên bao gồm các bó đờ - gai, lưới - gai và vỏ - gai điều khiển chủ yếu các cử động gấp ngón chi. Bó tháp và bó đờ - lưới - gai hoạt hóa chủ yếu các neuron của các cơ gấp và ức chế các cơ duỗi. Điều này xảy ra rõ nhất ở các cơ bàn tay giúp thực hiện các cử động tinh tế và chính xác. Một hệ thống bó khác nằm ở trước trong, xuất phát từ các cấu trúc vận động ở trung não chịu ảnh hưởng của các xung từ võ não, vân - cầu nhạt và tiểu não có vai trò kiểm chế các vận động cũng như duy trì và điều hòa các cử động của thân và các chi. Hệ thống này ngay từ khi phát sinh loài đã chi phối điều khiển cơ thể chống lại trọng lực nhờ vậy đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì tư thế và sự cân bằng cơ thể. Hệ thống bó trước trong này chủ yếu là bó tiền đình - gai và các sợi xuất phát từ hệ lưới nằm ở cầu não. Chúng có chức năng ức chế vận động các cơ gấp và kích thích hoạt động các cơ duỗi (ở chi dưới).

1.1.3.2. Giải phẫu chức năng

Từ lâu người ta biết rằng tổn thương đơn độc bó tháp chưa đủ gây co cứng. Thực nghiệm động vật cho thấy tổn thương bó tháp thường gây liệt (giảm sức cơ, đặc biệt ở các cơ giúp cử động tinh tế các ngón), giảm trương lực và giảm phản xạ (ở khi) và biểu hiện này kéo dài nhiều tháng sau tổn thương. Điều này không có nghĩa võ não không có vai trò lên trương lực mà ngược lại người ta thấy các thương tổn ở vùng tiền vận động hay chính xác hơn là vùng vỏ não vận động nguyên phát (vùng 4) gây tăng trương lực. Khi tổn thương khu trú ở cánh tay trước bao trong (chứa các đường ly tâm xuất phát từ vùng tiền vận động, các sợi cạnh tháp) dễ gây ra co cứng hơn so với tổn thương nằm ở cánh tay sau bao trong (nơi đi qua của bó tháp) ít gây co cứng. Khám phá này cho phép hiểu được co cứng thường nặng nề hơn với các tổn thương dưới vỏ lan tỏa (tổn thương trong bệnh xơ cứng rải rác).

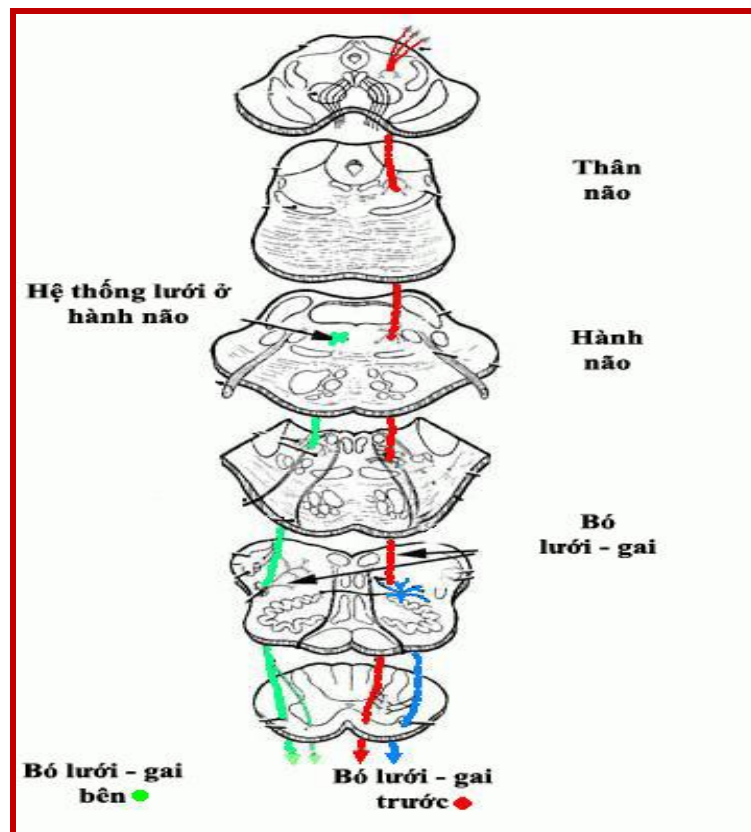
Vỏ não tác động ức chế mạnh mẽ lên trương lực cơ qua trung gian một cấu trúc quan trọng ở thân não là hệ lưới gồm hai cấu trúc chức năng ngược nhau phân biệt được nhờ những thí nghiệm kích thích điện ở động vật. Một hệ thống tác dụng ức chế nằm ở phần hệ lưới trước trong hành tủy có vai trò làm giảm trương lực cơ với tác động làm dễ của cấu trúc vỏ não tiền vận động (kèm với chức năng điều hòa do bởi vỏ tiểu não đảm nhận) từ đó đi xuống tủy bằng bó lưới - gai sau. Hệ thống kích thích nằm ở hệ lưới thuộc phần sau thân não (kết nối với liềm đen Niger) rồi đi xuống tủy bằng bó lưới - gai trước có tác động tăng trương lực. Hệ thống lưới kích thích này khác với hệ thống lưới ức chế là dường như không bị tác động bởi vỏ não mà chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi các nhân xám trung ương.

Tiểu não nguyên thủy (archéocerebellum) điều hòa hoạt động phối hợp của cả hệ cơ nhờ đó cho phép kiểm soát tư thế chúng ta trong môi trường. Thông tin cảm giác được tiếp nhận nhờ các tấm cảm giác nằm ở cơ quan tiền đình, theo dây thần kinh tiền đình đến nhân tiền đình. Từ nhân này các sợi thần kinh đi đến tiểu não qua cuống tiểu não dưới sau đó đến phần vỏ tiểu não nằm ở tiểu thùy cục - nhung não (lobe flocculo-nodulaire). Các neuron sau đó đi đến nhân mái ở mái não thất IV rồi quay ngược trở lại một lần nữa đi trong cuống tiểu não dưới để quay trở lại nhân tiền đình. Từ nhân tiền đình lúc này sẽ cho ra hai bó ngoại tháp, bó tiền đình gai thẳng và bó tiền đình gai bắt chéo. Các sợi của hai bó này tham gia vào điều hòa hoạt động của cơ giúp duy trì cân bằng cơ thể (trương lực gốc chi của hai chi dưới).

Tiểu não cổ (paléocerebellum) đảm nhận việc điều hòa cơ các cơ giúp cơ thể khi thực hiện các hoạt động mang tính tư thế gồm cả trạng thái tĩnh lẫn trạng thái động. Đối với hai chi dưới thì các thông tin hướng tâm do các bó gai - tiểu não thẳng (bó Fleischsig). Đường ly tâm được bó đỏ - gai đảm nhận.

Tóm lại, ở người có hai hệ thống đối kháng rất quan trọng tham gia điều hòa trương lực cơ:

- Bó lười gai sau - bên tác dụng ức chế, bó này nằm trong phần sau bên của tủy sống và xét về mặt định khu thì bó này nằm gần bó tháp hơn.
- Bó lười gai trước - trong có tác dụng kích thích đi kèm với bó tiền đình-gai và cả hai đi trong tủy gai trước (hình 1.4)



Hình 1.4: Minh họa các hệ thống điều hòa trương lực cơ ở người: bó lười - gai sau bên (màu xanh lá cây), bó lười gai trước trong (màu đỏ), bó tiền đình - gai (màu xanh biển). “Nguồn: Pierrot-Deseilligny E, 1993”[73].

Các hiểu biết trên cho phép chúng ta lý giải đa số bệnh cảnh lâm sàng gặp ở người. Thực nghiệm thu được trên động vật đã đem lại cho con người những áp dụng trong phẫu thuật mở cột tủy sống (cordotomie), dùng điều trị các bệnh lý chức năng khác nhau như bệnh Parkinson (can thiệp trên các cột sau bên), điều trị đau mãn tính (các cột bên), điều trị co cứng (các cột trước).

Co cứng do tổn thương não trán hay bao trong được giải thích do giảm hoạt động kích thích của vỏ não trán lên hệ lưới ức chế ở hành não. Cũng vậy khi tổn thương bao trong hay vỏ não tương ứng, tổn thương phối hợp đường tháp và các sợi ngoại tháp đến hệ lưới ức chế là nguyên nhân gây bệnh cảnh liệt nửa người và co cứng lúc này xảy ra trội hơn ở các cơ duỗi của chi dưới và các cơ gấp của chi trên. Khi xảy ra tổn thương tủy bán phần thì các đường lưới – gai ức chế thường dễ tổn thương hơn hệ thống bó trước - trong kích thích do về mặt giải phẫu bó này nằm rải rác hơn vì vậy lâm sàng thường gặp co cứng ở tư thế duỗi chi dưới. Đáp ứng tam co trường hợp này thường rất yếu hay âm tính. Bệnh cảnh lâm sàng kiểu này gặp ở bệnh xơ cứng rải rác dạng tổn thương tủy hay khi tổn thương tủy không hoàn toàn do chấn thương.

Ở người, có thể xảy ra bệnh cảnh tổn thương cả bó tiền đình - gai lẫn bó lưới - gai kích thích gây ra bệnh cảnh lâm sàng co cứng dưới dạng gấp chi. Như vậy một tổn thương tủy nặng hay hoàn toàn tức là mất hết toàn bộ sự điều khiển trên tủy. Bệnh cảnh co cứng lúc này sẽ không rõ ràng như trong trường hợp tổn thương tủy không toàn toàn vì lúc đó các bó lưới - gai ức chế cũng bị tổn thương gián đoạn. Người ta quan sát thấy biểu hiện đáp ứng tam co xảy ra rất mạnh mẽ khi có tổn thương tủy hoàn toàn do chấn thương.

1.2. MÔ TẢ LÂM SÀNG

Các bệnh lý gây di chứng co cứng thường gặp: TBMN, CTSN, CTCS – tủy sống, xơ cứng rải rác, thiếu năng vận động do não. Ở bệnh nhân này thường biểu hiện co cứng kèm liệt các cơ tự chủ do các cấu trúc dẫn truyền thần kinh điều phối hai biểu hiện trên nằm gần nhau trong hệ TKTU.

Khi khám lâm sàng, cứng cơ là biểu hiện cơ bản của co cứng cần được đánh giá mức độ nặng nhẹ, tức là đánh giá mức độ co giãn theo CHARCOT. Đoạn chi co cứng có xu hướng về vị trí ban đầu khi khám cử động chi. Biểu

hiện co cứng xảy ra trội ở các cơ tạo tư thế cơ thể, ở người tính co cứng thường trội ở các cơ duỗi chi dưới, ở cơ gấp chi trên (phân bố trương lực của WERNICKE – MANN). Các đặc điểm lâm sàng khác bao gồm:

- *Mất trương lực khi nghỉ*: ở trạng thái nghỉ, cơ co cứng không có bất kỳ hoạt động cơ nào, tất cả trông giống như một cơ lạnh lặn.
- *Sức đối kháng cơ tỉ lệ thuận với vận tốc kéo duỗi cơ*: cơ co cứng đối kháng với kéo duỗi và lực đối kháng này tăng tỉ lệ thuận với vận tốc kéo. Phản xạ này không xảy ra khi nghỉ ngơi và đặc điểm này khác với biểu hiện tăng trương lực cơ do nguyên nhân khác ngoài co cứng (trường hợp khác này người ta hay sử dụng thuật ngữ “tính cứng” để mô tả cơ).
- *Sức đối kháng mất khi kéo duỗi cơ lâu*: co cứng mất khi duỗi và giữ đoạn chi ở một vị trí cố định một thời gian (hiện tượng “dao nhíp”). Khi biên độ kéo duỗi tăng thì co cứng phản xạ giảm ở các cơ duỗi. Hiện tượng này được giải thích do giai đoạn đầu có vai trò của các thụ thể Golgi ở gân sau đó là sự hoạt hóa các sợi hướng tâm từ thoi thần kinh cơ thứ phát, gần đây người ta còn thấy tác động ức chế các sợi hướng tâm của phản xạ gấp chi. Cơ chế này dường như không xảy ra ở chi trên.
- *Tình trạng dễ mệt*: Phản xạ giảm dần đi khi kéo duỗi cơ lặp lại nhiều lần. Hiện tượng này được lý giải do sự cạn dần tính tăng kích thích cơ liên quan đến sự cạn kiệt các chất trung gian thần kinh ở các synapse.

Biến dạng bàn chân ngựa biểu hiện lâm sàng chủ yếu do sự co cứng cơ tam đầu cẳng chân (*triceps sural*). Biến dạng này do mất cân bằng sức cơ giữa khối cơ tam đầu tăng hoạt tính ở mặt sau cẳng chân và các cơ nâng bàn chân mà chủ yếu là cơ chày trước có sức cơ bình thường hay yếu đi. Biến dạng khiến bệnh nhân đứng mất vững và buộc bệnh nhân bước đi trên đầu ngón chân với gôi duỗi quá mức hay ngược lại có tư thế gấp gôi bù trừ. Nếu co

cứng cơ tam đầu kèm theo co cứng cơ chày sau ngoài biên dạng gấp gan chân như bàn chân ngựa còn kèm biểu hiện lật trong bàn chân (varus). Bệnh cảnh lâm sàng của co cứng có thể rất phong phú do các yếu tố khác nhau, một biểu hiện co cứng đầy đủ nhất theo thứ tự bao gồm:

- Tăng trương lực khi nghỉ xảy ra ở một số trường hợp.
- Đồng động (syncinésies): co cơ không tự chủ kèm theo khi người bệnh làm các động tác có ý thức hay khi khám phản xạ gân cơ, bằng chứng cho thấy mất tính chọn lọc vận động hay tình trạng “ rối loạn ức chế ” các sợi Ia
- Đa động: hoạt động xen kẽ của các cơ chủ vận và đối vận
- Tăng phản xạ gân xương: biểu hiện một phần của hội chứng tháp.
- Giảm khả năng vận động do liệt và rối loạn phối hợp điều khiển cơ

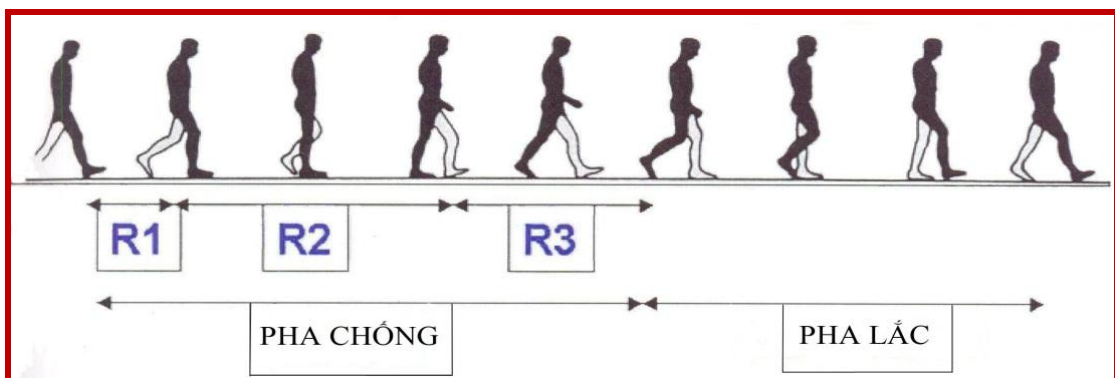
Trên cùng một bệnh nhân biểu hiện co cứng thay đổi theo thời gian, theo các yếu tố khác nhau như nhiệt độ, thể trạng, mức tinh táo, tư thế, kích thích da, kích thích thực vật...được giải thích dựa vào sự phân bố các đường giải phẫu thần kinh bị tổn thương. Quan điểm này tuy nhiên còn phải được làm sáng tỏ, có lẽ đúng đối với các co cứng có nguồn gốc ở tủy gai có kèm các đáp ứng gấp hay các co cứng ở giai đoạn sớm còn đang tiến triển. Dù thực tế rất ít các tài liệu đề cập đến diễn tiến theo thời gian của co cứng nhưng dường như có sự khá ổn định của các co cứng mãn tính có nguồn gốc từ não.

Cơ chế sinh lý bệnh của hiện tượng diễn tiến theo thời gian của co cứng vẫn còn ít được biết đến. Sau tổn thương TKTU, co cứng đến chậm sau nhiều tuần trong khi liệt vận động xảy ra ngay lập tức. Giải thích sự chậm trễ này dựa vào khái niệm thay đổi sinh học thần kinh sau một tổn thương thần kinh. Đó là hiện tượng thoái hóa sợi trục sau tổn thương kéo theo sự thay đổi tính kết nối các neuron đích bị mất liên lạc hướng tâm (hiện tượng sprouting [94]).

1.3. PHÂN TÍCH BƯỚC ĐI

Đi lại là hoạt động biến đổi theo tình trạng mang giày dép, mặt đất, trọng lượng và các hoạt động của cơ thể. Đi lại thay đổi theo các bệnh lý khác nhau như: hội chứng tiểu não, co cứng, Parkinson. Phân tích bước giúp bổ sung cho các đánh giá lâm sàng. Phân tích chi tiết bước đi do Etienne Jules Marey đầu tiên năm 1873 tiến hành bằng phân tích chuyển động các điểm trên cơ thể sử dụng máy ghi sóng (kymograph), là công trình nổi tiếng sau chiến tranh thế giới II, áp dụng để chọn lựa hệ thống chân giả phù hợp nhất cho thương binh bị cắt cụt chi. Kể từ đó có nhiều nhóm nghiên cứu quan tâm đến nghiên cứu chu trình đi bằng các thiết bị khác nhau như sử dụng con quay hồi chuyển (gyroscope) [10], [97], sử dụng hệ thống RIVCAM (Rivermead Video-based Clinical gait Analysis Method) phân tích dáng đi dựa trên video [26] hay áp dụng phương pháp tái tạo vi tính đánh giá bước đi trong không gian ba chiều [23], [50].

Chu trình đi [85] (hình 1.5) bắt đầu tính từ thời điểm gót chân của chi khảo sát chạm đất và kết thúc khi gót chân của cùng chi này chạm đất trở lại sau giai đoạn lắc.



Hình 1.5: Chu trình đi gồm hai pha: pha lắc và pha chống, pha chống lại được chia ba giai đoạn: R1, R2 và R3. “Nguồn: Serratrice G, 1996”[85].

Một chu trình đi gồm hai pha: pha chống tiếp theo sau là pha lắc, ở pha lắc thì bàn chân bên khảo sát không chạm đất. Pha lắc bắt đầu từ thời điểm các ngón chân nhấc lên khỏi mặt đất và chấm dứt khi gót chạm đất. Pha chống được chia ba thì: thì R1 bắt đầu của chu trình đi được tính khi gót chân chạm đất và kết thúc lúc khi bàn chân chi đối bên rời mặt đất còn bàn chân bên khảo sát lúc này tiếp xúc hoàn toàn với mặt đất. Thì R2 tiếp theo ngay sau R1 (các ngón chân của bàn chân đối bên nhấc khỏi mặt đất) và kết thúc khi gót chân đối bên chạm mặt đất trở lại. Kết thúc thì R2 trùng hợp với thời điểm bắt đầu nhấc gót chân của bàn chân bên khảo sát. Thì R3 tiếp ngay sau R2 và kết thúc khi bàn chân khảo sát rời mặt đất (bắt đầu đi vào pha lắc). Pha lắc chủ yếu là khảo sát gót chân rời mặt đất mà khởi đầu bằng động tác gấp gan bàn chân (nửa đầu R3) tiếp sau đó là gấp mu chủ động các ngón chân lên xương bàn chân. Như vậy thì chu trình đi bao gồm hai pha chống kép bàn chân (R1 và R3), và hai pha chống đơn bàn chân (R2 và pha lắc). Phân tích chu trình đi là cơ sở đánh giá bước đi của bệnh nhân co cứng và các thông số chúng ta sử dụng trong nghiên cứu đều dựa vào sự phân chia này.

1.4. GIẢI PHẪU HỐ KHEO VÀ THẦN KINH CHÀY

1.4.1. Mô tả hố kheo [3]

1.4.1.1. Định nghĩa hố kheo

Hố kheo nằm mặt sau khớp gối có dạng hình thoi được giới hạn bởi cạnh trên ngoài là cơ nhị đầu đùi, cạnh trên trong là cơ bán gân ở nông và cơ bán màng ở sâu, cạnh dưới ngoài là đầu ngoài cơ bụng chân và cơ gan chân, cạnh dưới trong là đầu trong cơ bụng chân. Mặt trước (sàn) là diện kheo xương đùi, cơ kheo, dây chằng kheo chéo. Mặt sau (trần) gồm có da và tổ chức dưới da, mạc nông, tĩnh mạch hiển bé, mạc sâu, thần kinh bắp chân.

1.4.1.2. Phân bố cơ mặt sau gối:

Cơ mặt sau gối được cấu thành từ hai nhóm cơ chính là các cơ ụ ngồi – căng chân và các cơ mặt sau căng chân

- Nhóm cơ ụ ngồi – căng chân gồm 3 cơ: cơ bán gân, cơ bán màng và cơ nhị đầu đùi
 - Cơ bán gân nằm sau cơ bán màng. có nguyên ủy là ụ ngồi, bám tận mặt trong đầu trên xương chày. Cơ phụ trách động tác gấp căng chân, duỗi đùi, xoay trong căng chân và chi phối bởi một nhánh của thần kinh tọa.
 - Cơ bán màng nằm trước cơ bán gân có nguyên ủy là ụ ngồi và bám tận bằng 3 chẻ gân: một gân bám trực tiếp mặt sau lồi cầu xương chày, một gân gấp được phủ bởi dây chằng bên trong gối đến bám vào rãnh lồi cầu trong xương chày và chẻ gân thứ ba đi quặt ngược lên tạo nên dây chằng chéo chéo. Cơ phụ trách động tác gấp gối, duỗi đùi và xoay trong chân. Được chi phối bởi một nhánh của thần kinh tọa.
 - Cơ nhị đầu đùi gồm hai đầu, đầu dài có nguyên ủy là ụ ngồi, đầu ngắn nguyên ủy ở đường ráp xương đùi, sợi cơ của đầu dài cơ nhị đầu chạy từ trên xuống dưới và từ trong ra ngoài rồi nhập với sợi cơ của đầu ngắn và bám tận ở chỏm mác và lồi cầu ngoài xương chày. Cơ phụ trách động tác gấp căng chân, duỗi đùi và hơi xoay ngoài căng chân. Được chi phối bởi thần kinh tọa
- Nhóm cơ mặt sau căng chân: 3 cơ cần thiết cho đề tài nghiên cứu này.
 - Cơ tam đầu căng chân là khối cơ to được cấu thành bởi: đầu ngoài và đầu trong cơ bụng chân và cơ dẹt đi xuống bằng một gân chung bám vào xương gót tạo nên gân gót. Cơ bụng chân có đầu trong bám vào lồi cầu trong xương đùi, đầu ngoài bám lên lồi cầu ngoài xương đùi. Cơ dẹt có nguyên ủy bám vào chỏm xương mác và 1/3 trên mặt sau, xương chày ở đường cơ dẹt, cung gân cơ dẹt. Cung gân cơ dẹt là cung

- Cơ kheo là một cơ ngắn bám vào lõi cầu ngoài xương đùi, cơ tỏa thành hình tam giác đến bám tận ở trên đường nếp xương chày, tham gia vào động tác gấp và xoay cẳng chân.
- Cơ gan chân là một cơ thay đổi về kích thước, thường rất mảnh có thể không có. Cơ đi từ mép dưới ngoài đường nếp cùng với đầu ngoài cơ bụng chân sau đó tận cùng bằng một gân đi dọc theo cạnh trong gân gót để bám vào xương gót.

1.4.1.3. Phân bố mạch máu hố kheo

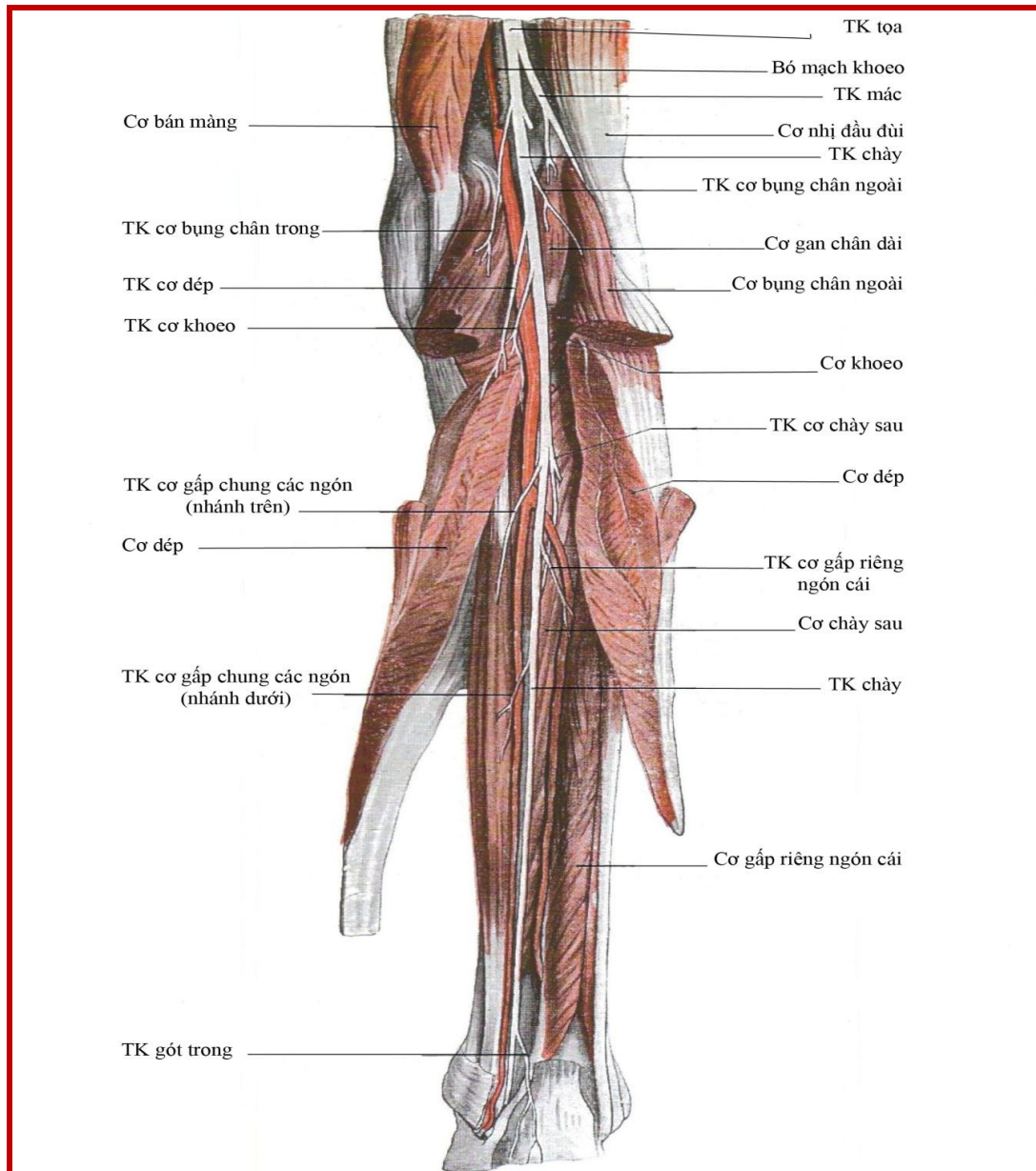
Thành phần trong hố kheo gồm động và tĩnh mạch kheo, thần kinh chày, thần kinh mác chung, vài hạch bạch huyết. Tất cả các thành phần trên được bao bọc trong khối tế bào mỡ. Động mạch đùi sau khi chui qua vòng gân cơ khép đôi tên thành động mạch kheo đi trong hố kheo, khi đến bờ dưới cơ kheo chia hai nhánh là động mạch chày trước và động mạch chày sau. Động mạch kheo là cấu trúc nằm sâu nhất của hố kheo, trên diện kheo xương đùi sau khớp gối và cơ kheo, kết thúc tên gọi ngang mức cung gân cơ nếp. Động mạch kheo cấp máu cho khớp gối và các cơ mặt sau gối đặc biệt là cơ kheo. Đây là động mạch duy nhất cấp máu cho cẳng và bàn chân.

Tĩnh mạch kheo do nhánh tĩnh mạch chày trước và tĩnh mạch chày sau hợp thành sau đó đi lên qua vòng gân cơ nếp đôi tên thành tĩnh mạch đùi. Tĩnh mạch kheo nằm nông hơn so với động mạch kheo. Ngoài hai nhánh trên tĩnh mạch kheo còn nhận máu từ tĩnh mạch hiển bé và các tĩnh mạch khớp gối. Đây là tĩnh mạch dẫn lưu toàn bộ máu tĩnh mạch sâu cẳng và bàn chân.

1.4.2. Giải phẫu thần kinh chày (hình 1.6, 1.7 và 1.8) [4], [69], [84].

Thần kinh chày là một nhánh tận của thần kinh tọa, nhánh tận kia là thần kinh mác. Các sợi thần kinh chày xuất phát từ rễ L5 đến S3 mà đa số là S1. Có thể phân lập các sợi của thần kinh mác ở đoạn trong hố chậu tuy nhiên thần kinh chày và mác đi chung trong thần kinh tọa và bắt đầu chia ra ở góc

trên hố khoeo. Thần kinh chày xuống giữa hố khoeo sau đó xuống dưới đi giữa hai cơ bụng chân trong và ngoài. Ngang mức này thần kinh chày cho nhánh cảm giác bì bắp chân, các nhánh chi phối các cơ bụng chân, cơ khoeo, cơ dóp.



Hình 1.7: Đường đi và các nhánh của thần kinh chày ở mặt sau cẳng chân

“Nguồn: Rouvière H, 1962”[84]

Thường tồn tại hai nhánh vận động chi phối cơ dóp: nhánh cơ dóp trên và nhánh cơ dóp dưới. Khi đi xuống bắp chân thần kinh chày bị che phủ ở

nông bởi cơ dấp và hai cơ bụng chân, ở sâu thần kinh nằm trên các cơ chày sau và cơ gấp chung các ngón dài sau đó thần kinh đi xuống trong ống cổ chân trong ở bờ trong của gân gót, tại đây thần kinh cho các nhánh cảm giác đến gót chân rồi tự chia thành hai nhánh tận:

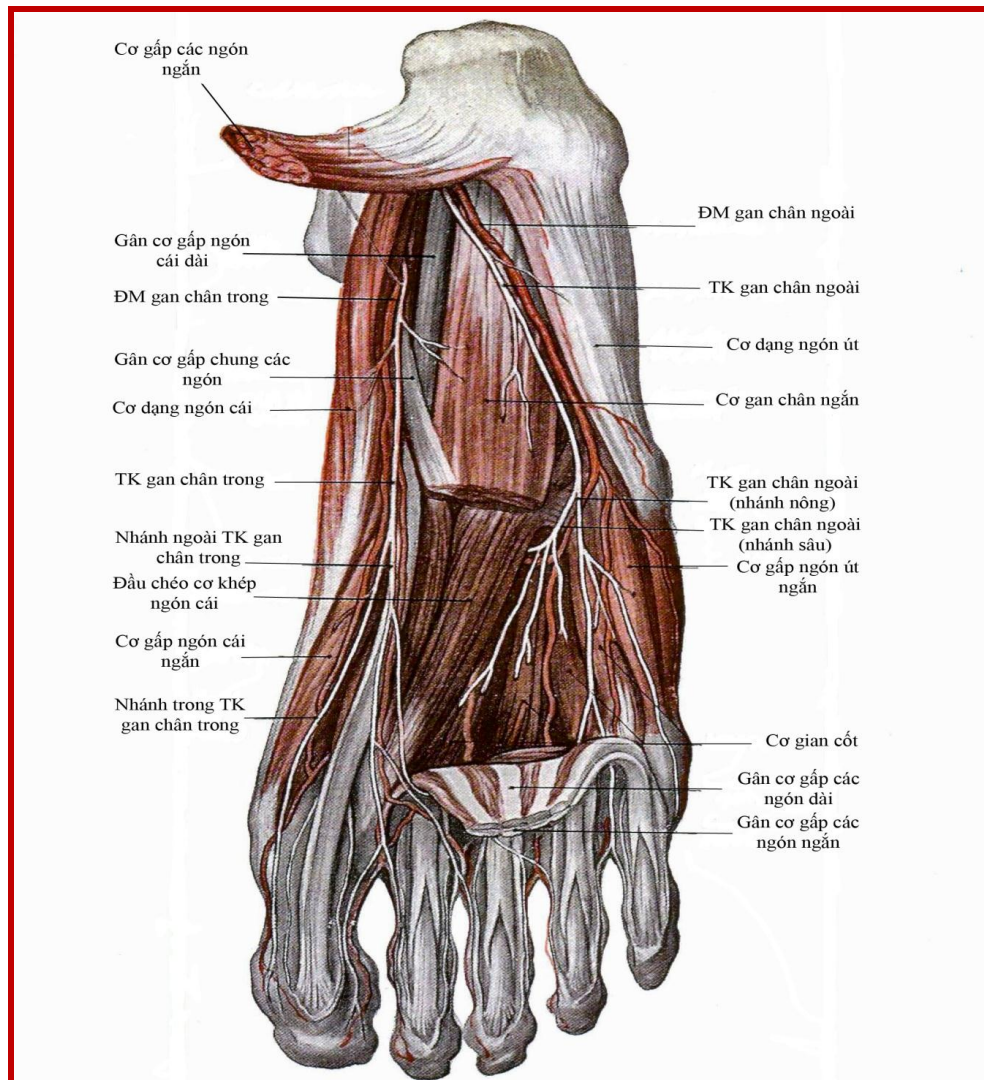
- Nhánh gan chân trong đi dưới cơ dạng ngón cái và kết thúc bằng chia các nhánh cảm giác cho phần trong gan chân
- Nhánh gan chân ngoài đi giữa cơ gấp các ngón ngắn và cơ vuông gan chân vào khoang ngoài gan bàn chân rồi cho các nhánh tận cảm giác.

Tóm lại các nhánh vận động bao gồm:

- Các nhánh xuất phát từ thần kinh chày (Tibialis) chi phối:
 - Cơ bụng chân trong (*Gastrocnemius medialis*)
 - Cơ bụng chân ngoài (*Gastrocnemius lateralis*)
 - Cơ kheo (*Popliteus*)
 - Cơ dấp (*Soleus*)
 - Cơ chày sau (*Tibialis posterior*)
 - Cơ gấp các ngón dài (*Flexor digitorum longus*)
 - Cơ gấp ngón cái dài (*Flexor hallucis longus*)
- Các nhánh thần kinh gan chân trong (*Plantaris medialis*) chi phối
 - Cơ dạng ngón cái (*Abductor hallucis*)
 - Cơ gấp ngón cái ngắn (*Flexor hallucis brevis*)
- Các nhánh thần kinh gan chân ngoài (*Plantaris lateralis*) chi phối
 - Cơ gấp ngón các ngón ngắn (*Flexor digitorum brevis*)
 - Cơ vuông gan chân (*Quadratus plantae*)
 - Cơ gấp ngón út ngắn (*Flexor digiti minimi brevis*)
 - Các cơ gian cốt (*Interossei*)
 - Các cơ giun (*Lumbricales*)

Các nhánh cảm giác của thần kinh chày bao gồm

- Các nhánh của thần kinh chày: chi phối mặt sau và dưới gót chân
- Các nhánh của thần kinh bắp chân: chi phối cảm giác mặt cá ngoài và bờ ngoài bàn chân
- Các nhánh của thần kinh gan chân trong: chi phối cảm giác gan chân và mặt gan các ngón từ ngón cái đến nửa trong ngón III
- Các nhánh của thần kinh gan chân ngoài: chi phối phần ngoài gan bàn chân và các ngón IV, V



Hình 1.8: Các nhánh tận của thần kinh chày nhìn ở mặt gan bàn chân

“Nguồn: Rouvière H, 1962” [84]

1.5. CẮT THÂN KINH CHÀY CHỌN LỘC

1.5.1. Kỹ thuật mở cắt thân kinh chày chọn lọc

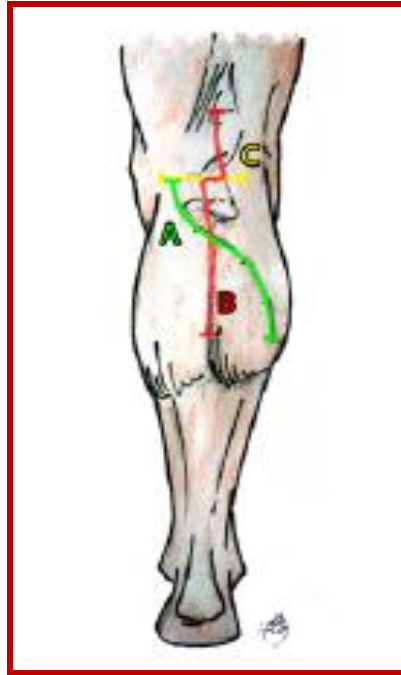
Bệnh nhân mê nội khí quản tư thế nằm sấp, gối gấp nhẹ từ 10 đến 15° nhằm thả lỏng các cơ gấp gối (cơ bán gân, cơ bán màng và cơ nhị đầu đùi) và các cơ bụng chân, với tư thế này giúp tiếp cận dễ dàng vào hố khoeo. Mặc dù mê nội khí quản nhưng lưu ý tránh sử dụng giãn cơ cho bệnh nhân vì thuốc giãn cơ gây khó đánh giá đáp ứng vận động các nhánh thần kinh chày lúc kích thích điện trong mổ. Sát trùng và trải champs phẫu thuật phải để bộc lộ từ hố khoeo nơi rạch da đến toàn bộ cẳng chân và bàn chân giúp phẫu thuật viên đánh giá dễ dàng các đáp ứng của bàn chân lúc kích thích điện (hình 1.9)



Hình 1.9: Trải champs bộc lộ toàn bộ cẳng bàn chân.

"Nguồn: Hình chụp tại phòng mổ BVND115- 2013"

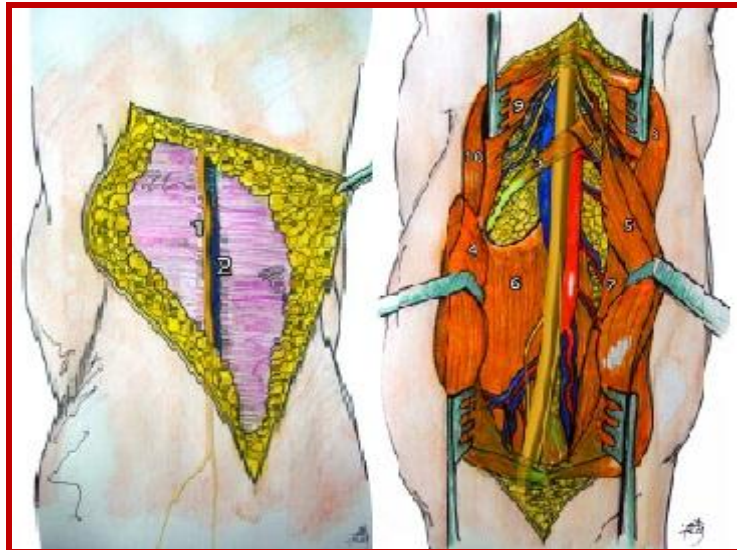
Có nhiều cách rạch da khác nhau (hình 1.10) tuy nhiên chúng tôi thường chọn kiểu rạch da rộng chéo cong đi từ bờ trong mắt sau đùi đi ra ngoài đến mắt sau bờ ngoài cẳng chân băng qua nếp gấp khoeo (hình +1.10), cho phép bộc lộ dễ dàng các nhánh thần kinh chi phối cơ bụng chân trong một số trường hợp xuất phát rất cao từ thân thần kinh chày và bộc lộ dễ dàng cung cấn cơ dẹt phía dưới nơi các nhánh chi phối cơ gấp các ngón xuất phát từ đoạn dưới thân thần kinh chày.



Hình 1.10: Rạch da A: Cong từ trên xuống và từ trong ra ngoài.

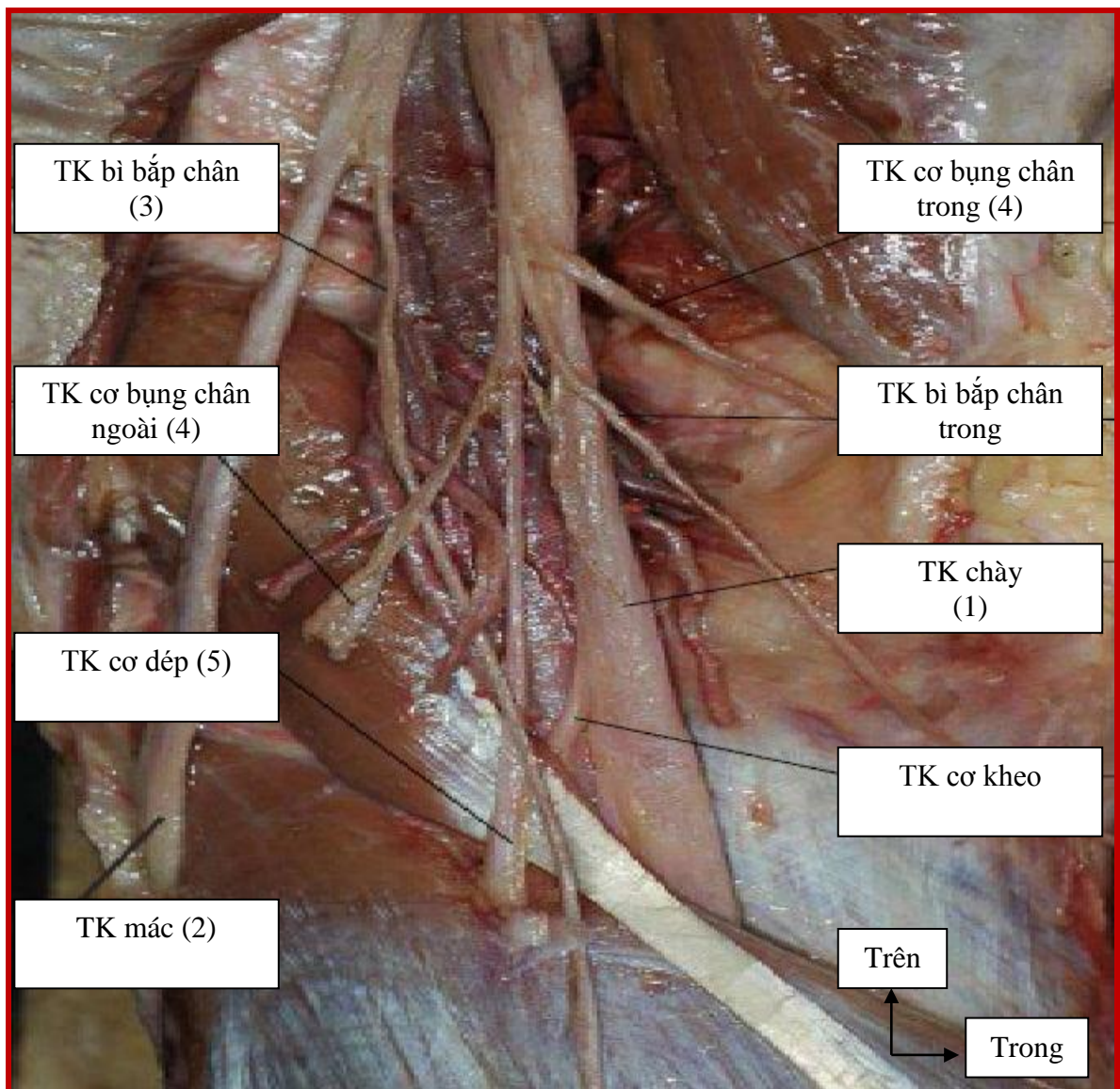
B: Thẳng đứng. C: Rạch nằm ngang. “*Nguồn: Rigoard P, (2009)*” [77]

Khi bóc tách dưới da vào hố kheo cần lưu ý tránh làm tổn thương thần kinh cảm giác bắp chân, một nhánh của thần kinh chày nằm dưới lớp mạc nông hố kheo giữa hai cơ bụng chân song song với tĩnh mạch hiển (hình 1.11)



Hình 1.11: Thần kinh cảm giác bắp chân đi song song với tĩnh mạch hiển và các cấu trúc trong hố kheo. “*Nguồn: Rigoard P, 2009*” [77]

Trước tiên tìm đoạn trên thân kinh chày bằng bóc tách phần trên hố kheo ở vị trí này thân thần kinh nằm trong mỡ hố kheo. Sau khi tìm thấy thân kinh chày tiến hành bóc tách dần xuống dưới theo dây thần kinh để tìm các nhánh bên, xác định nhánh nào chi phối cho cơ nào dựa vào kích thích điện và nhờ đó trong mổ phẫu thuật viên có thể xác định cơ nào chịu trách nhiệm trong vấn đề gây co cứng để tập trung bóc tách phân lập (hình 1.12)



Hình 1.12: Hố kheo chân trái: 1. Thần kinh chày 2. Thần kinh mác 3. Thần kinh bì bắp chân 4. Thần kinh cơ bụng chân trong và ngoài 5. Thần kinh cơ đùi. “Nguồn: BOUYER Thomas, 2010”[19].

Năm 1887, Lorenz tiến hành cắt thần kinh bịt (nerf obturateur) điều trị biến chứng khập háng do co cứng được xem là người đầu tiên áp dụng kỹ thuật mở cắt thần kinh (neurotomie) [64] trong điều trị di chứng này. Mở cắt thần kinh chày (neurotomie tibiale) điều trị biến dạng co cứng bàn chân ngựa do tác giả Stoffel đề nghị lần đầu tiên năm 1912 [92]. Tác giả sau đó đã bổ sung kỹ thuật này bằng áp dụng kích thích thần kinh trong mổ bằng điện cực giúp phân biệt sợi vận động và sợi cảm giác, nhận biết chính xác các nhánh thần kinh nào đến chi phối vận động cho cơ nào qua đó cho phép phẫu thuật viên thao tác chính xác trên các sợi cần cắt bỏ tránh phần lớn rối loạn cảm giác sau mổ.

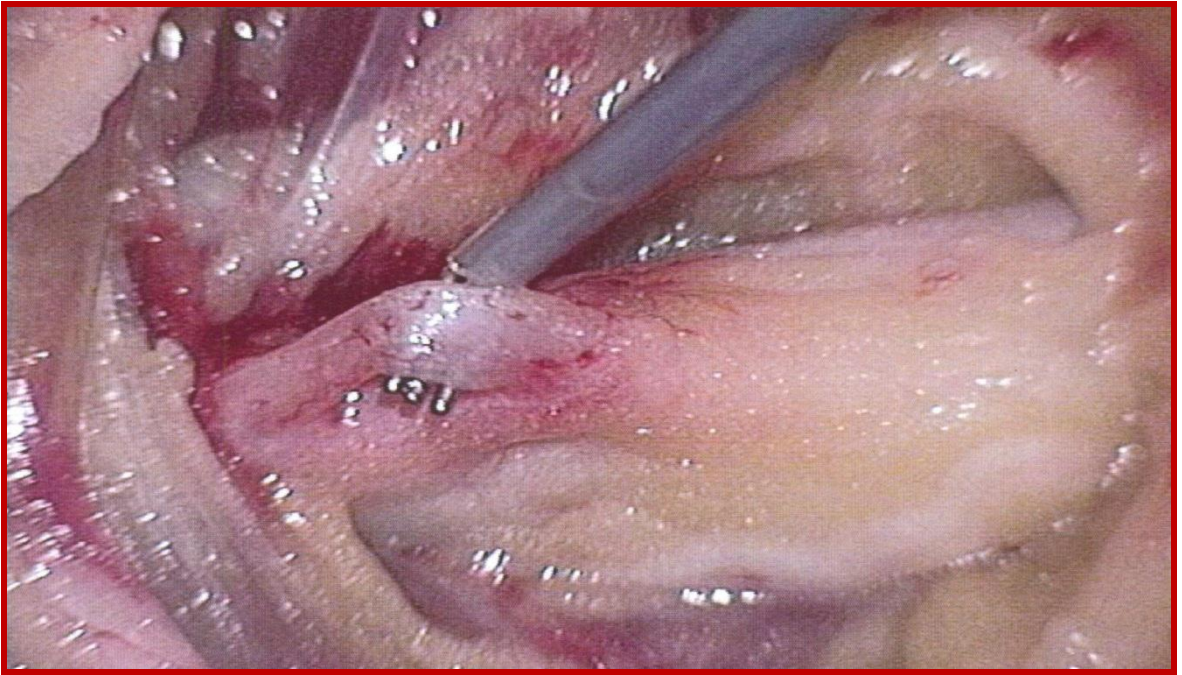
Mục đích của phẫu thuật cắt thần kinh chọn lọc là làm yếu đi các đường dẫn truyền thần kinh hướng tâm, nghĩa là lấy bỏ một phần các nhánh vận động cơ biểu hiện co cứng [31], [66], [74], [89]. Cắt bán phần cùng lúc các sợi hướng tâm đến tủy sống đặc biệt là sợi Ia và các sợi trục của neuron vận động tham gia trong cung phản xạ cơ (hình 1.1) giúp giảm đáng kể chi phối thần kinh đến cơ tương ứng. Như vậy mở cắt thần kinh là can thiệp trên các sợi hướng tâm và ly tâm của cung phản xạ. Cắt bỏ bán phần này về sau có thể đưa đến sự tái hồi phục vận động như trước mổ do hiện tượng đâm chồi của các sợi trục còn sót lại [34], [81]. Sự tái chi phối thần kinh này của các sợi cảm giác bản thể ít xảy ra và không đặc hiệu do đó không gây tái xuất hiện sự co cứng [81].

Cắt thần kinh có thể tiến hành ở ngang mức thân thần kinh hay tốt nhất là tiến hành cắt ở các nhánh vận động. Luôn luôn thực hiện trên sợi thần kinh (fascicule) là đơn vị nhỏ nhất của dây thần kinh, nghĩa là phải sử dụng vi phẫu bóc tách mới cho phép thấy rõ dần dần các sợi thần kinh, tiếp đến phải xác định rõ nhờ vào kích thích điện trong mổ bằng các đầu kích thích lưỡng hay tam cực (hình 1.13).

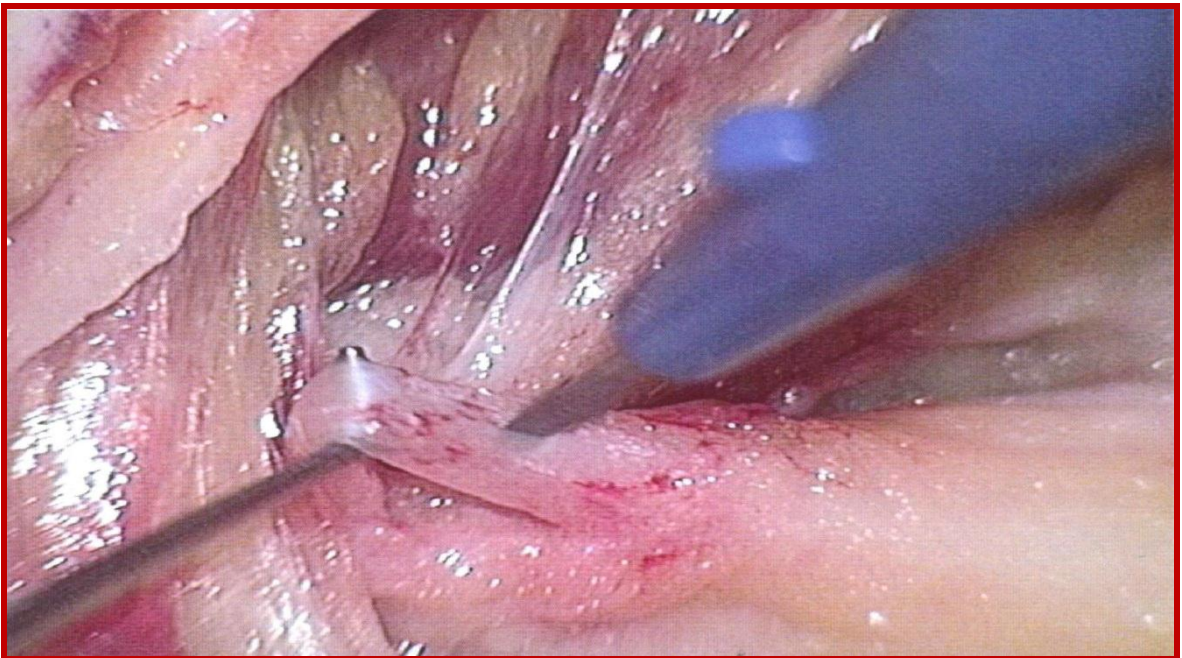
Cắt thần kinh cần phải tiến hành tuần tự từ sợi này đến sợi khác chứa trong dây thần kinh vận động. Trước tiên chúng ta tiến hành rạch dọc theo chiều dài dây thần kinh dưới kính vi phẫu theo một tỉ lệ cắt bỏ đã được xác định trước (hình 1.14) sau đó đoạn thần kinh được phân tách này được cắt ngang ở phần gần (hình 1.15) tiếp sau đó cắt ở phần xa (hình 1.16). Hiệu quả của mỗi lần cắt bỏ này sẽ được phẫu thuật viên đánh giá dựa vào so sánh đáp ứng với kích thích điện ở đầu gần rồi đến đầu xa trên đoạn cắt của dây thần kinh (hình 1.17).

Trong phẫu thuật quy tắc chung là lấy bỏ $\frac{3}{4}$ dây thần kinh, nếu thấy hết rung là biểu hiện tốt cho thấy hiệu quả của phẫu thuật cho phép kiểm soát tốt mức độ cần cắt bỏ. Tuy nhiên hiện tượng mất rung đôi khi phải chờ vài ngày sau (liên quan đến quá trình thoái hóa). Điều quan trọng là phải bảo tồn các sợi cảm giác vì cắt phạm các sợi này là nguyên nhân gây đau sau mổ. Để giảm tối đa biến chứng này nên hạn chế tiến hành cắt ở các thân thần kinh mà phải thực hiện trên các sợi vận động được phân định rõ ràng nhờ kích thích. Đánh giá bệnh nhân kỹ lưỡng trước mổ, xem xét tình trạng từng cơ co cứng liên quan trên chi bệnh lý cho phép đưa ra một kế hoạch cắt bỏ thần kinh chọn lọc hiệu quả đóng một vai trò quan trọng trong sự thành công của cuộc mổ.

CTKCCL được áp dụng trong điều trị co cứng bàn chân ngựa hoặc bàn chân ngựa kèm lật trong. Kỹ thuật này liên quan chủ yếu đến các nhánh vận động cơ dấp (nhánh trên và nhánh dưới), có thể có các nhánh vận động cơ bụng chân trong và ngoài. Trong trường hợp có kèm biến dạng lật trong bàn chân (varus) phải can thiệp trên nhánh vận động cơ chày sau. Can thiệp trên nhánh vận động cơ gấp dài các ngón và cơ gấp dài ngón cái nếu trước mổ bệnh nhân có thêm biến dạng các ngón chân như móng chân chim (griffe d'orteils). Một kỹ thuật thay thế cho việc giải quyết các ngón chân ở tình trạng này là cắt đầu xa chỗ bám gân gấp các ngón dài.



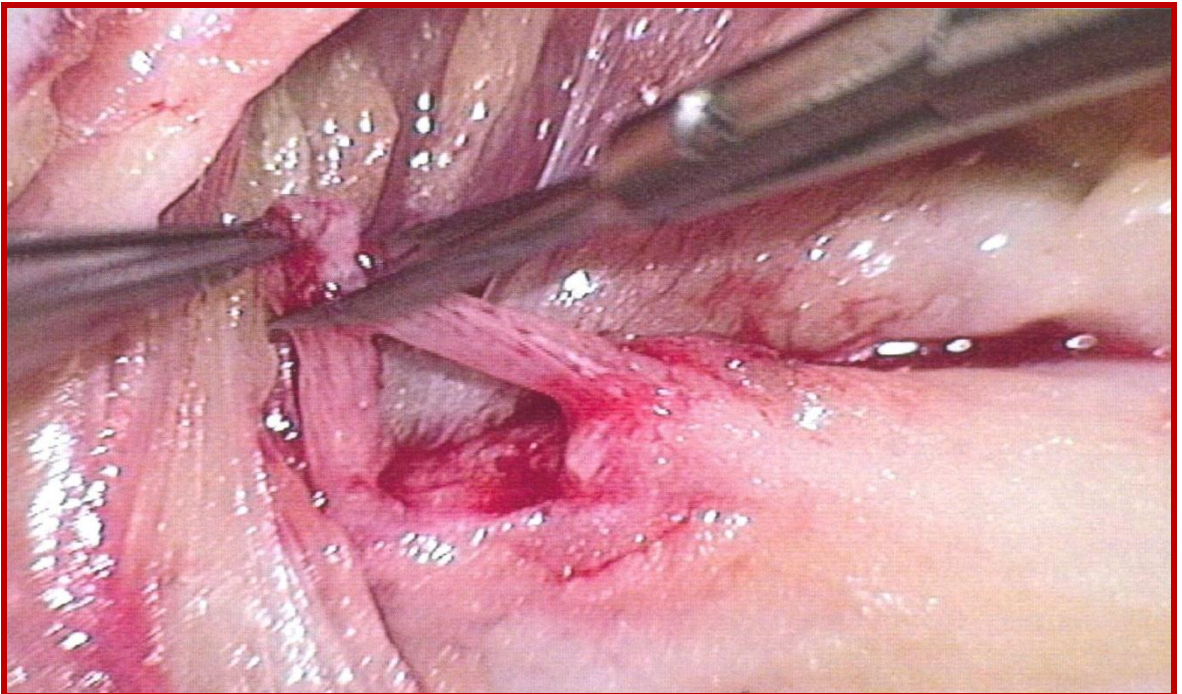
Hình 1.13: Kích thích trong mổ bằng điện cực để nhận biết các nhánh thần kinh chày chi phối cơ tương ứng (vi phẫu độ phóng đại $\times 10$ lần)



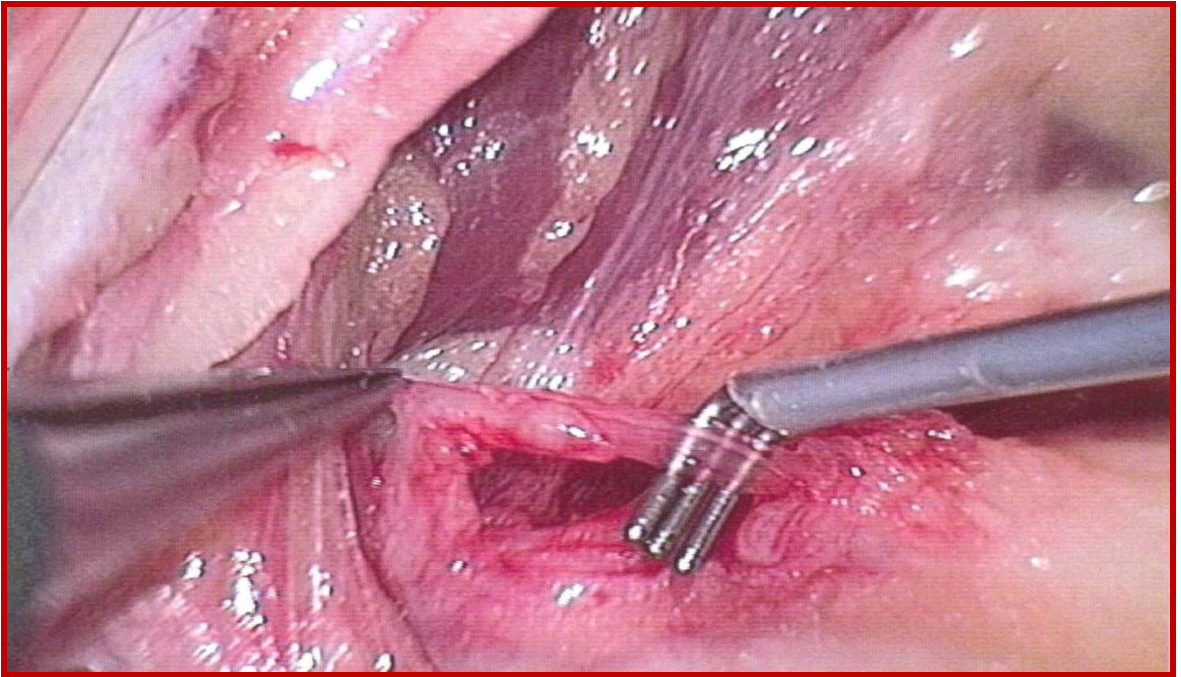
Hình 1.14: Sau khi định danh nhánh thần kinh chi phối cơ, tiến hành bóc tách thân nhánh thần kinh bằng dao nhọn. Dưới vi phẫu độ phóng đại $\times 10$ lần cho phép định lượng mức cắt bỏ. Trong trường hợp này cắt bỏ 2/3



Hình 1.15: Kéo vi phẫu cắt đầu gần phần các sợi thuộc dây thần kinh muốn lấy đi ($\times 10$)



Hình 1.16: Cắt đầu xa để hoàn thành cắt bỏ phần các sợi thần kinh muốn lấy đi ($\times 10$)



Hình 1.17: Sau khi hoàn thành việc cắt bỏ, dùng điện cực kích thích phần các sợi thần kinh còn lại của nhánh thần kinh để đánh giá hiệu quả của mở cắt chọn lọc thần kinh ($\times 10$)

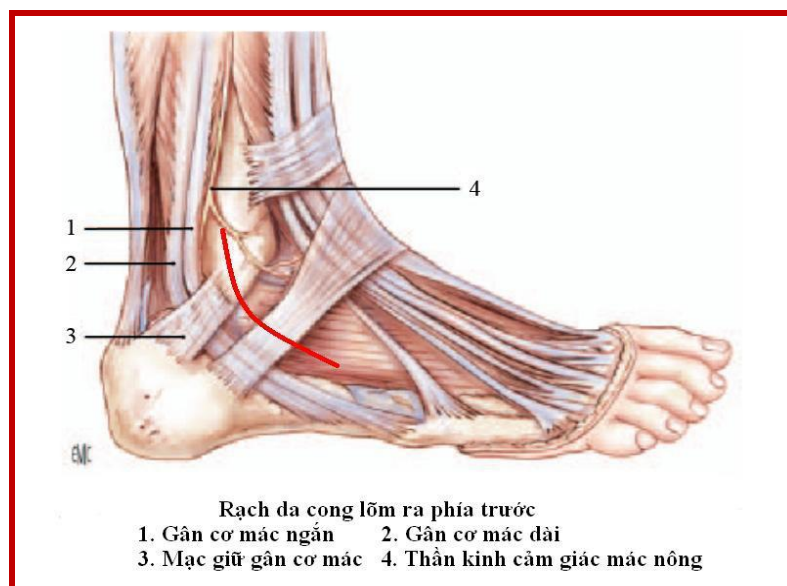
1.5.2. Các phẫu thuật chỉnh hình kết hợp

Trước mổ nếu có kèm biến dạng lật trong bàn chân (varus) thì phải can thiệp mở cắt nhánh vận động cơ chày sau hay với biến dạng các ngón chân chim (griffe d'orteils) thì cần can thiệp trên nhánh vận động cơ gấp dài các ngón và cơ gấp dài ngón cái. Không ít trường hợp các can thiệp này là chưa đủ hoặc việc mở cắt thần kinh giải quyết biến dạng ngón chân chim có thể gây rối loạn cảm giác gan bàn chân. Trong trường hợp đó chúng tôi dùng các phẫu thuật chỉnh hình bổ sung giúp bệnh nhân có kết quả điều trị tốt nhất. Các phẫu thuật này thường tiến hành cùng với phẫu thuật mở CTKCCL hay thực hiện thì hai sau đó tùy trường hợp biến dạng co cứng bàn chân nặng hay nhẹ.

1.5.2.1. *Phẫu thuật chuyển gân cơ mác ngắn [1], [2], [61] (CASTAING)*

Rạch da cong lõm ra trước (hình 1.18): trước tiên rạch đứng thẳng theo trục mắt cá ngoài sau đó cong ra trước về hướng nền đốt bàn ngón năm.

Đường rạch da có thể mở rộng lên trên hay xuống dưới tùy thuộc vào kỹ thuật áp dụng. Chúng tôi thường dùng kỹ thuật của Castaing vì khá đơn giản với kết quả tốt. Cần lưu ý đường rạch da tránh gập góc, hạn chế bóc tách dưới da tránh tình trạng hoại tử da sau mổ, rạch da đến lớp dây chằng thông thường có một lớp mỡ mỏng bóc tách đi kèm với mép da trước của vết mổ. Bóc tách các hướng theo lớp dây chằng, trên đi đến ngang mức khớp chày mác dưới, ra trước đến cổ xương sên, xuống dưới đến mặt bên của xương gót còn phía sau ra đến bao gân các cơ mác. Điều cần lưu ý nữa là tránh làm tổn thương các dây thần kinh cảm giác, thần kinh bắp chân nằm phía sau và thần kinh mác nông phía trước vì các tổn thương thần kinh này là nguy cơ hình thành nên các u dây thần kinh (névrome) gây đau về sau.



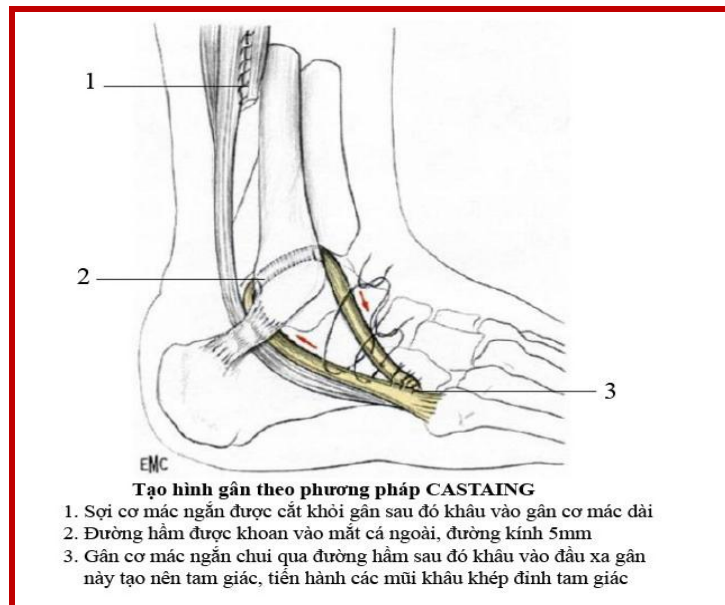
Hình 1.18: Đường rạch da tạo hình dây chằng bằng gân cơ mác ngắn

(Kỹ thuật Castaing). “Nguồn: Kouvalchouk J.F, 1998” [61]

Mở mạc giữ gân mác tại vị trí sau mắt cá ngoài, bộc lộ gân cơ mác ngắn sau đó tách các sợi cơ bám trước trong đầu trên gân cơ mác ngắn, cắt càng cao càng tốt sau đó các sợi cơ này được khâu kết hợp vào gân cơ mác dài nằm phía sau mục đích tăng cường sức mạnh cho cơ này. Tiếp theo tiến

hành khoan một đường hầm ngay phía trên vị trí lớn nhất của xương mắt cá ngoài thuộc đầu dưới xương mác, hướng đi của đường hầm theo mặt phẳng đứng dọc hơi chéo lên trên ra trước (hình 1.19), đường kính lỗ khoan chừng 5 mm và lưu ý không làm tổn thương vỏ xương bên ngoài.

Đầu cắt của gân cơ mác ngắn được đưa chui qua đường hầm từ sau ra trước nhờ một sợi chỉ kéo khâu luồng qua đường hầm sau đó bàn chân bệnh nhân được đặt ở tư thế vuông góc và lật ra ngoài tối đa, lúc này tiến hành khâu cố định với tư thế kéo căng đầu gân mác ngắn vào đầu xa cũng của gân cơ này ở vị trí bám vào nền đốt ngón V bàn chân. Lúc này gân tạo hình mới có hình tam giác cân với đỉnh tam giác ở vị trí trước dưới, bằng các mũi khâu chúng ta tiến hành khâu dần dần bắt đầu từ đỉnh tam giác để có được áp lực kéo tối đa lên bờ cạnh ngoài bàn chân (hình 1.19)

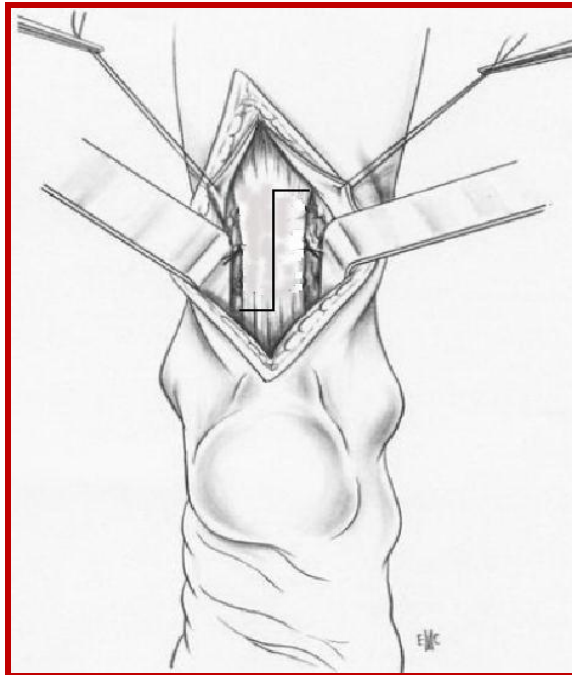


Hình 1.19: Kỹ thuật tạo hình gân cơ mác ngắn sửa biến dạng lật trong bàn chân (varus). “Nguồn: Kouvalchouk J.F, 1998” [61]

1.5.2.2. Phẫu thuật kéo dài gân gót (mở theo hình Z) [2], [61]

Rạch da đứng dọc theo cạnh bên trong gân Achilles, tức là cách từ 2 đến 3 cm kể từ vị trí giữa mặt sau gân vào bên trong, vị trí này giúp tránh sẹo gây

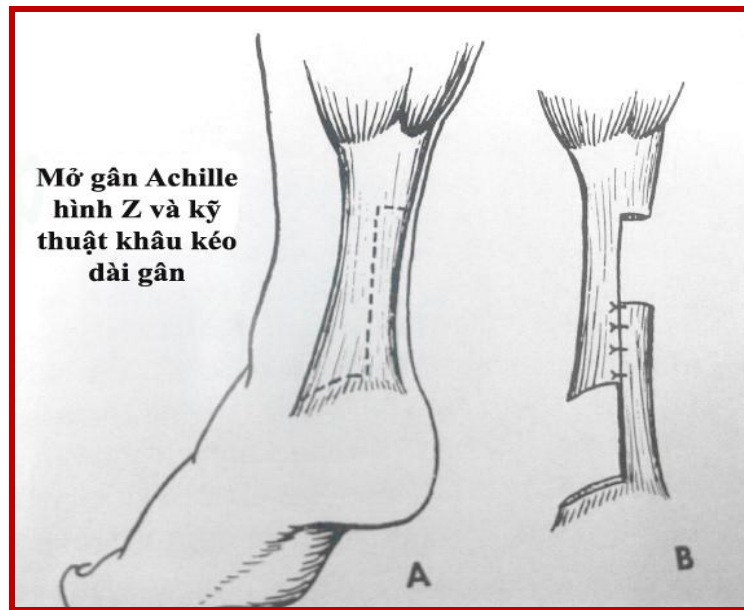
khó chịu lúc màng giày về sau này, tránh rạch da vùng bên ngoài gân này vì dễ gây tổn thương nhánh các nhánh thần kinh hiển ngoài nguy cơ tạo các u thần kinh (névrome) về sau. Rạch da dài chừng 8 đến 10 cm và tránh bóc tách nhiều dưới da, rạch da đến mặt cân cơ sau đó tiến hành mở bao cân cơ này, cần tiến hành cầm máu thật kỹ lưỡng (hình 1.20).



Hình 1.20: Vị trí rạch da đứng dọc cạnh bên bộc lộ gân Achille.

“Nguồn: Kouvalchouk J.F, 1998” [61]

Gân Achille được mở cắt theo mặt đứng dọc hình chữ Z rời nhau, cử động cổ chân tư thế gấp duỗi giúp kéo dài gân vừa phải từ 10 đến 15 mm (hình 1.21). Ở vị trí kéo dài thích hợp nhất, cổ chân được giữ nguyên vị trí rồi tiến hành khâu hai đầu gân lại với nhau, sử dụng chỉ tan chậm kích thước từ 0 đến 1/0, khâu vào mỗi đầu gân với độ dài chừng 2 cm mỗi bên bờ gân rồi khép mỗi khâu vào một bên, mỗi khâu lưu ý không nên quá xiết chặt tránh xé rách gân. Sau khi khâu gân bằng các mũi chỉ rời, tiến hành khâu bao gân kỹ cũng bằng chỉ hấp thu chậm, kích thước 0 hay 1/0. Đặt một dẫn lưu có hút dưới da dọc theo gân, khâu dưới da bằng chỉ nhỏ tan chậm sau đó khâu da.



Hình 1.21: Rạch mở gân Achille theo hình Z (A) và kỹ thuật kéo dài gân (B)
“Nguồn: Kouvalchouk J.F, 1998”[61]

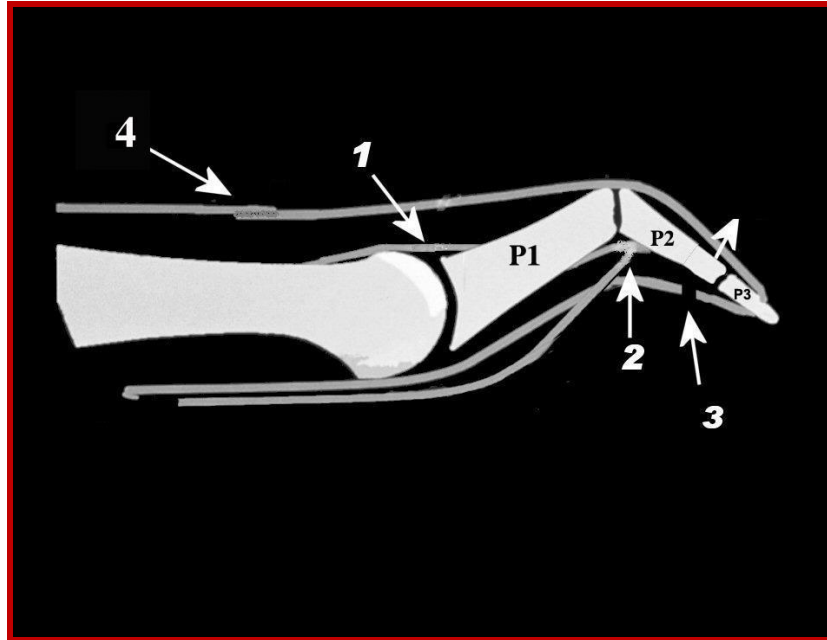
Đặt nẹp bột với tư thế bàn chân vuông góc căng chân, nẹp bột có cửa sổ phía sau trên vết mổ để theo dõi vết mổ, sau vài ngày tùy tình trạng vết mổ bệnh nhân sẽ được thay bằng bột căng bàn chân, tư thế bàn chân hơi gấp gan chân và giữ bột sau 3 tuần rồi thay bột ở tư thế bàn chân vuông góc căng chân thêm 3 tuần nữa, lúc này bệnh nhân có thể cử tập nhẹ đi trên bột.

1.5.2.3. *Phẫu thuật mở gân gấp các ngón dài [5], [42]*

Cơ gấp các ngón dài có nơi bám ở phần trong mặt sau xương chày, đi mặt sau căng chân bắt chéo lên cơ chày sau và khi đi xuống đến gân trên mắt cá trong chuyển thành cấu trúc gân đơn thuần đi sau mắt cá trong. Ở mặt gan chân gân chia thành bốn gân nhỏ đến các ngón từ II đến IV, mỗi gân nhỏ sẽ chui qua hai trẻ gân của gân gấp các ngón chân ngắn đến bám tận ở nền đốt ngón xa (P3) bàn chân (Hình 1.22)

Cơ gấp các ngón chân dài được chi phối bởi nhánh thần kinh chày, trong điều trị biến dạng ngón chân chim khi cắt chọn lọc nhánh chi phối các cơ này xuất phát từ thần kinh chày có thể gây rối loạn cảm giác gan bàn chân,

để thay thế chúng tôi tiến hành cắt gân gấp các ngón dài ở vị trí bám tận của gân này lên nền đốt xa bàn chân (hình 1.23).



Hình 1.22: Nơi bám của gân gấp dài các ngón và vị trí mở gân (vị trí 3).

“Nguồn: DeOrio J.K, 2012” [42]



Hình 1.23: Hình minh họa trong mổ mở gân gấp dài các ngón IV.

“Nguồn: DeOrio J.K, 2012” [42]

1.6. CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

Thành công của phẫu thuật mở CTKCL liên quan mật thiết tới chỉ định mà phẫu thuật viên cần phải dựa trên một số nguyên tắc cơ bản sau [32]:

- Áp dụng cho cơ cứng khu trú tuy nhiên có thể phối hợp nhiều phẫu thuật CTKCL khác nhau trên một bệnh nhân khi cơ cứng lan tỏa hơn.
- Khi người bệnh bị liệt hoàn toàn các cơ đối kháng, sau phẫu thuật biểu hiện cơ cứng biến mất rất ít hay thậm chí không hiệu quả, theo thời gian chi phẫu thuật có xu hướng trở về trạng thái ban đầu như trước mổ làm chúng ta có cảm giác kết quả mổ thoáng qua. Trong trường hợp này CTKCL được chỉ định phối hợp với phẫu thuật chỉnh hình như chuyển gân nhằm mục đích khôi phục tư thế cho chi bị cơ cứng.
- Khi các cơ cơ cứng quá mức sẽ gây hạn chế đáng kể hiệu quả của phẫu thuật CTKCL. Lúc này cần đánh giá lâm sàng kỹ trước phẫu thuật để chọn lựa nên phối hợp mở CTKCL với phẫu thuật chỉnh hình nối dài gân và/ hoặc làm cứng khớp tiến hành cùng lúc hoặc thì hai.
- Phẫu thuật CTKCL nên áp dụng sau khi bệnh nhân được tập vật lý trị liệu đầy đủ, được điều trị nội khoa hợp lý với các thuốc chống co cứng và lý tưởng nhất là người bệnh được tiêm thâm tại chỗ bằng độc tố Botulin type A cho thấy giảm hay mất co cứng một cách hiệu quả vì đây là một nghiệm pháp rất tốt để đảm bảo phẫu thuật thành công.
- Thời điểm phẫu thuật phải ít nhất là một năm kể từ lúc khởi phát co cứng. Trong một số ca, CTKCL có thể được chỉ định sớm hơn lúc rối loạn co cứng có nguy cơ gây biến dạng nhanh các khớp. CTKCL không phải là cách điều trị đơn độc mà cần phải được đi kèm sau mổ trị liệu phục hồi chức năng đầy đủ và thường xuyên đối với bệnh nhân.

- Hầu hết các di chứng co cứng đều không có lợi tuy nhiên một số tình huống ngược lại có thể có ích cho bệnh nhân, lúc này nếu mổ CTKCL vô tình có thể làm mất đi một số chức năng có lợi này. Ví dụ, những bệnh nhân di chứng co cứng gấp khuỷu tay có thể có tác dụng có lợi với những cử động có ý thức để thực hiện một số chức năng có ích. Vì vậy khái niệm co cứng có lợi cũng cần được khám và đánh giá kỹ lưỡng trên mỗi bệnh nhân trước khi đưa ra quyết định mổ CTKCL.

1.7. TỔNG HỢP CÁC NGHIÊN CỨU

1.7.1. Các nghiên cứu trên thế giới

CTKCCL được ứng dụng khá phổ biến tại nhiều trung tâm phục hồi chức năng ở châu Âu để điều trị di chứng co cứng bàn chân bởi vì đây là một phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả [20], [31], [36], [38]. Các tác giả đều thống nhất rằng áp dụng CTCCL khi co cứng bàn chân gây cản trở vận động sinh hoạt hằng ngày của người bệnh và phẫu thuật cho hiệu quả cao trước khi bệnh nhân xuất hiện thêm các biểu hiện co rút gân, bao khớp do co cứng lâu ngày và sau khi điều trị phục hồi chức năng đầy đủ [81], [82], [89]. Chúng tôi xin nêu tóm tắt một số báo cáo tiêu biểu trong y văn với cỡ mẫu khá lớn có thời gian theo dõi lâu dài sau mổ.

Sindou, Mertens (1988) với 53 trường hợp phẫu thuật cho kết quả giảm thang điểm Ashworth từ 3.8 xuống 1.5, chỉnh sửa được biến dạng bàn chân ngựa 85% và bàn chân lật trong 90% trường hợp, cải thiện được động tác gấp mu chân thụ động và chủ động ở cổ chân đạt được 77% và 87% số ca [89].

Decq và cộng sự (2000) trong 46 trường hợp mổ CTKCL cho kết quả làm mất dấu đa động với tất cả các trường hợp, hết biến dạng gôi gập sau ở 70% trường hợp, cải thiện khả năng bền vững của bàn chân ở 97% trường hợp

và cải thiện khả năng gấp mu chân chủ động trong 70% trường hợp tuy nhiên không thấy cải thiện tốc độ đi của bệnh nhân [31].

Nghiên cứu đa trung tâm của Buffenoir (2004) với 55 trường hợp cho thấy mở cắt thần kinh chày chọn lọc giúp giảm điểm co cứng từ 2.4 xuống còn 1.6 tính theo thang điểm đánh giá phản xạ kéo giãn, cũng chỉ ra rằng ngoài việc cải thiện biến dạng như bàn chân ngựa, đa động, động tác gấp mu cổ chân thụ động còn cho thấy cải thiện rõ rệt tốc độ đi [20].

1.7.2. Tình hình điều trị co cứng tại các bệnh viện khu vực phía Nam

Co cứng thường xảy ra sau các tổn thương bó tháp do chấn thương sọ não (CTSN), chấn thương cột sống (CTCS) và hay gặp nhất sau tai biến mạch não (TBMN) ước tính có 18% di chứng co cứng [98]. Tại khu vực thành phố Hồ Chí Minh tình hình điều trị co cứng có thể được tóm tắt như sau:

- Di chứng co cứng nặng: điều trị tại Bệnh viện Điều dưỡng Quận 8 hoặc Trung tâm PHCN thành phố với thuốc chủ yếu là Liorésal (một chất tương tự cấu trúc với GABA gắn kết với các thụ thể GABA có tác dụng ngăn chặn các phản xạ đơn và đa synapse ở vị trí lame II và III), liều dùng trung bình 30 đến 60mg/ngày, tối đa 90mg/ngày phối hợp với Diazepam cho tác dụng chống co cứng khá hiệu quả, kết hợp với tập vật lý trị liệu.
- Các co cứng trung bình và nhẹ: phần lớn các bệnh nhân này do bác sĩ Nội thần kinh theo dõi điều trị bệnh nền như cao huyết áp, xơ vữa mạch máu..., kết hợp với thuốc chống co cứng như kê trên với liều điều trị thay đổi từ 20 đến 40mg/ngày tùy từng trường hợp. Bệnh nhân có thể điều trị vật lý trị liệu ngoại trú.
- Chích độc tố Botulin type A: bệnh nhân co cứng cục bộ nếu có chỉ định và điều kiện kinh tế cho phép sử dụng độc tố này. Mặc dù tác dụng giảm

co cứng rất tốt nhưng thời gian kéo dài tác dụng chỉ từ 3 đến 6 tháng phải tiêm lặp lại, thuốc có chi phí cao tuy nhiên cho đến nay chưa được bảo hiểm y tế chi trả.

Hiện tại chưa có một nghiên cứu nào về phương pháp phẫu thuật cắt thần kinh chọn lọc điều trị di chứng co cứng này. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của phẫu thuật CTKCCL, mong muốn đóng góp thêm một chọn lựa điều trị đối với các bệnh nhân mang di chứng co cứng sau tổn thương hệ thần kinh trung ương.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu can thiệp trên một nhóm bệnh nhân, so sánh trước và sau điều trị (Before-and-after study design)

2.2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Đối tượng

Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán co cứng chi dưới một hoặc hai bên sau tổn thương não hay tủy sống do các nguyên nhân khác nhau được tác giả và nhóm nghiên cứu phẫu thuật CTKCCL tại Khoa Ngoại thần kinh Bệnh viện Nhân dân 115, Bệnh viện Nhân dân Gia Định và Bệnh viện Nhi Đồng II từ tháng 01/2006 cho đến thời điểm kết thúc chọn bệnh 11/2013.

2.1.2. Cỡ mẫu

Mục tiêu chính của nghiên cứu là xác định hiệu quả cải thiện co cứng theo thang điểm đánh giá co cứng (0 – 4) của một phương pháp phẫu thuật theo đó các tiêu chí lâm sàng ở mỗi chi dưới co cứng trên bệnh nhân được đo lường hai lần: trước và sau phẫu thuật nên cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$n = \frac{2C(1-r)}{(ES)^2}$$

Trong đó

$C = (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$: với sai sót $\alpha=0.05$, $\beta=0.20$ thì $C= 7.85$.

r là hệ số tương quan, dao động trong khoảng 0.6 đến 0.8

ES là hệ số ảnh hưởng mà ở đây ta chưa biết, theo nghiên cứu của Buffenoir (2004) [20] điểm trung bình đánh giá co cứng theo thang điểm phân xạ kéo giãn trước mổ 2.4, độ lệch chuẩn 2.5 và thang điểm này sau phẫu thuật giảm còn 1.6. Vậy hệ số ảnh hưởng

$$ES = \frac{2.4-1.6}{2.5} = 0.32$$

Cỡ mẫu tính được
$$n = \frac{2 \times 7.85 (1-0.8)}{(0.32)^2} = 30$$

2.1.3. Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp lấy mẫu liên tiếp được sử dụng đến khi đủ số lượng cỡ mẫu đã tính. Các trường hợp bệnh nhân co cứng chi dưới một hoặc hai bên thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, không có các tiêu chuẩn loại trừ và đồng ý phẫu thuật đều được đưa vào mẫu nghiên cứu.

2.3. TIÊU CHUẨN CHỌN VÀ LOẠI TRỪ

2.3.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Các bệnh nhân trẻ em và người lớn thỏa mãn các điều kiện:

- Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán dựa trên lâm sàng là co cứng chi dưới di chứng sau một tổn thương não hay tủy sống do bệnh lý hay chấn thương.
- Thời gian kể từ khi bị tổn thương hệ TKTU gây di chứng co cứng cho đến thời điểm phẫu thuật cắt chọn lọc thần kinh ≥ 12 tháng.
- Tất cả bệnh nhân đều được điều trị phục hồi chức năng đầy đủ tại một trung tâm phục hồi chức năng chuyên khoa.

2.3.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Tình trạng lâm sàng lúc khám cho thấy bệnh nhân bị di chứng tai biến quá lâu gây tình trạng cứng các khớp chi dưới nặng nề, teo cơ quá mức.

- Bệnh nhân tàn phế nặng GOS: Glasgow Outcom Scale ≤ 3 sau TBMMN hoặc CTSN nặng.
- Mặc dù lâm sàng biểu hiện co cứng rõ rệt nhưng nguyên nhân tai biến đưa đến co cứng chưa được khảo sát và điều trị đầy đủ, chẳng hạn các ca xuất huyết não do vỡ dị dạng mạch máu não mà tổn thương dị dạng chưa được loại trừ hoàn toàn, tràn dịch não thất chưa được điều trị...
- Bệnh nhân co cứng nhưng chưa điều trị phục hồi chức năng đầy đủ, thời gian từ tổn thương TKTU đến khi được khám co cứng < 12 tháng
- Bệnh lớn tuổi kèm bệnh nội khoa như tim mạch, tiểu đường ... quá nặng.
- Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn phẫu thuật nhưng gia đình không đồng ý.
- Các xét nghiệm về đông máu và/hoặc số lượng tiểu cầu bất thường.
- Bệnh nhân bị bệnh về máu có thể gây rối loạn đông máu, đang điều trị với thuốc kháng đông.

2.4. BIẾN SỐ NGHIÊN CỨU

2.4.1. Định nghĩa biến số nghiên cứu

- Biến số định lượng: tuổi, thời gian từ tổn thương thần kinh gây co cứng đến lúc mổ, bàn chân ngựa, bàn chân lật trong, ngón chân chim, gập mu chân tư thế gối gập và duỗi, biến chứng gối gập sau, tổn thương da, đau do co cứng, khả năng đứng và đi, đoạn đường đi được, tốc độ đi s/10 mét, tỉ lệ cắt chọn lọc các nhánh thần kinh

- Biến số định tính: nhóm tuổi, giới tính, bệnh nguyên gây co cứng điều trị nội khoa co cứng, đa động cơ tam đầu căng chân tư thế gối gập và duỗi, rối loạn cảm giác sâu có ý thức và rối loạn cảm giác rung, đi có trợ giúp hay không, các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp, kiểu rạch da, các biến chứng sau mổ: tụ máu hố mổ, đau loạn dưỡng chi sau mổ, nhiễm trùng không liền mép vết mổ, tái phát co cứng.

2.4.2. Các biến số phân tích (*)

Bảng 2.1. Các biến số phân tích

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị	Cách thu thập
Tuổi	Thứ tự	0. ≤10 1. 11 – 20 2. 21 – 30 3. 31 – 40 4. 41 – 50 5. 51 - 60 6. 61-70	Phỏng vấn theo bảng thu thập số liệu. Tính theo năm dương lịch bằng cách lấy năm NC 2013 trừ năm sinh
Giới	Nhị giá	0. Nam 1. Nữ	Bảng thu thập số liệu
Địa chỉ	Nhị giá	0. TPHCM 1. Tỉnh	Bảng thu thập số liệu Ghi nhận nơi ở hiện tại
Điều trị nội khoa co cứng	Thứ tự	0. Lioréal 1. Botuline A 2. Không điều trị	Bảng thu thập số liệu Ghi nhận theo toa thuốc bệnh nhân khi khám
Bệnh nguyên gây co cứng	Danh định	0. TBMMN 1. CTSN 2. CTCS 3. Bại não 4. Khác	Hỏi bệnh sử
Thời gian từ tổn thương thần kinh đến lúc mổ	Thứ tự	0. 13 – 24 1. 25 – 36 2. 37 – 48 3. 49 – 60 4. 61 – 72	Theo tháng dương lịch từ tháng bị tai biến đến tháng được phẫu thuật

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị	Cách thu thập
		5. 73 – 84 6. 85 – 96	
Bàn chân ngựa	Thứ tự	0. Không có 1. Nhẹ (có thể chạm gót) 2. Nặng (không chạm gót)	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Bàn chân lật trong Ngón chân chim	Thứ tự	0. Không có 1. Nhẹ (có, bệnh nhân không than phiền) 2. Nặng (có, bệnh nhân than phiền)	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Gập mu chân tư thế gối gập	Thứ tự	0. $\geq 10^\circ$ (Cao) 1. $5 - 10^\circ$ (TB) 2. $\leq 5^\circ$ (Thấp)	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Gập mu chân tư thế gối duỗi	Thứ tự	0. $\geq 0^\circ$ (Cao) 1. $-5^\circ - 0^\circ$ (TB) 2. $\leq -5^\circ$ (Thấp)	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Đa động cơ tam đầu căng chân tư thế gối gập và gối duỗi	Thứ tự	0. Không đa động 1. Đa động nhẹ 2. Đa động xuất hiện rồi tự hết 3. Đa động liên tục không dừng lại 4. Đa động liên tục không dừng dù kéo chi chậm	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Cảm giác sâu có ý thức	Nhị giá	0. Bình thường 1. Rối loạn	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Cảm giác rung	Nhị giá	0. Bình thường 1. Rối loạn	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Biến chứng gối gập sau	Thứ tự	0. $< 0^\circ$: Bình thường 1. $0 - 10^\circ$: Nhẹ 2. $> 10^\circ$: Nặng	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị	Cách thu thập
Tổn thương da đầu ngón chân	Nhi giá	0. Nhẹ có hồi phục 1. Nặng không hồi phục	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Đau do co cứng	Thứ tự	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10	Đánh giá qua thang điểm VAS
Đứng thẳng	Thứ tự	0. Đứng được dễ dàng 1. Đứng được vài giây 2. Không thể đứng được	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Khả năng đi	Thứ tự	0. Đi được dễ dàng 1. Chỉ đi được vài bước 2. Không thể đi được	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Đi có trợ giúp	Danh định	0. Chống nạng 1. Gậy cầm tay 2. Xe lăn	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Đoạn đường đi được	Thứ tự	0. $p < 100$ m 1. $100 \leq p < 1000$ m 2. $p \geq 1000$ m	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Tốc độ đi bao nhiêu giây (s) trong 10 mét	Liên tục	s/10 mét	Đo bằng đồng hồ bấm giây, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Rạch da	Danh định	0. Hình lê 1. Nếp gấp kheo 2. Thẳng	Ghi chép trong mô, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ dếp (nhánh trên)	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mô, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ dếp (nhánh dưới)	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mô, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ bụng chân trong	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mô, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ bụng chân ngoài	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mô, thu thập vào bảng thu thập số liệu

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị	Cách thu thập
Thần kinh chày sau	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mổ, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ gấp các ngón chân dài	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mổ, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Thần kinh cơ gấp ngón cái	Liên tục	Phần trăm (%)	Ghi chép trong mổ, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Mở gân gấp dài các ngón	Nhị giá	0. Không 1. Có	Ghi chép trong mổ
Chuyển gân cơ mác ngắn	Nhị giá	0. Không 1. Có	Ghi chép trong mổ
Nối dài gân Achille	Nhị giá	0. Không 1. Có	Ghi chép trong mổ
Chỉ số hài lòng người bệnh	Thứ tự	0. Thất bại (0 – 4) 1. Trung bình (4 – 7) 2. Tốt & rất tốt (8 – 10)	Đánh giá qua thang điểm VAS
Biến chứng tụ máu hố mổ	Nhị giá	2. Không 3. Có	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Đau sau mổ	Nhị giá	0. Không 1. Có	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Loạn dưỡng chi sau mổ	Nhị giá	0. Không 1. Có	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Nhiễm trùng không liền mép vết mổ	Nhị giá	0. Không 1. Có	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu
Tái phát co cứng	Nhị giá	0. Không 1. Có	Khám lâm sàng, thu thập vào bảng thu thập số liệu

(*) Là các biến số được định nghĩa lại dựa vào biến số được thu thập từ bảng thu thập số liệu để thích hợp sử dụng trong phân tích và bàn luận

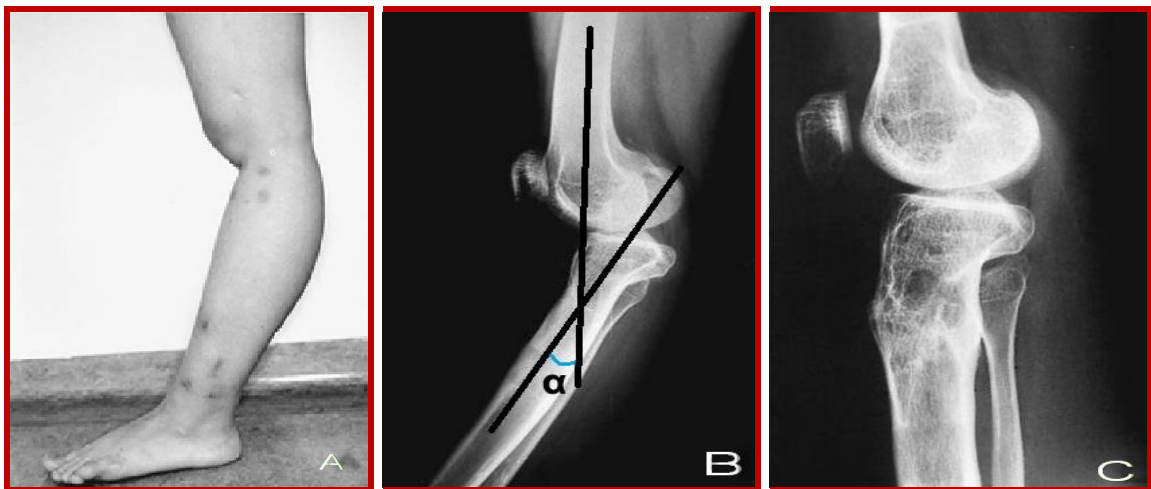
2.5. CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU

2.5.1. Thang điểm đánh giá co cứng (theo Buffenoir K [20])

- Độ 0: Không có đa động (clonus)
- Độ 1: Đa động nhẹ
- Độ 2: Đa động xuất hiện rồi tự hết
- Độ 3: Đa động liên tục không dừng lại
- Độ 4: Đa động liên tục không dừng lại dù kéo chi ở vận tốc chậm

2.5.2. Đo góc biến dạng gối gập sau (Lecuire và cộng sự)

Chụp XQ khớp gối nghiêng rồi đo góc α (hình 3.3): góc tạo bởi trục của xương đùi và xương chày theo cách đánh giá của Lecuire và cộng sự [63].



Hình 2.1: Biến dạng gối gập sau A (genu recurvatum) và đánh giá dựa vào góc α (B) so với gối góc bình thường (C) “Nguồn: Lecuire F, 1980” [63]

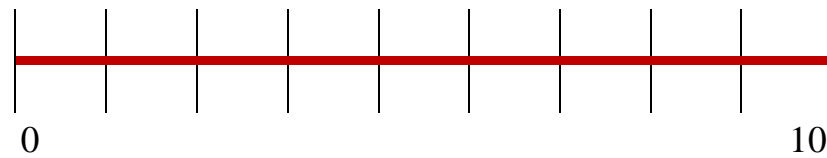
Mức 0: Bình thường ($< 0^\circ$)

Mức 1: Biến dạng nhẹ ($0 - 10^\circ$)

Mức 2: Biến dạng nặng ($>10^\circ$)

2.5.3. Thang điểm VAS (đánh giá mức độ đau, thoải mái khi mang dép)

Chúng tôi đánh giá mức độ đau theo thang VAS (Visual Analog Scale) cho điểm từ 0 đến 10 trong đó: “0”: không đau; “10”: đau dữ dội không chịu đựng nổi.



Hình 2.2: Thang điểm đánh giá mức độ đau VAS

Phương pháp đánh giá: Biến dạng gối gập sau, tổn thương da và co cứng làm bệnh nhân đau đặc biệt khi vận động. Yêu cầu bệnh nhân chỉ ra trên đường thẳng mức độ đau của mình tương ứng với vị trí nào so với hai cực “0” và “10” từ đó cho điểm đánh giá độ đau. “Nguồn: Peter D, 1992” [72]

Đánh giá mức độ thoải mái của bệnh nhân với dép chỉnh hình, chúng tôi cho điểm từ 0 (không thể mang dép) đến 10 (rất thoải mái khi đeo dép).



Hình 2.3: Dép chỉnh hình hỗ trợ bàn chân trái lật ngoài (varus), cải tiến từ sandals thông thường tăng cường hai thanh sắt hai bên và cố định vào cẳng chân bằng vòng giữ mềm, phù hợp với khí hậu nhiệt đới của chúng ta.

Phương pháp đánh giá: Yêu cầu bệnh nhân chỉ ra trên đường thẳng mức độ thoải mái của mình tương ứng với vị trí nào so với hai cực “0” và “10” từ đó cho điểm. Thang điểm giúp so sánh mức thoải mái trước và sau phẫu thuật từ đó cho thấy hiệu quả của phẫu thuật.

2.5.4. Thang điểm đánh giá mức độ hài lòng

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rất không hài lòng									Rất hài lòng

- 0 – 4 điểm: thất bại
- 4 – 7 điểm: kết quả trung bình
- 8 - 10 điểm: tốt và rất tốt

Phương pháp đánh giá: Yêu cầu bệnh nhân chỉ ra mức hài lòng tương ứng với vị trí nào so với hai cực “0” và “10” từ đó cho điểm. Nếu là bệnh nhi thì cha mẹ sẽ thay mặt đánh giá.

2.4.5. Bảng thu thập số liệu: gồm bộ câu hỏi đã soạn sẵn để thu thập các biến số nghiên cứu.

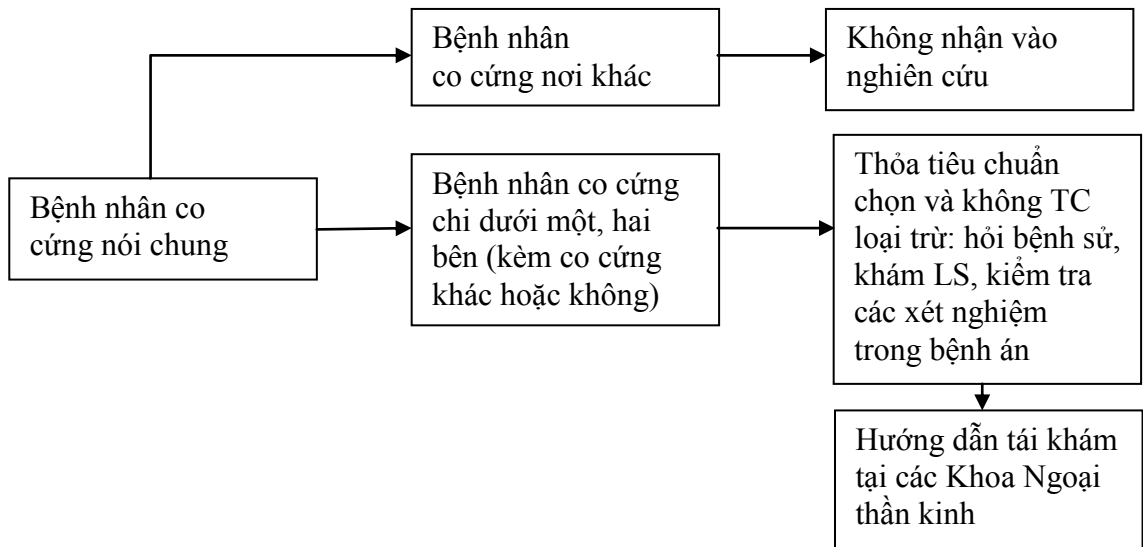
2.6. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

2.6.1. Cách thu thập số liệu

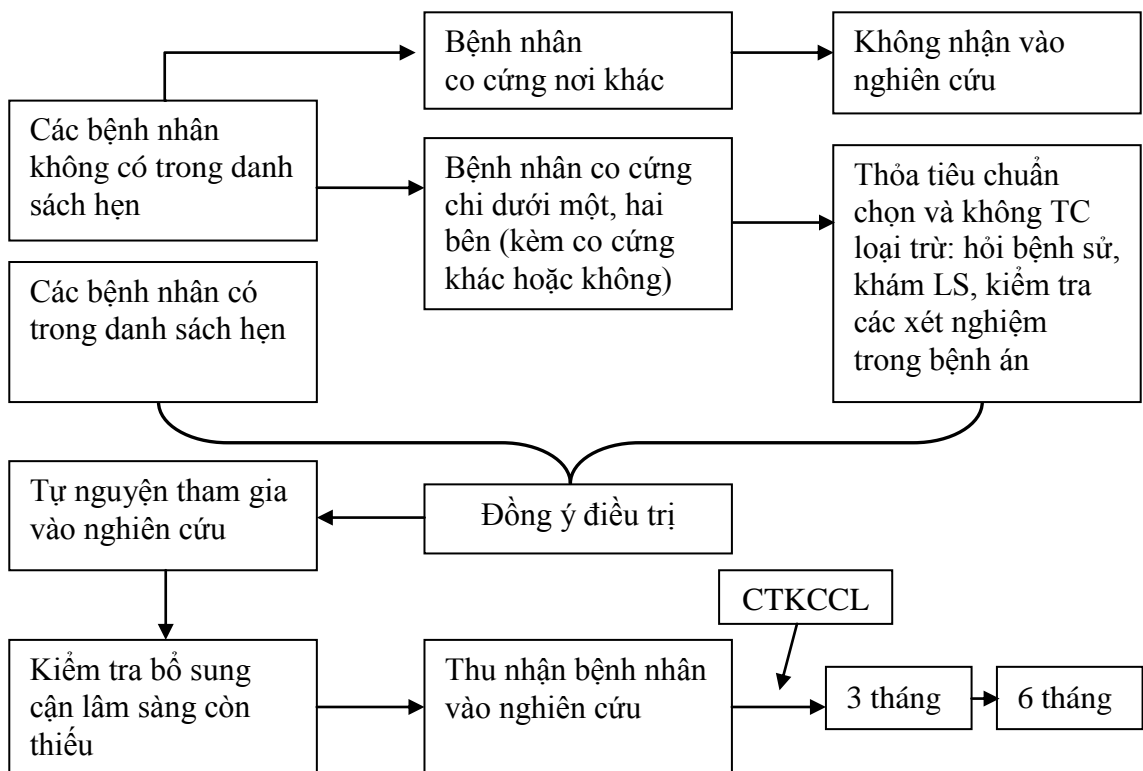
Sau khi đã được thông qua đề cương nghiên cứu tại hội đồng khoa học của trường. Tiến hành qua các bước sau

Tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Điều dưỡng Quận 8 và Trung tâm Phục hồi Chức năng TP.HCM: tất cả các bệnh nhân có di chứng co cứng đang điều trị vật lý trị liệu đều được khám, trong số đó chúng tôi chọn ra các trường hợp có di chứng co cứng chi dưới một hoặc hai bên. Các bệnh nhân này sẽ được kiểm tra các chống chỉ định và tiêu chuẩn loại trừ dựa vào hỏi bệnh sử và kiểm tra các chỉ số huyết áp, chức năng gan thận, đường huyết, điện tâm đồ trong hồ sơ bệnh án. Các bệnh nhân này sẽ được lập danh sách hướng dẫn tái khám sau đó tại khoa Ngoại thần kinh Bệnh viện Nhân dân 115 (do chính nghiên cứu sinh phụ trách) và Bệnh viện nhân dân Gia Định (do bác sĩ đồng nghiệp và nghiên cứu sinh phụ trách).

TẠI BV PHCN-ĐD QUẬN 8 & TT PHCN TP.HCM



TẠI KHOA NGOẠI THẦN KINH (BVND115, GIA ĐỊNH)



Tại các khoa Ngoại thần kinh: các bệnh nhân co cứng chi dưới có hẹn trước trong danh sách và các bệnh nhân co cứng chi dưới chưa có hẹn trước đến khám tại Khoa ngoại thần kinh của hai bệnh viện, các bệnh nhân chưa có

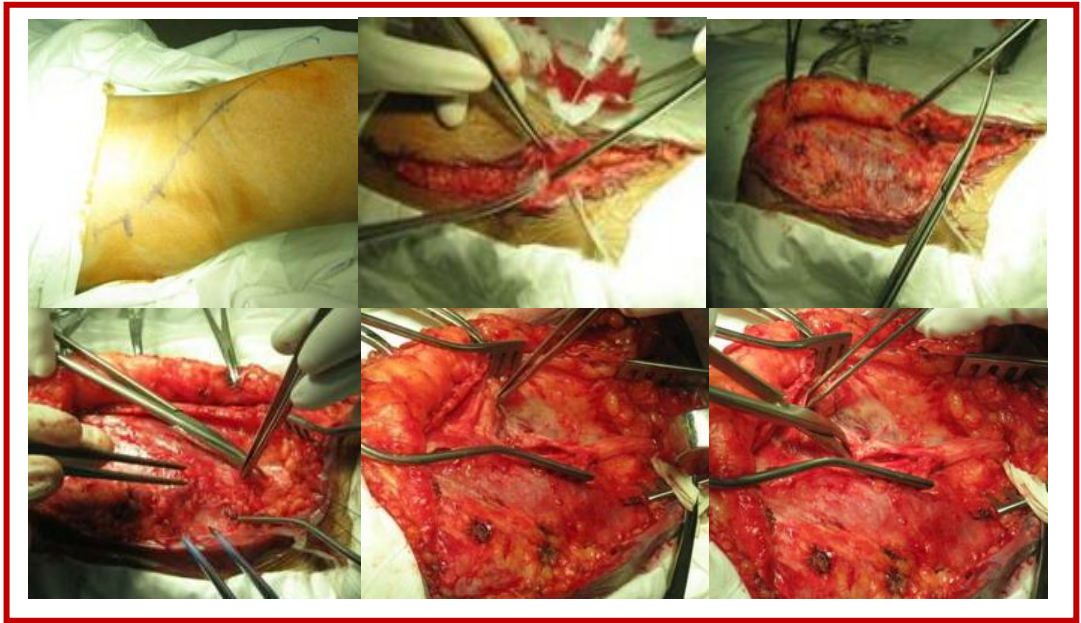
hẹn trước đến khám sẽ được kiểm tra các chống chỉ định và tiêu chuẩn loại trừ dựa vào hỏi bệnh sử và các bệnh nhân này nếu chưa có xét nghiệm trong vòng 1 tháng sẽ được kiểm tra cận lâm sàng để chọn vào mẫu nghiên cứu các bệnh nhân thỏa yêu cầu. Tất cả bệnh nhân có hẹn hay chưa hẹn thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, không có tiêu chuẩn loại trừ và có chỉ định điều trị sẽ được thảo luận về điều trị, giới thiệu về nghiên cứu, đánh giá khả năng tuân thủ của bệnh nhân, giải thích về bản đồng thuận, hiểu rõ ưu khuyết điểm của phương pháp điều trị. Chọn mẫu liên tiếp các đối tượng tự nguyện tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân được chọn cho đến khi đủ số lượng mẫu (xem sơ đồ)

2.6.2. Các bước tiến hành cụ thể

Khám bệnh nhân trước mổ thu thập các dữ liệu

- **Đặc điểm chung:** Tuổi, giới, bệnh nguyên gây di chứng co cứng, thời gian từ khi bệnh nhân bị tổn thương thần kinh, Thuốc chống co cứng trước đó của bệnh nhân: Liorésal, độc tố Botulin type A.
- **Đặc điểm lâm sàng:** Lâm sàng biến dạng bàn chân (bàn chân ngựa, lật trong, ngón chân chim), đánh giá vận động thụ động của cổ chân, đánh giá co cứng, đánh giá cảm giác (cảm giác sâu, rung), đánh giá các hậu quả do co cứng gây nên (biến dạng gối gập sau, tổn thương da khu trú, đau), đánh giá mức độ thoái mái của bệnh nhân khi mang giày chỉnh hình, đánh giá bước đi và khoảng cách đi cũng như tốc độ đi
- **Phương pháp phẫu thuật**

Bệnh nhân được gây mê toàn thân (Thiopental, Fentanyl, Isoflurane \leq 0,5%), liều sử dụng không ảnh hưởng đến tính kích thích các neuron vận động. Chúng ta nên dùng thuốc dẫn cơ giãn hoặc tốt nhất tránh dung để không ảnh hưởng đến kết quả kích thích điện.



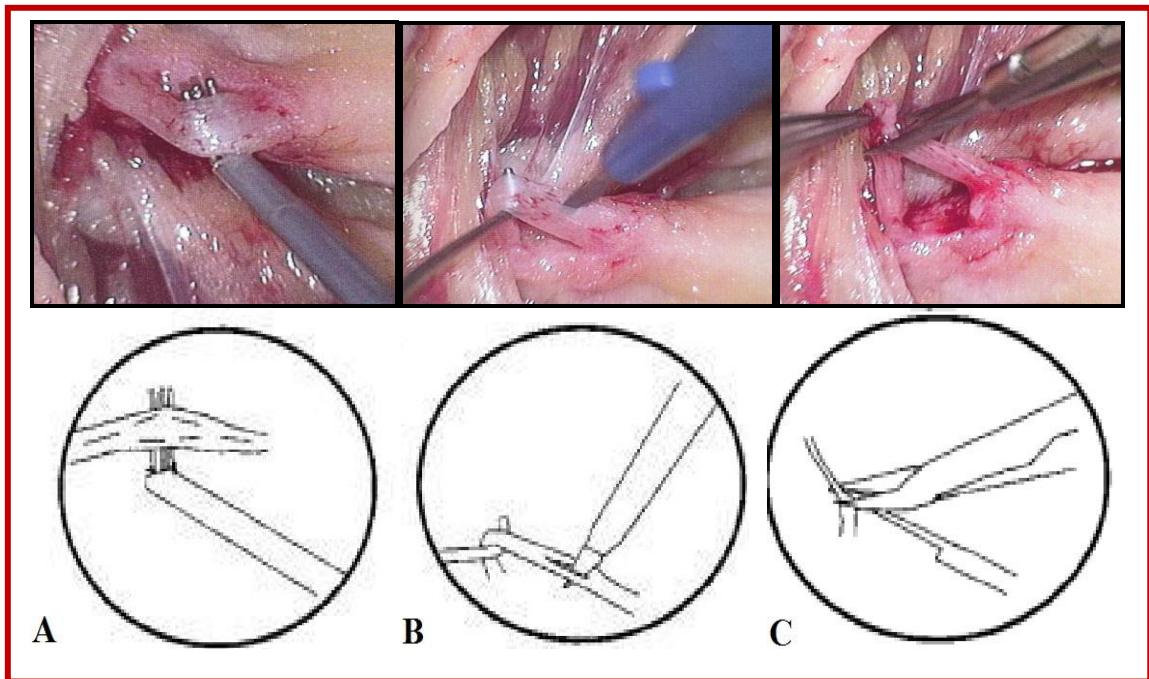
Hình 2.4: Các bước rạch da và bóc tách bộc lộ thần kinh chày

"Nguồn: Hình chụp tại phòng mổ BVND115, 2010"

Đáp ứng các cơ tương ứng với nhánh thần kinh khi kích thích trong mổ được ghi nhận như sau [8]:

- Nhánh thần kinh chi phối cơ dếp: biểu hiện bàn chân gập gan chân, khám thấy gân Achille đáp ứng co khi kích thích
- Nhánh chi phối cơ bụng chân trong: Bàn chân gập gan chân có xu hướng lật trong nhẹ khi kích thích
- Nhánh chi phối cơ bụng chân ngoài: Bàn chân gập gan chân có xu hướng lật ngoài nhẹ
- Nhánh chi phối cơ chày sau: Bàn chân lật trong mạnh (varus).
- Nhánh chi phối cơ gấp các ngón chân dài: Đáp ứng gập đốt xa vào đốt giữa từ ngón II đến ngón chân IV bàn chân

Tùy đánh giá lâm sàng, các nhánh thần kinh sẽ được cắt chọn lọc dựa vào kích thích điện với tỉ lệ nhất định dưới kính vi phẫu phóng đại 10 lần.



Hình 2.5: Minh hoạ các bước mở cắt chọn lọc dây thần kinh (selective neurotomy) A: Thần kinh chi phối cơ được bóc tách và dùng điện cực kích thích để định danh. B: Xẻ dọc theo thân dây thần kinh dài 5-10mm lấy đi 50% đến 75% số sợi thần kinh trong dây thần kinh bằng dao vi phẫu. C: Cắt bỏ đoạn bán phần bằng kéo vi phẫu. "Nguồn: Nguyễn Văn Tuấn & cs, 2008"[7].

Các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp tùy từng trường hợp: chuyển gân cơ mác ngắn phối hợp trong điều trị biến dạng bàn chân lật trong (varus), kéo dài gân Achille, cắt phối hợp gân gấp dài các ngón chân.

- **Đánh giá kết quả sau mổ sớm:** Đánh giá mức độ co cứng sau mổ so sánh với trước mổ dựa vào thang điểm đánh giá đa động.
- **Ghi nhận các biến chứng sau mổ:** Tụ máu hố mổ cần mổ lại lấy máu tụ, giảm cảm giác thoáng qua, đau sau mổ, loạn dưỡng chi, nhiễm trùng không liền mép vết mổ.

Khám bệnh nhân sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 1 năm.

Hỏi bệnh sử các triệu chứng, biến chứng sau phẫu thuật.

Khám đánh giá vết mổ

Khám đánh giá lại các biểu hiện lâm sàng như trước mổ

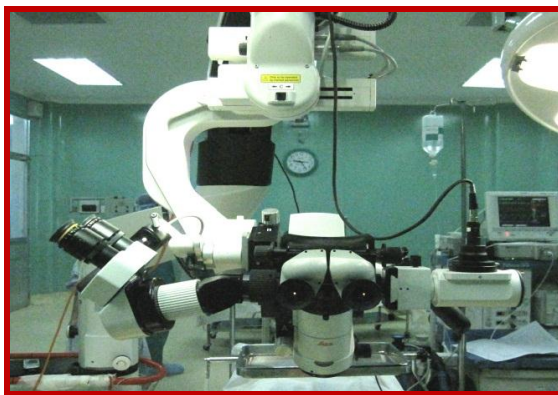
Khám đánh giá các yếu tố khác: mức độ thoải mái hơn khi đi giày dép chỉnh hình, cải thiện cảm giác đau, cải thiện các tổn thương da...

Đánh giá mức đạt được các thông số lâm sàng sau mổ so với trước mổ

Đánh giá chỉ số hài lòng của bệnh nhân với thang điểm 1 đến 10.

2.6.3. Phương tiện kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Vi phẫu Leica F50, phóng đại 10 lần khi mở cắt thân kinh (hình 2.4)



Hình 2.6: Kính vi phẫu thuật Leica sử dụng trong mổ

"Nguồn: Hình chụp tại phòng mổ BVND115, 2010"

- Máy kích thích thân kinh trong mổ Radionics (hình 2.6), giúp xác định nhánh thân kinh chi phối các cơ liên quan đến co cứng.



Hình 2.7: Máy kích thích điện trong mổ

"Nguồn: Hình chụp tại Khoa Ngoại thần kinh, BVND115, 2010"

- Dụng cụ vi phẫu cắt thần kinh (hình 2.7) gồm: kéo, forceps, nhíp (2 cái), dao vi phẫu dùng xẻ dọc theo dây thần kinh



Hình 2.8: Một số dụng cụ vi phẫu sử dụng trong nghiên cứu

"Nguồn: Hình chụp tại phòng mổ BVND115, 2010"

2.7. PHÂN TÍCH SỐ LIỆU THỐNG KÊ

Từng bảng thu thập nhận về được phân loại, ghi mã số. Kiểm tra mức độ hoàn tất, hợp lí và mức độ chính xác của số liệu. Tiến hành mã hóa dữ liệu theo qui ước cho từng biến số và nhập dữ liệu bằng phần mềm SPSS 11.5. Kết quả nghiên cứu sẽ được trình bày dưới dạng bảng phân phối và biểu đồ minh họa.

2.7.1. Phân tích thống kê

Thống kê mô tả:

- Biến số định tính: tần số, tỉ lệ phần trăm
- Các giá trị định lượng: tính giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, trung bình và độ lệch chuẩn.

Thống kê phân tích:

- Các triệu chứng được tính theo điểm số ($0 \rightarrow 3$ hoặc $0 \rightarrow 4$) là các biến thứ tự không có phân phối chuẩn nên dùng kiểm định phi tham số

Wilcoxon signed-rank test so sánh hai trung bình có dữ liệu bất cặp để đánh giá sự khác nhau về mức độ co cứng cũng như mức độ biến dạng trên cùng một cá thể.

- Để đánh giá mối liên quan giữa một số yếu tố với hiệu quả điều trị, sử dụng phân tích đơn biến, kiểm định chính xác Fisher, phép kiểm chi bình phương (có hiệu chỉnh Yales) khi cần.
- Các triệu chứng đa động được phân thành hai mức là không có - nhẹ và trung bình - nặng. Đây là các biến số phụ thuộc có phân loại nhị thức, lặp lại qua thời gian. Để đánh giá hiệu quả điều trị, sử dụng kiểm định chi bình phương McNemar để kiểm định tỉ lệ nhóm triệu chứng trung bình - nặng trong hai nhóm trước và sau phẫu thuật.
- Ngưỡng ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

2.7.2. Vai trò của tác giả trong nghiên cứu

- Tập huấn cho người thu thập số liệu (là 1 Bác sĩ+1 điều dưỡng) kỹ năng tư vấn, mời các đối tượng tham gia nghiên cứu và cách thu thập số liệu.
- Là phẫu thuật viên phụ và chính trực tiếp thực hiện đa số các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu dưới sự tư vấn của người hướng dẫn.
- Phối hợp chặt chẽ với bác sĩ đồng nghiệp trong nhóm nghiên cứu, phụ trách ở khoa Ngoại thần kinh Bệnh viện nhân dân Gia Định.
- Kiểm tra bảng thu thập thông tin và bổ sung, điều chỉnh kịp thời nếu có thiếu sót.
- Theo dõi tiến độ thu thập số liệu, giải quyết kịp thời các vướng mắc, sai sót trong quá trình thực hiện. Theo dõi tiến trình lấy mẫu thuận tiện đến khi đủ cỡ mẫu cần thiết.
- Quản lí hồ sơ nghiên cứu
- Nhập số liệu, làm sạch và phân tích số liệu

2.8. LỢI ÍCH MONG ĐỢI

Hiện nay ở nước ta, phẫu thuật cắt chọn lọc dây thần kinh điều trị co cứng chưa được nghiên cứu nhiều trong khi đó các bệnh nhân di chứng co cứng đang ngày càng nhiều mà chăm sóc theo dõi chủ yếu dựa vào phục hồi chức năng và điều trị nội khoa. Mong rằng với đề tài nghiên cứu này sẽ đóng góp một phần trong việc tìm hiểu ứng dụng một phương pháp điều trị ngoại mới có hiệu quả phù hợp với các bệnh nhân di chứng ở nước ta với các đặc điểm khác biệt các quốc gia châu lục khác.

2.9. VẤN ĐỀ Y ĐỨC

Nghiên cứu này không vi phạm y đức vì:

- Các bước thực hiện nghiên cứu này đều nằm chương trình điều trị co cứng tại khoa Ngoại thần kinh của các bệnh viện.
- Nghiên cứu “Đánh giá hiệu quả cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị di chứng co cứng cơ chi dưới” đã được Hội đồng Khoa học của các bệnh viện cho phép thực hiện.
- Tất cả bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều được giải thích đầy đủ với sự đồng ý của bệnh nhân và gia đình, có ký cam kết đồng ý điều trị.
- Nghiên cứu này không nhằm mục đích nào khác ngoài phục vụ y học và khoa học.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 01/2006 đến 11/2013 có tất cả 36 phẫu thuật mở cắt thần kinh chày chọn lọc trên 31 bệnh nhân co cứng cục bộ bàn chân được tiến hành tại Khoa ngoại thần kinh Bệnh viện nhân dân 115, Bệnh viện nhân dân Gia Định và Nhi Đồng II cho kết quả như sau:

3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA BỆNH NHÂN

Bảng 3.1: Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Số trường hợp (n)	Tỉ lệ (%)
Giới		
Nam	28	90,3
Nữ	3	9,7
Nhóm tuổi		
≤ 10	2	6,5
11 – 20	1	3,2
21 – 30	3	9,7
31 – 40	5	16,1
41 – 50	8	25,8
51 – 60	11	35,5
61 - 70	1	3,2
Địa chỉ		
TP. HCM	22	71
Tỉnh	9	29
Nguyên nhân gây co cứng		
TBMN	21	67,7
CTSN	5	16,1
CTCS	1	3,2
Bại não	3	9,7
Khác	1	3,2

Nhận xét:

Trong 31 bệnh nhân co cứng chi dưới có 28 nam, 3 nữ với tỷ lệ nam/nữ = 1:0,11. Bệnh nhân có nhiều độ tuổi khác nhau, thấp nhất là 4 tuổi, cao nhất là 69 tuổi, tuổi trung bình: $42,5 \pm 15,3$ trong đó nhóm tuổi 41 – 60 chiếm tỷ lệ cao nhất với tỷ lệ là 61,3%. Nhìn chung đây là nhóm tuổi có tỉ lệ tai biến mạch não thường xảy ra.

Về phân bố địa lý, có 22 bệnh nhân (71%) tập trung ở Thành Phố Hồ Chí Minh, nhiều hơn các tỉnh có 9 (26.8%) bệnh nhân.

Nguyên nhân chính dẫn đến di chứng co cứng về sau của đa số các bệnh nhân là TBMN 21 ca chiếm 67,7%. Các nguyên nhân khác theo tăng suất gặp phải: 16,1% do CTSN, 9,7% do bại não, 1 trường hợp do CTCS và 1 trường hợp khác (3,2%) di chứng sau phẫu thuật u màng não đường giữa gây co cứng hai chân.

3.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG TẠI THỜI ĐIỂM TRƯỚC MỔ**3.2.1. Đặc điểm về bệnh sử****Bảng 3.2:** Đặc điểm chung về bệnh sử của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Số trường hợp (n)	Tỷ lệ (%)
Điều trị nội khoa co cứng		
Liorésal	18	58,1
Toxine botulinique	4	12,9
Không điều trị	9	29,0
Thời gian từ tổn thương thần kinh gây co cứng đến lúc mổ		
12 – 24	5	16,1
25 – 36	12	38,7
37 – 48	3	9,7

Đặc điểm	Số trường hợp (n)	Tỉ lệ (%)
49 – 60	3	9,7
61 – 72	2	6,5
73 – 84	3	9,7
85 – 96	3	9,7
Bên co cứng		
Chân phải	15	48,4
Chân trái	11	35,5
Hai chân	5	16,1

Nhận xét:

Liên quan đến điều trị nội khoa trước mổ trong số 31 trường hợp có 22 bệnh nhân (71%) được điều trị chống co cứng: hoặc bằng thuốc Baclofène (Liorésal) với 18 trường hợp (58,1%) hoặc sử dụng Dysport (Toxine Botulinique) với 5 trường hợp (12,9%). Có 9 trường hợp không dùng thuốc chống co cứng trước đó tuy nhiên tất cả 31 trường hợp trong lô nghiên cứu đều được tập phục hồi chức năng tại Bệnh viện PHCN – ĐD Quận 8 hoặc tại Trung tâm PHCN Thành phố

Thời hạn trung bình từ khi tai biến nguồn gốc gây co cứng đến khi bệnh nhân được phẫu thuật điều trị co cứng là 37,9 tháng (12 – 96 tháng). Chúng tôi chỉ định phẫu thuật mở cắt thần kinh sau tổn thương thần kinh gây di chứng co cứng tối thiểu là 12 tháng vì đây là thời điểm mà sự tái tổ chức thần kinh sau tổn thương đạt đến tối đa.

Có 15 (48,4%) bệnh nhân co cứng chân phải, 11 (35,5) bệnh nhân co cứng chân trái và 5 (16,1%) bệnh nhân co cứng hai bên.

3.2.2. Đặc điểm về hình thái bàn chân

Bảng 3.3: Đặc điểm lâm sàng bàn chân co cứng trước mổ

Biến dạng bàn chân	n(%) N = 36*			Điểm trung bình
	Không có	Nhẹ	Nặng	
Bàn chân ngựa	1 (2,8)	16 (44,4)	19 (52,8)	1,50
Bàn chân lật trong	14 (38,8)	4 (11,2)	18 (50)	1,11
Ngón chân chim	16 (44,4)	3 (8,4)	17 (47,2)	1,03
Tính di động cổ chân	n(%) N = 36*			Góc gập trung bình
	Cao	TB	Thấp	
Gập mu chân tư thế gối gập	4	20	8	+3,6
Gập mu chân tư thế gối duỗi	1	9	16	-0,5

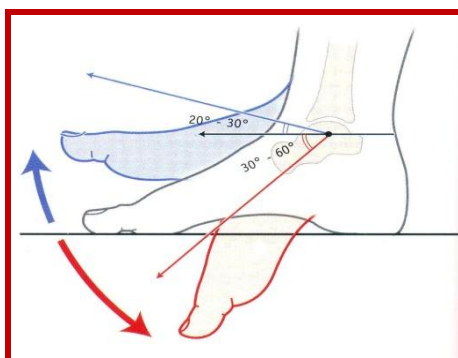
Nhận xét:

Trong 36 bàn chân co cứng/ 31 bệnh nhân có 97,2% biểu hiện bàn chân ngựa (điểm trung bình 1,5). Biến dạng lật trong chiếm 61,1% (điểm trung bình 1,11). Biến dạng ngón chân chim xảy ra ở 55,5% (điểm trung bình 1,03).

Ở tư thế gối gập, 34 chi co cứng/30 bệnh nhân được đánh giá (có 4 bệnh nhân co cứng hai chân) chúng tôi có góc gập mu chân trung bình + 3,6°, trong đó có 48% bàn chân được khám xuất hiện ngón chân chim (các ngón chân quặp xuống dưới khi gập mu bàn chân ở tư thế gối gập).

Ở tư thế gôi duỗi thẳng: yêu cầu bệnh nhân bước chân lành đôi bên từ từ ra trước tối đa mà vẫn giữ gót chân bên bị co thắt áp sát mặt đất, ghi nhận góc gập tối đa của cổ chân ở tư thế gót chân vẫn chạm đất, quan sát cùng lúc cử động các ngón chân. Có 32 bàn chân/29 bệnh nhân được đánh giá với kết quả góc gập trung bình này là $-0,5$.

Đánh giá góc tối đa đạt được khi khám gập mu chân bệnh nhân ở hai trạng thái: gôi gập và gôi duỗi thẳng với quy ước vị trí 0° : bàn chân vuông góc với cẳng chân, + khi gập mu chân, - khi gập gan chân



Hình 3.1: Biên độ gập mu chân ($20 - 30^\circ$), gập gan chân ($30 - 60^\circ$) ở người bình thường nếu quy ước tư thế bàn chân vuông góc cẳng chân là 0° [9]

3.2.3. Đặc điểm về tính co cứng

Bảng 3.4: Phân phối dấu đa động cơ tam đầu cẳng chân tư thế gôi gập & duỗi

Tư thế	n(%)				
	N = 36				
	Mức độ				
	0	1	2	3	4
Gôi gập	6 (16,7)	1 (2,8)	3 (8,3)	10 (27,8)	16 (44,4)
Gôi duỗi	3 (8,3)	3 (8,3)	1 (2,8)	7 (19,4)	22 (61,1)

Nhận xét:

- Khám phản xạ kéo giãn (Bảng 1) và phản xạ gân xương cho phép xác định đặc điểm có cứng. Ở tư thế gối gấp đầu đa động xảy ra ở 83,3% số bàn chân trong đó đa động liên tục không dừng lại xuất hiện ở 72,2% bàn chân.

- Khám tương tự tư thế gối duỗi đầu đa động có ở 91,7% bàn chân với biểu hiện đa động liên tục chiếm 80,6%. Có 33,3% số bàn chân xuất hiện đa động ở cơ chày sau và 14,7% có đa động ở cơ gấp các ngón.

3.2.4. Đánh giá phản xạ**Bảng 3.5:** Phân phối rối loạn cảm giác và phản xạ

Phản xạ, cảm giác	n(%)	
	N=36	
	Có, bình thường	Không, rối loạn
Phản xạ gân gót	33 (91,6)	3 (8,4)
Phản xạ gân cơ mác	16 (44,4)	20 (55,6)
Khám vị trí ngón cái	18 (50)	18 (50)
Cảm nhận rung	20 (55,6)	16 (44,4)

Nhận xét:

- Phản xạ gân gót rất thường gặp chiếm 91,6% số trường hợp.

- Về mặt cảm giác chúng tôi thấy có rối loạn cảm giác sâu khi khám ngón cái xảy ra ở 50% số bàn chân, mất cảm nhận rung ở 44,4% số bàn chân.

3.2.5. Đánh giá các hậu quả của co cứng

Co cứng gây các hậu quả cục bộ ở gối là biến dạng gối gấp sau (genu recurvatum), tổn thương da đầu các ngón chân gây khó chịu khi mang giày dép và đi lại. Nếu để muộn sẽ gây tổn thương nặng, đau đớn và rất khó điều trị, ảnh hưởng trực tiếp kết quả phục hồi chức năng.

Bảng 3.6: Phân phối các hậu quả co cứng

Hậu quả co cứng	n (%)		
	N = 36		
Gối gập sau	<i>Bình thường</i> 14 (38,8)	<i>Nhẹ</i> 16 (44,5)	<i>Nặng</i> 6 (16,7)
Tổn thương da ngón chân	<i>Không có</i> 20 (54,6)	<i>Nhẹ</i> 8 (22,2)	<i>Nặng</i> 8 (22,2)
Đau khi đi lại	<i>Không</i> 18 (50)	<i>Có</i> 18 (50)	

Nhận xét: Trong lô nghiên cứu biến dạng gối chiếm 61,2% trong đó có 16,7% biến dạng mức độ nặng.

Tổn thương da ở bàn chân chiếm 44,4 % (16 bàn chân) trong số đó có 50% tổn thương nặng.

Đau khi đi lại chiếm 50 % (18 trường hợp) nguyên nhân do tổn thương da đầu ngón chân hoặc do biến dạng gối gập sau.



Hình 3.2: Biến dạng ngón chân chim (griffe d'orteils) di chứng sau tai biến và hậu quả tổn thương da ngón bàn chân khi không được điều trị

3.2.6. Đánh giá mang dép chỉnh hình

Trong lô nghiên cứu của chúng tôi có 26% (8 bệnh nhân) đang sử dụng dép chỉnh hình trước khi phẫu thuật. Điểm trung bình chúng tôi ghi nhận được về mức độ thoải mái là 6,1 trước phẫu thuật (1-10).

3.2.7. Đánh giá bước đi

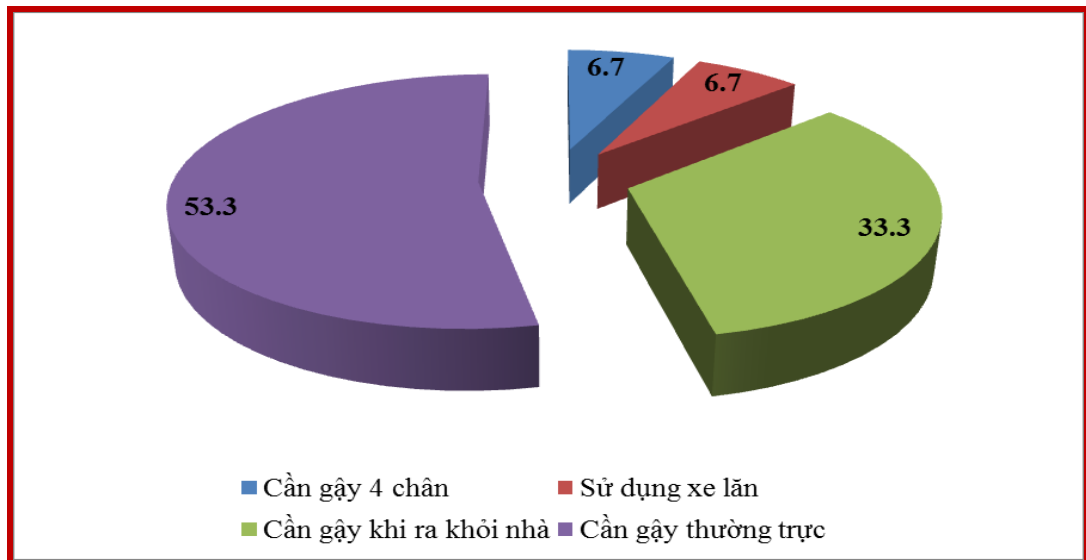
✚ Bệnh nhân mang giày hoặc dép chỉnh hình

Bảng 3.7: Phân phối khả năng đứng và đi

Hoạt động	N(%)		
	N = 31		
	Mức độ		
	0	1	2
Đứng thẳng	26 (83,8)	2 (6,5)	3 (9,7)
Bước đi	23 (74,2)	4 (12,9)	4 (12,9)

Nhận xét: Đứng thẳng không cần hỗ trợ chiếm tỉ lệ 94,4% bệnh nhân, trong đó đứng dễ dàng chiếm tỉ lệ 83,8% còn 6,5% chỉ đứng được trong chốc lát. Có 3/5 bệnh nhân co cứng hai chân không đứng được, cả 3 đều được mở cắt thần kinh hai bên. Đi không cần sự giúp đỡ chiếm 87,1% trong đó 74,2% đi dễ dàng, còn 12,9% chỉ đi được vài bước.

- Sử dụng phương tiện hỗ trợ khi đi



Biểu đồ 3.1. Phân bố sử dụng phương tiện hỗ trợ khi đi lại

Nhận xét: Có 48% (15 ca) số bệnh nhân cần trợ giúp khi đi lại trong hoạt động hàng ngày. Phương tiện trợ giúp có thể đơn thuần là một cây gậy

khi đi ra khỏi nhà chiếm 33,3%; 53,3% sử dụng gậy thường trực, 6,7% cần dùng đến gậy 4 chân để nắm cả hai tay và 6,7% cần sử dụng xe lăn.

- **Đoạn đường đi được**

Số bệnh nhân đi không quá 100 mét chiếm 33,4%, khoảng 100 đến 1000 mét có 37% bệnh nhân còn đi xa trên 1000 mét có 29,6% số bệnh nhân

Bảng 3.8: Phân phối đi được ở các khoảng cách khác nhau trước mổ

Đường đi (D) tính mét	N (%) N = 27
$D \leq 100$ m	9 (33,4)
$100 \text{ m} < D \leq 1000$ m	10 (37)
$D \geq 1000$ m	8 (29,6)

Nhận xét: Đoạn đường đi được tính trung bình trên mỗi bệnh nhân là 445,5 mét trước mổ.

- Tốc độ đi được đo bằng thời gian bệnh nhân đi 10 mét mất bao nhiêu giây, ở vận tốc bình thường trung bình đi được 10 mét mất 30,05 giây (6-90 giây/10 mét) còn đánh giá đi tốc độ nhanh thì thời gian trung bình là 26,86 giây (4-90 giây/ 10 mét)

- **Đi chân đất**

- Có 86,7% số bệnh nhân đứng được một mình trong đó 67,6% đứng dễ dàng và 32,3% chỉ đứng được một lát.

- Khi đi chân đất tỉ lệ đi không cần sự trợ giúp chiếm là 68% bệnh nhân trong đó 52,9% đi lại dễ dàng còn 47,1% chỉ đi được vài bước.

- Ở vận tốc bình thường thời gian trung bình đi được 10 mét là 36,14 giây (8-100 giây/10 mét) còn đi với vận tốc nhanh thì thời gian này là 31,55 giây (6-80 giây/10 mét)

Nhận xét: Ở vận tốc bình thường bệnh nhân có mang giày đi nhanh hơn so với đi chân đất, khác biệt có ý nghĩa thống kê (T test, $p = 0,0007$) và cũng tương tự như vậy khi đi với vận tốc nhanh (T test, $p = 0,0002$).

3.3. ĐÁNH GIÁ PHẪU THUẬT

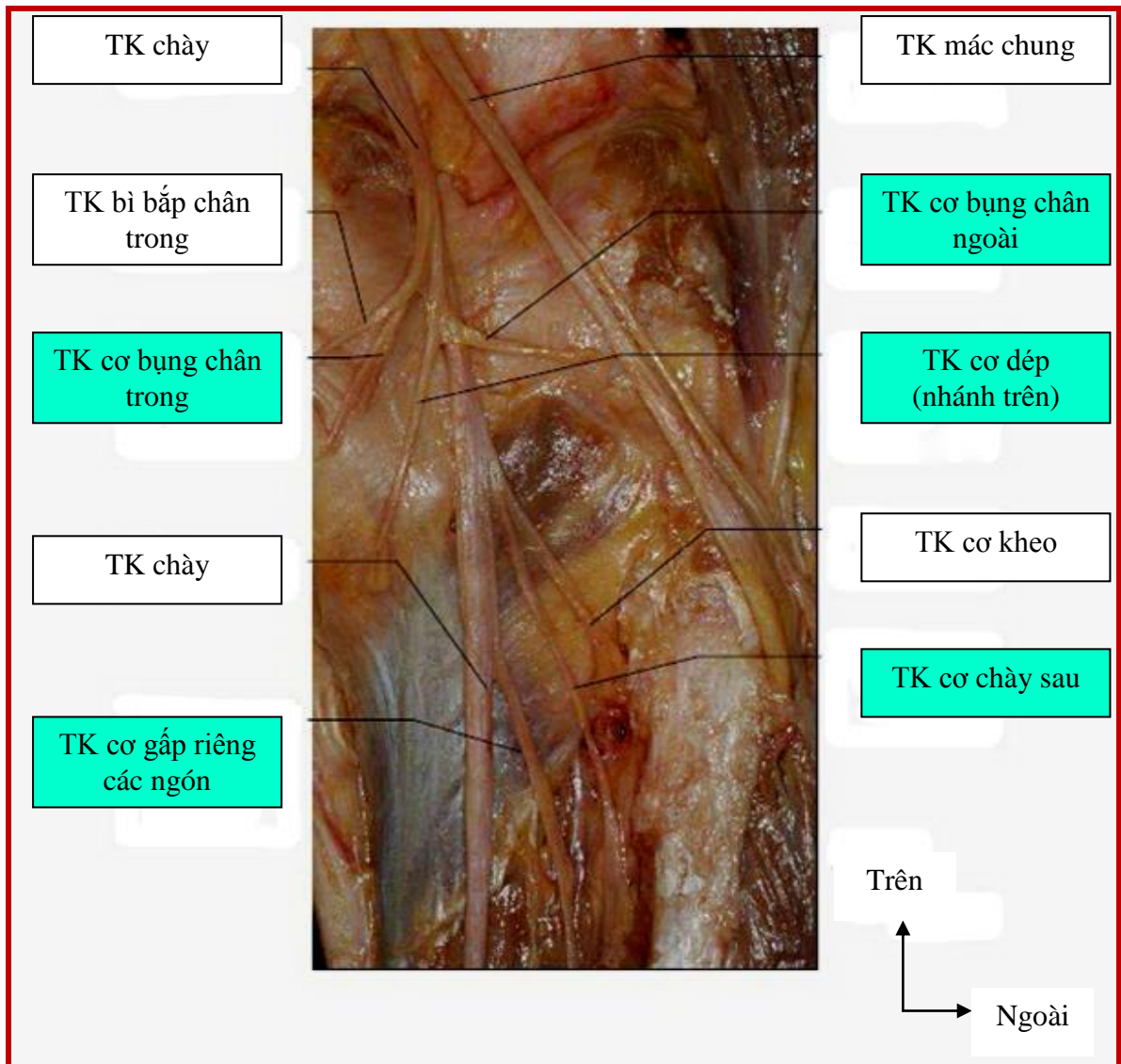
3.3.1. Cắt thần kinh chày chọn lọc

- Rạch da: CTKCL được tiến hành dưới gây mê toàn thân bệnh nhân nằm sấp. Đường rạch da chúng tôi sử dụng là 100% rạch da chéo qua hố khoeo (Hình 1.9: Rạch da A), ưu điểm bộc lộ rộng rãi hố khoeo từ đó bóc tách rõ ràng thần kinh chày và các nhánh bên của nó
- Cắt chọn lọc các nhánh thần kinh chày:

Bảng 3.9: Phân phối tỉ lệ cắt chọn lọc các nhánh thần kinh chày

Nhánh thần kinh vận động	Số trường hợp cắt bỏ (%)	Tỉ lệ cắt bỏ (%)	Số trường hợp theo tỉ lệ cắt bỏ
TK chi phối cơ dếp (nhánh trên)	100%	67% (2/3)	12
		75% (3/4)	22
		80% (4/5)	2
TK chi phối cơ bụng chân trong và ngoài	66,7%	50% (1/2)	22
TK chi phối cơ dếp (nhánh dưới)	5,6%	50% (1/2)	2
TK chày sau	87,9%	67%(1/2)	17
		75%(2/3)	10
		80%(3/4)	2
TK cơ gấp các ngón chân dài	18,2%(6)	50%(1/2)	6

Nhận xét: Có 100% nhánh trên chi phối cơ dóp được cắt chọn lọc trong khi nhánh dưới chi phối cơ này chỉ bộc lộ được trong 2 trường hợp (5,6%). Các nhánh chi phối cơ bụng chân trong và ngoài cũng được tìm thấy ở 22 trường hợp (66,7%) được cắt bỏ trung bình một nửa số sợi thần kinh.



Hình 3.3: Hình phẫu tích trên xác tươi hố khoeo chân phải: Các nhánh thần kinh chày (ô màu xanh) liên quan phẫu thuật cắt chọn lọc trong điều trị cơ cứng bàn chân

“Nguồn: BOUYER Thomas, 2010”[19].

3.3.2. Phẫu thuật chỉnh hình phối hợp

Ngoài mở cắt chọn lọc thần kinh chày chúng tôi còn phối hợp thêm các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp trong 36 bàn chân/31 bệnh nhân như sau:

Bảng 3.10: Phân phối tỉ lệ phẫu thuật chỉnh hình phối hợp

Mở cắt thần kinh chày đơn thuần	Mở cắt thần kinh + Mở gân gấp các ngón	Mở cắt thần kinh + Mở gân gấp các ngón + Nối dài gân Achille	Mở cắt thần kinh + Chuyển gân cơ mác ngắn	Mở cắt thần kinh + Mở gân gấp các ngón + Chuyển gân cơ mác ngắn
39% (14)	33,2% (12)	2,8% (1)	8% (3)	17% (6)

3.4. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHẪU THUẬT

Thời gian theo dõi trung bình sau mổ là 38 tháng (6 – 84 tháng). Chúng tôi ghi nhận tỉ lệ 8,3% có biến chứng sớm sau mổ trong đó có 1 ca hở mép vết mổ, 1 ca đau do loạn dưỡng chi sau mổ và 1 ca rối loạn cảm giác dẫn truyền hướng tâm thoáng qua. Không có ca nào biến chứng muộn cũng như không có biến chứng tử vong.

3.4.1. Kết quả về hình thái và lâm sàng

✚ Kết quả trên biến dạng bàn chân

Bảng 3.11: Phân phối đặc điểm lâm sàng bàn chân trước và sau mổ

Biến dạng bàn chân	Trung bình, độ lệch chuẩn		
	Trước mổ	Sau mổ	Giá trị P
Bàn chân ngựa	1.53 (0.50)	0.46 (0.51)	P<0,001
Bàn chân lật trong	1.74 (0.56)	0.39 (0.49)	P<0,001
Ngón chân chim	1.8 (0.33)	0.5 (0.51)	P<0,001

Giá trị P tính từ kiểm định phi tham số Wilcoxon signed rank test

Nhận xét:

Điểm đánh giá bàn chân ngựa giảm từ 1,53 xuống 0,46 sau mổ (kiểm định phi tham số Wilcoxon signed rank test mẫu bắt cặp, $P < 0,0001$). Biến dạng lật trong bàn chân có điểm trung bình giảm từ 1,74 xuống 0,39 sau mổ ($P < 0,0001$) nếu có can thiệp cắt chọn lọc trên dây thần kinh chày sau đi kèm. Biến dạng ngón chân chim trước mổ cũng có điểm đánh giá giảm sau mổ từ 1,8 xuống 0,5 khi cắt chọn lọc trên các nhánh thần kinh chi phối cho cơ gấp các ngón ($P < 0,0001$)

✚ Kết quả trên vận động thụ động cổ chân

Bảng 3.12: Phân phối tính di động cổ chân trước và sau mổ

Tính di động cổ chân	Trung bình, độ lệch chuẩn		
	Trước mổ	Sau mổ	Giá trị P
Gập mu chân tư thế gói gấp	4,39° (3.14)	7,58° (4.30)	$P < 0,001$
Gập mu chân tư thế gói duỗi	-3,67° (3.67)	+1,50° (4.16)	$P < 0,001$

Giá trị P tính từ kiểm định phi tham số Wilcoxon signed rank test

Nhận xét:

Góc gập mu chân thụ động cổ chân gia tăng có ý nghĩa thống kê sau mổ. Ở tư thế gói gấp, góc này là 4,39° trước mổ tăng lên thành 7,58° độ sau mổ. Ở tư thế gói duỗi, góc này trung bình là -3,67° trước mổ tăng lên thành +1,50° sau mổ. Kiểm định phi tham số Wilcoxon signed rank test cho thấy sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$)

✚ Kết quả về mặt cơ cứng

Bảng 3.13: Phân phối điểm kéo dẫn cơ tam đầu trước và sau mổ

Đa động cơ tam đầu	Trung bình, độ lệch chuẩn		
	Trước mổ	Sau mổ	Giá trị P
Tư thế gối gấp	2,81 (1,46)	0,67 (0,59)	P<0,001
Tư thế gối duỗi	3,17 (1,34)	0,78 (0,72)	P<0,001

Nhận xét:

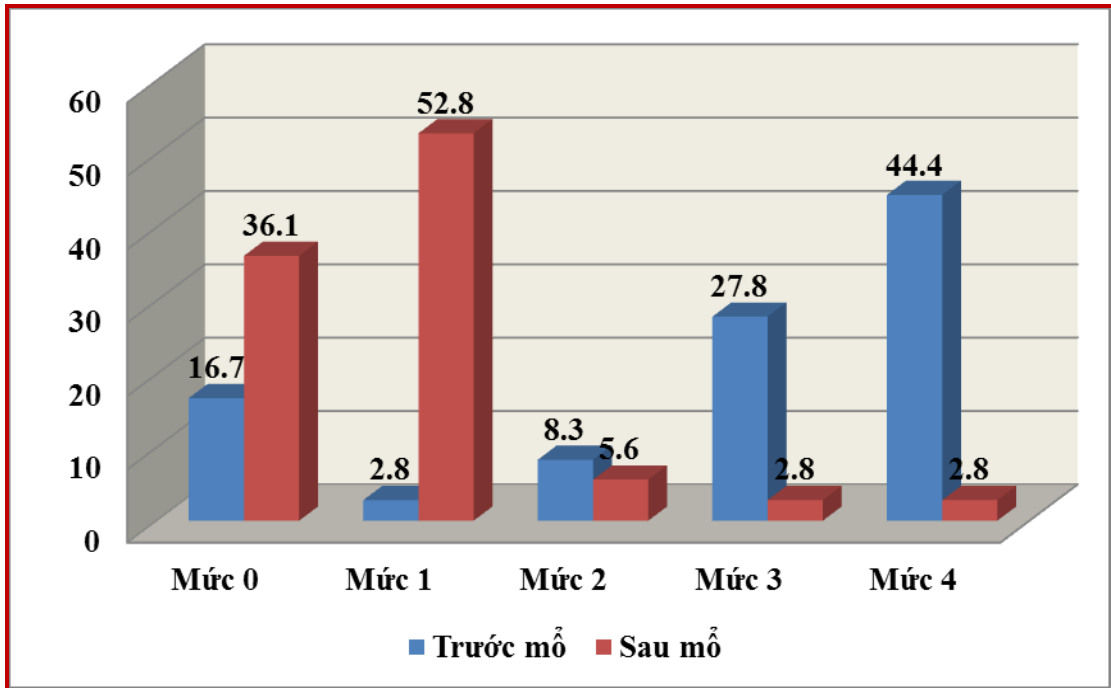
Điểm kéo giãn cơ tam đầu cẳng chân đánh giá qua biểu hiện đa động giảm sau mổ. Ở tư thế gối gấp, điểm trung bình này giảm từ 2,81 xuống còn 0,67. Ở tư thế gối duỗi, điểm trung bình này giảm từ 3,17 xuống còn 0,78. Kiểm định phi tham số Wilcoxon signed rank test cho thấy sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$)

Bảng 3.14: Phân phối mức đa động bàn chân trước và sau mổ

Mức đa động	n (%)			
	N= 36			
	Tư thế gối gấp		Tư thế gối duỗi	
	Trước mổ	Sau mổ	Trước mổ	Sau mổ
0	6 (16,7)	13 (36,1)	3 (8,3)	12 (33,3)
1	1 (2,8)	19 (52,8)	3 (8,3)	21 (58,3)
2	3 (8,3)	2 (5,6)	1 (2,8)	2 (5,6)
3	10 (27,8)	1 (2,8)	7 (19,4)	1 (2,8)
4	16 (44,4)	1 (2,8)	22 (61,1)	0 (0,0)

Mức đa động khi đánh giá phản xạ kéo dẫn phản ánh độ co cứng cơ được chia thành 2 mức: mức I gồm không có đa động – đa động nhẹ tương

ứng thang điểm 0 và 1 (gọi tắt là nhóm đa động không có – nhẹ) và mức II gồm các mức đa động trung bình, nặng và rất nặng tương ứng thang điểm 2, 3 và 4 (gọi tắt là nhóm đa động trung bình – nặng). Nghiên cứu khảo sát sự khác biệt tỉ lệ đa động ở nhóm trung bình – nặng tại các thời điểm trước và sau phẫu thuật sớm.

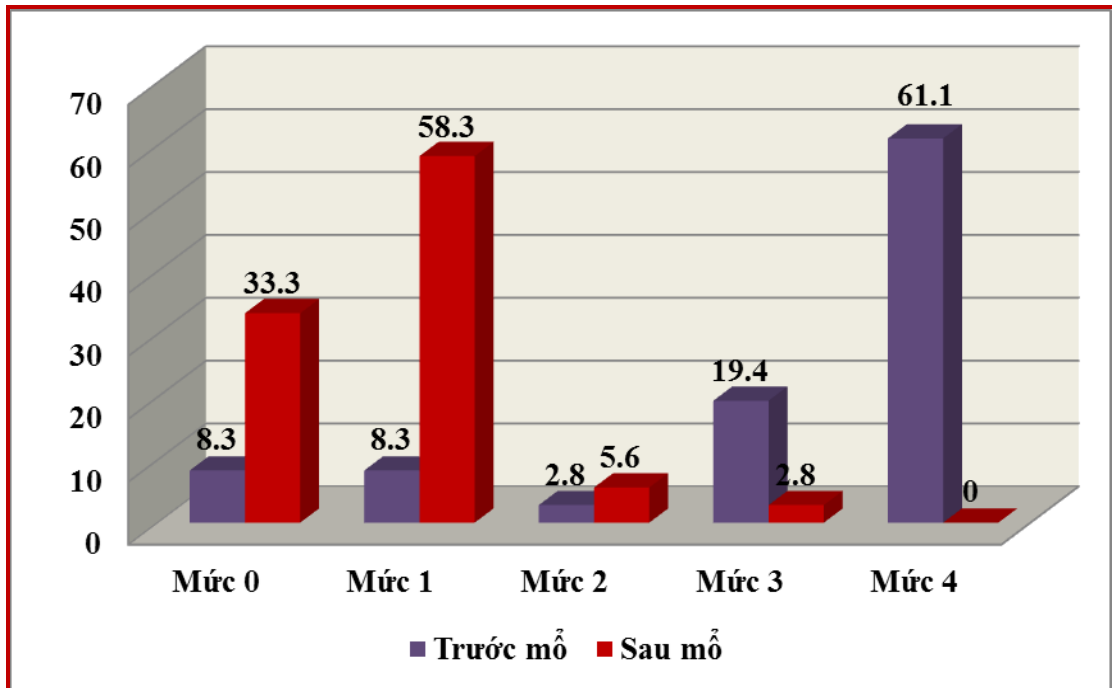


Biểu đồ 3.2. Phân bố mức đa động bàn chân trước và sau mổ (gối gập)

Tại thời điểm trước mổ, ở tư thế gối gập tần số và tỉ lệ của nhóm đa động trung bình, nặng và rất nặng lần lượt: 3 (8,3%), 10 (27,8%), 16 (44,4%). Sau mổ CTKCCL sớm, tỉ lệ đa động giảm và biến mất, tần số và tỉ lệ của nhóm đa động trung bình, nặng và rất nặng lần lượt là 2 (5,6%), 1 (2,8%), và 1 (2,8%) (Biểu đồ 3.2). Sự khác biệt tỉ lệ các mức đa động trước và sau phẫu thuật có ý nghĩa thống kê (Kiểm định chi bình phương McNemar) ($P < 0,05$).

Tương tự ở tư thế gối duỗi tần số và tỉ lệ của nhóm đa động trung bình, nặng và rất nặng trước mổ lần lượt là: 1 (2,8%), 7 (19,4%), 22 (61,1%) và kết quả sau mổ lần lượt: 2 (5,6%), 1 (2,8%) và 0 (0%). Sự khác biệt tỉ lệ các mức

đa động trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê (Kiểm định chi bình phương McNemar) ($P < 0,05$).



Biểu đồ 3.3. Phân bố mức đa động bàn chân trước và sau mổ (gối duỗi)

✚ Kết quả về phản xạ

Phản xạ gân gót và gân cơ mác đều giảm sau mổ CTKCL. Điểm trung bình theo thứ tự giảm: 1,71 xuống 0,253 (T test, $P < 0,0001$) và 0,64 xuống 0,39 (T test, $P = 0,0108$).

✚ Kết quả về cảm giác

Các thông số cảm giác không thấy có biến đổi sau mổ ($P = 0,9$).

✚ Kết quả về cải thiện các hậu quả cơ cứng

Khi đánh giá các dấu hiệu tại chỗ, chúng tôi thấy có giảm thang điểm biến dạng gối gập sau từ 0,64 xuống 0,47 ($P = 0,006$) và tỉ lệ tổn thương da ở bàn chân giảm 93,7% ($P = 0,0002$).

Tỉ lệ cải thiện đau sau mổ 100% (18 trường hợp)

3.4.2. Kết quả về chức năng vận động

Cải thiện mang dép chỉnh hình

Chúng tôi không nhận thấy bất cứ một sự thay đổi nào trong việc sử dụng loại giày dép đi lại, tuy nhiên có một sự thay đổi có ý nghĩa thống kê về sự thoải mái trong việc sử dụng. Điều này được thể hiện qua chỉ số thoải mái khi mang giày tăng từ 6,1 trước mổ lên 7,9 sau mổ ($P=0,0005$).

Cải thiện đi lại

▪ Bệnh nhân mang giày hoặc dép chỉnh hình

Các thông số khách quan đánh giá bước đi thay đổi rõ rệt sau mổ. Đoạn đường đi được tính trung bình trên mỗi bệnh nhân tăng từ 445,5 mét trước mổ lên 872,3 mét sau mổ ($p = 0,002$).

Bảng 3.15: Phân phối đi được trước & sau mổ ở các khoảng cách khác nhau

Đường đi (D) tính mét	n(%)	
	N = 27	
	Trước mổ	Sau mổ
$D \leq 100$ m	9 (33,4)	3 (11,1)
100 m < $D \leq 1000$ m	10 (37)	11 (40,7)
$D \geq 1000$ m	8 (29,6)	13 (48,2)

Đứng thẳng trở nên dễ dàng hơn sau mổ với điểm đánh giá trung bình từ 0,65 xuống còn 0,27 ($p = 0,005$) và tương tự khả năng đi cũng dễ dàng hơn với điểm trung bình từ 1,02 giảm xuống còn 0,54 ($p < 0,0001$).

Vận tốc đi (được đo bằng thời gian bệnh nhân đi trong 10 mét) gia tăng có ý nghĩa thống kê (tốc độ đi bình thường) với thời gian trung bình giảm từ 30,05 giây xuống còn 24,75 giây ($p = 0,004$). Tuy nhiên thông số này thay đổi không có ý nghĩa thống kê khi đi với tốc độ nhanh ($p = 0,2$).

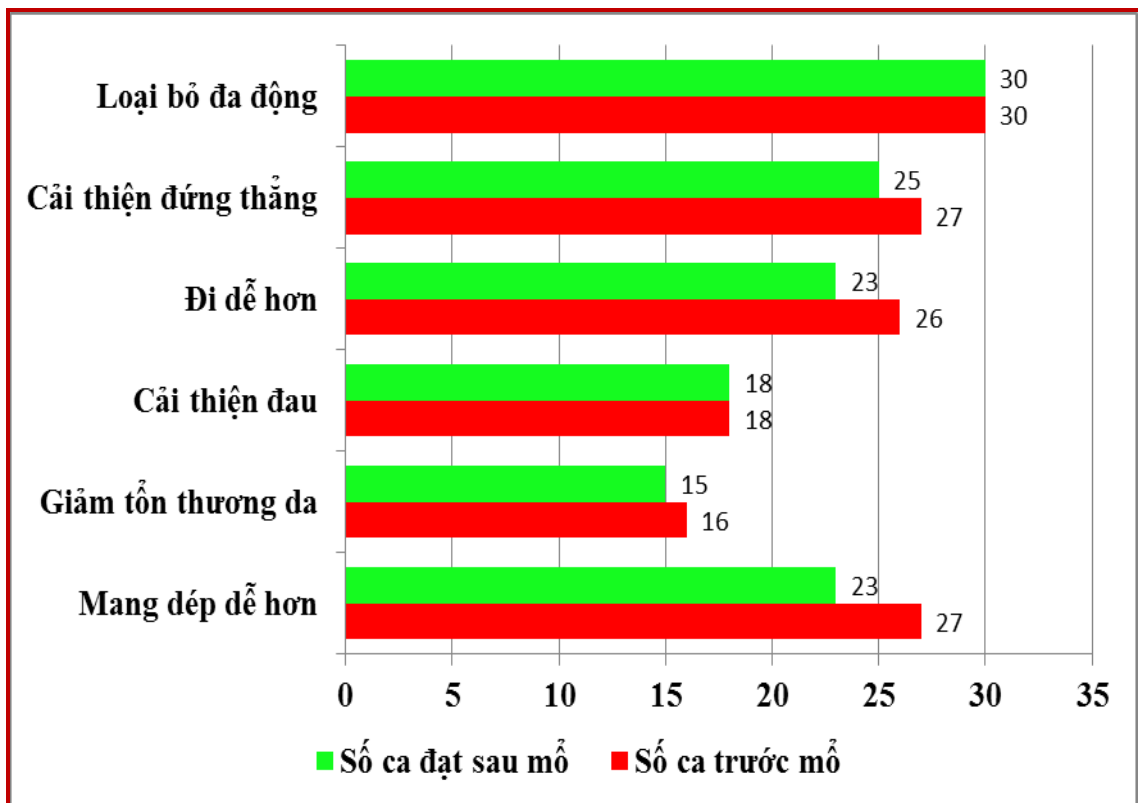
- **Bệnh nhân đi chân đất**

Khả năng đứng trở nên dễ hơn sau mổ với điểm trung bình thay đổi từ 0,91 xuống đến 0,31 ($p = 0,0002$) và tương tự đi lại cũng dễ hơn điểm trung bình thay đổi từ 1,17 xuống 0,64 ($p < 0,0001$).

Vận tốc đi gia tăng có ý nghĩa thống kê (tốc độ bình thường) với thời gian trung bình giảm từ 36,14 giây xuống còn 29,25 giây ($p = 0,008$). Thông số này thay đổi không có ý nghĩa thống kê khi đi với tốc độ nhanh ($p = 0,6$)

Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bệnh nhân đi giày hay đi chân đất dù ở vận tốc đi bình thường ($p = 0,5$) hay đi vận tốc nhanh ($p = 0,6$)

- **Mức độ đạt được sau mổ so với trước mổ**



Biểu đồ 3.4: Tỷ lệ đạt được sau mổ so với trước mổ

Các cải thiện sau mổ đạt được trong 93% các trường hợp (85-100%) biểu đồ 3.15. Chỉ số hài lòng của bệnh nhân được chúng tôi cho điểm từ 1 (rất không hài lòng với kết quả phẫu thuật) đến 10 (rất hài lòng) theo đó điểm trung bình chúng tôi đạt được là 7,8 (1 – 10). Chúng tôi ghi nhận có 3 bệnh nhân cho điểm dưới 5: một bệnh nhân biểu hiện hội chứng trầm cảm nặng cho 1/10 điểm tuy nhiên khi khám lâm sàng sau mổ 6 tháng kết quả rất tốt về các thông số nghiên cứu, bệnh nhân thứ hai bị đau chi do loạn dưỡng giao cảm phản xạ (reflex sympathetic dystrophy) đánh giá 4/10 và bệnh nhân còn lại là bệnh nhân nhi 4 tuổi chậm liền mép vết mổ được cha mẹ đánh giá 3/10, chúng tôi đã tiến hành làm sạch và khâu lại vết thương kết quả tốt.

3.5. PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN HIỆU QUẢ PHẪU THUẬT

Mục đích của phẫu thuật CTKCCL trên bệnh nhân co cứng bàn chân là giảm co cứng mà biểu hiện cụ thể là triệu chứng đa động tăng trương lực (clonus) do vậy để phân tích các yếu tố liên quan với hiệu quả điều trị, chúng tôi sẽ tập trung phân tích, tìm hiểu những yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với triệu chứng giảm đa động sau mổ. Lô nghiên cứu có 36 bàn chân co cứng/ 31 bệnh nhân (5 bệnh nhân co cứng hai bên). Để thuận tiện cho xử lý thống kê chúng tôi chọn 31 bệnh nhân với 31 chi co cứng một bên (có 5 chi co cứng đối bên không được tính). Tất cả 31 trường hợp đều giảm đa động sau phẫu thuật nên vấn đề quan tâm để phân tích các yếu tố liên quan ở đây là giảm đa động **cao** (giảm từ 3 đến 4 điểm) hay giảm **thấp** (giảm từ 1 đến 2 điểm) sau phẫu thuật.

Các yếu tố liên quan được khảo sát ở đây là tuổi, giới, nguyên nhân gây co cứng, thời điểm mổ, có hay không uống thuốc chống co cứng, tỉ lệ cắt bỏ các nhánh thần kinh cơ dẹt, nhánh thần kinh cơ chày sau. Các yếu tố ảnh hưởng này được phân tích hồi qui đơn biến.

3.5.1. Phân tích các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm đa động sau phẫu thuật sớm (*)

Bảng 3.16: Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm đa động sau mổ

Yếu tố		Hiệu quả phẫu thuật		OR	P
		Tần số (%)			
		Cao	Thấp		
Giới	Nam	17 (60,7)	11 (39,3)	1,77 (0,06 – 9,57)	P = 0,84
	Nữ	2 (66,7)	1 (33,3)		
Nhóm tuổi	≥ 50 tuổi	13 (68,4)	6 (31,6)	0,37 (0,01 – 9,01)	P = 0,54
	< 50 tuổi	6 (50)	6 (50)		
Thời điểm mổ	< 5 năm	14 (56)	11 (44)	3,93 (0,26 – 58,24)	P = 0,31
	> 5 năm	5 (83,3)	1 (16,7)		
Điều trị nội	Có	4 (44,4)	5 (55,6)	0,27 (0,03 – 2,06)	P = 0,21
	Không	15 (68,2)	7 (31,8)		
Bệnh nguyên	TBMN	13 (61,9)	8 (38,1)	1,73 (0,33 – 8,86)	P = 0,50
	Khác	6 (60)	4 (40)		
Tỉ lệ cắt TK dóp	≤ 67%	4 (40)	6 (60)	0,07 (0,01 – 0,77)	P = 0,03
	> 67%	15 (71,4)	6 (28,6)		
Tỉ lệ cắt TK chày sau	≤ 67%	13 (72,2)	5 (27,8)	3,22 (0,28 – 36,45)	P = 0,34
	> 67%	6 (46,2)	7 (53,8)		

(*) Đánh giá khi bệnh nhân tái khám cắt chỉ vết mổ

Nhận xét:

Tỉ lệ cắt chọn lọc trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong nhánh thần kinh dóp giúp hiệu quả giảm co cứng cao hơn so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp. Khác biệt này có ý nghĩa thống kê (P=0,03). Ngược lại không có mối liên quan giữa tỉ lệ cắt thần kinh chày sau với hiệu quả giảm co cứng sau mổ (P=0,34)

Ngoài ra số liệu thu thập không chỉ ra có mối liên quan giữa nhóm tuổi, giới, thời điểm mổ, điều trị với thuốc chống co cứng, bệnh nguyên gây co cứng với hiệu quả giảm co cứng cao hay thấp sau phẫu thuật.

3.5.2. Phân tích các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân sau phẫu thuật

Vấn đề quan tâm tiếp theo của nhóm nghiên cứu là phân tích các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng **bàn chân sau phẫu thuật**, được đánh giá dựa vào hiệu quả giảm điểm biến dạng bàn chân sau mổ. Có hai mức giảm điểm biến dạng được khảo sát là giảm cao (giảm 2 điểm), giảm thấp (giảm 1 điểm) sau mổ. Khảo sát đánh giá trên 31 bệnh nhân có biến dạng bàn chân ngựa và 29 bàn chân lật trong (6 trường hợp cắt chọn lọc thần kinh cơ gập các ngón dài không được tính).

✚ *Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân ngựa sau phẫu thuật.*

Bảng 3.17: Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân ngựa sau mổ

Yếu tố	Hiệu quả phẫu thuật Tần số (%)		OR	P
	Cao	Thấp		
Nhóm tuổi			1,80 (0,24 – 13,32)	P = 0,53
≥ 50 tuổi	3 (25)	9 (75)		
< 50 tuổi	5 (26,3)	14 (73,7)		
Thời điểm mổ			1,28 (0,10 – 15,36)	P = 0,84
< 5 năm	7 (28)	18 (72)		
> 5 năm	1 (16,7)	5 (83,3)		
Điều trị nội			1,88 (0,25 – 14,09)	P = 0,53
Có	6 (27,3)	16(72,7)		
Không	2 (22,2)	7(77,8)		
Bệnh nguyên			1,80 (0,23 – 13,69)	P = 0,56
TBMN	6 (28,6)	15 (71,4)		
Khác	2 (20)	8 (80)		
Tỉ lệ cắt TK dép			3,32 (0,53 – 20,92)	P = 0,20
≤ 67%	4 (40)	6 (60)		
> 67%	4 (19)	17 (81)		
Tỉ lệ cắt TK chày sau			0,64 (0,14 – 3,24)	P = 0,59
≤ 67%	4 (22,2)	14 (77,8)		
> 67%	4 (30,8)	9 (69,2)		

✚ Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân lật trong sau phẫu thuật.

Bảng 3.18: Các yếu tố liên quan đến hiệu quả giảm biến dạng bàn chân lật trong sau mổ

Yếu tố		Hiệu quả phẫu thuật		OR	P
		Cao	Thấp		
Nhóm tuổi	≥ 50 tuổi	7 (41,2)	10 (58,8)	0,91 (0,19 – 4,35)	P = 0,91
	< 50 tuổi	4 (33,3)	8 (66,7)		
Thời điểm mổ	< 5 năm	10 (43,5)	13 (56,5)	0,31 (0,03 – 3,11)	P = 0,32
	> 5 năm	1 (16,7)	5 (83,3)		
Điều trị nội	Có	3 (37,5)	5 (62,5)	0,54 (0,08 – 3,36)	P = 0,51
	Không	8 (38,1)	13 (61,9)		
Bệnh nguyên	TBMN	6 (31,6)	13 (68,4)	2,80 (0,56 – 13,95)	P = 0,20
	Khác	5 (50)	5 (50)		
Tỉ lệ cắt TK dép	$\leq 67\%$	6 (75)	2 (25)	0,07 (0,01 – 0,54)	<u>P = 0,01</u>
	$> 67\%$	5 (23,8)	16 (76,2)		
Tỉ lệ cắt TK chày sau	$\leq 67\%$	1 (5,9)	16 (94,1)	48,00 (4,32 – 532,2)	<u>P = 0,002</u>
	$> 67\%$	10 (83,3)	2 (16,7)		

Nhận xét:

Tỉ lệ cắt chọn lọc trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong nhánh thần kinh dép và thần kinh chày sau giúp hiệu quả giảm lật trong bàn chân cao hơn (giảm 2 điểm) so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp (giảm 1 điểm). Khác biệt này có ý nghĩa thống kê (P=0,01; P=0,002). Ngược lại không có mối liên quan giữa tỉ lệ cắt thần kinh dép và thần kinh chày sau với hiệu quả giảm cao hay thấp sau mổ với biến dạng bàn chân ngựa (P=0,2; P=0,59).

Các số liệu thu thập không chỉ ra có mối liên quan giữa nhóm tuổi, giới, thời điểm mổ, điều trị với thuốc chống co cứng, bệnh nguyên gây co cứng với hiệu quả giảm biến dạng hình thái bàn chân cao hay thấp sau mổ.

Chương 4: BÀN LUẬN

Phẫu thuật cắt thần kinh chày chọn lọc mang lại hiệu quả lâu dài trong điều trị co cứng bàn chân di chứng sau một tai biến làm tổn thương hệ TKTU. Phẫu thuật này rõ ràng đã giúp cải thiện nhiều thông số khách quan về mặt lâm sàng của bệnh nhân co cứng.

4.1. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG:

Đánh giá lâm sàng một cách kỹ lưỡng co cứng và các yếu tố gây cản trở chức năng chi co cứng là khâu rất quan trọng trước khi điều trị, cho phép chúng ta không bỏ sót và thực hiện một cách tối ưu các kỹ thuật với bệnh nhân co cứng. Cần lưu ý là chúng ta không chỉ tập trung vào xử lý co cứng mà phải biết là những chức năng nào rối loạn đang ảnh hưởng lên người bệnh trong đó co cứng đóng vai trò ở mức độ nào đó.

4.1.1. Khám đánh giá bàn chân:

Khám đánh giá kỹ các yếu tố co cứng gây biến dạng bàn chân như: biến dạng gập bàn chân, lật trong bàn chân, biến dạng ngón chân chim cho phép xác định nguyên nhân gây cản trở chức năng người bệnh. Cần phải khám đánh giá lúc người bệnh đứng yên và khi đi lại giúp phân biệt yếu tố co rút thụ động với yếu tố co cứng chủ động. Khám góc gập mu chân thụ động của cổ chân giúp xác định được mức độ co rút gân. Thang điểm đánh giá các yếu tố làm biến dạng bàn chân chúng tôi áp dụng (0: không biến dạng; 1: biến dạng nhẹ; 2: biến dạng nặng) là đơn giản và dễ sử dụng.

4.1.2. Khám đánh giá phản xạ kéo giãn

Phản xạ kéo giãn cơ cho phép đánh giá mức trương lực và độ đối kháng của cơ khi thực hiện các vận động thụ động tức vận động do người khám thực hiện chứ không phải do bệnh nhân tự ý. Mức trương lực và độ đối kháng này

được định lượng theo thang điểm Ashworth (Bảng 4.1) [11], thang điểm này thực tế được dùng đầu tiên đánh giá hiệu quả của thuốc điều trị co thắt cho bệnh nhân xơ cứng rải rác có lâm sàng liệt cứng hai chân có phản xạ tam co. Thang điểm giúp lượng giá mức trương lực chi thông qua đánh giá mức độ đối kháng của chi khi khám

Bảng 4.1: Thang điểm Ashworth

0	Trương lực cơ bình thường
1	Tăng nhẹ trương lực cơ, khi khám gấp duỗi chi có cảm giác kháng lực nhẹ
2	Tăng trương lực cơ rõ rệt hơn nhưng động tác gấp chi còn dễ dàng
3	Tăng trương lực cơ nặng khiến các cử động thụ động trở nên khó khăn
4	Tăng trương lực cơ rất nặng khiến chi cứng không gấp duỗi được

Vào năm 1987, Bohannon cải biên chi tiết hơn thang điểm này thành thang điểm Ashworth cải biên được áp dụng nhiều bởi các nghiên cứu trong y văn [16] (Bảng 4.2). Thang điểm cải biên này cho phép đánh giá kỹ lưỡng chi tiết trong từng phân độ trương lực tuy nhiên khi xếp loại người bệnh thuộc vào phân độ này hay phân độ kia đôi khi còn nhiều hạn chế. Chẳng hạn khác biệt giữa độ 1, 1+ và độ 2 khi sử dụng thang điểm này có thể gặp khó khăn trong thực hành lâm sàng và đưa ra quyết định phẫu thuật cho bệnh nhân. Hơn thế nữa thang điểm không đề cập được khái niệm đa động rất hay gặp trên bệnh nhân co cứng.

Bảng 4.2: Thang điểm Ashworth cải biên

0	Trương lực cơ bình thường
1	Tăng nhẹ trương lực cơ biểu hiện bởi hiện tượng kháng đột ngột rồi hết, hoặc một kháng lực nhẹ trong quá trình khám gấp hay duỗi chi
1+	Tăng nhẹ trương lực cơ biểu hiện bởi hiện tượng kháng đột ngột tiếp tục sau đó một kháng lực nhẹ xảy ra không vượt quá nửa biên độ hoạt động khớp
2	Tăng trương lực cơ rõ gây hạn chế nhiều biên độ hoạt động của khớp tuy nhiên có thể khám gấp duỗi khớp thụ động dễ dàng
3	Tăng trương lực cơ mạnh đến nỗi khám gấp duỗi khớp thụ động trở nên khó khăn
4	Khớp bị cố định không gấp duỗi hay dạng khép thụ động được

Vì tiến hành nghiên cứu ở nhiều khoa ngoại thần kinh ở bệnh viện Nhân dân 115, Nhân dân Gia Định và Nhi Đồng II nên chúng tôi đã quyết định không áp dụng thang điểm này mà sử dụng theo thang điểm theo Bảng 2.3, gần giống với thang điểm Tardieu [95] (Bảng 4.3) chủ yếu đánh giá dựa vào tốc độ kéo giãn khi khám chứ không dựa vào góc xuất hiện phản xạ vì dựa vào góc này rất khó đánh giá.

Bảng 4.3: Bảng đánh giá mức độ đa động

0	Không có đa động (clonus)
1	Có đa động nhẹ
2	Đa động xuất hiện rồi tự hết
3	Đa động liên tục không dừng lại
4	Đa động liên tục không dừng lại dù kéo chi ở vận tốc chậm

Trong lúc khám phản xạ kéo giãn sẽ xuất hiện phản ứng đối kháng với lực kéo, khó khăn nhất cần phải biết để phân biệt lúc này đâu là sự co cơ phản xạ, đâu là sự tăng độ cứng của cơ nói cách khác là co cứng thật sự. Đây là điểm mấu chốt trong việc đặt chỉ định mở CTKCL vì theo lý thuyết mở cắt thần kinh không có tác dụng lên hiện tượng cứng cơ phản xạ. Một điều rất thú vị để nhận thấy rằng trong nghiên cứu của chúng tôi biểu hiện cứng cơ là không hằng định tại vì động tác gấp mu chân thụ động ở tư thế gối duỗi thẳng được cải thiện có ý nghĩa thống kê sau mổ. Sự biến mất hiện tượng co cứng sau mổ giúp tính hoạt động của khớp tốt hơn, theo thời gian giúp làm giảm đi hiện tượng cứng khớp. Trong loạt nghiên cứu, chúng tôi luôn thực hiện khám phản xạ kéo giãn trong cùng một tư thế. Thang điểm đơn giản để đánh giá phản xạ kéo giãn mà chúng tôi áp dụng tỏ ra rất thuận tiện trong thực hành lâm sàng [8].

Bảng 4.4: Thang điểm Held-Tardieu

Đặc tính của phản ứng cơ cơ (X)	
0	Không có đối kháng khi khám vận động thụ động
1	Tăng nhẹ sự đối kháng khi khám vận động thụ động mà không cảm thấy rõ ràng nào của khớp
2	Xuất hiện tình trạng kháng đột ngột rõ làm cản trở vận động thụ động khớp ở một góc xác định, tiếp theo đó khớp mềm trở lại
3	Đa động xuất hiện ở một góc xác định, kéo dài < 10 giây rồi tự hết trong khi vẫn gấp mu bàn chân
4	Đa động xuất hiện ở một góc xác định, kéo dài liên tục >10 giây trong khi vẫn gấp mu bàn chân
Góc xuất hiện phản ứng cơ cơ (Y)	
	Đo góc của khớp ở vị trí bắt đầu xuất hiện phản xạ cơ cơ

4.1.3. Khám vận động và cảm giác

Các rối loạn nhận cảm bản thể hoặc liệt vận động kết hợp với co cứng khiến kết quả sau phẫu thuật cắt thần kinh trở nên hạn chế. Chẳng hạn biểu hiện liệt các cơ nâng bàn chân có thể bị che lấp bởi di chứng co cứng trước mổ và điều này thường làm cản trở bệnh nhân sử dụng nẹp bàn cổ chân sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi có một bệnh nhân gặp phải vấn đề này. Sau mổ bệnh nhân biểu hiện liệt nặng các cơ nâng bàn chân và cho dù các yếu tố gây co cứng được giải quyết hoàn toàn sau phẫu thuật nhưng người bệnh vẫn cảm thấy cản trở lúc mang giày và không thấy hiệu quả rõ ràng sau mổ. Điều này cho thấy rất cần thiết phải đánh giá về chất và về lượng chức năng vận động trước mổ. Áp dụng phương pháp tiêm phong bế bằng alcohol vào các nhánh thần kinh chi phối cơ tam đầu cẳng chân gây giảm vận động

tạm thời các cơ này trong một số các trường hợp cho phép phát hiện liệt tiềm ẩn một số nhóm cơ bị che lấp bởi do co cứng [20], [21], [91].

Đánh giá các rối loạn cảm giác cũng không kém phần quan trọng. Chúng tôi đã tiến hành khám cảm giác sâu về vị trí ngón cái và cảm giác rung, trong trường hợp có tổn thương cảm giác nặng nề thì chỉ định phẫu thuật CTKCL cần được xem xét kỹ lưỡng [20].

Đánh giá lâm sàng là cần thiết để đặt ra các mục tiêu điều trị phù hợp cho từng bệnh nhân.

4.1.4. Bilan chức năng

Nghiên cứu bước đi trên cùng một bệnh nhân có mang giày và đi chân đã cho thấy những điểm khác biệt trước mổ. Những điểm khác biệt này đã biến mất sau mổ CTKCL. Điều này có nghĩa là việc mang giày giúp người bệnh kiểm soát một phần các yếu tố gây biến dạng bàn chân. Do đó cần phải kiểm tra kỹ bước đi người bệnh ở cả hai trạng thái nêu trên để xác định rõ bệnh nhân bị cản trở chức năng thật sự (đi chân đất) hay những cản trở mà người bệnh có thể kiểm soát một phần (nhờ mang giày) trong hoạt động hàng ngày. Nghiên cứu bước đi này cũng cho phép đánh giá một cách khách quan hiệu quả của điều trị chống co thắt. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy một sự gia tăng có ý nghĩa thống kê về tốc độ đi bình thường sau mổ so với tốc độ đi bình thường trước mổ cho dù bệnh nhân có mang giày hay đi chân đất.

Biến dạng bàn chân co cứng gây ra những tác động lên đầu gối (gối gập sau) và lên da (tổn thương da các đầu ngón chân). Có 61,2% số bệnh nhân trong loạt nghiên cứu của chúng tôi có biểu hiện gối gập sau và khoản 50% có tổn thương da bàn chân. Điều trị co cứng bằng mổ CTKCL đưa đến một sự cải thiện có ý nghĩa thống kê các thông số này.

Sự thoải mái khi mang giày dép bình thường cũng là một yếu tố thường gặp ở những bệnh nhân có biểu hiện co cứng bàn chân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, cải thiện sự thoải mái khi mang giày dép đạt được 85%, với 8 bệnh nhân (26%) mang dép chỉnh tất cả đều thấy thoải mái hơn sau mổ và đây là một yếu tố rất quan trọng trong việc đánh giá chỉ số hài lòng của người bệnh tăng từ 6,1 trước mổ lên thành 7,9 sau mổ.

4.2. KẾT QUẢ SAU PHẪU THUẬT:

4.2.1. Mục tiêu điều trị

Cho đến nay vẫn chưa có trị liệu tiết căn nào đối với nguyên nhân gây co cứng do đó phẫu thuật mở CTKCL nói riêng cũng như các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp nhằm mục đích chỉnh sửa các biến dạng mang tính cục bộ trên chi liệt giúp người bệnh đi lại thoải mái hơn. Đây chính là mục tiêu của điều trị mà phẫu thuật viên cần nhấn mạnh và giải thích rõ với bệnh nhân, gia đình bệnh nhân tránh tình trạng hiểu nhầm rằng sau mổ chi liệt sẽ trở lại bình thường gây tâm lý thất vọng sau điều trị.

Cần xác định rõ thời điểm xảy ra tai biến nguyên nhân gây co cứng đến lúc mổ CTKCL, thời gian phải đủ dài để việc tái tổ chức và hồi phục thần kinh sau tổn thương đạt tối đa, hiếm khi dưới 12 tháng. Đối với tổn thương thần kinh do chấn thương thì diễn tiến này đôi khi rất thuận lợi và sớm đạt hồi phục thần kinh tối đa hơn. Với các bệnh lý thoái hóa như xơ cứng rải rác thì thời hạn này rất thay đổi nhưng nhìn chung cần phải chờ đợi bệnh nhân ở vào giai đoạn ổn định di chứng thần kinh. Trong một số trường hợp lâm sàng cần lưu ý đặt chỉ định can thiệp điều trị co cứng tương đối sớm hơn nếu diễn tiến co cứng xảy ra nhanh chóng không nên để bệnh nhân diễn tiến đến giai đoạn xảy ra các biến dạng chỉnh hình khó hồi phục [90]. Trong mẫu chúng tôi can thiệp phẫu thuật sớm nhất 12 tháng, dài nhất 96 tháng sau tai biến tuy nhiên số liệu thu thập không cho thấy có mối tương quan giữa thời điểm phẫu thuật

trước hay sau 5 năm với việc kết hợp phẫu thuật chỉnh hình kèm theo trên bệnh nhân ($P= 0,95$).

Bảng 4.5: Yếu tố liên quan đến phẫu thuật chỉnh hình phối hợp

Yếu tố	Phẫu thuật chỉnh hình		OR	P
	Không	Có		
Thời điểm mổ			1,06 (0,16 – 7,06)	$P = 0,95$
< 5 năm	17 (68)	8 (32)		
> 5 năm	4 (66,7)	2 (33,3)		

4.2.2. Phẫu thuật mở CTKCL / phẫu thuật chỉnh hình

Các phẫu thuật chỉnh hình như nối dài hay chuyển gân cũng góp phần điều trị chỉnh sửa biến dạng co rút cổ chân tuy nhiên hạn chế của các phẫu thuật này là không giải quyết được tăng trương lực của cơ cứng, yếu tố đóng vai trò quan trọng trong biến dạng bàn chân do đó hiệu quả làm giảm co cứng bàn chân của các can thiệp chỉnh hình rất hạn chế [55].

Trong điều trị bàn chân co cứng, khó khăn chính ở chỗ chúng ta khó thuyết phục người bệnh đồng ý chấp nhận một phẫu thuật thần kinh hơn một phẫu thuật chỉnh hình vì một can thiệp chỉnh hình ít biến chứng nguy hiểm do vậy theo Sindou và cộng sự khi bệnh nhân lâm sàng biểu hiện nổi trội tăng trương lực thì chỉ định phù hợp trước tiên là phẫu thuật mở cắt thần kinh chày chọn lọc, tiếp đến nếu tình trạng co rút gân cơ không giảm kèm giới hạn vận động hay cứng khớp lúc đó chúng ta mới sử dụng đến các phẫu thuật chỉnh hình bổ sung [89]. Phẫu thuật mở cắt thần kinh chày chọn lọc điều trị co cứng nặng đi trước sẽ giúp các phẫu thuật chỉnh hình trở nên hiệu quả hơn sau đó. Quan điểm này được nhiều tác giả chấp nhận và khuyên rằng phẫu thuật chỉnh hình như mở gân, kéo dài hay chuyển gân nên tiến hành sau phẫu thuật

mở CTKCL và thời gian được đề nghị là 6 đến 12 tháng sau khi người bệnh còn tồn dư các biến dạng co rút [89]. Tuy nhiên quan điểm này còn tồn tại hạn chế lớn đó là người bệnh với tình trạng sức khỏe chung vốn dĩ đã không tốt phải chịu nhiều lần phẫu thuật, theo chúng tôi đây là điều khó chấp nhận bởi cả phẫu thuật viên lẫn người bệnh hơn là vấn đề thuyết phục người bệnh phẫu thuật thần kinh hay chỉnh hình. Theo Lapierre và cộng sự với kinh nghiệm lâm sàng và với sự phát triển của điện cực kích thích trong mô thì trong những năm trở lại đây nhiều tác giả đã phối hợp phẫu thuật CTKCL với chỉnh hình cùng lúc vẫn cho kết quả tối ưu. Chẳng hạn một bệnh nhân co cứng bàn chân lâu ngày với biến dạng lật trong có phối hợp tổn thương nhóm dây chằng mắt cá bên ngoài cổ chân, trong trường hợp này chúng ta nên phẫu thuật mở cắt thần kinh chày chọn lọc giải quyết co cứng phối hợp với chuyển gân cơ mác ngăn cùng lúc giải quyết tình trạng lật trong và cho phép làm vững cổ chân người bệnh, không nên chờ đợi phẫu thuật chỉnh hình thì hai [20]. Ngược lại khi khám lâm sàng biểu hiện chính là yếu các cơ chi phối bởi thần kinh mác và bệnh nhân không có biểu hiện của co cứng quá mức các cơ do thần kinh chày chi phối lúc chỉ định các phẫu thuật chỉnh hình chuyển gân là thích hợp hơn [20].

Với quan điểm đó, mẫu nghiên cứu chúng tôi chỉ có 2 trường hợp được phẫu thuật cắt gân gấp dài các ngón (có thể thực hiện bằng gây tê tại chỗ) bổ sung 3 tháng sau mổ cắt thần kinh chọn lọc, còn có 11 trường hợp chúng tôi tiến hành cùng lúc 2 phẫu thuật mở cắt thần kinh kết hợp cắt gân gấp các ngón, 6 trường hợp chúng tôi phối hợp cùng lúc 3 phẫu thuật: mở cắt thần kinh, chuyển gân cơ mác ngăn và cắt gân gấp dài các ngón. Kết quả ở hai nhóm bệnh nhân phối hợp từ 2 đến 3 can thiệp cùng lúc này đều cho kết quả cải thiện các thông số biến dạng sau mổ muộn. Chúng tôi cho rằng:

- Nên chủ động cắt gân gấp dài các ngón khi khám lâm sàng trước mổ thấy biến dạng ngón chân chim rõ rệt và trong mổ không bóc tách thấy rõ nhánh thần kinh chi phối cơ gấp các ngón dài. Trong lô nghiên cứu chúng tôi có 18,2% (6 trường hợp) được mở cắt ½ số sợi của thần kinh cơ gấp dài các ngón. Ngoài ra theo kinh nghiệm của nhiều tác giả việc cắt chọn lọc nhánh chi phối cơ này có nguy cơ rối loạn cảm giác gan chân sau mổ [55] do vậy thay vì mở cắt chọn lọc nhánh thần kinh này chúng ta nên thay thế bằng cắt gân gấp dài các ngón.
- Chín trường hợp phối hợp thêm chuyển gân cơ mác ngắn cùng lúc vì trước mổ các bệnh nhân này biểu hiện lật trong nặng (có biến dạng và bệnh nhân than phiền)

So sánh phẫu thuật chỉnh hình phối hợp của chúng tôi với tác giả Lapierre

Bảng 4.6: So sánh các phẫu thuật chỉnh hình phối hợp

Loại phẫu thuật	F. Lapierre	Chúng tôi
Cắt gân gấp dài các ngón	33%	52% (19)
Nối dài gân Achille	25%	2,8% (1)
Chuyển gân cơ mác ngắn	50%	25% (9)

Điều dễ nhận thấy trong bảng 4.6 là chúng tôi rất ít gặp trường hợp (2,8%) cần phối hợp phẫu thuật nối dài gân gót, so sánh với tác giả Lapierre tỉ lệ này là 25%. Sự khác biệt này chúng tôi chưa lý giải được, có lẽ do mẫu nghiên cứu còn hạn chế hay trong bệnh lý cơ cứng bàn chân sau tổn thương TKTU còn có sự diễn biến khác biệt giữa bệnh nhân châu Âu và châu Á.

Cắt thần kinh chày chọn lọc cho thấy rất hiệu quả trong vấn đề này vì biến dạng bàn chân ngựa và đa động cổ chân có nguồn gốc do cơ dẹt

(Soleus), cơ bụng chân trong (Gastrocnemius medialis) và cơ bụng chân ngoài (Gastrocnemius lateralis) gây ra còn biến dạng lật trong bàn chân chủ yếu là do cơ chày sau (Tibialis posterior) chịu trách nhiệm [31], [68].

Trong 36 bàn chân/31 bệnh nhân của mẫu nghiên cứu của chúng tôi, tất cả nhánh thần kinh chi phối cho cơ dép và các cơ bụng chân trong và ngoài đều được can thiệp cắt chọn lọc, còn chỉ có 71% số bệnh nhân được can thiệp cắt lọc trên nhánh thần kinh chày sau trong đó có 18 bệnh nhân chiếm 50% chúng tôi bộc lộ được nhánh dưới thần kinh cơ dép và can thiệp cắt chọn lọc, tỉ lệ này gần giống với tác giả Buffenoir K [20]

4.2.3. Những hạn chế của mổ CTKCL

Mổ CTKCL giúp cải thiện rõ rệt, bền vững, có ý nghĩa thống kê các biến dạng khác nhau trên bàn chân co cứng: biến dạng bàn chân ngựa, bàn chân lật trong, ngón chân quặt móng chân chim, đa động và từ đó trên đã giúp cải thiện một cách khách quan các thông số của chi sau mổ: phản xạ kéo giãn, tốc độ đi lại, chỉ số hài lòng của bệnh nhân...tất cả các thông kê nêu trên trong mẫu 31 bệnh nhân của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của các tác giả khác [20], [31], [35], [58], [82], [89].

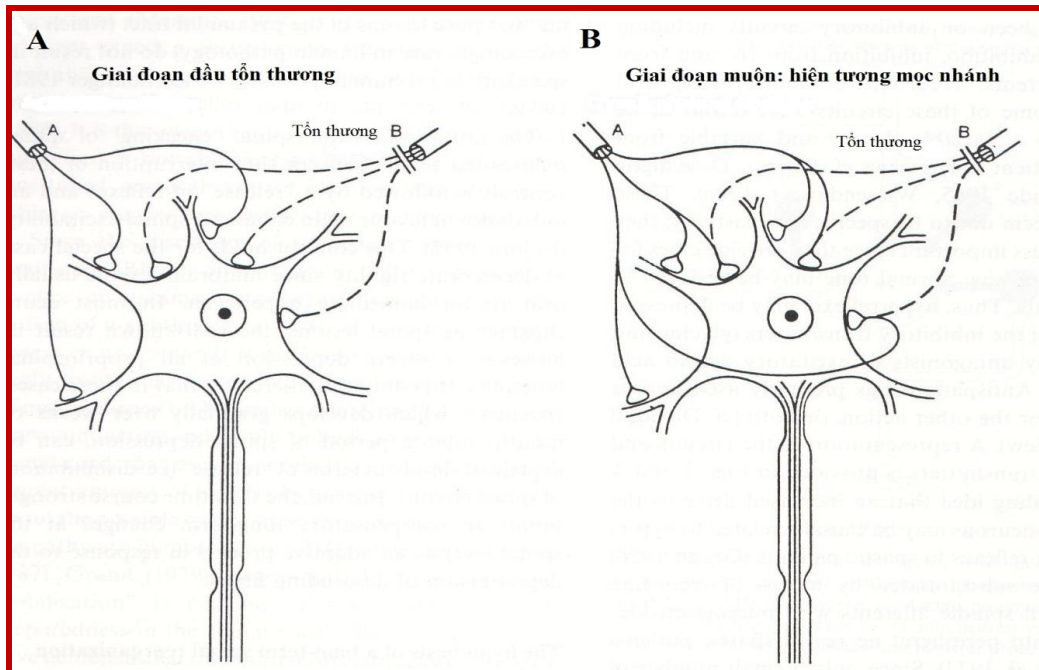
Phẫu thuật mở cắt thần kinh không thể thay thế các phẫu thuật chỉnh hình liên quan đến co rút gân [41], [51] cũng không thể làm cải thiện tình trạng liệt trước mổ [34]. Phẫu thuật này đóng vai trò một phần trong chiến lược điều trị tổng thể người bệnh bao gồm vật lý trị liệu đảm bảo gia tăng hoạt động cơ và phục hồi chức năng dáng đi bất thường của bệnh nhân co cứng bàn chân. Kết quả điều trị tốt hay xấu rõ ràng tùy thuộc vào việc khám và đánh giá kỹ lưỡng trước mổ. Chỉ định mổ cắt chọn lọc thần kinh cần phải chính xác dựa theo các nguyên tắc được thiết lập của Sindou và cộng sự [66], [89] cũng như của Decq và cộng sự [30], [31], [34].

4.2.4. Mở cắt thần kinh và sử dụng độc tố botuline

Co cứng là rối loạn vận động đặc trưng bởi tăng phản xạ gân xương kết hợp tình trạng tăng trương lực cơ lệ thuộc vận tốc khi duỗi, ảnh hưởng ưu tiên đến một số nhóm cơ. Co cứng do tăng tính kích thích của cung phản xạ. Phẫu thuật CTKCL là lấy đi các sợi hướng tâm nằm trong cung phản xạ này giúp giảm co cứng, giảm phản xạ gân xương, làm mất đa động. Hiệu quả làm giảm hoạt động lâu dài sau mổ của cung phản xạ này được báo cáo qua đánh giá điện sinh lý trong 3 nghiên cứu với tỉ lệ trung bình H_{max}/M_{max} giảm bền vững với thời gian theo dõi theo thứ tự của các báo cáo là 5, 24 và 29 tháng [37], [48], [81]. Phẫu thuật CTKCL cũng cho thấy hiệu quả cải thiện bền vững chức năng bệnh nhân, điều này đã được chứng minh qua nghiên cứu đa trung tâm với thời gian theo dõi sau mổ trung bình 10 tháng [20]. Phẫu thuật CTKCL cũng lấy đi các sợi vận động ly tâm thuộc cung phản xạ, giải thích hiện tượng yếu cơ của chi thoáng qua sau mổ. Tình trạng yếu cơ này hồi phục do sự tái lập chi phối thần kinh, điều này thấy rõ qua điện sinh lý với sự tái xuất hiện biên độ sóng M_{max} , tương ứng với số lượng hoạt động của các neuron vận động α với thời gian trung bình là 8 tháng sau phẫu thuật [81]. Điều này giải thích hiện tượng tái phát co cứng với biểu hiện rối loạn nhưng không gây tăng trương lực.

Độc tố botulin type A được sử dụng điều trị co cứng cục bộ, áp dụng trong hơn 15 năm trở lại đây trong điều trị các vận động bất thường có nguyên nhân từ co rút các cơ gây nên, đường dùng chủ yếu là tiêm trong cơ [48]. Cơ chế hoạt động của nó là ngăn sự phóng thích các túi chứa acetylcholine trong synapse vận động và ngăn chặn sự hình thành các túi mới trong khe synapse [88]. Độc tố này giúp làm mềm cơ do khả năng làm giảm sức co cơ do ức chế hiện tượng phóng thích các túi chứa vào khe synapse. Độc tố botulin có tác dụng làm mất các nút synapse từ đó làm cắt đứt phân bố

thần kinh, điều này có thể so sánh với phẫu thuật cắt đứt dây thần kinh phân bố đến cơ, liên quan tương tự với hiện tượng mọc nhánh thần kinh (sprouting phenomenon) [15], [28], [40], [44], [45], [46], [47], [49], [52], [56], [57], [59], [71], [76], [78], [79], [80], [96].



Hình 4.1: Hiện tượng mọc nhánh thần kinh (sprouting): (A) Các sợi chứa đầu tận cùng synapse bị thoái hóa hậu quả tổn thương đứt sợi trục ở vị trí B, các đầu synapse lúc này bị bỏ trống. (B) Các sợi tận cùng của sợi trục A kế cận còn nguyên vẹn hình thành các nhánh bên đến chiếm lấy các synapse bỏ trống

Co cứng có thể tái phát sau mổ CTKCL. Theo tác giả Decq thì nguyên nhân tái phát co cứng có thể do phẫu thuật cắt bỏ các bó sợi chưa đủ hoặc do hiện tượng tái lập chi phối thần kinh lên cơ co cứng [32]. Có hai cơ chế tham gia vào hiện tượng tái lập chi phối thần kinh này, thứ nhất là hiện tượng mọc lại các sợi trục của các bó sợi thần kinh vận động được cắt bỏ, thứ hai là “hiện tượng mọc nhánh” (sprouting phenomenon) được Hoffman mô tả vào những năm 1950 [53]. Trong thực hành các tác giả khuyên nên cắt bỏ các bó sợi thần kinh với chiều dài từ 5 – 10 mm để tránh hiện tượng tái mọc các sợi trục và sử

dụng đốt lưỡng cực đốt kỹ ở đầu cắt gần dây thần kinh giúp tránh sự tăng sinh thành các u dây thần kinh nguyên nhân gây đau về sau [89].

Khác biệt chủ yếu giữa mổ CTKCL và sử dụng độc tố botulin là sự hồi phục trở lại của chức năng synapse. Thời điểm 90 ngày sau khi tiêm độc tố botulin sẽ có hiện tượng khôi phục nguyên trạng chức năng tại đầu tận cùng các sợi trục cũng như sự thoái lui hiện tượng mọc nhánh đến synapse [29] và điều này gây tái phát không thể tránh khỏi hiện tượng co cứng do vậy cần phải tiêm nhắc lại sau mỗi 3 – 4 tháng để có hiệu quả giảm co cứng lâu hơn. Nhiều nghiên cứu cho thấy sử dụng độc tố botulin điều trị co cứng do các nguyên nhân khác nhau như: co cứng hậu quả của bệnh xơ cứng rải rác [54], [92], tổn thương tủy [17], tai biến mạch não [12], [88] đã cho thấy cải thiện chức năng bệnh nhân tuy nhiên hiệu quả này hạn chế theo thời gian sử dụng.

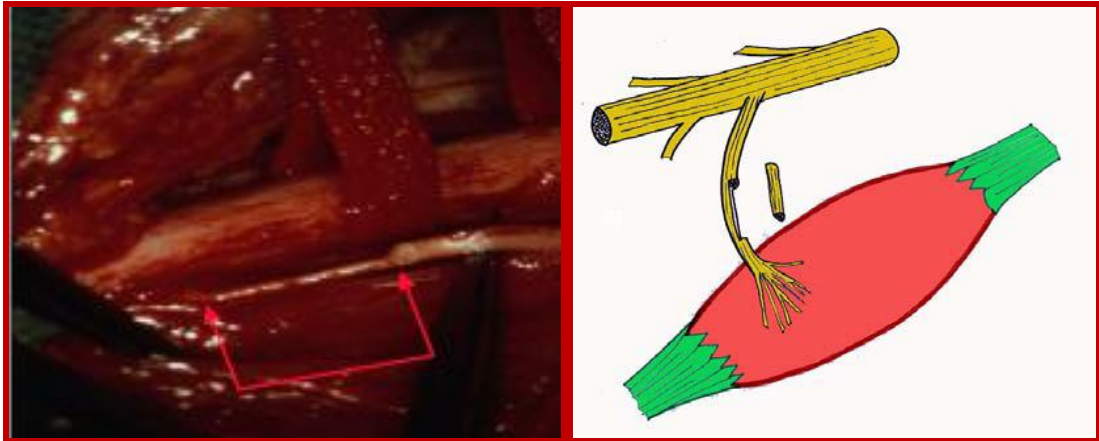
Phẫu thuật mở cắt thần kinh cho kết quả cải thiện chức năng bệnh nhân lâu dài mặc dù có liên quan đến việc tái phân bố các sợi thần kinh vận động tuy nhiên người ta thấy rằng vấn đề mọc nhánh của các sợi trục chi phối cảm giác sâu đến cơ là hiện tượng ngẫu nhiên và không đặc hiệu [90] để gây ra tái phát co cứng [81]. Nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy bệnh nhân cải thiện chức năng ổn định trên 3 năm sau mổ và đa số bệnh nhân hài lòng với kết quả điều trị trong đó có một tỉ lệ nhất định bệnh nhân trong lô nghiên cứu kết quả ổn định khi theo dõi lâu hơn 48 tháng. Có nhiều nghiên cứu của các tác giả khác cho thấy sự cải thiện này ổn định trong nhiều năm [31], [66], [89].

Trong thực tế, chúng ta tính thời gian người bệnh co cứng bàn chân đi khoảng cách 10 mét với tốc độ bình thường và tốc độ tối đa mất bao nhiêu giây. Nghiệm pháp này cho phép đánh giá một cách khách quan hiệu quả của điều trị kháng co cứng (toxine botulin A, Lioresal,...) tuy nhiên hiệu quả kháng co cứng này chỉ được bệnh nhân ghi nhận một cách chủ quan còn thực

tế cho đến nay các báo cáo y văn đều chưa cho thấy có sự cải thiện khách quan có ý nghĩa thống kê các thông số đi lại sau khi ứng dụng điều trị tiêm thâm tại chỗ bằng độc tố botuline type A hay thuốc uống [22], [54], [70]. Điều này chứng tỏ ưu thế của phẫu thuật cắt chọn lọc thần kinh giúp cải thiện bền vững có ý nghĩa thống kê khả năng đi của bệnh nhân co cứng so với sử dụng thuốc. Trong lô nghiên cứu chúng tôi có chỉ có 5 trường hợp (12,9%) được điều trị Dysport nhưng tất cả đều không dùng lần hai vì chi phí quá cao lại cho kết quả tạm thời ngược lại phẫu thuật cho kết quả bền vững điều này lý giải tại sao đa số bệnh nhân đều hài lòng với kết quả phẫu thuật, đặc biệt với nhóm có sử dụng botuline type A trước đó vì tự bản thân các bệnh nhân này có thể so sánh được sự khác biệt về tính bền vững của mỗi phương pháp.

Mô CTKCL thường ít có biến chứng, trong mẫu 36 phẫu thuật/31 bệnh nhân chúng tôi ghi nhận tỉ lệ 8,3% có biến chứng sớm sau mổ trong đó 1 trường hợp hở mép vết mổ, 1 trường hợp đau do loạn dưỡng chi và 1 trường hợp rối loạn cảm giác dẫn truyền hướng tâm thoáng qua. Không có ca nào biến chứng muộn cũng như không có biến chứng tử vong. Tác giả Buffenoir cũng ghi nhận các biến chứng sớm tương tự với tỉ lệ 6,7% [20]. Chúng tôi chưa thấy trường hợp nào tái phát co cứng tuy nhiên theo báo cáo của Decq và cộng sự có tỉ lệ tái phát là 1% sau một năm [34].

Các biến chứng liên quan đến sử dụng độc tố botulin type A còn rất ít được đề cập đến tuy nhiên Racette và cộng sự cũng đã cho thấy các tác dụng phụ toàn thân do độc tố này [75] còn Shaari và cộng sự cũng đã báo cáo từ vị trí tiêm độc tố có thể lan tỏa thâm đi xa theo các sợi cơ [86]. Sự lan tỏa này có thể gây yếu các nhóm cơ có chứa các sợi cơ bị ngấm thuốc [48]. Ngoài ra còn có hiện tượng tổng hợp kháng thể chống lại độc tố khiến hiệu quả của các lần tiêm sau trở nên kém hơn [48].



Hình 4.2: Cắt chọn lọc dây thần kinh trong mô và minh họa hình ảnh [66]

4.3. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

Vấn đề chúng tôi muốn bàn luận chủ yếu ở đây là cắt bỏ bao nhiêu phần trăm dây thần kinh vận động mới đạt hiệu quả giảm co cứng sau phẫu thuật CTKCCL. Cho đến nay vấn đề này chủ yếu vẫn dựa vào kinh nghiệm của từng trung tâm có thực hiện phẫu thuật này. Nhìn chung có hai lần cân mà các phẫu thuật viên sẽ gặp phải: hoặc sợ rằng chưa đủ mang lại kết quả điều trị co cứng nếu không cắt bỏ đủ các sợi thần kinh [81], [89] hoặc nếu cắt bỏ quá nhiều sẽ gây yếu cơ quá mức sau mổ dẫn đến các biến dạng gập mu chân quá mức (talus)/ lật ngoài bàn chân quá mức (valgus) [23], [82], [83]. Trong số 11 báo cáo trong y văn chúng tôi thấy tỉ lệ phần trăm cắt bỏ dao động trong khoảng từ 50% đến 90% của dây thần kinh vận động. Dựa trên những quan sát điện sinh lý, Deltombe đề nghị cắt bỏ chừng một nửa số sợi là đủ để điều trị co cứng mà không gây yếu cơ quá mức [38] còn tác giả Mertens và cộng sự dựa vào thang điểm Ashworth để quyết định mức độ cắt bỏ, một cách khái quát như sau [65], [66]:

- 50% (1/2) nếu điểm Ashworth = 2
- 67% (2/3) nếu điểm Ashworth = 3
- 80% (4/5) nếu điểm Ashworth ≥ 4

Trong 31 ca/36 bàn chân co cứng, với thần kinh cơ dếp chúng tôi cắt bỏ không quá 2/3 (67%) số sợi ở 12 trường hợp, cắt bỏ trên trên 67% ở 24 trường hợp (gồm $\frac{3}{4}$ tức 75% số sợi ở 22 trường hợp, $\frac{4}{5}$ tức 80% số sợi ở 2 trường hợp) (bảng 3.11). Với thần kinh chi phối cơ chày sau tỉ lệ cắt chọn lọc không quá 67% ở 17 trường hợp, cắt trên 67% số sợi ở 12 trường hợp (bảng 3.9).

Tỉ lệ cắt chọn lọc trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong thần kinh dếp giúp hiệu quả giảm co cứng cao hơn so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp. Khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P=0,03$). Ngược lại không có mối liên quan giữa tỉ lệ cắt thần kinh chày sau với hiệu quả giảm co cứng sau mổ ($P=0,34$).

Tỉ lệ cắt chọn lọc trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong nhánh thần kinh dếp và thần kinh chày sau giúp hiệu quả giảm lật trong bàn chân cao hơn (giảm 2 điểm) so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp (giảm 1 điểm). Khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P=0,01$; $P=0,002$). Ngược lại không có mối liên quan giữa tỉ lệ cắt thần kinh dếp và thần kinh chày sau với hiệu quả giảm cao hay thấp sau mổ với biến dạng bàn chân ngựa ($P=0,2$; $P=0,59$).

Báo cáo của Buffenoir cho thấy cắt chọn lọc thần kinh chi phối cơ dếp và cơ chày sau đều giúp giảm có ý nghĩa thống kê biểu hiện co cứng tuy nhiên tác giả không đề cập đến hiệu quả giảm lật trong bàn chân [20]. Lý giải điều này theo chúng tôi do mẫu nghiên cứu của tác giả chỉ mở CTKCCL đơn thuần mà không kết hợp phẫu thuật chỉnh hình phối hợp cùng lúc.

Các nghiên cứu lâm sàng đã cho thấy rằng co cứng cơ dếp (Soleus) gây co cứng bàn chân ngựa trong 75% trường hợp trong khi co cứng cơ bụng chân trong hay ngoài (gastrocnemius medialis, gastrocnemius lateralis) chỉ gây biến dạng này trong 12,5% [31]. Hiệu quả mất dấu đa động cổ chân hay giảm trương lực đạt được ngay lập tức sau khi cắt 80% số sợi chứa trong nhánh trên thần kinh chi phối cơ dếp còn các nhánh chi phối cơ bụng chân tùy trường hợp nếu dấu đa động còn tồn tại sẽ được mở cắt phối hợp. Theo quan điểm

của Baroncini và cộng sự [14] thì nhánh dưới chi phối cơ dấp đường như không cần thiết khiến đa động hay tăng trương lực cổ chân mất đi sau mổ tuy nhiên một số tác giả vẫn can thiệp trên nhánh này tùy từng trường hợp cụ thể [21], [31], [89].

Qua kinh nghiệm rút ra từ 36 phẫu thuật, chúng tôi thấy rằng việc cắt đến 80% trong mổ số sợi khó thực hiện hơn so với cắt bỏ 2/3 đến 3/4 số sợi (fascicle) chứa trong một nhánh thần kinh. Các nghiên cứu về hình thái và siêu cấu trúc các nhánh thần kinh với đường kính 1 mm chứa 2/3 số sợi vận động và 1/3 số sợi cảm giác do vậy nếu cắt ở tỉ lệ quá cao nguy cơ ảnh hưởng đến các sợi cảm giác gây các biến chứng mất cảm giác sâu, rối loạn cảm giác hoặc đau nguồn gốc thần kinh vùng gan chân sau mổ [14]. Chính vì vậy đối với thần kinh chi phối cơ gấp dài các ngón và cơ gấp ngón cái chúng tôi chủ trương phối hợp mở gân gấp các ngón hơn là mổ cắt chọn lọc các sợi vận động của các nhánh thần kinh này, chỉ chiếm 6 trường hợp (18,3%) được can thiệp cắt chọn lọc thần kinh chi phối cơ gấp ngón dài và không có trường hợp nào cắt chọn lọc trên nhánh chi phối cơ gấp ngón cái trong mẫu chúng tôi.

Cũng liên quan đến cơ dấp hay cơ bụng chân cơ nào đóng vai trò chính trong biến dạng bàn chân ngựa kèm đa động cổ chân trên từng bệnh nhân, Sindou và cộng sự đề nghị nghiệm pháp Silverskiold [87]: khám tư thế bệnh nhân gối gấp tức là làm chùng cơ bụng chân nếu biểu hiện bàn chân ngựa và đa động cổ chân giảm rõ nghĩa là cơ bụng chân đóng vai trò chính gây biến dạng bàn chân ngựa và đa động cổ chân. Còn nếu nghiệm pháp âm tính nghĩa là ở tư thế gối gấp mà các biểu hiện trên không thay đổi thì ngược lại cơ dấp lúc này đóng vai trò chính trong biến dạng đa động cổ chân. Mặc dù nghiệm pháp cho phép phân biệt trên từng bệnh nhân cơ nào đóng vai trò chính trong biến dạng nói trên nhưng tác giả vẫn chủ trương mở cắt chọn lọc trên cả hai nhánh thần kinh chi phối đến hai nhóm cơ thuộc cơ tam đầu căng chân [89].

4.4. SO SÁNH KẾT QUẢ TRONG Y VĂN

Bảng 4.7: Phương pháp và đặc điểm mẫu khảo sát của một số nghiên cứu tiêu biểu trong y văn

Tác giả	Thiết kế nghiên cứu	Bệnh nhân				
		Mẫu	Tuổi trung bình	Bệnh nguyên	Thời điểm mổ (tháng)	Theo dõi sau mổ (tháng)
Sindou & cs. (1988)[89]	Hồi cứu hàng loạt ca, một trung tâm	53	36 [6–68]	41 ca tổn thương não, 12 ca tổn thương tủy	48 [24–204]	36 [15–120]
Decq & cs. (2000)[31]	Tiền cứu hàng loạt ca, một trung tâm	46	36 [8–79]	18 TBMN, 15 CTSN, 8 bại não, 5 xơ cứng rải rác	96	15 [8–28]
Buffenoir & cs.(2004)[20]	Tiền cứu hàng loạt ca, đa trung tâm	55	43,5 [12–74]	34 TBMN, 8 CTSN, 7 CT tủy sống, 4 bại não, 2 nguyên nhân khác	64 [3–320]	10 [4–22]
Rousseaux & al. (2008)[82]	Tiền cứu hàng loạt ca, một trung tâm	34	50,4 [20–80]	34 TBMN	44,9 [7–293]	12

Tác giả	Thiết kế nghiên cứu	Bệnh nhân				
		Mẫu	Tuổi trung bình	Bệnh nguyên	Thời điểm mổ (tháng)	Theo dõi sau mổ (tháng)
Rousseaux & cs. (2009)[83]	Tiền cứu hàng loạt ca, một trung tâm	51	51,1 [20–80]	51 TBMN	44,3 [11–304]	24
Deltombe & cs. (2010) [35]	Tiền cứu hàng loạt ca, một trung tâm	30	45 [20–69]	25 TBMN, 5 CTSN	48 [15–218]	24
Kim JH & cs. (2010)[58]	Hồi cứu hàng loạt ca, một trung tâm	32 (11 người lớn, 21 trẻ em)	30,7 [17–51] 8,4 [5–15]	17 bại não, 7 CTSN, 5 TBMN, 3 dị dạng tủy		36 [12–56]
Chúng tôi	Hồi tiền cứu hàng loạt ca, đa trung tâm	31(28 người lớn, 3 trẻ em)	42 [4–69]	21 TBMN, 5 CTSN, 3 Bại não, 1, CTCS, 1 khác	37,9 [12–96]	38 [6–84]

Bảng 4.8: Hiệu quả của mở cắt thân kinh chày chọn lọc của một số nghiên cứu tiêu biểu trong y văn

Tác giả	Trương lực cơ	Gập mu chân thụ động	Đau	Tổn thương da	Khả năng đứng	Gối gập sau	Tốc độ đi	Khác
Sindou & cs. (1988)[89]	↑	↑	↑, định tính		↑		↑*	
Decq & cs. (2000)[31]	↑	↑*			↑	↑		
Buffenoir & cs. (2004)[20]	↑*	↑*	↑, định tính	↑ định tính	↑*	↑*	↑*	Thời gian, khoảng cách đi ↑*
Rousseaux et al. (2008)[82]	↑*	↑*			↑*	↑*		Cân bằng khi đi ↑*
Rousseaux & cs. (2009)[83]	↑*	↑*			↑*	↑*		Cân bằng khi đi ↑*
Deltombe & cs. (2010)[35]	↑*	↑*						
Kim JH & cs. (2010)[58]	↑*	↑*					↑*	Chỉ số hài lòng ↑*
Chúng tôi	↑*	↑*	↑	↑	↑*	↑*	↑*	Chỉ số hài lòng ↑*

↑*: Cải thiện có ý nghĩa thống kê

↑: Cải thiện trên 50% trường hợp, thiếu phân tích thống kê

Hồi cứu trong y văn có nhiều báo cáo liên quan đến điều trị mở cắt thần kinh chày chọn lọc trong điều trị co cứng bàn chân. Trong bảng 4.5 chúng tôi xin liệt kê các báo cáo trong những năm gần đây với cỡ mẫu trên 30 trường hợp có thời gian theo dõi lâu dài sau mổ. Thiết kế nghiên cứu của tác giả chủ yếu là nghiên cứu hàng loạt ca trong đó chỉ có một nghiên cứu thực hiện đa trung tâm [20], tiêu chuẩn chọn bệnh về độ tuổi thay đổi từ rất trẻ đến rất lớn và nguyên nhân tổn thương hệ TKTU gây co cứng về sau rất đa dạng.

Nghiên cứu của nhiều trung tâm phẫu thuật thần kinh đã cho thấy sự cải thiện chức năng sau mở cắt thần kinh chày chọn lọc. Trong mẫu 53 trường hợp sau mổ của Sindou, Mertens báo cáo kết quả giảm thang điểm Ashworth từ 3,8 xuống 1,5, chỉnh sửa được biến dạng bàn chân ngựa 85% và bàn chân lật trong 90% trường hợp, cải thiện được động tác gấp mu chân thụ động và chủ động ở cổ chân đạt được 77% và 87% số ca [89].

Báo cáo của Decq và cộng sự trong 46 trường hợp mở CTKCL cho kết quả làm mất dấu đa động với tất cả các ca, hết biến dạng gôi gập sau ở 70% trường hợp, cải thiện khả năng bền vững của bàn chân ở 97% ca và cải thiện khả năng gấp mu chân chủ động trong 70% trường hợp tuy nhiên không thấy cải thiện tốc độ đi của bệnh nhân [31].

Gần đây nhất là nghiên cứu đa trung tâm của Buffenoir và cộng sự với 55 trường hợp đã chỉ ra rằng mở cắt thần kinh chày chọn lọc giúp cải thiện ngoài các biến dạng như bàn chân ngựa, đa động, động tác gấp mu cổ chân thụ động còn cho thấy cải thiện rõ rệt tốc độ đi của bệnh nhân [20].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy cải thiện có ý nghĩa thống kê sau mổ muộn các thông số: trương lực cơ, tính di động cổ chân (gấp mu chân thụ động), cảm giác đau, tổn thương da đầu ngón chân, biến dạng gôi gập sau từ đó giúp cải thiện có ý nghĩa thống kê khả năng đứng và đi cũng như tốc độ

đi của người bệnh (bảng 4.6). Tỷ lệ cải thiện của chúng tôi với các thông số lâm sàng và cơ năng bàn chân người bệnh sau mổ thay đổi từ 85 – 100% (biểu đồ 3.15) cũng gần giống với các tác giả.

Biến chứng liên quan đến CTKCCL theo các báo cáo khác nhau trong y văn thay đổi từ 2% đến 5% chủ yếu là đau loạn dưỡng chi và rối loạn cảm giác dẫn truyền hướng tâm do tổn thương các sợi cảm giác nằm trong dây thần kinh trong mô gây đau hoặc rối loạn cảm giác nguồn gốc thần kinh, đặc biệt thường gặp khi bóc tách nhánh thần kinh chi phối cơ gấp các ngón dài trong đó làm tổn thương đến các sợi cảm giác [31], [89]. Mẫu chúng tôi có tỷ lệ biến chứng chung 8,3% (kể cả biến chứng chậm liền mép vết mổ) còn nếu chỉ xét biến chứng liên quan đặc hiệu đến mổ cắt thần kinh, tỷ lệ gặp chúng tôi là 5,5% gần giống với các báo cáo y văn.

So với người lớn thì khả năng giảm cơ cứng của trẻ em tốt hơn do tính mềm dẻo của hệ TKTU (nervous system's plasticity) nhưng ngược lại trẻ em thường có nguy cơ cao phát triển không cân xứng hệ xương nếu không được điều trị sớm. Msaddi và cộng sự cho thấy rằng kết quả mổ cắt thần kinh chày chọn lọc cho kết quả tốt nhất trong khoảng từ 3 đến 6 tuổi [68]. Trong mẫu của chúng tôi chỉ có 3 trường hợp trẻ em, số liệu này quá ít do đó chúng tôi chưa đưa ra được hiệu quả so với người lớn.

4.5. HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Dù đây là một nghiên cứu đa trung tâm nhưng thiết kế mô tả cắt ngang với số lượng bệnh nhân hạn chế do đó có thể không đánh giá đầy đủ các kết quả thực.

Nghiên cứu chưa triển khai áp dụng đo điện cơ (thường đo các cơ bụng chân và cơ díp) trước và sau mổ để có thêm bằng chứng cận lâm sàng cho

thấy hiệu quả về mặt điện sinh lý của phẫu thuật mở CTKCL trong điều trị di chứng co cứng bàn chân.

Chúng tôi sử dụng kháng sinh trên tất cả bệnh nhân với mục đích phòng ngừa nhiễm trùng sau mổ do đó có thể làm sai lệch tỉ lệ biến chứng của phẫu thuật này.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 31 bệnh nhân co cứng bàn chân với 36 phẫu thuật CTKCCL, căn cứ vào mục tiêu đặt ra, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Hiệu quả của phẫu thuật đối với hình thái bàn chân co cứng

- Cải thiện có ý nghĩa thống kê các biến dạng co cứng: bàn chân ngựa (1,53 điểm trước/ 0,46 sau mổ, $P < 0,0001$), bàn chân lật trong (1,74 điểm trước/ 0,39 sau mổ, $P < 0,0001$), ngón chân chim (1,8 trước/ 0,5 sau mổ, $P < 0,0001$). Giúp tăng tính di động cổ chân (4,39 độ trước/ 7,58 độ sau mổ, $P = 0,0001$) khi gập gối còn khi duỗi gối góc này tăng (-3,67 độ trước / +1,50 độ sau mổ, $P = 0,0001$).
- Giảm đa động có ý nghĩa thống kê ở tư thế gối gập (2,81 trước/ 0,67 điểm sau mổ, $P < 0,0001$). Tương tự giảm ở tư thế gối duỗi (3,17 trước/ 0,78 điểm sau mổ, $P < 0,0001$).
- Cải thiện các hậu quả do co cứng: giảm biến dạng gối gập sau (0,64 trước/ 0,47 điểm sau mổ, $P = 0,006$), giảm tỉ lệ tổn thương da 93,7% ($P = 0,0002$), 100% trường hợp cải thiện đau sau mổ.

2. Hiệu quả của phẫu thuật đối với chức năng vận động người bệnh.

Những cải thiện về phương diện hình thái nêu trên giúp người bệnh co cứng cải thiện có ý nghĩa thống kê các chức năng vận động:

- Chỉ số thoải mái khi mang giày dép chỉnh hình tăng 6,1 trước lên 7,9 sau mổ ($P = 0,0005$).
- Khả năng đứng và đi thay đổi rõ rệt sau mổ: đoạn đường trung bình đi được mỗi bệnh nhân tăng 445,5 mét trước lên 872,3 mét sau mổ ($P = 0,002$) trong đó chỉ còn một nửa (51,8%) không đi quá 1000 mét. Đi 10 mét có mang giày vận tốc bình thường nhanh hơn từ 30,05 giây xuống

24,75 giây ($P = 0,004$). Tương tự khi đi chân đất 10 mét thời gian trung bình giảm 36,14 giây xuống 29,25 giây ($P = 0,008$).

- Tỷ lệ cải thiện sau mổ đạt được trong 93% các trường hợp (85-100%) với chỉ số hài lòng của bệnh nhân đạt được là 7,8 (1 – 10).
- Chúng tôi có 8,3% biến chứng sớm sau mổ, không có biến chứng muộn, không có tử vong cũng như chưa ghi nhận tái phát co cứng.

3. Các yếu tố liên quan đến hiệu quả phẫu thuật

- Đối với triệu chứng co cứng: cắt trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong nhánh thần kinh dóp giúp hiệu quả giảm co cứng cao hơn so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp ($OR= 0,07$), ($P=0,03$).
- Đối với biểu hiện lật trong bàn chân (varus): cắt trên 2/3 (67%) số sợi chứa trong thần kinh dóp và thần kinh chày sau giúp hiệu quả giảm lật trong bàn chân cao hơn (giảm 2 điểm) so với cắt dưới 67% cho hiệu quả giảm thấp (giảm 1 điểm) ($P=0,01$; $P=0,002$).

Mở CTKCCL chỉ áp dụng khi bệnh nhân được điều trị phục hồi chức năng đầy đủ cũng như các phương pháp khác. Phẫu thuật về nguyên tắc là chọn lựa sau cùng trong các phương tiện điều trị có sẵn. Phương pháp điều trị áp dụng cho bệnh nhân không quan trọng bằng kết quả điều trị mà chúng ta mang lại cho bệnh nhân di chứng tàn phế này. Nền tảng trong điều trị chăm sóc loại bệnh lý này không phải là chất lượng các kết quả phân tích thu được mà quan trọng nhất là mỗi người bệnh tàn phế này có cải thiện chức năng và thỏa mãn sau điều trị hay không. Trong bối cảnh đó, phẫu thuật mở CTKCCL đã cho thấy kết quả rất tốt, đặc biệt cho kết quả lâu dài, ổn định hơn so với các phương pháp sử dụng thuốc, độc tố botulin chỉ tác dụng tạm thời.

KIẾN NGHỊ

Qua kết quả nghiên cứu đề tài này, chúng tôi xin đưa ra một số kiến nghị sau:

- Ở nước ta bệnh nhân di chứng co cứng sau tổn thương TKTU rất nhiều nên cần sự phối hợp nhiều chuyên khoa: phục hồi chức năng, ngoại thần kinh và phẫu thuật chỉnh hình để chọn lựa các trường hợp đúng chỉ định can thiệp mở cắt thần kinh giúp cải thiện chức năng người bệnh.

- Trong tương lai nhóm nghiên cứu sẽ mở rộng điều trị co cứng cục bộ khác ở chi dưới: cắt thần kinh bìet điều trị co cứng khớp háng, cắt thần kinh chi phối nhóm cơ ụ ngồi – căng chân mặt sau đùi điều trị co cứng gập gối, cắt thần kinh chày trước điều trị co cứng duỗi ngón cái quá mức, cắt thần kinh đùi giúp bệnh nhân có tư thế đứng thẳng.... và các can thiệp mở cắt thần kinh khác điều trị di chứng co cứng chi trên.

- Khi co cứng lan tỏa toàn bộ chi, sử dụng phẫu thuật DREZotomy (Surgery in the Dorsal Root Entry Zone) nghĩa là mở cắt rễ sau ở vị trí trong tủy sống, Rhizotomies thực hiện cắt các rễ sau ở vị trí trước khi vào tủy hay áp dụng cho các trẻ em bại não. Đặt bơm Baclofen điều trị co cứng lan tỏa hai chân...là các kỹ thuật cần có thiết bị, chi phí cao mà có không ít người bệnh đang chờ đợi được triển khai trong tương lai.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1. Nguyễn Văn Tuấn (2013), “Nhận xét các đặc điểm lâm sàng của co cứng bàn chân”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 891+892, tr. 382-384. ISSN 1859-1663.
2. Nguyễn Văn Tuấn (2013), “Kết quả bước đầu cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị di chứng co cứng bàn chân”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 891+892, tr. 401-404. ISSN 1859-1663.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Nguyễn Đức Phúc, Nguyễn Trung Sinh, Nguyễn Xuân Thùy, Ngô Văn Toàn (2010), *Chấn thương chỉnh hình*, Nhà xuất bản Y học, tr. 555 – 562.
2. Nguyễn Đức Phúc, Phùng Ngọc Hòa, Nguyễn Quang Trung, Phạm Gia Khải (2007), *Kỹ thuật mổ chấn thương - chỉnh hình*, Nhà xuất bản Y học, tr. 617- 624.
3. Nguyễn Quang Quyền (2012), *Bài giảng giải phẫu học*, Nhà xuất bản Y học, TP HCM, Tập 1, tr. 195-198.
4. Nguyễn Quang Quyền (2012), *Bài giảng giải phẫu học*, Nhà xuất bản Y học, TP HCM, Tập 1, tr. 216-221.
5. Lê Đức Tố (1993), “Di tật bẩm sinh ở bàn chân và ngón chân”, *Tật bẩm sinh ở cơ quan vận động*, Nhà xuất bản Y học, tr. 160-171.
6. Nguyễn Văn Tuấn & cs (2008), “Mở cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị biến dạng co cứng bàn chân”, *Y học thực hành*, số 635- 636, tr. 35-40.
7. Nguyễn Văn Tuấn (2013), “Kết quả bước đầu cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị di chứng co cứng bàn chân”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 891+892, tr. 401-404. ISSN 1859-1663.
8. Nguyễn Văn Tuấn (2013), “Nhận xét các đặc điểm lâm sàng của co cứng bàn chân”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 891+892, tr. 382-384. ISSN 1859-1663.
9. Ngô Thế Vinh & cs (1983), “Đo tầm vận động khớp”, *Y học phục hồi*, Nhà xuất bản Y học, tr 44-57.

TÀI LIỆU NƯỚC NGOÀI

10. Aminian K., et al. (2002), “Spatio-temporal parameters of gait measured by an ambulatory system using miniature gyroscopes”, *J Biomech*, 35(5), pp. 689-99.
11. Ashworth B. (1964), “Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis”, *Practitioner*, 192, pp. 540-2.
12. Bakheit AM., et al. (2000), “A randomized, double-blind, placebo-controlled, dose-ranging study to compare the efficacy and safety of three doses of botulinum toxin type A (Dysport) with placebo in upper limb spasticity after stroke”, *Stroke*, 31(10), pp. 2402-6.
13. Banks HH, Green WT. (1960), “Adductor myotomy and obturator neurectomy for the correction of adduction contracture of the hip in cerebral palsy”, *J Bone Joint Surg Am*, 1960, 42, pp. 111-26.
14. Baroncini M., et al. (2008), “Anatomical bases of tibial neurotomy for treatment of spastic foot”, *Surg Radiol Anat*, 30(6), pp. 503-8.
15. Bewick GS, Tonge DA. (1991), “Characteristics of end-plates formed in mouse skeletal muscles reinnervated by their own or by foreign nerves”, *Anat Rec*, 230(2), pp. 273-82.
16. Bohannon RW, Smith MB. (1987), “Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity”, *Phys Ther*, 67(2), pp. 206-7.
17. Bohlega S, Chaud P, Jacob PC. (1995), “Botulinum toxinA in the treatment of lower limb spasticity in hereditary spastic paraplegia”, *Mov Disord*, 10, pp. 399.

18. Bollens B., et al. (2013), "A randomized controlled trial of selective neurotomy versus botulinum toxin for spastic equinovarus foot after stroke", *Neurorehabil Neural Repair*, 27(8), pp. 695-703.
19. Bouyer T. (2010), "Innervations des muscles Poplité et Triceps Sural. Implication dans les neurotomies pour spasticité", *Mémoire réalisé dans le cadre du certificat d'anatomie, d'imagerie et de morphogenese*, Université de Nantes.
20. Buffenoir K, Roujeau T, Lapierre F, Menei P, Menegalli-Boggelli D, Mertens P, Decq P. (2004), "Spastic equinus foot: multicenter study of the long-term results of tibial neurotomy", *Neurosurgery*, 55(5), pp. 1130-7.
21. Buffenoir K., et al. (2013), "Long-term neuromechanical results of selective tibial neurotomy in patients with spastic equinus foot", *Acta Neurochir (Wien)*, 155(9), pp. 1731-43.
22. Burbaud P., et al. (1996), "A randomised, double blind, placebo controlled trial of botulinum toxin in the treatment of spastic foot in hemiparetic patients", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 61(3), pp. 265-9.
23. Caillet F., et al. (2003), "Three dimensional gait analysis and controlling spastic foot on stroke patients", *Ann Readapt Med Phys*, 46, pp. 119-31.
24. Carpenter EB, Seitz DG. (1980), "Intramuscular alcohol as an aid in management of spastic cerebral palsy", *Dev Med Child Neurol* 22(4), pp.497-501.

25. Chua KS, Kong KH. (2001), "Clinical and functional outcome after alcohol neurolysis of the tibial nerve for ankle-foot spasticity", *Brain Inj*, 15(8), pp 733-9.
26. Churchill AJ, Halligan PW, Wade DT. (2002), "RIVCAM: a simple video-based kinematic analysis for clinical disorders of gait", *Comput Methods Programs Biomed*, 69(3), pp. 197-209.
27. Collins WF, Mendell LM. (1986), "On the specificity of sensory reinnervation of cat skeletal muscle", *J Physiol*, 375, pp. 587-609.
28. De Koning P., et al. (1989), "Org.2766 stimulates collateral sprouting in the soleus muscle of the rat following partial denervation", *Muscle Nerve*, 12(5), pp. 353-9.
29. De Paiva A., et al. (1999), "Functional repair of motor endplates after botulinum neurotoxin type A poisoning: biphasic switch of synaptic activity between nerve sprouts and their parent terminals", *Proc Natl Acad Sci USA*, 96(6), pp. 3200-5.
30. Decq P. (2003), "Physiopathologie de la spasticité", *Neurochirurgie*, 49, pp. 163-184.
31. Decq P, Filipetti P, Cubillos A, Slavov V, Lefaucheur JP, Nguyen JP. (2000), "Soleus neurotomy for treatment of the spastic equinus foot. Groupe d'Evaluation et de Traitement de la Spasticite et de la Dystonie", *Neurosurgery*, 47(5), pp. 1154-60; discussion 1160-1.
32. Decq P. (2003), "Peripheral neurotomies for the treatment of focal spasticity of the limbs", *Neurochirurgie*, 49, pp. 293-305.

33. Decq P., et al. (1996), "Selective peripheral neurotomy of the hamstring branches of the sciatic nerve in the treatment of spastic flexion of the knee. Apropos of a series of 11 patients", *Neurochirurgie*, 42(6), pp. 275-80.
34. Decq P., et al. (1998), "Peripheral neurotomy in the treatment of spasticity. Indications, techniques and results in the lower limbs", *Neurochirurgie*, 44(3), pp. 175-82.
35. Deltombe T, Gustin T. (2010), "Selective tibial neurotomy in the treatment of spastic equinovarus foot in hemiplegic patients: a 2-year longitudinal follow-up of 30 cases", *Arch Phys Med Rehabil*, 91(7), pp. 1025-30.
36. Deltombe T, Jamart J, Hanson P, Gustin T. (2008), "Soleus H reflex and motor unit number estimation after tibial nerve block and neurotomy in patients with spastic equinus foot", *Neurophysiol Clin*, 38(4), pp. 227-33.
37. Deltombe T., et al. (2006), "Selective tibial neurotomy in the treatment of spastic equinovarus foot: a 2-year follow-up of three cases", *Am J Phys Med Rehabil*, 85(1), pp. 82-8.
38. Deltombe T., et al. (2007), "The treatment of spastic equinovarus foot after stroke", *Crit Rev Phys Rehab Med*, 19, pp. 195-211.
39. Delwaide PJ, Pennisi G. (1994), "Tizanidine and electrophysiologic analysis of spinal control mechanisms in humans with spasticity", *Neurology*, 44 (11 Suppl 9), pp. S21-7; discussion S27-8.

40. Dengler R., et al. (1992), "Local botulinum toxin in the treatment of spastic drop foot", *J Neurol*, 239(7), pp. 375-8.
41. Denormandie P, Decq P, Filipetti P. (1996), "Traitement chirurgical du pied spastique chez l'adulte: point de vue du neurochirurgien et du chirurgien orthopédiste", *Actes des 9^{eme} Entretiens de l'Institut Garches*. Paris, pp. 79-93.
42. DeOrio JK. (2012), *Claw Toe Treatment & Management*, Medscape.
43. Douté DA., et al (1997), "Soleus neurectomy for dynamic ankle equinus in children with cerebral palsy", *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*, 26(9), pp. 613-6.
44. Einsiedel LJ, Luff AR, Proske U. (1992), "Sprouting of fusimotor neurones after partial denervation of the cat soleus muscle", *Exp Brain Res*, 90(2), pp. 369-74.
45. Einsiedel LJ, Luff AR. (1992), "Effect of partial denervation on motor units in the ageing rat medial gastrocnemius", *J Neurol Sci*, 112(1-2), pp. 178-84.
46. Einsiedel LJ, Luff AR. (1992), "Alterations in the contractile properties of motor units within the ageing rat medial gastrocnemius", *J Neurol Sci*, 112(1-2), pp. 170-7.
47. Einsiedel LJ, Luff AR. (1994), "Activity and motor unit size in partially denervated rat medial gastrocnemius", *J Appl Physiol*, 76(6), pp. 2663-71.
48. Fève A, Decq P, Filipetti P, Verroust J, Harf A, Nguyen JP. (1997), "Physiological effects of selective tibial neurotomy on lower limb spasticity", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 63(5), pp. 575-8.

49. Gordon T., et al. (1993), "Recovery potential of muscle after partial denervation: a comparison between rats and humans", *Brain Res Bull*, 30(3-4), pp. 477-82.
50. Grasso R, Bianchi L, Lacquaniti F. (1998), "Motor patterns for human gait: backward versus forward locomotion", *J Neurophysiol*, 80(4), pp. 1868-85.
51. Gros C. (1972), "La chirurgie de la spasticité", *Neurochirurgie*, 23, pp. 316-388.
52. Haimann C., et al. (1981), "Patterns of motor innervation in the pectoral muscle of adult *Xenopus laevis*: evidence for possible synaptic remodelling", *J Physiol*, 310, pp. 241-56.
53. Hoffman H. (1950), "Local re-innervation in partially denervated muscle; a histophysiological study", *Aust J Exp Biol Med Sci*, 28(4), pp. 383-97.
54. Hyman N., et al. (2000), "Botulinum toxin (Dysport) treatment of hip adductor spasticity in multiple sclerosis: a prospective, randomised, double blind, placebo controlled, dose ranging study", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 68(6), p. 707-12.
55. Jang SH., et al (2004), "The effect of selective tibial neurotomy and rehabilitation in a quadriplegic patient with ankle spasticity following traumatic brain injury", *Yonsei Med J*, 45(4), pp. 743-7.
56. Juzans P., et al. (1996), "Nerve terminal sprouting in botulinum type-A treated mouse levator auris longus muscle", *Neuromuscul Disord*, 6(3), pp.177-85.

57. Kawabuchi M., et al. (1991), "Morphological and electrophysiological study of distal motor nerve fiber degeneration and sprouting after irreversible cholinesterase inhibition", *Synapse*, 8(3), pp. 218-28.
58. Kim JH., et al. (2010), "Long-term results of microsurgical selective tibial neurotomy for spastic foot: comparison of adult and child", *J Korean Neurosurg Soc*, 47(4), pp. 247-51.
59. Kim YI., et al. (1984), "Miniature end-plate potentials in rat skeletal muscle poisoned with botulinum toxin", *J Physiol*, 356, pp. 587-99.
60. Kirazli Y., et al. (1998), "Comparison of phenol block and botulinus toxin type A in the treatment of spastic foot after stroke: a randomized, double-blind trial", *Am J Phys Med Rehabil*, 77(6), pp. 510-5.
61. Kouvalchouk JF. (1998), "Techniques chirurgicales - Orthopédie Traumatologie", *Encyclopédie médico-chirurgicale*, pp. 884-901.
62. Lance JW. (1980), "Symposium synopsis in Koella WP(ed): Spasticity: Disordered Motor Control", *Chicago, Year Book Medical Publishers*, pp. 485-94.
63. Lecuire F, Lerat JL, Bousquet G, Dejour H, Trillat A. (1980), "The treatment of genu recurvatum (author's transl)", *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 66(2), pp. 95-103.
64. Lorenz F. (1887), "Über chirurgische behandlung der angeborenen spastischen gliedstarre", *Wien Klin Rdsch*, 21, pp. 25-27.
65. Maarrawi J., et al. (2006), "Long-term functional results of selective peripheral neurotomy for the treatment of spastic upper limb: prospective study in 31 patients", *J Neurosurg*, 104(2), pp. 215-25.

66. Mertens P, Sindou M. (1991), "Selective peripheral neurotomies for the treatment of spasticity", in Sindou M, Abbott R, Keravel Y (eds): *Neurosurgery for Spasticity*, Wien, Springer -Verlag, pp. 119-132.
67. Moore TJ, Anderson RB. (1991), "The use of open phenol blocks to the motor branches of the tibial nerve in adult acquired spasticity", *Foot Ankle*, 11(4), pp. 219-21.
68. Msaddi AK., et al. (1997), "Microsurgical selective peripheral neurotomy in the treatment of spasticity in cerebral-palsy children", *Stereotact Funct Neurosurg*, 69, pp. 251-8.
69. Netter Frank H. (2010), *ATLAS Giải phẫu người*, pp. 515, hình 485.
70. Orsnes GB, et al. (2000), "Effect of baclofen on gait in spastic MS patients", *Acta Neurol Scand*, 101(4), pp. 244-8.
71. Park DM, Shon SK, Kim YJ. (2000), "Direct muscle neurotization in rat soleus muscle", *J Reconstr Microsurg*, 16(5), pp. 379-83.
72. Peter D. (1992), "Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma", *Clinical Practice Guideline No. 1*. AHCPR Publication.
73. Pierrot-Deseilligny E. (1993), "Physiopathologie de la spasticité", *Ann Réadaptation Méd Phys*, 36, pp. 309-320.
74. Privat JM, Privat C. (1993), "Place des neurotomies fasciculaires seselectives des membres inférieurs dans la chirurgie fonctionnelle de la spasticité", *Ann Réadaptation Med Phys*, 36, pp. 349 - 358.
75. Racette BA., et al. (2002), "Ptosis as a remote effect of therapeutic botulinum toxin B injection", *Neurology*, 59(9), pp. 1445-7.

76. Rafuse VF, Gordon T, Orozco R. (1992), "Proportional enlargement of motor units after partial denervation of cat triceps surae muscles", *J Neurophysiol*, 68(4), pp. 1261-76.
77. Rigoard P., et al. (2009), "Anatomic bases of surgical approaches to the nerves of the lower limb: tips for young surgeons", *Neurochirurgie*, 55, pp. 375-83.
78. Rochel S, Robbins N. (1988), "Effect of partial denervation and terminal field expansion on neuromuscular transmitter release and nerve terminal structure", *J Neurosci*, 8(1), pp. 332-8.
79. Rotshenker S, Reichert F. (1980), "Motor axon sprouting and site of synapse formation in intact innervated skeletal muscle of the frog", *J Comp Neurol*, 193(2), pp. 413-22.
80. Rotshenker S. (1978), "Sprouting of intact motor neurons induced by neuronal lesion in the absence of denervated muscle fibers and degenerating axons", *Brain Res*, 155(2), pp. 354-6.
81. Roujeau T, Lefaucheur JP, Slavov V, Gherardi R, Decq P. (2003), "Long term course of the H reflex after selective tibial neurotomy", *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 74(7), pp. 913-7.
82. Rousseaux M., et al. (2008), "Comparison of botulinum toxin injection and neurotomy in patients with distal lower limb spasticity", *Eur J Neurol*, 15(5), pp. 506-11.
83. Rousseaux M., et al. (2009), "Long-term effect of tibial nerve neurotomy in stroke patients with lower limb spasticity", *J Neurol Sci*, 278, pp. 71-76.

84. Rouvière H. (1962), "Anatomie Humaine descriptive et comparative. Membres, système nerveux central", *Masson*, Paris, Tome III.
85. Serratrice G, Azulay JP, Mesure S. (1996), "Exploration instrumentale des troubles de la marche", In: Elsevier, ed. *Encycl Med Chir, Vol Neurologie*. Paris, pp. 17-035-A-75, 8p.
86. Shaari CM., et al. (1991), "Quantifying the spread of botulinum toxin through muscle fascia", *Laryngoscope*, 101(9), pp. 960-4.
87. Silverskiold N. (1924), "Reduction of the uncrossed two-joint muscles of the leg to one-joint muscles in spastic conditions", *Acta Chir Scand*, 56, pp. 315-330.
88. Simpson DM., et al. (1996), "Botulinum toxin type A in the treatment of upper extremity spasticity: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial", *Neurology*, 46(5), pp. 1306-10.
89. Sindou M, Mertens P. (1988), "Selective neurotomy of the tibial nerve for treatment of the spastic foot", *Neurosurgery*, 23(6), pp. 738-44.
90. Sindou M, Mertens P. (2000), "Neurosurgery for spasticity", *Stereotact Funct Neurosurg*, 74(3-4), pp. 217-21.
91. Singer BJ., Singer KP, Allison GT. (2003), "Evaluation of extensibility, passive torque and stretch reflex responses in triceps surae muscles following serial casting to correct spastic equinovarus deformity", *Brain Inj*, 17(4), pp. 309-24.
92. Snow BJ., et al. (1990), "Treatment of spasticity with botulinum toxin: a double-blind study", *Ann Neurol*, 28(4), pp. 512-5.

93. Stoffel A. (1912), "The treatment of spastic contractures", *Am J Orthop*, 10, pp. 611- 3.
94. Streichenberger N, Mertens P. (2003), "Pathology of spastic muscles. Study of 26 patients", *Neurochirurgie*, 49, pp. 185-9.
95. Tardieu GS, Shentoub S, Delarue R. (1954), "Research on a technic for measurement of spasticity", *Rev Neurol (Paris)*, 91(2), pp. 143-4.
96. Thompson W, Jansen JK. (1977), "The extent of sprouting of remaining motor units in partly denervated immature and adult rat soleus muscle", *Neuroscience*, 2(4), pp. 523-35.
97. Tong K, Granat MH. (1999), "A practical gait analysis system using gyroscopes", *Med Eng Phys*, 21(2), pp. 87-94.
98. Verdié C., et al. (2004), "Epidemiology of pes varus and/or equinus one year after a first cerebral hemisphere stroke: apropos of a cohort of 86 patients", *Ann Readapt Med Phys*, 47, pp. 81–86.
99. Yaşar E, Tok F, Safaz I., (2010), "The efficacy of serial casting after botulinum toxin type A injection in improving equinovarus deformity in patients with chronic stroke", *Brain Inj*, 24(5), pp. 736-9.
100. Zafonte RD, Munin MC. (2001), "Phenol and alcohol blocks for the treatment of spasticity", *Phys Med Rehabil Clin Nam*, 12 (4), pp.817-32.

PHỤ LỤC 1

MẪU THU THẬP SỐ LIỆU

Họ và tên: Ngày tháng năm sinh:
Ngày nhập viện: Ngày xuất viện: Số nhập viện:
Giới: Nam Nữ
Bên tổn thương: Phải Trái
Bệnh nguyên: Tai biến mạch não Thời điểm mắc phải:
 CTSN Thời điểm mắc phải:
 Bại não Thời điểm mắc phải:
 CT tuỷ sống Thời điểm mắc phải:
 Nguyên nhân khác: Thời điểm mắc phải:

ĐIỀU TRỊ CHỐNG CO THẮT			
<input type="checkbox"/> Lioréal	<input type="checkbox"/> Toxine	<input type="checkbox"/> Valium	<input type="checkbox"/> Phục hồi chức năng

ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐI	
<i>Bàn chân ngựa:</i> <input type="checkbox"/> Không có <input type="checkbox"/> Nhẹ (không làm được pha R2) <input type="checkbox"/> Nặng (Không thể chạm gót)	
<i>Bàn chân lật trong:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Có (bệnh không than phiền) <input type="checkbox"/> Có (bệnh than phiền)	
<i>Ngón chân chim:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Có (bệnh không than phiền) <input type="checkbox"/> Có (bệnh than phiền)	
<i>Gối gập sau:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Nhẹ <input type="checkbox"/> Nặng (gây đau)	
<i>Đi lại hằng ngày:</i> <input type="checkbox"/> Không cần giúp đỡ kỹ thuật <input type="checkbox"/> Cần gậy khi ra ngoài <input type="checkbox"/> Cần gậy thường trực <input type="checkbox"/> Cần đến khung 4 chân trợ giúp đi lại <input type="checkbox"/> Không đi lại được, xe lăn	
<i>Tính tự chủ trong đi lại</i>	
Khoảng đi xa: mét,	Thời gian đi: phút
<i>Đi với giày dép và với nẹp chân (trong hoạt động hằng ngày)</i>	
<i>Người bệnh đứng thẳng không cần tựa được không?</i>	
<input type="checkbox"/> Đứng được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đứng được vài giây <input type="checkbox"/> Không đứng được
<i>Người bệnh có thể đi không cần trợ giúp kỹ thuật?</i>	
<input type="checkbox"/> Đi được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đi chỉ được vài bước <input type="checkbox"/> Không đi được
<i>Người bệnh đi 10 mét mất bao lâu?</i>	
<input type="checkbox"/> Với vận tốc bình thường: giây	<input type="checkbox"/> Với vận tốc cao nhất có thể: giây
<i>Đi chân đất</i>	
<i>Người bệnh đứng thẳng không cần tựa được không?</i>	
<input type="checkbox"/> Đứng được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đứng được vài giây <input type="checkbox"/> Không đứng được
<i>Người bệnh có thể đi không cần trợ giúp kỹ thuật?</i>	
<input type="checkbox"/> Đi được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đi chỉ được vài giây
<input type="checkbox"/> Không đi được	
<i>Người bệnh đi 10 mét mất bao lâu?</i>	
<input type="checkbox"/> Với vận tốc "dễ chịu": giây	<input type="checkbox"/> Với vận tốc cao nhất có thể: giây
<i>Bàn luận về bước đi người bệnh:</i>	

CO THẮT?		
Đối với mỗi cơ, đánh giá phản xạ kéo và phản xạ gân tương ứng		
Tam đầu căng chân		
<i>Phản xạ kéo (thực hiện kéo với vận tốc nhanh)</i>		
<u>Gối gập</u>		<u>Gối duỗi</u>
<input type="checkbox"/> Không biểu hiện gì		<input type="checkbox"/> Không biểu hiện gì
<input type="checkbox"/> Có biểu hiện nhẹ		<input type="checkbox"/> Có biểu hiện nhẹ
<input type="checkbox"/> Đa động có thể hết		<input type="checkbox"/> Đa động có thể hết
<input type="checkbox"/> Đa động không thể hết		<input type="checkbox"/> Đa động không thể hết
<input type="checkbox"/> Đa động không hết dù kéo cơ rất chậm rãi		<input type="checkbox"/> Đa động không hết dù kéo cơ rất chậm rãi
<i>Phản xạ gân gót:</i>		
<input type="checkbox"/> Phản xạ bình thường	<input type="checkbox"/> Tăng phản xạ nhẹ	<input type="checkbox"/> Tăng phản xạ nặng
<i>Phản xạ gân cơ mắt:</i>		
<input type="checkbox"/> Phản xạ bình thường	<input type="checkbox"/> Tăng phản xạ nhẹ	<input type="checkbox"/> Tăng phản xạ nặng
<i>Các nhận xét chung:</i>		

ĐI GIÀY DÉP CHÍNH HÌNH:
<i>Độ thoải mái khi đi dép:</i>
Không thể <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Rất thoải mái

TÁC ĐỘNG CỦA CO THẮT:
<i>Góc lớn nhất khi gập mu chân thụ động (0° = Cổ chân ở góc 90°, +gấp mu chân, -gấp gan chân)</i>
Gối gập: Gối duỗi (tốt hơn nên khám ở tư thế đứng thẳng):
<i>Biến dạng ngón chân chim xuất hiện hay tăng lên khi khám động tác gập mu chân thụ động ở tư thế đứng?:</i>
<input type="checkbox"/> Không có <input type="checkbox"/> Có xuất hiện nhẹ <input type="checkbox"/> Có rất rõ
<i>Các tổn thương da:</i>
<input type="checkbox"/> Không thấy <input type="checkbox"/> Có tổn thương <input type="checkbox"/> Có và làm bệnh nhân khó chịu
<i>Thủ thuật đánh giá góc gập mu chân tối đa thụ động ở tư thế đứng:</i>
Yêu cầu bệnh nhân bước chân lành đối bên từ từ ra trước mà vẫn giữ gót chân bên bị co thắt áp sát mặt đất. Ghi nhận góc gập tối đa của cổ chân ở tư thế gót chân vẫn chạm đất. Quan sát cùng lúc cử động của các ngón chân.
<i>Nhận xét:</i>

CẢM GIÁC:
<i>Cảm giác về vị trí ngón cái:</i> <input type="checkbox"/> Bình thường <input type="checkbox"/> Rối loạn

Cảm giác rung: Bình thường Rối loạn

MỤC ĐÍCH ĐIỀU TRỊ:

Điều trị cơ thất:

Cơ dấp Cơ bụng chân Cơ chày sau Cơ gấp ngón cái Cơ gấp chung các ngón

Một phẫu thuật chỉnh hình nào phối hợp thêm lúc mổ:

Mô tả đặc tính:

Nhận xét:

MỤC TIÊU ĐẶT RA:

Loại bỏ đau đa động

Giúp bệnh nhân đứng thẳng vững hơn

Giúp bước đi được dễ hơn một chút

Giúp bệnh nhân bỏ được nẹp

Giúp bệnh nhân có thể mang được nẹp dễ hơn (nếu không mổ bệnh nhân rất khó chịu khi mang nẹp)

Giúp hết đau

Giúp loại bỏ các tổn thương da

Làm bệnh nhân cảm giác thoải mái hơn khi đi giày

Khác:

CAN THIỆP PHẪU THUẬT

Thời điểm mổ:

Thời gian mổ:

Mô tả rạch da:

Rạch da hình lưỡi lê trên và dưới băng qua nếp gấp khoeo

Rạch thẳng đứng dưới nếp gấp khoeo

Rạch ngang trung nếp gấp khoeo

Nhánh thần kinh	% cắt bỏ	Sợi thần kinh còn lại có thể kích thích?

Phẫu thuật chỉnh hình kèm theo (mô tả)

Kích thích điện trong mổ (mô tả)

<i>Điều trị đặc hiệu [Kháng đông, tắt chống huyết khối, kháng sinh,...] (mô tả)</i>

ĐÁNH GIÁ 3,6,12... THÁNG SAU MỔ

Thời điểm:

VẬT LÝ TRỊ LIỆU	
<input type="checkbox"/> Trung tâm VLTL, thời hạn: ngày	<input type="checkbox"/> Ở trung tâm vào thời điểm khám
<input type="checkbox"/> VLTL ngoài trung tâm, số đợt tập/ tuần	<input type="checkbox"/> Tập VLTL liên tục
<input type="checkbox"/> Thôi tập, thời điểm:	<input type="checkbox"/> Không tập gì cả
<i>Nhận xét:</i>	

ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐI	
<i>Bàn chân ngựa:</i> <input type="checkbox"/> Không có <input type="checkbox"/> Nhẹ (không làm được pha R2) <input type="checkbox"/> Nặng (Không thể chạm gót)	
<i>Bàn chân lật trong:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Có (bệnh không than phiền) <input type="checkbox"/> Có (bệnh than phiền)	
<i>Biến dạng ngón chân chim:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Có (bệnh không than phiền) <input type="checkbox"/> Có (bệnh than phiền)	
<i>Gối gập sau:</i> <input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Nhẹ <input type="checkbox"/> Nặng (gây đau)	
<i>Đi lại hằng ngày:</i> <input type="checkbox"/> Không cần giúp đỡ kỹ thuật <input type="checkbox"/> Cần gậy khi ra ngoài <input type="checkbox"/> Cần gậy thường trực <input type="checkbox"/> Cần đến khung 4 chân trợ giúp đi lại <input type="checkbox"/> Không đi lại được, xe lăn	
<i>Tính tự chủ trong đi lại</i>	
Khoảng đi xa: mét,	Thời gian đi: phút
<i>Đi với giày và với nẹp chân (trong hoạt động hằng ngày)</i>	
<i>Người bệnh đứng thẳng không cần tựa được không?</i>	
<input type="checkbox"/> Đứng được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đứng được vài giây
<input type="checkbox"/> Không đứng được	
<i>Người bệnh có thể đi không cần trợ giúp kỹ thuật ?</i>	
<input type="checkbox"/> Đi được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đi chỉ được vài giây
<input type="checkbox"/> Không đi được	
<i>Người bệnh đi 10 mét mất bao lâu?</i>	
<input type="checkbox"/> Với vận tốc “dễ chịu”: giây	<input type="checkbox"/> Với vận tốc cao nhất có thể: giây
<i>Đi chân đất</i>	
<i>Người bệnh đứng thẳng không cần tựa được không?</i>	
<input type="checkbox"/> Đứng được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đứng được vài giây
<input type="checkbox"/> Không đứng được	
<i>Người bệnh có thể đi không cần trợ giúp kỹ thuật ?</i>	
<input type="checkbox"/> Đi được dễ dàng	<input type="checkbox"/> Đi chỉ được vài giây
<input type="checkbox"/> Không đi được	
<i>Người bệnh đi 10 mét mất bao lâu?</i>	
<input type="checkbox"/> Với vận tốc “dễ chịu”: giây	<input type="checkbox"/> Với vận tốc cao nhất có thể: giây
<i>Bàn luận về bước đi người bệnh:</i>	

hài lòng									lòng
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	------

ĐÁNH GIÁ CỦA BỆNH NHÂN

Bệnh nhân trả lời với câu hỏi mở: *Quý vị cho biết ý kiến của mình về kết quả phẫu thuật?*

- Tôi rất hài lòng với kết quả phẫu thuật
- Tôi hài lòng với kết quả phẫu thuật
- Tôi thấy sau mổ có sự thay đổi nhưng không làm tôi cảm thấy hơn gì trước mổ
- Tôi thấy chẳng khác gì trước mổ
- Tôi không hài lòng với kết quả phẫu thuật này
- Giá như được làm lại như từ đầu tôi không do dự
- Giá như làm lại thì tôi sẽ không làm đâu

BIẾN CHỨNG

- Không liền mép vết mổ
- Nhiễm trùng vết mổ
- Phù chân
- Vọt bể
- Thuyên tắc tĩnh mạch
- Đau
- Khác (mô tả):

CÁC BIỂU HIỆN KHÁC:

- Tăng cảm giác nóng da bàn chân
- Khác:

ĐIỀU TRỊ HIỆN TẠI

--

PHỤ LỤC 2

BẢN THÔNG TIN CHO ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tên nghiên cứu: **Đánh giá hiệu quả cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị di chứng co cứng cơ chi dưới**

Nghiên cứu viên chính: **NGUYỄN VĂN TUẤN**

Đơn vị chủ trì: **BỘ MÔN NGOẠI THẦN KINH ĐHYD TP. HCM**

I. THÔNG TIN VỀ NGHIÊN CỨU

Mục đích và tiến hành nghiên cứu

- Vì sao nghiên cứu được tiến hành: Nghiên cứu được tiến hành để **Đánh giá hiệu quả cắt chọn lọc thần kinh chày trong điều trị di chứng co cứng cơ chi dưới** tại khoa Ngoại Thần Kinh Bệnh viện nhân dân 115, Bệnh viện nhân dân Gia Định, Nhi Đồng II.
- Nghiên cứu sẽ được tiến hành như thế nào? khoảng thời gian tiến hành, tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, số người sẽ tham gia vào nghiên cứu: nghiên cứu được tiến hành bằng cách lấy danh sách các bệnh nhân được **được phẫu thuật cắt chọn lọc thần kinh chày điều trị di chứng co cứng cơ chi dưới**. Thu thập số liệu bằng cách tra cứu hồ sơ cũ của bệnh nhân và ghi nhận vào mẫu bệnh án nghiên cứu đã được thiết kế sẵn. Khoảng thời gian tiến hành nghiên cứu là từ tháng 11/2010 đến 11/2013, lấy hồ sơ bệnh nhân được phẫu thuật từ 1/2006 đến 11/2013. Tiêu chuẩn lựa chọn là **tất cả những bệnh nhân được chẩn đoán co cứng cơ chi dưới, di chứng sau một tổn thương hệ thần kinh trung ương, thời gian từ khi tổn thương thần kinh trung ương gây di chứng co cứng đến thời điểm phẫu thuật cắt chọn lọc dây thần kinh \geq tháng**. Tiêu chuẩn loại trừ là các bệnh nhân bị di chứng tai biến quá lâu gây tình trạng cứng các khớp chi dưới nặng nề, teo cơ quá mức, bệnh nhân không đồng ý phẫu thuật hoặc có bệnh lý nội khoa nặng. Số bệnh nhân tham gia nghiên cứu khoảng 31 – 36 người. Sau khi thu thập số liệu sẽ xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 11.5, viết luận văn báo cáo.
- Bản chất và mức độ tham gia của những người tham gia nghiên cứu là gì? Bản chất nghiên cứu là nghiên cứu hồi cứu mô tả hàng loạt ca. Chỉ quan sát và mô tả tất cả những bệnh nhân tham gia thoả điều kiện trong khoảng thời gian từ tháng 1/2006 đến tháng 11/2013, không can thiệp vào người bệnh.

Các nguy cơ và bất lợi

- Các dữ kiện được thu thập qua hồ sơ bệnh án. Do đó không gây ảnh hưởng đến đối tượng nghiên cứu.
- Những lợi ích có thể có đối với người tham gia: Việc nghiên cứu nhằm nâng cao kinh nghiệm trong việc điều trị cho bệnh nhân co cứng, mang lại chất lượng cuộc sống tốt hơn cho bệnh nhân sau phẫu thuật.
- Những người tham gia có thể mong đợi những lợi ích gì? Được theo dõi sát thời gian sau mổ, hướng dẫn các phương pháp điều trị phối hợp sau mổ khi tái khám định kỳ theo hẹn.
- Chi phí/chi trả cho đối tượng: Không có chi phí chi trả cho đối tượng.
- Những khoản sẽ được chi trả trong nghiên cứu: Không có khoản nào được chi trả trong nghiên cứu.
- Chi phí đi lại có được bồi hoàn hay không, số lượng cụ thể? Có bù đắp cho việc mất thu nhập không? Chi phí ăn uống thường ngày? Không có những chi phí trên
- Hình thức và phương thức chi trả như thế nào? Không có hình thức chi trả.

Bồi thường/ điều trị khi có tổn thương liên quan đến nghiên cứu:

- Người tham gia có được điều trị miễn phí trong trường hợp xảy ra chấn thương hoặc tổn thương do việc tham gia vào nghiên cứu gây ra? Do việc tham gia nghiên cứu là hồi cứu lại hồ sơ cũ nên không xảy ra chấn thương hay tổn thương do việc tham gia vào nghiên cứu gây nên.
- Người tham gia có được điều trị miễn phí trong trường hợp xảy ra tổn hại sức khỏe do việc không tuân thủ nghiên cứu gây ra? Nghiên cứu không gây ảnh hưởng đến sức khỏe đối tượng nghiên cứu.

Người liên hệ

Liên hệ trực tiếp qua điện thoại hoặc email BS. NGUYỄN VĂN TUẤN

(ĐTDD: 0908 039 079; Email: tuan115@yahoo.com)

Sự tự nguyện tham gia

- Người tham gia được quyền tự quyết định, không hề bị ép buộc tham gia
- Người tham gia có thể rút lui ở bất kỳ thời điểm nào mà không bị ảnh hưởng gì đến việc điều trị / chăm sóc mà họ đáng được hưởng.
- Trong trường hợp là người vị thành niên, suy giảm trí tuệ hoặc mất khả năng, việc lấy bản chấp thuận tham gia từ người đại diện hợp pháp.

Tính bảo mật

- Công bố rõ việc mô tả các biện pháp để giữ và đảm bảo tính bảo mật của các bản ghi liên quan đến người tham gia: Đảm bảo bí mật và thông tin của bệnh nhân theo qui định. Các thông tin liên quan đến đối tượng nghiên cứu được mã hóa và bảo mật, chỉ có người nghiên cứu được phép truy cập và sử dụng thông tin.

II. CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tôi đã đọc và hiểu thông tin trên đây, đã có cơ hội xem xét và đặt câu hỏi về thông tin liên quan đến nội dung trong nghiên cứu này. Tôi đã nói chuyện trực tiếp với nghiên cứu viên và được trả lời thỏa đáng tất cả các câu hỏi. Tôi nhận một bản sao của Bản thông tin cho đối tượng nghiên cứu và chấp thuận tham gia nghiên cứu này. Tôi tự nguyện đồng ý tham gia.

Chữ ký của người tham gia:

Họ tên _____ Chữ ký _____

Ngày tháng năm _____

Chữ ký của người làm chứng hoặc của người đại diện hợp pháp (nếu áp dụng):

Họ tên _____ Chữ ký _____

Ngày tháng năm _____

Chữ ký của Nghiên cứu viên / người lấy chấp thuận:

Tôi, người ký tên dưới đây, xác nhận rằng bệnh nhân / người tình nguyện tham gia nghiên cứu ký bản chấp thuận đã đọc toàn bộ bản thông tin trên đây, các thông tin này đã được giải thích cặn kẽ cho Ông / Bà và Ông / Bà đã hiểu rõ bản chất, các nguy cơ và lợi ích của việc Ông / Bà tham gia vào nghiên cứu này.

Họ tên: NGUYỄN VĂN TUẤN. Chữ ký _____

Ngày tháng năm _____

DANH SÁCH BỆNH NHÂN BVND 115

STT	Họ và tên	Tuổi	Ngày nhập viện	Số nhập viện
1	Hoàng Ngọc Ph.	27	16/10/06	0629134
2	Vương Phú T.	36	11/10/06	0628516
3	Lê Anh V.	55	07/03/07	076330
4	Nguyễn Chánh C.	26	17/11/08	40943
5	Trần Quan Hoàng Ph.	13	19/11/09	40945
6	Nguyễn Mạnh H.	55	25/11/08	0842333
7	Hoàng Minh Đ.	38	15/12/08	0844809
8	Dương Ngọc D.	57	04/03/09	7921
9	Hồ Thanh M.	48	24/02/09	096975
10	Lê Thúc Minh H.	5	09/03/09	098938
11	Lê Việt H.	53	12/10/09	0940061
12	Phạm Minh Đ.	46	30/11/10	1052805
13	Lâm Quốc C.	25	16/03/09	099813
14	Nguyễn Tiến Th.	69	23/03/09	0910872
15	Tô Văn Kh.	60	13/07/09	0926625
16	Nguyễn Minh H.	32	10/07/09	0926274
17	Phạm Thanh Ph.	35	19/07/10	1030610
18	Tăng Tiến H.	44	15/07/10	1029982
19	Hoàng Hữu Th.	54	11/10/10	1044546
20	Vương Văn M.	45	18/11/11	1156869

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 04 năm 2014
XÁC NHẬN CỦA BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115

DANH SÁCH BỆNH NHÂN BVND GIA ĐÌNH

STT	Họ và tên	Tuổi	Ngày nhập viện	Số nhập viện
1	Huỳnh Văn Đ.	55	16/07/10	29953
2	Phạm Mai N.	43	09/11/11	56405
3	Nguyễn Ngọc A.	53	08/11/11	56181
4	Đỗ Sở Th.	48	08/11/11	56182
5	Nguyễn Thị Th.	48	08/11/11	56412
6	Nguyễn Văn Ph.	52	08/11/11	56148
7	Trần Văn K.	55	05/03/13	9873
8	Đình Công Ph.	31	05/03/13	9904
9	Dương Minh T.	52	06/11/13	51921
10	Phạm Thị Thu H.	45	07/11/13	52133

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 04 năm 2014

XÁC NHẬN CỦA BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐÌNH

DANH SÁCH BỆNH NHÂN NHI ĐỒNG II

STT	Họ và tên	Tuổi	Ngày nhập viện	Số nhập viện
1	Trần Hồ Hoàng P.	7	04/11/13	13082159

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 04 năm 2014

XÁC NHẬN CỦA BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG II