

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ QUỐC PHÒNG

VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108



LÊ NGHI THÀNH NHÂN

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG
VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ
BIẾN DẠNG VÙNG CẰNG TAY VÀ BÀN TAY DO DI CHỨNG BẠI NÃO**

Chuyên ngành : Chấn thương - Chỉnh hình

Mã số : 62.72.07.25

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2010

Công trình được hoàn thành tại:

Viện nghiên cứu khoa học Y - Dược lâm sàng 108

Người hướng dẫn khoa học:

GS.TSKH. Nguyễn Văn Nhân

GS.TS. Nguyễn Tiến Bình

Phản biện 1: **PGS.TS. Nguyễn Việt Tiến**

Phản biện 2: **PGS.TS. Trần Đình Chiến**

Phản biện 3: **TS. Nguyễn Đắc Nghĩa**

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Nhà nước họp tại:

Viện nghiên cứu khoa học y dược lâm sàng 108

Vào hồi:.....giờ.....ngày.....thángnăm 2010

Có thể tìm hiểu luận án tại:

Thư viện Quốc gia

Thư viện BVTU'QĐ 108

Thư viện HVQY

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CÓ LIÊN QUAN ĐÃ CÔNG BỐ

1. Nguyễn Tiến Bình, Lê Nghi Thành Nhân (2005), *Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật các biến dạng cổ bàn tay do di chứng bại não tại Bệnh viện Trường Đại học Y Huế*, tạp chí Ngoại khoa, Số 2, tr.36-41.
2. Lê Nghi Thành Nhân, Nguyễn Văn Nhân, Nguyễn Tiến Bình (2008), *Đánh giá kết quả điều trị biến dạng gấp cổ tay –bàn tay do di chứng bại não*, Tạp chí y học thực hành, số 620-621, tr.320-325.
3. Lê Nghi Thành Nhân, Nguyễn Tiến Bình, Nguyễn Văn Nhân (2009), *Một số nhận xét về phẫu thuật Green nhằm phục hồi động tác duỗi cổ tay ở bệnh nhân bại não*, Tạp chí Y học thực hành, số 3, tr.24-27.

ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Lý do chọn đề tài

Ước tính trên thế giới, trẻ bị bại não chiếm tỷ lệ trong khoảng từ 0,18% đến 0,3%. Các thương tổn ở não có thể xảy ra trước sinh, trong quá trình sinh hoặc sau sinh với biểu hiện co cứng hoặc rối loạn vận động hoặc phối hợp tùy thương tổn ở vùng tháp hay ngoài tháp. Những thương tổn này không tiến triển nặng lên khi trẻ lớn. Nhưng trên lâm sàng, các biến dạng lại càng ngày càng nặng hơn do sự phát triển bất cân xứng giữa hệ thống cơ với khung xương. Những biến dạng nhẹ lúc nhỏ không được điều trị, càng về sau càng nặng lên.

Quan sát những bệnh nhân bị bại não thường thấy hình ảnh người bệnh đi ngật ngưỡng, hai chi trên xoay úp vào lồng ngực, khuỷu gấp, cẳng tay sấp, gấp cổ tay và các ngón tay, khớp ngón cái và biến dạng cổ ngỗng các ngón dài. Trong đó, biến dạng gấp cổ tay-ngón tay, sấp cẳng tay và khớp ngón cái là những biến dạng gây trở ngại đến hoạt động, khó khăn cho người bệnh trong việc nhón nhặt, cầm nắm đồ vật.

Các biến dạng này có thể được cải thiện phần nào bởi các phương pháp điều trị phẫu thuật và vật lý phục hồi. Phẫu thuật để điều trị di chứng bại não được Tubby khởi xướng từ những năm đầu thế kỷ XX. Tác giả dựa trên nguyên tắc giải phóng các cơ bị co rút, chuyển gân của những cơ lành để tăng cường hoặc thay thế cho các cơ yếu và làm tăng độ vững các khớp.

Năm 1968, Zancolli E.A. đã phân các biến dạng vùng cổ bàn tay thành ba loại khác nhau tùy theo mức độ nặng nhẹ. Trong đó, loại I và II được công nhận là đối tượng tốt nhất, cho kết quả khả quan nhất khi chỉ định phẫu thuật. Tuy nhiên, cho đến nay hiệu quả thực sự của các phẫu thuật chỉnh hình như thế nào và sự cải thiện chức năng sau phẫu thuật đạt được do thay đổi tư thế cổ tay hay do sự phối hợp tốt hơn của các cơ trong tư thế mới vẫn là vấn đề đang được quan tâm.

Tại các trung tâm phục hồi chức năng ở Việt Nam, bại não chiếm tỷ lệ từ 20 đến 70% trong tổng số trẻ tàn tật. Tuy nhiên, việc điều trị có hệ thống và toàn diện từ lúc bệnh lý được phát hiện cho đến lúc trẻ trưởng thành vẫn chưa có. Đường hướng điều trị nói chung vẫn còn bé tắc, chủ yếu dựa vào phục hồi chức năng và các phương pháp của y học cổ truyền. Một số nghiên cứu được đăng tải mà chúng tôi tham khảo được cũng mới chỉ giới hạn ở điều tra dịch tễ và đánh giá kết quả của điều trị bằng vật lý phục hồi. Tại một số bệnh viện, phẫu thuật chỉnh hình cũng đã được triển khai để điều trị bại não nhưng chủ yếu tập trung giải quyết các biến dạng chi dưới. Đối với những biến dạng ở chi trên, hiệu quả điều trị phẫu thuật còn thấp.

Trước những yêu cầu đó, tôi lựa chọn đề tài: “*Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và phẫu thuật điều trị biến dạng vùng cẳng tay và bàn tay do di chứng bại não*”.

2. Mục tiêu của đề tài

- Tìm hiểu đặc điểm lâm sàng những biến dạng ở vùng cẳng tay và bàn tay do di chứng bại não và chỉ định phẫu thuật điều trị các biến dạng này.
- Đánh giá kết quả điều trị, tìm hiểu nguyên nhân thất bại và biện pháp dự phòng.

3. Ý nghĩa của đề tài

Đề tài có tính khoa học và thực tiễn vì qua nghiên cứu chứng minh vai trò của phẫu thuật chỉnh hình đã góp phần cải thiện chức năng chi trên đối với các bệnh nhân bại não. Đồng thời, đóng góp một số hiểu biết về đặc điểm lâm sàng của các biến dạng vùng cẳng tay và bàn tay do di chứng bại não; rút ra một số kinh nghiệm trong điều trị phẫu thuật chỉnh hình các biến dạng này.

Đề tài có ý nghĩa thời sự vì cho đến nay, việc nghiên cứu và điều trị các biến dạng chi trên ở bệnh nhân bại não ở Việt nam chưa được quan tâm nhiều và có rất ít công trình nghiên cứu. Riêng về nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật chỉnh hình điều trị các biến dạng ở chi trên, cho đến nay chưa có công trình nào được công bố.

4. Cấu trúc của luận án

Luận án có 130 trang, gồm các phần: đặt vấn đề (3 trang), tổng quan (31 trang), đối tượng và phương pháp nghiên cứu (21 trang), kết quả (36 trang), bàn luận (36 trang), kết luận (2 trang), kiến nghị (1 trang). Trong luận án có 28 bảng, 26 ảnh và 1 hình minh họa. Trong phần kết quả có 3 bệnh án minh họa. Ngoài ra, luận án còn 160 tài liệu tham khảo (5 tiếng Việt, 3 tiếng Pháp, 152 tiếng Anh) và phần phụ lục (minh họa 10 bệnh nhân).

Chương 1: TỔNG QUAN

1.1. Một số hiểu biết về bệnh bại não

Bại não là một bệnh lý do thương tổn từ rất sớm ở hệ thần kinh trung ương (HTKTU). Những thương tổn không tiên triển, gây giảm khả năng phát triển về trí tuệ, thương tổn chức năng nghe, nhìn, phát âm và đặc biệt là có những rối loạn vận động, biến dạng tư thế đặc trưng ở chi thể. Trên lâm sàng, hình ảnh thường gặp đặc trưng nhất là tình trạng co cứng các cơ, biến dạng khớp ở cả chi trên và chi dưới.

1.1.1. Phân loại bại não

Phân loại bại não đầu tiên được Freud đưa ra vào năm 1892. Cho đến nay, đã có nhiều cách phân loại bại não khác nhau được sử dụng. Các cách phân loại này chủ yếu dựa vào biến đổi trương lực cơ, khả năng vận động có ý thức và tình trạng liệt của các chi. Trong đó, cách phân loại dựa vào rối loạn trương lực cơ và rối loạn vận động có vai trò rất quan trọng khi lựa chọn chỉ định để phẫu thuật.

Trên lâm sàng, những biểu hiện bệnh lý thường gặp ở BN bại não bao gồm tình trạng co cứng (80% các trường hợp), múa vờn (10-20%), mất khả năng điều khiển động tác, mất trương lực cơ. Những rối loạn bệnh lý này thường phối hợp với nhau. Trong đó, thể co cứng là đối tượng tốt nhất cho các phẫu thuật chỉnh hình.

1.1.2. Động lực học vùng cổ tay-bàn tay ở bệnh nhân bại não

Ở BN bại não, trương lực các cơ của cẳng tay tăng hơn các cơ ở bàn tay rất nhiều. Tình trạng mất cân bằng này là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chức năng bàn tay, làm cho khả năng điều khiển các ngón tay khó khăn hơn. Rối loạn vận động của chi trên ở BN bại não tập trung vào khả năng điều chỉnh động tác kém hiệu quả, tốc độ di chuyển trung bình của chi thể đến với đồ vật thấp nhưng khi tiếp xúc với đồ vật thì lại cao. Trẻ bại não thường thấy tình trạng hoạt động đồng thời cả hai tay (theo kiểu hình chiếu trên gương).

1.1.3. Đặc điểm lâm sàng và phân loại các biến dạng cổ tay-bàn tay

Hầu hết các tác giả mô tả những biến dạng ở chi trên điển hình ở BN bại não bao gồm: khớp và xoay trong cánh tay, gập khuỷu, sấp cẳng tay, co gập cổ tay và ngón tay, khớp ngón cái và biến dạng cổ ngón các ngón dài.

Biến dạng cổ tay - bàn tay

Biến dạng gập cổ tay và bàn tay nghiêng về phía trụ là thường gặp nhất. Đây là biến dạng gây mất chức năng nặng nề của chi trên ở BN bại não, vì cổ tay được xem là chìa khóa cho chức năng bàn tay. Biến dạng gập cổ tay khởi phát bởi cơ gập cổ tay trụ. Tiếp đến là cơ gập cổ tay quay và các cơ gập ngón. Những trường hợp biến dạng nặng có thể dẫn đến sai khớp cổ

tay. Có nhiều phân loại biến dạng cổ tay - bàn tay khác nhau như phân loại của Goldner J.L. (1975), của Carlson M.G. (2006) và của Zancolli E.A. (1968). Trong đó, phân loại của Zancolli E.A. hiện nay vẫn được sử dụng rộng rãi nhất.

Biến dạng ngón cái

Tư thế biến dạng ngón cái tùy thuộc vào sự mất cân bằng lực kéo giữa các cơ ở bàn tay và các cơ từ cẳng tay thông qua các khớp thang-bàn, khớp bàn-ngón, và các khớp liên đốt ngón tay. Biến dạng khép ngón cái vào lòng bàn tay là loại thường gặp nhất trong các biến dạng ở ngón tay cái. Biến dạng này tạo nên do sự co rút của cơ khép ngón cái, cơ gấp ngắn và dài ngón cái, cơ gian cốt mu tay số 1.

Biến dạng các ngón dài

Biến dạng gấp các ngón dài thường phối hợp với biến dạng gấp cổ tay. Liên quan này mật thiết và rất quan trọng trong quá trình điều trị. Biến dạng gấp các ngón khởi đầu do sự co rút của cơ gấp chung nông rồi tiếp đến là cơ gấp chung sâu.

Biến dạng hình cổ ngỗng tạo nên do tình trạng xơ cứng và co rút mạnh của các cơ giun, cơ liên cốt ở bàn tay và cơ duỗi các ngón tay (bị kéo căng do tư thế gấp cổ tay). Khi tình trạng tăng lên sẽ co rút theo các dải bên của đai gân duỗi khiến khớp liên đốt gần bị kéo duỗi quá mức và gấp các khớp liên đốt xa.

Các biến dạng phối hợp

Biến dạng vùng vai hiếm gặp hơn biến dạng vùng khuỷu. Biến dạng gấp khuỷu tạo nên do co rút cơ nhị đầu, cơ cánh tay và cơ cánh tay quay. Biến dạng sấp cẳng tay khá phổ biến, gặp ở những trường hợp có liệt nửa người hay liệt cả tứ chi. Biến dạng này khởi đầu bởi sự co rút của cơ sấp tròn, dần dần về sau co rút cả cơ sấp vuông và cuối cùng là co rút của gân như toàn bộ khối cơ gấp. Đây chính là nguyên nhân gây ra biến dạng của xương quay và xương trụ, co ngắn và xơ cứng màng liên cốt. Tình trạng biến dạng tăng dần, ít một nhưng sau một khoảng thời gian có thể gây bán sai khớp hoặc sai khớp đài quay.

1.2. Các phương pháp điều trị biến dạng cổ tay-bàn tay do bại não

1.2.1. Điều trị bằng thuốc

Để điều trị tình trạng co cứng và rối loạn trương lực cơ, có nhiều loại thuốc được sử dụng hiện nay như Benzodiazepine, Baclofen, Dantrolene Sodium... hoặc các thuốc gây hủy thần kinh như: độc tố Botulinum, cồn, phenol, các thuốc gây tê. Độc tố Botulinum A hiện được sử dụng rộng rãi nhất và được đánh giá hiệu quả cao với các biến dạng ở chi trên. Thông qua cơ chế hủy các đầu tận cùng thần kinh cơ, ức chế phóng thích acetylcholine

làm giảm co cứng cơ. Nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy, thuốc đã tạo được sự cải thiện kiểu vận động cũng như chức năng vận động tinh tế ở chi trên. Nhưng nhược điểm lớn nhất là cần tiêm lặp lại nhiều lần sau 6 tháng.

1.2.2. Điều trị bằng các phương pháp vật lý phục hồi

Có nhiều phương pháp khác nhau như: các phương pháp kích thích phát triển thần kinh, kích thích điện, cố định bằng bó bột và luyện tập căng cơ, nẹp bất động, liệu pháp cường bức... Mỗi phương pháp có chỉ định riêng cho từng đối tượng. Tuy nhiên, hiện nay đối với trẻ lớn và bệnh nhân lớn tuổi, liệu pháp cường bức được các tác giả đánh giá có hiệu quả cao đối với loại biến dạng này, nhất là đối với thể thương tổn nửa người.

1.2.3. Điều trị phẫu thuật

Nguyên tắc cơ bản:

- Đánh giá và lựa chọn BN trước phẫu thuật dựa vào: thể bại não, động cơ điều trị, tình trạng phát triển trí tuệ của bản thân người bệnh, chức năng chi (cần phải đánh giá chính xác chức năng của từng cơ, từng khớp, tình trạng co cứng, yếu liệt của các cơ, động tác của bàn tay, các biến dạng hạn chế vận động ở các khớp, khả năng kiểm soát các nhóm cơ riêng biệt, mức độ vận động của chi trên), cảm giác bàn tay để chỉ định thích hợp cho từng trường hợp.

- Thời điểm phẫu thuật: chỉ nên can thiệp phẫu thuật khi hệ thần kinh đã phát triển hoàn chỉnh sau 4 tuổi.

- Mục tiêu phẫu thuật: mục tiêu chung của phẫu thuật là nhằm làm cải thiện chức năng và thẩm mỹ dựa vào việc cải thiện tình trạng co cứng, mất cân đối giữa các nhóm cơ, lập lại sự cân bằng giữa các cơ đối kháng, ngăn ngừa co rút và chỉnh sửa các biến dạng đã hình thành.

Đặc điểm chung của các phương pháp phẫu thuật chỉnh hình chi trên BN bại não

Theo Pollock G.A. (1962), Keat S. (1965), Zancolli E.A. (1979), House J.H. (1981), Skoff H. (1985), Water P.M. (1998), Van Heest A.E. (2004), Chin T.Y.P. (2005), các kỹ thuật điều trị dựa vào ba nguyên tắc cụ thể:

- Giải phóng hoặc làm dài các cơ co rút hay co cứng.
- Tăng cường các cơ yếu bằng kỹ thuật chuyên gân để cân bằng lực kéo quanh các khớp.
- Làm vững các khớp trong các trường hợp biến dạng nặng và co cứng nặng bằng đóng cứng khớp hoặc treo bao khớp (capsulodesis) hoặc treo gân (tenodesis).

Can thiệp vào hệ thần kinh điều trị tình trạng co cứng

Bao gồm cắt rẽ sau tủy sống chọn lọc, cắt chọn lọc dây thần kinh ngoại biên, can thiệp vào não nhưng hiệu quả không cao và không được áp dụng rộng rãi đối với chi trên.

Điều trị phẫu thuật chỉnh hình biến dạng cổ tay - bàn tay trên thế giới

Trong phần nghiên cứu tổng quan này, chỉ xin được tập trung vào các nghiên cứu có liên quan đến biến dạng loại II theo phân loại của Zancolli.

Max Page (1923) là người đầu tiên tiến hành đánh trượt nguyên ủy khối cơ gấp và sấp cho 1 BN bị liệt nửa người. Hiện nay, phương pháp này chủ yếu được các tác giả lựa chọn đối với các trường hợp biến dạng nặng hoặc khi các phẫu thuật kéo dài gân cơ khác thất bại.

Green W.T. (1942) đã đưa ra phương pháp chuyển cơ gấp cổ tay trụ đến cơ duỗi cổ tay quay ngắn cho 15 BN với kết quả tốt sau thời gian theo dõi từ một đến bốn năm. Kết quả mà tác giả thông báo đã mở ra một hướng mới trong điều trị biến dạng gấp cổ tay-bàn tay do bại não.

Năm 1965, Morten J. (1965) và Colton C.L. (1976) đã thông báo kết quả chuyển cơ sấp tròn đến cơ duỗi cổ tay quay ngắn tăng cường cho động tác duỗi cổ tay cho các trường hợp biến dạng gấp cổ tay do di chứng bại não với kết quả khả quan.

Năm 1968, Zancolli E.A. đã đưa ra phân loại biến dạng gấp cổ tay-bàn tay với phát đề điều trị dựa vào giải phóng lực co rút và hoặc chuyển gân tăng cường cho các cơ yếu. Qua cách phân loại hệ thống và hợp lý, tác giả đã làm sáng tỏ mối liên quan giữa cơ chế gây biến dạng và chỉ định điều trị. Đối với biến dạng gấp cổ tay loại IIA, nguyên tắc của kỹ thuật là dựa vào kéo dài cơ gấp cổ tay trụ và hoặc kéo dài cơ gấp chung các ngón bằng kỹ thuật cắt cân cơ ở đầu gần và tăng cường cắt gân ở vị trí tiếp giáp cơ một cách chọn lọc ở đầu xa của cơ co cứng nếu các ngón tay chỉ có thể duỗi khi cổ tay gấp trên 70 độ. Đối với biến dạng loại IIB, ngoài việc làm giảm lực co cứng, Zancolli E.A. tiến hành chuyển gân cơ gấp cổ tay trụ xuyên qua màng gian cốt tăng cường cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn bị yếu hoặc liệt.

Eliasson A.C. (1998), Van Heest A.E. (1998), Dahlin L.B. (1998), Elsaid N.S. (2001), Beach và Thomez đều tiến hành giải phóng các lực co rút bằng kéo dài gân cơ gấp cổ tay quay, cơ gấp cổ tay trụ, cơ gấp chung nông và sâu các ngón tay hoặc đánh trượt nguyên ủy các cơ gấp-sấp phối hợp chuyển gân tăng cường cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn bằng một trong các cơ như cơ gấp cổ tay trụ, cơ duỗi cổ tay trụ, cơ gấp cổ tay quay, cơ cánh tay quay, cơ gấp chung nông với kết quả khả quan.

Nhằm tăng cường sức mạnh cho cơ duỗi các ngón, Keat S. (1970), McCue F.C. (1970), Dahlin L.B. (1998), Van Heest A.E. (1999), Nylander G. (1999), Carlson M.G. (2006), Miller F. (2005) lựa chọn

hoặc gân cơ gấp cổ tay trụ, gân cơ cánh tay quay, gân cơ gấp nông ngón tay hoặc gân cơ gấp cổ tay quay. Trong đó, gân cơ gấp cổ tay trụ được sử dụng nhiều nhất.

Matev I. đã chia các phương pháp điều trị biến dạng khớp ngón cái thành 4 nhóm chính và nhằm vào 4 mục tiêu là giải phóng các cơ khớp và cơ gấp ngón cái co cứng, tăng cường sức mạnh cho các cơ duỗi và cơ dạng bằng chuyển gân, tăng tính vững chắc cho khớp bàn ngón bằng đóng cứng khớp hoặc treo bao gân và giải phóng co kéo da ở kẽ ngón một và hai bằng tạo hình kiểu chữ Z. Tonkin M.A. khuyên chỉ nên tiến hành phẫu thuật giải phóng cùng thời điểm với điều chỉnh biến dạng gấp cổ tay và tiếp tục các phẫu thuật chuyển gân sau 6-12 tháng, vì biến dạng ngón cái có thể thay đổi.

Điều trị biến dạng chi trên do di chứng bại não ở Việt Nam

Cho đến hiện nay, điều trị các biến dạng do di chứng bại não ở Việt nam vẫn còn hạn chế, ít được thông báo trên y văn. Phương pháp chủ yếu tập trung vào phục hồi chức năng và điều trị bằng các phương pháp y học cổ truyền. Một số nghiên cứu bước đầu về dịch tễ học đang được tiến hành tại tỉnh Hòa bình. Các nghiên cứu về điều trị phẫu thuật tập trung chủ yếu giải quyết các biến dạng ở chi dưới. Tuy nhiên, do số liệu còn tản mạn nên chưa được thông báo kết quả cụ thể. Như đã trình bày trong phần đặt vấn đề, một số nghiên cứu được đăng tải mà chúng tôi tham khảo được như của Nguyễn Đức Phúc, Trần Thị Thu Hà, Trần Trọng Hải và Trương Quang Tuyết... cũng mới chỉ giới hạn ở điều tra dịch tễ và đánh giá kết quả của điều trị bằng vật lý phục hồi.

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 49 trường hợp được điều trị phẫu thuật biến dạng gấp cổ tay-bàn tay do di chứng bại não tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế (46 trường hợp) và Viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng Hà Nội (3 trường hợp) từ tháng 1 năm 2001 đến tháng 7 năm 2008. Có 11/49 trường hợp là nghiên cứu hồi cứu, số còn lại 38/49 trường hợp là nghiên cứu tiền cứu. Trong đó, có 28 nam, 21 nữ với tuổi trung bình là 10,57 (3-21 tuổi).

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại II theo phân loại của Zancolli. BN có thể duỗi chủ động một phần hoặc hoàn toàn các ngón tay trong tư thế gấp cổ tay. Thở co cứng đơn thuần hoặc thể hỗn hợp có kèm múa vờn nhẹ. Còn cảm giác của bàn tay. BN có thể điều khiển được các cơ co cứng. Có thể gấp hoặc duỗi được các ngón tay. Điều kiện tâm thần đủ và tinh thần ổn định. BN và người nhà có mong muốn điều trị và hợp tác tốt.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Liệt mềm của các cơ của chi trên không còn khả năng sử dụng để tăng cường sức mạnh trong thể mất trương lực gây mất hoàn toàn vận động bàn tay. BN có thể nắm và mở bàn tay nhưng sau khi bất động bằng nẹp hoặc làm vững khớp cổ tay lại thấy ảnh hưởng đến khả năng nắm hay mở bàn tay. Mất kiểm soát vận động chủ động các cơ có thể phối hợp tăng vận động quá mức của các khớp ở bàn tay như trong trường hợp múa vờn nặng, múa giật, thể rung giật, thể cứng đờ, thể mất điều hòa. Không hợp tác, không tiếp xúc được.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đây là nghiên cứu hồi cứu, tiền cứu theo kiểu mô tả cắt ngang không đối chứng. Đối với 11 trường hợp hồi cứu, chúng tôi tiến hành thu thập số liệu, nghiên cứu qua hồ sơ bệnh án, ảnh tư liệu. Khám kiểm tra kết quả tại Bệnh viện và nhà riêng của bệnh nhân. Tìm hiểu những thay đổi về tâm lý, điều kiện, khả năng làm việc, sinh hoạt, đánh giá mức độ cải thiện về chức năng của chi thể, mức độ hài lòng của chính BN và gia đình sau khi người bệnh được phẫu thuật.

Với nghiên cứu tiền cứu, tiến hành theo các bước như sau:

2.2.1. Nghiên cứu các đặc điểm lâm sàng

- Tình trạng trương lực cơ: co cứng hay phối hợp múa vờn.
- Theo hình thái tổn thương: một chi, hai chi, ba hay tứ chi.
- Vị trí chi bị tổn thương: bên phải hay trái *đối với thể nửa người và một chi.*

- Đánh giá khả năng kiểm soát vận động chủ động: dựa vào nghiệm pháp đầu - gối của Hoffer.

- Đánh giá động tác nắm và mở bàn tay chủ động: tiến hành ở tư thế cổ tay trung gian và gấp.

- Đánh giá biến dạng gấp cổ tay-bàn tay:

+ Đánh giá mức độ co cứng các cơ sau theo thang điểm của Ashworth: cơ gấp cổ tay trụ, cơ gấp cổ tay quay, cơ gấp dài ngón cái và cơ sấp tròn.

+ Đánh giá co rút cơ gấp chung nông và sâu dựa vào nghiệm pháp Volkmann.

+ Đánh giá tình trạng liệt mềm, mất trương lực của các cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn, cơ duỗi chung các ngón theo thang điểm của Hội đồng nghiên cứu Y khoa Anh.

+ Phân loại biến dạng gấp cổ tay loại II (theo phân loại của Zancolli): BN có thể duỗi được các ngón tay chủ động khi gấp cổ tay trên 20 độ. Gồm 2 nhóm phụ: Loại IIA: khi gấp các ngón tay, BN có thể duỗi chủ động cổ tay hoàn toàn. Loại IIB: không thể duỗi chủ động cổ tay ngay cả khi gấp các ngón tay do các cơ duỗi cổ tay quay yếu hoặc liệt.

+ Đánh giá vận động chủ động: cơ gấp cổ tay trụ, cơ gấp chung nông và sâu, cơ duỗi cổ tay quay, cơ duỗi cổ tay trụ, cơ duỗi chung các ngón, cơ sấp tròn.

+ Biến dạng lệch trụ của cổ tay.

+ Đánh giá cơ lực các cơ động lực được chọn để chuyển gân theo thang điểm của Hội đồng nghiên cứu y học Anh.

+ Đánh giá biên độ vận động thụ động của khớp cổ tay.

+ Đánh giá ngón cái: phân loại biến dạng khép ngón cái theo phân loại của House J.H.

+ Biến dạng cổ ngỗng các ngón dài.

+ Đánh giá cảm giác nông của bàn tay.

+ Đo cơ lực động tác nắm bàn tay: bằng lực kế tự tạo trước và sau phẫu thuật.

+ Tình trạng tổn thương phối hợp ở chi trên:

- Biến dạng sấp cẳng tay: theo phân loại của Gschwind C.R.

- Biến dạng gấp khuỷu: chia làm hai nhóm: hạn chế duỗi trên 30 độ hay dưới 30 độ.

+ Chức năng tổng hợp của chi tổn thương: dựa vào phân loại của House J.H. (1981).

+ Thời điểm phẫu thuật: chia ba nhóm < 4 tuổi, 4-8 tuổi và >8 tuổi.

2.2.2. Các phương pháp phẫu thuật

- Phác đồ điều trị:

Dựa vào phác đồ của Zancolli E.A. và các tác giả khác, chúng tôi đưa ra phác đồ điều trị biến dạng gấp cổ tay - bàn tay và các biến dạng phối hợp như sau:

+ Điều trị biến dạng gấp cổ tay - ngón tay:

Loại IIA: nối dài các cơ gấp cổ tay co rút và các cơ gấp ngón bị co rút và co cứng bằng kỹ thuật cắt gân ở vị trí tiếp giáp cơ cách quãng hoặc tạo hình chữ Z.

Loại IIB: giải phóng hoặc nối dài các cơ gấp cổ tay (cơ gấp cổ tay trụ, cơ gấp cổ tay quay và gan tay dài) và cơ gấp các ngón chung nông và sâu co cứng bằng kỹ thuật cắt gân ở vị trí tiếp giáp cơ hoặc tạo hình kiểu chữ Z. Chuyển cơ động lực tăng cường cho các cơ duỗi cổ tay quay ngắn hoặc cả cơ duỗi cổ tay quay ngắn và dài bị liệt hoặc yếu bằng các cơ có cơ lực đạt mức M4-M5 là:

- Cơ gấp cổ tay trụ: khi co cứng và gây lệch cổ tay về phía trụ trong tư thế gấp cổ tay.

- Cơ sấp tròn: khi cơ gấp cổ tay trụ không sử dụng được hoặc cần chuyển cho cơ duỗi các ngón.

- Cơ duỗi cổ tay trụ: khi gây biến dạng lệch trụ rõ trong tư thế duỗi cổ tay.

- Cơ cánh tay quay: khi các cơ trên không sử dụng được.

Nếu các cơ duỗi ngón yếu: tăng cường sức mạnh bằng chuyển một trong các cơ động lực sau: cơ gấp cổ tay trụ hoặc cơ gấp nông ngón IV.

+ Điều trị biến dạng khớp ngón cái: Chúng tôi chủ trương giải phóng các lực co rút trong giai đoạn này.

+ Điều trị biến dạng cổ gối: Chúng tôi không can thiệp phẫu thuật ngay mà đợi đánh giá lại sau mổ.

+ Điều trị biến dạng sấp cẳng tay: khi hạn chế ngửa trên mức trung gian, bằng cách đánh trượt điểm bám tận của cơ sấp tròn hoặc chuyển đường đi cơ sấp tròn. Ngoài ra, có thể phối hợp thêm chuyển gân cơ gấp cổ tay trụ đến cơ duỗi cổ tay quay dài, nếu biến dạng nặng.

- Các phẫu thuật điều trị biến dạng gấp cổ tay-bàn tay:

+ Kỹ thuật cắt gân tại vị trí tiếp giáp cơ các cơ gấp cổ tay và gấp chung các ngón tay (theo mô tả của Carlson M.G.):

+ Kỹ thuật chuyển gân cơ gấp cổ tay trụ cho gân cơ duỗi cổ tay quay ngấn (theo mô tả của Jobe M.T.).

+ Kỹ thuật chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngấn (mô tả theo kỹ thuật của Jobe M.T.).

+ Kỹ thuật nối dài gân kiểu tạo hình chữ Z.

+ Kỹ thuật cắt cơ khếp ngón cái theo Matev.

+ Kỹ thuật đánh trượt điểm bám cơ sấp tròn hoặc chuyển đường đi cơ sấp tròn (mô tả theo kỹ thuật của Jobe M.T.).

- Quy trình tập luyện phục hồi chức năng sau phẫu thuật: thống nhất cho mọi bệnh nhân và chia ra nhiều giai đoạn: 3 tuần đầu sau phẫu thuật, 3 tuần đến 6 tuần sau phẫu thuật, 6 tuần đến 3 tháng, sau 3 tháng.

2.2.3. Đánh giá kết quả điều trị

- Kết quả gần: (3 tháng sau phẫu thuật)

+ Hình thể cổ tay-bàn tay:

- Tư thế cổ tay: không thay đổi so với trước mổ; có cải thiện duỗi cổ tay đến mức trung gian hoặc hơn.

- Tư thế các ngón dài: duỗi được các ngón tay trong tư thế duỗi cổ tay.

- Tư thế ngón cái: ngón cái nằm ngoài hay trong lòng bàn tay khi nắm bàn tay; động tác kẹp ngón cái: vào ngón II hay ngón III.

+ Tuột chỉ khâu tại vị trí nối gân hoặc chuyển gân hoặc đứt mối nối.

+ Chức năng bàn tay: đánh giá theo phân loại của House J.H..

- Kết quả xa: (trên 1 năm sau phẫu thuật)

+ Hình thể bàn tay: cổ tay và các ngón tay: như trên; mối tương quan giữa động tác gấp, duỗi ngón tay với gấp, duỗi cổ tay.

+ Chức năng bàn tay: đánh giá theo thang điểm của House J.H.

+ Đánh giá cơ lực động tác nắm bàn tay bằng lực kế tự tạo.

+ Kết quả: được chia thành 4 loại so sánh với cách đánh giá kết quả của House như sau:

- Loại Tốt: từ loại 7 đến 8 theo phân loại của House; cổ tay duỗi trên trung gian khi duỗi các ngón tay; ngón cái nằm ngoài lòng bàn tay trong tư thế nắm bàn tay và kẹp được ngón cái vào cạnh bên ngón II.

- Loại Khá: từ loại 4 đến loại 6 theo phân loại của House; cổ tay duỗi ở mức trung gian khi duỗi các ngón tay; Ngón cái nằm ngoài lòng bàn tay trong tư thế nắm bàn tay và kẹp được ngón cái vào cạnh bên ngón II.

- Loại trung bình: từ loại 2 đến 3 theo phân loại của House; cổ tay gấp dưới 20 độ khi duỗi các ngón tay; ngón cái nằm ngoài lòng bàn tay trong tư thế nắm bàn tay và kẹp được ngón cái vào cạnh bên ngón III.
- Loại kém: từ loại 0 đến 1 theo phân loại của House; cổ tay gấp trên 20 độ khi duỗi các ngón tay; ngón cái nằm trong lòng bàn tay trong tư thế nắm bàn tay và không kẹp được ngón cái vào cạnh bên ngón III.

2.2.4. Xử lý số liệu: Các số liệu được xử lý theo phần mềm thống kê y học Stata 10.0.

Chương 3: KẾT QUẢ

3.1. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng

3.1.1. Đánh giá biến dạng gấp cổ tay theo phân loại của Zancolli

Trong 49 trường hợp phẫu thuật có:

-Loại IIA: 3 trường hợp (6,12%).

-Loại IIB: 46 trường hợp (93,88%).

Qua đó có thể thấy được tình trạng yếu, liệt của cơ duỗi cổ tay khá phổ biến. Sự khác biệt giữa hai nhóm IIB và IIA có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

3.1.2. Phân loại bại não theo hình thái lâm sàng

Trong 49 BN, có 44 BN thể co cứng đơn thuần và 5 BN thể hỗn hợp (tất cả đều thuộc loại IIB).

Theo hình thái lâm sàng: loại IIA có 3BN đều rơi vào nhóm thương tổn nửa người; loại IIB có 1 BN thể thương tổn một chi, 39 BN thể nửa người và 6 BN thể tứ chi. Loại nửa người chiếm tỷ lệ cao nhất (85,72%).

3.1.4. Đánh giá tình trạng vận động chủ động của bàn tay

Bảng 3.3. Khả năng nắm và mở bàn tay chủ động (n=49)

Loại		Động tác			
		IIA	IIB	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
Nắm bàn tay (n=49)	Hoàn toàn	3	25	28	57.14
	Không hoàn toàn	0	21	21	42.86
Mở bàn tay (n=49)	Hoàn toàn	2	24	26	53.06
	Không hoàn toàn	1	22	23	46.94

28 BN (57,14%) không thể nắm hoàn toàn trong tư thế gấp cổ tay bệnh lý.

3.1.5. Đánh giá tình trạng cơ cứng các cơ gấp cổ tay và cơ sấp theo thang điểm Ashworth và nghiệm pháp Volkmann

Bảng 3.4. Mức độ cơ cứng các cơ gấp cổ tay và cơ sấp tròn

Cơ	Mức độ cơ cứng	Không tăng trương lực cơ rõ		Tăng trương lực cơ rõ		Tổng cộng
		IIA	IIB	IIA	IIB	
Cơ sấp tròn	N	2	17	1	29	49
	%	4.08	34.69	2.04	59.18	100
Cơ gấp cổ tay trụ	N	1	20	2	26	49
	%	2.04	40.81	4.08	53.07	100
Cơ gấp cổ tay quay	N	3	36	0	10	49
	%	6.12	73.47	0.00	20.41	100
Cơ gan tay dài	N	3	39	0	5	47
	%	6.12	83.24	0.00	10.64	100
Cơ gấp dài ngón cái	N	2	32	1	14	49
	%	4.08	65.31	2.04	28.57	100
Cơ gấp chung các ngón nông	N	1	41	2	5	49
	%	2.04	83.69	4.08	10.25	100
Cơ gấp chung các ngón sâu	N	1	39	2	7	49
	%	2.04	79.59	4.08	14.29	100

Theo bảng trên, hai cơ biểu hiện cơ cứng rõ nhiều nhất là cơ sấp tròn (61,22%) và cơ gấp cổ tay trụ (57,14%).

3.1.6. Đánh giá tình trạng liệt các cơ duỗi theo thang điểm của Hội đồng nghiên cứu Y khoa Anh

Trong mẫu nghiên cứu có:

- 3 BN (10,20%) không liệt duỗi cổ tay (tương ứng với loại IIA) .
- 46 BN (89,80%) có biểu hiện yếu hoặc liệt cơ duỗi cổ tay (tương ứng với loại IIB).
- Sự khác biệt giữa hai nhóm trên có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).
- 23BN (46,94%) yếu hoặc liệt cơ duỗi chung các ngón (loại IIA: 1BN; loại IIB: 22 BN).
- 26 BN (53,06%) không yếu liệt cơ duỗi chung các ngón (loại IIA: 2BN; loại IIB: 24BN).

Hai nhóm trên không chênh lệch nhau nhiều.

- Đối với gân duỗi dài ngón cái, tỷ lệ giữa hai nhóm cũng không chênh nhau nhiều gồm: 22 trường hợp (44,90%) yếu cơ duỗi dài ngón cái đều

nằm trong loại IIB; 27 trường hợp (55,10%) có thể duỗi chủ động ngón cái tốt (loại IIA: 3BN và loại IIB: 25BN).

3.1.7. Biến dạng khép ngón cái

Trong 49 BN, có 40 trường hợp có biến dạng khép ngón cái theo phân loại của House J.H.

Bảng 3.6. Biến dạng khép ngón cái (n=49).

Biến dạng		Loại IIA	Loại IIB	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
Có biến dạng	Loại 1	0	11	40	81.63
	Loại 2	0	15		
	Loại 3	0	4		
	Loại 4	1	9		
Không biến dạng	2		7	9	18.37
Tổng cộng		3	46	49	100

Biến dạng khép ngón cái khá phổ biến phối hợp với biến dạng gấp cổ tay (81,63%) (khác biệt có ý nghĩa thống kê với nhóm không bị biến dạng với $p < 0,01$). Trong 40 BN có biến dạng khép ngón cái, loại 2 (15/40BN, chiếm 37,50%) hay gặp nhất.

3.1.9. Các biến dạng phối hợp ở chi trên

- Biến dạng sấp cẳng tay: 46 trường hợp (93,88%) bị biến dạng sấp cẳng tay và chỉ có 3 trường hợp không bị biến dạng (6,12%).

Bảng 3.7. Tỷ lệ biến dạng sấp cẳng tay theo phân loại Gschwind C.R. (n=49)

Gấp cổ tay Sấp cẳng tay		Loại IIA	Loại IIB	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
Có biến dạng	Loại 1	2	13	46	93.88
	Loại 2	1	14		
	Loại 3	0	14		
	Loại 4	0	2		
Không biến dạng		0	3	3	6.12
Tổng cộng		3	46	49	100

Trong số 46 BN có biến dạng sấp cẳng tay, có 31 trường hợp (67,39%) biến dạng nặng, hạn chế động tác ngửa đến mức trung gian nên ảnh hưởng đến sự linh hoạt của bàn tay.

3.1.11. Đánh giá chức năng bàn tay trước phẫu thuật

Bảng 3.8. Đánh giá chức năng bàn tay trước phẫu thuật theo phân loại của House (n=49)

Phân loại	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Tổng số
Loại IIA						2	1			3
Loại IIB	1	2	16	20	4	3	0	1	0	46
Tổng số	1	1	16	20	4	5	1	1	0	49
Tỷ lệ (%)	2.04	4.08	28.57	42.86	8.16	10.20	2.04	2.04	0.00	100
$\bar{X} = 3.00$ (SD=1.27)										

38 BN (77,55%) sử dụng tay bệnh rất kém ở mức ≤ 3 điểm.

Đánh giá sức mạnh bàn tay trước phẫu thuật bằng dụng cụ tự chế được chúng tôi áp dụng từ năm 2006. Do đó, chúng tôi chỉ đánh giá được 19 BN. Trung bình lực nắm bàn tay trước mổ là: $\bar{x} = 35,26$ mmHg (SD = 59,38 mmHg).

3.2. Thời điểm phẫu thuật

Có 4 BN (8.16%) được phẫu thuật vào thời điểm 3-4 tuổi; 15 BN (30.62%) phẫu thuật vào thời điểm >4-8 tuổi và 30 BN (61.22%) được phẫu thuật sau 8 tuổi với tuổi trung bình là $\bar{x} = 10.57$ (SD = 4.66).

3.3. Các phương pháp phẫu thuật được áp dụng

3.3.1. Nhóm biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại IIA

Gồm 3 trường hợp. Trong đó, các phẫu thuật được sử dụng:

-Nới dài cơ gấp chung nông và sâu bằng phương pháp cắt gân ở vị trí tiếp giáp cơ: 2 trường hợp. Nới dài cơ gấp cổ tay trụ: 2 trường hợp. Nới dài cơ gấp dài ngón cái: 2 trường hợp. Nới dài cơ gấp cổ tay quay: 1 trường hợp.

-Chuyển cơ duỗi cổ tay trụ đến cơ duỗi các ngón: 1 trường hợp.

Phương pháp điều trị chủ yếu vẫn là các phẫu thuật giải phóng lực co cứng (7/8 phẫu thuật).

3.3.2. Nhóm biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại IIB

3.3.2.1. Các phẫu thuật giải phóng được áp dụng

Bảng 3.10. Tỷ lệ sử dụng các loại phẫu thuật giải phóng (n=46)

Phẫu thuật		Có	Không	Tổng cộng
Nới dài cơ gấp chung nông và sâu	N	2	44	46
	%	4.35	95.65	100
Nới dài gân cơ gấp cổ tay quay	N	5	41	46

	%	10.87	89.13	100
Giải phóng cơ gấp cổ tay trụ	N	39	7	46
	%	84.78	13.22	100
Nới dài gân cơ gan tay dài	N	1	45	46
	%	2.17	97.83	100
Nới dài gân cơ gấp dài ngón cái	N	6	40	46
	%	13.04	86.96	100

Trong nhóm IIB này, phẫu thuật giải phóng gân cơ vẫn tập trung chủ yếu vào các gân cơ gấp các ngón, cơ gấp cổ tay quay và trụ, cơ gấp dài ngón cái. Trong đó, phẫu thuật giải phóng cơ gấp cổ tay trụ được sử dụng nhiều nhất chiếm 60,87% các trường hợp.

3.3.2.2. Các phẫu thuật chuyển gân tăng cường sức mạnh cho cơ yếu

Bảng 3.11. Phẫu thuật chuyển gân tăng cường cho gân duỗi cổ tay quay (n=43)

Cơ động lực	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Cơ sấp tròn	18	41.86
Cơ gấp cổ tay trụ	23	53.49
Cơ cánh tay quay	2	4.65
Tổng cộng	43	100

Cơ sấp tròn (41,83%) và cơ gấp cổ tay trụ (53,49) vẫn là hai cơ chủ yếu lựa chọn để tăng cường sức mạnh cho cơ duỗi cổ tay quay.

Bảng 3.12. Các phẫu thuật chuyển gân tăng cường cho cơ duỗi các ngón dài

Cơ động lực	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Cơ gấp cổ tay trụ	16	88.88
Cơ gấp chung nông ngón IV	1	5.56
Cơ cánh tay quay	1	5.56
Tổng cộng	18	100

Chủ yếu cơ gấp cổ tay trụ được lựa chọn chuyển cho cơ duỗi các ngón.

3.4. Kết quả điều trị

3.4.2. Kết quả gần

3.4.2.3. Kết quả sau 3 tháng

Trong 49 BN, sau 3 tháng chúng tôi chỉ khám lại được 28 BN (57,14%) gồm: loại IIA là 3 BN (10,71%) và loại IIB là 25 BN (89,29%).

Đánh giá chức năng bàn tay theo phân loại của House sau 3 tháng

Bảng 3.15. Đánh giá chức năng bàn tay theo phân loại của House sau 3 tháng (n=28)

Phân loại	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Tổng số
Loại IIA	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Loại IIB	0	0	1	3	5	7	5	3	1	25
Tổng số	0	0	1	3	5	7	6	5	1	28
Tỷ lệ (%)	0	0	3.57	10.71	17.86	25.0	21.43	17.86	3.57	100
$\bar{x} = 5.18$ (SD=1.49)										

Không có trường hợp nào rơi vào mức 0 và 1. Phần lớn bệnh nhân đều nằm trong khoảng từ mức 4 đến mức 7. Trung bình mức chức năng bàn tay ở thời điểm này đã đạt được 5,18.

3.4.3. Kết quả xa

Trong mẫu nghiên cứu, 44 trường hợp đã được phẫu thuật trên một năm, 41 trường hợp được chúng tôi đánh giá kết quả trên một năm.

Thời gian theo dõi xa trung bình: $\bar{t} = 48,39$ tháng (SD = 25,91). Trường hợp theo dõi lâu nhất là 8 năm và ngắn nhất là 1 năm.

3.4.3.1. Kết quả điều trị biến dạng gấp cổ tay

- Biên độ duỗi cổ tay chủ động khi duỗi các ngón tay

Trường hợp duỗi cổ tay trong tư thế duỗi ngón tốt nhất đạt 50 độ.

Theo kết quả bảng dưới cho thấy 87,80% BN có sự cải thiện động tác duỗi cổ tay trên mức trung gian trong khi phối hợp với động tác duỗi các ngón tay.

Bảng 3.16. Kết quả xa phục hồi duỗi cổ tay khi duỗi các ngón tay (n=41).

Tư thế cổ tay Nhóm	Cổ tay gấp > 20°	Cổ tay gấp từ 20° - < 0°	Duỗi cổ tay ≥ 0°	Tổng cộng	\bar{X}
IIA	0	0	3 (100%)	3 (100%)	0°
IIB	4 (10.53%)	1 (2.63%)	33 (86.84%)	38 (100%)	11.05° (SD=24.11°)
Tổng cộng	4 (9.76%)	1 (2.44%)	36 (87.80%)	41 (100%)	10.24° (SD=23.37°)

- Biên độ gấp cổ tay chủ động trong tư thế duỗi ngón tay:

Bảng 3.18. Kết quả xa gấp cổ tay chủ động khi duỗi các ngón tay (n=41)

Tư thế cổ tay Nhóm	Gấp cổ tay > 20°	Gấp cổ tay ≤ 20°	Tổng cộng	\bar{X}
IIA	3 (100%)	0	3 (100%)	38.33° (SD=2.88°)
IIB	20 (52.63%)	18 (47.37%)	38 (100%)	23.28° (SD=19.08°)
Tổng cộng	23 (56.09%)	18 (43.91%)	41 (100%)	24.39° (SD=18.78°)

Trường hợp gấp được tốt nhất đạt 50°. Tình trạng hạn chế vận động khớp cổ tay thấy rõ trong nhóm IIB sau khi được chuyển gân tăng cường cho động tác duỗi cổ tay với tỷ lệ lên đến 51,16%.

3.4.3.2. Kết quả điều trị biến dạng khớp ngón cái

Chúng tôi đánh giá lại 38 trường hợp có biến dạng khớp ngón cái: 29/38 (76,32%) trường hợp BN có thể đưa ngón cái ra ngoài lòng bàn tay khi nắm bàn tay và có cải thiện so với trước phẫu thuật. Kết quả này có sự khác biệt rõ rệt với nhóm không đưa được ngón cái ra ngoài có 9 trường hợp (23,68%). Động tác kẹp cạnh bên ngón cái vào ngón II đạt được 23/38 (60,53%), vào cạnh bên ngón III chiếm 11/38 (28,95%) và không kẹp được ngón cái có 4/38 trường hợp (10,53%).

3.4.3.4. Biến dạng sấp cẳng tay: Loại IIA: Không có trường hợp nào biến dạng loại 2 trở lên. Loại IIB: 6/38 BN ở mức bình thường, 30/38 BN biến dạng loại 1 và loại 2, 1 BN loại 3 và 1 BN loại 4.

3.4.3.6. Đánh giá kết quả chung

- Hình dạng cổ tay-bàn tay:

+ Loại IIA: cả 3 BN đều cải thiện duỗi cổ tay đến mức trung gian khi duỗi các ngón tay.

+ Loại IIB: có 4 trường hợp hình dạng bàn tay không thay đổi, 34 trường hợp còn lại đều có thể duỗi cổ tay đến mức trung gian hoặc hơn khi duỗi các ngón tay (chiếm 90,24%).

- Chức năng bàn tay:

Bảng 3.23. Đánh giá chức năng bàn tay theo phân loại của House sau 1 năm

Phân loại	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Tổng số
Loại IIA	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Loại IIB	0	0	2	3	6	12	13	0	2	38
Tổng số	0	0	2	3	6	12	13	2	3	41
Tỷ lệ (%)	0	0	4.88	7.32	14.61	29.26	31.71	4.88	7.32	100
$\bar{x} = 5.20$ (SD = 1.44)										

Kết quả bảng trên cho thấy không có trường hợp nào xếp vào loại 0 và 1 sau phẫu thuật. Loại 5 và 6 chiếm 60,97%.

- Đánh giá sức mạnh của động tác nắm bàn tay trước và sau phẫu thuật bằng dụng cụ tự chế được chúng tôi chỉ đánh giá kết quả xa trên 14 BN: trung bình lực nắm bàn tay sau mổ là $\bar{x} = 63,68$ mmHg (SD = 76,68).

- Kết quả xếp loại chung:

+ Loại IIA: 2 BN đạt loại tốt và 1 BN đạt loại khá.

+ Loại IIB: 38 BN đạt loại: Tốt: 2 BN (5,26%); Khá: 18 BN (47,37%); Trung bình: 14 BN (36,84%); Kém: 4 BN (10,53%).

- So sánh kết quả điều trị theo thời điểm phẫu thuật, chúng tôi ghi nhận:

Bảng 3.24. So sánh kết quả điều trị theo thời điểm phẫu thuật (n=41).

Tuổi	3-4	>4-8	>8
Trung bình mức cải thiện chức năng bàn tay theo phân loại của House	1.75 (SD=1.5)	2.33 (SD=0.98)	2.32 (SD=0.90)
Trung bình mức cải thiện sức nắm bàn tay (mmHg)	6.67 (SD=11.54)	35.0 (SD=49.49)	30.0 (SD=36.51)

Theo bảng trên có thể nhận thấy mức điểm gia tăng sau phẫu thuật ở nhóm từ bốn tuổi trở xuống thấp hơn hai nhóm còn lại.

Tuy nhiên, nếu đánh giá sự cải thiện sức mạnh động tác nắm trên 14 BN được đánh giá trước và sau mổ, theo biểu đồ phối hợp với bảng trên cho thấy lực nắm tăng rõ trong hai nhóm trên 4 tuổi.

Chương 4: BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và những liên quan đến chỉ định phẫu thuật

Thời điểm bệnh nhân được phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu là trên 10 tuổi. Đây là một trong những nghiên cứu đầu tiên về loại bệnh lý này ở Việt Nam. Rõ ràng, so với báo cáo của nhiều tác giả trên thế giới thì chúng tôi can thiệp phẫu thuật khi trẻ đã lớn hơn nhiều. Các báo cáo của Keat S. (1970), Miller G.A.(2001), Jobe (2003), Chin T.Y.P. (2005), Skoff H. (2005) đều cho rằng lứa tuổi thích hợp nhất để phẫu thuật đối với chi trên thay đổi trong khoảng từ 4-8 tuổi, khi sự mất cân bằng giữa các cơ, biến dạng khớp và những biến dạng khác chưa quá nặng và ở độ tuổi này trẻ có thể hiểu và hợp tác tốt khi tập phục hồi chức năng sau phẫu thuật.

Thực chất, để tìm hiểu sự khác biệt về hiệu quả điều trị tương ứng với các thời điểm phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy kết quả cải thiện tốt đối với trẻ trên 4 tuổi. Đặc biệt trẻ trên 8 tuổi có sự cải thiện tốt nhất sức mạnh bàn tay. Ngoài ra, chúng tôi nhận thấy những BN trên 8 tuổi thường hợp tác tốt hơn, giúp đánh giá chính xác các thương tổn và biến dạng, khả năng luyện tập sau mổ cũng tốt hơn. Can thiệp phẫu thuật vào thời điểm này có nhiều yếu tố thuận lợi, linh động hơn trong nhóm trẻ lớn.

Về thể lâm sàng

Thể bệnh được lựa chọn chủ yếu trong nghiên cứu là thể co cứng đơn thuần hay còn gọi là thể thương tổn hệ tháp (44/49 bại não, chiếm 89,80%). Theo nhận xét của hầu hết các tác giả, thể co cứng là chỉ định tốt nhất cho phẫu thuật chỉnh hình. Đặc biệt với các trường hợp, BN vẫn còn khả năng vận động chủ động. Đối với tổn thương ngoại tháp, BN không kiểm soát được động tác khiến cho khả năng tập luyện và khả năng phục hồi rất kém.

Chúng tôi cũng đã có những quan sát bước đầu và so sánh kết quả cải thiện chức năng của bàn tay sau phẫu thuật giữa nhóm liệt tứ chi và nhóm liệt nửa người. Mặc dù chưa có ý nghĩa thống kê nhưng kết quả đánh giá sau một năm cũng cho thấy nhóm liệt nửa người có tiến bộ hơn (tăng 2,22 mức) so với nhóm liệt tứ chi (tăng 1,83 mức). Khi so sánh sức mạnh của động tác nắm bàn tay trong nghiên cứu của chúng tôi thì khác biệt lại có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nhóm liệt nửa người tăng trung bình 28,18 mmHg, gấp bốn lần nhóm kia (tăng 7,5 mmHg). Những trường hợp liệt nửa người, BN có thuận lợi có thể dùng tay lành hỗ trợ tay bệnh trong luyện tập, nhất là trong các động tác phối hợp hai tay và tay lành làm các động tác dẫn đường cho tay bệnh theo kiểu hình chiếu trong gương.

Đánh giá vận động chủ động

28/49 BN (57,14%) trong lô nghiên cứu không thể nắm được bàn tay hoàn toàn đều nằm vào nhóm IIB (Bảng 3.3). Do tình trạng các cơ gấp ngón chùng quá mức, BN không thể điều khiển chạm các đầu ngón tay vào lòng bàn tay trong tư thế biến dạng gấp cổ tay. Những trường hợp BN nắm mở bàn tay chủ động tốt ngay từ đầu đều đạt kết quả rất tốt sau phẫu thuật nhất là những trường hợp có thể duỗi các ngón tay hoàn toàn khi cổ tay được bất động tạm thời ở tư thế trung gian. Đây là một yếu tố quan trọng giúp tiên lượng kết quả sau phẫu thuật.

Đối với biến dạng gấp cổ tay

Biến dạng này do các cơ gấp cổ tay và ngón tay tạo ra và là biến dạng đặc trưng. Các tác giả cũng đã có nhiều bàn luận về kỹ thuật điều trị đối với biến dạng gấp cổ tay. Theo Zancolli, El-said N.S., Nylander G. G., Carlson M.G., Miller F. tác nhân chính gây biến dạng gấp cổ tay là do tình trạng xơ cứng, co rút của cơ gấp cổ tay trụ. Các phẫu thuật đều nhằm giải phóng hoặc nói dài gân cơ này. Chúng tôi cũng thực hiện theo hướng đó. Kết quả đánh giá BN trước phẫu thuật ở bảng 3.4 có 28 trường hợp (loại IIA: 2 BN và loại IIB: 26 BN) (chiếm 57,14%) có biểu hiện co cứng cơ gấp cổ tay trụ rõ rệt. Trong nghiên cứu của Van Heest A.E. (1999) có 90 phẫu thuật can thiệp trên cơ gấp cổ tay trụ trong số 134 BN. Dahlin L.B. (1998) cũng báo cáo 30/38 trường hợp có can thiệp trên cơ gấp cổ tay trụ. Các tác giả đặc biệt lưu ý đến vai trò của cơ gấp cổ tay trụ là nguyên nhân chính gây biến dạng gấp khớp cổ tay. Mặc dù vậy, không phải mặc định trong mọi trường hợp mà cần đánh giá cả các cơ gấp cổ tay khác. Tình trạng co cứng của cơ gấp cổ tay quay cũng tham gia vào biến dạng gấp khớp cổ tay. Khi có sự co cứng của nhiều cơ thì biến dạng càng nhanh và nặng hơn. Quan sát 10 trường hợp trong lô nghiên cứu thấy rõ điều này. Trong nghiên cứu của các tác giả khác, ít có tài liệu đề cập đến tình trạng co cứng của cơ gấp cổ tay quay. Chúng tôi thấy cơ gấp cổ tay quay đóng vai trò rất quan trọng. Đặc biệt, những trường hợp có sự phối hợp co rút của cả cơ gấp ngón với cơ gấp cổ tay thì càng làm cho biến dạng nặng nề hơn và điều trị cũng khó khăn hơn.

Các cơ duỗi cổ tay và ngón tay

Trong những di chứng của bệnh bại não, các cơ duỗi cổ tay và ngón tay thường có xu hướng bị liệt mềm hoặc bị yếu dần do tình trạng xơ cứng và co rút của các cơ gấp. Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 23/49 trường hợp không thể duỗi hoàn toàn khớp bàn ngón. Để giải quyết di chứng này đòi hỏi phải chuyên gân tăng cường.

Biến dạng khép ngón cái

Cũng là biến dạng hay gặp và gây cản trở hoạt động của bàn tay nhiều nhất bởi vì ngón cái được đánh giá chiếm khoảng 40-50% chức năng của bàn tay. Trong nghiên cứu này, có đến 81,63% BN biến dạng gấp cổ tay có kèm theo biến dạng khép ngón cái. Đối với biến dạng khép ngón cái, chúng tôi chưa chú trọng phẫu thuật triệt để ngay trong lần phẫu thuật đầu tiên, mà chủ yếu chỉ tiến hành các phẫu thuật giải phóng, nên chỉ tập trung vào đánh giá mức độ biến dạng và một số cơ liên quan như cơ duỗi dài ngón cái, cơ khép ngón cái và cơ gấp dài ngón cái.

4.2. Kết quả điều trị

4.2.1. Về kết quả chức năng bàn tay theo thang điểm của House J.H.

Điểm trung bình chức năng bàn tay trước phẫu thuật trong lô nghiên cứu của chúng tôi là 3,00. So sánh với Van Heest A.E. (1999) điểm trung bình BN là 2,3 (giới hạn từ 0 đến 7 điểm), Tawde P.N. (2003) điểm trung bình 2,33. Chúng tôi đã lựa chọn BN khu trú và chức năng bàn tay còn tốt hơn đối tượng của hai tác giả trên. Nhưng qua đó cũng thấy được chức năng bàn tay của BN bại não trước phẫu thuật rất kém chỉ ở mức giữ được một vật trong lòng bàn tay một cách thụ động.

Đối với biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại IIA

3 BN loại IIA trong nghiên cứu được điều trị chủ yếu bằng các phẫu thuật giải phóng đã đạt kết quả rất khả quan. Trong đó có 1 trường hợp, chúng tôi chỉ tiến hành cắt để làm giãn dài chỗ tiếp nối giữa phần cơ và phần gân các cơ gấp chung các ngón nông và sâu. Tùy theo mức độ căng của từng ngón. Dựa vào nghiệm pháp Volkmann mà chúng tôi cắt ở một hoặc hai vị trí. Thông thường, ngón V ít co cứng hơn các ngón còn lại nên được cắt ở một vị trí. Sau phẫu thuật, BN có thể duỗi được cổ tay tốt hơn đến tư thế trung gian khi duỗi các ngón. Chúng tôi cho rằng, cơ gấp ngón dù bị kéo dài hơn nhưng vẫn có hiệu quả ở tư thế mới và cơ tự điều chỉnh để có độ dài cần thiết trong tư thế mới nên không bị yếu.

Đối với những biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại IIB

Khi điều trị các biến dạng cổ tay cần tái lập lại sự cân bằng tư thế cổ tay và duy trì đến mức tối đa các động tác của cổ tay để tạo điều kiện cho động tác của bàn tay và các ngón tay. Đối với những bàn tay có biến dạng thuộc nhóm IIB, tình trạng biến dạng gấp cổ tay nặng hơn loại IIA do tình trạng co rút của các cơ nặng hơn, đồng thời yếu và liệt các cơ duỗi cũng nặng hơn.

-Phẫu thuật giải phóng co rút: Trong nhóm này, phẫu thuật giải phóng được sử dụng khá rộng rãi, nhất là đối với cơ gấp cổ tay trụ chiếm đến 60,87% trường hợp và được sử dụng để chuyển cho cơ duỗi cổ tay trong các

trường hợp: biến dạng gấp cổ tay, vừa biến dạng lệch trụ, vừa liệt cơ duỗi cổ tay và biến dạng sấp căng tay phối hợp. Cơ gấp chung nông và sâu được làm dài bằng kỹ thuật cắt gân ở vị trí tiếp giáp cơ. Cơ gấp cổ tay quay chỉ được làm dài khi biến dạng gấp cổ tay nặng, cơ co cứng nổi rõ dưới da hoặc sau khi giải phóng cơ gấp cổ tay trụ vẫn không thể duỗi cổ tay thụ động trên 20-30 độ, hoặc ở những BN trước mổ không thể duỗi cổ tay chủ động trên 10 độ.

- Phẫu thuật chuyển gân tăng cường cho các cơ duỗi:

+ Tăng cường cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn bằng cơ gấp cổ tay trụ, hoặc cơ cánh tay quay và cơ duỗi cổ tay trụ hoặc cơ sấp tròn. Van Heest A.E., Dahlin L.B., Wolf T.M. đều ưa thích chọn cơ gấp cổ tay trụ với những ưu điểm như đã nêu. Mục đích là giải phóng tình trạng co rút. Dahlin L.B. cho rằng, cần điều chỉnh biến dạng gấp cổ tay ngay cả khi biên độ vận động cổ tay không đổi hoặc giảm trong tư thế mới, nhưng chức năng bàn tay sẽ tốt hơn. Chúng tôi nhận thấy vai trò của cơ gấp cổ tay trụ trong điều trị biến dạng gấp cổ tay ở BN bại não là điều không thể nào bác bỏ được. Tuy nhiên, phương pháp này cũng vấp phải một số nhược điểm không tránh khỏi thường được các tác giả mô tả như làm hạn chế gấp cổ tay nếu gân chuyển quá căng; Cơ gấp cổ tay trụ chỉ có chiều dài cơ cơ bằng $2/3$ so với cơ duỗi cổ tay quay ngắn nên hạn chế biên độ hoạt động cổ tay. Ở trẻ lớn, cơ thường xơ hóa nên khó sử dụng, bàn tay có xu hướng nghiêng quay sau phẫu thuật do hy sinh cơ mạnh nhất ở phía trụ của cổ tay dẫn đến giảm lực nắm bàn tay.

+ Tăng cường cho cơ duỗi các ngón: qua kết quả bảng 4.2. cho thấy cơ được ưu tiên lựa chọn hàng đầu vẫn là cơ gấp cổ tay trụ. Theo Koman L.A., nếu chuyển cơ gấp cổ tay trụ cho cơ duỗi chung các ngón, ngoài tác dụng giúp duỗi các ngón lại còn giúp duỗi cổ tay và không gây hạn chế động tác gấp duỗi các ngón tay. Chúng tôi không tán thành với quan điểm đó. Khi cơ duỗi các ngón tay yếu và cơ duỗi cổ tay yếu liệt nên chuyển cả hai gân cho hai cơ.

So sánh với kết quả trước mổ với mức chức năng trung bình là 3,0. BN của chúng tôi đạt thêm được 2,20 mức sau phẫu thuật. So sánh chúng tôi nhận thấy kết quả của mình vẫn còn thấp hơn các tác giả khác với những lý do sau: chưa có đủ kinh nghiệm trong việc đánh giá biến dạng trước mổ trong thời gian đầu dẫn đến sai lầm trong việc lựa chọn phương pháp điều trị; chưa có kinh nghiệm trong việc điều chỉnh lực căng các cơ khi chuyển gân nên kết quả còn hạn chế; lựa chọn chỉ định điều trị phẫu thuật và kỹ thuật xử trí chưa được chặt chẽ; một vài BN không có sự hỗ trợ lâu dài của gia đình trong tập luyện trước và sau phẫu thuật.

4.3. Về những thất bại, nguyên nhân và biện pháp dự phòng

Chúng tôi chia ra hai nhóm nguyên nhân gây thất bại chính:

Nhóm nguyên nhân do sai lầm về kỹ thuật: khâu gân không được đạt độ căng cần thiết. Vị trí khâu gân gấp cổ tay trụ vào gân cơ duỗi các ngón cũng quá cao và chùng nên không tạo được trục thẳng theo cơ liệt, không đủ lực kéo duỗi cổ tay qua cơ duỗi các ngón. Mặt khác, lực gây co rút chưa được giải phóng thỏa đáng là nguyên nhân gây tái phát biến dạng. Nguyên nhân do bất động sau mổ không tốt bằng nẹp bột. Tốt nhất, sau phẫu thuật phải bất động bằng bột ống trong thời gian 4 tuần đầu.

Nguyên nhân do sai lầm trong lựa chọn bệnh nhân: không nên chọn BN mà tình trạng tâm thần không ổn định, còn có những hành vi bất thường, gây khó khăn khi tiếp xúc hoặc gia đình không quan tâm hỗ trợ. Cần loại trừ những trường hợp có tổn thương thể ngoại tháp.

KẾT LUẬN

1. Đặc điểm lâm sàng và chỉ định phẫu thuật

Can thiệp phẫu thuật cho bệnh nhi ở tuổi trung bình là 10,57 tuổi, muộn hơn so với báo cáo của các tác giả trên thế giới. Thể co cứng đơn thuần chiếm 89,80%, loại thương tổn nửa người có chiếm 85,71%. Có 3/49 bệnh nhân biến dạng loại IIA (6,18%) và 46/49 bệnh nhân (93,88%) biến dạng gấp cổ tay-bàn tay loại IIB (theo phân loại của Zancolli E.A.). Chức năng bàn tay trước phẫu thuật đạt mức trung bình là 3,0. Trung bình sức nắm bàn tay trước phẫu thuật đo bằng lực kế tự tạo là 35,26mmHg ở 19 bệnh nhân.

Tùy theo tổn thương, có các kỹ thuật can thiệp khác nhau. Giải phóng hoặc làm dài các cơ gấp cổ tay và ngón tay. Chuyển gân tăng cường cho cơ duỗi các ngón nếu cần thiết. Giải phóng các cơ co rút ở cổ tay, ngón tay bằng kỹ thuật nối dài phần gân tiếp giáp với phần cơ hoặc tạo hình chữ Z. Chuyển gân tăng cường cho cơ duỗi cổ tay quay ngấn bằng các cơ theo thứ tự ưu tiên như sau: cơ gấp cổ tay trụ, cơ duỗi cổ tay trụ, cơ sấp tròn hay cơ cánh tay quay. Chuyển gân tăng cường cho cơ duỗi các ngón khi không thể duỗi hoàn toàn khớp bàn ngón bằng cơ gấp cổ tay trụ, cơ gấp chung nông ngón IV. Khi cần chuyển tăng cường cho cả hai cơ duỗi cổ tay và ngón tay, cơ sấp tròn chuyển cho cơ duỗi cổ tay quay ngấn và cơ gấp cổ tay trụ chuyển cho cơ duỗi chung các ngón. Cơ gấp cổ tay trụ hoặc cơ duỗi cổ tay trụ chuyển cho cơ duỗi cổ tay quay ngấn và cơ gấp chung nông ngón 4 chuyển cho cơ duỗi các ngón.

2. Kết quả phẫu thuật, các nguyên nhân gây thất bại và biện pháp dự phòng

Kết quả trung bình sau một năm ở 41 trường hợp có 7,31% (3BN) vẫn còn biến dạng gấp cổ tay, bàn tay như cũ. 9,75% (4BN) không cải thiện chức năng. Chức năng bàn tay sau phẫu thuật tăng từ mức 3,0 lên 5,20 (tăng thêm 2,20 mức); Lực nắm bàn tay trung bình sau phẫu thuật là 63,68 mmHg (tăng 28,42mmHg). 38 trường hợp (92,68%) cải thiện động tác duỗi cổ tay khi duỗi các ngón tay. Trung bình biên độ duỗi cổ tay khi duỗi ngón là 10^0 (Loại IIA: 0^0 , loại IIB: 11^0). Trung bình động tác gấp cổ tay khi duỗi ngón là 24^0 (Loại IIA: 38^0 , loại IIB: 23^0). Trung tâm biên độ vận động cổ tay ở khoảng 1^0 . 29 (76,32%) trường hợp BN có thể đưa ngón cái ra ngoài lòng bàn tay khi nắm bàn tay. Tỷ lệ sấp cẳng tay loại I và II là 30 bệnh nhân (73,17%).

Kết quả đạt được: loại IIA có: 2/3 bệnh nhân đạt loại tốt và 1/3 bệnh nhân đạt loại khá. Loại IIB: 2 bệnh nhân (5,26%) đạt loại tốt, 18 bệnh nhân (47,37%) đạt loại khá, 14 bệnh nhân (36,84%) đạt loại trung bình và 4 bệnh nhân (14,28%) loại kém.

Các nguyên nhân gây thất bại và biện pháp dự phòng

Nguyên nhân thất bại là do còn sai lầm, gượng ép trong lựa chọn bệnh nhân, kỹ thuật khâu nối và bất động sau phẫu thuật, bệnh nhân và gia đình hạn chế khả năng phối hợp. Cần hướng dẫn rõ qui trình điều trị, các bài tập phục hồi chức năng với gia đình và người bệnh. Khám kiểm tra đúng thời hạn để phát hiện các biến chứng. Trong thời gian chờ phẫu thuật, tích cực tập phục hồi chức năng để làm mềm mại các khớp, tạo thói quen tập luyện.

Phải tuân thủ chặt chẽ các nguyên tắc chuyển gân, giải phóng cơ động lực đủ cao để tạo trục thẳng theo cơ liệt từ nguyên ủy đến vị trí nối vào gân nhận. Quan trọng nhất là đánh giá sức căng của gân chuyển. Sau chuyển gân, cổ tay phải ở tư thế trung gian. Kiểm tra động tác gấp thụ động cổ tay, khi không gấp đến 20 độ, gân chuyển khâu quá căng cần phải khâu lại. Cố định tốt gân chuyển vào gân nhận theo phương pháp Pulvertaft. Bất động bột ống trong 3-4 tuần sau phẫu thuật. Mang nẹp vào ban đêm đủ 3 tháng.

KIẾN NGHỊ

- Rất cần có điều tra cơ bản trên phạm vi toàn quốc để xác định tỷ lệ trẻ bị bại não, sớm có kế hoạch điều trị đối với loại bệnh lý này.
- Nên tiến hành triển khai các trung tâm điều trị bại não trên phạm vi toàn quốc.
- Nên tăng cường giáo dục các kiến thức phổ thông về phòng ngừa, phát hiện, chăm sóc và hướng điều trị cho các cơ sở y tế.
- Tổ chức điều trị bại não với sự phối hợp nhịp nhàng giữa các chuyên ngành: nhi khoa, tâm lý, phục hồi chức năng và ngoại khoa.
- Tiếp tục tiến hành các nghiên cứu lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng ở mức độ lớn hơn để khẳng định vai trò của phẫu thuật trong việc cải thiện chức năng chi trên trong bệnh bại não.