

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VIỆN SÓT RÉT - KÝ SINH TRÙNG - CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

BỘ Y TẾ

TRẦN THỊ LIÊN

**ĐẶC ĐIỂM DI CHỨNG VIÊM NÃO DO VI RÚT Ở TRẺ EM
VÀ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN
CHÂM CỨU TRUNG ƯƠNG (2022 – 2023)**

Chuyên ngành: Bệnh truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới
Mã số: 972 01 09

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SỸ Y HỌC

Hà Nội - 2025

CÔNG TRÌNH HOÀN THÀNH TẠI
VIỆN SÓT RÉT - KÝ SINH TRÙNG - CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

Người hướng dẫn khoa học:

Hướng dẫn 1: PGS.TS. Trần Văn Thanh

Hướng dẫn 2: PGS.TS. Phạm Hồng Vân

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Viện họp tại
Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương
Vào hồi giờ ngày tháng năm 2025

Có thể tìm đọc luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ

1. Trần Thị Liên, Trần Văn Thanh, Phạm Hồng Vân (2025), Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhi viêm não cấp do virus đến điều trị di chứng tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023. *Tạp chí Y học Cộng đồng*, số 66(12), trang.202-205.
2. Trần Thị Liên, Trần Văn Thanh, Phạm Hồng Vân (2025), Một số đặc điểm lâm sàng di chứng viêm não do virus ở bệnh nhi điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023. *Tạp chí Y học Cộng đồng*, số 66(12), trang.222-226.
3. Trần Thị Liên, Trần Văn Thanh, Phạm Hồng Vân (2025), Hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động ở bệnh nhi di chứng viêm não do virus tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023. *Tạp chí Y học Cộng đồng*, số 66(5), trang.52-58.
4. Trần Thị Liên, Trần Văn Thanh, Phạm Hồng Vân (2025), Một số yếu tố liên quan với di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương (2022 - 2023), *Tạp chí Y học Cộng đồng*, số 66(16), trang.345-350.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
CI	Confidence Interval	Khoảng tin cậy
CMV	Cytomegalovirus	Vì rút Cytomegalo
DiD	Difference in Differences	Chỉ số khác biệt kép
ĐC		Đối chứng
ĐT		Điều trị
EBV	Epstein-Barr Virus	Vì rút Epstein-Barr
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay	Thử nghiệm miễn dịch gắn enzym
EV	Echovirus	Vì rút đường ruột
GMFCS	Gross Motor Function Classification System	Chức năng vận động thô
HSV	Herpes simplex virus	Vì rút Herpes simplex
JEV	Japanese encephalitis virus	Vì rút viêm não Nhật Bản
MAS	Modified Ashworth Scale	Thang điểm Ashworth cải biên
MRI	Magnetic Resonance Imaging	Chụp cộng hưởng từ
NC		Nghiên cứu
PCR	Polymerase chain reaction	Phản ứng khuếch đại chuỗi polymeza
SD	Standard deviation	Độ lệch chuẩn
WHO	World health organization	Tổ chức y tế thế giới
$\bar{X}$		Giá trị trung bình
YHHĐ		Y học hiện đại
YHCT		Y học cổ truyền
VZV	Varicella Zoster Virus	Vì rút thủy đậu
Z-score		Chỉ số đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm não là tình trạng viêm cấp tính của nhu mô não, biểu hiện bằng sự rối loạn chức năng thần kinh - tâm trí khu trú hoặc lan tỏa. Có nhiều nguyên nhân gây viêm não nhưng nguyên nhân chủ yếu do vi rút. Viêm não do vi rút đã và đang trở thành mối quan tâm hàng đầu trên toàn cầu đặc biệt là ở các nước châu Á trong đó có Việt Nam vì bệnh có tỷ lệ tử vong cao và di chứng thần kinh nặng nề. Nghiên cứu của Solomon năm 2007 đã xác định tác nhân gây viêm não đặc trưng cho khu vực Châu Á là vi rút viêm não Nhật Bản và vi rút *Hesperes simplex*. Giai đoạn di chứng là sau giai đoạn viêm não cấp khoảng 2 - 6 tuần. Viêm não do vi rút thường mắc ở trẻ nhỏ và để lại nhiều di chứng nặng nề cho trẻ như: chậm phát triển tâm thần và vận động, giảm vận động nửa người hoặc tứ chi, thất ngôn, rối loạn ngôn ngữ, động kinh cục bộ hoặc toàn bộ, rối loạn trương lực cơ, run kiểu parkinson; rối loạn cảm xúc, tác phong, tính tình và nhân cách; giảm trí nhớ, sa sút trí tuệ. Theo nghiên cứu của Hồ Thị Bích tại Khoa truyền nhiễm Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019 thì tỷ lệ những bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút là 43,3%. Trong đó, tỷ lệ bệnh nhi di chứng nặng chiếm 79,5%; di chứng vừa 17,9%; di chứng nhẹ 2,6%.

Bệnh viện Châm cứu Trung ương là bệnh viện chuyên khoa hạng I trực thuộc Bộ Y tế, được xếp cấp chuyên sâu trong lĩnh vực châm cứu và y học cổ truyền. Bệnh viện đã tiếp nhận điều trị thường xuyên các bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút với nhu cầu điều trị phức tạp, đa dạng bằng phương pháp thủy châm cerebrolysin. Việc nghiên cứu và ứng dụng một phác đồ điều trị kết hợp giữa điện châm, thủy châm cerebrolysin và xoa bóp bấm huyệt mở ra hướng đi mới, nâng cao hiệu quả điều trị, đồng thời góp phần xây dựng mô hình can thiệp toàn diện, khoa học, dựa trên nền tảng kết hợp Đông - Tây y. Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: ***Đặc điểm di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em và hiệu quả điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương (2022 - 2023)***, nhằm hai mục tiêu sau:

1. *Mô tả một số đặc điểm di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023.*
2. *Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động ở đối tượng nghiên cứu.*

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI VÀ Ý NGHĨA KHOA HỌC, Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA LUẬN ÁN

Việc ứng dụng thủy châm Cerebrolysin vào huyết đạo trong điều trị di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em. Đây là một phương pháp kết hợp độc đáo giữa y học cổ truyền và y học hiện đại, trong đó cerebrolysin được đưa trực tiếp vào các huyết vị nhằm tăng sinh khả dụng, đồng thời kích thích vùng phản xạ thần kinh, giúp nâng cao hiệu quả điều trị. Phương pháp này chưa được áp dụng phổ biến trong phục hồi chức năng nhi khoa tại Việt Nam. Việc phối hợp thủy châm với điện châm và xoa bóp bấm huyết tạo nên một phác đồ điều trị đa mô thức, toàn diện và có tính ứng dụng cao.

Mặt khác đề tài được thiết kế bằng các phương pháp nghiên cứu mô tả, nghiên cứu can thiệp có đối chứng với cỡ mẫu đủ lớn, các số liệu được phân tích bằng các phần mềm tiên tiến hiện đang áp dụng trên thế giới và Việt Nam nên có số liệu của luận án có độ tin cậy cao.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án dày 129 trang gồm: Đặt vấn đề 2 trang; Tổng quan tài liệu 34 trang; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 25 trang; Kết quả nghiên cứu 33 trang; Bàn luận 32 trang; Kết luận 2 trang; Kiến nghị 1 trang; Những đóng góp mới 1 trang. Luận án có 12 hình, 46 bảng số liệu, trong đó có 35 bảng số liệu kết quả nghiên cứu. Có 125 tài liệu tham khảo, có 71 tài liệu nước ngoài, 54 tài liệu trong nước, có 73 tài liệu tham khảo trong 5 năm trở lại đây.

Chương 1:

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Viêm não do vi rút

Bệnh nguyên: Hiện nay có rất nhiều nghiên cứu tìm căn nguyên gây bệnh viêm não do vi rút. Tuy vậy, các nhà khoa học mới tìm ra được khoảng 25% trường hợp xác định được căn nguyên gây bệnh, còn đến 75% trường hợp vẫn chưa xác định được căn nguyên.

Viêm não là tình trạng viêm nhu mô não kèm theo rối loạn chức năng thần kinh và là nguyên nhân quan trọng gây bệnh tật, tử vong và khuyết tật thần kinh vĩnh viễn ở cả người lớn và trẻ em. Căn bệnh này tấn công 1,9 đến 14,3 người trên 100.000 người/năm, gây ra trung bình 20.258 ca nhập viện mỗi năm. Ngay cả những người sống sót sau bệnh viêm não nặng cũng phải chịu di chứng, chẳng hạn như mệt mỏi, cấu kỉnh, thiếu tập trung, co giật, mất trí nhớ, suy giảm thính lực và thị lực.

Viêm não Nhật Bản là nguyên nhân lớn nhất gây ra viêm não do vi-rút trên toàn cầu, trong khi vi rút *Herpes simplex* là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra viêm não truyền nhiễm ở các nước phương Tây, con số này thấp hơn nhiều so với các nước đang phát triển, nơi bệnh dại, vi rút viêm não Nhật Bản và vi rút viêm não do ve cắn chiếm số lượng cao mắc cao gấp nhiều lần mỗi năm. Tỷ lệ mắc viêm não là 5,23 ca/100.000/năm ở Anh đã lên tới 185 ca/100.000 ở một vùng nông thôn của Nepal trong một đợt bùng phát viêm não Nhật Bản.

Đặc điểm dịch tễ học

Những nghiên cứu của thập niên đầu thế kỷ 21 cho thấy tỷ lệ mắc bệnh vẫn còn từ 3,5 đến 7,4/100.000 người - gặp chủ yếu ở trẻ em và nhiều hơn ở nam giới.

Ở Châu Á, hội chứng não cấp khá phổ biến, trong đó căn nguyên do vi rút viêm não Nhật Bản được xác định là các tác nhân hàng đầu gây hội chứng não cấp cho trẻ em trong khu vực Châu Á Thái Bình Dương bao gồm Trung Quốc, Nhật Bản, Triều Tiên, vùng viễn đông nước Nga, Đài Loan, Ấn Độ, Pakistan, Nepal, Bangladesh, Úc...và toàn

Vi rút viêm não Nhật Bản là nguyên nhân gây viêm não được ghi nhận thường xuyên nhất ở trẻ em tại Đông Nam Á và có liên quan đến gánh nặng di chứng thần kinh tâm thần cao. Ước tính có khoảng 50.000 trường hợp viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản xảy ra mỗi năm tại khu vực Tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng, bao gồm Myanmar, Trung Quốc, Lào, Thái Lan, Campuchia và Việt Nam. Ước tính này có thể thấp hơn thực tế do giám sát và báo cáo không đầy đủ. Hơn nữa, nhiều mối đe dọa lớn khác đối với sức khỏe cộng đồng như vi rút sốt xuất huyết, vi rút Tây sông Nile, enterovirus A71 cũng có thể dẫn đến viêm não, với tỷ lệ nhập viện, tử vong và di chứng lâu dài cao so với ở Châu Âu, Bắc Mỹ và Úc.

Theo số liệu của Cục Y tế dự phòng Việt Nam, trong giai đoạn 2001 - 2004, nước ta có từ 2.000 - 2.200 trường hợp ca bệnh mỗi năm. Trong 10 năm trở lại đây, số ca mắc giảm còn khoảng 1.000 - 1.200 ca mỗi năm với 20 - 50 ca tử vong. Khoảng 60% ca bệnh đến từ vùng trung du và đồng bằng. Đợt cao điểm của bệnh là tháng 5 - tháng 9.

Tại Khoa Truyền nhiễm - Bệnh viện Nhi Trung ương, hàng năm tiếp nhận và điều trị khoảng 400 - 500 bệnh nhi viêm não. Bệnh gặp rải rác quanh năm nhưng chủ yếu ở các tháng mùa hè, tỷ lệ tử vong do viêm não chiếm 12,4% trong tổng số tử vong chung toàn viện, 5% số

bệnh nhân viêm não vào viện.

Sinh bệnh học: Hai con đường chính để đi đến được tổ chức não của vi rút:

- Phát tán theo đường máu: Sau khi xâm nhập vào cơ thể, chúng sẽ tập trung tại các hạch lympho tại tổ chức đỏ và phát tán vào máu gây tình trạng nhiễm “vi rút huyết”.

- Phát tán theo sợi thần kinh ngoại vi: Sau khi vào não, vi rút gây chết tế bào thần kinh, kích hoạt phản ứng viêm. Mỗi vi rút có ái lực với vùng não khác nhau, gây tổn thương đặc hiệu ở cơ quan xâm nhập.

Biểu hiện lâm sàng: Viêm não do vi rút có đặc điểm lâm sàng đa dạng nhưng biểu hiện chủ yếu là hội chứng não cấp gây rối loạn ý thức với nhiều mức độ khác nhau.

- *Giai đoạn khởi phát:* Sốt: là triệu chứng phổ biến, xảy ra đột ngột, sốt liên tục 39 - 40°C nhưng cũng có khi sốt không ca; Nhức đầu, quấy khóc, kích thích, kém linh hoạt; Buồn nôn, nôn;

- *Giai đoạn toàn phát:* Rối loạn tri giác từ nhẹ đến nặng như: ngủ gà, li bì, lơ mơ đến hôn mê; Thường có co giật; Có thể có các dấu hiệu thần kinh khác; Có thể có suy hô hấp, phù phổi cấp, suy tim hoặc sốc.

Cận lâm sàng: Xét nghiệm dịch não tủy, chẩn đoán hình ảnh sọ não và xét nghiệm vi sinh học tìm nguyên nhân gây bệnh. Các xét nghiệm máu khác có giá trị gợi ý. Xét nghiệm máu: số lượng bạch cầu tăng nhẹ hoặc bình thường, điện giải đồ và đường huyết thường trong giới hạn bình thường; Xét nghiệm xác định căn nguyên Xét nghiệm PCR (Polymerase Chain Reaction); Điện não đồ: Điện não đồ thường có giá trị trong đánh giá tiến triển của viêm não.

Chẩn đoán hình ảnh: chụp cộng hưởng từ sọ não (MRI).

Chẩn đoán viêm não do vi rút

Chẩn đoán viêm não do vi rút theo “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý thường gặp ở trẻ em” do Bộ Y tế ban hành năm 2015. Bệnh nhân được chẩn đoán viêm não do vi rút thỏa mãn một tiêu chuẩn chính và ít nhất 3 tiêu chuẩn phụ:

- Tiêu chuẩn chính: Bệnh nhân có rối loạn tri giác kéo dài trên 24 giờ như ngủ gà, li bì, kích thích, lú lẫn, hôn mê hoặc thay đổi hành vi và nhân cách mà không có nguyên nhân nào khác được xác định.

- Tiêu chuẩn phụ: Sốt $\geq 38^{\circ}\text{C}$ trong vòng 72 giờ trước và sau khi nhập viện. Co giật toàn thể hoặc cục bộ mà không có bằng chứng động kinh, co giật từ trước. Các dấu hiệu thần kinh khu trú mới xuất hiện. Số

lượng tế bào dịch não tủy ≥ 5 tế bào/mm³. Bất thường nhu mô não trên hình ảnh học thần kinh gợi ý viêm não. Bất thường trên điện não đồ phù hợp với viêm não và không quy được cho nguyên nhân nào khác.

Nếu có 2 tiêu chuẩn phụ: nghi ngờ viêm não.

Nếu có 3 tiêu chuẩn phụ: có thể là viêm não, hoặc khẳng định viêm não nếu có thêm 1 trong 3 điều kiện: (a) có bằng chứng mô học của não viêm; (b) có bằng chứng nhiễm trùng cấp do căn nguyên vi sinh gây viêm não xác định từ mô học, vi sinh học, huyết thanh học từ bệnh phẩm thích hợp; (c) có bằng chứng về tình trạng tự miễn liên quan đến viêm não. Với viêm não do vi rút phải kèm theo bằng chứng về căn nguyên vi rút gây bệnh trên các bệnh phẩm thích hợp như dịch não tủy, mô sinh thiết bằng các phương pháp nuôi cấy, PCR định danh, huyết thanh chẩn đoán.

Điều trị

- Điều trị thuốc kháng vi rút: một số loại thuốc kháng vi rút đặc hiệu có thể sử dụng trên các loại vi rút: acyclovir, gancyclovir, cidofovir, zidovudine, abacavir, lamivudine, emtricitabine.

- Điều trị hỗ trợ: Kiểm soát tình trạng rối loạn ý thức; Thuốc điều hoà miễn dịch: các loại corticosteroid như dexamethasone, methylprednisolone; Chống co giật: diazepam, midazolam. Dự phòng cơn giật kéo dài: depakin, phenytoin, carbamazepine.

1.2. Di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em

1.2.1. Di chứng viêm não do vi rút theo y học hiện đại

Di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em là những rối loạn tồn tại hoặc phát sinh sau khi bệnh viêm não cấp đã qua giai đoạn điều trị khoảng 2 - 6 tuần, biểu hiện chủ yếu là các di chứng về thần kinh và tâm trí. Các rối loạn này không chỉ do vi rút gây ra mà còn do phản ứng miễn dịch của cơ thể và tổn thương thứ phát tới hệ thần kinh trung ương.

Cơ chế hình thành di chứng: Di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em là hệ quả của quá trình tổn thương não cấp tính, tế bào và hệ thần kinh trung ương bị ảnh hưởng kéo dài. Các cơ chế sinh bệnh chủ yếu được chia thành các nhóm sau: Viêm nội sọ và “bão cytokine”; Thiếu máu não cục bộ; Tổn thương myelin và tế bào thần kinh đệm; Đặc điểm não trẻ em dễ tổn thương;; Động kinh thứ phát và tái tổ chức thần kinh bất thường; Rối loạn chức năng mạch máu - đột quỵ viêm

Chẩn đoán di chứng viêm não do vi rút: Dựa vào tiền sử, bệnh sử và chẩn đoán mắc viêm não do vi rút trước đó. Các triệu chứng lâm

sàng như đã mô tả.

Điều trị di chứng viêm não: Nguyên tắc điều trị: Điều trị sớm ngay sau khi qua giai đoạn cấp. Chủ yếu là phục hồi chức năng và chữa các triệu chứng, biến chứng kèm theo.

Điều trị không dùng thuốc: Phục hồi chức năng; Kiểm soát trương lực cơ và giữ tư thế đúng; Kiểm soát đầu, lặn, ngồi dậy, quỳ, đứng, phản xạ thăng bằng; Phòng ngừa co rút và biến dạng; Dạy các hoạt động sinh hoạt hàng ngày, vui chơi và các hoạt động khác.

Phòng bệnh: Tiêm vắc xin phòng viêm não Nhật Bản. Tiêm chủng vắc xin bại liệt, sởi, quai bị, thủy đậu theo lịch tiêm chủng.

1.2.2. Di chứng viêm não do vi rút theo y học cổ truyền

Theo y học cổ truyền, viêm não thuộc hệ thống các bệnh ôn nhiệt, dịch lệ, thuộc ôn bệnh của y học cổ truyền. Những di chứng để lại sau viêm não là di chứng của ôn bệnh. Bệnh lúc đầu thường do ngoại cảm ôn tà gây nên. Sau khi qua giai đoạn cấp của bệnh, người bệnh chuyển sang giai đoạn di chứng.

Các thể lâm sàng thể âm hư; khí huyết hư.

1.3. Các nghiên cứu di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em

Nghiên cứu ở nước ngoài

Năm 2009, Feng Jing nghiên cứu can thiệp có đối chứng ở 60 trẻ em di chứng viêm não do vi rút được. Kết quả nhóm điều trị có sự giảm nhanh các dấu hiệu và triệu chứng như liệt tốt hơn đáng kể so với nhóm chứng. Hu Linchun và cộng sự đã nghiên cứu can thiệp viêm não do vi rút cho 80 bệnh nhi. Kết quả nghiên cứu sau điều trị nhóm kết hợp giữa y học hiện đại và Trung y cho hiệu quả điều trị tốt đạt 90%. Trong khi nhóm chỉ điều trị theo y học hiện đại chỉ đạt 77,5%. Năm 2017, HU Wenjing nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng có đối chứng ở 123 trẻ em bị di chứng viêm não tại Bệnh viện Nhi Hồ Nam - Trung Quốc, kết quả: ở nhóm chủ cứu, tỷ lệ hiệu quả chung là 96,8% (61/63), ở nhóm chứng (81,7%, 49/60). Ông kết luận trong điều trị di chứng viêm não ở trẻ em, việc kết hợp châm cứu và điều trị bằng thuốc có thể cải thiện hiệu quả điều trị và giảm biến chứng.

Nghiên cứu ở Việt Nam

Năm 2022, Phạm Ngọc Thuỷ nghiên cứu ở 103 bệnh nhi sau viêm não cấp do vi rút *Herpes simplex*. Kết quả phục hồi chức năng vận động trở về bình thường ở nhóm nghiên cứu là 11,3%; di chứng nhẹ 77,4%; di chứng vừa 11,3%; giảm độ liệt trung bình ở nhóm

nguyên cứu từ $3,17 \pm 0,82$ xuống $1,19 \pm 0,85$. Khả năng phục hồi liệt vận động ở thể âm hư có xu hướng tốt hơn thể âm huyết hư sinh phong.

Nghiên cứu của Đỗ Thị Thanh Nhân năm 2023 về xoa bóp bấm huyệt kết hợp chăm sóc điều dưỡng trong cải thiện chức năng vận động trên 60 bệnh nhi di chứng viêm não tại Bệnh viện Y học cổ truyền Trung ương. Kết quả tỷ lệ bệnh nhi có chức năng vận động trở về bình thường sau can thiệp là 13,3%. Độ liệt trung bình theo Henry giảm từ $2,83 \pm 0,87$ trước điều trị xuống còn $1,3 \pm 0,75$ sau điều trị.

Tình hình nghiên cứu tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương

Theo thống kê của Bệnh viện Châm cứu Trung ương, số bệnh nhi mắc viêm não do vi rút vào điều trị di chứng: năm 2021 có 234 bệnh nhi, năm 2022 có 207 bệnh nhi, năm 2023 có 116 bệnh nhi, năm 2024 có 206 bệnh nhi. Nguyễn Mạnh Toàn nghiên cứu đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động bằng điện trường châm kết hợp xoa bóp bấm huyệt trên 96 bệnh nhi viêm não Nhật Bản sau giai đoạn cấp. Kết quả đối với nhóm bệnh nhi < 3 tuổi: tăng khả năng giữ vững cổ 61,5%; khả năng ngồi, đứng được hoặc nhún khi xóc nấc có cải thiện rõ rệt. Đối với bệnh nhi trên 3 tuổi, sau điều trị khả năng đứng vững, dáng đi bình thường và chạy được tăng lần lượt là 57,1%; 56,3% và 5,7%.

1.4. Các phương pháp điều trị di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em

Điện châm:

Điện châm là phương pháp chữa bệnh phối hợp tác dụng của châm cứu với tác dụng của xung điện phát ra từ máy điện châm ứng dụng dòng điện xoay chiều tạo ra các xung đều hay không đều, có nhiều đầu kích thích, tính năng ổn định an toàn, điều chỉnh thao tác dễ dàng và đơn giản.

Thủy châm:

Thủy châm vận dụng học thuyết kinh lạc, phối hợp với phương pháp tiêm thuốc và phong bế liệu pháp của tây y, thủy châm có thể làm tăng thêm diện tích kích thích trong khi chữa bệnh..

Xoa bóp bấm huyệt:

Là thủ thuật sử dụng bàn tay, ngón tay, có thể cả khuỷu tay tác động lên da, cơ, khớp của người bệnh giúp giảm đau, thư giãn nhằm đạt tới mục đích chữa bệnh, phòng bệnh.

Chương 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu 1: *Mô tả một số đặc điểm di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022-2023*

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

- Bệnh nhi từ (1 đến 15 tuổi) được chẩn đoán xác định là di chứng viêm não do vi rút, đủ tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu

- Bệnh nhi được chẩn đoán xác định là viêm não do vi rút dựa theo Quyết định của Bộ Y tế số 3312/QĐ-BYT ngày 7/8/2015 về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý thường gặp ở trẻ em”.

- Sau giai đoạn viêm não cấp do vi rút từ 2 tuần trở lên.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán di chứng viêm não do vi rút: Hết sốt; Mạch, huyết áp, nhịp thở trong phạm vi ổn định; Có một hoặc nhiều dấu hiệu rối loạn chức năng tâm - vận động: Rối loạn ý thức; Thất ngôn, rối loạn ngôn ngữ; Giảm trí nhớ, sa sút trí tuệ; Rối loạn cảm xúc, tác phong, tính tình và nhân cách; Rối loạn trương lực cơ; Trương lực cơ luôn tăng; Liệt vận động; Dấu hiệu ngoại tháp.

- Có sự đồng ý, tự nguyện tham gia nghiên cứu của bố (mẹ) hoặc người giám hộ hợp pháp của bệnh nhi.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Khối Nhi - Bệnh viện Châm cứu Trung ương.

2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2023.

2.1.4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.1.5. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Áp dụng công thức tính cỡ mẫu (n) cho nghiên cứu mô tả gồm một mẫu, xác định một tỷ lệ, sử dụng sai số tương đối.

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{1-p}{p\varepsilon^2}$$

Trong đó: n: Số bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút tối thiểu cần nghiên cứu; $Z_{1-\alpha/2}$: Giá trị từ phân bố chuẩn: 1,96 với mức ý nghĩa 5%; p: Tỷ lệ di chứng nhận thức và vận động: 0,47; ε : Sai số tương đối: 0,2. Với các giá trị đã chọn $n = 108$ bệnh nhi. Thực tế, cỡ mẫu nghiên cứu là 140 bệnh nhi.

- Chọn mẫu thuận tiện; Toàn bộ bệnh nhi thỏa mãn các tiêu

chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ vào viện trong khoảng thời gian nghiên cứu.

2.1.6. Nội dung nghiên cứu

Mô tả đặc điểm của bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút; Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút; Các yếu tố liên quan: thời gian nhập viện điều trị di chứng viêm não do vi rút.

2.1.7. Các biến số trong nghiên cứu

Các biến số gồm: Tuổi, giới, Loại vi rút gây bệnh, thời gian mắc bệnh đến khi nhập viện điều trị di chứng, các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, mức độ di chứng, mức độ liệt vận động, chức năng vận động thô; Các triệu chứng lâm sàng của di chứng; Các xét nghiệm dịch não tủy; Các xét nghiệm huyết học và sinh hóa máu ; MRI sọ não

2.1.8. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

Kỹ thuật thăm khám lâm sàng cho bệnh nhi; Kỹ thuật xét nghiệm huyết học và sinh hóa máu; Kỹ thuật xét nghiệm vi sinh và sinh học phân tử; Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ sọ não (MRI)

2.1.9. Các chỉ số sử dụng trong nghiên cứu

Phân bố bệnh nhi theo giới tính và tuổi; Phân bố bệnh nhi theo tuổi và loại vi rút gây bệnh: Tỷ lệ mắc bệnh do vi rút viêm não Nhật Bản, do vi rút *Herpes simplex*, thời gian mắc bệnh. Các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhi; Mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool; Đánh giá mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên.

Mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry: 0 Không liệt; 1 liệt nhẹ; 2 liệt vừa; 3 :Liệt nặng; 4 liệt rất nặng; 5 liệt hoàn toàn.

2.2. Mục tiêu 2: *Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động ở đối tượng nghiên cứu*

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhi từ 1 - 15 tuổi được chẩn đoán xác định là di chứng viêm não do vi rút ở Mục tiêu 1, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhi nghiên cứu.

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

- Khối Nhi - Bệnh viện Châm cứu Trung ương.

2.2.3. Thời gian nghiên cứu

- Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 01/2022 đến 12/2023.

2.2.4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng.

2.2.5. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Áp dụng công thức tính cỡ mẫu (n) cho nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2PQ} + Z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó: n: Số bệnh nhi cho mỗi nhóm; $Z_{1-\alpha/2}$: Với độ tin cậy 95%, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; $Z_{1-\beta}$: Giá trị Z tra bảng với lực mẫu 90%: 1,28; p_1 : Tỷ lệ bệnh nhi cải thiện chức năng vận động kỳ vọng sau điều trị của nhóm nghiên cứu: 0,8; p_2 : Tỷ lệ bệnh nhi cải thiện chức năng vận động sau điều trị của nhóm đối chứng: 0,53; $P = (p_1 + p_2)/2$; $Q = 1 - P$. Với các giá trị đã chọn, cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm là 62 bệnh nhi.

Chọn mẫu nghiên cứu:

Chọn mẫu tương đồng về giới tính và tuổi của bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn nghiên cứu đến khám và điều trị tại Khối Nhi - Bệnh viện Châm cứu Trung ương từ tháng 1/2022 đến 12/2023.

- Nhóm nghiên cứu 65 bệnh nhi được điều trị bằng điện châm; thủy châm thuốc Cerebrolysin, kết hợp xoa bóp bấm huyệt/40 ngày. Nhóm đối chứng có 65 bệnh nhi được điều trị bằng điện châm, thủy châm thuốc Vincosyn plus, kết hợp xoa bóp bấm huyệt/40 ngày.

2.2.6. Nội dung nghiên cứu

- Phác đồ điều trị cho 02 nhóm với liệu trình điều trị 40 ngày (20 ngày liên tục - T_1 , nghỉ 5 ngày và tiếp tục điều trị 20 ngày - T_2): Nhóm nghiên cứu: Điện châm 30 phút/lần x 1 lần/ngày; thủy châm Cerebrolysin 1 ml x 2 ống x 1 lần/ngày; Nhóm đối chứng: Điện châm 30 phút/lần x 1 lần/ngày; thủy châm thuốc Vincosyn plus 2ml x 1 ống x 1 lần/ngày; kết hợp xoa bóp bấm huyệt 30 phút/lần x 1 lần/ngày.

- Đánh giá đặc điểm chung của hai nhóm tại thời điểm bắt đầu điều trị (T_0): mức độ di chứng, mức độ co cứng, mức độ liệt vận động, chức năng vận động thô. Đánh giá kết quả điều trị của hai nhóm tại các thời điểm sau điều trị T_1 và T_2 bằng các thang điểm đánh giá được thiết kế sẵn.

2.2.7. Biến số trong nghiên cứu

Mức độ di chứng; Mức độ liệt vận động; Các triệu chứng lâm sàng theo YHCT; Các chỉ số hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, Hematocrits, tần số và iên độ của đơn vị vận động.

2.2.8. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

Kỹ thuật điện châm; Kỹ thuật thủy châm; Kỹ thuật xoa bóp bấm huyệt; Kỹ thuật xét nghiệm xác định các chỉ số huyết học; Kỹ thuật ghi điện cơ bằng điện cực kim.

2.2.9. Các chỉ số nghiên cứu

- Mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool, mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên, mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry và chức năng vận động thô theo thang điểm GMFCS.

- Các triệu chứng lâm sàng theo y học hiện đại

- Điện cơ đồ: tần số và biên độ của các đơn vị vận động.

- Hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động khi bệnh nhi ra viện: Tỷ lệ cải thiện mức độ co cứng: tỷ lệ bệnh nhi sau điều trị có điểm Ashworth cải biên giảm ≥ 1 điểm và trương lực cơ không tăng mạnh; Tỷ lệ cải thiện mức độ liệt vận động: tỷ lệ bệnh nhi sau điều trị có điểm Henry giảm ≥ 2 điểm và không liệt nặng; Tỷ lệ cải thiện chức năng vận động thô: tỷ lệ bệnh nhi sau điều trị có điểm GMFCS giảm ≥ 1 điểm. Kết quả điều trị phục hồi chức năng vận động theo điểm Ashworth cải biên; theo điểm Henry; theo điểm GMFCS.

- Chỉ số khác biệt kép (DiD):

$$DiD = (Y_{nc}, \text{sau} - Y_{nc}, \text{trước}) - (Y_{đc}, \text{sau} - Y_{đc}, \text{trước})$$

Trong đó: Y_{nc} , trước: Giá trị trung bình của nhóm nghiên cứu trước điều trị; Y_{nc} , sau: Giá trị trung bình của nhóm nghiên cứu sau điều trị; $Y_{đc}$, trước: Giá trị trung bình của nhóm đối chứng trước điều trị; $Y_{đc}$, sau: Giá trị trung bình của nhóm đối chứng sau điều trị.

2.3. Sai số trong nghiên cứu

Tuân thủ các tiêu chuẩn lựa chọn, sàng tuyển bệnh nhi phù hợp với tiêu chuẩn, đảm bảo đủ cỡ mẫu tối thiểu trong nghiên cứu.

2.4. Nhập và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích số liệu bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 20. Các thuật toán thống kê mô tả và phân tích được áp dụng để tính toán các chỉ số trung bình, tỷ lệ %, chỉ số hiệu quả RR.

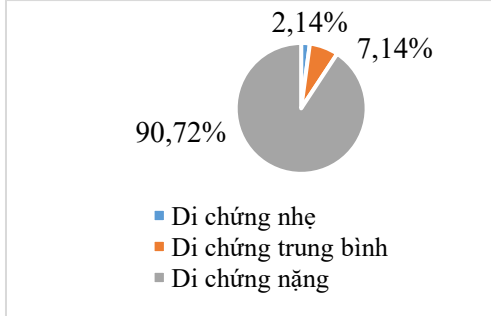
2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các qui định trong Nghiên cứu Y sinh học của Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Châm cứu Trung ương ngày 21/01/2022.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mục tiêu 1: Đặc điểm di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023

- Mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool



Hình 3.1. Mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool (n = 140)

Nhận xét: Bệnh nhi sau viêm não cấp do vi rút có di chứng trung bình và di chứng nặng chiếm tỷ lệ lần lượt là 7,14%(10/140) và 90,72% (127/140).

- Mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên

Bảng 3.8. Mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên (n = 140)

Điểm Ashworth cải biên	Số lượng	Tỷ lệ (%)
0	0	0,00
1	0	0,00
1,5	0	0,00
2	24	17,14
3	71	50,72
4	45	32,14
Tổng số	140	100
Điểm trung bình $\bar{X} \pm SD$	3,15 $\pm$ 0,69	

Nhận xét: Mức 3 điểm chiếm (50,72%); Mức 2 điểm chiếm 17,14%; Mức 4 điểm chiếm 32,14%. Điểm Ashworth cải biên trung bình 3,15 $\pm$ 0,69.

- Mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry

Bảng 3.9. Mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry (n = 140)

Mức độ liệt vận động	Điểm Henry	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Độ I	1	0	0,00
Độ II	2	0	0,00
Độ III	3	19	13,57
Độ IV	4	71	50,71

Độ V	5	50	35,72
Tổng số		140	100
Điểm Henry trung bình $\bar{X} \pm SD$		4,22 $\pm$ 0,66	

Nhận xét: Liệt mức độ IV 50,71%; Mức độ V 35,72%; Mức độ III 13,57%. Điểm Henry trung bình 4,22 $\pm$ 0,66.

- Mức độ chức năng vận động thô theo thang điểm GMFCS

Bảng 3.10. Mức độ chức năng vận động thô (n = 140)

Mức độ	Điểm chức năng vận động thô (GMFCS)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Độ I	1	0	0,00
Độ II	2	0	0,00
Độ III	3	8	5,71
Độ IV	4	102	72,86
Độ V	5	30	21,43
Tổng số		140	100
Điểm trung bình $\bar{X} \pm SD$		4,16 $\pm$ 0,50	

Nhận xét: Bệnh nhi có mức độ IV 72,86%; Mức độ III 5,71%; Mức độ V 21,43%. Chức năng vận động thô trung bình 4,16 $\pm$ 0,50.

- Một số yếu tố liên quan với di chứng viêm não do vi rút ở bệnh nhi điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương

Các yếu tố liên quan gồm căn nguyên vi rút gây viêm não cấp, thời gian nhập viện muộn

Bảng 3.15. Liên quan giữa viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản với tình trạng di chứng nặng (n = 140)

Nhiễm loại vi rút	Nặng	Nhẹ, trung bình	Tổng	OR, 95%CI:, p
Viêm não Nhật Bản	97	2	99	17,78: 4,49 - 29,78, 0,001
Không nhiễm vi rút viêm não Nhật Bản	30	11	41	
Tổng	127	13	140	

Nhận xét: Có liên quan giữa viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản với di chứng nặng, với OR=17,78, 95%CI: 4,49-29,78; p = 0,001.

Bảng 3.16. Thời gian nhập viện với kết quả điều trị (n = 140)

Thời gian nhập viện (ngày)	Di chứng nặng	Di chứng nhẹ và trung bình	Tổng	OR, 95%CI: p
Nhập viện muộn	120	8	128	(1,47-12,71), 0,001
Nhập viện sớm	7	5	12	
Tổng	127	13	140	

Nhận xét: Có liên quan giữa thời gian nhập viện muộn với di

chứng viêm não do vi rút, OR = 4,04, 95%CI = 1,47- 12,71, p = 0,001.

3.2. Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động ở đối tượng nghiên cứu

- *Kết quả điều trị các triệu chứng lâm sàng theo y học hiện đại*

Bảng 3.19. Sự thay đổi các triệu chứng lâm sàng theo y học hiện đại của hai nhóm tại thời điểm T₂ (sau 40 ngày điều trị)

Triệu chứng \ Nhóm		Nhóm nghiên cứu			Nhóm đối chứng			P _{NC-ĐC}
		T ₀ n (%)	T ₂ n (%)	P _{T0-T2}	T ₀ n (%)	T ₂ n (%)	P _{T0-T2}	
Rối loạn ý thức	Thức, chưa nhận biết được	47 (72,31)	12 (18,46)	0,001	46 (70,77)	35 (53,85)	0,03	0,001
	Tỉnh, biết lạ quen	18 (27,69)	48 (73,85)	0,001	19 (29,23)	30 (46,15)	0,03	0,03
	Tỉnh, tiếp xúc tốt	0 (0,00)	5 (7,69)	0,04	0 (0,00)	0 (0,00)		0,04
Rối loạn ngôn ngữ	Thất vận ngôn hoàn toàn	13 (20,00)	11 (16,92)	0,96	12 (18,46)	11 (16,92)	0,97	0,97
	Ứ ớ, có âm chưa có tiếng	49 (75,38)	14 (21,54)	0,001	50 (76,92)	27 (41,54)	0,02	0,04
	Nói được từ đơn	3 (4,62)	24 (36,92)	0,03	3 (4,62)	20 (30,77)	0,03	0,97
	Nói câu ngắn	0 (0,00)	13 (20,00)	0,02	0 (0,00)	7 (10,77)	0,04	0,01
	Không rối loạn	0 (0,00)	3 (4,62)	0,67	0 (0,00)	0 (0,00)		0,12
Rối loạn nuốt	Nuốt chậm, chỉ ăn lỏng được	44 (67,69)	12 (18,46)	0,001	42 (67,14)	24 (36,92)	0,001	0,03
	Nuốt chậm, đã ăn đặc được	21 (32,31)	43 (66,15)	0,001	23 (32,86)	38 (58,46)	0,02	0,47
	Nuốt bình thường	0 (0,00)	10 (15,39)	0,04	0 (0,00)	3 (4,62)	0,79	0,04
Rối loạn cơ tròn	Đại tiểu tiện không tự chủ	20 (30,77)	6 (9,23)	0,02	20 (30,77)	11 (16,92)	0,04	0,04
	Đại tiểu tiện lúc tự chủ lúc không	42 (64,62)	32 (49,23)	0,03	40 (61,54)	34 (52,31)	0,04	0,86
	Đại tiểu tiện tự chủ bình thường	3 (4,61)	27 (41,54)	0,004	5 (7,69)	20 (30,77)	0,01	0,04

Rối loạn thần kinh thực vật khô	Tăng tiết dãi	36 (55,38)	9 (13,85)	0,001	38 (58,46)	12 (18,46)	0,001	0,63
	Tăng tiết mồ hôi	24 (36,92)	11 (16,92)	0,02	23 (35,38)	15 (23,08)	0,03	0,59
	Rối loạn thân nhiệt	15 (23,08)	0 (0,00)	0,001	16 (24,62)	2 (3,08)	0,001	0,96

Nhận xét: Sau điều trị (T_2), nhóm nghiên cứu và nhóm chứng có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê $p_{T_0-T_1} < 0,05$.

- **Kết quả điều trị mức độ di chứng theo Liverpool**

Bảng 3.21. Sự thay đổi mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool

Mức độ, Điểm Liverpool	Nhóm nghiên cứu			Nhóm đối chứng			$P_{NC-ĐC}$
	T_0 n (%)	T_1 n (%)	T_2 n (%)	T_0 n (%)	T_1 n (%)	T_2 n (%)	
Di chứng nhẹ 61 - 74	1 (1,54)	13 (20,00)	37 (56,92)	2 (3,08)	10 (15,38)	25 (38,46)	0,04
Di chứng TB 43 - 60	5 (7,69)	11 (16,92)	13 (20,00)	5 (7,69)	9 (13,85)	13 (20,00)	0,98
Di chứng nặng 33 - 42	59 (90,77)	41 (63,08)	15 (23,08)	58 (89,23)	46 (70,77)	27 (41,54)	0,03
Điểm trung bình $\bar{X} \pm SD$	$38,18 \pm 4,91$	$45,38 \pm 11,98$	$57,34 \pm 12,63$	$38,91 \pm 5,94$	$44,45 \pm 11,52$	$51,60 \pm 13,53$	0,02
$P_{T_0-T_1}$	0,001			0,001			
$P_{T_0-T_2}$	0,001			0,001			

Nhận xét: Sau 20 ngày điều trị (T_1), bệnh nhi có di chứng nhẹ tăng lên 20%; di chứng nặng giảm 63,08% ở nhóm nghiên cứu. Điểm Liverpool trung bình tăng từ $38,18 \pm 4,91$ tại T_0 lên $57,34 \pm 12,63$ tại T_2 , trong khi nhóm đối chứng tăng từ $38,91 \pm 5,94$ lên $51,60 \pm 13,53$.

- **Kết quả điều trị mức độ co cứng theo Ashworth cải biên**

Bảng 3.23. Mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên

Điểm Ashworth cải biên	Nhóm nghiên cứu			Nhóm đối chứng			$P_{NC-ĐC}$
	T_0 n (%)	T_1 n (%)	T_2 n (%)	T_0 n (%)	T_1 n (%)	T_2 n (%)	
0	0 (0,00)	4 (6,15)	8 (12,31)	0 (0,00)	1 (1,54)	5 (7,69)	0,56
1	0 (0,00)	14 (21,54)	30 (46,15)	0 (0,00)	12 (18,46)	18 (27,69)	0,04

1,5	0 (0,00)	5 (7,69)	10 (15,39)	0 (0,00)	4 (6,15)	7 (10,77)	0,61
2	9 (13,85)	7 (10,77)	4 (6,15)	10 (15,38)	8 (12,31)	5 (7,69)	0,51
3	32 (49,23)	21 (32,31)	5 (7,69)	35 (53,85)	26 (40,00)	17 (26,16)	0,04
4	24 (36,92)	14 (21,54)	8 (12,31)	20 (30,77)	14 (21,54)	13 (20,00)	0,09
Điểm TB $\bar{X} \pm SD$	3,23 $\pm$ 0,68	2,38 $\pm$ 1,24	1,46 $\pm$ 1,08	3,15 $\pm$ 0,67	2,58 $\pm$ 1,10	2,04 $\pm$ 1,27	0,01
P _{T0-T1}	0,001			0,001			
P _{T0-T2}	0,001			0,001			

Nhận xét: Mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải thiện có sự cải thiện rõ rệt ở cả hai nhóm sau điều trị với $p < 0,01$.

- Kết quả điều trị mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry

Bảng 3.25. Mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry

Mức độ liệt vận động	Điểm Henry	Nhóm nghiên cứu			Nhóm đối chứng			P _{NC-ĐC}
		T ₀ n (%)	T ₁ n (%)	T ₂ n (%)	T ₀ n (%)	T ₁ n (%)	T ₂ n (%)	
Không liệt	0	0 (0,00)	4 (6,15)	8 (12,31)	0 (0,00)	1 (1,54)	4 (6,15)	0,36
Độ I	1	0 (0,00)	14 (21,54)	30 (46,15)	0 (0,00)	13 (20,00)	21 (32,31)	0,09
Độ II	2	0 (0,00)	5 (7,69)	12 (18,46)	0 (0,00)	3 (4,62)	8 (12,31)	0,33
Độ III	3	8 (12,31)	7 (10,77)	4 (6,15)	10 (15,38)	9 (13,85)	6 (9,23)	0,75
Độ IV	4	37 (56,92)	21 (32,31)	5 (7,69)	36 (55,39)	22 (33,85)	15 (23,08)	0,02
Độ V	5	20 (30,77)	14 (21,54)	6 (9,24)	19 (29,23)	17 (26,15)	11 (16,92)	0,19
Điểm trung bình $\bar{X} \pm SD$		4,18 $\pm$ 0,63	3,06 $\pm$ 1,65	1,78 $\pm$ 1,46	4,14 $\pm$ 0,66	3,37 $\pm$ 1,51	2,62 $\pm$ 1,67	0,01
P _{T0-T1}		0,001			0,001			
P _{T0-T2}		0,001			0,001			

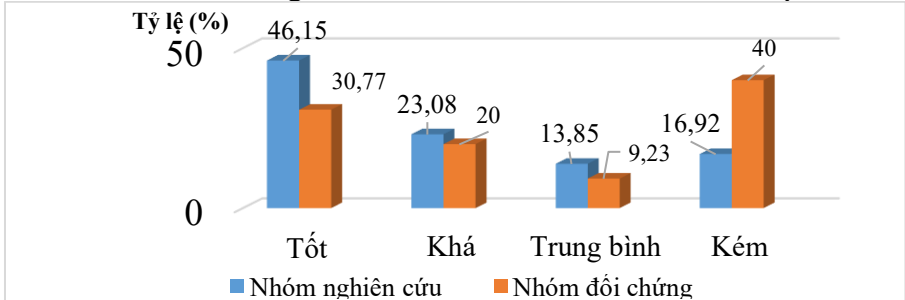
Nhận xét: Thời điểm điều trị trong từng nhóm (T₀ - T₁, T₀ - T₂) đều có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

**- Kết quả điều trị chức năng vận động thô theo thang điểm
Gross Motor Function Classification System (GMFCS)**

Bảng 3.27. Sự thay đổi chức năng vận động thô

Mức độ	Điểm GMFCS	Nhóm nghiên cứu			Nhóm đối chứng			P _{NCD}
		T ₀ n (%)	T ₁ n (%)	T ₂ n (%)	T ₀ n (%)	T ₁ n (%)	T ₂ n (%)	
Độ I	1	0 (0,00)	2 (3,08)	6 (9,24)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,08)	0,28
Độ II	2	0 (0,00)	13 (20,00)	24 (36,92)	0 (0,00)	6 (9,23)	18 (27,69)	0,27
Độ III	3	3 (4,62)	8 (12,31)	15 (23,08)	5 (7,69)	7 (10,77)	13 (20,00)	0,67
Độ IV	4	47 (72,31)	34 (52,30)	14 (21,54)	47 (72,31)	41 (63,08)	23 (35,38)	0,07
Độ V	5	15 (23,07)	8 (12,31)	6 (9,22)	13 (20,00)	11 (16,92)	9 (13,85)	0,41
Điểm GMFCS trung bình $\bar{X} \pm SD$		4,18 $\pm$ 0,50	3,51 $\pm$ 1,05	2,85 $\pm$ 1,15	4,12 $\pm$ 0,52	3,88 $\pm$ 0,80	3,42 $\pm$ 1,07	0,02
P _{T0-T1}		0,002			0,05			
P _{T0-T2}		0,001			0,01			

Nhận xét: Điểm chức năng vận động thô trung bình của nhóm nghiên cứu giảm nhanh hơn nhóm chứng: 3,51 $\pm$ 1,05 tại T₁ và 2,85 $\pm$ 1,15 tại T₂, nhóm chứng 3,88 $\pm$ 0,80 tại T₁ và 3,42 $\pm$ 1,07 tại T₂, p < 0,01



Hình 3.4. Kết quả điều trị phục hồi chức năng vận động khi ra viện

Nhận xét: Kết quả nhóm nghiên cứu: Tốt 46,15%; Khá 23,08%; Trung bình 13,85%; Kém 16,92% cao hơn nhóm chứng: Tốt 30,77%; Khá 20,00%; Trung bình 9,23%; Kém 40,00%.

Chương 4: BÀN LUẬN

4.1. Mục tiêu 1: Mô tả một số đặc điểm di chứng viêm não do vi rút ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, năm 2022 - 2023

Các nghiên cứu trước đây đều cho thấy rằng di chứng viêm não do vi rút có thể gây ra nhiều triệu chứng nghiêm trọng như rối loạn ý thức, ngôn ngữ, nuốt và các di chứng thần kinh khác. Các triệu chứng lâm sàng trên cũng được ghi nhận với tỷ lệ cao và phù hợp với các kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Điều này cho thấy việc điều trị sớm là rất quan trọng để giảm thiểu các di chứng lâu dài và nâng cao chất lượng sống của bệnh nhi.

Theo Nguyễn Thị Tú Anh năm 2001, nghiên cứu trên 116 bệnh nhi viêm não Nhật Bản sau giai đoạn cấp tỷ lệ rối loạn ý thức là 68,1%; rối loạn ngoại tháp 80,2%; rối loạn thần kinh thực vật 72,4%; rối loạn cơ tròn 67,2%. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Minh và cộng sự năm 2016 cho thấy bệnh nhi sau viêm não có rối loạn ý thức và rối loạn cơ tròn 76,7% - 86,7%; rối loạn tăng tiết đờm rãi 36,6% - 43,3%; rối loạn nuốt 40% - 53,3%. Năm 2022, Phạm Ngọc Thủy nghiên cứu tác dụng của hào châm trong phục hồi chức năng tâm - vận động trên 103 bệnh nhi sau viêm não cấp do vi rút Herpes Simplex, rối loạn ý thức chiếm tỷ lệ 77,4% - 80%; rối loạn ngôn ngữ 86,7% - 88%; rối loạn nuốt 84% - 85%; 100% bệnh nhi rối loạn cơ tròn; tăng tiết đờm rãi 73,6% - 76%. Năm 2023, Đỗ Thị Thanh Nhân và cộng sự đã nghiên cứu hiệu quả của xoa bóp bấm huyệt kết hợp chăm sóc điều dưỡng trong cải thiện chức năng vận động trên 60 bệnh nhi di chứng viêm não cho thấy tỷ lệ bệnh nhi rối loạn ý thức là 53,3%, bệnh nhi đại tiểu tiện không tự chủ chiếm tỷ lệ 73,4%.

- Mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool

Kết quả nghiên cứu (Hình 3.1) cho thấy: Di chứng nặng chiếm tỷ lệ cao nhất: 127/140 trẻ (90,72%), với điểm trung bình là $37,11 \pm 2,52$. Đây là nhóm trẻ có các rối loạn nghiêm trọng về vận động (liệt, co cứng, loạn trương lực), ngôn ngữ (mất hoặc hạn chế khả năng nói), khả năng tự phục vụ và có thể kèm theo suy giảm nhận thức, hành vi. Di chứng trung bình chỉ chiếm 7,14% (10 bệnh nhi), với điểm trung bình $47,00 \pm 4,24$. Nhóm này có thể còn khả năng đi lại hạn chế, giao tiếp bằng từ đơn hoặc ngắn gọn nhưng vẫn cần hỗ trợ trong sinh hoạt cá

nhân hàng ngày. Di chứng nhẹ chiếm tỷ lệ rất thấp 3/140 (2,14%), điểm trung bình $64,00 \pm 2,65$, cho thấy nhóm bệnh nhi này gần như đã hồi phục tốt về mặt thần kinh, có thể học tập, giao tiếp và sinh hoạt tương đối độc lập, tuy còn khiếm khuyết nhỏ về vận động hoặc ngôn ngữ. Điểm trung bình chung của toàn bộ nhóm nghiên cứu là $38,39 \pm 5,29$, nằm trong ngưỡng di chứng nặng, phản ánh tình trạng suy giảm thần kinh sâu rộng ở phần lớn bệnh nhi sau viêm não do vi rút.

So sánh với nghiên cứu của Hồ Thị Bích và cộng sự (2020), trong số 78 bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút: có 79,5% bệnh nhi di chứng nặng; 17,9% bệnh nhi di chứng trung bình; 2,6% bệnh nhi di chứng nhẹ. Di chứng nặng gặp ở nhóm bệnh nhi viêm não Nhật Bản 25/30 (83,3%) và nhóm bệnh nhi viêm não do HSV 17/18 (94,4%). Qua đây, chúng ta thấy rằng viêm não Nhật Bản và viêm não do vi rút HSV là những căn nguyên hàng đầu gây tổn thương thần kinh và để lại di chứng nặng nề. Tỷ lệ bệnh nhi di chứng nặng trong nghiên cứu của Hồ Thị Bích và cộng sự thấp hơn so với kết quả trong nghiên cứu này.

- Mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.8 cho thấy tất cả các bệnh nhi trong mẫu nghiên cứu đều có mức độ co cứng ở mức từ trung bình đến nặng (≥ 2 điểm theo thang điểm Ashworth cải biên), không có trường hợp nào đạt điểm 0, 1 hoặc 1,5 điểm. Cụ thể, mức độ co cứng phổ biến nhất là điểm 3 (chiếm 50,72%), tiếp theo là điểm 4 (chiếm 32,14%) và điểm 2 (chiếm 17,14%). Điểm trung bình của toàn bộ nhóm là $3,15 \pm 0,69$, phản ánh tình trạng co cứng cơ ở mức độ trung bình đến nặng.

Co cứng là một di chứng phổ biến và nghiêm trọng ở bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng vận động và chất lượng cuộc sống của bệnh nhi. Mức độ co cứng cao có thể làm giảm hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động và kéo dài thời gian điều trị. Những kết quả của nghiên cứu này nhấn mạnh vai trò quan trọng của việc can thiệp phục hồi chức năng sớm và bài bản để hạn chế tiến triển của co cứng và cải thiện chức năng vận động. Đồng thời, việc theo dõi đánh giá mức độ co cứng định kỳ cũng rất cần thiết để điều chỉnh kế hoạch điều trị phù hợp theo từng giai đoạn hồi phục.

- Mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry

Kết quả bảng 3.9 cho thấy phần lớn bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút có mức độ liệt vừa đến nặng, phản ánh rõ rệt tổn thương hệ vận động trung ương sau giai đoạn viêm não cấp tính.

So sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Tú Anh (2001), Đặng Minh Hằng (2003) thì tỷ lệ bệnh nhi có độ liệt mức độ III - IV đều rất cao. Theo Nguyễn Thị Tú Anh nghiên cứu 116 bệnh nhi viêm não Nhật Bản sau giai đoạn cấp, tỷ lệ bệnh nhi liệt độ III - IV là 76,7%. Đặng Minh Hằng nghiên cứu phối hợp hào châm và xoa bóp bấm huyệt cổ truyền phục hồi chức năng vận động trên 60 bệnh nhi di chứng viêm não Nhật Bản, có 100% bệnh nhi liệt vận động, trong đó 90,3% bệnh nhi liệt độ III - IV. So sánh kết quả nghiên cứu của Hoàng Ngọc Tám (2015) và Phạm Ngọc Thủy (2022) thì độ liệt trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi có cao hơn. Điều này cho thấy mức độ liệt của bệnh nhi trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Hoàng Ngọc Tám và Phạm Ngọc Thủy. Theo Hoàng Ngọc Tám mức độ liệt trung bình theo thang điểm Henry của 60 bệnh nhi là $2,77 \pm 0,57$. Nghiên cứu của Phạm Ngọc Thủy có kết quả độ liệt trung bình theo thang điểm Henry là $3,17 \pm 0,82$.

- Mức độ chức năng vận động thô theo thang điểm GMFCS

Kết quả theo thang điểm Gross Motor Function Classification System (GMFCS) cho thấy 72,86% bệnh nhi được phân loại ở mức độ IV, tức là cần hỗ trợ đáng kể để duy trì tư thế ngồi và di chuyển và 21,43% ở mức độ V, biểu hiện tình trạng suy giảm nghiêm trọng chức năng vận động, hoàn toàn phụ thuộc vào hỗ trợ từ bên ngoài. Trong khi đó, chỉ có 5,71% bệnh nhi đạt mức độ III và không có trường hợp nào ở mức độ I hoặc II (mức độ nhẹ).

Điểm chức năng vận động thô trung bình của toàn nhóm là $4,16 \pm 0,50$, phản ánh rõ ràng mức độ suy giảm vận động nặng nề ở nhóm bệnh nhi này. Đây là một đặc điểm đáng chú ý cho thấy di chứng thần kinh sau viêm não không chỉ biểu hiện ở cơ cứng cơ mà còn đi kèm với suy giảm chức năng vận động trầm trọng. Những kết quả của nghiên cứu này nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết phải xây dựng và áp dụng các chương trình can thiệp phục hồi chức năng vận động, đặc biệt là cho nhóm bệnh nhi có mức độ chức năng vận động thô độ IV và V, nhằm cải thiện khả năng tự chăm sóc và chất lượng cuộc sống.

- Một số yếu tố liên quan với di chứng viêm não do vi rút ở bệnh nhi điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương

Hiện nay, tại Việt Nam vẫn có tỷ lệ lớn trẻ em mắc viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản. Có tới 70,71% số trẻ viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản, đây là loài vi rút gây ra bệnh cảnh lâm sàng nặng

nề, thời gian điều trị giai đoạn viêm não cấp rất dài, hậu quả để lại nhiều di chứng vì vậy kéo dài thời gian nhập Bệnh viện Chăm cứu Trung ương để điều trị khắc phục di chứng là hoàn toàn hợp lý.

Có liên quan giữa viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản với tình trạng di chứng nặng, bệnh nhi có căn nguyên là vi rút viêm não Nhật Bản có nguy cơ di chứng cao gấp 17,78 lần bệnh nhi không có căn nguyên vì rút viêm não Nhật Bản với $OR = 17,78$ (4,49 - 29,78), $p = 0,001$. Có liên quan giữa thời gian nhập viện muộn với di chứng viêm não do vi rút, với $OR = 4,04$, (1,47 - 12,71), $p = 0,001$, bệnh nhi nhập viện muộn có nguy cơ di chứng nặng cao gấp 4,04 lần bệnh nhi nhập viện sớm. Kết quả nghiên cứu này hoàn toàn tương đồng với nghiên cứu của Hồ Thị Bích và cộng sự (2020), cũng ở đối tượng bệnh nhi là trẻ em. Có 79,5% là di chứng nặng, 17,9% là di chứng trung bình và 2,6% di chứng nhẹ. Căn nguyên gây viêm não do vi rút trong nghiên cứu của Hồ Thị Bích cũng hoàn toàn tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi 83,3% là viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản trong khi của chúng tôi là 70,71%.

4.2. Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động ở đối tượng nghiên cứu

- Kết quả điều trị mức độ di chứng theo thang điểm Liverpool

Trước điều trị (T_0), đa số bệnh nhi ở cả hai nhóm đều thuộc mức di chứng nặng, chiếm 90,77% ở nhóm nghiên cứu và 89,23% ở nhóm đối chứng, cho thấy đặc điểm bệnh nhi ban đầu giữa hai nhóm là tương đương nhau. Tuy nhiên, sau điều trị (T_2), tỷ lệ bệnh còn di chứng nặng ở nhóm nghiên cứu giảm mạnh xuống còn 23,08%, trong khi nhóm đối chứng vẫn còn ở mức 41,54%, cho thấy hiệu quả điều trị ở nhóm nghiên cứu cao hơn ở nhóm đối chứng. Đặc biệt, tỷ lệ bệnh nhi đạt mức di chứng nhẹ (điểm Liverpool từ 61 - 74) ở nhóm nghiên cứu tăng rõ rệt từ 1,54% tại T_0 lên đến 56,92% tại T_2 , so với 38,46% ở nhóm đối chứng. Điểm Liverpool trung bình ở nhóm nghiên cứu tăng từ $38,18 \pm 4,91$ (T_0) lên $57,34 \pm 12,63$ (T_2), cao hơn đáng kể so với nhóm đối chứng ($51,60 \pm 13,53$), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Phương pháp điều trị ở nhóm nghiên cứu không chỉ giúp cải thiện các triệu chứng riêng lẻ mà còn có tác động toàn diện đến giảm mức độ di chứng thần kinh, giúp bệnh nhi tăng cơ hội phục hồi chức năng, khả năng tái hòa nhập xã hội.

- Kết quả điều trị mức độ co cứng theo Ashworth cải biên

Mức độ co cứng có xu hướng giảm đáng kể sau điều trị ở cả hai nhóm, tuy nhiên nhóm nghiên cứu có mức cải thiện rõ rệt hơn và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sau điều trị (T_2), điểm trung bình giảm còn $1,46 \pm 1,08$ ở nhóm nghiên cứu, so với $2,04 \pm 1,27$ ở nhóm đối chứng. Sự cải thiện này có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p_{NC-ĐC} < 0,05$), cho thấy hiệu quả vượt trội của phương pháp điều trị ở nhóm nghiên cứu trong cải thiện tình trạng co cứng. Phân tích mức độ phân bố cũng cho thấy sự cải thiện đáng kể ở nhóm nghiên cứu. Số bệnh nhi đạt mức không co cứng và co cứng nhẹ tăng từ 0 lên 58,46% tại T_2 , trong khi nhóm đối chứng chỉ đạt 35,38%. Ngược lại, tỷ lệ bệnh nhi còn co cứng mức độ nặng ở nhóm nghiên cứu giảm mạnh từ 86,15% xuống còn 20%, thấp hơn đáng kể so với nhóm đối chứng còn 36,16%.

- Kết quả điều trị mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry

Liệt vận động là một di chứng phổ biến và nghiêm trọng ở bệnh nhi sau viêm não do vi rút. Mức độ liệt vận động được đánh giá theo thang điểm Henry cho thấy cả hai nhóm đều cải thiện sau điều trị, nhưng nhóm nghiên cứu đạt kết quả vượt trội hơn so với nhóm đối chứng và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Sau điều trị (T_2), điểm trung bình giảm còn $1,78 \pm 1,46$ ở nhóm nghiên cứu và $2,62 \pm 1,67$ ở nhóm đối chứng. Sự cải thiện ở nhóm nghiên cứu rõ rệt hơn và đạt mức khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm đối chứng ($p_{NC-ĐC} < 0,05$). Như vậy, sự cải thiện mức độ liệt vận động theo thang điểm Henry ở nhóm nghiên cứu là một kết quả lâm sàng quan trọng cho thấy hiệu quả vượt trội của phương pháp điều trị, đồng thời góp phần nâng cao khả năng độc lập và chất lượng sống cho bệnh nhi.

- Kết quả điều trị chức năng vận động thô theo thang điểm GMFCS

Điện châm kích thích các dây thần kinh ngoại vi, tăng dẫn truyền thần kinh và cải thiện phản xạ vận động. Thủy châm giúp tăng hiệu quả tại chỗ bằng cách đưa thuốc vào huyết vị, góp phần giảm co cứng cơ và cải thiện khả năng vận động. Xoa bóp bấm huyết giúp tăng tuần hoàn máu, giãn cơ, giảm đau và cải thiện biên độ vận động các khớp. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước về hiệu quả của phương pháp áp dụng trong phục hồi chức năng cho bệnh

nhi di chứng viêm não do vi rút. Một lần nữa khẳng định hiệu quả lâm sàng rõ ràng của phác đồ điều trị bằng điện châm, thủy châm vincozyn plus và cerebrolysin, kết hợp xoa bóp bấm huyệt.

- Đánh giá chung về hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động khi bệnh nhi ra viện

Bệnh viêm não do vi rút ở trẻ em là một tình trạng nghiêm trọng và có thể để lại những di chứng lâu dài nếu không được điều trị kịp thời. Việc kết hợp các phương pháp điều trị: điện châm, xoa bóp bấm huyệt kết hợp thủy châm vincozyn plus và cerebrolysin ở nhóm nghiên cứu trong việc phục hồi chức năng vận động đã mang lại hiệu quả điều trị cao hơn so với kết quả nghiên cứu ở nhóm đối chứng với $DiD > 0$. Kết quả điều trị ở nhóm nghiên cứu đạt mức: Tốt 46,15%; Khá 23,08%; Trung bình 13,85%; Kém 16,92%. Đây là kết quả minh chứng một lần nữa cho hiệu quả điều trị kết hợp điện châm, xoa bóp bấm huyệt, thủy châm cerebrolysin ở nhóm nghiên cứu trong việc phục hồi chức năng vận động ở bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút.

KẾT LUẬN

1. Một số đặc điểm di chứng viêm não do vi rút của bệnh nhi

- Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi theo y học hiện đại:

Tỷ lệ bệnh nhi chưa nhận biết được và rối loạn trương lực cơ nặng 73,57%; rối loạn ngôn ngữ 71,43%; nuốt chậm, chỉ ăn lỏng được chiếm 68,57%; Đại tiểu tiện lúc tự chủ lúc không chiếm 58,57%; Rối loạn ngoại tháp nặng chiếm 67,86%. Tỷ lệ di chứng nặng chiếm 90,72%; di chứng nhẹ và trung bình chiếm 2,14% và 7,14%. Tỷ lệ có mức độ co cứng 3 điểm chiếm 50,72%; 4 điểm chiếm 32,14% và 2 điểm chiếm 17,14%. Tỷ lệ bệnh nhi có mức độ liệt vận động IV và V theo thang điểm Henry chiếm lần lượt là 50,71% và 35,72%. Tỷ lệ bệnh nhi có chức năng vận động thô ở mức độ IV và V theo thang điểm GMFCS chiếm tỷ lệ lần lượt là 72,86% và 21,43%.

- Một số yếu tố liên quan với di chứng viêm não do vi rút: Tỷ lệ di chứng do viêm não Nhật Bản: nặng 97,98%; trung bình 2,02%; do *Herpes simplex*: nặng 73,17%; trung bình 21,95%; nhẹ 4,88%.

+ Có liên quan giữa viêm não do vi rút viêm não Nhật Bản với tình trạng di chứng nặng; bệnh nhi có căn nguyên là vi rút viêm não Nhật Bản có nguy cơ di chứng cao gấp 17,78 lần bệnh nhi không có căn nguyên vi rút viêm não Nhật Bản với $OR = 17,78$.

+ Có liên quan giữa thời gian nhập viện muộn với di chứng viêm não do vi rút. Bệnh nhi nhập viện muộn có nguy cơ di chứng nặng cao gấp 4,04 lần bệnh nhi nhập viện sớm với $OR = 4,04$.

2. Hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động của bệnh nhi

Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động trên 130 bệnh nhi di chứng viêm não do vi rút (chia đều thành 02 nhóm):

- Tỷ lệ cải thiện mức độ co cứng ở nhóm nghiên cứu đạt 80,00%; cao hơn nhóm đối chứng (53,84%) với $DiD = 0,66$.

- Tỷ lệ cải thiện mức độ liệt vận động ở nhóm nghiên cứu đạt 76,92%; cao hơn nhóm đối chứng (50,77%) với $DiD = 0,88$.

- Tỷ lệ cải thiện chức năng vận động thô ở nhóm nghiên cứu đạt 83,09%; cao hơn nhóm đối chứng (56,92%) với $DiD = 0,64$.

- Kết quả điều trị ở nhóm nghiên cứu đạt mức: Tốt 46,15%; Khá 23,08%; Trung bình 13,85%; Kém 16,92%.

- Kết quả điều trị ở nhóm đối chứng đạt mức: Tốt 30,77%; Khá 20,00%; Trung bình 9,23%; Kém 40,00%.