

KẾT QUẢ VẬN ĐỘNG TRỊ LIỆU VÀ HOẠT ĐỘNG TRỊ LIỆU CHO TRẺ BẠI NÃO THỂ CO CỨNG DƯỚI 6 TUỔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ HƯỚNG MỤC TIÊU

Hoàng Khánh Chi✉, Phạm Văn Minh

Trường Đại học Y Hà Nội

Bại não là khuyết tật về thể chất thường gặp nhất ở trẻ em. Vận động trị liệu và hoạt động trị liệu là 2 lĩnh vực phục hồi chức năng chính đối với trẻ bại não. Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả vận động trị liệu và hoạt động trị liệu cho trẻ bại não thể co cứng dưới 6 tuổi bằng phương pháp điều trị hướng mục tiêu. Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng, so sánh trước và sau điều trị. 50 trẻ bại não tuổi từ 13 tháng đến 68 tháng phục hồi chức năng bằng phương pháp điều trị hướng mục tiêu. Kết quả: GMFM tăng 4,14 điểm sau 3 tháng, 10,22 điểm sau 6 tháng. QUEST tăng 2,76 điểm sau 3 tháng và 4,78 điểm sau 6 tháng.

Từ khóa: Bại não, vận động trị liệu, hoạt động trị liệu, điều trị hướng mục tiêu.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bại não được định nghĩa là một nhóm các rối loạn vĩnh viễn về phát triển của vận động và tư thế, gây ra giới hạn hoạt động, do tổn thương không tiến triển của não bộ trong thời kỳ bào thai hoặc trẻ nhỏ. Các rối loạn về vận động của bại não thường đi kèm với rối loạn về cảm giác, nhận cảm, nhận thức, giao tiếp, hành vi, co giật và các vấn đề xương khớp thứ phát.¹

Trẻ bại não có nhu cầu phục hồi chức năng toàn diện về các lĩnh vực, đặc biệt ở 2 lĩnh vực chính là vận động trị liệu và hoạt động trị liệu. Phương pháp điều trị hướng mục tiêu áp dụng lý thuyết học vận động, huấn luyện các nhiệm vụ cụ thể, có ý nghĩa với người bệnh trong cuộc sống hàng ngày của họ.² Trên thế giới, phương pháp này đã chứng minh tính hiệu quả và được khuyến nghị sử dụng cho trẻ bại não, nhưng chưa được áp dụng rộng rãi tại Việt Nam.³⁻⁸

Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá kết quả vận động trị liệu và hoạt động trị liệu cho trẻ bại não thể co cứng dưới 6 tuổi bằng phương pháp điều trị hướng mục tiêu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Trẻ bại não thể co cứng dưới 6 tuổi điều trị tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 12 năm 2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhi dưới 6 tuổi.
- Chẩn đoán xác định bại não thể co cứng.
- Phân loại mức độ bại não theo chức năng vận động thô (GMFCS - Gross Motor Function Classification System): Mức độ II, III, IV.
- Phân loại mức độ bại não theo khả năng hoạt động tay (MACS - Manual Ability Classification System): Mức độ II, III, IV.
- Có sự đồng ý, hợp tác, tự nguyện tham gia nghiên cứu của gia đình trẻ bại não.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhi có liệt vận động do các nguyên

Tác giả liên hệ: Hoàng Khánh Chi

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: hkchirehab@gmail.com

Ngày nhận: 02/12/2021

Ngày được chấp nhận: 28/12/2021

nhân khác như: Bệnh thần kinh - cơ, bệnh thoái hóa thần kinh; Bệnh rối loạn chuyển hóa; Bệnh khuyết tật xương khớp, bệnh do tủy sống, não khác: Dị tật tủy sống, u não...; Bệnh nhi khiếm thính hoặc khiếm thị;

- Bệnh nhi không tuân thủ quy định điều trị trong quá trình nghiên cứu.

Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Tiến cứu thử nghiệm lâm sàng, so sánh trước can thiệp và 3 tháng, 6 tháng sau can thiệp.

Cỡ mẫu và chọn mẫu:

- Áp dụng công thức tính cỡ mẫu so sánh 2 trung bình

$$N = \frac{2S^2 Z_{(\alpha,\beta)}^2}{\Delta_x^2}$$

α : Mức ý nghĩa thống kê, là xác suất phạm sai lầm loại I, chúng tôi chọn $\alpha = 0,05$ (Độ tin cậy là 95%)

β : Xác suất phạm sai lầm loại II, chúng tôi chọn $\beta = 0,1$

$$Z^2(\alpha, \beta) = 10,5$$

Đánh giá kết quả vận động trị liệu

S: Độ lệch chuẩn, lấy theo nghiên cứu trước đó của Rusell với $S = 24,7^9$

Δ_x : Sự khác biệt về điểm số GMFM trung bình trước và sau điều trị mong muốn của chúng tôi là 17

(Thang đánh giá chức năng vận động thô GMFM - Gross Motor Function Measure)

Đánh giá kết quả hoạt động trị liệu

S: Độ lệch chuẩn, lấy theo nghiên cứu trước đó của Choudhary với $S = 10,7^{10}$

Δ_x : Sự khác biệt về điểm số QUEST trung bình trước và sau điều trị mong muốn của chúng tôi là 8

(Kiểm tra chất lượng các kỹ năng chi trên QUEST - Quality of Upper Extremity Skills Test)

Áp dụng vào công thức ta có:

Cỡ mẫu cho đánh giá kết quả vận động trị liệu $N = 44,33$

Cỡ mẫu cho đánh giá kết quả hoạt động trị liệu $N = 37,56$

Vậy, để đảm bảo độ tin cậy cho nghiên cứu, chúng tôi lấy cỡ mẫu là 50.

- Chọn mẫu thuận tiện bệnh nhi đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

Các bước thực hiện phương pháp điều trị hướng mục tiêu:

Bước 1. Xác định mục tiêu dựa trên sự đồng thuận giữa gia đình và nhân viên y tế: Gia đình và nhà chuyên môn cùng xây dựng mục tiêu điều trị trên cơ sở mong muốn của gia đình và tình trạng, khả năng thực tế của trẻ.

Bước 2. Chia sẻ kế hoạch huấn luyện, hướng dẫn gia đình: Thống nhất về thời gian, vai trò của nhân viên y tế và gia đình trong quá trình huấn luyện. Hướng dẫn gia đình cách tập cho trẻ.

Bước 3. Thực hiện huấn luyện.

Bước 4. Đánh giá kết quả điều trị và xây dựng mục tiêu mới của chương trình điều trị tiếp theo.

Liệu trình điều trị

Kỹ thuật viên thực hiện phương pháp điều trị hướng mục tiêu 5 ngày/tuần, 3 tuần/tháng, trong 6 tháng tại bệnh viện.

+ Vận động trị liệu: 30 phút/ngày (Tập các mốc vận động thô).

+ Hoạt động trị liệu: 30 phút/ngày (Tập các kỹ năng vận động tinh, Kỹ năng sinh hoạt hàng ngày).

3. Xử lý số liệu

Số liệu thu được trong nghiên cứu được phân tích xử lý theo phương pháp thống kê y sinh học, sử dụng phần mềm SPSS 20.0.

Sử dụng các thuật toán: Tính tỷ lệ phần trăm (%), giá trị trung bình \bar{X} , độ lệch chuẩn (SD), so sánh giá trị trung bình dùng test t-Student.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ theo đạo đức nghiên cứu trong y học, được thực hiện vì mục đích khoa học. Thông tin của bệnh nhân được bảo mật. Nghiên cứu đã được sự chấp thuận của

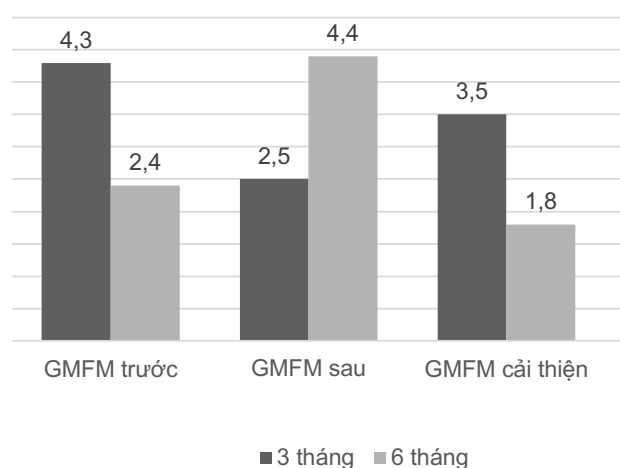
Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Hà Nội, số 60/HĐĐĐHYHN, ký ngày 15/01/2017.

III. KẾT QUẢ

50 trẻ bại não thể co cứng tuổi từ 13 tháng đến 68 tháng, tuổi trung bình 37,14 tháng đã đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn để đưa vào nghiên

cứu và được theo dõi can thiệp trong 3 tháng, 32 trẻ đã theo dõi đến 6 tháng, 28 trẻ tiếp tục được theo dõi can thiệp.

1. Kết quả phục hồi chức năng về vận động trị liệu



Biểu đồ 1. Sự cải thiện điểm GMFM sau 3 tháng và 6 tháng

Sau 3 tháng điểm GMFM trung bình tăng lên 4,14 điểm ($p < 0,05$) và sau 6 tháng tăng lên 10,22 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 1. Sự cải thiện điểm GMFM theo các mức độ GMFCS

Mức độ GMFCS	n	Điểm GMFM tăng	p	
Sau 3 tháng	II	16	5,69 ± 1,01	p < 0,05
	III	18	4,11 ± 1,52	
	IV	16	3,56 ± 1,79	
Sau 6 tháng	II	10	11,6 ± 0,966	p < 0,05
	III	9	10,67 ± 1,225	
	IV	13	8,85 ± 1,573	

Sau điều trị 3 tháng, GMFM tăng 5,69 điểm ở trẻ bại não GMFCS mức độ II, mức độ III

tăng 4,11 điểm và mức độ IV tăng 3,56 điểm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Sau điều trị 6 tháng, trẻ bại não GMFCS mức độ II tăng 11,6 điểm, Mức độ III tăng 10,67 điểm

và mức độ IV tăng 8,85 điểm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2. Kết quả phục hồi chức năng về hoạt động trị liệu

Bảng 2. Sự cải thiện điểm QUEST sau 3 tháng và 6 tháng

Điểm QUEST	n	Trước PHCN	Sau PHCN	Điểm QUEST tăng	p
Sau 3 tháng	50	55,53 ± 15,03	58,29 ± 15,4	2,76 ± 0,53	< 0,05
Sau 6 tháng	32	55,12 ± 15,51	59,9 ± 15,82	4,78 ± 0,47	< 0,05

Sau 3 tháng điểm QUEST tăng 2,76 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Sau 6 tháng điểm QUEST tăng 4,78 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3. Sự cải thiện điểm QUEST theo các mức độ MACS

Mức độ MACS	n	Điểm QUEST tăng	p
Sau 3 tháng	II	3,29 ± 0,22	p < 0,05
	III	2,73 ± 0,37	
	IV	2,05 ± 0,3	
Sau 6 tháng	II	5,29 ± 0,27	p < 0,05
	III	4,57 ± 0,25	
	IV	4,3 ± 0,12	

Sau 3 tháng điều trị nhóm trẻ bại não MACS mức độ II tăng điểm QUEST nhiều nhất (3,29 điểm). Sau 6 tháng điều trị, điểm QUEST tăng

nhiều nhất ở nhóm trẻ bại não MACS mức độ II với 5,29 điểm. Sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sau 3 tháng can thiệp điểm GMFM trung bình tăng lên 4,14 điểm và sau 6 tháng tăng lên 10,22 điểm (**Biểu đồ 1**). Ahl LE, nghiên cứu hiệu quả của phương pháp điều trị hướng mục tiêu trong 5 tháng trên 14 trẻ bại não từ 1,5 đến 6 tuổi, GMFCS từ mức II đến mức V, kết quả là GMFM tăng 3,13 điểm.¹¹ Kristina L can thiệp trên 22 trẻ bại não, tuổi từ 2,5 đến 5 tuổi, GMFCS từ mức I đến mức IV, trong 3 tháng, GMFM tăng 5,07 điểm.¹² Sự cải thiện về điểm GMFM trong nghiên cứu của chúng

tôi cao hơn nghiên cứu của Ahl LE và thấp hơn Kristina L. Sự khác nhau về mức độ cải thiện điểm GMFM này có thể do nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn trẻ bại não có mức độ nặng về chức năng vận động thô GMFCS từ mức II đến mức IV, trong khi Ahl LE chọn thêm trẻ bại não GMFCS mức V là mức nặng nhất và Kristina L chọn thêm trẻ bại não GMFCS mức I là mức nhẹ nhất vào nghiên cứu.

Sau can thiệp 3 tháng, GMFM tăng 5,69 điểm ở trẻ bại não GMFCS mức độ II, mức độ III tăng 4,11 điểm và mức độ IV tăng 3,56 điểm.

Sau can thiệp 6 tháng, trẻ bại não GMFCS mức độ II tăng 11,6 điểm, Mức độ III tăng 10,67 điểm và mức độ IV tăng 8,85 điểm (Bảng 1). Như vậy, sau can thiệp 3 tháng và 6 tháng sự cải thiện về điểm GMFM giảm dần theo các mức độ nặng của GMFCS. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chen YN và CS, sau 3 năm can thiệp vật lý trị liệu và Sorsdahl AB sau 3 tuần điều trị hướng mục tiêu, trẻ bại não GMFCS mức độ II cải thiện hơn mức độ III, IV.^{13,14}

Sau 3 tháng can thiệp bằng phương pháp điều trị hướng mục tiêu, điểm QUEST tăng 2,76 điểm, sau 6 tháng điểm QUEST tăng 4,78 điểm. Sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (Bảng 2). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với kết quả nghiên cứu của Sorsdahl AB trên 22 trẻ bại não, sau 3 tuần điều trị hướng mục tiêu điểm QUEST tăng, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.¹³ Sự khác nhau về kết quả nghiên cứu có thể do thời gian can thiệp của trẻ bại não trong nghiên cứu của Sorsdahl AB ngắn hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Sau 3 tháng can thiệp nhóm trẻ bại não MACS mức độ II tăng điểm QUEST nhiều nhất (3,29 điểm). Sau 6 tháng, điểm QUEST tăng nhiều nhất ở nhóm trẻ MACS mức độ II với 5,29 điểm (Bảng 3). Điều này nói lên rằng hiệu quả can thiệp sẽ thấp hơn khi mức chức năng tay ban đầu kém hơn. Kết quả nghiên cứu này khác với nghiên cứu của Eliasson và CS. Nghiên cứu này chỉ ra rằng các trẻ có mức chức năng tay ban đầu thấp hơn thì sẽ có hiệu quả cải thiện chức năng tay rõ rệt hơn sau điều trị.¹⁵ Sự khác biệt này có thể do phương pháp can thiệp của Eliasson là tập bắt buộc bên liệt với cường độ cao ở trẻ bại não liệt nửa người.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu kết quả vận động trị liệu và hoạt động trị liệu trên 50 bệnh nhi bại não thể co cứng, tuổi từ 13 đến 68 tháng, tuổi trung bình là

37,14 tháng. Kết quả như sau:

Về vận động trị liệu: Điểm GMFM tăng 4,14 điểm sau 3 tháng, 10,22 điểm sau 6 tháng. Sự cải thiện điểm GMFM liên quan đến mức độ GMFCS.

Về hoạt động trị liệu: Điểm QUEST tăng 2,76 điểm sau 3 tháng, 4,78 điểm sau 6 tháng. Sự cải thiện điểm QUEST liên quan đến mức độ MACS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007;109:8-14.
2. Mastos M, Miller K, Eliasson AC, Imms C. Goal-directed training: linking theories of treatment to clinical practice for improved functional activities in daily life. *Clin Rehabil.* 2007; 21(1):47-55. doi:10.1177/0269215506073494.
3. Türker D, Korkem D, Özal C, Kerem Günel M, Karahan S. The effects of goal directed therapy on gross motor function and functional status of children with cerebral palsy. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research.* 2015; 4. doi:10.5455/00000060.
4. Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics.* 2012; 130(5):e1285-1312. doi:10.1542/peds.2012-0924.
5. Jackman M, Sakzewski L, Morgan C, et al. Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline. *Developmental Medicine & Child Neurology.* Published online 2021. doi:10.1111/dmcn.15055
6. Nguyễn Thị Minh Thủy. Kết quả bước đầu điều tra dịch tễ bại não tại tỉnh Hà Tây. *Ki*

yếu công trình nghiên cứu khoa học hội phục hồi chức năng Việt Nam, nhà xuất bản Y học. 2001;7:292-303.

7. Phạm Thị Nhuyên. Nghiên cứu thực trạng trẻ bại não 0 - 60 tháng tuổi tại khoa Phục hồi chức năng Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học thực hành*. 2013;6:37-40.

8. Hoàng Khánh Chi, Phạm Văn Minh. Nhu cầu cung cấp thông tin và hướng dẫn tập phục hồi chức năng của gia đình trẻ bại não thể co cứng dưới 6 tuổi. *Tạp chí Phục hồi chức năng*. 2018;7:29-34.

9. Russell DJ, Avery LM, Rosenbaum PL, Raina PS, Walter SD, Palisano RJ. Improved scaling of the gross motor function measure for children with cerebral palsy: evidence of reliability and validity. *Phys Ther*. 2000;80(9):873-885.

10. Choudhary A, Gulati S, Kabra M, et al. Efficacy of modified constraint induced movement therapy in improving upper limb function in children with hemiplegic cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Brain Dev*. 2013;35(9):870-876. doi:10.1016/j.braindev.2012.11.001.

11. Ahl LE, Johansson E, Granat T, Carlberg EB. Functional therapy for children with cerebral

palsy: an ecological approach. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(9):613-619.

12. Löwing K, Bexelius A, Brogren Carlberg E. Activity focused and goal directed therapy for children with cerebral palsy do goals make a difference? *Disabil Rehabil*. 2009;31(22):1808-1816. doi:10.1080/09638280902822278.

13. Sorsdahl AB, Moe-Nilssen R, Kaale HK, Rieber J, Strand LI. Change in basic motor abilities, quality of movement and everyday activities following intensive, goal-directed, activity-focused physiotherapy in a group setting for children with cerebral palsy. *BMC Pediatr*. 2010;10:26. doi:10.1186/1471-2431-10-26.

14. Chen YN, Liao SF, Su LF, Huang HY, Lin CC, Wei TS. The effect of long-term conventional physical therapy and independent predictive factors analysis in children with cerebral palsy. *Dev Neurorehabil*. 2013;16(5):357-362. doi:10.3109/17518423.2012.762556.

15. Eliasson AC, Kruminde-sundholm L, Shaw K, Wang C. Effects of constraint-induced movement therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(4):266-275. doi:10.1017/s0012162205000502.

Summary

RESULTS OF PHYSIOTHERAPY AND OCCUPATIONAL THERAPY FOR CHILDREN WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY UNDER 6 YEARS OLD BY GOAL - DIRECTED TRAINING

Cerebral palsy is the leading disability among physical disabilities in children. Physiotherapy and Occupational therapy are two main rehabilitation methods for children with cerebral palsy. Objective: Evaluate the results of physiotherapy and Occupational therapy for children with spastic cerebral palsy under 6 years old by goal-directed training. Methods: Conducting research, clinical trials comparing before and after treatment. Fifty spastic cerebral palsy children from 13 to 68 months old underwent rehabilitation by goal-directed training. Results: GMFM increased by 4.14 points after 3 months, by 10.22 points after 6 months. QUEST increased by 2.76 points after 3 months and by 4.78 points after 6 months.

Keywords: Cerebral palsy, physiotherapy, occupational therapy, goal-directed training.