



Đánh giá tác dụng phục hồi chức năng vận động cho trẻ bại não thể co cứng bằng phương pháp cấy chỉ PDO

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MOTOR FUNCTION REHABILITATION IN CHILDREN WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY USING PDO EMBEDDING THERAPY

Lê Văn Luân, Trần Phương Đông
Bệnh viện Châm cứu Trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng phục hồi chức năng vận động cho trẻ bại não thể co cứng bằng phương pháp cấy chỉ PDO (Polydioxanone) và khảo sát một số tác dụng không mong muốn của phương pháp điều trị.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng, so sánh trước và sau điều trị. 60 bệnh nhân được chẩn đoán bại não thể co cứng chia thành 2 nhóm có sự tương đồng về tuổi, giới: Nhóm nghiên cứu được điều trị bằng điện châm, Thủy châm, Xoa bóp bấm huyệt kết hợp cấy chỉ PDO. Nhóm đối chứng được điều trị bằng điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt.

Kết quả: Sau 24 ngày điều trị cho thấy cả hai nhóm điều trị đều cải thiện mức độ vận động thô thông qua thang điểm GMFM và thang điểm ASHWORTH cải tiến ($p < 0,05$): nhóm nghiên cứu cải thiện tốt hơn nhóm đối chứng ($p < 0,05$).

Kết luận: Phương pháp cấy chỉ PDO kết hợp điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt cải thiện vận động thô cho trẻ bại não thể co cứng tốt hơn là sử dụng điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt.

Từ khóa: Trẻ bại não, cấy chỉ PDO.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the effectiveness of motor function rehabilitation in children with spastic cerebral palsy using PDO (Polydioxanone) embedding therapy and to investigate any potential adverse effects of the treatment method.

Subjects and methods: A comparative clinical intervention study was conducted, comparing pre- and post-treatment outcomes. Sixty patients diagnosed with spastic cerebral palsy were divided into two groups matched for age and gender: the study group received treatment with electro-acupuncture, pharmacotherapy, acupressure combined with PDO embedding therapy, while the control group received treatment without PDO embedding therapy.

Results: After 24 days of treatment, both groups showed improvements in motor function as assessed by the GMFM and ASHWORTH scales ($p < 0.05$); however, the study group showed significantly greater improvement compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusion: The combination of PDO embedding therapy with electrical acupuncture, pharmacotherapy and acupressure improves gross motor function in children with spastic cerebral palsy more effectively than treatment without PDO embedding therapy ($p < 0.05$).

Keywords: Spastic cerebral palsy, PDO thread embedding therapy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bại não là thuật ngữ chỉ một nhóm những rối loạn của hệ thần kinh trung ương do tổn thương não không tiến triển gây ra. Bại não gây nên đa tàn tật về vận động, trí tuệ, giác quan và hành vi, thường xảy ra trong thời kỳ phát triển thai nhi, trước, trong và sau khi sinh cho đến năm tuổi. Các rối loạn về vận động gây trở ngại nhiều nhất cho trẻ trong sinh hoạt tối thiểu hàng ngày [1],[2],[3],[4].

Tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương có trẻ đến khám

và điều trị cao và tăng theo hàng năm. Năm 2010, số trẻ bại não đến khám và điều trị chiếm 55,04%, đến năm 2019 con số này tăng lên 73,6% trong tổng số bệnh nhi của bệnh viện [5].

Trong các phương pháp điều trị bằng YHCT không thể không nhắc tới phương pháp cấy chỉ, một phương pháp đã được Nguyễn Tài Thu nghiên cứu từ những năm 1971 và ứng dụng có hiệu quả thực tế trên lâm sàng [6]. Ngày nay cùng sự phát triển khoa học kỹ thuật, đã có những cải



tiến về kim cấy chỉ, nhằm nâng cao chất lượng điều trị và giảm các tác dụng không mong muốn, tiện lợi, rút ngắn quy trình kỹ thuật thực hiện so với cấy chỉ truyền thống cụ thể như chỉ liến kim PDO, đã được ứng dụng nhiều trong lĩnh vực thẩm mỹ, và chữa bệnh [7]. Tại Bệnh viện Chăm cứu Trung ương chúng tôi đã sử dụng chỉ PDO để điều trị, hỗ trợ điều trị cho nhiều bệnh, nhưng chưa có nghiên cứu nào đánh giá tác dụng thực sự của nó trên lâm sàng.

Xuất phát từ thực tế trên, với mong muốn nâng cao hiệu quả phục hồi vận động cho trẻ bại não, giúp trẻ sớm hòa nhập với gia đình và xã hội, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá tác dụng phục hồi chức năng vận động cho trẻ bại não thể co cứng bằng phương pháp cấy chỉ PDO (Polydioxanone) và khảo sát một số tác dụng không mong muốn của phương pháp điều trị.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhi từ 24 tháng đến 72 tháng tuổi không phân biệt giới được chẩn đoán bại não thể co cứng được khám và điều trị tại Bệnh viện Chăm cứu Trung ương từ tháng 03/2023 đến tháng 10/2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhi được chẩn đoán xác định là bại não thể co cứng [2].
- Lựa chọn trẻ có mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải tiến: độ 1, độ 1+, độ 2.
- Không có bệnh viêm nhiễm mạn tính khác.
- Có sự đồng ý hợp tác của gia đình trẻ, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhi bỏ dở hoặc không có điều kiện tham gia điều trị trong quá trình nghiên cứu.
- Bệnh nhi có chống chỉ định với các phương pháp điều trị trong nghiên cứu.
- Bệnh nhi có dị ứng với các thành phần của chỉ PDO.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng, so sánh trước và sau điều trị.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Cỡ mẫu: Được tính theo công thức so sánh hai giá trị trung bình giữa hai nhóm độc lập:

$$n = \frac{2S^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\Delta^2}$$

Trong đó:

- n: Cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm nghiên cứu.
- S: Độ lệch chuẩn của điểm GMFM, lấy theo nghiên cứu của Russell và cộng sự với (S = 24,7) [9].

- Δ : Mức chênh lệch điểm GMFM trung bình mong đợi giữa trước và sau điều trị, chọn ($\Delta = 18$) điểm.
- $\alpha = 0,05$, tương ứng độ tin cậy 95%, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.
- $\beta = 0,20$, tương ứng lực mẫu 80%, $Z_{1-\beta} = 0,84$.

Thay vào công thức trên ta được: $n \approx 29,5$

Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu là 30 bệnh nhi cho mỗi nhóm. Tổng là 60 bệnh nhi, chia thành hai nhóm

Phương pháp chọn mẫu: Bệnh nhi được chẩn đoán bại não thể co cứng phù hợp, đủ tiêu chuẩn chọn và loại trừ.

Phân nhóm:

Các bệnh nhi được chọn sẽ được thăm khám lâm sàng, xét nghiệm theo một mẫu bệnh án thống nhất và chia thành hai nhóm tương đồng về tuổi, giới.

- Nhóm I (Nhóm nghiên cứu): Gồm 30 bệnh nhi được điều trị bằng cấy chỉ PDO, điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt.

- Nhóm II (Nhóm chứng): Gồm 30 bệnh nhi điều trị bằng: Điện châm, thủy châm, xoa bóp bấm huyệt, các thủ thuật và thời gian thực hiện theo quy trình [8].

- Bệnh nhi trong nhóm NC sẽ tiến hành thủ thuật cấy chỉ ngay ngày đầu tiên điều trị, cấy chỉ PDO 1 lần/ đợt điều trị.

- Điện châm 30 phút/ lần/ ngày x 24 ngày điều trị.

- Xoa bóp bấm huyệt 30 phút/ lần/ ngày x 24 ngày điều trị.

- Thủy châm ngày 1 lần x 24 ngày điều trị

Các chỉ số nghiên cứu và cách xác định: Các chỉ số nghiên cứu được xác định bằng phiếu phỏng vấn tại các thời điểm ngày đầu vào viện gồm:

+ Đặc điểm chung gồm: Giới tính, tuổi, thời gian mắc bệnh, vị trí liệt.

+ Đặc điểm lâm sàng:

- **Đánh giá chức năng vận động thô theo thang điểm GMFM [9] (Lấy, Ngồi, Quỳ - bò, Đứng, Đi - Nhảy):**

Cách cho điểm từng mục như sau (mỗi mục là một động tác):

- 0=Trẻ không thể khởi đầu một hoạt động.
- 1=Có thể khởi đầu một hoạt động và thực hiện được < 10% hoạt động.
- 2=Có thể thực hiện một phần hoạt động (10 đến dưới 100% hoạt động)
- 3= Trẻ có thể thực hiện hoàn toàn một hoạt động (100% hoạt động)

Tỷ lệ % của lĩnh vực = $\frac{\Sigma \text{điểm của trẻ trong lĩnh vực}}{\text{tổng điểm của lĩnh vực}} \times 100\%$

Để phân loại mức độ tiến bộ về vận động thô theo điểm số GMFM (%) sau điều trị hai nhóm chúng tôi dựa vào chênh lệch giữa GMFM sau và GMFM trước quy định như sau:



Mức chênh	Xếp loại	Điểm quy đổi
Mức chênh $\geq 20\%$	Tốt	4 điểm
Mức chênh từ 10 - 19%	Khá	3 điểm
Mức chênh từ 5 - 9%	Trung bình	2 điểm
Mức chênh $< 5\%$	Kém	1 điểm

Đánh giá mức độ co cứng theo thang điểm ASHWORTH cải tiến [10]:

Trong phạm vi nghiên cứu, chúng tôi chọn hai cơ là cơ nhị đầu cánh tay và cơ tứ đầu đùi:

Sự dịch chuyển độ co cứng	Xếp loại	Điểm quy đổi
Mức độ co cứng giảm 3 bậc	Tốt	4 điểm
Mức độ co cứng giảm 2 bậc	Khá	3 điểm
Mức độ co cứng giảm 1 bậc	Trung bình	2 điểm
Mức độ co cứng không giảm	Kém	1 điểm

Đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động chung:

Đánh giá hiệu quả điều trị bằng tổng điểm quy đổi phục hồi chức năng vận động thô theo thang điểm GMFM và điểm quy đổi theo thang điểm Ashworth:

Tổng điểm quy đổi	Xếp loại
Tổng điểm từ 7 đến 8 điểm	Tốt
Tổng điểm từ 5 đến 6 điểm	Khá
Tổng điểm là 4 điểm	Trung bình
Tổng điểm từ 2 đến 3 điểm	Kém

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Giá trị trung bình $\bar{X}$, độ lệch chuẩn SD, tỷ lệ %. Các test trong nghiên cứu: Independent- sample T- test, Paired - samples T - test. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được Hội đồng Khoa học của Bệnh viện Châm cứu Trung ương thông qua. Các đối tượng được thông báo rõ ràng mục đích nghiên cứu và có quyền từ chối không tham gia nghiên cứu.

KẾT QUẢ

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố bệnh nhi theo tuổi

		Nhóm I		Nhóm II		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Nhóm tuổi (tháng)	24 - 35	11	36,7	17	56,7	28	46,7
	36 - 72	19	63,7	13	43,3	32	53,3
Giới tính	Nam	17	56,7	17	56,7	34	56,7
	Nữ	13	43,3	13	43,3	26	43,3

Hai nhóm NC tương đồng về nhóm tuổi và giới.

Điểm GMFM tại các mốc vận động trước và sau điều trị của hai nhóm



Bảng 2. Điểm GMFM chệnh của hai nhóm tại mốc lấy trước - sau điều trị

Nhóm \ Thời điểm	D0(1)	D24(2)	Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	p_{1-2}
	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)		
Nhóm I(a)	69,7 $\pm$ 17,8	84,1 $\pm$ 14,2	14,4 $\pm$ 15,3	<0,05
Nhóm II(b)	62,8 $\pm$ 17,1	72,9 $\pm$ 14,7	10,1 $\pm$ 5,4	<0,05
Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	6,9 $\pm$ 4,5	11,3 $\pm$ 4,6		
p_{a-b}	>0,05	<0,05		

Tại mốc lấy sau điều trị, cả hai nhóm đều có sự tiến triển, nhóm I điểm chệnh trung bình là 14,4 $\pm$ 15,3, nhóm II là 10,1 $\pm$ 5,4, $p < 0,05$.

Bảng 3. Điểm GMFM chệnh của hai nhóm tại mốc ngồi sau điều trị

Nhóm \ Thời điểm	D0(1)	D24(2)	Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	p_{1-2}
	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)		
Nhóm I (a)	62,1 $\pm$ 20,2	71,8 $\pm$ 17,2	9,7 $\pm$ 6,8	<0,05
Nhóm II (b)	56,0 $\pm$ 19,1	60,5 $\pm$ 18,7	4,5 $\pm$ 1,5	<0,05
Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	6,1 $\pm$ 5,1	11,3 $\pm$ 4,6		
p_{a-b}	>0,05	<0,05		

Tại mốc ngồi sau điều trị, cả hai nhóm đều có sự tiến triển, nhóm I điểm chệnh TB là 9,7 $\pm$ 6,8, nhóm II là 4,5 $\pm$ 1,5, $p < 0,05$.

Bảng 4. Điểm GMFM chệnh của hai nhóm tại mốc quỳ - bò sau điều trị

Nhóm \ Thời điểm	D0(1)	D24(2)	Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	p_{1-2}
	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)		
Nhóm I (a)	49,2 $\pm$ 22,3	57,9 $\pm$ 23,4	8,7 $\pm$ 5,4	<0,05
Nhóm II (b)	55,9 $\pm$ 22,0	61,1 $\pm$ 23,4	5,1 $\pm$ 4,2	<0,05
Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	-6,7 $\pm$ 5,7	-3,1 $\pm$ 6,0		
p_{a-b}	>0,05	<0,05		

Tại mốc quỳ - bò sau điều trị, cả hai nhóm đều có sự tiến triển, nhóm I điểm chệnh TB là 8,7 $\pm$ 5,4 nhóm II là 5,1 $\pm$ 4,2 với $p < 0,05$.

Bảng 5. Điểm GMFM chệnh của hai nhóm tại mốc đứng sau điều trị

Nhóm \ Thời điểm	D0(1)	D24(2)	Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	p_{1-2}
	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)		
Nhóm I (a)	35,0 $\pm$ 26,9	42,2 $\pm$ 29,3	7,2 $\pm$ 8,9	<0,05
Nhóm II (b)	32,7 $\pm$ 29,5	35,7 $\pm$ 30,6	3,0 $\pm$ 3,1	<0,05
Điểm chệnh TB ($\bar{X} \pm SD$)	2,3 $\pm$ 7,3	6,5 $\pm$ 7,7		
p_{a-b}	>0,05	<0,05		

Tại mốc đứng sau điều trị, cả hai nhóm đều có sự tiến triển, nhóm I điểm chệnh TB là 7,2 $\pm$ 8,9 nhóm II là 3,0 $\pm$ 3,1 với $p < 0,05$.

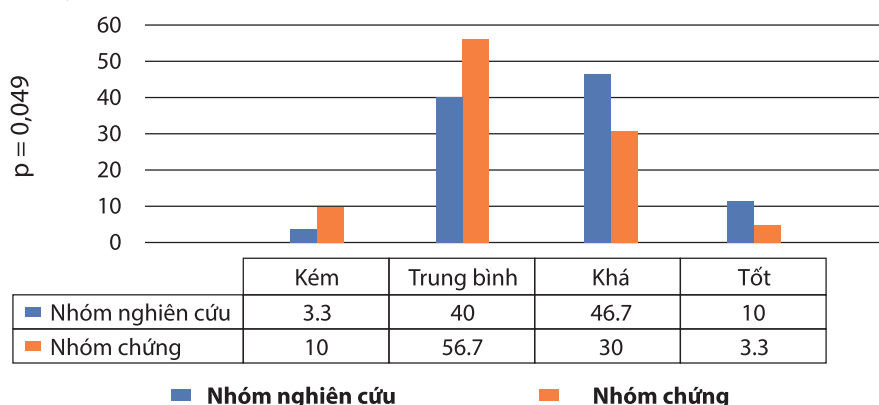


Bảng 6. Điểm GMFM chênh của hai nhóm tại mốc đi –nhảy sau điều trị

Nhóm \ Thời điểm	D0(1)	D24(2)	Điểm chênh TB ($\bar{X} \pm SD$)	p ₁₋₂
	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)	Điểm TB ($\bar{X} \pm SD$)		
Nhóm I (a)	20,9 $\pm$ 20,6	27,1 $\pm$ 24,6	6,2 $\pm$ 14,4	<0,05
Nhóm II (b)	19,7 $\pm$ 22,6	20,1 $\pm$ 23,0	0,5 $\pm$ 0,9	<0,05
Điểm chênh TB ($\bar{X} \pm SD$)	1,2 $\pm$ 5,6	6,9 $\pm$ 6,1		
p _{a-b}	>0,05	<0,05		

Tại mốc đi – nhảy sau điều trị cả hai nhóm đều có sự tiến triển, nhóm I điểm chênh TB là 6,2 $\pm$ 14,4 nhóm II là 0,5 $\pm$ 0,9, với p<0,05

Kết quả điều trị của hai nhóm



Biểu đồ 1. So sánh kết quả điều trị của hai nhóm

Nhóm NC tiến triển tốt hơn nhóm chứng, mức độ tốt nhóm NC chiếm 10%, nhóm chứng là 3,3%, ở mức độ khá, nhóm NC đạt 46,7%, trong khi đó nhóm chứng là 30%, ở mức độ trung bình nhóm NC chiếm 40%, nhóm chứng chiếm 56,7%, p<0,05.

Khảo sát một số tác dụng không mong muốn sau cấy chỉ PDO

Trước điều trị nhóm NC có tổng trung bình mạch là 94,53 $\pm$ 3,6 và sau điều trị là 94,67 $\pm$ 3,5, sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê, p>0,05. Không có trường hợp nào dị ứng với chỉ PDO và không có trường hợp nào bị đào thải chỉ sau 24 ngày cấy chỉ.

BÀN LUẬN

Về đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu: Có sự tương đồng về tuổi, giới của hai nhóm NC.

Đặc điểm các triệu chứng lâm sàng sau 24 ngày điều trị

Tác dụng PHCN của trẻ bại não thể co cứng bằng cấy chỉ PDO:

Sau 24 ngày điều trị, chúng tôi nhận thấy có sự tiến bộ rõ rệt ở hai nhóm về vận động thô điều trị tại các mốc vận động lẫy, ngồi, bò - quỳ, đứng, đi - nhảy như sau:

Sự thay đổi điểm GMFM của hai nhóm trẻ tại mốc lẫy: Trước điều trị Điểm GMFM trung bình ở nhóm I là 69,7 $\pm$ 17,8, nhóm II với 62,8 $\pm$ 17,1, với p>0,05. So sánh với kết quả Vũ Duy Chinh, số trẻ có điểm GMFM tiến bộ sau PHCN trong đó 22% trẻ tiến bộ nhiều và số trẻ không tiến bộ tại mốc lẫy là 28% [11].

Sự thay đổi điểm GMFM hai nhóm trẻ tại mốc ngồi: Sau điều trị, điểm GMFM trung bình của nhóm I từ 62,1 $\pm$ 20,2 lên 71,8 $\pm$ 17,2; nhóm II từ 56,0 $\pm$ 19,1 lên 60,5 $\pm$ 18,7, với p<0,05. Vũ Duy Chinh, sau can thiệp số trẻ có mức điểm GMFM trên 75 điểm tăng từ 26% lên 42% (tăng 16%), tỷ lệ điểm dưới 25 điểm giảm từ 48% xuống 26% [11].

Sự thay đổi điểm GMFM hai nhóm trẻ tại mốc bò - quỳ: Sau điều trị, nhóm I điểm GMFM trung bình tăng từ 49,2 $\pm$ 22,30 lên 57,9 $\pm$ 23,4, nhóm II từ 55,9 $\pm$ 22,0 lên 61,1 $\pm$ 23,4, với p<0,05. Nghiên cứu của Vũ Duy Chinh, sau can thiệp số trẻ có mức điểm GMFM trên 75 điểm tăng từ 26% lên 42% (tăng 16%), tỷ lệ điểm dưới 25 điểm giảm từ 48% xuống 26% [11].

Sự thay đổi điểm GMFM hai nhóm trẻ tại mốc đứng: Sau điều trị, điểm GMFM trung bình đều tăng hơn so với trước điều trị: điểm chênh của nhóm I là 7,2 $\pm$ 8,9 điểm, điểm chênh của nhóm II là 3,0 $\pm$ 3,1 điểm, với p<0,05. Điểm



chênh của nhóm I so với nhóm II là $6,5 \pm 7,7$ điểm, $p < 0,05$. Nghiên cứu của Vũ Duy Chinh, sau can thiệp PHCN, số trẻ có điểm dưới 75 điểm giảm từ 92% xuống 76%, trong khi số trẻ có mức điểm trên 75 điểm tăng lên 24% [11].

Sự thay đổi điểm GMFM hai nhóm trẻ tại mốc đi - nhảy: Sau điều trị điểm GMFM thay đổi ở nhóm I từ $20,9 \pm 20,15$ lên $27,1 \pm 24,6$, nhóm II từ $19,7 \pm 22,6$ lên $20,1 \pm 23$, với $p < 0,05$. Trong nghiên cứu của Vũ Duy Chinh, số trẻ có điểm GMFM trên 75 điểm là 2% trước can thiệp, sau can thiệp tỷ lệ này tăng lên 14%, điểm dưới 25 điểm giảm từ 84% xuống còn 64% [11].

Sự dịch chuyển mức co cứng cơ theo thang điểm Ashworth cải tiến: Qua số liệu nghiên cứu cải thiện về mức độ co cứng theo Ashworth như sau: nhóm I mức trung bình chiếm 63,33%, kém chiếm 30% và khá 6,67%, nhóm II có mức trung bình là 60% và kém là 40%, với $p < 0,05$.

Sự thay đổi các triệu chứng lâm sàng thường gặp theo YHCT: Đối tượng trong nghiên cứu, trước - sau điều trị của hai nhóm, các triệu chứng YHCT thay đổi không có sự khác biệt, $p > 0,05$.

Tác dụng không mong muốn của khi cấy chỉ PDO cho trẻ bại não: Trước và sau cấy chỉ chỉ số sinh tồn của hai nhóm với $p > 0,05$. Sau khi thực hiện thủ thuật (D0), sau cấy chỉ 10 ngày (D10) và sau cấy chỉ 24 ngày (D24), trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào bị dị ứng với chỉ PDO.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy cấy chỉ Polydioxanone (PDO) kết hợp điện châm, thủy châm và xoa bóp bấm huyệt có hiệu quả cải thiện chức năng vận động thô và giảm co cứng cơ ở trẻ bại não thể co cứng sau 24 ngày điều trị. So với phác đồ điều trị bằng điện châm, thủy châm và xoa bóp bấm huyệt đơn thuần, việc bổ sung cấy chỉ PDO mang lại mức cải thiện chức năng vận động và giảm co cứng cơ tốt hơn, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Trong quá trình nghiên cứu, không ghi nhận các tác dụng không mong muốn nghiêm trọng liên quan đến cấy chỉ PDO, cho thấy phương pháp có tính an toàn và dung nạp tốt.

Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp thêm bằng chứng về hiệu quả của cấy chỉ PDO như một phương pháp hỗ trợ trong phục hồi chức năng cho trẻ bại não thể co cứng. Tuy nhiên, cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, đa trung tâm và thời gian theo dõi dài hơn để đánh

giá hiệu quả lâu dài cũng như hoàn thiện bằng chứng khoa học cho việc ứng dụng rộng rãi phương pháp này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trường Đại học Y Hà Nội, Khoa Y học cổ truyền.** *Nhi khoa Y học cổ truyền*, Nhà xuất bản Y học, 2006, tr.16-22.
2. **Bộ Y tế.** *Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị phục hồi chức năng cho trẻ bại não*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2018.
3. **Bộ Y tế.** *Phục hồi chức năng cho trẻ bại não, Phục hồi chức năng*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội, 2016, tr.182-183
4. **Arneson CL, Durkin MS, Benedict RE, Kirby RS, Yeargin-Allsopp M, Van Naarden Braun K, Doernberg NS.** Prevalence of Cerebral Palsy: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, Three Sites, United States, 2004. *Disability and Health Journal*, 2009, 2(1), pp.45-48.
5. **Hoàng Thị Hải Yến.** *Đánh giá mô hình bệnh tật và phương pháp điều trị bệnh nhi tại Bệnh Viện Châm Cứu Trung Ương năm 2019*, Đề tài khoa học cấp cơ sở, 2019, tr.25.
6. **Nguyễn Tài Thu.** *Tân Châm*, Nhà xuất bản thể giới, 1971.
7. **Nghiêm Hữu Thành.** *Ứng dụng kim cấy chỉ PDO BIJOU Hàn Quốc trong điều trị một số bệnh cơ bản*, Hội thảo khoa học, 2023.
8. **Bộ Y tế.** *Quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 2015, tr.35-37, 53-55.
9. **Russell D.L, Rosenbaum D.et al.** *Gross motor function measurement manual*, Me Master University, 2009.
10. **Akmer Mutlu, Ayse Livanelioglu, Mintaze Keren Gunel.** Reliability of Ashworth and Modified Ashworth Scales in Children with Spastic Cerebral Palsy. *BMC Musculoskelet Disord*, 2008, 9, 44, Doi:10.1186/1471-2474-9-44.
11. **Vũ Duy Chinh.** *Áp dụng thang đo lường chức năng vận động thô đánh giá hiệu quả các kỹ thuật tạo thuận vận động trong phục hồi chức năng trẻ bại não dưới 5 tuổi*, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2005.