

Đánh giá hiệu quả lâm sàng của điện châm kết hợp xe đạp tập trong phục hồi chức năng vận động trên bệnh nhân liệt nửa người sau nhồi máu não

Evaluating the clinical effectiveness of moto-functional rehabilitation of electro-acupuncture in combination with training bicycle treatment for hemiplegia patients after ischaemic stroke

Nguyễn Khắc Ninh*, Vũ Thường Sơn*,
Nguyễn Trọng Lưu**

*Bệnh viện Châm cứu Trung ương,
**Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng phục hồi chức năng vận động của điện châm kết hợp xe đạp tập ở bệnh nhân nhồi máu não sau giai đoạn cấp. **Đối tượng và phương pháp:** Thử nghiệm lâm sàng có đối chứng, 60 bệnh nhân nhóm nghiên cứu điều trị điện châm kết hợp xe đạp tập, 60 bệnh nhân nhóm chứng điều trị điện châm, liệu trình 30 lần, cả hai nhóm điều trị chung phác đồ nền. **Kết quả:** Sau điều trị các chỉ số lâm sàng (cơ lực, Rankin sửa đổi, Barthel, Orgorozo) đều có cải thiện ở cả hai nhóm ($p < 0,001$). Sau điều trị, các chỉ số lâm sàng nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng ($p < 0,001$). **Kết luận:** Điều trị bằng điện châm kết hợp xe đạp tập cho thấy có hiệu quả trên bệnh nhân liệt vận động sau giai đoạn cấp của nhồi máu não thông qua các chỉ số lâm sàng.

Từ khóa: Nhồi máu não, liệt nửa người, điện châm, xe đạp tập, phục hồi chức năng.

Summary

Objective: To assess moto-functional rehabilitation of the hemiplegia patient after ischaemic stroke treated with a combination of electroacupuncture and training bicycle. **Subject and method:** Clinical trial comparison between two groups: 1) 60 patients with the combination, and 2) 60 patients with only electroacupuncture with the same therapy. **Result:** After the treatment, clinical trial indexes (muscle force, modified Rankin, Barthel, Orgorozo) on both groups are improved ($p < 0.001$). In addition, the results of the group with the combination were better than those of the other group ($p < 0.001$). **Conclusion:** The treatment with the combination of electroacupuncture and training bicycle on the hemiplegia patients after ischaemic stroke indicates the effectiveness through clinical trial indexes.

Keywords: Ischaemic stroke, hemiplegia, electroacupuncture, training bicycle, rehabilitation.

1. Đặt vấn đề

Đột quỵ não ngày càng gia tăng trên thế giới cũng như ở nước ta. Dự báo đến năm 2030 đột quỵ não ở Việt Nam tăng 1,85 lần so với năm 2010 [8].

Ngày nhận bài: 06/5/2019, ngày chấp nhận đăng: 13/5/2019

Người phản hồi: Nguyễn Khắc Ninh, Email: ninhthuy001@yahoo.com - Bệnh viện Châm cứu Trung ương

Liệt vận động nửa người là một trong những triệu chứng chính của bệnh nhân đột quỵ não làm mất khả năng đi lại cũng như khả năng tự thực hiện các hoạt động chức năng hàng ngày.

Phục hồi chức năng vận động cho bệnh nhân sau đột quỵ ngày nay cần áp dụng nhiều phương thức nhằm đem lại hiệu quả tốt nhất giúp bệnh nhân đột quỵ trở lại các chức năng trước đây càng nhiều càng tốt. Các phương pháp của y học cổ truyền, chủ yếu là điện châm từ lâu đã có vai trò quan trọng trong phục hồi chức năng (PHCN) sau đột quỵ. Xe đạp tập là dụng cụ trợ giúp tập vận động có thể đáp ứng được hầu hết các hình thức tập vận động, đạt được mục đích của vận động trị liệu và mục tiêu của PHCN sau đột quỵ. Mặt khác, xe đạp tập là thiết bị đơn giản, dễ sử dụng, được ứng dụng tại hầu hết các trung tâm PHCN và có thể tập thời gian dài sau đột quỵ tại nhà. Tuy nhiên, hiện nay chúng tôi chưa thấy nghiên cứu về ứng dụng xe đạp tập cho bệnh nhân sau đột quỵ não tại Việt Nam. Để góp phần tìm hiểu phương pháp phục hồi chức năng vận động cho bệnh nhân sau đột quỵ nhồi máu não, chúng tôi thực hiện đề tài nhằm mục tiêu: *Đánh giá tác dụng phục hồi chức năng vận động của điện châm kết hợp xe đạp tập ở bệnh nhân nhồi máu não sau giai đoạn cấp.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng gồm 120 bệnh nhân liệt nửa người do nhồi máu não sau giai đoạn cấp, ổn định các rối loạn tim mạch, hô hấp, thần kinh... đủ 18 tuổi trở lên, không phân biệt giới tính, nghề nghiệp, tình thần tỉnh táo hợp tác với thầy thuốc, đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định nhồi máu não trên lâm sàng có liệt nửa người, được khám theo y học cổ truyền mà chia ra các thể: Thực chứng và Hư chứng.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Bệnh nhân có bệnh lý ở tim, bệnh phổi mạn tính, bệnh khớp, bệnh lý về máu, sau mổ, sau đẻ, phụ nữ có thai.

Bệnh nhân nhồi máu não (NMN) có kèm theo các bệnh: Lao, rối loạn tâm thần, HIV/AIDS.

Những bệnh nhân không hợp tác nghiên cứu, không tham gia đủ thời gian điều trị, bệnh nhân đang điều trị có triệu chứng nặng dần lên, đe dọa tính mạng.

2.2. Phương tiện

2.2.1. Điện châm

Kim châm cứu: Các loại kim châm cứu bằng thép không gỉ do Việt Nam sản xuất, có độ dài từ 6cm đến 20cm.

Bông cotton vô trùng, kẹp không mấu, khay quả đậu.

Máy điện châm M8 do Bệnh viện Châm Cứu Trung ương sản xuất.

2.2.2. Xe đạp tập

Thiết bị tập của hãng Reck, Đức, model motomed viva 2. Thiết bị có 2 chế độ tập tay và tập chân riêng, sử dụng chương trình tiêu chuẩn (Standard mode) của thiết bị. Tập thụ động với sự trợ giúp của mô tơ, có thể điều chỉnh tốc độ tối đa 60 vòng/phút. Tập chủ động không có kháng trở và tập chủ động có kháng trở, điều chỉnh mức kháng trở từ 1 đến 20.

Người bệnh có thể ngồi trên ghế hoặc xe lăn để thực hiện bài tập. Có bao tay giúp cố định tay liệt vào tay nắm, các dây đai cố định chân vào bàn đạp.

2.2.3. Máy ghi điện cơ

Điện cơ đồ được ghi bằng máy Medelec-Synergy, tại phòng điện cơ của Bệnh viện Châm cứu Trung ương.

2.3. Phương pháp

Phương pháp tiến cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng, so sánh trước và sau điều trị.

Áp dụng cỡ mẫu cho mỗi nhóm là 60 bệnh nhân theo công thức của phương pháp nghiên cứu can thiệp có nhóm chứng.

$$n_1 = n_2 = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2} = n_1 = n_2 = 56,07$$

120 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được chia theo phương pháp ghép cặp (tương đồng về tuổi, giới) vào hai nhóm:

Nhóm nghiên cứu: 60 bệnh nhân được điều trị bằng điện châm kết hợp xe đạp tập.

Nhóm chứng: 60 bệnh nhân được điều trị bằng điện châm.

2.3.1. Phương pháp điều trị

Tất cả bệnh nhân của hai nhóm được điều trị thống nhất phác đồ nền và dự phòng đột quy theo y học hiện đại và y học cổ truyền, được điều trị các yếu tố nguy cơ như tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn chuyển hóa mỡ máu...

Điện châm

Phác đồ huyết đạo: Châm theo công thức huyết và thủ pháp bổ tả tùy theo các thể bệnh y học cổ truyền.

Liệu trình điều trị: Điện châm ngày một lần, tuần 6 lần, mỗi lần 30 phút. Một liệu trình điều trị 30 lần châm.

Tập xe đạp

Bệnh nhân có thể tập ngay từ sau giai đoạn cấp tính của đột quy não, chương trình tập thụ động với sự hỗ trợ của mô tơ, chương trình tập chủ động có hoặc không có kháng trở. Quá trình tập chia làm hai giai đoạn tập tay và tập chân, mỗi giai đoạn 15 phút. Tùy thuộc sức cơ mà có thể tập thụ động, tập chủ động, tập có kháng trở.

Tập thụ động: Khi sức cơ bậc 0, 1, 2, sau khi cố định chân hoặc tay lên bàn đạp, bật mô tơ với vận tốc 30 vòng/phút.

Tập chủ động không kháng trở: Khi sức cơ bậc 3.

Tập chủ động có kháng trở: Khi sức cơ bậc 4, 5.

Liệu trình: Ngày tập 1 lần 30 phút, tuần tập 6 ngày. Một liệu trình điều trị 30 lần.

2.3.2. Các chỉ tiêu nghiên cứu

Được khám và đánh giá tại 2 thời điểm: Khi vào viện, sau 30 lần điều trị.

Đánh giá cơ lực

Bằng phương pháp thử cơ bằng tay (manual muscle testing). Phân độ cơ lực theo Hội đồng nghiên cứu Y khoa (Muscle Strength Grading, Medical Research Council), gồm 6 bậc từ 0 đến 5. Chúng tôi chọn đánh giá cơ lực chi dưới là nhóm cơ duỗi gối, gập mặt lưng bàn chân; chi trên là cơ dang vai, gập khuỷu tay là những nhóm cơ chủ yếu tham gia vào quá trình đạp xe.

Đánh giá kết quả: Tốt: tăng ≥ 2 bậc cơ, khá: Tăng 1 bậc cơ, kém: Không tăng bậc cơ.

Đánh giá mức độ giảm khả năng và khuyết tật theo thang điểm Rankin sửa đổi (Modified Rankin Scale)

Thang điểm có 7 mức độ tàn tật từ 0 đến 6, cách đánh giá: Tốt: Chuyển ≥ 2 độ, khá: Chuyển 1 độ, kém: Không chuyển hoặc nặng lên.

Đánh giá mức độ độc lập chức năng theo thang điểm Barthel

Thang điểm có 10 nội dung với tổng số điểm là 100, được đánh giá các mức độ: Độc lập: Tự lực hoạt động trong sinh hoạt: 80 - 100 điểm, trợ giúp: Trong sinh hoạt cần có sự trợ giúp: 30 - 75 điểm, phụ thuộc hoạt động: 0 - 25 điểm.

Đánh giá chức năng thần kinh theo thang điểm Orgogozo

Thang điểm có 10 tiêu chí với tổng số điểm là 100. Đánh giá mức độ phục hồi: Phục hồi tốt: 90 - 100 điểm, phục hồi khá: 70 - 89 điểm, phục hồi trung bình: 50 - 69 điểm, phục hồi kém < 50 điểm.

2.4. 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 thống kê SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Sciences).

3. Kết quả

Bảng 1. Đánh giá trung bình bậc cơ trước và sau điều trị

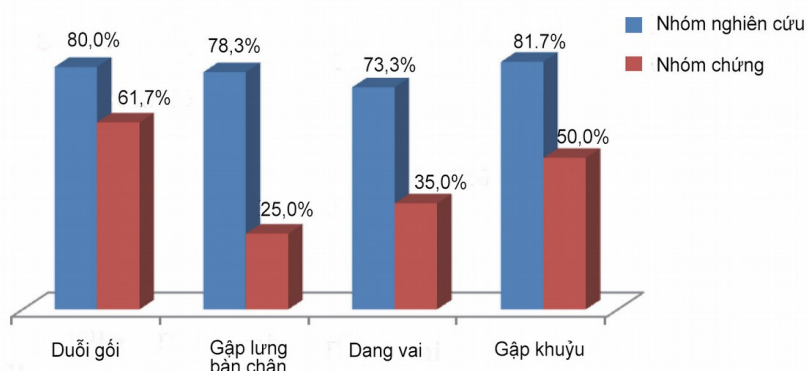
Nhóm Cơ	Nghiên cứu $\bar{X} \pm SD$		Chứng $\bar{X} \pm SD$		$P_{(2)(4)}$
	Trước điều trị (1)	Sau điều trị (2)	Trước điều trị (3)	Sau điều trị (4)	
Duỗi gối	1,62 ± 0,89	3,85 ± 0,36	1,77 ± 0,79	3,48 ± 0,65	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Gập lưng bàn chân	0,72 ± 0,72	2,87 ± 0,77	0,92 ± 0,67	2,18 ± 0,60	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Dang vai	0,90 ± 0,93	2,98 ± 0,87	1,17 ± 0,92	2,42 ± 0,67	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Gập khuỷu	1,18 ± 0,93	3,55 ± 0,68	1,45 ± 0,93	3,03 ± 0,74	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		

Nhận xét: Bậc cơ ở tất cả các nhóm cơ sau điều trị ở cả nhóm nghiên cứu và nhóm chứng đều tăng hơn so với trước điều trị có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Trung bình bậc cơ sau điều trị ở nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 2. Đánh giá trung bình tăng bậc cơ giữa hai nhóm

Nhóm Cơ	Nghiên cứu $\bar{X} \pm SD$	Chứng $\bar{X} \pm SD$	<i>p</i>
Duỗi gối	2,23 ± 0,87	1,72 ± 0,89	<0,01
Gập lưng bàn chân	2,15 ± 0,95	1,27 ± 0,61	<0,001
Dang vai	2,08 ± 1,08	1,25 ± 0,86	<0,001
Gập khuỷu	2,37 ± 0,94	1,58 ± 0,90	<0,001

Nhận xét: Trung bình tăng bậc cơ trước và sau điều trị cả bốn nhóm cơ đều cao hơn ở nhóm nghiên cứu so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01-0,001$.



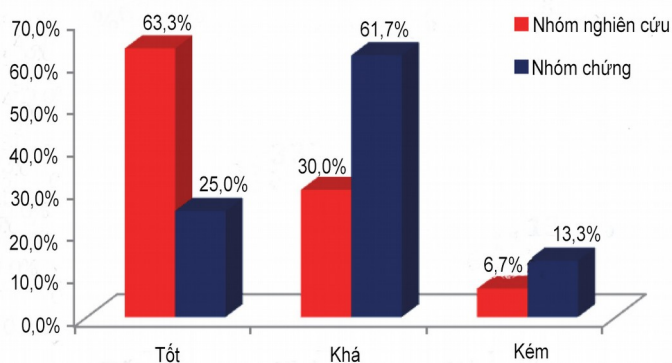
Biểu đồ 1. Đánh giá mức độ tốt tăng bậc cơ sau điều trị của hai nhóm

Nhận xét: Mức độ tăng bậc cơ tốt (tăng > 2 bậc) sau điều trị nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng ở tất cả các cơ đánh giá có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01-0,001$.

Bảng 3. Thay đổi điểm trung bình theo các thang điểm trước và sau điều trị

Nhóm	Nghiên cứu $\bar{X} \pm SD$		Chứng $\bar{X} \pm SD$		$P_{(2)(4)}$
	Trước điều trị (1)	Sau điều trị (2)	Trước điều trị (3)	Sau điều trị (4)	
Rankin	3,80 ± 0,40	2,17 ± 0,91	3,87 ± 0,34	2,75 ± 0,77	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Điểm chênh	1,63 ± 0,82		1,12 ± 0,61		<0,001
Barthel	33,42 ± 8,46	82,58 ± 13,92	34,92 ± 9,81	69,83 ± 14,05	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Điểm chênh	49,17 ± 11,83		34,92 ± 8,46		<0,001
Orgogozo	28,25 ± 8,07	71,83 ± 13,21	31,33 ± 9,15	62,92 ± 11,44	<0,001
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
Điểm chênh	43,58 ± 12,76		31,58 ± 9,50		<0,001

Nhận xét: Các chỉ số sau điều trị đều tăng hơn so với trước điều trị có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ ở cả hai nhóm. Sau điều trị nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng với $p < 0,001$.



Biểu đồ 2. Thay đổi mức độ giảm khả năng và khuyết tật trước và sau điều trị theo thang điểm Rankin sửa đổi

Nhận xét: Mức độ tốt (giảm từ 2 độ Rankin) ở nhóm nghiên cứu (63,3%) cao hơn nhóm chứng (25,0%) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bảng 4. Đánh giá mức độ độc lập trong sinh hoạt hàng ngày theo thang điểm Barthel trước và sau điều trị

Nhóm Mức độ	Nghiên cứu				Chứng				P ₍₂₎₍₄₎
	Trước điều trị (1)		Sau điều trị (2)		Trước điều trị (3)		Sau điều trị (4)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Độc lập	0	0	38	61,7	0	0	14	23,3	<0,001
Trợ giúp	45	75.0	22	38,3	47	78,3	46	76,7	
Phụ thuộc	15	25,0	0	0	13	21,7	0	0	
Tổng	60	100	60	100	60	100	60	100	
P ₍₁₎₍₃₎	>0,05								

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân độc lập sau điều trị nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 5. Đánh giá thay đổi mức độ theo thang điểm Orgogozo

Nhóm	Nghiên cứu				Chứng				p ₍₂₎₍₄₎
	Trước điều trị (1)		Sau điều trị (2)		Trước điều trị (3)		Sau điều trị (4)		
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Mức độ									
Tốt	0	0	8	13,3	0	0	0	0	<0,01
Khá	0	0	31	51,7	0	0	21	35,0	
Trung bình	1	1,7	17	28,3	4	6,7	35	58,3	
kém	59	98,3	4	6,7	56	93,3	4	6,7	
Tổng	60	100	60	100	60	100	60	100	
p ₍₁₎₍₃₎	>0,05								

Nhận xét: Sau điều trị, chức năng thần kinh tăng lên ở cả hai nhóm, tỷ lệ tốt nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng với $p < 0,01$.

4. Bàn luận

4.1. Sự thay đổi sức cơ

Những nhóm cơ được đánh giá cơ lực là những nhóm cơ chính của chi trên và chi dưới giúp cho vận động và di chuyển của bệnh nhân liệt nửa người sau nhồi máu não. Trước điều trị, phần lớn bệnh nhân chưa thể đi lại được, nằm tại giường phụ thuộc nhiều vào sự hỗ trợ của người nhà và nhân

viên y tế. Sau điều trị, bậc cơ đã tăng lên rõ ở các nhóm cơ, tạo động tác co cơ thẳng được trọng lực và thẳng được lực đối kháng ở các mức độ khác nhau. Như vậy, cả hai phương pháp điều trị đều có tác dụng tăng sức cơ ở bệnh nhân liệt nửa người sau nhồi máu não (Bảng 1).

Ở nhóm kết hợp với tập xe đạp, trung bình tăng bậc cơ (Bảng 2), mức độ tăng sức cơ tốt trên 2 bậc cơ (Biểu đồ 1) sau điều trị cao hơn nhóm điện châm ở các nhóm cơ được đánh giá cho thấy việc kết hợp thêm một phương pháp tập vận động có kháng trở làm tăng sức cơ tốt hơn. Điện châm có tác dụng tốt trong phục hồi chức năng sau đột quỵ, áp

dụng ở tất cả cơ sở y học cổ truyền và trong một số cơ sở phục hồi chức năng. Tuy nhiên, để tăng được sức cơ nhanh hơn và tốt hơn cần có sự kết hợp với một phương tiện tập luyện làm tăng sức cơ. Khi tập xe đạp, có nhiều cơ tham gia vào quá trình đạp xe. Ở chi dưới, các nhóm cơ tham gia vào động tác gập duỗi các khớp háng, gối và cổ chân đều được tập luyện trong quá trình đạp xe. Trong đó, động tác duỗi gối do cơ tứ đầu đùi chủ vận giữ vai trò quan trọng, cùng với cơ duỗi háng chiếm tới 60% lực đạp xe. Nhóm cơ gập mặt lưng bàn chân có tác dụng ít hơn trong đạp xe nhưng nhóm cơ này rất quan trọng trong phục hồi bàn chân rủ, tạo thuận lợi cho tập dáng đi [1], [3], [4].

Ở chi trên, chuyển động quay đạp xe được thực hiện bởi các động tác gập, duỗi khuỷu tay; vai, dang vai, gập cổ tay với chủ vận là cơ nhị đầu, cơ tam đầu cánh tay, cơ delta, cơ gập lòng bàn tay. Thông thường, để thực hiện được một chu kỳ quay sẽ có hai phần đẩy và kéo nên các nhóm cơ gấp và duỗi chi trên hoạt động đều hơn chi dưới với động tác đạp là chủ yếu. Động tác quay tay làm tăng lực cơ và phạm vi hoạt động các khớp chi trên [2], [6].

4.2. Thay đổi chức năng hoạt động

Đánh giá sự phục hồi các chức năng hoạt động trong sinh hoạt hàng ngày, thay đổi mức độ giảm khả năng và khuyết tật sau điều trị và chức năng thần kinh ở cả hai nhóm cho kết quả tốt. Sự cải thiện tốt sau điều trị ở nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng ở tất cả các chỉ số (Bảng 3).

Điểm Rankin trung bình sau điều trị cho thấy bệnh nhân có khả năng thực hiện được tất cả các công việc và sinh hoạt hàng ngày hoặc có thể thực hiện được các công việc tự phục vụ cá nhân mà không cần sự hỗ trợ (Bảng 3). Ở nhóm kết hợp tập xe đạp, mức độ tốt (giảm trên 2 độ) chiếm phần lớn (63,3%) cao hơn nhóm chứng với đa số bệnh nhân có kết quả khá (61,7%) (Biểu đồ 2).

Trước điều trị, tất cả bệnh nhân đều phụ thuộc hoàn toàn hoặc phải trợ giúp phần lớn các công việc trong sinh hoạt hàng ngày, sau điều trị không còn bệnh nhân nào phụ thuộc hoàn toàn trong sinh hoạt. Ở nhóm nghiên cứu, phần lớn bệnh nhân đã

độc lập trong sinh hoạt, ở nhóm chứng tuy không còn bệnh nhân phụ thuộc hoàn toàn nhưng phần lớn bệnh nhân vẫn còn cần sự trợ giúp trong các công việc sinh hoạt hàng ngày (Bảng 4). Cũng tương tự như vậy, phục hồi chức năng thần kinh với thang điểm Orgogozo sau điều trị có sự cải thiện ở cả hai nhóm và ở nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng (Bảng 5).

Việc kết hợp với một phương thức vận động trị liệu là xe đạp tập cho thấy có kết quả tốt hơn. Theo lý luận của y học cổ truyền, các chứng liệt là do kinh mạch bế tắc, khí huyết không lưu thông. Điện châm kích thích sự hoạt động của kinh mạch, khí huyết, thông kinh hoạt lạc có tác dụng phục hồi chức năng vận động. Xe đạp tập ngoài tác dụng làm tăng sức cơ còn làm tăng độ mềm dẻo của cơ, chống cứng khớp, tăng khả năng giữ thăng bằng trong di chuyển. Bệnh nhân sau đột quỵ khi thực hiện các chức năng sinh hoạt hàng ngày, ngoài việc có một cơ lực tốt cần có sự mềm dẻo, linh hoạt trong động tác cũng như giữ thăng bằng, phối hợp vận động của toàn cơ thể. Chính vì điều đó, bệnh nhân kết hợp tập với xe đạp có sức cơ tăng tốt hơn, mức độ độc lập trong sinh hoạt hàng ngày cao hơn, cải thiện tốt hơn các chức năng thần kinh [2], [3], [4].

4.3. Các kỹ thuật thực hiện

Kỹ thuật điện châm

Theo lý luận của y học cổ truyền, các chứng đau hay liệt là do ngoại tà xâm nhập làm bế tắc kinh lạc, khí huyết không lưu thông, ảnh hưởng công năng các tạng phủ. Điện châm có tác dụng phù chính khu tà, phục hồi chức năng của tạng phủ, khơi thông kinh lạc. Chọc huyệt trong phục hồi chức năng liệt sau nhồi máu não dựa vào chứng trạng và diễn biến lâm sàng.

Để giúp cho việc phục hồi hoạt động thần kinh cơ nhanh hơn, kỹ thuật điện châm dùng kim to, kim dài châm xuyên huyết có tác dụng tăng cường mạnh hơn, nhanh hơn sự thông kinh lạc làm tuần hoàn khí huyết tốt hơn. Kỹ thuật này làm cho kích thích được nhiều nhóm cơ cùng một lúc kể cả nhóm cơ ở sâu. Mỗi huyệt đạo có hướng châm, độ nông sâu khác nhau vẫn trên nguyên tắc bổ tả thích hợp.

Kích thích huyết bằng máy điện châm đảm bảo lượng kích thích vừa đủ, phù hợp với từng bệnh nhân. Kích thích mạnh quá khả năng chịu đựng của bệnh nhân làm họ luôn co cứng cơ trong khi châm, dễ xảy ra các tai biến, kích thích quá nhẹ cũng không đảm bảo được hiệu quả điều trị. Khi châm chú ý tới phản ứng, độ nhạy cảm của từng bệnh nhân và sự khác nhau giữa các huyết đạo trên cùng một bệnh nhân để có sự điều chỉnh phù hợp.

Tác dụng của điện châm nói chung được giải thích thông qua các cơ chế thần kinh thể dịch đã được đề cập từ lâu và áp dụng đến nay. Điện châm cho bệnh nhân liệt vận động sau đột quỵ làm thay đổi biên độ điện thế gọi vận động vùng vỏ não vận động, tác động vào tính mềm dẻo thần kinh vùng vận động NMN thông qua tăng cường hoạt động synap thần kinh, đồng thời làm giảm mức độ kích thích của bên đối lập tương tự như kích thích điện chức năng không xâm lấn. Điện châm cũng làm tăng kết nối chức năng vùng não bị tổn thương với các thùy não xung quanh [9], [10].

Kỹ thuật tập xe đạp

Ngày nay, nhiều quan điểm thống nhất rằng phục hồi chức năng nên tiến hành 24 - 48 giờ sau khi khởi phát đột quỵ nếu không có chống chỉ định. Tập với thiết bị Motomed viva 2 có thể thực hiện sớm khi bệnh nhân ổn định các chỉ số sinh tồn. Việc tập luyện đơn giản, bệnh nhân có thể ngồi ghế hoặc trên xe lăn, chi bên liệt được cố định vào bàn đạp bằng bao tay hoặc đai nẹp chân. Khi sức cơ dưới bậc 3, chưa tạo được chuyển động thì sử dụng chế độ tự động. Khi sức cơ từ bậc 3, lực tác động của chi vào bàn đạp thì thiết bị sẽ ngừng chế độ tự động. Khi sức cơ từ bậc 4, ta có thể điều chỉnh lực kháng trở tăng dần, theo dõi bằng thang điểm khó thở Borg ở mức độ gắng sức vừa để đảm bảo bệnh nhân không bị gắng sức quá mức. Trên màn hình, khi bệnh nhân có đạp chủ động, biểu đồ thể hiện tỷ lệ phần trăm sức đạp của hai bên, giúp cho bệnh nhân có ý thức tập trung lực vào bên liệt để hướng tới cân bằng hai bên.

Động tác lặp đi lặp lại như đạp xe của chi trên và chi dưới, bên liệt đối xứng với bên lành nên các thiết bị này rất thích hợp cho bệnh nhân liệt nửa người vì

bên lành có thể hỗ trợ bên liệt tập luyện, có thể thay thế các bài tập hand-to-hand. Theo nguyên lý Barthel, bên liệt luôn có xu hướng học lại vận động vốn có của nó, hoạt động quay khi tập thụ động kích thích bên liệt nhanh hồi phục hơn. Hơn nữa động tác đạp xe tác động vào hầu hết các nhóm cơ chính và các khớp, đặc biệt các khớp lớn hay bị viêm đau hạn chế vận động sau đột quỵ như khớp vai, khớp háng. Chính vì vậy, tập với xe đạp ngoài việc giúp cơ lực tăng lên thì việc vận động linh hoạt của các khớp cũng giúp cho các hoạt động trong sinh hoạt hàng ngày cũng dễ dàng hơn. Điều đó làm cho bệnh nhân càng tích cực trong các hoạt động hơn.

Động tác đạp xe phối hợp tay và chân có nhiều pha tương đồng với động tác đi bộ, các kích thích từ bàn tay và bàn chân được điều chỉnh bởi vỏ não vận động. Động tác đi bộ bình thường luôn phối hợp tay và chân, là động tác lặp đi lặp lại thông qua lệnh vận động từ vùng vỏ não vận động, kích hoạt mạng lưới tủy sống, mạng lưới tủy sống có tác dụng điều chỉnh các hoạt động nhịp nhàng của tay chân trong các động tác phối hợp. Vì vậy, đạp xe bằng tay và chân cải thiện chức năng đi bộ, giúp giữ thăng bằng, cải thiện thể chất, giữ toàn vẹn sinh lý thần kinh sau đột quỵ. Đạp xe ở chi trên và chi dưới là động tác lặp đi lặp lại nhịp nhàng tạo ra hoạt động của cơ giống như hoạt động bình thường, các sợi cơ co giãn nhịp nhàng có tác dụng điều hòa phản xạ tủy sống, giảm tính hưng phấn nên có tác dụng giảm co cứng cơ. [2], [5], [7].

5. Kết quả

Phục hồi chức năng vận động cho bệnh nhân nhồi máu não bằng phương pháp điện châm kết hợp xe đạp tập, chúng tôi rút ra kết luận sau:

Cải thiện tốt hơn nhóm chứng về lực cơ sau điều trị ($p < 0,001$).

Cải thiện tình trạng giảm khả năng và khuyết tật theo thang điểm Rankin: Mức độ tốt là 63,3%, cao hơn nhóm điện châm 25,0% ($p < 0,001$).

Cải thiện khả năng độc lập trong sinh hoạt hàng ngày theo thang điểm Barthel: Mức độ độc lập là 61,7%, cao hơn nhóm điện châm 23,3% ($p < 0,001$). Cải thiện chức năng thần kinh theo thang điểm

Orgogozo 65,0% mức độ tốt và khá cao hơn nhóm chứng 35,0% ($p < 0,05$).

Tài liệu tham khảo

1. Lê Thanh Hải, Nguyễn Nhược Kim, Ngô Quỳnh Hoa (2016) *Đánh giá tác dụng của điện mãng châm trong phục hồi chức năng vận động trên bệnh nhân nhồi máu não sau giai đoạn cấp tại Bệnh viện Châm cứu trung ương*. Tạp chí nghiên cứu Y học, 103(5), tr. 80-87.
2. Chelsea K et al (2018) *Rhythmic arm cycling training improves walking and neurophysiological integrity in chronic stroke: The arms can give legs a helping hand in rehabilitation*. Journal of Neurophysiol 119: 1095-1112.
3. David AB et al (2005) *Limb-Loaded cycling program for locomotor intervention following stroke*. Physical Therapy 85(2): 159-168.
4. Fujiwara T et al (2003) *Effect of pedaling exercise on the hemiplegic lower limb*. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 82(5): 357-363.
5. Klarner T et al (2014) *Preservation of common rhythmic locomotor control despite weakened supraspinal regulation after stroke*. Frontiers in Integrative Neuroscience 8(95): 1-9.
6. Shahid Bashir et al (2018) *The effect of repetitive arm cycling training priming with transcranial direct current stimulation on post-stroke: Pilot study*. Brain & NeuroRehabilitation 11(1): 1-6.
7. Tanuma A et al (2016) *After-effects of pedaling exercise on spinal excitability and spinal reciprocal inhibition in patients with chronic stroke*. International Journal of Neuroscience: 1-7.
8. Yamanashi H, Mai Quang Ngoc, Tran Van Huy et al (2016) *Population-based incidence rates of first ever stroke in Central Vietnam*. Plos one 11(8): 1-13.
9. Yang Y et al (2017) *Neuroplasticity changes on human motor cortex induced by acupuncture therapy: A preliminary study*. Neural Plasticity: 1-8.
10. Yanzhe N et al (2017) *Enhanced functional connectivity between the bilateral primary motor cortices after acupuncture at yanglingquan (GB34) in right-hemispheric subcortical stroke patients: A resting-state fMRI study*. Frontiers in Human Neuroscience 11: 1-8.