

SỰ BIẾN ĐỔI ĐIỆN CƠ BỀ MẶT DƯỚI TÁC DỤNG CỦA HÀO CHÂM TRÊN BỆNH NHÂN THOÁI HÓA ĐỐT SỐNG CỘ

Nghiêm Hữu Thành¹, Lê Văn Quân^{2,*}, Nguyễn Đình Thành³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi điện cơ bề mặt trên bệnh nhân thoái hóa cột sống cổ của phương pháp Hào châm. **Phương pháp nghiên cứu:** Điều trị bằng phương pháp hào châm trên 60 bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa cột sống cổ. Đánh giá sự biến đổi điện cơ bề mặt sau điều trị so với trước điều trị. **Kết quả:** Sau điều trị, có sự giảm có ý nghĩa thống kê về cường độ điện cơ cơ sở (từ $1,12 \pm 0,17$ xuống $1,06 \pm 0,16$ mV) và thời gian khi cơ co đến khi cơ co tối đa (từ $172,51 \pm 24,22$ xuống $162,19 \pm 22,64$ ms). Ngược lại, có sự tăng có ý nghĩa thống kê về cường độ điện cơ cơ tối đa (từ $2,55 \pm 0,29$ lên $2,66 \pm 0,35$ mV), tổng năng lượng tạo ra trong quá trình co cơ (từ $0,89 \pm 0,20$ lên $1,0 \pm 0,17$ mVs). **Kết luận:** Hào châm có tác dụng làm thay đổi các giá trị điện cơ bề mặt vùng cổ.

Từ khóa: Hào châm, thoái hóa cột sống cổ, điện cơ bề mặt

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa cột sống cổ (THCSC) là bệnh phổ biến, là tổn thương hay gặp nhất của cột sống cổ (CSC) và đứng hàng thứ hai sau thoái hóa cột sống thắt lưng trong bệnh lý thoái hóa cột sống [1]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) có 0,3 - 0,5% dân số bị bệnh lý về khớp thì trong đó có 20% bị thoái hóa khớp và cột sống. Ở Mỹ, 80% số người trên 55 tuổi bị thoái hóa khớp và cột sống. Ở Pháp, thoái hóa khớp và cột sống chiếm 28,6% số bệnh về xương khớp. Ở Việt Nam, căn bệnh thoái hóa này chiếm gần 17,41% số bệnh về xương khớp, trong đó 2/3 là thoái hóa cột sống (cột sống thắt lưng: 31,12%, đốt sống cổ: 13,96%) [2].

Ngày nay, do sự phát triển của xã hội, hoạt động của con người ngày càng phong phú, đa dạng, thoái hóa cột sống cổ ngày càng gia tăng. Hiện nay có đến 90-95% số bệnh nhân có thể điều trị nội khoa thành công, trong đó có châm cứu. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng

phương pháp Hào châm điều trị chứng đau trên bệnh nhân thoái hóa cột sống cổ có kết quả rõ rệt. Với mục đích đi sâu nghiên cứu để làm sáng tỏ các giá trị khoa học của phương pháp Hào châm, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá sự biến đổi điện cơ bề mặt ở bệnh nhân thoái hóa cột sống cổ của phương pháp Hào châm.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 60 bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa cột sống cổ, điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương từ tháng 9 năm 2014 đến tháng 6 năm 2015. Bệnh nhân được lựa chọn theo các tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn theo Y học hiện đại: bệnh nhân từ 35 tuổi trở lên, có triệu chứng của hội chứng cột sống cổ, hội chứng rễ thần kinh cổ, hình ảnh thoái hóa cột sống cổ trên phim X-quang đốt sống cổ [3].
- Tiêu chuẩn theo Y học cổ truyền: bệnh nhân thuộc thể phong hàn thấp tý trên nền can thận hư [4].

Bệnh nhân được giải thích về mục đích nghiên cứu và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu này cũng như tuân thủ đúng quy trình điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương tiện nghiên cứu

- Kim châm cứu: kim châm các loại dài 2

¹ Bệnh Viện Châm Cứu Trung Ương

² Học Viện Quân Y

³ Bệnh viện Quân y 103

* Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Lê Văn Quân

Email: levanquan2002@yahoo.com

Ngày nhận bài: 14/3/2018

Ngày phản biện: 9/5/2018

Ngày chấp nhận đăng: 10/6/2018

thốn, đường kính 0,1mm (Trung Quốc).
 - Máy điện châm M8 do Bệnh viện Châm cứu Trung ương sản xuất (Việt Nam).
 - Máy đo điện cơ bề mặt PowerLab (Hãng AD Instrument, Australia).

2.2.2. Phương pháp hào châm

* **Phác đồ huyết:** Hào châm được thực

hiện theo hướng dẫn quy trình kỹ thuật Đại trường châm điều trị hội chứng vai gáy do thoái hóa cột sống cổ của Bộ y tế (2013) [8]. Trong nghiên cứu này chúng tôi tiến hành Châm tả các huyết bên bị bệnh như bảng dưới đây (bảng 2.1)

Bảng 2.1. Phương pháp châm các huyết

Giáp tích C3,C4, C5, C6, C7	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Phong trì	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Kiên tĩnh	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Kiên ngưng	kim dài 2 thốn, châm sâu 1,0 thốn.
Tỷ nhu	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Khúc trì	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Thủ tam lý	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Hợp cốc	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.
Châm bổ 2 bên: Thận du	kim dài 2 thốn, châm sâu 0,5 thốn.

* **Liệu trình điều trị:** Châm ngày một lần. Thời gian: 20 phút cho một lần châm. Một liệu trình điều trị 7 lần (1 tuần). Trong quá trình thực hiện phương pháp hào châm, bệnh nhân không được điều trị bằng các thuốc khác.

2.2.3. Phương pháp ghi điện cơ bề mặt

Các chỉ số điện cơ của cơ thang vùng cổ gáy được đo bằng hệ thống Powerlab, module đo điện cơ FE132 Bio Amp và phần mềm LabChart 7 Pro để ghi, phân tích điện cơ, phân tích số liệu dưới dạng biểu đồ kỹ thuật số do nghiên cứu viên của Bộ môn Sinh lý học (Học viện Quân y) thực hiện.

2.3. Các chỉ tiêu nghiên cứu

- Các thông số trong phân tích điện cơ bề mặt [6],[7].

+ Cường độ điện cơ khi nghỉ (Baseline): là cường độ điện cơ trung bình khi toàn bộ các cơ nghỉ ngơi.

+ Cường độ điện cơ khi cơ co tối đa (Peak): là cường độ tối đa khi cơ co tạo ra.

+ Vùng dưới đường cong (Peak Area): là diện tích vùng ở phía dưới đường cong cơ co tạo ra. Đây là thông số thể hiện tổng năng lượng tạo ra trong quá trình cơ co.

+ Thời gian đạt đỉnh (Time to Peak) là thời gian tính từ khi cơ bắt đầu co đến khi cơ co đạt cường độ tối đa.

2.4. Xử lý số liệu: Các chỉ số nghiên cứu trên điện cơ bề mặt được phân tích theo phương pháp thống kê so sánh T-student test, sử dụng phần mềm thống kê SPSS 23.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$. Kết quả được biểu diễn dưới dạng $\bar{X} \pm SD$

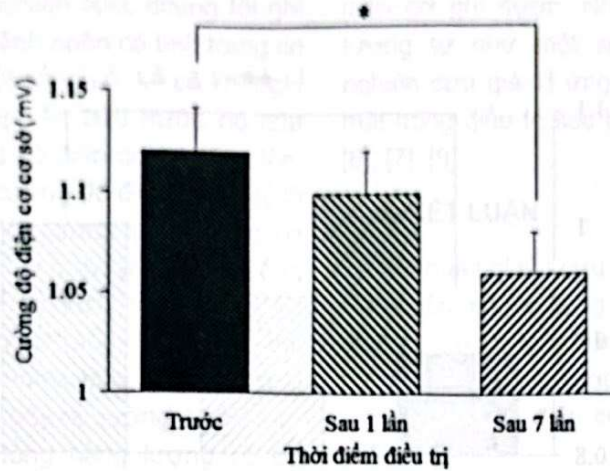
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Biến đổi cường độ điện cơ cơ sở

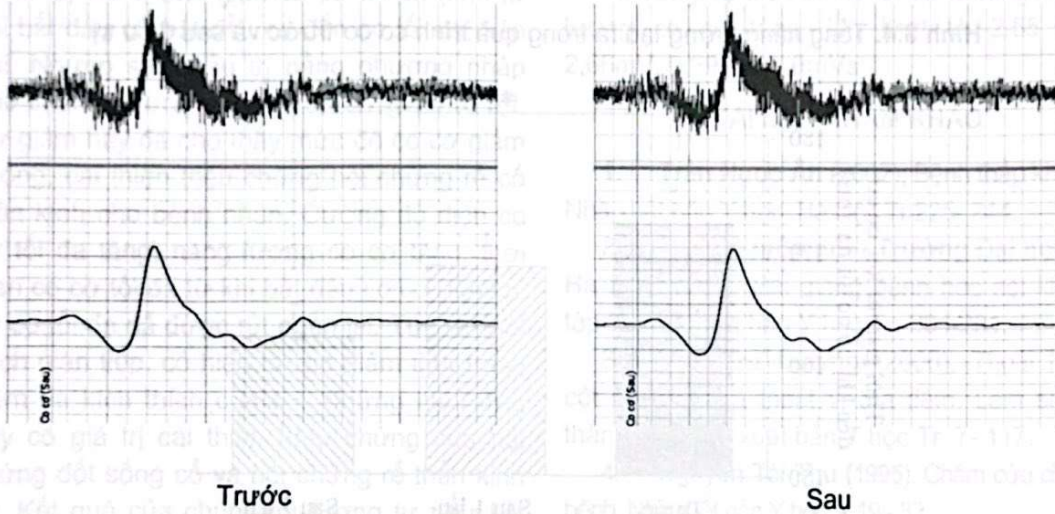
Cường độ điện cơ cơ sở (Baseline) giảm dần sau 1 lần và 7 lần điều trị so với trước khi điều trị. Tuy nhiên, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cường độ điện cơ cơ sở giữa trước và sau điều trị chỉ thấy sau 7 lần điều trị so với trước điều trị ($p < 0,05$) (hình 3.1 và 3.2).

3.2. Biến đổi cường độ điện cơ cơ tối đa

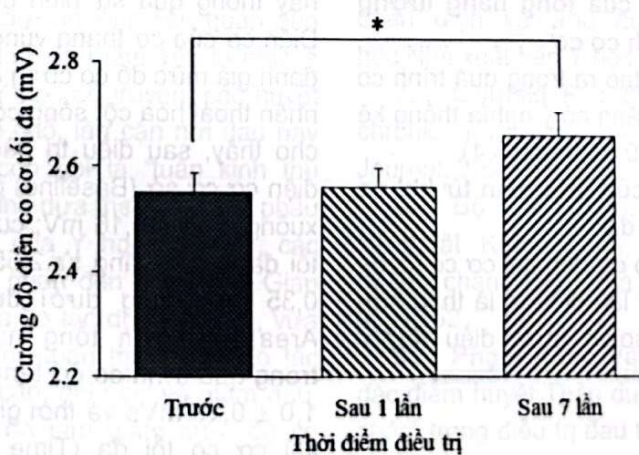
Hình 3.3 cho thấy cường độ điện cơ cơ tối đa (Peak) tăng sau điều trị so với trước điều trị. Tuy nhiên, chỉ ở thời điểm sau 7 lần điều trị, điều trị cường độ điện cơ cơ tối đa là lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với trước khi điều trị ($p < 0,05$).



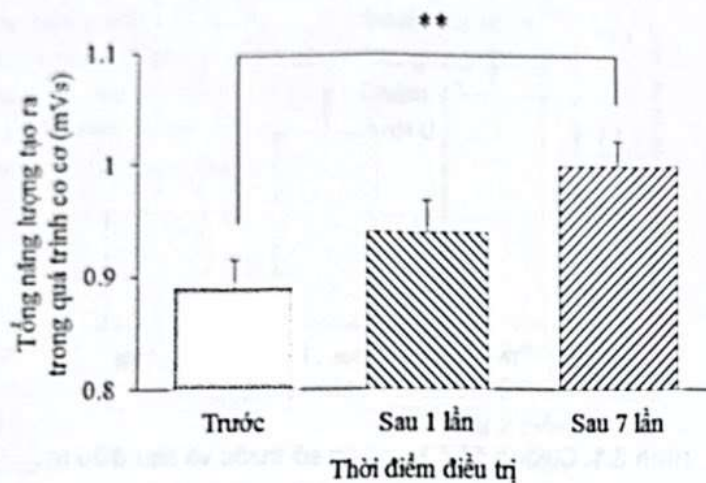
Hình 3.1. Cường độ điện cơ cơ sở trước và sau điều trị.



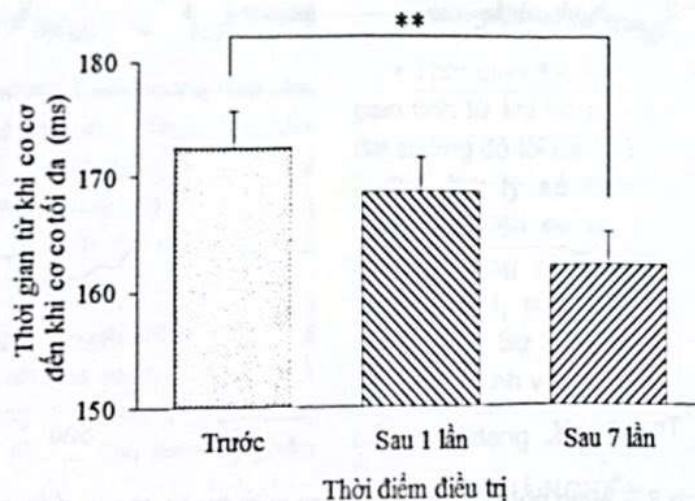
Hình 3.2. Hình ảnh điện cơ thu được giữa trước và sau điều trị



Hình 3.3. Cường độ điện cơ cơ tối đa trước và sau điều trị



Hình 3.4. Tổng năng lượng tạo ra trong quá trình co cơ trước và sau điều trị



Hình 3.5. Thời gian từ khi co cơ đến khi cơ co tối đa trước và sau điều trị

3.3. Sự biến đổi của tổng năng lượng tạo ra trong quá trình co cơ

Tổng năng lượng tạo ra trong quá trình co cơ sau 7 lần điều trị tăng có ý nghĩa thống kê với trước điều trị ($p < 0,01$) (hình 3.4).

3.4. Sự biến đổi của thời gian từ khi co cơ đến khi cơ co tối đa

Thời gian từ khi co cơ đến khi cơ co tối đa (Time to Peak) sau 7 lần điều trị là thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị ($p < 0,01$) (hình 3.5).

4. BÀN LUẬN

Hiệu quả của phương pháp hào châm trên bệnh nhân được đánh giá trong nghiên cứu

này thông qua sự biến đổi điện cơ bề mặt. Điện cơ của cơ thang vùng cổ được đo nhằm đánh giá mức độ co cứng cơ cổ trên các bệnh nhân thoái hóa cột sống cổ. Kết quả thu được cho thấy, sau điều trị hào châm, cường độ điện cơ cơ sở (Baseline) giảm từ $1,12 \pm 0,17$ xuống $1,06 \pm 0,16$ mV; cường độ điện cơ cơ tối đa (Peak) tăng từ $2,55 \pm 0,29$ lên $2,66 \pm 0,35$ mV; vùng dưới đường cong (Peak Area) thể hiện tổng năng lượng tạo ra trong quá trình co cơ tăng từ $0,89 \pm 0,20$ lên $1,0 \pm 0,17$ mVs và thời gian từ khi co cơ đến khi cơ co tối đa (Time to Peak) giảm từ $172,51 \pm 24,22$ xuống $162,19 \pm 22,64$ ms, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận được, những bệnh nhân có tình trạng co cứng các cơ vùng cột sống cổ, kể cả khi nghỉ ngơi (theo một số nghiên cứu trước đó của chúng tôi), thì cường độ điện cơ sở tăng lên. Điều đó có nghĩa là cường độ điện cơ sở tỷ lệ thuận với cường độ co cứng cơ. Khi các cơ vùng cổ viêm (trong bệnh thoái hóa cột sống cổ), cơ vùng đó sẽ bị kích thích, dẫn tới cường độ điện cơ cơ sở tăng. Thêm vào đó, ở những bệnh nhân thoái hóa, có tình trạng cơ co thường xuyên, gây ra cường độ điện cơ cơ tối đa giảm và tổng năng lượng cơ cơ giảm. Trong một vài nghiên cứu trước đó, chúng tôi còn quan sát thấy, ở các bệnh nhân có cơ bị viêm, thời gian co cơ tối đa (tính từ khi bắt đầu cơ bắt đầu co đến co tối đa) kéo dài. Nhưng sau điều trị bằng phương pháp hào châm, cường độ điện cơ cơ sở giảm rõ rệt. Sự giảm này đã cho thấy mức độ co cơ giảm xuống, cải thiện triệu chứng hội chứng rễ cổ thần kinh cho bệnh nhân. Cường độ điện cơ cơ tối đa tăng, năng lượng cơ cơ tăng, thời gian co cơ tối đa từ khi bắt đầu co cơ đến khi cơ co tối đa đã được rút ngắn lại. Tức là, một cách gián tiếp, có hiện tượng giảm tình trạng viêm và kích thích của cơ. Những hiệu ứng này có giá trị cải thiện triệu chứng của hội chứng đốt sống cổ và hội chứng rễ thần kinh cổ. Kết quả của chúng tôi tương tự như kết quả của Phạm Hồng Vân thu được về các chỉ số điện cơ bề mặt [9].

Cơ chế gây ra các sự biến đổi này có thể là do biện pháp hào châm tác động vào các các huyết trên các đường kinh liên quan đến vùng bị bệnh (cổ, gáy, vai) chủ yếu là những kinh dương. Theo Y học cổ truyền, các huyết này là các huyết tại chỗ, lân cận nơi đau hay theo đường kinh, còn gọi là "tuần kinh thủ huyết". Đồng thời cũng dựa theo vị trí giải phẫu tiết đoạn thần kinh của Y học hiện đại, các huyết châm có liên quan đến các huyết Giáp tích cột sống cổ vừa có tác dụng tại chỗ, vừa có tác dụng theo tiết đoạn thần kinh, có tác dụng điều khí, thư cân, giãn cơ và giảm đau. Vì vậy, hào châm đã làm giảm mức độ co cứng cơ, giảm tình trạng viêm và kích thích cơ, thể hiện bằng sự thay đổi các thống số

điện cơ ghi được. Nhận xét của chúng tôi tương tự như một số tác giả khác trong nghiên cứu giá trị ứng dụng của điện cơ bề mặt trong điều trị các bệnh cơ khớp vùng cổ [6], [7], [9].

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy phương pháp Hào châm có tác dụng làm biến đổi các giá trị điện cơ có lợi trong ứng dụng lâm sàng trên người bệnh. Cụ thể như sau:

- Cường độ điện cơ cơ sở giảm từ 1,12 xuống 1,06mV
- Thời gian co cơ tối đa giảm 172,51 xuống 162,19ms
- Cường độ điện cơ cơ tối đa và tổng năng lượng cơ cơ tăng, lần lượt từ 2,55 lên 2,66mV, 0,89 lên 1,0mVs

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Ngọc Ân (2002), Bệnh thấp khớp. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. Tr 225- 244.
2. Các bộ môn nội - Trường Đại học Y Hà nội (2002). Bài giảng bệnh học nội khoa tập II. Nhà xuất bản Y học.Tr. 284-291.
3. Hồ Hữu Lương (2006), Thoái hóa cột sống cổ và thoát vị đĩa đệm. Lâm sàng thần kinh. Nhà xuất bản Y học.Tr. 7- 117.
4. Nguyễn Tài Thu (1995). Châm cứu chữa bệnh. Nhà xuất bản Y học, tr 19 - 32.
5. Trường Đại học Y Hà nội (1998). Phương pháp nghiên cứu khoa học y học. Nhà xuất bản Y học. Tr. 140- 166.
6. Nguyễn Hữu Công (2013). Chẩn đoán điện và ứng dụng trong thần kinh học.Nhà xuất bản Y học. Tr. 5-25.
7. Lisinski P. (2000). Surface EMG in chronic low back pain, European Spine Journal, 9(6):559- 562.
8. Bộ Y tế (2015). Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu. Nhà xuất bản Y học. Tr. 351- 352.
9. Phạm Hồng Vân (2014). Nghiên cứu đặc điểm huyết Thận du và hiệu quả của điện châm trong điều trị đau thắt lưng thể thận hư. Luận án tiến sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội.Tr. 96- 107.

SUMMARY

CHANGES OF EMG SIGNALS AFTER PERFORMED ACUPUNCTURE TREATMENTS IN CERVICAL SPINE PATIENTS

Nghiem Huu Thanh¹, Le Van Quan², Nguyen Dinh Thanh³¹ National Hospital Of Acupuncture; ² Vietnam Military Medical University,³ Military Hospital No 103

Objective: To evaluate changes of EMG Signal following acupuncture treatments in cervical spine patients. **Methods:** 60 cervical spine patients were treated by acupuncture. Values of EMG signal after treatments were compared to theses before treatments. **Results:** After treatments, there were significant decreases in mean baseline (from $1,12 \pm 0,17$ to $1,06 \pm 0,16$ mV) and time-to-peak (from $172,51 \pm 24,22$ to $162,19 \pm 22,64$ ms) of sEMG activities. In contrast, there were significant increases in mean peak (from $2,55 \pm 0,29$ to $2,66 \pm 0,35$ mV) and mean peak area (from $0,89 \pm 0,20$ to $1,0 \pm 0,17$ mVs) of sEMG activities. **Conclusion:** Acupuncture treatments induced changes of sEMG characters in cervical spine patients

Keywords: Acupuncture, cervical spine patients, sEMG recording