

Nghiên cứu một số đặc điểm điện cơ dây thần kinh giữa trên bệnh nhân hội chứng ống cổ tay

Study some characteristics of electromyography of the median nerve of carpal tunnel syndrome

Nguyễn Văn Hương, Lê Quang Cường

Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả, đánh giá một số đặc điểm điện cơ của dây thần kinh giữa trên bệnh nhân mắc hội chứng ống cổ tay. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được thực hiện trên 30 bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng ống cổ tay qua triệu chứng lâm sàng và điện cơ tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội bởi các bác sĩ chuyên khoa thần kinh. **Kết quả:** Giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác gặp 90%. 86,7% có kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác. Giảm biên độ đáp ứng cảm giác gặp 80%. Kéo dài thời gian tiềm tàng vận động 33,3%. Giảm tốc độ dẫn truyền vận động 40%. Giảm biên độ đáp ứng vận động 86,7%. Thời gian tiềm tàng trung bình cảm giác dây thần kinh giữa là $3,08 \pm 0,52\text{ms}$ và kéo dài hơn so với bên bình thường ($2,82 \pm 0,583\text{ms}$) có ý nghĩa thống kê với $p=0,019 < 0,05$. Tốc độ dẫn truyền cảm giác dây thần kinh giữa trung bình trên tay bệnh là $37,4 \pm 5,71\text{m/s}$ giảm hơn so với bên lành ($40,78 \pm 7,63\text{m/s}$) có ý nghĩa thống kê với $p=0,029 < 0,05$. **Kết luận:** Hội chứng ống cổ tay hay gặp nhất là giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác dây thần kinh giữa 90%, kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác 86,7%, giảm biên độ đáp ứng cảm giác 80%. Chỉ số trung bình biến đổi bất thường về điện sinh lý của sợi cảm giác dây giữa có sự khác biệt.

Từ khóa: Hội chứng ống cổ tay, điện cơ.

Summary

Objective: To describe and evaluate some characteristics of electromyography (EMG) of the median nerve of carpal tunnel syndrome. **Subject and method:** The study was conducted on 30 patients diagnosed with carpal tunnel syndrome by symptoms clinic and EMG at the Hanoi Medical University Hospital by Neurologist. **Result:** In the research group: The reduction of sensory transmission speed was 90%. 86.7% had a prolonged sensory latency. Reducing the amplitude of sensory response meets 80%. Meanwhile, prolonged motor latency was 33.3%. The motor transmission speed was 40%. Reduce the amplitude of motor response 86.7%. In the carpal tunnel syndrome, the medium sensory latency of the median nerve was $3.08 \pm 0.52\text{ms}$ and last longer than normal ($2.82 \pm 0.583\text{ms}$) with statistical significance with $p=0.019 < 0.05$. The medium of sensory transmission speed in the hand was $37.4 \pm 5.71\text{m/s}$ less than the normal hand ($40.78 \pm 7.63\text{m/s}$) with statistical significance with $p=0.029 < 0.05$. Other indicators do not see any significant difference. **Conclusion:** In carpal tunnel syndrome: The most common is reducing of sensory

Ngày nhận bài: 10/1/2019, ngày chấp nhận đăng: 16/1/2019

Người phản hồi: Nguyễn Văn Hương, Email: vanhuong73@gmail.com - Trường Đại học Y Hà Nội

transmission speed (90%), prolonging the sensory latency time by 86.7%, reducing the 80% sensory response amplitude. The patient's side with the normal side, the average indices of abnormal EMG changes of the medium nerve of sensory fiber have a statistically significant difference.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, electromyography.

1. Đặt vấn đề

Hội chứng ống cổ tay (còn gọi là hội chứng đường hầm ống cổ tay - Carpal Tunnel Syndrome) là bệnh lý của dây thần kinh giữa bị chèn ép tại vùng ống cổ tay, là một trong những hội chứng chèn ép thần kinh ngoại vi hay gặp nhất [1], [2]. Hậu quả của việc chèn ép dây thần kinh giữa là gây tê, đau, giảm hoặc mất cảm giác vùng bàn tay mà dây thần kinh giữa chi phối, nặng có biểu hiện hạn chế vận động nhất là ngón cái, hoặc teo ô mô cái. Hội chứng ống cổ tay là một bệnh hay gặp nhưng không gây ra các biến chứng nguy hiểm gây tử vong như các bệnh lý thần kinh khác (đột quỵ não, viêm não, u não...) [3], nhưng lại gây ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng cuộc sống và công việc của người bệnh, đồng thời gây ra những thiệt hại không nhỏ về mặt kinh tế cho người bệnh, gia đình và xã hội [4], [5]. Hội chứng ống cổ tay được chẩn đoán chủ yếu dựa vào lâm sàng và thăm dò điện sinh lý thần kinh. Các tác giả trên thế giới đã nhận định triệu chứng cơ năng thường gặp nhất trong hội chứng ống cổ tay. Tuy nhiên, hình ảnh điện sinh lý thần kinh có giá trị không kém phần quan trọng trong chẩn đoán và tiên lượng để đưa ra phác đồ điều trị phù hợp. Dấu hiệu giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác dây thần kinh giữa hay gặp chiếm đến 92,3% trong nghiên cứu của tác giả Gelberman RH và cộng sự (1981) [4]. Trong khi đó, tác giả cho thấy giảm tốc độ dẫn truyền vận động chỉ chiếm 32,1%. Nhiều nghiên cứu cho rằng hầu hết các bệnh nhân hội chứng ống cổ tay biểu hiện sớm nhất trên hình ảnh điện sinh lý thần kinh chính là kéo dài thời gian tiềm tàng dây thần kinh giữa 86,7% đến 93%, giảm tốc độ dẫn truyền thần kinh cảm giác dây thần kinh giữa 89,3% đến 92,4%. Trong khi đó giảm tốc độ dẫn truyền vận động cũng như kéo dài thời gian tiềm tàng vận động ít gặp hơn chỉ chiếm 32,5%. Tác giả Jenkins PJ và cộng sự (2009) [5] cho rằng, hầu hết bệnh nhân có biểu hiện rõ về hình ảnh tổn thương dây thần kinh giữa trên bản ghi điện cơ ở tất cả các mức độ của

hội chứng ống cổ tay. Tuy nhiên, các nghiên cứu về vấn đề này ở Việt Nam còn rất khiêm tốn. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành đề tài nhằm mục tiêu: *Mô tả, đánh giá một số đặc điểm điện cơ của dây thần kinh giữa trên bệnh nhân mắc hội chứng ống cổ tay.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng gồm 30 bệnh nhân là người trưởng thành trên 17 tuổi được chẩn đoán hội chứng ống cổ tay qua triệu chứng lâm sàng và điện sinh lý thần kinh tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội bởi các bác sĩ chuyên khoa thần kinh.

Tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng ống cổ tay [2]:

Bệnh nhân có ít nhất một triệu chứng lâm sàng của hội chứng ống cổ tay:

Cảm giác tê, đau bàn tay theo chi phối của dây thần kinh giữa.

Nghiệm pháp phalen dương tính, tinel dương tính, giảm hoặc mất cảm giác châm chích vùng da do thần kinh giữa chi phối ở bàn tay.

Teo ô mô cái.

Có ít nhất một thông số điện sinh lý thần kinh giữa bất thường:

Giảm tốc độ dẫn truyền thần kinh cảm giác của dây giữa đoạn qua ống cổ tay.

Kéo dài thời gian tiềm tàng ngoại vi của dây thần kinh giữa cảm giác đoạn qua ống cổ tay.

Bất thường về hiệu số giữa thời gian tiềm tàng ngoại vi của dây thần kinh giữa cảm giác và dây thần kinh trụ cảm giác.

Giảm tốc độ dẫn truyền dây thần kinh giữa vận động.

Kéo dài thời gian tiềm tàng ngoại vi của dây giữa vận động.

Bất thường về hiệu số giữa thời gian tiềm tàng ngoại vi của dây thần kinh giữa vận động và dây thần kinh trụ vận động.

Cách đo dẫn truyền dây thần kinh giữa:



Hình 1. Hình ảnh minh họa cách thức đo dẫn truyền vận động và cảm giác dây thần kinh giữa tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân:

Bệnh nhân không được làm điện sinh lý thần kinh, bệnh nhân có triệu chứng của ống cổ tay 2 bên.

Có kèm theo tổn thương dây thần kinh giữa đoạn ngoài ống cổ tay (dựa vào triệu chứng lâm sàng và điện sinh lý thần kinh).

2.2. Phương pháp

Mô tả cắt ngang: Định tính và định lượng.

Cỡ mẫu thuận tiện: 30 bệnh nhân được khám lâm sàng chẩn đoán xác định hội chứng ống cổ tay dựa vào kết quả thăm dò điện sinh lý thần kinh tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Bệnh nhân được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng theo bệnh án mẫu bởi tác giả đề tài và làm điện sinh lý thần kinh tại phòng thăm dò điện sinh lý thần kinh Bệnh viện Đại học Y Hà Nội với máy đo điện cơ 2 kênh Nicolet VikingQuest của hãng CareFusion,

bởi các bác sĩ chuyên khoa thăm dò chức năng thần kinh Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Đo và đánh giá các chỉ số điện sinh lý dây thần giữa như: Tốc độ dẫn truyền vận động và cảm giác, biên độ đáp ứng vận động và cảm giác, thời gian tiềm tàng vận động và cảm giác của cả bên tay lành và tay bị bệnh.

2.3. Kỹ thuật phân tích số liệu

Số liệu thu thập và vào máy bằng phần mềm SPSS 21.0.

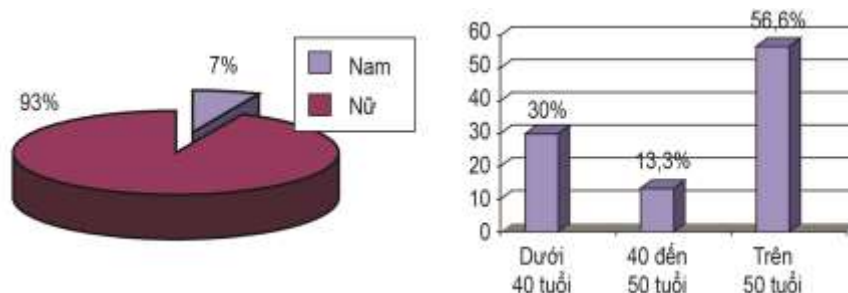
Số liệu được làm sạch và sau đó phân tích bằng phần mềm SPSS.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Đối tượng tham gia được giải thích về mục đích, nội dung, phương pháp nghiên cứu... Thông tin cá nhân sẽ được mã hóa và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu



Biểu đồ 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Nhận xét: Bệnh nhân hội chứng ống cổ tay chủ yếu gặp ở nữ giới chiếm 93%. Nhóm tuổi hay gặp nhất là nhóm trên 50 tuổi (56,6%).

Bảng 1. Đặc điểm tỷ lệ biến đổi điện sinh lý dây thần kinh giữa trong hội chứng ống cổ tay

Dấu hiệu điện sinh lý	Hội chứng ống cổ tay	
	Số bệnh nhân (n = 30)	Tỷ lệ %
Kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác	26	86,7
Kéo dài thời gian tiềm tàng vận động	10	33,3
Giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác	27	90,0
Giảm tốc độ dẫn truyền vận động	12	40
Giảm biên độ đáp ứng cảm giác	24	80
Giảm biên độ đáp ứng vận động	26	86,7

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu có 26/30 bệnh nhân (86,7%) có kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác. Giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác gặp 90%. Giảm biên độ đáp ứng cảm giác gặp 80%. Trong khi đó, kéo dài thời gian tiềm tàng vận động 33,3%. Giảm tốc độ dẫn truyền vận động 40%. Giảm biên độ đáp ứng vận động 86,7%.

Bảng 2. Đánh giá các chỉ số trung bình của điện sinh lý dây thần kinh giữa trên bệnh nhân hội chứng ống cổ tay (trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn: $\bar{X} \pm SD$)

Chỉ số	Bên lành ($\bar{X} \pm SD$)	Bên bệnh ($\bar{X} \pm SD$)	p
Thời gian tiềm tàng cảm giác (ms)	2,82 $\pm$ 0,583	3,08 $\pm$ 0,52	0,0192 < 0,05
Thời gian tiềm tàng vận động (ms)	4,84 $\pm$ 1,38	4,91 $\pm$ 0,80	0,088 > 0,05
Tốc độ dẫn truyền cảm giác (m/s)	40,78 $\pm$ 7,63	37,4 $\pm$ 5,71	0,0209 < 0,05
Tốc độ dẫn truyền vận động (m/s)	50,56 $\pm$ 9,58	48,86 $\pm$ 8,82	0,215 > 0,05
Biên độ đáp ứng cảm giác (mV)	25,7 $\pm$ 19,8	31,4 $\pm$ 24,6	0,232 > 0,05
Biên độ đáp ứng vận động (mV)	5,68 $\pm$ 2,41	6,06 $\pm$ 2,25	0,453 > 0,05

Nhận xét: Thời gian tiềm tàng cảm giác dây thần kinh giữa là 3,08 $\pm$ 0,52ms và kéo dài hơn so với bên lành thường (2,82 $\pm$ 0,583ms) có ý nghĩa thống kê với $p=0,019 < 0,05$. Tốc độ dẫn truyền cảm giác dây thần kinh giữa trung bình trên tay bệnh là 37,4 $\pm$ 5,71m/s giảm hơn so với bên lành (40,78 $\pm$ 7,63m/s) có ý nghĩa thống kê với $p=0,029 < 0,05$. Trong khi đó, biên độ đáp ứng cảm giác, tốc độ vận động, thời gian tiềm tàng vận động và biên độ đáp ứng vận động không có sự khác biệt giữa bên bệnh và bên lành.

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi khi mô tả về tỷ lệ biến đổi điện sinh lý thần kinh trên hội chứng ống

cổ tay chúng tôi nhận thấy có 26/30 bệnh nhân (86,7%) kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác. Giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác gặp 90%. Giảm biên độ đáp ứng cảm giác gặp 80%. Trong khi đó, kéo dài thời gian tiềm tàng vận động 33,3%. Giảm tốc độ dẫn truyền vận động 40%. Giảm biên độ đáp ứng vận động 86,7%. Nghiên cứu Gelberman RH và cộng sự (1981) [3] cho thấy, trong hội chứng ống cổ tay dây thần kinh tổn thương là dây thần kinh giữa bởi vì theo cấu trúc giải phẫu thì dây thần kinh giữa đi trong ống cổ tay, theo tác giả khi dây thần kinh bị chèn ép sẽ làm tăng áp lực quanh dây thần kinh, sự tăng áp lực này từ vài phút đến vài giờ sẽ làm giảm tưới máu vì mạch trong dây thần kinh, hạn chế dẫn truyền của sợi trục, giảm chức năng của dây thần kinh. Đồng thời cũng gây ra phù nề trong tế bào

thần kinh, tăng lực trong bó sợi thần kinh và lệch chỗ myelin từ đó gây ra sự tổn thương này. Chính vì lẽ đó mà trong nghiên cứu trên 60 bệnh nhân mắc hội chứng ống cổ tay tác giả thấy biến đổi điện sinh lý hay gặp nhất là giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác đến 95,8%. Trong khi đó, kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác chiếm 87,6%. Mặc dù vậy, tác giả nhận thấy chỉ có 38,2% có chỉ số giảm dẫn truyền sợi vận động dây thần kinh giữa và kéo dài thời gian tiềm tàng nhánh vận động dây thần kinh giữa chỉ chiếm 34,7% và kết quả này hoàn toàn phù hợp với kết quả của chúng tôi. Dawson DM (1999) [4] và Kouyoumdjian JA (2002) [7] cho rằng hầu hết hội chứng ống cổ tay thường gặp ở nữ giới chiếm 90% đến 94%. Theo tác giả có sự khác biệt lớn này là do nữ giới thường phải làm những công việc cần đến độ tinh tế, vận động của cổ tay nhiều hơn nam giới như công việc nội trợ hàng ngày (giặt giũ, thêu thùa, làm nông...). Chính vì vậy, mà hội chứng ống cổ tay hay gặp ở nữ hơn nam và nhận định này cũng phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi khi nữ giới chiếm đến 93% và cũng tương tự như nhận định của nhiều tác giả trên thế giới như Stevens JC và cộng sự (1998) [5] cũng cho kết quả hội chứng ống cổ tay gặp ở nữ cao gấp gần 30 lần so với ở nam giới. Một nghiên cứu của Bland JDP và cộng sự (2001) [6] chỉ ra rằng trong một nhóm bệnh nhân ở Vương quốc Anh mắc hội chứng ống cổ tay, khi tiến hành làm điện sinh lý thần kinh cho thấy thời gian tiềm tàng cảm giác trung bình ở nhóm bệnh giảm rõ rệt so với tiêu chuẩn bình thường của điện sinh lý thần kinh cảm giác dây thần kinh giữa. Cụ thể tác giả cho thấy, thời gian tiềm tàng trung bình ở người bình thường là $2,8 \pm 0,58\text{ms}$, trong khi đó ở nhóm mắc bệnh thì thời gian tiềm tàng lên đến $3,6 \pm 0,47\text{ms}$ và kéo dài hơn nhiều so với thời gian tiềm tàng cảm giác trên người bình thường. Mặt khác, tác giả cũng thấy, tốc độ dẫn truyền cảm giác trung bình chỉ còn $35,4 \pm 3,21\text{m/s}$ giảm hơn nhiều so với tốc độ dẫn truyền cảm giác trung bình trên người bình thường ($45,4 \pm 6,52\text{m/s}$). Nghiên cứu của Stevens JC và cộng sự (2001) [5] tại Rochester, Minnesota, Hoa Kỳ cho thấy chủ yếu biến đổi điện sinh lý thần kinh trên bệnh nhân hội chứng ống cổ tay là biến đổi nhánh cảm giác dây thần kinh giữa, nhánh vận động dây thần kinh giữa ít bị tổn thương hơn và nhiều tác giả khác cũng cho kết quả tương tự [8], [9], [10]. Nghiên cứu chúng tôi cho thấy, trong

hội chứng ống cổ tay thời gian tiềm tàng cảm giác dây thần kinh giữa là $3,08 \pm 0,52\text{ms}$ và kéo dài hơn so với bên bình thường ($2,82 \pm 0,583\text{ms}$) có ý nghĩa thống kê với $p=0,019 < 0,05$. Tốc độ dẫn truyền cảm giác dây thần kinh giữa trung bình trên tay bệnh là $37,4 \pm 5,71\text{m/s}$ giảm hơn so với bên lành ($40,78 \pm 7,63\text{m/s}$) có ý nghĩa thống kê với $p=0,029 < 0,05$. Trong khi đó, biên độ đáp ứng cảm giác, tốc độ vận động, thời gian tiềm tàng vận động và biên độ đáp ứng vận động không có sự khác biệt giữa bên bệnh và bên lành, điều này cũng phù hợp với kết quả của các tác giả trên.

5. Kết luận

Nghiên cứu biến đổi điện sinh lý trên bệnh nhân hội chứng ống cổ tay người trưởng thành cho thấy, kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác của dây thần kinh giữa chiếm tỷ lệ 86,7%. Giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác của dây thần kinh giữa chiếm 90%. Kéo dài thời gian tiềm tàng vận động 33,3%. Giảm tốc độ dẫn truyền vận động 40%. Giảm biên độ đáp ứng vận động 86,7%. Kéo dài thời gian tiềm tàng cảm giác và giảm tốc độ dẫn truyền cảm giác của dây thần kinh giữa của bên bệnh so với bên lành đều có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hữu Công (1998) *Điện sinh lý thần kinh và bệnh lý thần kinh - cơ*. Nhà xuất bản Y học thành phố Hồ Chí Minh, tr. 154-156.
2. American Academy of Orthopaedic Surgeons (2007) *Clinical practice guideline on the diagnosis of carpal tunnel syndrom*.
3. Gelberman RH, Hergenroeder PT, Hargens AR, Lundborg GN, Akeson WH (1981) *The carpal tunnel syndrome. A study of carpal canal pressures*. J Bone Joint Surg Am 63(3): 380-383.
4. Dawson DM, Hallet M, Wilbourn AJ (1999) *Carpal tunnel syndrome. Entrapment neuropathies*. 3rd ed. Lippincott – Raven: 20-94.
5. Stevens JC, Sun S, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT (1961) *Carpal tunnel syndrome in Rochester. Minnesota, 1961 to 1980*. Neurology 38: 134-138.
6. Bland JDP, Rudolfer MS (2003) *Clinical surveillance of carpal tunnel syndrome in tow areas of the United*

- Kingdom, 1991 - 2001. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 74: 1674-1679.
7. Kouyoumdjian JA et al (2002) *Evaluation of age, body mass index and wrist index as risk factor of Carpal tunnel syndrome severity muscle nerve. Muscle Nerve.* 25(1): 93-97.
 8. Rossignol M, Stock S, Patry L, Armstrong B (1997) *Carpal tunnel syndrome: What is attributable to work? The Montreal study. Occupational and Environmental Medicine* 54: 519-523.
 9. Bagatur AE, Zorer G (2001) *The carpal tunnel syndrome is a bilateral disorder. J bone Joint Surg* 83-B: 665-668.
 10. Nora DB, Becker J, Ehlers JA, Gomes I (2004) *Clinical features of 1039 patients with neurophysiological diagnosis carpal tunnel syndrome. Clin Neurol Neurosurg* 107(1): 64-69.