

**KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ ĐIỆN CƠ
Ở BỆNH NHÂN HỘI CHỨNG ỚNG CỔ TAY
TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

Trần Tuấn Kiệt, Huỳnh Quốc Hưng, Hồ Tiến Cường,
Võ Nhật Duy, Trần Quang Sơn*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: Trantuankiet0410@gmail.com*

Ngày nhận bài: 11/02/2023

Ngày phản biện: 13/4/2023

Ngày duyệt đăng: 29/5/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hội chứng ớng cổ tay là hội chứng có tổn thương thần kinh ngoại vi thường gặp nhất trong thực hành lâm sàng. **Mục tiêu nghiên cứu:** (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng và điện cơ của bệnh nhân trong hội chứng ớng cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. (2) Khảo sát kết quả điện cơ trong hội chứng ớng cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Các bệnh nhân được chẩn đoán xác định Hội chứng ớng cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 06/2021 đến tháng 6/2022. **Kết quả:** Độ tuổi gặp nhiều nhất là 41 – 60 tuổi và thường gặp ở nữ (86%). Nghề nghiệp thường gặp nhất là nội trợ (26%). Thời gian mắc lâu nhất là 12 năm và thấp nhất là 2 tháng. Tỷ lệ bệnh nhân có triệu chứng tay phải là chiếm 18,7% và chỉ tay trái là 12,5%. Dấu hiệu Tinel có độ nhạy cao nhất trong các nghiệm pháp khám lâm sàng, chiếm trên 90% ớng cổ tay bệnh. Các dấu hiệu lâm sàng: dị cảm (100%), giảm cảm giác (75%), đau bàn tay (77%), yếu cơ (49%), teo cơ ô mô cái (3%). **Kết luận:** Các chỉ số có giá trị chẩn đoán xác định hội chứng ớng cổ tay gồm: thời gian tiêm cảm giác, thời gian tiêm vận động, hiệu số tiêm cảm giác và hiệu số tiêm vận động giữa – trụ. Có mối liên quan giữa lâm sàng và chẩn đoán điện trong phân độ Hội chứng ớng cổ tay có ý nghĩa thống kê với $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Từ khóa: Hội chứng ớng cổ tay, điện cơ đồ, dấu hiệu Tinel, thang điểm Boston.

ABSTRACT

**SURVEYING CLINICAL CHARACTERISTICS
AND EMG MECHANISM IN PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL
SYNDROME SYSTEM AT CAN THO UNIVERSITY MEDICINE OF
PHARMACY HOSPITAL**

Tran Tuan Kiet, Huynh Quoc Hung, Ho Tien Cuong,
Vo Nhat Duy, Tran Quang Son*

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Carpal Tunnel Syndrome is the most common peripheral nerve damage syndrome. Currently, the number of people with this syndrome is increasing due to the increasing demand for work that uses a lot of flexibility, meticulousness and repetition of the wrist. **Objectives:** (1) To describe the clinical and electromechanical characteristics of patients with carpal tunnel syndrome at Can Tho University Medicine of Pharmacy Hospital. (2) To survey of electromyography results in carpal tunnel syndrome at Can Tho University Medicine of Pharmacy Hospital. **Materials and methods:** The patients were diagnosed with carpal tunnel syndrome at Can Tho University Medicine of Pharmacy Hospital from June 2021 to June 2022. **Results:** The most common age group was 41 - 60 years old and is common in women (86%). The most common occupation was housewife (26%), worker (22%). The longest recorded duration was 12 years and the lowest was 2 months.

The number of patients with symptoms of both hands in the study was 44, accounting for 68.8%, 12 patients with right hand accounted for 18.7% and only 8 patients with left hand accounted for 12.5%. Tinel's sign had the highest sensitivity in clinical tests, accounting for over 90% of carpal tunnel disease. Clinical signs: paresthesia (100%), decreased sensation (75%), hand pain (77%), muscle weakness (48%), muscle atrophy (2%). **Conclusions:** Clinical grading according to the Boston scale: mild 36.7%, moderate 28.1%, severe 18.7%, very severe 4%. Indicators that have diagnostic value in determining carpal tunnel syndrome include: latent sensory time, latent time, sensory potential difference and mid-ultra-pillar potential difference. There was a relationship between clinical and electrodiagnostic in the classification of Carpal Tunnel Syndrome with statistical significance with $p = 0.001$ ($p < 0.05$).

Keywords: Carpal tunnel syndrome, electromyography, Tinel's sign, Boston scale.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ống cổ tay (HC OCT) là hội chứng có tổn thương thần kinh ngoại vi thường gặp nhất trong thực hành lâm sàng ở nhiều chuyên khoa khác nhau như Thần kinh, Cơ Xương Khớp, Ngoại khoa [1], . Hiện nay, số người mắc hội chứng này đang tăng lên do nhu cầu công việc có sử dụng nhiều tới độ linh hoạt, tỉ mỉ và lặp đi lặp lại của cổ tay ngày càng nhiều. Trước tình hình với mục đích nhằm nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị hội chứng ống cổ tay, qua đó góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh, chúng tôi tiến hành triển khai đề tài “Khảo sát đặc điểm lâm sàng và điện cơ ở bệnh nhân hội chứng ống cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ” với 2 mục tiêu sau: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng và điện cơ của bệnh nhân trong hội chứng ống cổ tay tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. (2) Khảo sát kết quả điện cơ trong hội chứng ống cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhân được chẩn đoán xác định Hội chứng ống cổ tay tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 06/2021 đến tháng 6/2022.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Tất cả các bệnh nhân đến khám tại khoa Chấn thương chỉnh hình Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, có các triệu chứng cơ năng nghi ngờ hội chứng ống cổ tay. Các bệnh nhân này sau khi khám lâm sàng sẽ được chỉ định đo điện cơ, sau đó chẩn đoán xác định có hội chứng ống cổ tay nếu phù hợp với tiêu chuẩn chẩn đoán.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán xác định hội chứng ống cổ tay; Các bệnh lý thần kinh khác gây ra triệu chứng lâm sàng giống Hội chứng ống cổ tay hoặc đi kèm với Hội chứng ống cổ tay như bệnh rễ thần kinh cổ, tổn thương tủy cổ, tổn thương đám rối thần kinh cánh tay, hội chứng cơ sấp tròn, viêm nhiều dây thần kinh...; Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Cỡ mẫu:** $n = 106$ với $p = 0,909$; $d = 0,05$. Số thực tế thu được là 128 **Error! Reference source not found.**

- **Dụng cụ thu thập số liệu:** Phiếu thu thập số liệu; búa phản xạ; máy đo điện cơ.

- **Nội dung nghiên cứu:** Tuổi: được tính theo ghi nhận trong thẻ bảo hiểm y tế hoặc chứng minh nhân dân, lấy tháng năm hiện tại trừ tháng năm sinh của bệnh nhân; Giới tính:

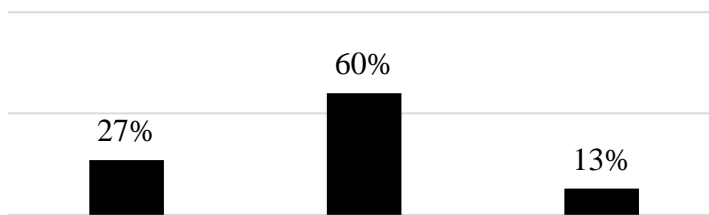
gồm hai giá trị là nam và nữ; Nghề nghiệp; Bàn tay mắc bệnh của từng bệnh nhân: tay phải, tay trái, cả 2 tay; Khai thác bệnh sử và khám lâm sàng; Thăm dò điện sinh lý.

- **Phương pháp kiểm soát sai số:** Các thành viên trong nhóm nghiên cứu đã được tập huấn, thống nhất về phương pháp lấy mẫu. Việc thu thập và xử lý số liệu đều được tiến hành bởi người làm nghiên cứu. Người nghiên cứu trực tiếp hỏi và khám bệnh. Mỗi bộ thu thập số liệu đều có mã số nhằm tránh sai sót trong quá trình thu thập số liệu. Việc nhập liệu và xử lý số liệu đều do chính người làm nghiên cứu tiến hành nhằm tránh sai sót trong nhập liệu. Quy trình đo điện cơ tại phòng thăm dò chức năng đã được thống nhất và chuẩn hóa theo quy định của bệnh viện.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Phân tích số liệu dựa trên kết quả thu được trong suốt quá trình thu thập số liệu, vẽ các biểu đồ và dựa vào đó tiến hành bàn luận và đưa ra kiến nghị. Phương pháp xử lý số liệu: phần mềm thống kê SPSS 23.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

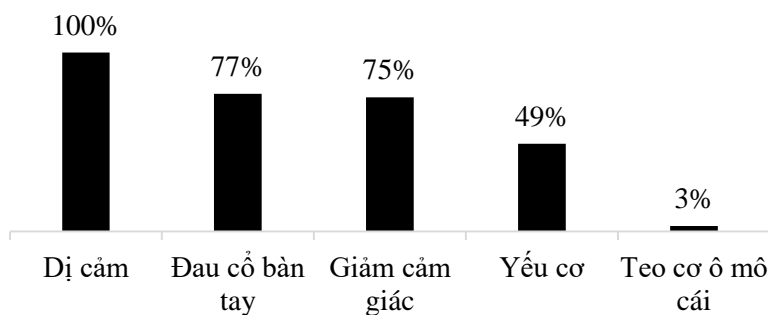
3.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu



Biểu đồ 1. Nhóm tuổi.

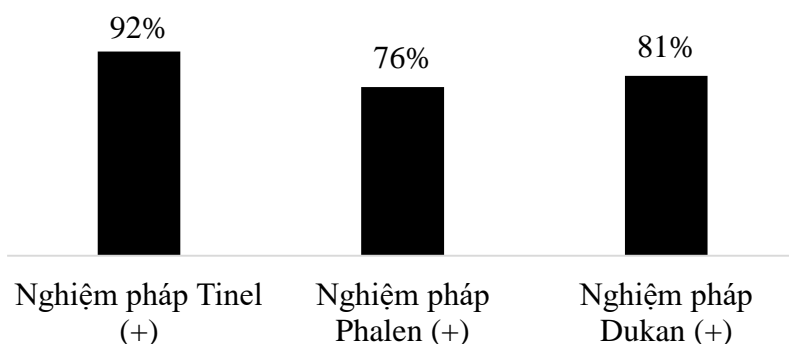
Nhận xét: trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân có số tuổi thấp nhất là 26 tuổi, bệnh nhân cao tuổi nhất là 90 tuổi. Độ tuổi gặp nhiều nhất là 41 – 60 tuổi, chiếm 60%. Độ tuổi trung bình là 50 ± 11 . Về giới tính, bệnh nhân nữ chiếm đa số (86%), bệnh nhân nam (14%). Về tay bị tổn thương. Trong 64 bệnh nhân nghi ngờ mắc hội chứng, số lượng bệnh nhân có triệu chứng cả 2 tay trong nghiên cứu là 44 chiếm 68,8%, chỉ tay phải có số lượng là 12 chiếm 18,7% và chỉ tay trái số lượng là 8 chiếm 12,5%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và điện cơ trong hội chứng ống cổ tay



Biểu đồ 2. Các triệu chứng lâm sàng

Nhận xét: bệnh nhân có biểu hiện dị cảm chiếm tỉ lệ cao nhất. Teo cơ và yếu cơ dạng ô mô cái tỉ lệ thấp nhất.



Biểu đồ 3. Các nghiệm pháp thăm khám hội chứng ống cổ tay.

Nhận xét: Dấu hiệu Tinel có độ nhạy cao nhất trong các nghiệm pháp khám lâm sàng, chiếm trên 90% ống cổ tay bệnh.

Bảng 1. Phân độ theo thang điểm Boston

Phân độ theo thang điểm Boston	Tần suất	Tỉ lệ
	n = 128	%
Không bị Hội chứng ống cổ tay	16	12,5%
Nhẹ	47	36,7%
Trung bình	36	28,1%
Nặng	24	18,7%
Rất nặng	5	4%

Nhận xét: Trong nhóm hội chứng ống cổ tay, số bệnh nhân phân độ nhẹ và trung bình trên lâm sàng gặp nhiều nhất, bệnh nhân ở giai đoạn rất nặng chiếm tỷ lệ thấp.

Bảng 2. Các bất thường trên chẩn đoán điện

Chỉ số bất thường	Tần suất	Tỉ lệ
	n = 128	%
Kéo dài thời gian tiềm vận động thần kinh giữa	87	68%
Giảm biên độ vận động của dây giữa	13	10%
Kéo dài thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa	54	42%
Giảm tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh giữa	23	18%
Tăng hiệu số tiềm cảm giác giữa - trụ	102	80%
Tăng hiệu số tiềm vận động giữa - trụ	111	87%

Nhận xét: hiệu số tiềm cảm giác giữa – trụ, hiệu số tiềm vận động giữa – trụ, thời gian tiềm vận động có giá trị cao trong chẩn đoán hội chứng ống cổ tay.

3.3. Mối liên quan giữa các đặc điểm lâm sàng với chẩn đoán điện

Bảng 3. Liên quan giữa phân độ lâm sàng theo Boston và phân độ chẩn đoán điện

Lâm sàng \ Điện cơ	Nhẹ	Trung bình	Nặng, rất nặng	Tổng	p
	n	n	n	n	
Nhẹ	5	2	1	8	0,013
Trung bình	29	23	18	70	0,013
Nặng	3	6	8	17	0,013
Tổng số	37	31	27	95	0,013

Nhận xét: có mối liên quan giữa lâm sàng và chẩn đoán điện trong phân độ Hội chứng ống cổ tay có ý nghĩa thống kê với $p = 0,013$ ($p < 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa nghiệm pháp lâm sàng và các chỉ số điện cơ

Chi số điện cơ \ Nghiệm pháp	Phalen dương tính	Tinel dương tính	Durkan dương tính
Thời gian tiềm vận động thần kinh giữa – DLM (ms) (n=122)	5,6 ± 1,97 p < 0,05	5,3 ± 1,87 p = 0,006 (<0,05)	5,3 ± 1,86 p = 0,024 (<0,05)
Biên độ vận động của dây giữa – CMAP (n=122)	7,1 ± 2,4 p = 0,021 (<0,05)	7,2 ± 2,3 p = 0,015 (<0,05)	7,5 ± 2,6 p = 0,689 (>0,05)
Thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa - DSL (ms) (n=118)	3,4 ± 0,89 p < 0,05	3,3 ± 0,87 p = 0,021 (<0,05)	3,3 ± 0,85 p = 0,053 (>0,05)
Tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh giữa – MCV (n=116)	52,9 ± 11,6 p = 0,116 (>0,05)	55,1 ± 7,76 p = 0,502 (>0,05)	52,4 ± 12,5 p = 0,05 (>0,05)
Hiệu số tiềm cảm giác giữa - trụ (n=117)	1,6 ± 0,85 p < 0,05	1,5 ± 0,87 p = 0,024 (<0,05)	1,5 ± 0,82 p = 0,023 (<0,05)
Hiệu số tiềm vận động giữa - trụ (n=122)	3,2 ± 1,96 p < 0,05	2,9 ± 1,9 p = 0,01 (<0,05)	2,9 ± 1,84 p = 0,011 (<0,05)

Nhận xét: Có mối tương quan giữa các nghiệm pháp với thời gian tiềm vận động thần kinh giữa, hiệu số tiềm cảm giác giữa - trụ, hiệu số tiềm vận động giữa - trụ. Có mối tương quan giữa 2 nghiệm pháp Phalen và Tinel với Biên độ vận động của dây giữa, thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa. Không có mối tương quan giữa 3 nghiệm pháp với tốc độ dẫn truyền vận động thần kinh giữa.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân nữ chiếm 85%, nam chiếm tỷ lệ 15%. Tỷ lệ nam/nữ là: 5,7/1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của tác giả Nguyễn Thị Bình và Nguyễn Văn Liệu (2016) (86,7%) **Error! Reference source not found.** Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu tác giả Đồng Thị Thu Trang và Nguyễn Văn Chương (2012) (70%) 1.a.i.2. Cũng tương tự nghiên cứu của tác giả trên thế giới như là trong nghiên cứu của Maryam Sahebari (2017) (85,4%) 1.a.i.3. Tất cả các nghiên cứu trong và ngoài nước đều cho thấy hội chứng ống cổ tay gặp ở nữ nhiều hơn nam. Nguyên nhân có thể là do tính chất công việc của nữ giới sử dụng cổ tay nhiều hơn nam. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 50 ± 11,85; của nhóm chứng là 50,62 ± 10,07. Tuổi nhóm chứng cũng tương tự như nhóm nghiên cứu. Độ tuổi thường gặp của nhóm nghiên cứu là từ 40 - 60 tuổi, chiếm tỉ lệ 60%. Tuổi thấp nhất của nhóm nghiên cứu là 26 tuổi, cao nhất là 90 tuổi. Kết quả nghiên cứu về độ tuổi mắc Hội chứng ống cổ tay trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu của Đồng Thị Thu Trang và Nguyễn Văn Chương (2012) (48,4 ± 15,3 tuổi) 1.a.i.2. Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi (50 ± 11,85 tuổi) cũng tương tự như một số nghiên cứu trên thế giới như nghiên cứu của Maha K năm 2012 (49,1 ± 6,5 tuổi) 1.a.i.4; Shiu Man Wong 2004 (49 tuổi) 1.a.i.4. Nhìn chung, tuổi trung bình của các nghiên cứu về Hội chứng ống cổ tay chủ yếu ở lứa tuổi trung niên (40 - 60 tuổi).

4.2. Đặc điểm lâm sàng và điện cơ trong hội chứng ống cổ tay

Nghiệm pháp Phalen: nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nghiệm pháp Phalen dương tính là 76%, cao hơn so với nghiên cứu của Đồng Thị Thu Trang (68,5%) 1.a.i.2, Karadag (47,5%) 1.a.i.6 và Zafar Ali (59,1%). Tỷ lệ dương tính của nghiệm pháp Phalen trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn một số nghiên cứu như: Phan Hồng Minh (83%) 1.a.i.7, Y.M. El Miedany (70%) 1.a.i.3.

Nghiệm pháp Tinel: thường được đưa vào sử dụng trong khám lâm sàng hội chứng ống cổ tay. Độ nhạy và độ đặc hiệu của nghiệm pháp Tinel cũng rất dao động: độ đặc hiệu của nghiệm pháp Tinel cao 100%, nhưng độ nhạy thấp 32% theo Ghavanini 1.a.i.4. Tỷ lệ nghiệm pháp Tinel dương tính trong nghiên cứu của chúng tôi là 92% tương tự như nghiên cứu của nghiên cứu Phan Hồng Minh (87,9%) 1.a.i.7, và cao hơn so với các nghiên cứu như: Đồng Thị Thu Trang (64,8%) 1.a.i.2. Tỷ lệ nghiệm pháp Tinel trong nghiên cứu của chúng tôi (92%) cao hơn một số nghiên cứu như nghiên cứu của Y.M. El Miedany (53%) 1.a.i.3.

Nghiệm pháp ấn vùng cổ tay (Dukan): tỷ lệ nghiệm pháp Dukan trong nghiên cứu của chúng tôi (81%) tương đương với nghiên cứu của Phan Hồng Minh (2010) (83,1%) 1.a.i.7, và cao hơn so với nghiên cứu của Đoàn Việt Trình (2014) (62%) 1.a.i.3.

Phân độ theo thang điểm Boston cảm giác và vận động: thang điểm Boston trung bình về cảm giác và vận động trong nghiên cứu của chúng tôi là: $2,4 \pm 1,0$ và $1,9 \pm 1,0$. Kết quả nghiên cứu điểm Boston cảm giác trong nghiên cứu của chúng tôi ($2,4 \pm 1,0$) thấp hơn nghiên cứu của F. Giannini ($2,6 \pm 1,0$) 1.a.i.10. Điểm Boston vận động trong nghiên cứu của chúng tôi ($1,9 \pm 1,0$) thấp hơn hầu hết các nghiên cứu khác trên thế giới: F. Giannini ($2,1 \pm 0,9$) 1.a.i.10, Karadag ($2,25 \pm 0,92$) 1.a.i.6. Nhìn chung, điểm Boston trung bình về cảm giác và vận động trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với các nghiên cứu khác. Nghiên nhân là do bệnh nhân tới khám trong nghiên cứu đa phần ở giai đoạn sớm và trung bình.

4.3. Mối liên quan giữa các đặc điểm lâm sàng với chẩn đoán điện

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối liên quan giữa phân độ lâm sàng theo Boston và phân độ chẩn đoán điện cơ trong hội chứng ống cổ tay (với $p < 0,05$). Trong khi đó, nghiên cứu của Lê Thị Liễu (2018) 1.a.i.11 thấy có mối tương quan yếu giữa điểm Boston cảm giác với phân độ điện cơ ($r = 0,37$, $p < 0,01$). Tuy nhiên không có mối tương quan giữa điểm Boston vận động và phân độ điện cơ ($r = 0,21$, $p < 0,01$). Và nghiên cứu của F. Giannini, không có tương quan giữa thang điểm Boston cảm giác và vận động với phân độ điện cơ ($p < 0,05$, $r = 0,17$ và $p < 0,001$, $r = 0,28$) 1.a.i.10.

V. KẾT LUẬN

Hội chứng ống cổ tay chủ yếu gặp ở nữ với 85%, từ 40 – 60 tuổi 60% thường bị tay thuận 96,3%. Phân độ lâm sàng theo thang điểm Boston: nhẹ 36,7%, trung bình 28,1%, nặng 18,7%, rất nặng 4%. Các chỉ số có giá trị chẩn đoán xác định hội chứng ống cổ tay gồm: thời gian tiềm cảm giác, thời gian tiềm vận động, hiệu số tiềm cảm giác và hiệu số tiềm vận động giữa – trụ, theo tỉ lệ lần lượt là: 42%, 68%, 80% và 87%. Có mối tương quan giữa thời gian tiềm vận động và cảm giác ngoại vi của dây giữa, tốc độ dẫn truyền cảm giác dây giữa, hiệu thời gian tiềm vận động và cảm giác giữa – trụ với phân độ Boston ($p < 0,05$). Có mối liên quan giữa lâm sàng và chẩn đoán điện trong phân độ Hội chứng ống cổ tay có ý nghĩa thống kê với $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thanh Bình. Một số đặc điểm dịch tễ và dẫn truyền thần kinh trên bệnh nhân Hội chứng ống cổ tay khám tại phòng điện cơ viện lão khoa trung ương. *Y học thực hành*. 2013. 857(1), 49-51.
 2. Đông Thị Thu Trang, Nguyễn Văn Chương. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng đo tốc độ dẫn truyền và siêu âm dây thần kinh giữa ở bệnh nhân có hội chứng ống cổ tay. *Tạp chí Y- Dược học quân sự*. 2012. 37(8), 105-111
 3. Mohammad Ali, et al. High-resolution ultrasonography of cross-sectional area of median nerve compared with electro-diagnostic study in carpal tunnel syndrome. *Rheumatology Research*. 2017. 2(4). 127-131.
 4. Maha K, Ghaffar Abdel, Maha A. et al. Gray scale and color Doppler sonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2012. 43, 581-587. doi: 10.1016/j.ejrnm.2012.08.002.
 5. Wong S. M, Griffith J. F, Hui A. C. et al. Carpal tunnel syndrome: diagnostic usefulness of sonography *Radiology*. 2004. 232(1), 93-9, doi: 10.1148/radiol.2321030071.
 6. Karadag Y. S, Karadag O. Cicekli E. et al. Severity of carpal tunnel syndrome assessed with high frequency Ultrasonography. *Rheumatol Int*. 2010. 30 (6), 761-5, doi: 10.1007/s00296-009-1061-x.
 7. Phan Hồng Minh. Đặc điểm lâm sàng và điện sinh lý của hội chứng ống cổ tay. *Tạp chí Y học lâm sàng (BV Bạch Mai)*. *Số chuyên đề hội nghị khoa học lần thứ 28*. 2011. 127-131.
 8. El Miedany Y. M, Aty S. A, Ashour S. Ultrasonography versus nerve conduction study in patients with carpal tunnel syndrome: substantive or complementary test?. *Rheumatology (Oxford)*. 2004. 43(7), 887-95, doi: 10.1093/rheumatology/keh190.
 9. Đoàn Việt Trình. Đặc điểm hình ảnh và vai trò của siêu âm trong chẩn đoán và theo dõi kết quả sau phẫu thuật điều trị Hội chứng ống cổ tay tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 10/2013 đến tháng 7/2014. Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2014.
 10. Giannini F, Cioni R, Mondelli M. et al. A new clinical scale of carpal tunnel syndrome: validation of the measurement and clinical-neurophysiological assessment. *Clin Neurophysiol*. 2002. 113(1), 71-7, doi: 10.1016/s1388-2457(01)00704-0
 11. Lê Thị Liễu. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, điện cơ và siêu âm Doppler năng lượng trong hội chứng ống cổ tay. Luận án Tiến sĩ y học. Đại học Y Hà Nội. 2008.
-