

PHÂN TÍCH THỜI GIAN TIỀM VẬN ĐỘNG VÀ CẢM GIÁC CỦA DÂY THẦN KINH GIỮA TRONG CHẨN ĐOÁN HỘI CHỨNG ỚNG CỔ TAY

Nguyễn Văn Tuấn^{1,2,✉}, Phan Hồng Ngọc³

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Phòng khám Đa khoa Đông Đô

³Trường Đại học Y Hà Nội

Chẩn đoán hội chứng ống cổ tay (OCT) dựa vào lâm sàng và chẩn đoán điện, trong đó chẩn đoán điện là phương pháp hữu hiệu giúp chẩn đoán xác định. Mục tiêu nghiên cứu: Phân tích thời gian tiềm vận động, cảm giác của dây thần kinh giữa trong chẩn đoán hội chứng OCT. Nghiên cứu 532 bàn tay được chẩn đoán OCT vô căn theo tiêu chuẩn của Hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ, tại phòng khám đa khoa Đông Đô. Kết quả thu được: kéo dài thời gian tiềm vận động ngoại vi 69,55%, cảm giác 50,38%. Hiệu số thời gian tiềm cảm giác (DSLd), vận động (DMLd) dây giữa - trụ có tỉ lệ bất thường tương ứng 92,23%; 80,83% ($p < 0,05$), với độ nhạy 79,17%; độ đặc hiệu là 87,5% và 93,75%. Đặc biệt khi so sánh thời gian tiềm cảm giác dây giữa - trụ đo ở ngón 4 bất thường 94,97% ($p < 0,05$) với độ nhạy 97,9%, độ đặc hiệu 100%. Điểm cut off lần lượt là 0,65; 1,4; 0,45. Giá trị hiệu số thời gian tiềm ngoại vi của dây thần kinh giữa - trụ giúp chẩn đoán sớm hội chứng OCT với độ nhạy, độ đặc hiệu cao.

Từ khóa: Hội chứng ống cổ tay, chẩn đoán điện, thời gian tiềm ngoại vi

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ống cổ tay là hội chứng chèn ép dây thần kinh ngoại biên phổ biến nhất trên toàn thế giới và thường phải điều trị bằng phẫu thuật. Hội chứng ống cổ tay được mô tả lần đầu tiên vào năm 1863 bởi Sir James Paget, là bệnh lí phổ biến được báo cáo thường xuyên tại Mỹ,¹ nguyên nhân do dây thần kinh giữa bị chèn ép ở vị trí cổ tay.² Biểu hiện lâm sàng chủ yếu rối loạn cảm giác như tê bì, dị cảm, và đau như kim châm, bông buốt ở bàn, ngón tay khu vực phân bố của dây thần kinh giữa làm bệnh nhân khó chịu, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

Các yếu tố nguy cơ của hội chứng OCT bao gồm béo phì, hoạt động cổ tay đơn điệu, mang thai, di truyền và viêm khớp dạng thấp,³ tuy nhiên hầu hết các trường hợp là vô căn.⁴ Các ước tính về tỷ lệ hiện mắc và tỷ lệ mới mắc hội

chứng OCT rất khác nhau trong y văn. Ở Mỹ, OCT phổ biến ở công nhân sản xuất và đóng gói thịt với tỉ lệ từ 5 - 21%, trong khi đó tỷ lệ ở dân số chung dao động từ 1 - 5%.⁵ Bệnh phổ biến ở nữ hơn nam giới, sự xuất hiện của nó thường là hai bên với độ tuổi thường mắc là 40 - 60 tuổi.

Chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời bệnh có thể khỏi hoàn toàn, nếu muộn dây thần kinh giữa sẽ bị tổn thương không hồi phục, để lại di chứng gây tàn phế cho người bệnh. Chẩn đoán hội chứng OCT dựa vào lâm sàng, chẩn đoán điện, trong đó chẩn đoán điện được coi là phương pháp hữu hiệu giúp chẩn đoán xác định, chẩn đoán mức độ chèn ép dây thần kinh giữa ở cổ tay. Chẩn đoán điện chủ yếu đo dẫn truyền vận động và cảm giác của dây thần kinh giữa về thời gian tiềm, vận tốc dẫn truyền, biên độ của sóng. Chẩn đoán điện giúp chẩn đoán sớm OCT khi bệnh còn ở giai đoạn còn rất nhẹ với độ nhạy và độ đặc hiệu cao.^{6,7}

Tuy nhiên, ở Việt Nam các nghiên cứu về hội chứng ống cổ tay còn đơn lẻ, rải rác, số lượng

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Tuấn

Bệnh viện Bạch Mai

Email: ngtuan21965@gmail.com

Ngày nhận: 24/12/2021

Ngày được chấp nhận: 12/01/2022

bệnh nhân thường ít. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu “*Phân tích thời gian tiềm vận động, cảm giác của dây thần kinh giữa trong chẩn đoán hội chứng OCT*”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Gồm 532 bàn tay ở 290 bệnh nhân được chẩn đoán xác định hội chứng OCT một bên hoặc hai bên vô căn theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ, tại phòng khám Đa khoa Đông Đô từ tháng 01/2020 đến tháng 03/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Bệnh nhân trên 18 tuổi đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Được chẩn đoán xác định hội chứng OCT vô căn dựa trên tiêu chuẩn chẩn đoán của Hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ:²

Có ít nhất 1 dấu hiệu lâm sàng:

- Bệnh nhân dị cảm về đêm, đánh thức khỏi giấc ngủ, dị cảm liên quan đến cả 5 ngón tay. Rối loạn cảm giác không cố định, hoặc rối loạn cảm giác ở ngón 1, 2, 3 và / hoặc 4. Đau tay, cổ tay, cẳng tay, cánh tay và / hoặc vai.

- Khéo léo của đôi tay giảm, và / hoặc yếu cơ và teo cơ mô cái.

- Nghiệm pháp Phalen, Tinel trên dây thần kinh giữa ở cổ tay dương tính.

Chẩn đoán điện:

Chẩn đoán xác định khi có ít nhất một dấu hiệu bất thường trên chẩn đoán điện theo hiệp hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

- Có kèm tổn thương dây thần kinh trụ, dây thần kinh quay.

- Có tiền sử phẫu thuật điều trị hội chứng ống cổ tay.

2. Phương pháp

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Địa điểm nghiên cứu: tại phòng thăm dò điện sinh lý thần kinh - phòng khám Đa khoa Đông Đô, số 59 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội.

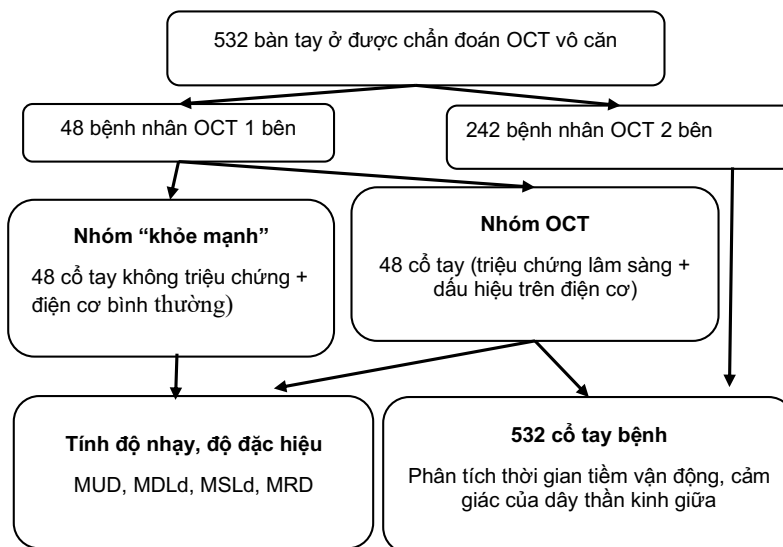
- Cỡ mẫu:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{\pi(1-\pi)}{d^2}$$

$$Z_{1-\alpha/2}^2 = Z_{1-0.05/2}^2 = 1,96^2 = 3,84$$

Tỉ lệ hiện mắc 3 - 5/100000 dân $\Rightarrow \pi = 0,05$,
 $d = 0,03 \Rightarrow n = 203$

Lấy mẫu 532 bàn tay ở 290 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chẩn đoán, tiêu chuẩn loại trừ (sơ đồ 1).



Sơ đồ 1. Sơ đồ nghiên cứu

Chẩn đoán điện

Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều được ghi điện cơ ở cả hai tay.

Thiết bị, điều kiện làm điện cơ: máy điện cơ 2 kênh, hãng Natus, sản xuất tại USA. Điều kiện khảo sát điện cơ nhiệt độ phòng từ 26°C - 28°C.

Các thông số khảo sát

DMLm, DSLm, DMLd (hiệu thời gian tiềm vận động của dây giữa đo ở mô cái và dây trụ đo ở mô út), DSLd (hiệu thời gian tiềm cảm giác của dây giữa đo ở ngón tay số 2 và dây trụ đo ở ngón út), MUD (hiệu thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa - trụ đo ở ngón nhẫn), MRD (hiệu thời gian tiềm cảm giác thần kinh giữa đo ở ngón 2 và dây quay đo ở ngón 1).

Kỹ thuật đặt điện cực

- Dẫn truyền vận động: đặt điện cực ghi tại ô mô cái (dây thần kinh giữa) và mô út (dây trụ), vị trí kích thích cách điện cực ghi 8 cm về phía trung tâm trên đường đi của dây thần kinh.

Đối với dẫn truyền cảm giác đo ngược chiều tại ngón 2 và 4 (dây giữa), ngón út với dây thần kinh trụ, vị trí kích thích cách điện cực ghi 14 cm. Đối với cảm giác dây thần kinh quay đo ngược chiều ở ngón tay cái với khoảng cách 14 cm.

- Thời gian tiềm cảm giác là thời gian tính từ lúc kích thích điện cho tới điểm khởi đầu của sóng cảm giác (thời gian từ khi kích thích đến điểm đầu tiên chân sóng âm cất đường nền). Thời gian tiềm vận động tính từ khi kích thích điện vào dây thần kinh đến khởi điểm của điện thế đáp ứng sóng vận động.

Các chữ viết tắt (và giá trị tham chiếu bình thường²):

OCT: hội chứng ống cổ tay.

DMLm: Median Distal Motor Latency: thời gian tiềm vận động ngoại vi (bình thường $\leq 4,4$ ms). DSLm: Median Distal Sensory Latency: thời gian tiềm cảm giác ngoại vi ($\leq 3,5$ ms). DSLd: hiệu số thời gian tiềm cảm giác dây giữa trừ dây trụ ($< 0,8$ ms). DMLd: hiệu thời gian tiềm vận động dây thần kinh giữa trừ dây trụ ($< 1,5$ ms). MUD: hiệu số thời gian tiềm cảm giác dây giữa - dây trụ đo ở ngón nhẫn ($< 0,5$ ms). DRD: hiệu thời gian tiềm cảm giác dây thần kinh giữa trừ dây quay ($< 0,8$ ms).

3. Xử lý số liệu

Thu thập đặc điểm chẩn đoán điện của từng bệnh nhân. Xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0

Các chỉ số điện sinh lý thần kinh gồm: DMLm, DSLm, DMLd, DSLd, MUD, MRD của mỗi nhóm được mô tả bằng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, so sánh sự khác nhau giữa hai nhóm OCT và với tham số bình thường theo tiêu chuẩn của Hội chẩn đoán điện Hoa kỳ.

Tính độ nhạy, độ đặc hiệu của 4 chỉ số: MUD, DMLd, DSLd, MRD bằng đường cong ROC. Tính giá trị diện tích dưới đường cong (AUC), xác định điểm "cut off" có độ nhạy, độ đặc hiệu cao nhất theo chỉ số J (Youden index).

Khi tính độ nhạy và độ đặc hiệu, chúng tôi chỉ tính giá trị về 4 chỉ số của 48 OCT một bên và 48 cổ tay bình thường, lấy điểm cut - off khi $AUC \geq 0,9$ (mức rất tốt).

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

Thông số	Nữ	Nam	Toàn bộ
Số bệnh nhân	260	30	290
OCT 2 bên	220	22	242
OCT tay phải	30	05	35
OCT tay trái	10	03	13
Số cổ tay bệnh	480	52	532
Số cổ tay không bệnh	40	08	48
Tuổi trung bình ($\bar{X} \pm SD$) (min - max)	48,23 \pm 10,4 (21 - 78)	42,60 \pm 10,39 (21 - 61)	47,64 \pm 10,53 (21 - 78)

Tỉ lệ nữ/nam = 8,7/1 (nữ chiếm 89,66%, nam 10,34%). Tỉ lệ OCT ở tay phải/ tay trái = 2,7/1, nhóm bị cả 2 tay chiếm 83,45%. Tuổi trung bình: 47,64 \pm 10,53, bệnh nhân trẻ nhất 21 tuổi, cao tuổi nhất 78.

2. Đặc điểm chẩn đoán điện của bệnh nhân

Tất cả 290 bệnh nhân đều được khảo sát điện cơ cả 2 tay, trong đó nhóm có tổn thương OCT gồm 532 cổ tay (242 bệnh nhân bị OCT 2 tay và 48 bệnh nhân bị 1 tay), nhóm bình thường 48 cổ tay khỏe mạnh.

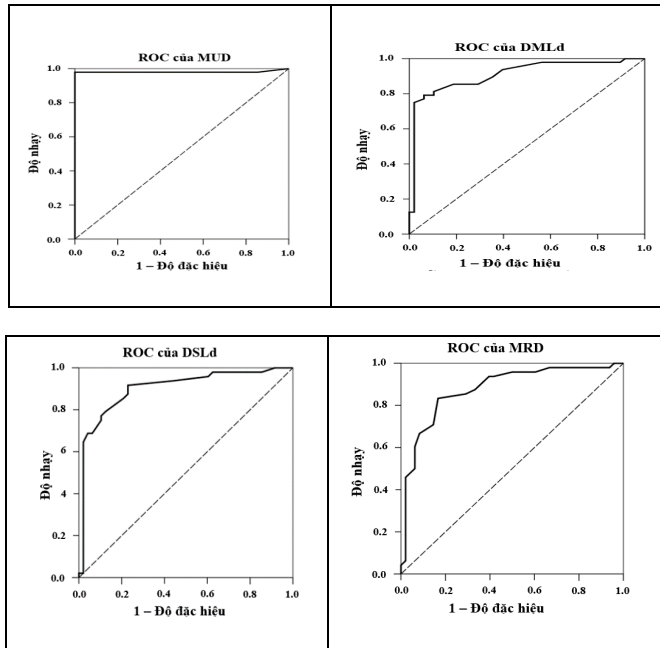
Bảng 2. Đặc điểm chẩn đoán điện nhóm OCT

Thông số	Giá trị tham chiếu	Số cổ tay bất thường (n)	Giá trị trung bình	Tỷ lệ (%)	Số cổ tay (n)	p
DMLm (ms)	> 4,4	370 (n = 532)	5,38 \pm 1,59	69,55	> 4,4 (n = 370) ≤ 4,4 (n = 62)	< 0,05
DSLm (ms)	> 3,5	268 (n = 489)	3,64 \pm 0,82	50,38	> 3,5 (n = 268) ≤ 3,5 (n = 219)	< 0,05
DSLd (ms)	≥ 0,8	456 (n = 489)	1,48 \pm 0,81	93,23	≥ 0,8 (n = 456) < 0,8 (n = 33)	< 0,05
DMLd (ms)	≥ 1,5	430 (n = 532)	2,65 \pm 1,57	80,83	≥ 1,5 (n = 430) < 1,5 (n = 102)	< 0,05
MUD (ms)	≥ 0,5	472 (n = 497)	1,32 \pm 0,94	94,97	≥ 0,5 (n = 472) < 0,5 (n = 25)	< 0,05
MRD (ms)	≥ 0,8	338 (n = 525)	1,99 \pm 0,82	64,38	≥ 0,8 (n = 338) < 0,8 (n = 187)	< 0,05

Các chỉ số điện cơ bất thường nhiều nhất là sự khác nhau về hiệu số thời gian tiềm cảm giác dây thần kinh giữa với dây thần kinh trụ tại ngón IV là 94,97%, tiếp đến DSLd 93,23%. Trong đó, có 43 bàn tay không ghi được dẫn truyền cảm giác, do vậy không tính vào các chỉ số trong các tham số bảng này.

3. Độ nhạy, độ đặc hiệu của DSLd, DMLd, MUD, MRD

Các giá trị chẩn đoán điện của 4 chỉ số DSLd, DMLd, MUD, MRD ở 2 nhóm OCT và khỏe mạnh (n = 48) được đưa vào vẽ biểu đồ đường cong ROC.



Biểu đồ 1. Biểu đồ biểu diễn độ nhạy, độ đặc hiệu của một số chỉ số chẩn đoán điện

Bảng 3. Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị AUC và điểm cut - off

	DSLd	DMLd	MUD	MRD
Cut - off	0,65	1,40	0,45	0,90
AUC	0,902	0,909	0,981	0,878
Độ nhạy	79,17%	79,17%	97,9%	83,33%
Độ đặc hiệu	87,5%	93,7%	100%	83,33%

Các chỉ số khác nhau về thời gian tiềm cảm giác, vận động của dây thần kinh giữa so với dây trụ có độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Đặc biệt sự khác nhau về thời gian tiềm cảm giác ngón IV có độ nhạy 97,9% và độ đặc hiệu 100%.

Điểm cut off đối với MUD, DML, DSLd lần lượt là 0,45; 1,4; 0,65.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu 532 OCT ở 290 bệnh nhân, độ tuổi trung bình của bệnh nhân là $47,64 \pm 10,53$. Tuổi thấp nhất của nhóm nghiên cứu là 21, cao nhất 78 tuổi.

Chúng tôi gặp 83,45% OCT hai bên, và số lượng bệnh nhân có hội chứng ống cổ tay bên phải cao hơn bên trái (phải/trái = 2,7/1). Số lượng bệnh nhân OCT bên phải chiếm tỷ lệ cao hơn, có thể do số người thuận tay phải nhiều hơn thuận tay trái, do đó những cử động có tính lặp đi lặp lại được thực hiện nhiều hơn ở tay phải. Các cử động này chính là yếu tố thuận lợi dẫn đến hội chứng OCT.

Đặc điểm một số chỉ số chẩn đoán điện của tổn thương dây thần kinh giữa trong hội chứng OCT:

Các chỉ số DMLm, DSLm

Nghiên cứu 532 OCT và có 43 bàn tay không ghi được đáp ứng cảm giác và 01 bàn tay có thời gian tiềm vận động kéo dài. Các giá trị trung bình thời gian tiềm vận động và cảm giác ngoại vi của dây thần kinh giữa lần lượt thu được kết quả là $5,38 \pm 1,59$ và $3,64 \pm 0,82$ ms trên nhóm OCT.

DMLm trung bình trong nhóm OCT của

chúng tôi cao hơn trong hầu hết các nghiên cứu: Nguyễn Thị Bình (2016),⁸ Miyaji Y. (2019),⁹ Demino C. (2021).¹⁰ Điểm chung của các nghiên cứu là giá trị trung bình của thời gian tiềm vận động và cảm giác đều cao hơn giá trị chẩn đoán hội chứng ống cổ tay theo từng thông số. Sự khác biệt có thể do chúng tôi chọn bệnh nhân OCT theo Hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ.² Cụ thể là, khi có một trong các thông số thời gian tiềm cảm giác $> 3,5$ ms, thời gian tiềm vận động $> 4,4$ ms, hiệu số tiềm cảm giác giữa - trụ ghi tại ngón 4 $\geq 0,5$ ms được chẩn đoán có hội chứng OCT. Kéo dài thời gian tiềm cảm giác và hoặc vận động từ ngón tay đến cổ tay chứng tỏ có nghẽn dẫn truyền đoạn qua ống cổ tay.²

Các chỉ số so sánh dây thần kinh giữa với dây thần kinh trụ, quay

Tất cả 290 bệnh nhân đo dẫn truyền cảm giác, vận động của dây trụ, quay đều nằm trong ngưỡng bình thường. Thông số hiệu thời gian tiềm vận động, cảm giác dây thần kinh giữa và trụ (DMLd, DSLd) cao hơn so với giá trị bình thường ($p < 0,05$), đây là thông số được Hội chẩn đoán điện Hoa kỳ đưa ra tham chiếu để chẩn đoán OCT². So sánh kết quả trung bình của DMLd, DSLd nhóm OCT của chúng tôi cũng tương tự với một số nghiên cứu khác (bảng 4).

Bảng 4. So sánh DMLd, DSLd giữa các nghiên cứu

Nghiên cứu	DMLd (ms) (X ± SD)	P	DSLd (ms) (X ± SD)	P
Chúng tôi (2021)	$2,65 \pm 1,57$		$1,48 \pm 0,81$	
Phan Hồng Minh (2018) ¹¹	$2,75 \pm 1,52$	0,164	$1,91 \pm 1,69$	0,00
Nguyễn Thị Bình và cs (2016) ⁸	$2,83 \pm 2,82$	0,011	$2,10 \pm 3,40$	0,00
Rosen I. và cs (1993) ¹²	$1,75 \pm 0,76$	0,00		

Một số bất thường điện sinh lý dây thần kinh giữa

Phần lớn các nghiên cứu chỉ ra khi so sánh hiệu số đáp ứng của dây thần kinh cảm giác có hiệu quả hơn việc sử dụng thời gian tiềm, chứng tỏ dây thần kinh giữa tổn thương trong ống cổ tay. Những sợi cảm giác có tỷ lệ sợi lớn được myelin hóa lớn hơn, đòi hỏi năng lượng nhiều hơn và dễ bị tổn thương thiếu máu. Sự chèn ép khu trú dẫn đến cả thiếu máu cục bộ và tổn thương cơ học đối

với các sợi thần kinh gây ra rối loạn chức năng của myelin và gián đoạn tại các nút của Ranvier. Việc so sánh thời gian tiềm cảm giác của dây giữa so với dây trụ, dây quay cho phép độ chính xác cao nhất để xác nhận chẩn đoán lâm sàng.²

Chúng tôi thu được tỉ lệ bất thường của hiệu thời gian tiềm cảm giác của dây thần kinh giữa - trụ đo tại ngón 4 (MUD) chiếm tỉ lệ cao nhất 94,97%, tiếp theo DSLd (93,23%), DMLd (80,83%), DSLm (50,38%). Nhiều nghiên cứu đều chỉ ra rằng các chỉ số hiệu thời gian tiềm như DMLd, DSLd, MUD là các chỉ số có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong các chỉ số điện sinh lý.^{13,14} Nghiên cứu của Nguyễn Thị Bình (2016) cũng cho kết quả tương tự với tỉ lệ xuất hiện bất thường của chỉ số DMLd và DSLd lần lượt 98,7%, 97,3%.⁸ Phan Hồng Minh (2018), tỷ lệ bất thường về hiệu thời gian tiềm cảm giác ngoại vi giữa - trụ chiếm tỷ lệ cao nhất là 92,39%, bất thường về hiệu thời gian tiềm vận động giữa - trụ chiếm 86,80%.¹¹

Các tác giả đều cho rằng bất thường về dẫn truyền cảm giác của dây thần kinh giữa có độ nhạy cao hơn so với dẫn truyền vận động trong hội chứng OCT. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ bất thường của chỉ số DMLm (69,55%) cao hơn DSLm (50,38%). Có thể sự khác biệt này do chúng tôi phân bố mức độ nặng nhiều hơn, ngoài ra còn 43/532 (8,1%) cổ tay không ghi được thời gian tiềm cảm giác của dây thần kinh giữa. Tuy nhiên chúng tôi lại thấy hiệu số thời gian tiềm cảm giác của dây thần kinh giữa so với thần kinh trụ lại có tỷ lệ bất thường cao 93,23 % (bảng 2) (ngoài ra không tính được hiệu của những bệnh nhân nặng không ghi được dẫn truyền cảm giác).

Chúng tôi thu được hiệu số thời gian tiềm cảm giác ngoại vi giữa dây thần kinh giữa và dây thần kinh trụ đo ở ngón nhẫn chiếm 94,97%, tương tự như phần lớn các tác giả đều ghi nhận khi so sánh thời gian tiềm này có tỷ lệ bất thường cao.^{6,7,2} Theo Werner (2011) ngón

tay IV có sự phân bố cảm giác một nửa ngón tay của dây thần kinh giữa, một nửa của dây thần kinh trụ và sự so sánh thời gian tiềm cảm giác là phương pháp hữu hiệu chẩn đoán một sự chậm dẫn truyền của dây thần kinh giữa ở cổ tay khi so sánh với dây thần kinh trụ.² Sự khác nhau này được quan tâm có ý nghĩa khi $\geq 0,5$.² Theo Wang và cs (2021)⁷ sự khác nhau về thời gian tiềm giữa dây giữa và trụ ở ngón nhẫn có thể giúp chẩn đoán sớm, chẩn đoán mức độ nặng OCT, MUD có độ nhạy cao hơn thời gian tiềm cảm giác.

Độ nhạy, độ đặc hiệu của các chỉ số MDLd, MSLd, MUD, MRD:

Để chẩn đoán xác định OCT phải dựa vào nhiều chỉ số về dẫn truyền vận động và cảm giác. Trong đó, các chỉ số so sánh dẫn truyền của dây thần kinh giữa với dây thần kinh trụ, quay ở cổ tay mà không đi qua ống cổ tay đem lại nhiều hiệu quả trong chẩn đoán. Mặc khác không có sự thống nhất về ngưỡng bất thường,¹⁵ do đó các tác giả lấy các giá trị ngưỡng khác nhau làm tham chiếu trong nghiên cứu của mình, dẫn tới việc tính độ nhạy và độ đặc hiệu của các chỉ số khi dựa vào giá trị ngưỡng ấy kém chính xác. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng đường cong ROC xác định giá trị hiệu quả của mỗi chỉ số điện chẩn đoán, sau đó xác định được điểm "cut - off" mà tại đây, độ nhạy và độ đặc hiệu của chẩn đoán là cao nhất, loại bỏ việc phụ thuộc vào ngưỡng tham chiếu.

Có 48 bệnh nhân OCT 1 bên, còn bên cổ tay còn lại hoàn toàn bình thường, không có triệu chứng lâm sàng và không có biểu đổi bất thường về chẩn đoán điện. Sử dụng đường cong ROC so sánh hiệu số của các chỉ số dẫn truyền thần kinh khác nhau trong chẩn đoán OCT. Kết quả cho thấy 4 chỉ số đo: hiệu thời gian tiềm cảm giác, vận động của dây thần kinh giữa so với dây thần kinh trụ, quay: MUD, DMLd, DSLd và MRD của bệnh nhân OCT khác biệt đáng kể so với nhóm khỏe mạnh, với độ chính xác chẩn

đoán cao (AUC lần lượt là 0,981; 0,909; 0,902; 0,878). Đặc biệt, tốt nhất là chỉ số MUD với AUC là 0,981, độ nhạy và độ đặc hiệu lớn nhất là 97,9% và 100% tại điểm cut - off 0,45, thấp hơn so ngưỡng tham chiếu. DMLd và DSLd có độ nhạy như nhau 79,17%, độ đặc hiệu của DMLd cao hơn so với DSLd (93,75% so với 87,5%). Hầu hết các nghiên cứu lâm sàng trước đây đều cho thấy chỉ số dẫn truyền cảm giác nhạy hơn chỉ số dẫn truyền vận động, nhưng phát hiện này không nhất quán.¹³ Kết quả của chúng tôi về điểm cut off cũng tương tự như kết quả của Hội chẩn đoán điện Hoa Kỳ.²

Jablecki C.K (2002) đã nhận thấy chỉ số MUD có độ nhạy là 85% (80 - 90%), đặc hiệu 97% (91 - 99%); chỉ số MRD có độ nhạy 65% (60 - 71%) và đặc hiệu 99% (96 - 100%).¹³ Tuy nhiên, phương pháp đo để xác định chỉ số MRD của Jablecki là tại ngón cái khác biệt so với phương pháp đo của chúng tôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số DMLd nhạy hơn một chút so với chỉ số dẫn truyền cảm giác DSLd (AUC lần lượt là 0,909 và 0,902). Sự không nhất quán được chỉ ra có thể do một số yếu tố như sự khác biệt về phương pháp chọn bệnh nhân, cỡ mẫu của nhóm bệnh (còn 43 bệnh nhân không đo được dẫn truyền cảm giác lên không được tính) và nhóm khỏe mạnh không tương xứng và sử dụng các giá trị ngưỡng tham chiếu nhất định thay vì so sánh giữa hai nhóm bệnh và khỏe mạnh. Đồng thời sự khác biệt cũng đến từ nhân trắc học, đặc điểm của nhóm nghiên cứu, tỉ lệ của các mức độ bệnh khác nhau giữa các nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Chẩn đoán điện trong tổn thương dây thần kinh giữa đoạn ống cổ tay chỉ ra kéo dài thời gian tiềm vận động (69,55%) và cảm giác ngoại vi (50,38%) nhưng sự bất thường rõ hơn khi so sánh hiệu số thời gian tiềm cảm giác, vận động của dây giữa với dây trụ chiếm tỉ lệ 92,23% và

80,83% ($p < 0,05$); với độ nhạy 79,17%, độ đặc hiệu tương ứng 87,5%, 93,75%. Đặc biệt sự khác biệt rõ nhất khi so sánh thời gian tiềm cảm giác dây giữa - trụ đo ở ngón nhẫn bất thường 94,97% ($p < 0,05$) với độ nhạy 97,9%, độ đặc hiệu 100%.

Các chỉ số cut off của MUD, MDLd, MSLd lần lượt 0,45 ms; 1,4ms; 0,65 ms.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wang L. Guiding Treatment for Carpal Tunnel Syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2018; 29(4): 751 - 60.
2. Werner RA, Andary M. Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2011; 44(4): 597 - 607.
3. Genova A, Dix O, Saefan A, Thakur M, Hassan A. Carpal Tunnel Syndrome: A Review of Literature. *Cureus* 2020; 12(3): e7333.
4. Middleton SD, Anakwe RE. Carpal tunnel syndrome. *BMJ* 2014; 349: g6437.
5. Dale AM, Harris - Adamson C, Rempel D, et al. Prevalence and incidence of carpal tunnel syndrome in US working populations: pooled analysis of six prospective studies. *Scand J Work Environ Health* 2013; 39(5): 495 - 505.
6. Hegab SE, Senna MK, Hafez EA, Farag SEA. Toward sensitive and specific electrodiagnostic techniques in early carpal tunnel syndrome. *Egyptian Rheumatology & Rehabilitation* 2018; 45:57 - 64.
7. Wang Q, Chu H, Wang H, et al. Ring finger sensory latency difference in the diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. *BMC Neurol* 2021; 21(1): 432.
8. Nguyễn Thị Bình, Bùi Thị Ngọc, Nguyễn Văn Liệu. Biến đổi dẫn truyền thần kinh giữa ở người bệnh mắc hội chứng ống cổ tay. *Tạp chí nghiên cứu Y học* 2016; 99(1): p. 24 - 31.
9. Miyaji Y, Kobayashi M, Oishi C, Mizoi Y, Tanaka F, Sonoo M. A new method to define cutoff values in nerve conduction studies

for carpal tunnel syndrome considering the presence of false - positive cases. *Neurol Sci* 2020; 41(3): 669 - 77.

10. Demino C, Fowler JR. The Sensitivity and Specificity of Nerve Conduction Studies for Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review. *Hand (N Y)* 2021; 16(2): 174 - 8.

11. Phan Hồng Minh, Lê Quang Cường. Đặc điểm lâm sàng của hội chứng ống cổ tay vô căn ở người trưởng thành. *Tạp chí Y học thực hành* 2018; 8 (1076): 156 - 7.

12. Rosen I. Neurophysiological diagnosis of the carpal tunnel syndrome: evaluation of neurographic techniques. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1993; 27(2): 95 - 101.

13. Jablecki CK, Andary MT, Floeter MK,

et al. Practice parameter: Electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome. Report of the American Association of Electrodiagnostic Medicine, American Academy of Neurology, and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. *Neurology* 2002; 58(11): 1589 - 92.

14. Nguyễn Lê Trung Hiếu, Lê Minh, Nguyễn Hữu Công. Khảo sát lâm sàng và điện cơ của hội chứng ống cổ tay khảo sát tiền cứu trên 70 trường hợp. *Y học Thành phố Hồ Chí Minh* 2003. 7(4): p. 94 - 106.

15. Smith NJ. Nerve conduction studies for carpal tunnel syndrome: essential prelude to surgery or unnecessary luxury? *J Hand Surg Br* 2002; 27(1): 83 - 5.

Summary

ANALYZING DISTAL MOTOR AND SENSORY LATENCY OF THE MEDIAN NERVE IN THE DIAGNOSIS OF CARPAL TUNNEL SYNDROME

Diagnosis of carpal tunnel syndrome (CTS) is based on clinical and electrodiagnostic, in which electrodiagnosis is considered an effective method to help confirm a diagnosis. The objective of this research is to analyze the distal motor and sensory latency of the median nerve in the diagnosis of CTS. We study 532 hands that were diagnosed with idiopathic CTS according to the American Association of Electrodiagnostic criteria, at Dong Do general clinic. Research results show that a prolongation of the distal motor latency is 69.55% and sensation latency is 50.38%. The difference between the sensory latency (DSLd), the motor latency (DMLd) of the median - ulnar nerve has an abnormal rate of 92.23%; 80.83% ($p < 0.01$), with sensitivity 79.17%; specificities were 87.5% and 93.75%. Especially, when comparing the sensory latency of the median - ulnar nerve in the ring finger was abnormal 94.97% ($p < 0.01$) with a sensitivity of 97.9%, specificity of 100%. The cut - off point is 0.65; 1.4; 0.45 respectively. The values of distal latency difference of median nerve help early diagnose carpal tunnel syndrome with high sensitivity and specificity.

Keywords: Carpal tunnel syndrome (CTS), electrical diagnosis, distal latency.