

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ VAI TRÒ CỦA SIÊU ÂM TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI SAU PHẪU THUẬT HỘI CHỨNG ỔNG CỔ TAY

Imaging characteristics and the role of ultrasound on diagnosis and tracking after surgical treatment carpal tunnel syndrome

Đoàn Việt Trình*, Bùi Văn Lệnh**

SUMMARY

Carpal tunnel syndrome quite commonly, pinched median nerves can cause muscle atrophy, reduced function and motor of hand. Surgical treatment of carpal tunnel syndrome cut carpal ligament is the most thorough treatment. Ultrasound is one of the means to applied in the diagnosis and tracking after of the disease.

Objectives: 1) Describing the characteristic ultrasound images of carpal tunnel syndrome; 2) Analyzing the ultrasound images before and after surgery treatment of carpal tunnel syndrome.

Subjects and Method: A prospective study of 33 patients with 37 hands, who underwent open surgical for carpal tunnel syndrome from November 2013 to September 2014 at the hospital in Hanoi medical University. The patients were clinical examination, electromechanics and ultrasonography carpal tunnel before and after the operation.

Results: The area of median nerve segment near pronator quadratus muscle in pre-treatment period $6.4 \pm 1.3 \text{mm}^2$, near proximal carpal tunnel $17.3 \pm 7.2 \text{mm}^2$, in carpal tunnel $8.3 \pm 2.7 \text{mm}^2$, outlet carpal tunnel $9.0 \pm 2.8 \text{mm}^2$. The common signs of neuronal injury median as: swelling of the nerve median positive 94.6%, Notch sign positive 73%, Delta sign $S > 2 \text{mm}^2$ positive 91.9%, the CSA $W/F > 1.4$ positive 89.2%... 02 wrists abnormalities neurosurgeon 6%. Postoperatively the patients had clinical manifestations to immediately reduce, but the nerve median area decreased only after 3 months ($p < 0.05$).

Conclusion: Ultrasonography has ability identify nerve median segments injured through the carpal tunnel and other injuries the wrist coordinated, simultaneously ultrasound tracking effective after surgical treatment tunnel syndrome wrists.

Keywords: Carpal tunnel syndrome.

* Trường Đại học Y Dược
Thái Bình

** Bệnh Viện Đại Học Y Hà Nội

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ống cổ tay (HCOCT) là một rối loạn thần kinh ngoại vi thường gặp nhất [1]. Hậu quả của việc chèn ép dây thần kinh giữa gây ra đau, tê, giảm hoặc mất cảm giác vùng da bàn tay thuộc chi phối của thần kinh, nặng hơn có thể gây teo cơ, giảm chức năng và vận động bàn tay.

Điều trị ngoại khoa cắt dây chằng vòng cổ tay là phương pháp điều trị triệt để nhất, chỉ định khi bệnh ở giai đoạn nặng hoặc đã điều trị nội khoa thất bại.

Chẩn đoán HCOCT trước đây thường dựa vào các triệu chứng lâm sàng, điện cơ. Các dấu hiệu lâm sàng có độ nhạy và độ đặc hiệu ở mức độ trung bình, kết quả điện cơ có thể có âm tính giả và dương tính giả.

Siêu âm rất khả thi trong đánh giá hình ảnh của dây thần kinh giữa ở ống cổ tay và các thay đổi giải phẫu ống cổ tay như u dây thần kinh và viêm bao gân. Trên thế giới đã có nhiều báo cáo về siêu âm chẩn đoán căn bệnh này.

Ở Việt Nam đây là nghiên cứu đầu tiên về chẩn đoán và theo dõi sau phẫu thuật căn bệnh này, đề tài với 2 mục tiêu:

1) *Đặc điểm hình ảnh siêu âm của hội chứng ống cổ tay.*

2) *Phân tích vai trò của siêu âm chẩn đoán trước và sau phẫu thuật hội chứng ống cổ tay.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả 33 bệnh nhân được chẩn đoán, phẫu thuật, theo dõi tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội với máy Siêu âm: Volusion pro 730, Volusion P3, Accovix - XG đầu dò line 7,5-12 Mhz.

2.1. Các biến số

- Đặc điểm về tuổi, giới.
- Triệu chứng lâm sàng.
- Điện cơ thần kinh.
- Siêu âm ống cổ tay:

Dấu hiệu phù nề thần kinh giữa biểu hiện giảm âm của đoạn đi qua OCT so với đoạn ngang cơ sấp vuông

hoặc so với đoạn ngang mức ở tay bình thường bên đối diện.

Dấu hiệu tăng tưới máu: bình thường thần kinh giữa không có tín hiệu trên Doppler năng lượng hoặc Doppler màu, nhưng khi có tín hiệu mạch trên Doppler năng lượng hoặc Doppler màu là thần kinh tăng tưới máu.

Dấu hiệu Notch và Notch ngược: là dấu hiệu thần kinh giữa sưng to như củ hành tương ứng đoạn sát bờ gần và bờ xa OCT.

Chỉ số DeltaS và chỉ số CSA W/F: tương ứng là hiệu và tỉ số diện tích dây TK giữa ở sát đoạn vào OCT so với diện tích dây TK giữa ngang mức cơ sấp vuông.

Thần kinh giữa bị cán dẹt ở trong ống cổ tay. Đo kích thước ngang dây thần kinh giữa đoạn qua OCT so với đường kính trước sau tương ứng, lấy tỉ số chiều ngang/chiều trước sau >3,3 thì có nghĩa dây thần kinh bị dẹt.

Các tổn thương phối hợp khác: thoát vị bao hoạt dịch (cấu trúc dạng nang vùng cổ tay có thông với các khớp cổ tay), viêm bao gân (bình thường bao gân mỏng và không có tín hiệu mạch trên Doppler màu, khi viêm bao hoạt dịch dày và có tín hiệu mạch trên Doppler màu hoặc Doppler năng lượng), bất thường giải phẫu thần kinh giữa,...

2.2. Phân tích số liệu

Số liệu được thu thập và làm sạch, sau đó được nhập bằng phần mềm phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

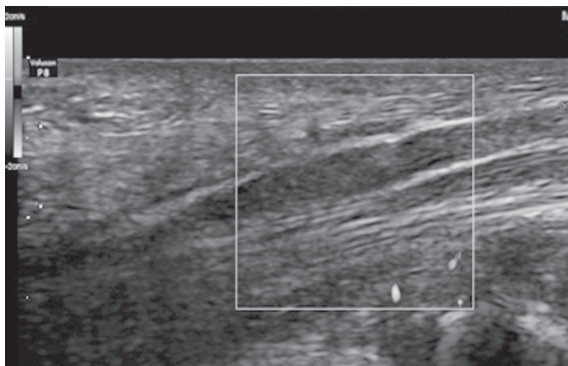
3.1. Một số đặc điểm lâm sàng

Trong 33 bệnh nhân, nữ chiếm 84,8%, tỉ lệ nữ/nam = 5,6/1. Theo De Krom tỉ lệ nữ/nam 15,3/1; Bharucha 7,2/1. Tuổi trung bình là 52,3±9,9. Nhóm tuổi hay gặp nhất 40-60 (69,7%). Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự các nghiên cứu của Vogelin (58 tuổi) và Colak (54 tuổi) [2], [3]. Có 27 trường hợp không rõ nguyên nhân chiếm tỉ lệ cao nhất (81,8%), nghiên cứu của Luchetti cũng có kết quả tương tự [4]. Lý do đến viện trước mổ chủ yếu là tê tay (97,3%). Có 37 tay

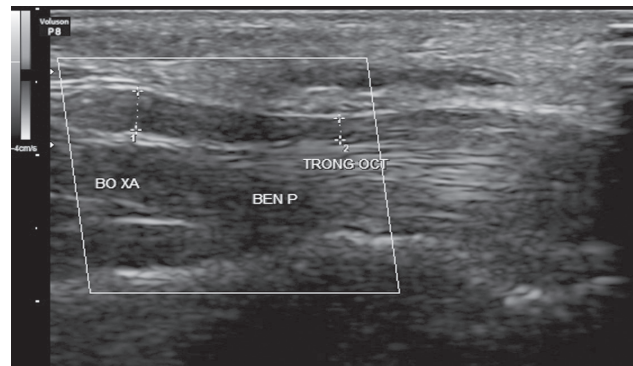
bị bệnh (có 4 bệnh nhân bị cả hai tay chiếm 12,1%). Giai đoạn lâm sàng ở mức độ trung bình và nặng chiếm 62% và 24%. Kết quả của chúng tôi tương tự như Martijn là 60% và 28% [5].

3.2. Đặc điểm siêu âm trước mổ

Chúng tôi thường gặp phù nề dây thần kinh giữa đoạn ống cổ tay 35/37 chiếm 94,6%. Tăng tưới máu TK giữa 13/37 trường hợp chiếm 35,1%, dấu hiệu Notch 27/37 chiếm 73 %, Notch ngược chỉ có 6/37 trường hợp (16,2%). Tác giả Ahmad cũng thấy dấu hiệu phù nề và tăng tưới máu thần kinh giữa với tỷ lệ rất cao tương ứng là 91% và 83%[6]. Dấu hiệu Notch và Notch đảo ngược chưa thấy các nghiên cứu của các tác giả khác thống kê.

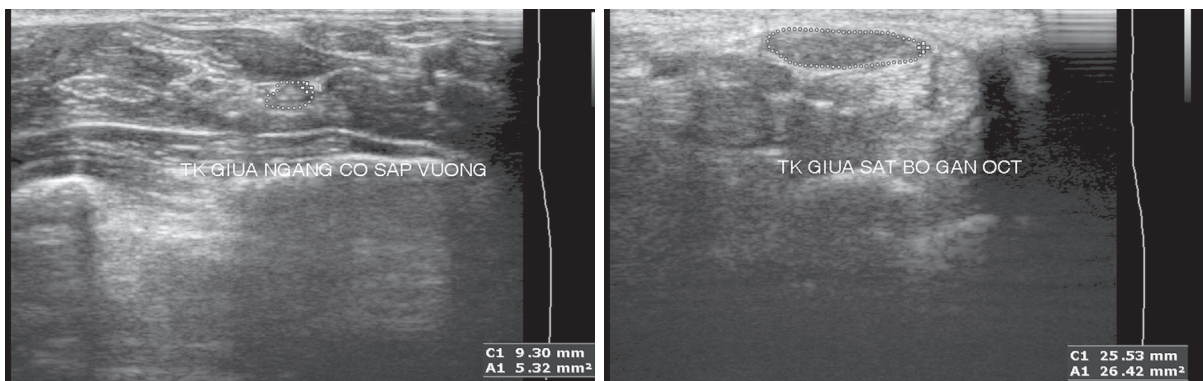


Hình 1. Dấu hiệu Notch



Hình 2. Dấu hiệu Notch ngược

So sánh diện tích cắt ngang các đoạn thần kinh giữa chúng tôi có Delta S >2 mm² là 34/37 chiếm 91,9%. CSA W/F > 1,4 là 33/37 chiếm 89,2%. Klausner cho rằng chỉ số DeltaS >2mm² có độ nhạy 99% và độ đặc hiệu 100%[7]. Chỉ số CSA W/F trong nghiên cứu này là 1,56±0,23 trong khi Admad công bố tỉ số này là 2,2±0,16 [6]. Theo Hobson-Webb (2008) chỉ số này >1,4 có độ nhạy và độ đặc hiệu 100% [8]. Kết quả của chúng tôi cũng khá tương đồng với các tác giả trên. Chúng tôi, đo diện tích thần kinh dựa vào vẽ chu vi mặt cắt ngang qua thần kinh, không đo theo kích thước hai chiều (chiều ngang và chiều trước sau) việc đo theo chu vi có tính chính xác hơn, ít phụ thuộc vào tư thế bệnh nhân và mức độ đè ép của người siêu âm[9]. Ở những bệnh nhân bị 2 tay thì việc so sánh diện tích giữa các đoạn của tay nào thì sẽ được so sánh với diện tích thần kinh đoạn ngang cơ sấp vuông của tay đó. Diện tích cắt ngang thần kinh giữa được đo 4 vị trí ngang cơ sấp vuông là 6,4 ±1,3mm², đoạn sát bờ gần ống cổ tay là 17,3 ±7,2mm²; trong ống cổ tay là 8,3 ±2,7mm²; bờ xa ống cổ tay là 9,0 ±2,8mm².



Hình 3. Diện tích thần kinh giữa đoạn ngang cơ sấp vuông (bên trái) và đoạn sát bờ gần OCT (bên phải)

Kết quả diện tích thần kinh giữa ở các nhóm bệnh nhân biểu hiện lâm sàng và điện cơ ở các mức độ khác nhau có sự khác biệt với $p < 0,01$. Tương tự nghiên cứu của Moghtaderi và Meidany (2004) [6].

Chỉ số dẹt (CSD) theo nghiên cứu của chúng tôi là $3,4 \pm 0,7$. Theo Ducan chỉ số dẹt trung bình là $3,09 \pm 0,7$; chỉ số dẹt $> 3,3$ có độ nhạy là 38%, độ đặc hiệu là 75% [9]. Theo Keles chỉ số dẹt là 3,7 có độ nhạy là 71% và độ đặc hiệu là 55% [10].

Khi diện tích thần kinh tăng (khi diện tích đo qua OCT $> 9 \text{mm}^2$ theo Kauser, Delta S $> 2 \text{mm}^2$ hay chỉ số CSA W/F $> 1,4$) và phù nề giảm âm chứng tỏ dây thần kinh bị chèn ép cấp và còn có thể hồi phục được nên phẫu thuật giải phóng thần kinh còn giá trị. Ngược lại khi thần kinh giữa không còn phù nề mà lại teo nhỏ thì việc phẫu thuật giải phóng thần kinh còn ít giá trị.

Chúng tôi phát hiện có 02 bệnh nhân có bất thường phân đôi dây thần kinh giữa, 01 bệnh nhân có thoát vị bao hoạt dịch, 03 trường hợp viêm bao gân. Theo Mitchell tỉ lệ thần kinh giữa phân nhánh cao là từ 1-3,3% trong các trường hợp bị HC OCT [11]. Việc phát hiện ra bất thường giải phẫu có ý nghĩa quan trọng để đề phòng tổn thương thần kinh giữa trong phẫu thuật hay tiêm thuốc vào cổ tay.

Về siêu âm theo dõi sau mổ giải phóng thần kinh giữa (với 8 bàn tay được siêu âm lại sau mổ 4 tuần và 11 bàn tay được siêu âm lại sau mổ trên 3 tháng) chúng tôi thấy rằng:

Bảng 3a. Đặc điểm siêu âm trước mổ so với sau mổ 4 tuần

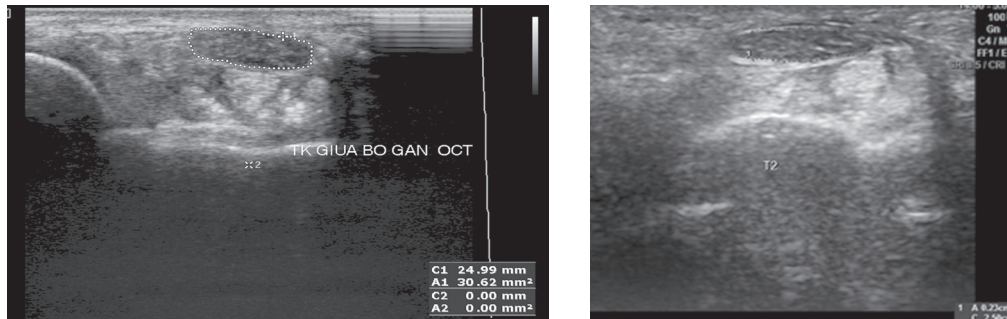
Đặc điểm	n	Trước mổ	Sau mổ	P
Diện tích sát bờ gần OCT (mm^2)	8	18,95	18,63	0,68
Diện tích đoạn lớn nhất (mm^2)	8	18,95	18,63	0,68
Delta S (mm^2)	8	12,20	11,75	0,59
CSA W/F	8	2,89	2,74	0,36

Bảng 3b. Đặc điểm siêu âm trước mổ so với sau mổ trên 3 tháng

Đặc điểm	n	Trước mổ	Sau mổ	P
Diện tích sát bờ gần OCT (mm^2)	11	21,33	18,64	0,010
Diện tích đoạn lớn nhất (mm^2)	11	21,33	18,64	0,010
Delta S (mm^2)	11	15,32	12,55	0,011
CSA W/F	11	3,67	3,07	0,018

Kết quả của chúng tôi cho thấy diện tích thần kinh giữa đoạn sát bờ gần ống cổ tay trước điều trị so với sau điều trị hai tuần hay bốn tuần là không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Diện tích thần kinh giữa đoạn sát bờ gần ống cổ tay trước điều trị và sau điều trị 3 tháng có sự khác biệt với $p < 0,05$. Tương tự nghiên cứu của Abicalaf và Colak cho thấy diện tích thần kinh giữa đoạn sát bờ gần OCT sau mổ 3 tháng giảm so với trước mổ [12], [3].

Trong nghiên cứu này có 02 bệnh nhân không tiến triển, diện tích cắt ngang thần kinh giữa không giảm mà thậm chí còn tăng sau phẫu thuật. Smidt cũng có nhận xét rằng diện tích thần kinh giữa đoạn sát bờ gần ống cổ tay so với trước mổ ở bệnh nhân có mức độ cải thiện lâm sàng thấp là không có sự thay đổi ($p > 0,05$) [13].



Hình 4. Hình ảnh diện tích dây thần kinh giữa đoạn sát bờ gân OCT trước mổ (hình bên trái) và sau mổ 3 tháng (hình bên phải)

IV. KẾT LUẬN

Hội chứng ống cổ tay thường gặp ở nữ, triệu chứng lâm sàng hay gặp là rối loạn cảm giác bàn ngón tay, teo cơ vùng mà dây thần kinh giữa chi phối.

Các dấu hiệu siêu âm thường gặp là thần kinh giữa phù nề tăng kích thước đặc biệt ở đoạn sát bờ gân ống cổ tay. Chỉ số DeltaS > 2mm², chỉ số CSA W/F > 1,4, dấu hiệu Notch... góp phần chẩn đoán và là tiêu chuẩn chỉ định phẫu thuật. Siêu âm còn có giá trị xác định các tổn thương khác trong ống cổ tay như: viêm bao gân, thoát vị bao hoạt dịch, tách đôi dây thần kinh giữa...

Các dấu hiệu, chỉ số siêu âm đánh giá thần kinh giữa hồi phục nên được tiến hành sau phẫu thuật trên 3 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Landi A, Della Rosa N, Pellacani A (2007). *Carpal Tunnel Syndrome: Rare Causes. Carpal Tunnel Syndrome. Springer.*
2. Vogelín E, Nuesch E, et al (2010). *Sonographic follow-up of patients with carpal tunnel syndrome undergoing surgical or nonsurgical treatment: prospective cohort study. J Hand Surg Am, 35(9) 1401-9.*
3. Colak A, et al (2007). *Use of sonography in carpal tunnel syndrome surgery. A prospective study. Neurol Med Chir (Tokyo), 47(3) 109-15.*
4. Luchetti R (2007). *Etiopathogenesis. Carpal tunnel syndrome. Vol. 4. Springer.*
5. Martinjin S.B (2003). *Ultrasound of the musculoskeletal system. spinger.*
6. Ahmad M, et al (2011). *Color and Power Doppler US for Diagnosing Carpal Tunnel Syndrome and Determining Its Severity: A Quantitative Image Processing Method. Radiographics. 261.*
7. Klauser A.S, et al (2010). *Entrapment Neuropathies II: Carpal Tunnel Syndrome. Seminars in musculoskeletal radiology, 14(5): p. 488-502.*
8. Hobson-Webb L, Massey M, et al (2008). *The ultrasonographic wrist-to-forearm median nerve area ratio in carpal tunnel syndrome". Clinical Neurophysiology 119, 1353-1357.*
9. Duncan I, Sullivan P, et al (1999). *Sonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. American Roentgen Ray Society, 173, 669.*
10. Keles I, Karagulle K, et al (2005). *Diagnostic precision of ultrasonography in patients with carpal tunnel syndrome. Am J Phys Med Rehabil, 84, 443-50.*
11. Mitchell R, Chesney A (2009). *Anatomical variations of the carpal tunnel structures. Can J Plast Surg, 17(3), e3-37.*
12. Abicalaf C.A, Barros N, et al (2007). *Ultrasound evaluation of patients with carpal tunnel syndrome before and after endoscopic release of the transverse carpal ligament. Clin Radiol, 62(9), 891-4.*
13. Smidt M. H, Visser L. H (2008). *Carpal tunnel syndrome: clinical and sonographic follow-up after surgery. Muscle Nerve, 38(2), 987-91.*

TÓM TẮT

Hội chứng ống cổ tay (HCOCT) khá thường gặp, chèn ép dây thần kinh giữa có thể gây teo cơ, giảm chức năng và vận động bàn tay. Điều trị ngoại khoa cắt dây chằng vòng cổ tay là phương pháp điều trị triệt để nhất. Siêu âm là một trong những phương tiện được áp dụng trong chẩn đoán và theo dõi căn bệnh này.

Mục tiêu: 1) Đặc điểm hình ảnh siêu âm của hội chứng ống cổ tay; 2) Phân tích vai trò của siêu âm chẩn đoán trước và sau phẫu thuật hội chứng ống cổ tay.

Đối tượng và phương pháp: tiến cứu 33 bệnh nhân với 37 bàn tay được phẫu thuật.

Kết quả: Diện tích thần kinh giữa trước điều trị đoạn ngang cơ sấp vuông là $6,4 \pm 1,3 \text{ mm}^2$, đoạn sát bờ gần ống cổ tay là $17,3 \pm 7,2 \text{ mm}^2$, đoạn trong ống cổ tay là $8,3 \pm 2,7 \text{ mm}^2$, đoạn bờ xa ống cổ tay là $9,0 \pm 2,8 \text{ mm}^2$. Các dấu hiệu siêu âm hay gặp với dây thần kinh giữa là: phù nề 94,6%, dấu hiệu Notch 73%, dấu hiệu Delta $S > 2 \text{ mm}^2$ với 91,9%, chỉ số CSA $W/F > 1,4$ với 89,2%. Theo dõi sau mổ diện tích thần kinh giữa chỉ giảm sau 3 tháng ($p < 0,05$).

Kết luận: Siêu âm có khả năng chẩn đoán xác định được thần kinh giữa bị tổn thương và các tổn thương phối hợp khác, đồng thời siêu âm cũng giúp theo dõi hiệu quả sau phẫu thuật điều trị hội chứng ống cổ tay.

Từ khóa: Siêu âm, hội chứng ống cổ tay, thần kinh giữa.

Người liên hệ: Đoàn Viết Trinh. Email: doantrinh2009@gmail.com

Ngày nhận bài: 4. 4. 2015

Ngày chấp nhận đăng: 10. 4 2015