

Đặc điểm hình ảnh tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương trên cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ và điện thần kinh

The image findings of branchial plexus injuries on CT myelography, MRI and electrodiagnosis

Lâm Khánh*, Tống Thị Thu Hằng*, Vũ Dũng Kiên**,
Đình Gia Khánh*, Thân Trọng Toàn*

*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
**Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang, cộng hưởng từ và điện thần kinh trong tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành trên 40 bệnh nhân có tiền sử chấn thương, nghi tổn thương đám rối thần kinh cánh tay trên lâm sàng, được chẩn đoán bằng cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang, cộng hưởng từ tại Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, ghi điện thần kinh tại Khoa Thăm dò Chức năng, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và được phẫu thuật tại Viện Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong gần 2 năm, từ tháng 05 năm 2015 đến tháng 02 năm 2017. Phương pháp nghiên cứu là tiến cứu, mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang có thể chẩn đoán tổn thương nhỏ rễ hoàn toàn và không hoàn toàn với 5 mức độ khác nhau theo phân loại của Nagano. Cộng hưởng từ chẩn đoán được các loại tổn thương như nhỏ rễ, đứt rễ và đụng giập ở cả rễ và thân. Điện thần kinh có thể chẩn đoán được tổn thương trước hạch và sau hạch, tổn thương rễ hoàn toàn và không hoàn toàn. **Kết luận:** Cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ và điện thần kinh là những phương pháp chẩn đoán có giá trị đối với tổn thương đám rối thần kinh cánh tay.

Từ khóa: Chẩn đoán điện, cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang, cộng hưởng từ, nhỏ rễ, đám rối thần kinh cánh tay.

Summary

Objective: To investigate the image findings of branchial plexus injuries on CT myelography, MRI and electrodiagnosis. **Subject and method:** The study was performed on 40 patients with trauma history and clinically suspected brachial plexus lesions, which were then diagnosed by CT myelography and MRI at the Department of Diagnostic Imaging, 108 Military Central Hospital, electrically diagnosed at Department of Functional Explorations, Hanoi Medical University Hospital and operated at Institute of Trauma and Orthopedics, 108 Military Central Hospital during nearly 2 years, from May 2015 to February 2017. It is a prospective, cross-sectional descriptive study. **Result:** CT myelography can diagnose complete and partial root avulsions with 5 levels according to Nagano classification. MRI can detect some types of damage such as root avulsion, rupture, edema of the

Ngày nhận bài: 26/11/2019, ngày chấp nhận đăng: 28/11/2019

Người phản hồi: Tống Thị Thu Hằng, Email: hangcdha@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

roots and trunks, electrodiagnosis can detect preganglionic and postganglionic damage, complete or partial root lesions. *Conclusion:* CT myelography, MRI and electrodiagnosis are useful diagnostic imaging methods for brachial plexus lesions.

Keywords: Electrodiagnosis, CT myelography, magnetic resonance imaging, root avulsion, brachial plexus.

1. Đặt vấn đề

Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) là loại bệnh lý thần kinh tương đối hay gặp, làm giảm sút khả năng lao động, để lại di chứng lâu dài và gây tổn kém về kinh tế. Có nhiều nguyên nhân gây tổn thương ĐRTKCT như chấn thương, sau phẫu thuật, xạ trị, hội chứng lồng thoát lồng ngực, ung thư và các loại tổn thương khác. Trên thực tế, nguyên nhân thường gặp nhất là do chấn thương. Tổn thương ĐRTKCT do chấn thương có thể do tai nạn giao thông, tai nạn hỏa khí và các vật sắc nhọn, hoặc có thể gặp ở trẻ sơ sinh do hậu quả của lực kéo trong quá trình đỡ đẻ (tai biến sản khoa).

Chấn thương ĐRTKCT là một bệnh lý tương đối phức tạp. Việc đánh giá mức độ tổn thương, xác định vị trí tổn thương có ý nghĩa quan trọng trong tiên lượng và điều trị bệnh. Những nghiên cứu hình ảnh học bao gồm cắt lớp vi tính (CLVT) và cộng hưởng từ (CHT) cũng như các nghiên cứu chẩn đoán điện rất hữu ích trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT. Phương pháp chụp CLVT có tiêm thuốc cản quang vào ống sống cung cấp hình ảnh chi tiết các rễ thần kinh đoạn trong ống sống, giúp chẩn đoán nhổ rễ hoàn toàn và không hoàn toàn. CHT là phương pháp chẩn đoán không xâm lấn, cho hình ảnh hình thái của tổn thương dựa trên sự thay đổi về cường độ tín hiệu, giúp khảo sát toàn bộ các rễ, thân, bó và một số nhánh tận của ĐRTKCT cũng như các tổn thương kết hợp như phù nề, chảy máu... Ghi điện thần kinh là kỹ thuật thăm dò chức năng cho phép đánh giá hoạt động chức năng của thần kinh ngoại biên và cơ, nhờ đó đánh giá được mức độ và theo dõi tổn thương theo thời gian thực, ngoài ra còn cho phép xác định chính xác vị trí tổn thương, giúp cho việc chẩn đoán, theo dõi, tiên lượng chính xác hơn. Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh (CLVT và CHT) và chẩn

đoán chức năng (điện thần kinh) có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT, cho nên việc tìm hiểu đặc điểm tổn thương trên CLVT, CHT và điện thần kinh là hết sức cần thiết.

Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu: *Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh của CLVT, CHT và điện thần kinh trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành trên 40 bệnh nhân (BN) có tổn thương ĐRTKCT trên lâm sàng, tất cả đều được chẩn đoán bằng CLVT và CHT tại Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Trung ương Quân đội (TƯQĐ) 108, ghi điện thần kinh tại Khoa Thăm dò Chức năng, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và được phẫu thuật tại Viện Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện TƯQĐ 108 trong gần 2 năm, từ tháng 05 năm 2015 đến tháng 02 năm 2017.

2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang.

Chụp CLVT tủy cổ cản quang được tiến hành trên máy CLVT 16 dãy của hãng GE (Hoa Kỳ), có sử dụng thuốc cản quang omipaque 300mg/ml tiêm vào ống sống một lượng 8 - 12ml. Độ dày lát cắt là 3,75mm, tái tạo 0,625mm, dựng hình các rễ thần kinh trên các bình diện khác nhau (MPR).

Chụp CHT được tiến hành trên máy MR Achieva 3 Tesla của hãng Philips (Hà Lan) với coil NV. Các xung và mặt cắt đã sử dụng là: T2W sagittal (TR = 4000ms, TE = 80ms), T1W sagittal (TR = 4000ms, TE = 80ms), T2W axial (TR = 4000ms, TE = 80ms), PROSET coronal (TR =

4000ms, TE = 80ms), chụp tủy sống myelography (TR = 4000ms, TE = 80ms), chụp ĐRTKCT-xung VISTA (TR = 4000ms, TE = 80ms), có dựng hình 2D, 3D. Độ dày lớp cắt là 2 - 4mm, matrix 256 × 256, không có khoảng trống giữa các lớp cắt kế cận. Thời gian khảo sát đối với mỗi chuỗi xung từ 6 - 8 phút.

Điện thần kinh được tiến hành trên hệ thống máy điện cơ Viking Quest của hãng Natus (Hoa Kỳ), sản xuất năm 2011. Điện cực ghi, điện cực kích thích đi kèm theo máy.

Đánh giá mức độ tổn thương tủy rễ thần kinh theo các mức độ A1, A2, A3 và D, M theo phân loại Nagano (1989) như sau: Mức độ A1 (các rễ con còn liên tục với tủy sống nhưng bắt thường lối ra của rễ), mức độ A2 (các rễ con còn liên tục với tủy sống nhưng giảm số lượng rễ con), mức độ A3 (mất hoàn toàn các rễ con), mức độ D (mất hoàn toàn các rễ con và khuyết cột dịch não tủy tương ứng), mức độ M (mất toàn bộ các rễ con và có giả thoát vị màng tủy lối ra của rễ).

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm hình ảnh tổn thương ĐRTKCT do chấn thương trên cắt lớp vi tính tủy cổ cảnh quang

Bảng 1. Mức độ tổn thương tủy rễ theo phân loại của Nagano (1989)

Vị trí Tổn thương	C5 n (%)	C6 n (%)	C7 n (%)	C8 n (%)	T1 n (%)
A1	4 (10,0)	4 (10,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
A2	10 (25,0)	3 (7,5)	4 (10,0)	0 (0)	0 (0)
A3	18 (45,0)	21 (52,5)	14 (35,0)	10 (25,0)	2 (5,0)
D	0 (0)	0 (0)	2 (5,0)	1 (2,5)	0 (0)
M	2 (5,0)	6 (15,0)	7 (17,5)	4 (10,0)	1 (2,5)
Không tổn thương	6 (15,0)	6 (15,0)	13 (32,5)	25 (62,5)	37 (92,5)
Tổng	40	40	40	40	40

Nhận xét: Nhỏ hoàn toàn mức độ A3 chiếm tỷ lệ cao nhất, phân bố ở tất cả các rễ từ C5 đến T1, trong đó tập trung nhiều hơn ở rễ C6 (52,5%), sau đó là C5 (45,0%) và C7 (35,0%).

3.2. Đặc điểm hình ảnh tổn thương ĐRTKCT do chấn thương trên cộng hưởng từ

Bảng 2. Vị trí tổn thương trên cộng hưởng từ

Đặc điểm	Bệnh nhân	Số lượng	Tỷ lệ %
Tổn thương rễ	C5	31	77,5
	C6	35	87,5
	C7	31	77,5
	C8	17	42,5
	T1	6	15,0
Tổn thương thân	Thân trên	13	32,5
	Thân giữa	9	22,5
	Thân dưới	5	12,5

Nhận xét: Tổn thương các rễ cao (C5, C6, C7) chiếm ưu thế, lần lượt là: Rễ C5 (77,5%), rễ C6 (87,5%) và rễ C7 (77,5%). Trong các thân thì tổn thương thân trên chiếm tỷ lệ cao nhất (32,5%).

Bảng 3. Mức độ tổn thương trên cộng hưởng từ

Bệnh nhân		Số lượng	Tỷ lệ %
Đặc điểm			
Tổn thương rễ	Nhỏ	28	70,0
	Đứt	19	47,5
	Giập	17	42,5
Tổn thương thân	Giập	13	32,5
	Đứt	1	2,5

Nhận xét: Trong tổn thương rễ thì nhỏ rễ chiếm tỷ lệ cao nhất (70,0%), sau đó là đứt (47,5%) và giập (42,5%). Trong tổn thương thân thì đụng giập chiếm tỷ lệ cao nhất (32,5%).

Bảng 4. Mức độ tổn thương theo từng rễ (n = 40)

Vị trí	C5 n (%)	C6 n (%)	C7 n (%)	C8 n (%)	T1 n (%)
Tổn thương					
Nhỏ	11 (27,5)	14 (35,0)	14 (35,0)	9 (22,5)	1 (2,5)
Đứt	10 (925,0)	17 (942,5)	7 (17,5)	3 (7,50)	0 (0)
Giập	11 (27,5)	9 (22,5)	12 (30,0)	6 (15,0)	5 (12,5)
Không tổn thương	9 (22,5)	5 (12,5)	9 (22,5)	23 (57,5)	34 (85,0)

Nhận xét: Các loại tổn thương như nhỏ, đứt, giập đều có xu hướng tập trung nhiều hơn ở các rễ cao (C5, C6, C7).

Bảng 5. Mức độ tổn thương theo từng thân (n = 40)

Vị trí	Thân trên n (%)	Thân giữa n (%)	Thân dưới n (%)
Tổn thương			
Đứt	0 (0)	1 (2,5)	0 (0)
Giập	13 (32,5)	8 (20,0)	5 (12,5)
Không tổn thương	27 (67,5)	31 (77,5)	35 (87,5)

Nhận xét: Tổn thương hay gặp nhất ở các thân là giập.

Bảng 6. Tổn thương ĐRTKCT trên ảnh T2W

Bệnh nhân		Số lượng	Tỷ lệ %
Đặc điểm			
Mức độ tổn thương	Nhỏ	20	50,0
	Đứt	18	45,0
	Giập	20	50,0
Tổn thương	Có	38	95,0
	Không tổn thương	2	5,0
	Tổng	40	100,0

Nhận xét: Chuỗi xung T2W phát hiện được 95,0% số trường hợp tổn thương, trong đó nhỏ rễ và đụng giập chiếm tỷ lệ cao nhất (đều là 50,0%), tiếp theo đó là đứt (45,0%).

Bảng 7. Tổn thương ĐRTKCT trên ảnh T2W 3D

Bệnh nhân		Số lượng	Tỷ lệ %
Đặc điểm			
Mức độ tổn thương	Nhỏ	17	42,5
	Đứt	18	45,0
	Giập	19	47,5
Tổn thương	Có	36	90,0
	Không tổn thương	4	10,0
	Tổng	40	100,0

Nhận xét: Chuỗi xung T2W 3D phát hiện được 90,0% số trường hợp tổn thương, trong đó nhỏ, đứt và dập giập chiếm tỷ lệ gần tương đương nhau, lần lượt là 42,5%, 45,0% và 47,5%.

3.3. Những biến đổi về điện thần kinh ở những bệnh nhân tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương

Bảng 8. Đặc điểm tổn thương các thành phần của ĐRTKCT (n = 40)

Thành phần	C5		C6		C7		C8		T1		Thân
	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	
Số tổn thương	18 (45,0)	21 (52,5)	17 (42,5)	21 (52,5)	6 (15,0)	19 (47,5)	3 (7,5)	12 (30,0)	3 (7,5)	7 (17,5)	2 (5,0)

Nhận xét: Tổn thương ở dây thần kinh gai sống (TKGS) (tổn thương sau hạch) ưu thế hơn tổn thương rễ (tổn thương trước hạch), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở ngang mức C5/C6 ($p > 0,05$). Đối với tổn thương ngang mức C7/C8/T1, sự khác biệt có ý nghĩa ($p < 0,05$). Thân của ĐRTKCT ít bị tổn thương nhất, chỉ gặp ở 2 bệnh nhân (5,0%), không có trường hợp nào tổn thương các thành phần khác (các ngành, bó và các nhánh bên-nhánh tận).

Bảng 9. Số lượng tổn thương ở các mức của ĐRTKCT (n = 40)

Mức	C5 (n, %)	C6 (n, %)	C7 (n, %)	C8 (n, %)	T1 (n, %)	Thân
Số tổn thương	39 (97,5)	38 (95,0)	25 (62,5)	15 (37,5)	10 (25,0)	2 (5,0)

Nhận xét: Tổn thương các mức có xu hướng giảm dần từ trên xuống dưới, cao nhất ở ngang mức C5 (97,5%) và C6 (95,0%), giảm dần ở các mức C7, C8, T1 và thân với tỷ lệ tương ứng là 62,5%, 37,5%, 25,0% và 5,0%.

Bảng 10. Đặc điểm tổn thương đơn độc của ĐRTKCT (n = 40)

Thành phần	C5		C6		C7		C8		T1		Thân
	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	Rễ (n, %)	TKGS (n, %)	
Số tổn thương	1 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

Nhận xét: Tổn thương ĐRTKCT do chấn thương luôn rất phức tạp, bao gồm nhiều thành phần khác nhau. Hầu hết bệnh nhân không có tổn thương đơn độc, duy nhất có 1 trường hợp tổn thương đơn độc rễ C5, chiếm tỷ lệ 2,5%.

Bảng 11. Đặc điểm tổn thương rễ thần kinh C5, C6 và C7 của ĐRTKCT

Thành phần	Rễ C5, C6 tổn thương đồng thời	Rễ C5, C6 tổn thương không đồng thời	Tổng	p
Rễ C7 tổn thương	6 (35,3)	0 (0,0)	6 (15,0)	0,003
Rễ C7 bình thường	11 (64,7)	23 (100,0)	34 (85,0)	
Tổng	17 (100,0)	23 (100,0)	40 (100,0)	

Nhận xét: Tổn thương rễ C7 thường xảy ra đồng thời với tổn thương nhóm rễ C5, C6, cao hơn so với tỷ lệ tổn thương rễ C7 không kèm theo tổn thương rễ C5, C6, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p của Fisher exact test <0,05.

Bảng 12. Đặc điểm tổn thương rễ thần kinh C8, T1 và C7 của ĐRTKCT

Thành phần	Rễ C8, T1 tổn thương đồng thời	Rễ C8, T1 tổn thương không đồng thời	Tổng	p
Rễ C7 tổn thương	3 (100,0)	3 (8,1)	6 (15,0)	0,002
Rễ C7 bình thường	0 (0,0)	34 (91,9)	34 (85,0)	
Tổng	3 (100,0)	37 (100,0)	40 (100,0)	

Nhận xét: Tỷ lệ tổn thương rễ C7 kết hợp với tổn thương rễ C8, T1 cao hơn so với tỷ lệ tổn thương rễ C7 không kèm theo tổn thương đồng thời cả hai rễ C8, T1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p của Fisher exact test < 0,05.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm hình ảnh CLVT tủy cổ cần quang trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương

Nghiên cứu của chúng tôi áp dụng phân loại mức độ tổn thương theo Nagano (1989), trong đó rễ phân thành 5 mức độ khác nhau: A1 (rễ trước và rễ sau vẫn liên tục với tủy sống nhưng bất thường ở lõi ra của rễ), A2 (giảm số lượng các rễ con), A3 (nhỏ hoàn toàn các rễ), D (nhỏ hoàn toàn rễ, kèm theo khuyết cột dịch não

tủy tương ứng) và M (tổn thương đi kèm ổ giả thoát vị màng tủy) [2].

Kết quả nghiên cứu (Bảng 1) cho thấy, tổn thương nhỏ rễ mức độ A3 chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các rễ từ C5 đến T1, tổn thương mức độ A1 chiếm tỷ lệ thấp nhất. Điều này được giải thích là do tổn thương ĐRTKCT chủ yếu do tai nạn giao thông (97,5%), đây là loại chấn thương mạnh, làm cho vùng đầu và cổ di chuyển nhanh và mạnh, dẫn đến nhỏ hoàn toàn các rễ. Mặt khác, tổn thương nhỏ rễ ở mức độ A1 cũng là loại tổn thương kín đáo, khó chẩn đoán.

Carvalho GA (1997) [3] nghiên cứu trên 40 bệnh nhân tổn thương ĐRTKCT do chấn thương, có 43% rễ nhỏ hoàn toàn (tổn thương mức độ A3) và 11% rễ nhỏ không hoàn toàn (tổn thương mức độ A1, A2). Như vậy nghiên cứu này có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu

của chúng tôi, đó là tổn thương nhỏ rỗng hoàn toàn (mức độ A3) chiếm tỷ lệ cao nhất.

4.2. Đặc điểm hình ảnh CHT trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương

Về vị trí tổn thương (Bảng 2), tổn thương thân trên chiếm tỷ lệ cao nhất (32,5%), sau đó đến tổn thương thân giữa (22,5%) và tổn thương thân dưới (12,5%), tổn thương rễ C6 chiếm tỷ lệ cao nhất (87,5%), sau đó đến rễ C5 và C7 (77,5%). Về mức độ tổn thương (Bảng 3 và Bảng 5), tổn thương rễ hay gặp hơn tổn thương thân, trong tổn thương thân thì giập chiếm ưu thế (32,5%), trong tổn thương rễ thì nhỏ rỗng chiếm phần lớn (70%), chủ yếu là rễ C5 (77,5%), C6 (90,0%), C7 (77,5%).

Carvalho GA và cộng sự (1997) [3] nghiên cứu trên 40 bệnh nhân tổn thương ĐRTKCT, phát hiện nhỏ rỗng chiếm tỷ lệ cao nhất (45%), trong đó 23 rễ nhỏ rỗng hoàn toàn và 4 rễ nhỏ không hoàn toàn.

Nghiên cứu của Đinh Hoàng Long và cộng sự (2012) [1] trên 36 bệnh nhân, CHT phát hiện nhỏ rỗng chiếm 81,1%, trong đó tập trung ở các rễ C6, C7, C8 (lần lượt là 17,2%, 20,0% và 17,8%). Tỷ lệ nhỏ rỗng của Đinh Hoàng Long và cộng sự cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, vì tác giả không phân biệt được tổn thương nhỏ và đứt rễ do chỉ đánh giá được phần rễ sát tủy, trong lòng ống sống. Trong khi đó, nghiên cứu của chúng tôi đánh giá được những tổn thương ở phần xa của ĐRTKCT như phần rễ, thân, bó ở phía ngoài ống sống.

Về đặc điểm hình ảnh tổn thương ĐRTKCT trên chuỗi xung T2W (Bảng 6), chúng tôi phát hiện được tổn thương các thành phần của ĐRTKCT chiếm tỷ lệ khá cao (95,0%), trong đó tổn thương chủ yếu là nhỏ rỗng (50,0%), đứt giập rễ và thân (50,0%).

Trong nghiên cứu của Đinh Hoàng Long và cộng sự (2012) [1], tất cả các bệnh nhân đều có hình ảnh nhỏ rỗng trên ảnh T2W cắt ngang (chiếm 81,1%); hình ảnh gián tiếp rò dịch não tủy (giả thoát vị màng tủy) chiếm 77,2%. Tuy nhiên, Đinh Hoàng Long và cộng sự sử dụng máy chụp CHT 1,5 Tesla với coil và phần mềm

hiện ảnh thông thường nên chỉ phát hiện được những tổn thương khu trú ở tủy và sát tủy, không thấy được tổn thương ở thân và bó thần kinh.

Đặc điểm tổn thương ĐRTKCT trên chuỗi xung T2W-3D (Bảng 7), chúng tôi phát hiện được tổn thương ở 90% số trường hợp, trong đó đứt giập chiếm tỷ lệ cao nhất (47,5%), sau đó là đứt (45%) và nhỏ (42,5%).

Theo báo cáo của Garozzo D và cộng sự (2013) [4], hình ảnh CHT 3D đáng tin cậy và có giá trị cao hơn so với CHT thông thường trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT trước điều trị.

Theo nghiên cứu của Qin BG và cộng sự (2016) [5] trên 33 bệnh nhân có chụp CHT và dựng hình 3D, phần hậu hạch (theo giải phẫu, đây là phần ngoài lỗ ghép) của ĐRTKCT có thể quan sát rõ trên 26 bệnh nhân (78,8%), trong khi phần tiền hạch chỉ thấy rõ ở 22 bệnh nhân (66,7%). Giả thoát vị màng tủy gặp ở 23 bệnh nhân (69,7%).

4.3. Đặc điểm tổn thương ĐRTKCT trên chẩn đoán điện

Về vị trí tổn thương của ĐRTKCT, điện thần kinh (Bảng 8) cho thấy tổn thương ĐRTKCT ở phía trên xương đòn chiếm 100,0%, điều này phù hợp với đặc điểm giải phẫu và cơ chế gây chấn thương do va đập trực tiếp, phần ĐRTKCT dưới xương đòn được bảo vệ bởi thành ngực nên ít bị tổn thương hơn phần trên xương đòn. Kết quả của chúng tôi cũng khá tương đồng với nghiên cứu của Moghekar và cộng sự (2007) [6] trên 203 trường hợp cho thấy tổn thương ĐRTKCT trên xương đòn chiếm 90,0%; Apurba Barman và cộng sự (2012) [7] nghiên cứu trên 106 trường hợp cũng cho thấy, tỷ lệ tổn thương ĐRTKCT trên xương đòn chiếm 92,4%.

Bảng 9 cho thấy tổn thương sau hạch luôn chiếm ưu thế hơn tổn thương trước hạch ở các mức từ C5 đến T1. Tuy nhiên, đối với ngang mức C5/C6 sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tổn thương ngang mức C7/C8/T1 sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, điều này không phù hợp với đặc điểm giải phẫu, do thần kinh gai sống C8/T1 ngắn hơn, góc đi ra nhỏ hơn và không có dây chằng

giữa lớp vỏ dây thần kinh và mỡ ngang nên tổn thương ngang mức C8/T1 thường ảnh hưởng phần trước hạch. Điều này có thể giải thích là do trong việc chọn lựa phẫu thuật chúng tôi thường ưu tiên đối tượng còn bảo tồn rễ.

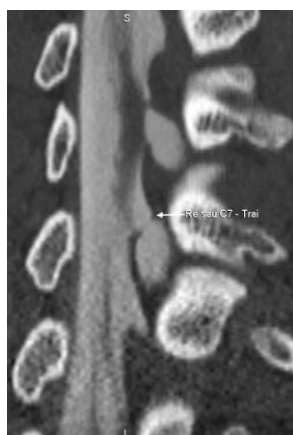
Trong nghiên cứu của chúng tôi (Bảng 10 và Bảng 11) có duy nhất 1 trường hợp (2,5%) tổn thương đơn độc một thành phần ĐRTKCT (tổn thương rễ C5), tổn thương thành phần ĐRTKCT ngang mức C5 và C6 chiếm tỷ lệ gần như tuyệt đối (97,5% và 95,0%), tổn thương ngang mức C7-T1 thấp dần tương ứng (62,5%, 37,5% và 25,0%). Điều này chứng tỏ, chấn thương ĐRTKCT gây tổn thương phức tạp, tổn thương kết hợp nhiều thành phần, các thành phần thuộc ĐRTKCT cao dễ tổn thương hơn so với thành phần thuộc ĐRTKCT thấp. Điều này được giải thích do các thành phần thấp (C8/T1, thân dưới) được bảo vệ bởi thành ngực - xương đòn nên ít bị ảnh hưởng hơn trong chấn thương do tai nạn giao thông, những chấn thương có cơ chế va đập tại chỗ và kéo giãn đầu cổ - vai. Nghiên cứu của Mansukhani KA (2013) [8] cho thấy, tổn thương ngang mức C5/C6/C7 là 63%, Mohamed YE và cộng sự (2016) cũng chứng minh tổn thương ngang mức C5/C6 chiếm ưu thế với tỷ lệ 60%. Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ tổn thương ĐRTKCT toàn bộ là 37,5%, tổn thương ĐRTKCT cao chiếm 62,5%, không có trường hợp nào tổn thương ĐRTKCT thấp đơn thuần, kết quả của chúng tôi khá phù hợp với nghiên

cứu của các tác giả Mansukhani KA (2013) [8], Mohamed YE và cộng sự (2016) với tỷ lệ tổn thương ĐRTKCT cao tương ứng 63% và 60%. Nghiên cứu của Radek K và cộng sự (2012) [9] trên 441 trường hợp chấn thương ĐRTKCT với nhiều nguyên nhân khác nhau cho thấy, tỷ lệ tổn thương ĐRTKCT cao, tổn thương toàn bộ và tổn thương thấp tương ứng là 73,9%, 22,7% và 3,4%, nghiên cứu này khác với nghiên cứu của chúng tôi do nguyên nhân và cơ chế gây chấn thương ĐRTKCT của nghiên cứu này phong phú hơn, tuy nhiên vẫn cho thấy tỷ lệ tổn thương ĐRTKCT cao chiếm ưu thế.

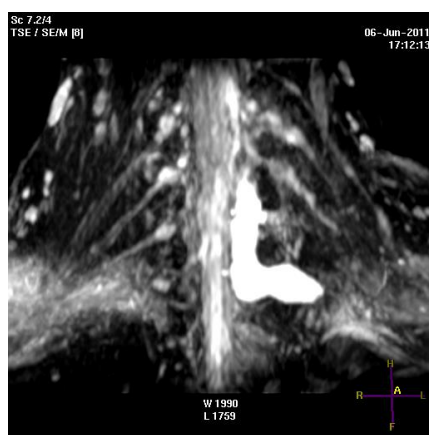
5. Kết luận

Tổn thương ĐRTKCT trên CLVT gồm 5 mức độ tổn thương: A1, A2, A3, D và M, trong đó tổn thương nhỏ rễ hoàn toàn A3 chiếm tỷ lệ cao nhất. Tổn thương ĐRTKCT trên CHT xảy ra ở nhiều vị trí và mức độ khác nhau, trong đó tổn thương rễ hay gặp hơn tổn thương thân, trong tổn thương rễ thì nhỏ rễ chiếm phần lớn (70%), trong tổn thương thân thì đưng giập chiếm ưu thế (32,5%). Chuỗi xung T2W và T2W 3D đều có giá trị cao trong chẩn đoán tổn thương với tỷ lệ phát hiện lần lượt là 95% và 90%. Trên điện thần kinh, tổn thương sau hạch chiếm ưu thế so với tổn thương trước hạch, tổn thương các thành phần cao (rễ C5, C6) của đám rối gặp nhiều hơn tổn thương các thành phần thấp (rễ C8, T1).

Hình ảnh minh họa



CT myelography



MRI 2D



MRI 3D

BN Trần Văn C., nam, 29 tuổi (Số hồ sơ: DV-7911, Khoa Chấn thương Chi trên và Vi phẫu - B1B), bị tai nạn giao thông gây liệt hoàn toàn chi trên bên trái, chụp CLVT cho thấy nhỡ hoàn toàn rễ C5, 6, 7 bên trái. CHT cho thấy tổn thương nhỡ rễ kèm đứt gãy ở thân trên bên trái.

Tài liệu tham khảo

1. Đinh Hoàng Long (2012) *Hình ảnh tổn thương đám rối thần kinh cánh tay trên cộng hưởng từ 1,5 Tesla*. Luận văn Bác sỹ chuyên khoa cấp II, Viện nghiên cứu Khoa học Y Dược lâm sàng 108.
2. Nagano A, Ochiai N, Sugioka H et al (1989) *Usefulness of myelography in brachial plexus injuries*. J Hand Surg Br 14(1): 59-64.
3. Carvalho GA, Nikkhah G, Matthies C et al (1997) *Diagnosis of root avulsions in traumatic brachial plexus injuries: Value of computerized tomography myelography and magnetic resonance imaging*. J Neurosurg 86(1): 69-76.
4. Garozzo D, Basso E, Gasparotti R et al (2013) *Brachial plexus injuries in adults: Management and repair strategies in our experience. Results from the analysis of 428 supraclavicular palsies*. Neurol Neurophysiol journal 5(1): 1-8.
5. Qin BG, Yang JT, Yang Y et al (2016) *Diagnostic Value and surgical implications of the 3D DW-SSFP MRI On the management of patients with brachial plexus injuries*. Sci Rep 6: 35999.
6. Moghekar AR, Moghekar AR, Karli N et al (2007) *Brachial plexopathies: Etiology, frequency, and electrodiagnostic localization*. J Clin Neuromuscul Dis 9(1): 243-247.
7. Barman A, Chatterjee A, Prakash H et al (2012) *Traumatic brachial plexus injury: electrodiagnostic findings from 111 patients in a tertiary care hospital in India*. Injury 43(11): 1943-1948.
8. Mansukhani KA (2013) *Electrodiagnosis in traumatic brachial plexus injury*. Ann Indian Acad Neurol 16(1): 19-25.
9. Kaiser R, Waldauf P, Haninec P (2012) *Types and severity of operated supraclavicular brachial plexus injuries caused by traffic accidents*. Acta Neurochir (Wien) 154(7): 1293-1297.