

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG
VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

TỔNG THỊ THU HẰNG

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ GIÁ TRỊ CỦA CẮT LỚP VI
TÍNH TỬY CỔ CẢN QUANG TRONG CHẨN ĐOÁN TỔN THƯƠNG ĐÁM
RỐI THẦN KINH CÁNH TAY DO CHẤN THƯƠNG**

Chuyên ngành: Chẩn đoán hình ảnh

Mã số: 62720166

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hà Nội – 2022

Công trình được hoàn thành tại:

VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS. TS. Lâm Khánh

2. PGS. TS. Lê Văn Đoàn

Phản biện:

- 1.
- 2.
- 3.

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Viện họp tại:

Vào hồi giờ ngày tháng năm 2022

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện Quốc gia Việt Nam

2. Thư viện Viện NCKH Y Dược lâm sàng 108

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ**

1. **Tổng Thị Thu Hằng**, Lê Văn Đoàn, Đinh Gia Khánh, Thân Trọng Toàn, Nguyễn Văn Quyết, Nguyễn Duy Hải, Lâm Khánh (2021), Các dấu hiệu hình ảnh tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương trên cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang, *Tạp chí Y dược Lâm sàng 108*, tập 16, số 7, tr 125-132.
2. **Tổng Thị Thu Hằng**, Lê Văn Đoàn, Đinh Gia Khánh, Thân Trọng Toàn, Nguyễn Văn Quyết, Nguyễn Duy Hải, Lâm Khánh (2021), Giá trị của cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang trong chẩn đoán tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương, *Tạp chí Y dược Lâm sàng 108*, tập 16, số 7, tr 133-138.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) thường gặp do chấn thương, chủ yếu là tai nạn giao thông, dẫn đến liệt, giảm hoặc mất cảm giác hoàn toàn hoặc một phần chi trên.

Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh bao gồm: chụp Xquang, siêu âm, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) tủy cổ cản quang và chụp CHT. Trong đó CLVT tủy cổ cản quang và cộng hưởng từ (CHT) được sử dụng phổ biến do CVLT có giá trị cao trong chẩn đoán nhỏ rỗng, là loại tổn thương thường gặp nhất và CHT chẩn đoán được các loại tổn thương của đám rối.

CHT có nhiều ưu điểm, tuy nhiên không thực hiện được trên những BN có phương tiện kết xương (PTKX) bằng kim loại, gặp khó khăn trong chẩn đoán nhỏ rỗng không hoàn toàn. CLVT tủy cổ cản quang khắc phục được những nhược điểm trên.

Tại Bệnh viện trung ương quân đội (TUQĐ) 108, kỹ thuật chụp CLVT tủy cổ cản quang và CHT chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT đều được áp dụng. Cho đến nay chưa có nghiên cứu về giá trị của CLVT tủy cổ cản quang. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài “**Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và giá trị của cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang trong chẩn đoán tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương**” với hai mục tiêu:

- 1. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang trong chẩn đoán nhỏ rỗng đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương.***
- 2. Vai trò của cắt lớp vi tính tủy cổ cản quang trong chẩn đoán nhỏ rỗng đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương.***

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Vai trò của phương pháp chụp CLVT tủy cổ cản quang trong chẩn đoán tổn thương nhỏ rễ ĐRTKCT

Chụp CLVT tủy cổ cản quang là phương pháp chụp CLVT vùng tủy cổ có tiêm thuốc cản quang vào ống sống, dựa vào nguyên lý thuốc cản quang trong ống sống tăng đậm độ tương phản với các rễ thần kinh giảm đậm độ, từ đó chẩn đoán các tổn thương nhỏ rễ ĐRTKCT.

Phương pháp này được ứng dụng đầu tiên từ năm 1986 do tác giả Marshall và De Silva, tuy nhiên tỷ lệ chẩn đoán chính xác không khác biệt so với chụp XQ tủy cổ cản quang. Sự phát triển của các thế hệ máy CLVT đa dãy và các phần mềm dựng ảnh, khử nhiễu ảnh đã giúp cho CLVT tủy cổ cản quang có giá trị cao trong chẩn đoán nhỏ rễ thần kinh do chấn thương, đặc biệt là ưu việt hơn so với CHT trong các nhỏ rễ không hoàn toàn.

Phân loại nhỏ rễ trên CVLT tủy cổ cản quang dựa trên phân loại của tác giả Nagano (1989) bao gồm: N: Rễ bình thường; A1: Bất thường nhỏ ở vùng tay áo hay vị trí thoát ra của rễ; A2: Cắt cụt ở vùng tay áo, biến dạng rễ; A3: Cắt cụt ở vùng tay áo và không quan sát thấy các rễ hoặc các rễ con; D: Khuyết phần tay áo của rễ; M: Giả thoát vị màng tủy.

1.2. Tình hình ứng dụng CLVT tùy cỡ cản quang trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương trên thế giới và tại Việt Nam.

Trên thế giới, từ khi CLVT tùy cỡ cản quang ra đời đã có các nghiên cứu so sánh giá trị của phương pháp với Xquang tùy cỡ cản quang kinh điển, kết luận phương pháp không ưu việt so với Xquang kinh điển trong chẩn đoán tổn thương nhỏ rỗng. Các nghiên cứu tiếp theo trên các thế hệ máy CT đa dãy phối hợp các phần mềm dựng ảnh đa bình diện, các hướng nghiên cứu tập trung so sánh giá trị của CLVT tùy cỡ cản quang so với Xquang tùy cỡ cản quang và CHT. Một số nghiên cứu so sánh giá trị chẩn đoán của CLVT tùy cỡ cản quang trên các mặt phẳng khác nhau. Các kết luận khả quan hơn đa phần khẳng định giá trị của phương pháp trong chẩn đoán tổn thương nhỏ rỗng ưu việt so với các phương pháp khác, đặc biệt trong nhỏ rỗng không hoàn toàn với độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao.

Tại Việt Nam, phương pháp chụp CLVT tùy cỡ cản quang được thực hiện duy nhất tại Bệnh viện TƯQĐ 108 từ năm 2015 trong chẩn đoán nhỏ rỗng ĐRTKCT do chấn thương. Bệnh viện TƯQĐ 108 là cơ sở phẫu thuật (PT) vi phẫu nội ghép thần kinh điều trị tổn thương ĐRTKCT do chấn thương rất phát triển, nhu cầu chẩn đoán điều trị cho BN tổn thương ĐRTKCT cao, đặc biệt những BN có PTKX không tiến hành chụp được CHT hoặc các BN đã chụp CHT nhưng kết quả không phù hợp với lâm sàng, cần tiến hành phương pháp chụp CLVT tùy cỡ cản quang chẩn đoán tổn thương nhỏ rỗng. Cho đến nay nhóm tác giả đã có một số báo cáo về giá trị của phương pháp này trong trên các tạp chí trong nước.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

179 BN có tổn thương ĐRTKCT, được chụp CLVT tủy cổ cản quang tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, và được PT tại Viện Chấn thương Chỉnh hình - Bệnh viện TƯQĐ 108, từ tháng 05/2015 đến tháng 05/2020.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Các BN có tiền sử chấn thương, sau chấn thương có các biểu hiện liệt một phần hoặc hoàn toàn chi trên được chẩn đoán lâm sàng có tổn thương ĐRTKCT và nghi ngờ có tổn thương nhỏ rễ.

Các BN đảm bảo tiêu chuẩn trên được chụp CLVT tủy cổ cản quang chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT, sau đó được PT kiểm tra tổn thương đám rối và chuyển ghép phục hồi thần kinh. Kết quả chụp CLVT tủy cổ cản quang và biên bản PT mô tả chi tiết tổn thương ĐRTKCT theo mẫu bệnh án nghiên cứu. Hồ sơ bệnh án được ghi chép và lưu trữ đầy đủ tại Bệnh viện TƯQĐ 108.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Những BN có tổn thương ĐRTKCT phối hợp với chấn thương sọ não hoặc tuỷ sống làm sai lệch biểu hiện lâm sàng của tổn thương ĐRTKCT.

- Những trường hợp tổn thương ĐRTKCT do chấn thương sản khoa ở trẻ sơ sinh.

- Những BN nằm trong nhóm nghiên cứu nhưng trong quá trình thực hiện chụp CLVT và tiến hành PT không được ghi chép đầy đủ trong hồ sơ bệnh án hoặc thất lạc hình ảnh, tư liệu nghiên cứu.

2.1.3. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu thuận tiện, lấy tất cả các BN đảm bảo tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu (không dưới 100 BN). Thực tế nghiên cứu thực hiện trên 179 BN

2.1.4. Nơi tiến hành nghiên cứu

Khoa Chẩn đoán hình ảnh và phẫu thuật chi trên, bệnh viện TƯQĐ 108.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang.

2.2.2. Phương tiện và dụng cụ nghiên cứu

- Máy chụp CLVT 16 dây đầu thu Brivo (Hãng GE- Mỹ) đặt tại Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện TƯQĐ 108.

- Thuốc cản quang Omnipaque 300mg/ml

- Khay dụng cụ vô khuẩn và kim chọc ống sống thắt lưng cỡ 22G.

- Máy kích thích thần kinh Plexygon (Hãng Vygon- Italia)

2.2.3. Quy trình chụp CLVT tủy cổ cản quang

BN được giải thích đầy đủ về quy trình chụp, khai thác các tiền sử bệnh lý toàn thân, dị ứng, đánh giá tình trạng cột sống và vị trí chọc dò tủy sống, loại trừ các chống chỉ định (nhiễm trùng não tủy, tăng áp lực nội sọ).

Quy trình chụp bao gồm các bước: Chọc dò ống sống thắt lưng, tiêm thuốc cản quang Ominipaque 300mg/ml vào ống sống, chụp cắt lớp qua vùng tủy cổ, dựng hình các rễ ĐRTKCT.

2.2.4. Nội dung nghiên cứu

2.2.3.1. Đặc điểm chung của tổn thương ĐRTKCT: Tuổi, giới, nguyên nhân tổn thương, bên tổn thương, tổn thương phối hợp, thời gian từ khi bị chấn thương đến khi được chụp CLVT tủy cổ cản quang và tới khi được phẫu thuật.

2.2.3.2. Đặc điểm hình ảnh tổn thương ĐRTKCT trên CLVT:

- Mô tả các đặc điểm tổn thương theo tác giả Nagano (1989) và Carvaho (1997) bao gồm:

+ Bất thường lối ra của rễ: Bình thường các rễ trước và sau liên tục với tủy sống và chui khỏi lỗ ghép mềm mại như hình ống tay áo. Bất thường lối ra của rễ là khi quan sát thấy hình ảnh cắt cụt hoặc khuyết lối ra của rễ, trong khi rễ trước và rễ sau bình thường.

+ Tổn thương rễ trước: Không thấy hình ảnh các rễ trước hoặc giảm số lượng rễ con của các rễ trước so với bên đối diện.

+ Tổn thương rễ sau: Không thấy hình ảnh các rễ sau hoặc giảm số lượng rễ con của các rễ sau so với bên đối diện.

+ Giả thoát vị màng tủy: Hình ảnh túi thoát vị của màng tủy qua vị trí lỗ ghép, GTVMT thường đi kèm với nhỏ rễ hoàn toàn tức là không quan sát thấy các rễ con, tuy nhiên cũng có một tỷ lệ nhỏ GVTMT đi kèm nhỏ rễ không hoàn toàn tức là vẫn quan sát thấy một phần các rễ con.

+ Khuyết cột dịch não tủy: Dấu hiệu này do các rễ bị nhỏ và tủy sống bị co kéo, gây khuyết cột dịch não tủy vị trí rễ tổn thương.

- Mô tả vị trí rễ tổn thương: C5, C6, C7, C8, T1

- Tương quan vị trí rễ tổn thương: C5 với C6, C5 và C6 với C7, C8 với T1, C8 và T1 với C7.

- Mô tả số lượng rễ tổn thương: 0- 5 rễ.

- Phân loại tổn thương nhỏ rễ ĐRTKCT theo phân loại Nagano (1989): N (bình thường), A1 (nhỏ rễ không hoàn toàn), A2 (nhỏ rễ không hoàn toàn), A3 (nhỏ rễ hoàn toàn), D (nhỏ rễ hoàn toàn), M (nhỏ rễ hoàn toàn kèm giả thoát vị màng tủy)

2.2.3.3. Đặc điểm tổn thương trong PT: Mô tả các dạng tổn thương trong PT bao gồm nhỏ rỗ và các tổn thương không phải nhỏ rỗ (đứt rỗ, teo rỗ, đưng giáp rỗ- thân-bó).

2.2.3.4. Đối chiếu giữa hình ảnh CLVT tủy cổ cần quang với PT:

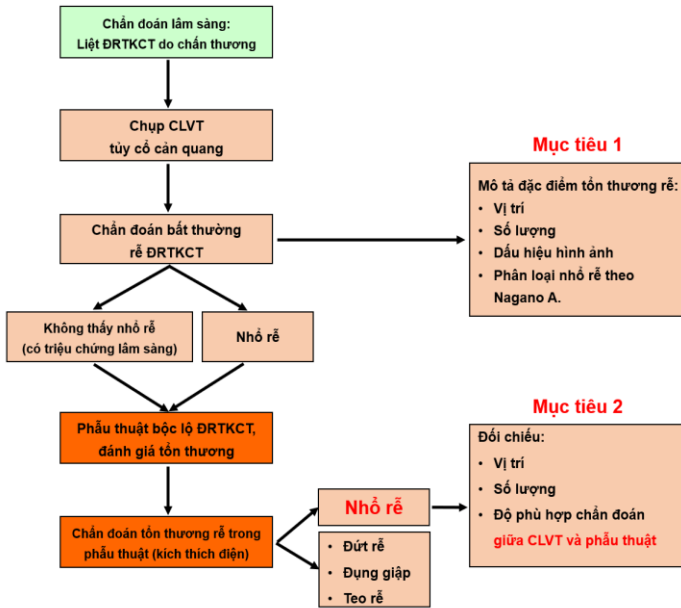
Đối chiếu tính toán độ phù hợp chẩn đoán nhỏ rỗ trên CLVT và PT tại từng vị trí rỗ, nhóm rỗ trên (C5, C6 ± C7) và nhóm rỗ dưới (C8, T1 ± C7).

2.2.4. Xử lý hình ảnh và số liệu

- Hình ảnh CLVT của BN được lưu trữ dưới dạng ảnh DICOM 3.0 và PNG.

- Kết quả CLVT được đọc bởi nghiên cứu sinh (có sự giám sát của thầy hướng dẫn) và được lưu dưới dạng file Word. Số liệu thống kê được lưu trữ trong máy tính dưới dạng bảng Excel sau đó được xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

- Các thuật toán được sử dụng trong nghiên cứu: Thống kê mô tả các dấu hiệu nhỏ rỗ ĐRTKCT bằng số lượng tuyệt đối và tỷ lệ phần trăm, vị trí, số lượng, mức độ tổn thương tại từng vị trí rỗ C5-T1, mối liên quan giữa vị trí rỗ tổn thương và các dấu hiệu tổn thương. Đối chiếu kết quả chẩn đoán nhỏ rỗ giữa CLVT và PT. Tính toán độ phù hợp của CLVT trong chẩn đoán tổn thương nhỏ rỗ đối chiếu với PT.



Sơ đồ nghiên cứu

Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân tổn thương ĐRTKCT

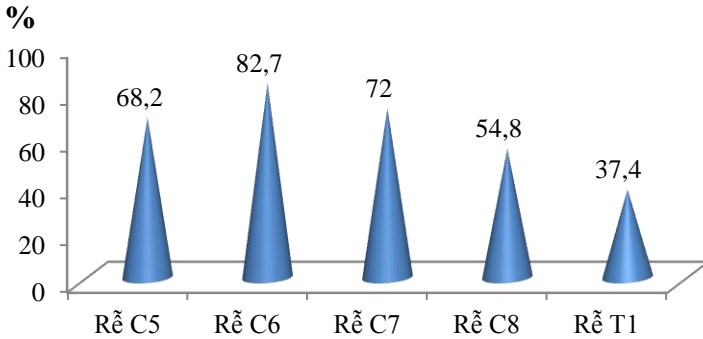
- Tổn thương ĐRTKCT do chấn thương phần lớn xảy ra ở lứa tuổi trẻ và ở nam giới: Giá trị trung vị là 28 (50% BN có số tuổi \leq 28, nam/nữ = 15,3).

- Nguyên nhân gây tổn thương ĐRTKCT chủ yếu do TNGT, chiếm 98,3%. ĐRTKCT bên trái > phải. Đa số là có tổn thương phối hợp (52,0%).

- Phần lớn BN được chụp CLVT trong khoảng thời gian \leq 90 ngày sau khi bị tổn thương, phần lớn BN được phẫu thuật trong thời gian \leq 120 ngày (4 tháng) sau chấn thương.

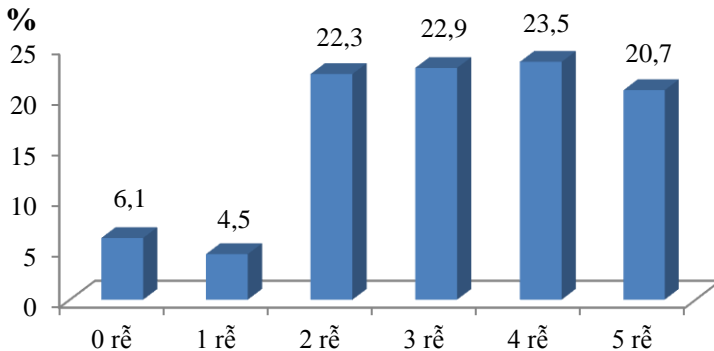
3.2. Đặc điểm hình ảnh CLVT tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do chấn thương

3.2.1. Đặc điểm vị trí và số lượng rễ ĐRTKCT trên CLT tùy cổ cảnh quang



Biểu đồ 3.1. Vị trí rễ ĐRTKCT tổn thương trên CLVT tùy cổ cảnh quang

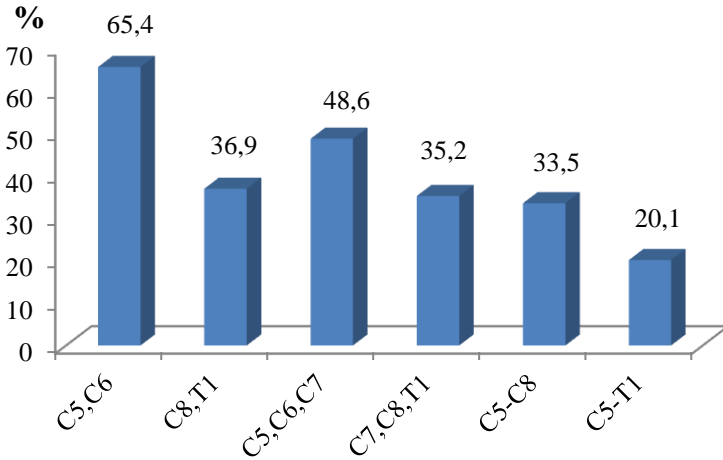
Nhận xét: Tổn thương cao nhất ở ngang mức C6 (82,7%), giảm dần ở các mức với tỷ lệ tương ứng là: C7 (72%), C5 (68,2%), C8 (54,8%) và T1 (37,4%).



Biểu đồ 3.2. Số lượng rễ ĐRTKCT tổn thương trên CLVT tùy cổ cảnh quang

Nhận xét:

Tồn thương có xu hướng ở nhiều rễ (từ 2 rễ trở lên). Tồn thương đơn độc 1 rễ chiếm tỷ lệ rất thấp, chỉ có 8 BN (chiếm 4,5%). Không thấy tồn thương rễ trên CLVT gặp ở 11 BN (chiếm 6,1%).



Biểu đồ 3.3. Tồn thương nhiều rễ ĐRTKCT

Nhận xét: Tồn thương 2 và 3 rễ chiếm tỷ lệ cao hơn tổn thương 4 và 5 rễ. Tồn thương các rễ cao: C5, C6 và C5, C6, C7 chiếm tỷ lệ cao hơn, lần lượt là 65,4% và 48,6% so với tổn thương các rễ thấp C8, T1 và C7, C8, T1, chiếm tỷ lệ lần lượt là 36,9% à 35,2%.

3.2.2. Đặc điểm hình ảnh tổn thương rỗ ĐRTKCT trên CLVT tủy cổ cần quang

Bảng 3.5. Đặc điểm tổn thương rỗ (n=179)

Tổn thương \ Rỗ	C5		C6		C7		C8		T1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	57	31,8	31	17,3	50	27,9	81	45,3	112	62,6
Rỗ sau	91	50,8	130	72,6	121	67,6	94	52,5	68	38,0
Bất thường lõi ra của rỗ	18	10,1	11	6,2	6	3,4	2	1,1	1	0,6
Rỗ trước	109	60,9	137	76,5	120	67,0	95	53,1	67	37,4
GTVMT	8	4,5	27	15,1	54	30,2	60	33,5	47	26,3
Khuyết cột dịch não tủy	2	1,1	4	2,2	9	5,0	8	4,5	4	2,2

Nhận xét: Các dấu hiệu chi tiết tổn thương rỗ của ĐRTKCT đều gặp ở các vị trí tổn thương từ C5- T1, trong đó dấu hiệu tổn thương rỗ trước và rỗ sau chiếm tỷ lệ cao ưu thế ở hầu hết các vị trí.

Bảng 3.6. Số lượng dấu hiệu hình ảnh trên mỗi vị trí rỗ tổn thương (n=179)

Tổn thương \ Rỗ	C5		C6		C7		C8		T1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	57	31,8	31	17,3	50	27,9	81	45,3	112	62,6
1 dấu hiệu	36	20,1	24	13,4	11	6,2	5	2,8	1	0,6
2 dấu hiệu	69	38,6	87	48,6	55	30,7	22	12,3	16	8,9
3 dấu hiệu	18	10,1	37	20,7	63	35,2	69	38,6	51	28,5

Nhận xét: Tại mỗi vị trí rỗ tổn thương gặp 2 hoặc 3 dấu hiệu kết hợp hơn là 1 dấu hiệu, không có trường hợp nào gặp cùng lúc 4 và 5 dấu hiệu tổn thương.

Bảng 3.7. Các dấu hiệu hình ảnh kết hợp cùng nhau nhiều nhất

Vị trí	Các dấu hiệu	Số lượng	Tổng	Tỷ lệ (%)
C5	TT rỗ sau- rỗ trước	67	69	97,1
	TT rỗ sau-Bất thường lối ra- TT rỗ trước	8	18	44,4
	TT rỗ sau- trước- GTVMT	8	18	44,4
C6	TT rỗ sau- rỗ trước	83	87	95,4
	TT rỗ sau- trước- GTVMT	26	37	70,3
C7	TT rỗ sau- rỗ trước	52	55	94,5
	TT rỗ sau- trước- GTVMT	53	63	84,1
C8	TT rỗ sau- trước	22	22	100,0
	TT rỗ sau- trước- GTVMT	60	69	87,0
T1	TT rỗ sau- trước	12	16	75,0
	TT rỗ sau- trước- GTVMT	46	51	90,2

Nhận xét: Dấu hiệu TT rỗ sau- rỗ trước và TT rỗ sau- trước- GTVMT kết hợp với nhau chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các vị trí tổn thương nhỏ rỗ.

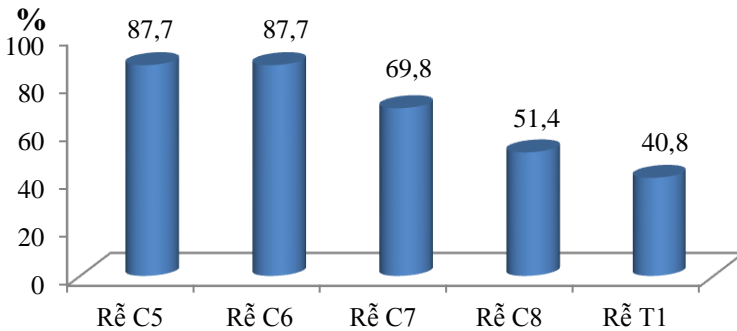
Bảng 3.8. Phân loại mức độ tổn thương từng rỗ theo phân loại của Nagano (1989)

Tổn thương	Rỗ C5		C6		C7		C8		T1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	57	31,8	31	17,3	50	28,0	82	45,8	112	62,6
A1	12	6,7	6	3,4	3	1,7	1	0,6	0	0,0
A2	41	22,9	32	17,9	14	7,8	5	2,8	0	0,0
A3	60	33,5	82	45,8	52	29,2	23	12,9	17	9,5
M	7	3,9	24	13,4	51	28,7	59	33	46	25,7
D	2	1,1	4	2,2	8	4,5	9	5,0	5	2,8

Nhận xét: Tồn thương mức độ A3 tương ứng với nhỏ hoàn toàn các rãnh ĐRTKCT chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các vị trí rãnh tồn thương từ C5- T1, tiếp theo là tồn thương mức độ A2 hay nhỏ rãnh không hoàn toàn và tồn thương mức độ M hay nhỏ rãnh đi kèm GTVMT.

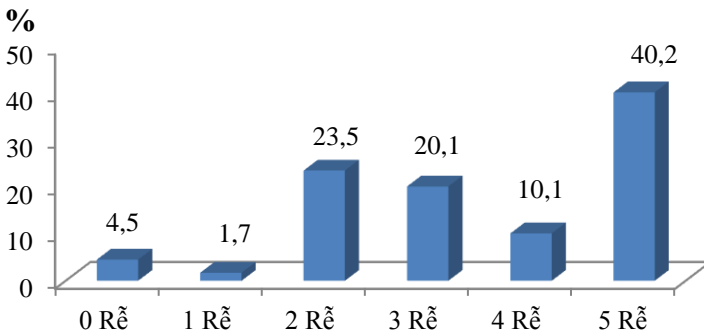
3.3. Giá trị CLVT tùy cỡ căn quang trong chẩn đoán tồn thương rãnh ĐRTKCT có đối chiếu với PT

3.3.1. Tồn thương rãnh ĐRTKCT theo kết quả PT



Biểu đồ 3.13. Chẩn đoán vị trí tồn thương rãnh ĐRTKCT

Nhận xét: Tồn thương các rãnh cao (C5,6,7) chiếm tỷ lệ cao hơn tồn thương các rãnh thấp (C8, T1), trong đó tồn thương rãnh C5, C6 chiếm tỷ lệ cao nhất (87,7%).



Biểu đồ 3.14. Số lượng rãnh tồn thương

Nhận xét:

- Tồn thương có xu hướng xảy ra ở nhiều rễ (từ 2 rễ trở lên), trong đó tồn thương cả 5 rễ (tồn thương hoàn toàn các rễ ĐRTKCT) chiếm tỷ lệ cao nhất (40,2%).

- Tồn thương đơn độc 1 rễ chỉ gặp trong 3 trường hợp (2 trường hợp ở vị trí C5 và 1 trường hợp ở vị trí C7) chiếm tỷ lệ 1,7%.

- Không thấy tồn thương rễ trong PT gặp trong 8 trường hợp (4,5%)

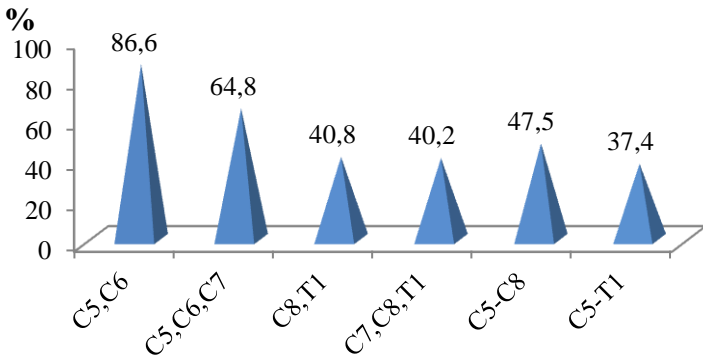
Bảng 3.12. Mức độ tổn thương các rễ ĐRTKCT theo kết quả PT

Mức độ Rễ	Bình thường		Nhỏ rễ		Đứt rễ		Đụng giập		Teo rễ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
C5	17	9,5	132	73,7	25	14,0	12	6,7	21	11,7
C6	17	9,5	150	83,8	7	3,9	8	4,5	23	12,9
C7	50	27,9	124	69,3	4	2,2	2	1,1	20	11,7
C8	83	46,4	90	50,3	3	1,7	3	1,7	14	7,8
T1	100	56,2	71	40,0	4	2,3	3	1,7	9	5,1

Nhận xét:

- Tồn thương chủ yếu theo kết quả PT là tồn thương nhỏ rễ, chiếm đa số ở vị trí C5, C6, C7, C8, trong đó cao nhất ở rễ C6 chiếm tỷ lệ 83.8%.

- Vị trí không tồn thương gặp nhiều nhất ở rễ T1, chiếm 56,2%.



Biểu đồ 3.15. Tổng thương nhiều rỗ ĐRTKCT theo kết quả PT

Nhận xét: Tổng thương các rỗ cao chiếm ưu thế, trong đó tổn thương rỗ C5, C6 chiếm tỷ lệ cao nhất (86,6%).

3.3.2. Giá trị của cắt lớp vi tính tủy cổ căn quang trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương đối chiếu với PT

Bảng 3.17. Giá trị của CLVT tủy cổ căn quang trong chẩn đoán nhỡ rỗ ĐRTKCT tại từng vị trí C5-T1

Vị trí rỗ		CLVT	PT	Giá trị chẩn đoán của CLVT	
		Số lượng	Số lượng	Agreement (%)	Kappa
C5	Có TT	122	132	89,9	0,76
	Không TT	57	47		
C6	Có TT	148	150	93,3	0,76
	Không TT	31	29		
C7	Có TT	128	124	92,2	0,81
	Không TT	51	55		
C8	Có TT	97	90	90,5	0,81
	Không TT	82	89		
T1	Có TT	68	71	96,1	0,91
	Không TT	111	107		

Nhận xét: CLVT có giá trị chẩn đoán nhỏ rỗng với mức độ đồng thuận cao ở vị trí rỗng C5 và C6 và mức độ đồng thuận rất cao ở vị trí rỗng C7, C8 và T1 so với PT.

Bảng 3.18. Giá trị của CLVT tùy cỡ căn quang trong chẩn đoán nhỏ rỗng trên (C5,6 ± C7)

Vị trí rỗng		CLVT	PT	Giá trị chẩn đoán của CLVT	
		Số lượng	Số lượng	Agreement (%)	Kappa
C5-C6	Có TT	118	129	86,0	0,68
	Không TT	61	50		
C5-C6-C7	Có TT	88	94	84,4	0,69
	Không TT	91	85		

Nhận xét: Trong chẩn đoán nhỏ rỗng trên của ĐRTKCT, CLVT có mức độ đồng thuận cao so với PT ở cả nhỏ rỗng C5, C6 và nhỏ rỗng C5, C6, C7.

Bảng 3.19. Giá trị của CLVT tùy cỡ căn quang trong chẩn đoán nhỏ rỗng dưới (C8, T1 ± C7)

Vị trí rỗng		CLVT	PT	Giá trị chẩn đoán của CLVT	
		Số lượng	Số lượng	Agreement (%)	Kappa
C8-T1	Có TT	68	71	96,1	0,92
	Không TT	111	108		
C7-C8-T1	Có TT	64	69	95,0%	0,89
	Không TT	115	110		

Nhận xét: Trong chẩn đoán nhỏ rỗng dưới của ĐRTKCT, CLVT có mức độ đồng thuận rất cao so với PT.

Bảng 3.20. Giá trị của CLVT tùy cổ căn quang trong chẩn đoán nhổ toàn bộ các rỗ

Vị trí rỗ		CLVT	PT	Giá trị chẩn đoán của CLVT	
		Số lượng	Số lượng	Agreement (%)	Kappa
C5-T1	Có TT	38	48	91,1	0,76
	Không TT	141	131		

Nhận xét: Trong chẩn đoán nhổ toàn bộ các rỗ của ĐRTKCT đối chiếu với PT, CLVT có mức độ đồng thuận cao so với PT.

Chương 4 BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân nghiên cứu

Tuổi BN phân bố không đều, chủ yếu ở nhóm tuổi trẻ, 50% đối tượng tham gia nghiên cứu ≤ 28 tuổi, nam giới chiếm đa số (93,9%). Kết quả tương tự các nghiên cứu khác tổn thương ĐRTKCT chủ yếu gặp ở nam giới trẻ tuổi, những người trong độ tuổi lao động.

Nguyên nhân chủ yếu do tai nạn giao thông chiếm 98,3% (100% là tai nạn xe máy), phù hợp với các nghiên cứu khác cũng kết luận tổn thương ĐRTKCT chủ yếu do tai nạn giao thông và tai nạn lao động. Tổn thương phối hợp chiếm tỷ lệ cao (52,0%), trong đó thường gặp nhất là gãy xương chi cùng bên với tỷ lệ có phương tiện kết xương là 62,8%. Các tác giả khác cũng gặp tổn thương phối hợp chiếm tỷ lệ cao nhưng thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi. Do nhóm BN trong nghiên cứu chủ yếu là các BN có PTKX ái từ không tiến hành được CHT, cần thực hiện CLVT tùy cổ căn quang để chẩn đoán tổn thương nhổ rỗ.

Thời gian từ khi bị chấn thương đến khi chụp CLVT chiếm tỷ lệ cao nhất trong khoảng ≤ 3 tháng, đến khi được PT chiếm tỷ lệ cao nhất trong khoảng ≤ 4 tháng. Các nghiên cứu khác có nhiều quan điểm khác nhau tuy nhiên khoảng thời gian được khuyến cáo sớm nhất 3 tuần từ khi chấn thương đến khi chụp CLVT để tránh các ảnh giả là các cục máu đông, thời gian từ khi chấn thương đến khi PT ≤ 6 tháng mang lại kết quả phục hồi thần kinh tốt nhất.

4.2. Đặc điểm hình ảnh CLVT tủy cổ cảnh quang

4.2.1. Vị trí rễ tổn thương

Tổn thương rễ cao chiếm ưu thế, cao nhất ở ngang mức C6 (82,7%), giảm dần ở các mức với tỷ lệ tương ứng là: C7 (72%), C5 (68,2%), C8 (54,8%) và T1(37,4%). Kết quả của chúng tôi phù hợp với các tác giả khác. Nguyên nhân do các rễ trên có ít phần mềm và khối cơ che phủ hơn các rễ dưới, mặt khác hướng đi của các rễ trên là hướng từ trên xuống dưới dễ bị lực chấn thương tác động hơn hướng đi của các rễ dưới là hướng ngang từ trong ra ngoài.

4.2.2. Số lượng rễ tổn thương

Tổn thương có xu hướng xảy ra ở nhiều rễ. Trong đó tổn thương rễ C5 thường đi kèm với rễ C6, tổn thương rễ C5,6 thường đi kèm với tổn thương rễ C7. Tổn thương rễ C8 thường đi kèm với tổn thương rễ T1 và tổn thương rễ C8, T1 thường đi kèm với tổn thương rễ C7 với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả phù hợp với đặc điểm giải phẫu của ĐRTKCT các rễ thần kinh nằm liên tục với nhau và được cố định bởi các tổ chức liên kết, tổn thương có xu hướng xảy ra ở nhiều rễ. Tổn thương rễ trên (C5, C6, C7) do cơ chế chấn thương tác động vào vùng đầu và cổ gây giãn cách đột ngột. Tổn thương rễ dưới (C7, C8, T1) do cơ chế chấn thương tác động vào vùng vai- cánh tay, lực tác động gây dạng quá mức vùng vai cánh tay và đầu

4.2.3. Dấu hiệu rễ tổn thương

Các tác giả trong nước và trên thế giới chủ yếu phân tích dấu hiệu nhỏ rễ hoàn toàn, nhỏ rễ không hoàn toàn và GTVMT. Chúng tôi phân tích các dấu hiệu tổn thương rễ chi tiết hơn bao gồm: rễ sau tổn thương, rễ trước tổn thương, bất thường lõi ra của rễ, GTVMT. Kết quả cho thấy dấu hiệu rễ sau tổn thương, rễ trước tổn thương chiếm tỷ lệ cao nhất ở các mức rễ từ C5- T1. Điều này phù hợp với tổn thương nhỏ rễ hoàn toàn và nhỏ rễ một phần chiếm đa số. Dấu hiệu GTVMT trong nghiên cứu của chúng tôi gặp cao nhất tại mức C7, C8 với giá trị lần lượt là 30,2% và 33,5% trên 179 BN. Dấu hiệu GTVMT chiếm tỷ lệ cao và thường đi kèm với nhỏ rễ phù hợp với đặc điểm giải phẫu và cơ chế chấn thương trong tổn thương ĐRTKCT. Tuy nhiên dấu hiệu này có sự khác nhau ở các nghiên cứu do kỹ thuật chụp, tùy vào vị trí bơm thuốc vào cột sống cổ hay cột sống thắt lưng và thời gian từ lúc bơm thuốc vào tủy sống đến thời điểm chụp. Khoảng thời gian này phải đủ để thuốc cản quang di chuyển từ tủy sống vào ổ GTVMT.

Các dấu hiệu tổn thương rễ ít khi đơn độc mà thường kết hợp với nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 dấu hiệu chỉ xuất hiện nhiều nhất là 20,1% tại vị trí rễ C5, còn lại chủ yếu là có 2 dấu hiệu và 3 dấu hiệu tổn thương tại mỗi vị trí rễ. Trong đó 2 dấu hiệu kết hợp với nhau nhiều nhất là tổn thương rễ sau- rễ trước, 3 dấu hiệu kết hợp với nhau nhiều nhất là tổn thương rễ sau- rễ trước- GTVMT tại tất cả các vị trí rễ từ C5-T1.

4.2.4. Phân loại nhỏ rễ theo Nagano (1989)

Nhỏ rễ hoàn toàn A3 chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các mức (cao nhất tại C6-45,8%), nhỏ rễ hoàn toàn kèm GTVMT phân loại M chiếm tỷ lệ cao ở các rễ C7, C8, T1 (cao nhất tại C8- 33%). Điều này có thể được lý giải do các rễ từ C4 đến C7 khi thoát ra khỏi lỗ gian

đốt sống được neo chặt vào mỏm ngang bởi bao ngoài thần kinh, mạc trước cột sống cổ và các bó sợi xơ chắc, đặc điểm này không có ở rễ C8 và T1 nên tổn thương rễ kèm màng tủy thường xảy ra hơn ở C8 và T1.

Kết quả của chúng tôi có tỷ lệ nhỏ rễ hoàn toàn cao tương tự như một số tác giả, tuy nhiên tổn thương phân loại M có tỷ lệ thấp hơn, Nguyên nhân do chúng tôi sử dụng CLVT tủy cổ cần quang còn các nghiên cứu phần lớn dùng cả CLVT tủy cổ cần quang và CHT nên tỷ lệ phát hiện tổn thương phân loại M cao. CLVT tủy cổ cần quang có thể bỏ sót tổn thương GTVMT do thời gian từ khi tiêm thuốc cần quang đến khi chụp CLVT không đủ để thuốc cần quang di chuyển vào túi giả thoát vị, trong khi CHT phát hiện dễ dàng dựa vào tín hiệu dịch não tủy bên trong ổ giả thoát vị.

4.3. Giá trị của CLVT tủy cổ cần quang

4.3.1. Chẩn đoán sau PT

Về vị trí rễ tổn thương, PT bộc lộ tổn thương nhiều nhất ở vị trí C5, C6 với tỷ lệ đều là 87,7%, tương tự với các nghiên cứu khác tổn thương chủ yếu gặp ở vùng trên đòn.

Về mức độ tổn thương, tổn thương nhỏ rễ chiếm tỷ lệ cao ở tất cả các vị trí rễ, trong đó cao nhất ở C5 và C6 lần lượt là 73,7% và 83,8%. Kết quả này không tương đồng với một số tác giả gặp tổn thương nhiều nhất ở C7, có thể do nhóm BN nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu tổn thương rễ trên của ĐRTKCT với tổn thương rễ C5, C6 đều chiếm 87,7% khác với nhóm BN nghiên cứu của các tác giả là BN liệt hoàn toàn.

4.3.2. Giá trị của CLVT tủy cổ cần quang trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT có đối chiếu với PT

CLVT có giá trị chẩn đoán nhỏ rễ với mức độ đồng thuận cao so với PT ở tất cả các vị trí từ C5-T1. Chúng tôi tính toán chỉ số Kappa giữa chẩn đoán tổn thương nhỏ rễ trên CLVT tủy cổ cần

quang và PT chứ không tính toán độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của phương pháp vì CLVT bộc lộ tổn thương nhỏ rễ (là tổn thương rễ phía trong ống sống), còn PT chỉ bộc lộ tổn thương phía ngoài ống sống.

Nghiên cứu của Carvalho G. A (1997) kết luận tỷ lệ chẩn đoán chính xác rễ C5, C6 thấp hơn các vị trí còn lại đặc biệt là khi nhỏ rễ C5, C6 một phần. Nguyên nhân do tình trạng xơ hóa trong ống sống, hẹp khoang dưới nhện thường xảy ra ở vị trí tủy cổ cao, hơn nữa tổn thương nhỏ rễ không hoàn toàn thường xảy ra ở vị trí rễ C5, C6 cũng góp phần gây ra chẩn đoán dương tính và âm tính giả ở vị trí này. Chúng tôi gặp nhỏ rễ một phần tại C5, C6 chiếm tỷ lệ cao hơn các rễ còn lại giống như nghiên cứu của tác giả, tuy nhiên hệ số Kappa của các rễ từ C5 đến T1 không có sự khác biệt giữa các vị trí rễ. Có 10 trường hợp âm tính giả tại rễ C5, 3 trường hợp âm tính giả tại rễ C6 nhưng không gặp trường hợp dương tính giả nào tại hai vị trí rễ này. Nguyên nhân có thể do tổn thương mất dẫn truyền sợi trục nhưng hình thái rễ còn liên tục với tủy sống hoặc các tổn thương tại vị trí sát lỗ ghép dễ bị bỏ sót trên CLVT.

Trong chẩn đoán riêng tổn thương rễ trên (C5,6 ± C7), CLVT có mức độ đồng thuận cao so với PT, tổn thương rễ dưới (C8, T1 ± C7), CLVT có mức độ đồng thuận rất cao so với PT, tổn thương hoàn toàn các rễ ĐRTKCT từ C5-T1, CLVT có độ đồng thuận cao so với PT.

Tác giả Nguyễn Văn Phú (2020) nghiên cứu trên 81 BN liệt rễ trên của đám rối, có 66 BN được tiến hành chụp CLVT trước mổ, so sánh kết quả chẩn đoán của CLVT tủy cổ cân quang với PT kết luận phương pháp này có giá trị cao trong chẩn đoán tổn thương nhỏ rễ với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 93,5% và 96,6% không phân biệt vị trí rễ. Tác giả Bordalo-Rodrigues, M. (2020) nghiên cứu trên 66 BN liệt các rễ trên của ĐRTKCT sử dụng CLVT tủy cổ cân quang và CHT, kết quả CLVT tủy cổ cân quang có độ nhạy và độ đặc hiệu đều cao hơn CHT ở tất cả các vị trí rễ, trong đó độ đặc hiệu cao hơn độ nhạy và đều cao nhất ở vị trí C7.

Tổn thương rỗ dưới đơn thuần rất ít gặp mà thường đi kèm với tổn thương rỗ trên trong tổn thương toàn bộ ĐRTKCT, nguyên nhân do các rỗ dưới được kết nối chặt chẽ hơn với tủy sống và được các cơ thành ngực bảo vệ.

Tác giả Bertelli và CS (2006) khảo sát 32 BN liệt hoàn toàn chân đoán nhỏ rỗ dựa vào dấu hiệu lâm sàng và CLVT tủy cổ cản quang, đối chiếu PT. Kết quả nếu kết hợp các dấu hiệu lâm sàng và CLVT tủy cổ cản quang tỷ lệ chẩn đoán chính xác là 96,8%, trong đó chẩn đoán chính xác nhỏ rỗ dưới là 100%. Nếu chỉ dựa vào CLVT tủy cổ cản quang thì tỷ lệ chẩn đoán chính xác là 81%, độ nhạy là 85%, độ đặc hiệu là 60%. Độ đặc hiệu trong nghiên cứu thấp vì thực hiện trên mẫu nghiên cứu toàn bộ là các BN liệt hoàn toàn, tổn thương nhiều rỗ và kết hợp nhiều loại tổn thương. Trong khi CLVT tủy cổ cản quang chỉ chẩn đoán được tổn thương nhỏ rỗ. Kết quả của chúng tôi với nhóm BN nhỏ toàn bộ các rỗ C5- T1 đối chiếu với PT thì CLVT tủy cổ cản quang có mức độ đồng thuận cao ($Kappa = 0,76$) so với PT. Không có trường hợp nào chẩn đoán dương tính giả, có 10 trường hợp chẩn đoán âm tính giả. Tỷ lệ âm tính giả của chúng tôi cao tương đồng với nghiên cứu của tác giả. Tuy nhiên số lượng mẫu BN nghiên cứu của tác giả và chúng tôi không thật sự giống nhau. Tác giả khảo sát các BN liệt hoàn toàn gồm nhiều loại tổn thương, còn nhóm BN của chúng tôi là nhỏ hoàn toàn các rỗ từ C5-T1.

Tổn thương rỗ dưới đơn thuần rất ít gặp mà thường đi kèm với tổn thương rỗ trên trong tổn thương toàn bộ ĐRTKCT, nguyên nhân do các rỗ dưới được kết nối chặt chẽ hơn với tủy sống và được các cơ thành ngực bảo vệ. Không có các nghiên cứu trên nhóm BN liệt rỗ dưới đơn thuần mà chỉ có các nghiên cứu nhóm BN liệt hoàn toàn các rỗ ĐRTKCT.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 179 BN có tổn thương ĐRTKCT do chấn thương được chụp CLVT tủy cổ cản quang chẩn đoán tổn thương nhỏ rỗng và được phẫu thuật chuyển ghép thần kinh từ tháng 05/2015 đến tháng 05/2020 tại Bệnh viện TƯQĐ 108, chúng tôi thu được các kết quả như sau:

Tổn thương ĐRTKCT do chấn thương chủ yếu xảy ra ở nam giới trẻ tuổi, nguyên nhân do tai nạn xe máy (98,3%). Chẩn đoán lâm sàng thường gặp là liệt hoàn toàn các rễ trên, hiếm khi gặp liệt các rễ dưới đơn thuần. Phần lớn BN có tổn thương kết hợp là gãy xương chi cùng bên (62,4%) và có phương tiện kết xương (62,8%). Thời gian từ khi chấn thương cho đến khi được chụp CLVT tủy cổ cản quang phần lớn trước 90 ngày và được PT trước 120 ngày.

1. Đặc điểm hình ảnh CLVT tủy cổ cản quang tổn thương ĐRTKCT

1.1. Vị trí và số lượng rễ tổn thương

Vị trí rễ tổn thương hay gặp nhất ngang mức C6 (82,7%), giảm dần ở các mức với tỷ lệ tương ứng là: C7 (72%), C5 (68,2%), C8 (54,8%) và T1 (37,4%). Không có sự khác biệt về vị trí rễ tổn thương giữa hai giới, bên tổn thương, nhóm tuổi và thời gian từ khi bị bệnh đến khi chụp CLVT.

Tổn thương thường xảy ra ở nhiều rễ phối hợp, tổn thương rễ C5, C6 và C7; tổn thương rễ C8, T1 và C7 thường đi kèm với nhau ($p < 0,05$). Tổn thương phối hợp các rễ trên: C5, C6 và C5, C6, C7 chiếm tỷ lệ cao hơn lần lượt là 65,4% và 48,6% so với tổn thương phối hợp các rễ dưới C8, T1 và C7, C8, T1 lần lượt là 36,9% và 35,2%.

1.2. Đặc điểm hình ảnh tổn thương rỗ

Dấu hiệu tổn thương rỗ trước và rỗ sau chiếm tỷ lệ cao ở hầu hết các vị trí từ C5-T1. Tổn thương mức độ A3 tương ứng với nhỏ hoàn toàn các rỗ ĐRTKCT chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các vị trí rỗ tổn thương từ C5- T1, trong đó cao nhất ở vị trí rỗ C6 (45,8%), tiếp theo là tổn thương mức độ A2 hay nhỏ không hoàn toàn và tổn thương mức độ M hay nhỏ rỗ đi kèm GTVMT.

Mỗi vị trí rỗ tổn thương thường có 2 hoặc 3 dấu hiệu đi kèm với nhau, trong đó 2 dấu hiệu kết hợp với nhau nhiều nhất là tổn thương rỗ trước- rỗ sau và 3 dấu hiệu thường kết hợp với nhau nhiều nhất là tổn thương rỗ trước- rỗ sau và GTVMT.

2. Giá trị của CLVT tủy cổ cản quang trong chẩn đoán tổn thương ĐRTKCT do chấn thương đối chiếu với PT

CLVT tủy cổ cản quang có giá trị chẩn đoán nhỏ rỗ ở từng vị trí với hệ số Kappa như sau: C5 (K=0,76); C6 (K=0,76); C7 (K=0,81); C8 (0,81), T1(K=0,91).

Trong chẩn đoán nhỏ các rỗ trên, CLVT tủy cổ cản quang có hệ số Kappa trong chẩn đoán nhỏ đồng thời rỗ C5 và C6 là 0,68, trong chẩn đoán nhỏ đồng thời rỗ C5, C6 và C7 là 0,69.

Trong chẩn đoán nhỏ các rỗ dưới, CLVT tủy cổ cản quang có hệ số Kappa trong chẩn đoán nhỏ đồng thời rỗ dưới C8 và T1 là 0,92 và trong chẩn đoán nhỏ đồng thời rỗ C7, C8 và T1 là 0,89.

Trong chẩn đoán nhỏ toàn bộ các rỗ từ C5-T1, CLVT có chỉ số Kappa là 0,76.

Như vậy, CLVT có giá trị cao trong chẩn đoán nhỏ rỗ tại mỗi vị trí từ C5- T1, trong nhóm các BN tổn thương rỗ trên (C5, C6 ± C7), trong nhóm các BN tổn thương rỗ dưới (C8, T1 ± C7) và nhóm các BN tổn thương toàn bộ các rỗ từ C5-T1.