

OUTCOMES OF PEDIATRIC SUPRACONDYLAR HUMERUS FRACTURE TREATMENT BY CLOSED REDUCTION AND PERCUTANEOUS KIRSCHNER WIRE FIXATION IN THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Dao Ngoc Loc^{1*}, Pham Dinh Thuat²

¹Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy -

284 Luong Ngoc Quyen, Phan Dinh Phung Ward, Thai Nguyen Province, Vietnam

²Thai Nguyen National Hospital - 479 Luong Ngoc Quyen, Phan Dinh Phung Ward, Thai Nguyen Province, Vietnam

Received: 31/10/2025

Revised: 17/11/2025; Accepted: 09/01/2026

ABSTRACT

Objective: This study aims to evaluate outcomes and analyze factors affecting the results of closed reduction and percutaneous kirschner wire fixation in pediatric supracondylar humeral fractures.

Subjects and methods: This cross-sectional study was conducted on 35 cases of closed supracondylar humerus fractures in children were treated with closed reduction and percutaneous kirschner wire at the Department of Pediatric Surgery in Thai Nguyen National Hospital, from July 2024 to April 2025.

Results: All 35 patients achieved clinical carrying angle and demonstrated good rehabilitation. No cases of radial or ulnar nerve injury were observed in our study.

Conclusion: The lateral-pin technique under fluoroscopic guidance is an effective option for the treatment of supracondylar humeral fractures in children. This technique provides good functional and cosmetic outcomes while minimizing the risk of iatrogenic ulnar nerve injury.

Keywords: Closed supracondylar fracture, good rehabilitation, ulnar nerve injury.

*Corresponding author

Email: locdao97@gmail.com Phone: (+84) 914189283 DOI: 10.52163/yhc.v67i1.4101

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠ KÍN TRÊN LỖI CẦU XƯƠNG CÁNH TAY Ở TRẺ EM BẰNG NẮN KÍN VÀ XUYỀN ĐINH KIRSCHNER QUA DA TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Đào Ngọc Lộc^{1*}, Phạm Đình Thuật²

¹Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên - 284 Lương Ngọc Quyến, P. Phan Đình Phùng, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên - 479 Lương Ngọc Quyến, P. Phan Đình Phùng, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Ngày nhận: 31/10/2025

Ngày sửa: 17/11/2025; Ngày đăng: 09/01/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị và phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị gãy kín trên lỗi cầu xương cánh tay ở trẻ em bằng nắn kín và xuyên đinh Kirschner qua da.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 35 bệnh nhân, được chẩn đoán gãy kín trên lỗi cầu xương cánh tay, được phẫu thuật bằng nắn kín và xuyên đinh Kirschner qua da tại Khoa Ngoại nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 7/2024 đến tháng 4/2025.

Kết quả: Tất cả 35 bệnh nhân đều có góc mang lâm sàng và phục hồi chức năng tốt. Không có trường hợp nào biểu hiện liệt thần kinh trụ.

Kết luận: Kỹ thuật xuyên kim chéo bên ngoài dưới màn tăng sáng là một trong những lựa chọn hiệu quả để điều trị gãy trên lỗi cầu xương cánh tay trẻ em. Kỹ thuật này có hiệu quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ của tay tổn thương và giảm thiểu nguy cơ tổn thương thần kinh trụ.

Từ khóa: Gãy kín trên lỗi cầu, phục hồi chức năng tốt, tổn thương thần kinh trụ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy trên lỗi cầu xương cánh tay là loại gãy xương rất thường gặp ở trẻ em. Theo Babal J.C và cộng sự, gãy trên lỗi cầu chiếm 50-70% các gãy xương vùng khuỷu, xấp xỉ 30% gãy xương các chi ở trẻ dưới 7 tuổi, 96-98% các trường hợp là gãy duỗi [1]. Theo Seye C và cộng sự, tỷ lệ gãy xương vùng khuỷu chiếm 30,79% các gãy xương trẻ em, đứng thứ hai sau gãy xương đùi (39,17%), trong đó gãy trên lỗi cầu xương cánh tay lên đến 81,29% [6]. Nguyên nhân gãy trên lỗi cầu xương cánh tay là do trẻ em thường chống bàn tay với khuỷu tay duỗi hoàn toàn như một cơ chế bảo vệ khi ngã, tạo ra tỷ lệ gãy xương cao ở khuỷu tay. Gãy trên lỗi cầu xương cánh tay thường gặp ở nam nhiều hơn nữ với tỷ lệ tương đương 3/2. Gãy trên lỗi cầu xương cánh tay trong một số trường hợp có thể gây ra các biến chứng cấp tính. Theo Skaggs D.L và cộng sự (2010), tỷ lệ gãy trên lỗi cầu trẻ em có biến chứng thần kinh là 7,7%, tổn thương mạch máu dao động trong khoảng 1-20% [7].

Hiện nay có nhiều phương pháp điều trị gãy trên lỗi cầu xương cánh tay như: nắn chỉnh bó bột, kéo liên tục qua xương, mổ mở nắn chỉnh hay nắn chỉnh rồi cố định bằng xuyên kim. Nắn chỉnh, cố định bằng bột thời gian thường bị kéo dài, vấn đề là khó có thể cố định vững chắc ổ gãy

xương, tỉ lệ di lệch thứ phát cao, di chứng cứng khuỷu, can xương xấu là điều khó tránh khỏi.

Tại Khoa Ngoại nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, mỗi năm có hàng chục trẻ em gãy trên lỗi cầu xương cánh tay được can thiệp phẫu thuật bằng phương pháp nắn kín, xuyên đinh cố định qua da dưới màn tăng sáng. Tuy nhiên chưa có báo cáo cụ thể về hiệu quả của phương pháp điều trị này.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị và phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị gãy kín trên lỗi cầu xương cánh tay ở trẻ em bằng nắn kín và xuyên đinh Kirschner qua da tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

35 bệnh nhân được chẩn đoán gãy trên lỗi cầu xương cánh tay, được phẫu thuật kết hợp xương bằng xuyên

*Tác giả liên hệ

Email: locdao97@gmail.com Điện thoại: (+84) 914189283 DOI: 10.52163/yhc.v67i1.4101

đính qua da dưới màn tăng sáng tại Khoa Ngoại nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 7/2024 đến tháng 4/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân dưới 16 tuổi, gãy kín trên lồi cầu cánh được phân loại độ IIB-III (theo Garland cải biên) [2], điều trị bằng nắn kín và xuyên kim qua da dưới C-arm, cha mẹ bệnh nhi đồng ý cho bệnh nhi tham gia vào nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân không có địa chỉ liên lạc cụ thể, không có khả năng theo dõi tái khám theo lịch hẹn tại Khoa Ngoại nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên; gãy xương bệnh lý; có biến chứng tổn thương thần kinh mạch máu đi kèm.

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện tất cả các bệnh nhân thỏa mãn các tiêu chuẩn chọn trong thời gian nghiên cứu, 35 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu.

2.4. Nội dung nghiên cứu

Thực hiện phương pháp nắn kín, xuyên kim Kirschner kích thước từ 1,6-1,8 mm. Tư thế bệnh nhân nằm ngửa, đặt tay bị thương trên máy C-arm. Kéo dọc trục với khuỷu duỗi, cẳng tay ngửa, lực kéo đối trọng ở cánh tay để chỉnh di lệch chông ngấn, sau đó nắn các di lệch sang bên. Sau khi khôi phục chiều dài xương cánh tay và ráp các bờ của hai đoạn gãy với nhau, di lệch gấp góc của đoạn xa sẽ được sửa bằng cách gấp khuỷu. Cùng lúc đó, đẩy vào mặt trước của đoạn gần và đẩy vào mặt sau của đoạn xa. Đặt cẳng tay ngửa (di lệch sau ngoài) hay sấp cẳng tay (di lệch sau trong) với khuỷu gấp. Sau khi nắn xong, tiến hành xuyên đinh qua da dưới màn tăng sáng: xuyên 2 kim chéo từ phía ngoài. Kim thứ nhất được xuyên từ lồi cầu ngoài qua ổ gãy xuyên qua vỏ xương bên trụ của xương cánh tay; kim thứ hai được xuyên từ 1/3 dưới xương cánh tay bên quay đến phía gần của ổ gãy, hướng kim từ sau ra trước, qua ổ gãy đến phần xương của lồi cầu trong và dừng lại ở phần sụn của lồi cầu trong. Kiểm tra gấp, duỗi khuỷu: tầm vận động tốt khi gấp khuỷu các ngón tay có thể chạm tới vai. Kiểm tra di lệch ổ gãy dưới C-arm: nắn tốt khi đường mặt trước thân xương cánh tay cắt qua chỏm con, góc Baumann lớn hơn 10°, cột trong và cột ngoài nguyên vẹn khi chụp khuỷu chếch. Kiểm tra mạch quay sau khi nắn kín, xuyên kim. Sau khi xuyên kim thì uốn bẻ, cắt kim và để kim ngoài da khoảng 3 mm. Đặt nẹp bột cánh tay-bàn tay tư thế khuỷu gấp nhẹ (45-70°).

Sau 4 tuần, chụp lại phim X quang đánh giá liền xương và rút đinh, hướng dẫn bệnh nhân tập phục hồi chức năng.

Đánh giá kết quả điều trị theo thang điểm Flynn [7]: chức năng đánh giá qua mất biên độ gấp-duỗi, thẩm mỹ đánh giá qua thay đổi góc mang lâm sàng. Tổng kết quả chung lấy kết quả chung thấp nhất, nghĩa là nếu kết quả chức năng là tốt nhưng kết quả thẩm mỹ là trung bình thì kết quả chung là trung bình.

2.5. Phương pháp quản lý và phân tích số liệu

Thu thập số liệu theo mẫu bệnh án nghiên cứu. Các điều tra viên được tập huấn chi tiết về bộ câu hỏi, phương pháp

thăm khám. Số liệu được nhập và xử lý bằng các thuật toán thống kê trên phần mềm SPSS 20.0.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên thông qua và chấp thuận.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tuổi và giới tính của bệnh nhân

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới (n = 35)

Đặc điểm		n	%
Tuổi	Nam (tuổi)	7,9 ± 3,1	
	Nữ (tuổi)	8,1 ± 2,4	
	Chung (tuổi)	8,0 ± 2,8	
	Min-max (tuổi)	2-13	
Giới	Nam	15	42,9
	Nữ	20	57,1
Tay gãy	Tay phải	22	62,9
	Tay trái	13	37,1
Nguyên nhân: ngã dưới 2m		Đa số	

35 bệnh nhân có độ tuổi từ 2-13 tuổi, trung bình là 8,0 ± 2,8 tuổi, tỷ lệ nam nhiều hơn nữ, gãy tay phải gấp nhiều hơn tay trái, nguyên nhân chủ yếu do ngã dưới 2m. Tỷ lệ này phù hợp với độ tuổi hiếu động của trẻ khám phá thế giới xung quanh, nhất là lứa tuổi học sinh tiểu học.

3.2. Kết quả phục hồi giải phẫu

Bảng 2. Đánh giá phục hồi giải phẫu theo chênh lệch góc mang X quang với giá trị chuẩn 10 ± 5 độ (n = 35)

Phân loại	Tái khám sau 1 tháng	Tái khám sau 3 tháng	Tái khám sau 6 tháng
Vẹo trong	4 (11,4%)	4 (11,4%)	2 (5,7%)
Khuỷu thẳng	28 (80,0%)	28 (80,0%)	32 (91,4%)
Vẹo ngoài	3 (8,6%)	3 (8,6%)	1 (2,9%)

Sau 1 tháng tái khám, có 11,4% bị vẹo trong, 80% bệnh nhân đạt khuỷu thẳng và 8,6% bị vẹo ngoài. Đến thời điểm 6 tháng, tỷ lệ khuỷu thẳng tăng lên rõ rệt với 91,4%, trong khi vẹo trong giảm còn 5,7% và vẹo ngoài chỉ còn 2,9%.

3.3. Kết quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ

Bảng 3. Phân bố mức độ chênh lệch của trị số góc mang lâm sàng so với tay lành để đánh giá thẩm mỹ khi tái khám lần cuối (n = 35)

Phân loại	Tốt	Khá	Trung bình	Xấu
Vẹo trong	0	2 (5,7%)	0	0
Vẹo ngoài	0	0	1 (2,9%)	0
Khuỷu thẳng	32 (91,4%)	0	0	0
Tổng	32 (91,4%)	2 (5,7%)	1 (2,9%)	0

Bệnh nhân nắn kín xuyên đinh có đánh giá thẩm mỹ chấp nhận được (91,4% tốt).

Bảng 4. Đối chiếu độ chênh lệch của biên độ gấp duỗi khớp khuỷu tay gãy so với tay lành (n = 35)

Thời điểm			
Đánh giá độ chênh lệch của biên độ khớp khuỷu			
Tốt (0-5°)	Khá (6-10°)	Trung bình (11-15°)	Xấu (> 15°)
Tái khám sau 1 tháng			
31 (88,6%)	2 (5,7%)	2 (5,7%)	0
Tái khám sau 3 tháng			
33 (94,3%)	0	2 (5,7%)	0
Tái khám sau 6 tháng			
33 (94,3%)	2 (5,7%)	0	0

Tái khám sau 1 tháng, có 88,6% bệnh nhân đạt mức tốt; 5,7% mức khá và 5,7% mức trung bình; không có trường hợp nào xấu.

Sau 6 tháng, tỷ lệ tốt đạt 94,3%, khá vẫn duy trì mức 5,7%; không có bệnh nhân nào ở mức trung bình và xấu.

Bảng 5. Kết quả cuối cùng dựa trên sự phục hồi biên độ gấp/duỗi của khớp khuỷu (chức năng) và sự phục hồi giải phẫu thẩm mỹ (theo góc mang lâm sàng)

Kết quả				
Chức năng khi tái khám	Góc mang lâm sàng	Góc thân hành xương	Góc mang X quang	Góc Baumann
Tốt (0-5°)				
33 (94,3%)	32 (91,4%)	32 (91,4%)	32 (91,4%)	32 (91,4%)
Khá (6-10°)				
2 (5,7%)	2 (5,7%)	1 (2,9%)	2 (5,7%)	1 (2,9%)
Trung bình (11-15°)				

Kết quả				
Chức năng khi tái khám	Góc mang lâm sàng	Góc thân hành xương	Góc mang X quang	Góc Baumann
0	1 (2,9%)	2 (5,7%)	1 (2,9%)	2 (5,7%)
Xấu (> 15°)				
0	0	0	0	0

Bảng 6. Kết quả điều trị

Kết quả	Thay đổi góc mang lâm sàng (thẩm mỹ)	Mất biên độ vận động gấp/duỗi khớp khuỷu (chức năng)	Kết quả chung
Tốt (0-5°)	32 (91,4%)	33 (94,3%)	30 (85,7%)
Khá (6-10°)	2 (5,7%)	2 (5,7%)	4 (11,4%)
Trung bình (11-15°)	1 (2,9%)	0	1 (2,9%)
Xấu (> 15°)	0	0	0

Đánh giá kết quả chung qua 35 trường hợp gãy kín trên lồi cầu xương cánh tay điều trị bằng nắn kín xuyên kim dưới màn tăng sáng dựa trên đánh giá về phục hồi giải phẫu và đánh giá phục hồi biên độ vận động khớp cho kết quả tốt 85,7%; khá 11,4%; trung bình 2,9% và xấu 0%. Có 3 bệnh nhân có kết quả chức năng tốt, tuy nhiên kết quả thẩm mỹ lại chỉ đạt mức trung bình và khá. Có 2 bệnh nhân có kết quả thẩm mỹ tốt nhưng kết quả chức năng lại chỉ đạt mức khá.

Bảng 7. Kết quả điều trị so sánh giữa 2 nhóm mổ trước và sau 12 giờ kể từ lúc bị chấn thương

Thời gian chờ mổ	Kết quả điều trị			
	Tốt	Khá	Trung bình	Xấu
≤ 12 giờ (n = 23)	20 (87,0%)	2 (8,7%)	1 (4,3%)	0
> 12 giờ (n = 12)	10 (83,3%)	2 (16,7%)	0	0

Kết quả tốt và khá của nhóm mổ ≤ 12 giờ là 95,7%; của nhóm mổ sau 12 giờ là 100%, khác biệt là không đáng kể.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm bệnh nhân về tuổi, giới

35 bệnh nhân có độ tuổi từ 2-13 tuổi, trung bình là 8,0 ± 2,8 tuổi, tỷ lệ nam nhiều hơn nữ, gãy tay phải gấp nhiều hơn, nguyên nhân chủ yếu do ngã dưới 2m. Tỷ lệ này phù hợp với độ tuổi hiếu động của trẻ khám phá thế giới xung quanh, nhất là ở lứa tuổi học sinh tiểu học.

4.2. Đánh giá kết quả điều trị

Phục hồi giải phẫu và chức năng: theo bảng đánh giá kết quả của Flynn [7] và được bổ sung bởi Webb [8], đánh giá theo tầm hoạt động khớp và góc mang lâm sàng. Phần kết quả, trong tổng số 35 bệnh nhân được nắn kín và xuyên kim, kết quả tốt là 30 bệnh nhân (85,7%) và khá là 4 bệnh nhân (11,4%). Công trình nghiên cứu của Flynn là 98% [7] và của Nacht là 76% [5]. Như vậy nắn kín và xuyên kim dưới màn tăng sáng là một phương pháp hữu hiệu để điều trị cho bệnh nhân gãy loại này.

Ý kiến của chúng tôi về mặt lâm sàng: nắn chỉnh đạt kết quả tốt nhất khi khuỷu tay có thể gấp tối đa. Việc đánh giá góc mang lâm sàng của tay gãy so với tay lành là rất khó, do khi đó khuỷu thường sưng to và biến dạng nhiều.

Thời điểm phẫu thuật là một vấn đề còn nhiều tranh luận trong các nghiên cứu trước đây. Mốc thời gian 8 giờ thường được nhắc đến, với một số tác giả cho rằng phẫu thuật sớm giúp hạn chế phù nề, giảm nguy cơ nhiễm trùng, tổn thương mạch máu-thần kinh, đồng thời tăng khả năng nắn kín thành công, tránh phải chuyển sang mổ mở. Mehlman và cộng sự [4] đã so sánh các biến chứng trong quá trình phẫu thuật giữa hai nhóm bệnh nhân được xử trí gãy xương trong vòng ≤ 8 giờ và ≥ 8 giờ sau chấn thương (52 và 146 bệnh nhân tương ứng). Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ chuyển mổ mở, nhiễm trùng nông quanh chân đinh hoặc tổn thương thần kinh trụ do mổ. Cả hai nhóm đều không ghi nhận trường hợp nào bị hội chứng chèn ép khoang. Trong một nghiên cứu hồi cứu khác trên 150 bệnh nhân, Gupta và cộng sự [3] so sánh tỷ lệ biến chứng giữa nhóm được mổ trước 12 giờ và sau 12 giờ kể từ khi bị chấn thương. Theo quan điểm của chúng tôi, phần lớn các trường hợp gãy trên lồi cầu loại IIB và III có thể trì hoãn phẫu thuật đến sau 12 giờ kể từ khi chấn thương. Tất cả bệnh nhân thuộc nhóm này cần được thăm khám lâm sàng cẩn thận nhằm loại trừ các biến chứng liên quan đến thần kinh và mạch máu. Sau khi đánh giá, chi được kê ở tư thế khuỷu gấp 20-40°, đồng thời được cố định bằng nẹp bột cẳng tay-bàn tay. Bệnh nhân cần được theo dõi và kiểm tra tình trạng mạch máu, thần kinh mỗi hai giờ.

4.3. Về biến chứng và biện pháp xử lý

Trong tổng số 35 bệnh nhân được phẫu thuật xuyên đinh qua da dưới màn tăng sáng, chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp (2,9%) liệt thần kinh trụ sau mổ và 2 bệnh nhân (5,7%) bị nhiễm trùng chân đinh. Không có trường hợp nào bị tổn thương thần kinh quay, thần kinh giữa, gian cốt trước hay các tổn thương mạch máu vùng cánh tay, quay hoặc trụ.

Trường hợp liệt thần kinh trụ sau mổ được ghi nhận ở một trẻ nam 7 tuổi, ngã cao khoảng 2 mét, nhập viện sau chấn thương 1 ngày. Trẻ được chẩn đoán gãy trên lồi cầu xương cánh tay trái độ III theo phân loại Garland cải biên, không có dấu hiệu tổn thương mạch máu hay thần kinh trước phẫu thuật. Bệnh nhân được mổ xuyên đinh qua da dưới màn tăng sáng với cấu hình 2 đinh chéo từ phía ngoài. Do khớp khuỷu sưng nề nhiều, khó xác định mỏm lồi cầu trong nên phẫu thuật kéo dài 47 phút. Sau mổ, bệnh nhân

có biểu hiện tê bì ngón IV và V, liệt cơ gian cốt mu và gan tay. Kết quả theo dõi phục hồi cho thấy bệnh nhân bị liệt thần kinh trụ hồi phục hoàn toàn sau 6 tháng. Do đó, có thể nhận định rằng tổn thương thần kinh trụ sau xuyên đinh qua da trong gãy trên lồi cầu xương cánh tay thường là biến chứng nhẹ, có khả năng hồi phục tốt khi được phát hiện sớm và xử trí đúng cách.

Nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp (5,7%) khuỷu vẹo trong, sau điều trị có kết quả ở mức độ khá; và 1 trường hợp (2,9%) khuỷu vẹo ngoài, sau điều trị kết quả ở mức độ trung bình.

Theo Wilkins [9] và các tác giả khác có kinh nghiệm, những bệnh nhân có khuỷu vẹo trong thường có nguy cơ cao gây lồi cầu ngoài. Phân tích sinh cơ học đầu dưới xương cánh tay bị vẹo trong cho thấy sự gia tăng về lực căng lẫn lực trượt ngang qua lồi cầu ngoài khi bệnh nhân bị tai nạn chống tay tư thế duỗi khuỷu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, những trường hợp vẹo trong là do nắn không hoàn chỉnh, vẫn còn các di lệch xoay ở mặt phẳng ngang, nghiêng ở mặt phẳng trán hoặc là gấp góc ở phía sau mà vẫn xuyên đinh, dẫn đến hậu quả là khuỷu vẹo trong. Cả 2 trường hợp khuỷu vẹo trong của chúng tôi đều ở mức độ trung bình 11-15°. Theo nhiều tác giả, đối với vẹo trong trên 15° so với tay lành thì cần theo dõi thêm sau mổ từ 1-2 năm vì xương trẻ em có khả năng tự chỉnh trụ, sau đó nên cân nhắc có phẫu thuật đục xương chỉnh trục hay không.

Theo y văn, khuỷu vẹo ngoài thường gây mất duỗi và liệt trụ mu. Chúng tôi cũng có 1 trường hợp (2,9%) vẹo ngoài và trường hợp này ở mức độ trung bình nên không cần xử trí gì thêm.

5. KẾT LUẬN

Qua 35 trường hợp điều trị gãy trên lồi cầu xương cánh tay bằng phương pháp xuyên kim chéo bên ngoài dưới màn tăng sáng, đã thêm một lựa chọn về kỹ thuật xuyên kim điều trị gãy trên hai lồi cầu. Kỹ thuật này cho kết quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ tốt. Ngoài ra, phương pháp xuyên kim bên ngoài dưới màn tăng sáng có ưu điểm là hạn chế nguy cơ tổn thương thần kinh trụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Babal J.C, Mehlman C.T, Klein G. Nerve injuries associated with pediatric supracondylar humeral fractures: a meta-analysis. Journal of Pediatric Orthopaedics, 2010, 30 (3): 253-263. <https://doi.org/10.1097/bpo.0b013e3181d213a6>.
- [2] Gartland J.J. Management of supracondylar fractures of the humerus in children. Surgery Gynecology & Obstetrics, 1959, 109 (2): 145-154.
- [3] Gupta N et al. Effect of surgical delay on perioperative complications and need for open reduction in supracondylar humerus fractures in children. Journal of Pediatric Orthopaedics, 2004, 24 (3): 245-248. <https://doi.org/10.1097/00004694->

- 200405000-00001.
- [4] Mehlman C.T, Crawford A.H, McMillion T.L, Roy D.R. Operative treatment of supracondylar fractures of the humerus in children: the Cincinnati experience. *Acta Orthopaedica Belgica*, 1996, 62 (Suppl 1), 41-50.
 - [5] Nacht J.L, Ecker M.L et al. Supracondylar fractures of the humerus in children treated by closed reduction and percutaneous pinning. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, 1983 (177): 203-209.
 - [6] Seye C, Mbaye P.A, Fall M, Ndour O, Ngom G. Epidemiological and lesion aspects of hand fractures in children in the Pediatric Surgery department of the Aristide Le Dantec Hospital in Dakar. *Mali Medical*, 2022, 37 (2): 61-64.
 - [7] Skaggs D.L, Flynn J.M. Supracondylar fractures of the distal humerus. *Rockwood and Wilkins Fractures in Children*, 2010, 3: 487-531.
 - [8] Webb A.J, Sherman F.C. Supracondylar fractures of the humerus in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 1989, 9: 315-325.
 - [9] Wilkins K.E. Fractures and dislocations of the elbow region. *Fractures in children*, 1984, 373.

