

XỬ TRÍ TỔN THƯƠNG SỤN TIẾP HỢP ĐẦU DƯỚI XƯƠNG QUAY

Võ Quang Đình Nam¹, Trương Triển Khang²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay là một trong những loại gãy phổ biến nhất ở trẻ em và thường cho kết quả tốt. Tuy nhiên, tần suất đóng sớm sụn tiếp hợp cao do gãy, sang chấn tái lập và những nguyên nhân khác. **Mục tiêu:** Nhìn lại y văn về cách xử trí gãy và di chứng tổn thương sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay. **Phương pháp:** Tìm kiếm y văn tiếng anh qua Pubmed và các thuật ngữ tìm kiếm về gãy và di chứng tổn thương sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay. Loại trừ các ý kiến chuyên gia và báo cáo ca lâm sàng. **Kết quả:** Nhiều nghiên cứu về gãy và di chứng tổn thương sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay. Ít nghiên cứu đánh giá kết quả lâu dài. **Kết luận:** Xử lý sớm và hợp lý các gãy sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay. Điều trị đóng sớm sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay có nhiều phương pháp; chỉ định dựa vào tuổi, thời gian còn tăng trưởng, vị trí và mức độ tổn thương sụn tiếp hợp, nhu cầu của trẻ và gia đình.

Từ khóa: đầu dưới xương quay, đóng sớm sụn tiếp hợp, hàn sụn tiếp hợp, lấy cầu xương.

SUMMARY

MANAGEMENT OF DISTAL RADIUS PHYSEAL BAR FRACTURE

¹Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Võ Quang Đình Nam

Email: namvqd@hotmail.com

Ngày nhận bài: 25/7/2024

Ngày phản biện khoa học: 2/8/2024

Ngày duyệt bài: 5/8/2024

Background: Distal radius fractures are among the most common injuries in children and generally have good outcomes. However, the incidence of distal radius growth arrest is high due to fractures, repetitive stress and other factors. **Objective:** To review the literature of management of distal radius fracture and distal radius physeal bar. **Methods:** A review of the English literature was performed using PubMed and many search terms to identify studies focusing on the treatment of distal radius fractures and distal radius growth arrests. Expert opinions and case reports were excluded. **Results:** Multiple studies were found outlining treatment options for distal radius fractures and distal radius growth arrests. There were few studies with long-term outcomes. **Conclusion:** Early and proper management is essential for distal radius fractures. There are multiple methods to solve a distal radius physeal bar; decision - making should incorporate the age and remaining growth potential, the size and location of the bar, and patient and family expectations.

Keywords: distal radius, growth arrest, epiphysiodesis, bony bar resection.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

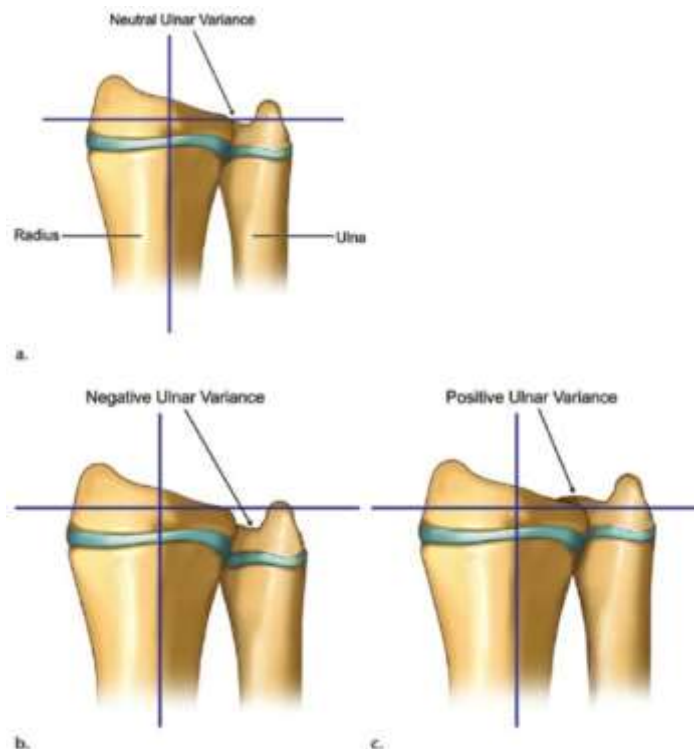
Gãy bong sụn tiếp hợp (STH) đầu dưới xương quay là một trong những loại gãy phổ biến nhất ở trẻ em và thường cho kết quả tốt. Tuy nhiên, tần suất đóng sớm STH từ 1 - 7%.¹ Những yếu tố nguy cơ bao gồm loại gãy và mức độ di lệch; nắn thô bạo, nhiều lần; nắn lại trên 10 ngày từ lúc chấn thương; các nguyên nhân khác gồm thiếu máu, nhiễm

trùng, tia xạ, u, bệnh tế bào máu như là tế bào hình liềm, bỏng điện, bỏng lạnh, và sang chấn tái lập.

STH đầu dưới xương quay đóng góp 75% chiều dài xương quay. STH đầu dưới xương quay và trụ đóng lúc 15 tuổi ở nữ, 17 tuổi ở nam. Đóng sớm STH đầu dưới xương quay gây biến dạng cổ tay, và mất vững khớp quay trụ dưới.

Độ chênh trụ (Hình 1) là mối tương quan giữa chiều dài xương quay và trụ, và gia tăng khi nắm hay sấp cẳng tay; bình thường <

1mm.² Bình thường đầu dưới xương quay chịu 80%, xương trụ 18,4% lực qua cổ tay; khi chênh trụ dương 2,5mm xương trụ chịu lực 42%. Rối loạn tăng trưởng nhẹ không có biến dạng lâm sàng có thể gây đau, tiếng lạo xạo khớp, nắm yếu, và hạn chế duỗi cổ tay. Khoảng 4% gãy đầu dưới xương quay gây lệch chiều dài cẳng tay > 1cm. Vì xương trụ tiếp tục phát triển, lực tì đè lên xương thuyền và tháp, và những thay đổi thoái hóa ở cổ tay và phức hợp sụn sori tam giác có thể xảy ra.



Hình 1: Chênh trụ; trung tính (a), âm (b), và dương (c)

Do vậy, chúng ta cần nhìn lại y văn về cách xử trí gãy và di chứng tổn thương sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở thu thập các tài

liệu từ nhiều nguồn thông tin khác nhau: các bài báo khoa học, sách.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu phân tích tổng quan hệ thống.

Thu thập thông tin, dữ liệu: Tìm kiếm y văn tiếng anh qua Pubmed và các thuật ngữ tìm kiếm về gãy và di chứng tổn thương sụn

tiếp hợp đầu dưới xương quay. Loại trừ các ý kiến chuyên gia và báo cáo ca lâm sàng.

Phân tích, xử lý thông tin, dữ liệu:

Phần mềm Excel được sử dụng để lưu trữ và tổng hợp toàn bộ các chỉ số và kết quả của các chỉ số liên quan nội dung bài báo.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nhiều nghiên cứu về gãy và di chứng tổn thương sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay. Ít nghiên cứu đánh giá kết quả lâu dài.

Gãy STH đầu dưới xương quay

Phần lớn gãy SH (Salter - Harris) loại 1 và 2 được nắn kín dưới màn tăng sáng + bột cánh bàn tay 3 - 4 tuần, chuyển sang bột cứng bàn tay 1 - 2 tuần. Vì nguy cơ đóng sớm STH sau chấn thương 4 - 5% nên cần X-quang theo dõi 6 - 12 tháng sau chấn thương.³ Bệnh nhi với di lệch muộn gặp thách thức trong điều trị. Bệnh nhi còn hơn 2 năm tăng trưởng không nên nắn lại nếu sau chấn thương 7 - 10 ngày; có thể can thiệp sau nếu không tự điều chỉnh hoàn toàn và cần X-quang theo dõi liên tục 6 - 12 tháng sau chấn thương. Trong nghiên cứu gần đây, Kennan và cs đề nghị nắn chỉnh ở trẻ > 12,5 tuổi với gập góc mặt lưng > 22° bằng bó bột tối thiểu 4,5 tuần; bất kỳ can thiệp tiếp theo cần thực hiện trong vòng 11 ngày sau chấn thương để giảm nguy cơ tổn thương STH.⁴

Gãy di lệch SH 1 và 2 kèm sưng nề mặt lòng, tê TK giữa, hoặc kèm gãy vùng khuỷu cùng bên (khuỷu bập bênh) thì nên nắn kín và xuyên kim; nguy cơ đóng sớm STH với đinh K không răng, đường kính nhỏ để 3 - 4 tuần là rất thấp.⁵

Mở mở khi gãy SH 1 và 2 không thể nắn kín, gãy hở, gãy kèm chèn ép khoang cổ tay hoặc cẳng tay, gãy SH 3 và 4 di lệch > 1mm, hay gãy 3 bình diện. Đối với gãy SH 1 và 2, bộc lộ phía màn xương bị rách; vì gãy thường di lệch mặt lưng nên bộc lộ mặt lòng.

Gãy di lệch phạm khớp cần nội soi hỗ trợ. Kéo dẫn khớp có thể dùng cố định ngoài hay trợ cụ kéo cổ tay và ngón tay. Hơn nữa, nội soi giúp đặt kim K đầu xương được an toàn. Đối với trẻ lớn dùng nẹp khóa mặt lòng như người lớn.

Đóng sớm STH đầu dưới xương quay và tăng trưởng quá mức xương trụ

Triệu chứng:

Nếu là loại gãy có nguy cơ tổn thương STH thì nên chụp X-quang mỗi 3 - 6 tháng đến khi bình thường, biểu hiện bởi 1 đường Park - Harris song song ngang qua hành xương. Trong khi chụp cắt lớp (CCL) chỉ đánh giá được cầu xương thì cộng hưởng từ (CHT) vừa đánh giá cầu xương vừa đánh giá phức hợp sụn sợi tam giác (TFCC).

Hội chứng quá tải cổ tay ở vận động viên thể dục dụng cụ (VĐV TDDC) là tổn thương đặc trưng do lực tác động lặp lại và lớn qua cánh tay; dấu hiệu X-quang đang diễn tiến bao gồm nang, xơ hóa hành xương, đường khía, mỏ nhọn hành xương, và STH rộng (hình 2).⁶

Bệnh nhân với tổn thương STH có thể đau cổ tay bên trụ và có thể thấy lộ rõ đầu xương trụ. Đôi khi mất sấp ngửa và lệch trục cổ tay. Khớp quay trụ dưới có thể mất vững.



Hình 2: Tay trái bé trai VĐV TDDC, 13 tuổi¹²

Xử trí:

Dựa vào tuổi, thời gian còn tăng trưởng, vị trí tổn thương của STH, mức độ tổn thương, biến dạng, và nhu cầu của trẻ và gia đình.⁶ Paley và cs⁸ đã đề xuất 1 phương pháp số nhân để dự đoán mức độ lệch chiều dài chi trên, mức tăng trưởng còn lại, và thời điểm phẫu thuật. Các phương pháp phẫu thuật bao gồm theo dõi, lấy cầu xương, hàn STH (xương trụ ± xương quay), cắt ngắn xương trụ (CNXT), cắt xương chỉnh trục xương quay (CXCTXQ), và kéo dài xương (KDX). Nếu thời gian còn tăng trưởng ít, và tổn thương STH ít thì chỉ cần theo dõi; nếu dự đoán còn tăng trưởng > 2mm thì cần xem xét phẫu thuật vì lực tải chuyển qua đầu dưới xương trụ.

Đối với VĐV TDDC, điều trị ban đầu thường là nghỉ ngơi đến khi hết đau cổ tay, sau đó tập lại từ từ; chỉ định phẫu thuật khi hàn sớm STH trầm trọng hơn.

Lấy cầu xương

Nếu vẫn còn tăng trưởng đáng kể, lấy cầu xương là 1 lựa chọn. Thường chèn chất liệu vào chỗ khuyết để ngừa tái phát (ghép mỡ, xi măng không có barium, và sáp xương. Nếu

cầu xương > 50% , còn < 2 năm tăng trưởng, gập góc > 20° thì không nên lấy cầu xương. Định vị trong mổ dựa vào CCL đã được đề nghị để xác định vị trí của cầu xương.¹ Lấy cầu xương với nội soi khớp hỗ trợ là 1 chọn lựa.

Dù kỹ thuật nào, lấy cầu xương là khó và ngay cả nếu đã lấy bỏ hoàn toàn thì STH xung quanh có thể bị ảnh hưởng và có thể không đạt hiệu quả. Kết quả thường không thể dự đoán, và ngay cả khi có sự tăng trưởng sau phẫu thuật thì nó thường không đủ để bắt kịp với sự phát triển bên trụ.⁹ Vì vậy, trừ khi bệnh nhân rất trẻ, những lựa chọn sau khả thi hơn.

Hàn sụn tiếp hợp

Nếu cầu xương 1 phần, hàn STH hoàn toàn có thể ngăn biến dạng gập góc do phần còn tăng trưởng không đều. Nếu cầu xương hoàn toàn, hàn STH bên trụ để ngăn độ chênh trụ dương. Hàn STH có thể thực hiện bằng nhiều cách như đường mổ nhỏ, khoan phá qua da, nạo hở, mài lấy bỏ hở. Cần cẩn thận, đặc biệt bên trụ, để không làm tách rời đầu xương khỏi hành xương. Xương trụ vẫn có thể tiếp tục phát triển sau hàn STH.¹

Cắt ngắn xương trụ ± nội soi chẩn đoán

Trong loạt ca ngừng phát triển ở chi trên được báo cáo bởi Gauger và cs, 18/24 bệnh nhân (75%) ở đầu dưới xương quay được phẫu thuật do chênh lệch trụ dương.¹⁰ Trong trường hợp này, có lực tải lớn trên xương nguyệt, thấp, và TFCC; CNXT là phẫu thuật đáng tin cậy giúp vững khớp quay trụ dưới. Tùy thuộc vào mức tăng trưởng còn lại sẽ kèm theo hàn STH bên trụ. Xác định cắt bỏ bao nhiêu xương dựa vào X-quang 90/90 với cổ tay trung tính, so sánh tay lành. Nói chung cắt ngắn 1cm là tối đa vì liên quan đến không lành xương và thay đổi sinh cơ học.

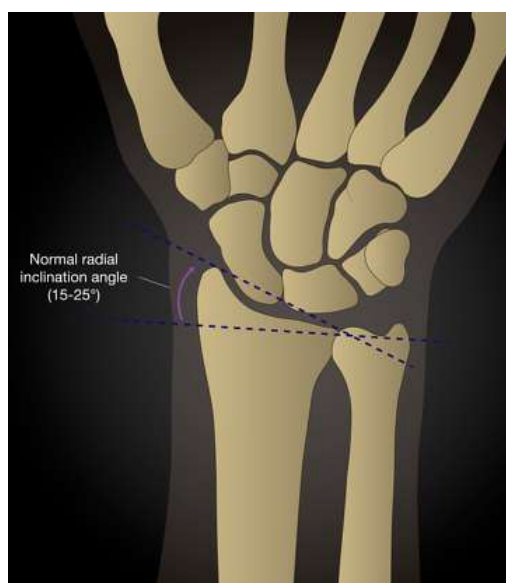
Kết quả CNXT nhìn chung là tốt với chỉnh sửa độ chênh trụ dương trung bình 4,5mm so với tay lành, giảm đau, và thang điểm cổ tay cải thiện hoặc không thay đổi.¹ Ở người lớn, CNXT đơn thuần hay

kèm cắt lọc TFCC bị rách cho kết quả chức năng và đau được cải thiện khi so sánh với chỉ cắt lọc TFCC qua nội soi.

Cắt xương chỉnh trục xương quay

Nếu biến dạng góc do cầu xương không đều, CXCTXQ có thể được chỉ định và chỉnh cả 2 bình diện cùng lúc. Mục đích của phương pháp này là phục hồi độ chênh trụ, độ nghiêng quay (Hình 3), cắt lọc hoặc phục hồi TFCC, làm vững khớp quay trụ dưới, và ngăn ngừa biến dạng tái phát. Cắt xương hình nêm mở nếu độ nghiêng quay $< 10^0$.¹ Có thể tạo hình vòm bằng đường mổ mặt lòng. Kết hợp xương bằng đinh hay nẹp tùy vào tuổi.

Hove và Engesaeter¹¹ báo cáo loạt ca 3 trẻ được CXCTXQ dung ghép mào chấu và cho thấy hết đau hoàn toàn và phục hồi gần hoàn toàn biên độ vận động.



Hình 3: Độ nghiêng quay, bình thường 15 - 25⁰

Kéo dài xương bằng cố định ngoài

Có thể điều chỉnh từ từ cả 3 bình diện.¹² Chỉ định khi biến dạng nhiều bình diện và cần kéo dài ít nhất 5mm (Hình 4). Kỹ thuật này là một thách thức và nhiều biến chứng

như nhiễm trùng chân đinh, đùn da, viêm da, phẫu thuật lấy dụng cụ, và đau. Cần đánh giá tâm lý của trẻ và gia đình và bảo đảm chỉ định thích hợp.



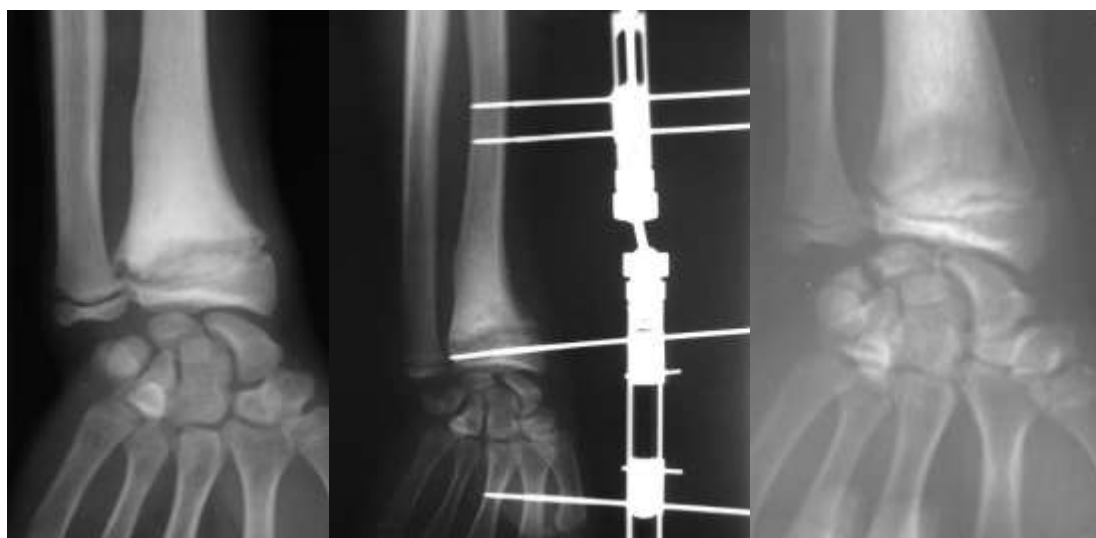
Hình 4: Nam, 13 tuổi, KDX + Hàn STH bên trụ (A) và 3 tháng sau (B)

Tách STH bằng cố định ngoài

De Pablos⁷ chỉ định tách STH chỉnh gập góc trong các trường hợp: tuổi thiếu niên vì có thể dính STH nếu giữ cố định ngoài lâu; biến dạng ở đầu xương hoặc hành xương;

ngắn chi kèm theo là một chỉ định phù hợp; ± cầu xương.

Kỹ thuật này có thể áp dụng ở VĐV TDDC (Hình 5).



Hình 5: Nam, 15 tuổi, VĐV TDDC, đau cổ tay 10 tháng (A), tách STH (B) và 8 tháng sau (C)

IV. KẾT LUẬN

Xử lý sớm và hợp lý các gãy sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay để tránh di chứng. Điều trị đóng sớm sụn tiếp hợp đầu dưới

xương quay có nhiều phương pháp; chỉ định dựa vào tuổi, thời gian còn tăng trưởng, vị trí và mức độ tổn thương STH, nhu cầu của trẻ và gia đình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Waters PM, Bae DS, Montgomery KD.** Surgical management of posttraumatic distal radial growth arrest in adolescents. *J Pediatr Orthop.* 2002;22:717-724.
2. **De Smet L.** Ulnar variance: facts and fiction review article. *Acta Orthop Belg.* 1994;60:1-9.
3. **Bae DS, Waters PM.** Pediatric distal radius fractures and triangular fibrocartilage complex injuries. *Hand Clin.* 2006;22(1):43-53.
4. **Kannan S, Chong HH, Fadulelmola A, et al.** A prediction model for treatment decisions in distal radial physeal injuries: A multicenter retrospective study. *J Child Orthop.* 2022;16(5): 374-384. doi: 10.1177/18632521221126926.
5. **Yung PS, Lam CY, Ng BK, et al.** Percutaneous transphyseal intramedullary Kirschner wire pinning: A safe and effective procedure for treatment of displaced diaphyseal forearm fracture in children. *J Pediatr Orthop.* 2004;24(1):7-12.
6. **Samora JB.** Distal Radius Physeal Bar and Ulnar Overgrowth: Indications for Treatment. *J Pediatr Orthop.* 2021;41(Suppl 1): S6-S13. doi: 10.1097/BPO.0000000000001762.
7. **De Palos J, Albine J.** Surgery of growth plate. Madrid, Edicions Ergon, 1998.
8. **Paley D, Gelman A, Shualy MB, et al.** Multiplier method for limb-length prediction in the upper extremity. *J Hand Surg Am.* 2008;33:385-391.
9. **Horii E, Tamura Y, Nakamura R, et al.** Premature closure of the distal radial physis. *J Hand Surg Br.* 1993;18:11-16.
10. **Gauger EM, Casnovsky LL, Gauger EJ, et al.** Acquired upper extremity growth arrest. *Orthopedics.* 2017;40:e95-e103.
11. **Hove LM, Engesaeter LB.** Corrective osteotomies after injuries of the distal radial physis in children. *J Hand Surg Br.* 1997;22:699-704.
12. **Gundes H, Buluc L, Sahin M, et al.** Deformity correction by Ilizarov distraction osteogenesis after distal radius physeal arrest. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2011;45:406-411.