

Research Paper

Surgical Result of Cuboid Decancellation Combined with Selective Soft Tissue Release in Children Under 24 Months with Congenital Clubfoot

Le Tuan Anh, Nguyen Ngoc Hung

Vietnam National Children's Hospital, 18/879 La Thanh, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 30 December 2020

Revised 30 January 2021; Accepted 29 March 2021

Abstract

Purpose: To evaluate the surgical result of cuboid decancellation combined with selective soft tissue release in children under 24 months with congenital clubfoot. Surgical result was classified according to McKay's system.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 127 patients diagnosed with congenital club foot, in which there were 180 feet, 53 patients with 2 club feet from January 2008 to December 2012 at the Orthopedics Department of the Vietnam National Children's Hospital.

Results: Postoperatively, we got excellent result in 50.6%, good result in 42.2%, fair result in 6.1% and bad result in 1.1%.

Conclusion: Generally, the procedure of selective soft tissue release combined with cuboid decancellation showed an outstanding result with good to excellent result of 92.8%. Surgical procedure is simple, safe, and applicable for all patients with clubfoot deformities.

Keywords: Congenital clubfoot, forefoot adducted; accessory navicular; medial to posterior release; cuneiform bone; cuneiform opening

* Corresponding author.

E-mail address: huongtuanbs71@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i2.307>

Kết quả phẫu thuật lấy bỏ xôp xương hộp kết hợp với giải phóng mô mềm chọn lọc ở trẻ dưới 24 tháng tuổi mắc bàn chân khoèo bẩm sinh

Lê Tuấn Anh, Nguyễn Ngọc Hưng

Bệnh viện Nhi Trung ương, 18/879 La Thành, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 30 tháng 12 năm 2020

Chỉnh sửa ngày 30 tháng 1 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 29 tháng 3 năm 2021

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật lấy bỏ xôp xương hộp và kết hợp giải phóng mô mềm chọn lọc điều trị bàn chân khoèo bẩm sinh cho trẻ dưới 24 tháng tuổi. Kết quả phẫu thuật được phân loại theo hệ thống McKay trong khoảng thời gian theo dõi từ 5 năm - 11 năm.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 127 bệnh nhi dưới 24 tháng tuổi được chẩn đoán bàn chân khoèo bẩm sinh, bao gồm 180 bàn chân, 53 bệnh nhân có chân khoèo hai bên từ tháng 1/2008 đến tháng 12/2012 tại Khoa Chỉnh hình Nhi Bệnh viện Nhi Trung ương.

Kết quả: Sau phẫu thuật, 50,6% trường hợp thu được kết quả rất tốt, 42,2% thu được kết quả tốt; 6,1% thu được kết quả khá và 1,1% thu được kết quả kém.

Kết luận: Phẫu thuật giải phóng mô mềm chọn lọc kết hợp với nạo lớp xôp xương hộp cho thấy kết quả từ tốt tới rất tốt đạt 92,8%. Quy trình phẫu thuật đơn giản, an toàn và có thể áp dụng cho mọi trường hợp khuyết tật khoèo chân.

Từ khóa: Khoèo chân bẩm sinh; khớp phần trước bàn chân; vị trí hình thuyền; giải phóng phần giữa sau; thủ thuật mở xương nêm xương.

I. Đặt vấn đề

Dị tật bàn chân khoèo bẩm sinh vô căn là một biến dạng phức tạp thường gặp, cứ mỗi 1000 trẻ sơ sinh có khoảng 1 - 2 trẻ mắc dị tật này [1]. Mục tiêu lâu dài của liệu pháp điều trị là giúp bàn chân hoạt động đúng chức năng, không bị đau, có thể đi bằng gan bàn chân

với khả năng linh hoạt cao, không để lại sẹo xương, không cần điều chỉnh giày dép [6,7].

Nhiều nghiên cứu đã bước đầu thành công điều trị dị tật khoèo chân bằng phương pháp nắn chỉnh và bó bột của Ponseti [8,9]. Phẫu thuật giải phóng mô mềm diện rộng được tiến hành khi phương pháp Ponseti không mang lại kết quả đối với những trẻ bị khoèo chân lâu ngày hoặc dị tật tái phát làm khả năng khung đỡ của bàn chân kém hơn [8,10].

Các phẫu thuật giải phóng mô mềm diện rộng thường có kết quả triệt để [11] nhưng lại

* Tác giả liên hệ

E-mail address: huongtuanbs71@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i2.307>

có nguy cơ biến chứng và có tới 47% bệnh nhân cần phẫu thuật bổ sung [8]. Từ kết quả phẫu thuật phần mềm ở trẻ dưới 24 tháng tuổi có bàn chân khoèo chúng tôi tiến hành phẫu thuật kết hợp làm rời phần mềm mặt trong bàn chân, lấy bỏ xóp xương hộp, cố định xương hộp, và xương gót với mục tiêu:

Đánh giá kết quả phẫu thuật lấy bỏ xóp xương hộp và kết hợp giải phóng mô mềm chọn lọc điều trị bàn chân khoèo bẩm sinh cho trẻ dưới 24 tháng tuổi

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

- *Đối tượng nghiên cứu:*

+ Tiêu chuẩn chọn: Bệnh nhân có bàn chân khoèo bẩm sinh trên 3 tháng đến dưới 24 tháng tuổi đã nắn chỉnh hoặc điều trị bảo tồn bằng bột thất bại được phẫu thuật tại khoa Chỉnh hình Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 01/2008 đến tháng 12/2012

+ Tiêu chuẩn loại trừ: BN mắc các loại dị tật khác như tật nứt đốt sống, bệnh lý thương tổn thần kinh, chứng co cứng khớp, tật vẹo xương đốt bàn chân vô căn.

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện từ tháng 1 năm 2008 đến tháng 12 năm 2012. Cỡ mẫu: 127 bệnh nhân

- *Phương pháp nghiên cứu:* hồi cứu mô tả cắt ngang

- *Phương pháp tiến hành:*

+ Thông tin thu thập từ hồ sơ bệnh án: giới, tuổi, Đánh giá và phân loại dị tật khoèo theo phương pháp Diméglio [11], đánh giá sau phẫu thuật

+ *Phương pháp phẫu thuật*

Giải phóng mô hay phần mềm chọn lọc

Vết rạch da mở gân Achille. Sau đó có thể gấp mu bàn chân thêm khoảng 15 đến 20° sau khi mở gân. Nếu bàn chân có góc gấp mu bàn

chân <5° khi gối thẳng, thì cần tiến hành mở bao xương chày - sên phía sau.

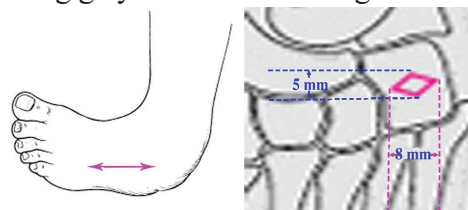
Vết rạch da thứ hai vào vùng ở giữa bàn chân dài 5cm theo hình vòng cung bắt đầu ngay phía trước của xương bàn I tới bên dưới mắt cá trong. Bộc lộ cắt điểm bám gân chày sau, mở bao khớp phía trong, xác định cắt dây chằng Delta bên và cắt ngang (dây chằng Delta phía trên) khi góc vẹo của gót lớn hơn 20°.

Phẫu thuật cắt bỏ lớp xóp xương hộp

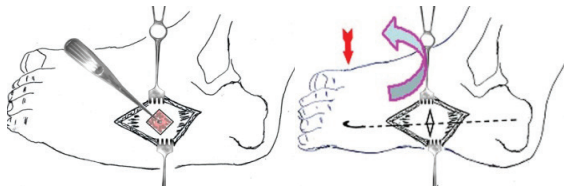
Xương hộp sẽ lộ ra sau vết rạch 4cm theo đường dọc cạnh bên của bàn chân, bắt đầu ngay ở phía trước giữa xương bàn số 4 và số 5 tới phía dưới của mắt cá ngoài (hình 1(a)). Tạo một nắp đậy hình thoi nhỏ lên trên mặt lưng của xương hộp có đường kính từ 5-8cm (Hình 1(b)), Dùng thìa nạo phẫu thuật nhỏ để nhẹ nhàng lấy bỏ lớp xóp xương hộp (xem Hình 1(c)). Sau đó, xoay bàn chân ra ngoài 20° và xoay úp sấp phần trước bàn chân tại điểm giữa bàn chân để chỉnh sửa tật ngửa bàn chân và làm xẹp xương hộp; sử dụng đinh Kirschner 1.5mm xuyên qua xương đốt bàn chân thứ 5, xương hộp và xương gót để đậy cố định xương hộp đã làm xẹp (Xem Hình 1 (d), 4, 5, 6).

Chăm sóc sau phẫu thuật

Cố định bàn chân bằng bột bó qua khớp gối, giữ phần khớp gối gấp 60° và giạng bàn chân 20°. Thay bột sau 1 tuần và 3 tuần sau phẫu thuật, bàn chân luôn được đệm lót. Thay bột lần thứ 3 sau phẫu thuật 6 tuần. Tổng thời gian bó bột là 12 tuần. Tiếp theo, tháo bỏ đinh Kirschner và bó bột tròn dưới gối thêm 8 tuần. Trẻ dùng giày chỉnh suốt 6 tháng



(a) (b)



(c) (d)

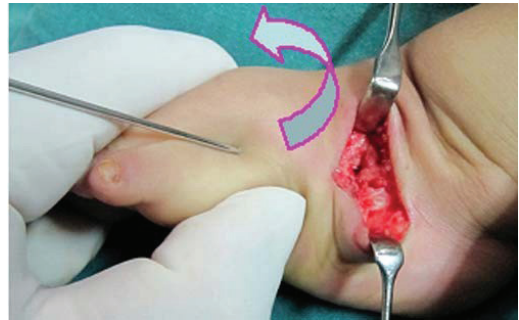
Hình 1. (a) Rạch da 4cm, bắt đầu ngay từ phía trước tâm điểm giữa xương bàn số 4 và số 5 tới phía dưới của mắt cá cạnh bên, (b) Tạo một nắp đậy hình thoi nhỏ lên trên mặt lưng của xương hộp có đường kính từ 5-8cm, (c) dùng thìa nạo phẫu thuật nhỏ để nhẹ nhàng cắt bỏ lớp xốp xương hộp, (d) xoay úp sấp phần trước bàn chân tại điểm giữa bàn chân để chỉnh sửa tật ngửa bàn chân và giang rộng 20°; sử dụng dây Kirschner 1.5mm nối qua xương đốt bàn chân thứ 5, xương hộp và xương gót để đậy và giữ cố định miếng hình thoi



Hình 2. Tạo một nắp đậy hình thoi nhỏ lên trên mặt lưng của xương hộp.



Hình 3. Dùng thìa nạo phẫu thuật nhỏ để nhẹ nhàng cắt bỏ lớp xốp xương hộp.



Hình 4. Xoay bàn chân úp sấp và giang rộng 20°



Hình 5. Hình ảnh dây Kirschner nối qua xương đốt bàn chân thứ 5, xương hộp và xương gót trên phim thẳng



Hình 6. Hình ảnh dây Kirschner nối qua xương đốt bàn chân thứ 5, xương hộp và xương gót trên phim nghiêng

Theo dõi sau phẫu thuật

Để đánh giá kết quả điều trị, chúng tôi đã sử dụng thang điểm của McKay [20]. (Bảng 2): 175 - 180 điểm: rất tốt, 160 - 174 điểm: tốt; 125 - 159 điểm: khá; 90 - 124 điểm: kém và dưới 90 điểm: thất bại.

Bảng 1. Hệ thống tính điểm chung để đánh giá kết quả điều trị dị tật bàn chân khoèo theo McKay [10]

Danh mục	Điểm trừ từ điểm chuẩn 180 điểm		
1. Chuyển động của mắt cá chân			
Lớn hơn 90°	Nhỏ hơn 90°	Tổng	
10	40	50	0
10	30	40	-10
10	25	25	-20
Nhỏ hơn 10	Nhỏ hơn 25	Nhỏ hơn 35	-30
2. Góc giữa mặt phẳng hai mắt cá và mặt phẳng dọc bàn chân			
83° đến 90°			0
76° đến 82°			-10
50° đến 75			-20
3. Sức bền của cơ ba đầu cẳng chân			
Cơ thể đứng các ngón chân, chỉ bằng một chân			0
Cơ thể đứng các ngón chân, bằng hai chân			-10
Cơ thể không thể đứng bằng ngón chân			-20
4. Góc chân			
0° đến 5° vẹo ngoài			0
5° đến 10° vẹo ngoài			-5
Vẹo ngoài lớn hơn 10°			-10
Vẹo trong			-10
5. Phần trước bàn chân			
Bình thường			0
Bị khép hoặc giạng ra đến 5°			-5
Lớn hơn 5°			-10
6. Cơ gấp dài ngón chân cái			
Chức năng bình thường			0
Không hoạt động			-10
7. Mức đau mắt cá chân			
Thường không thể hoạt động			-30
Có thể chịu đựng được trong hoạt động sinh hoạt hằng ngày			-20
Đi khập khiễng vào cuối ngày			-10
Chỉ thấy khó chịu khi chạy			-5

Danh mục	Điểm trừ từ điểm chuẩn 180 điểm
8. Mức đau của khớp dưới sên	
Thường không thể hoạt động	-20
Có thể chịu đựng được trong hoạt động sinh hoạt hằng ngày	-20
Đi khập khiễng vào cuối ngày	-10
Chỉ thấy khó chịu khi chạy	-5
9. Đi giày	
Có thể chọn kiểu giày sản xuất sẵn	-5
Bàn chân làm biến dạng giày	-10
Không đi vừa giày	-15
10. Thể thao	
Có thể tham gia cạnh tranh trong thể thao	0
Không thể tham gia vì chân đau	-15

III. Kết quả

- Tuổi phát hiện bệnh: Trong 127 bệnh nhân gồm 180 bàn chân (53 BN bị tật cả 2 chân). Dị tật 2 chân chiếm tỷ lệ cao nhất ở độ tuổi 12 - 18 tháng chiếm 44,9%, 6 - 12 tháng: 20,5%; ít nhất là độ tuổi 18- 24 tháng (19,7%).

- Kết quả lâm sàng sau phẫu thuật

* Khả năng xoay:

+170 (94.4%) bàn chân của 119 bệnh nhân có khả năng xoay cả bàn chân trong mặt phẳng nằm ngang đạt mức như bàn chân bình thường

+ 08 bàn chân của 6 bệnh nhân có thể xoay > 5° đến ≤ 10°

+ 02 bàn chân của 2 bệnh nhân có thể xoay > 10° đến ≤ 20°.

* Mức độ vẹo:

+ 153 (85.0%) bàn chân của 107 bệnh nhân trở về mức bình thường

+ 21 bàn chân của 16 bệnh nhân vẹo vào > 5° đến ≤ 10°

+ 06 bàn chân của 4 bệnh nhân vẹo vào > 10° đến ≤ 20°.

* Dị tật bàn chân ngựa:

+ 176 (97.8%) bàn chân của 124 bệnh nhân có dị tật bàn chân ngựa tiến triển về mức của bàn chân bình thường

+ 01 bàn chân của 1 bệnh nhân có dị tật bàn chân ngựa > 5° đến ≤ 10°

+ 03 bàn chân của 2 bệnh nhân còn > 10° đến ≤ 20°.

- Kết quả X quang sau phẫu thuật

+ Giá trị trung bình của chỉ số góc xương sên - gót sau phẫu thuật tăng so với trước khi phẫu (26.5° so với 73.8°) với $p < 0,05$

+ Góc xương sên - gót trên XQ nghiêng: Sau phẫu thuật tăng hơn trước phẫu thuật (7.8° so với 40.7°).

+ Góc xương sên - gót trên XQ thẳng: ở lần khám sau cùng (33.1°) tăng hơn trước phẫu thuật (14.1°).

+ Giá trị trung bình của góc Sên - Xương bàn I từ 25.1° (20.9° - 39.5°) trước phẫu thuật còn 14.5° (11.2° - 20.4°) ở lần khám sau cùng.

+ Góc Gót - Xương bàn V thay đổi từ 24.9° (19.3° - 42.3°) trước phẫu thuật so với 4.2° (3.1° - 5.2°) ở lần theo dõi sau cùng.

+ 69 bàn chân (38.3%) có hiện tượng trật khớp xương sên - thuyên nhẹ. Ở lần theo dõi sau cùng, biến dạng này còn 7 bàn chân (3.9%).

- Kết quả chung

+ Kết quả rất tốt: 91 (50.6%); Tốt: 76 (42.2%); Khá: 11 (6.1%); và Kém 2 (1.1%).

+ Trẻ dưới 12 tháng tuổi: Kết quả rất tốt và tốt: 57 bàn chân (89.1%).

+ Trẻ trên 12 tháng tuổi: Kết quả rất tốt và tốt: 110 bàn chân (94.8%).

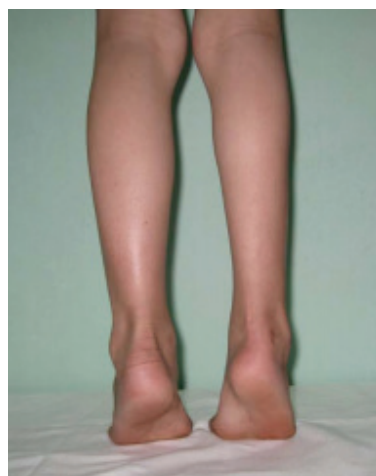
IV. Bàn luận

4.1. Độ tuổi tiến hành phẫu thuật

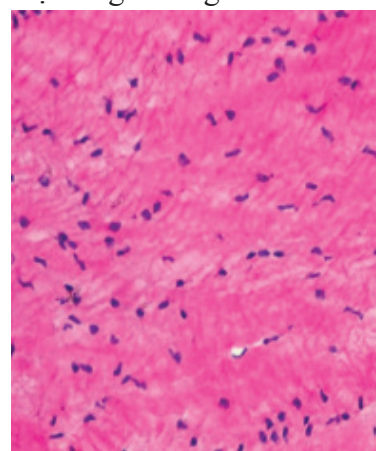
Nhiều nhà phẫu thuật chỉnh hình đều cho rằng dị tật bàn chân khoèo mức nặng cần phải được điều trị bằng phẫu thuật và nên điều trị sớm nhất có thể khi bệnh nhân trong giai đoạn 3 - 6 tuổi. Chúng tôi không tiến hành phẫu thuật cho bệnh nhân thuộc mức độ 1 theo hệ thống Diméglio và độ tuổi phẫu thuật là 27 bàn chân ở độ tuổi 4 - 6 tháng, 37 bàn chân ở độ tuổi 6 - 12 tháng, 80 bàn chân ở độ tuổi 12 -18 tháng và 36 bàn chân khoảng 18 - 24 tháng tuổi. Kết quả thu được tốt nhất ở những trẻ trong độ tuổi từ 1 đến 2 tuổi

4.6. Giải phóng mô mềm chọn lọc (Bàn luận theo kết quả)

Việc kéo dài gân Achilles áp dụng đối với biến dạng bàn chân ngựa và có thể được thực hiện bằng cách kéo dài gân mở hoặc cắt gân dưới da. Phẫu thuật cắt gân Achilles dưới da an toàn cho trẻ dưới 18 tháng tuổi. Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu này đều dưới 24 tháng tuổi và đều được kéo dài gân gót Achilles bằng thủ thuật cắt gân dưới da một cách dễ dàng và an toàn.



Hình 7. 5 năm sau khi phẫu thuật, bệnh nhân có thể tự đứng trên ngón chân của mình.



Hình 8. Tình trạng của gân gót sau 15 năm tiến hành phẫu thuật giải phẫu.

4.7. Phẫu thuật xương đối với dị tật bàn chân khoèo

Quá trình phẫu thuật của chúng tôi liên quan tới việc giải phóng mô mềm chọn lọc ở giữa và cắt bỏ lớp xốp xương mà không tiến hành mở bao khớp xương gót hộp và chèn xương chêm vào xương hộp và theo sau đó là xoay úp sấp và giạng bàn chân và sử dụng phương pháp cố định thông dụng dùng đinh Kirchner dọc từ xương bàn V qua xương hộp tới xương gót. Làm như vậy để tránh va chạm giữa xương gót hộp và xương bàn số 5. Ở lần theo dõi sau

cùng, phim chụp X quang đã cho thấy không có sự bất thường ở các xương này hoặc không xuất hiện viêm khớp xương mãn tính hay thay đổi thoái hóa nào khác và xương hộp không bị hoại tử ở lần theo dõi sau cùng.

Theo kết quả theo dõi lần sau cùng của chúng tôi, kết quả rất tốt và tốt khi sử dụng phương pháp giải phóng mô mềm chọn lọc và lấy bỏ xốp xương hộp là 92,5% và kết quả kém chỉ là 1.1% .

V. Kết luận

Sau phẫu thuật 127 bệnh nhân với 180 bàn chân khoèo bẩm sinh, chúng tôi rút ra kết luận:

- Kết quả về lâm sàng: 170 bàn chân có khả năng xoay như bình thường (chiếm 94,4%); 153 bàn chân không còn vẹo (85%); 176 bàn chân không còn dị tật bàn chân ngựa (97,8%)

- Kết quả về XQ: Góc xương sên - gót sau phẫu thuật tăng so với trước phẫu thuật (73.8° so với 26.5°) với $p < 0,05$; Góc Sên - Xương bàn I thay đổi từ 25.1° trước phẫu thuật còn 14.5° sau phẫu thuật; Góc Gót - Xương bàn V thay đổi từ 24.9° trước phẫu thuật so với 4,2° sau phẫu thuật; trước phẫu thuật có 38.3% trật khớp xương sên - thuyên nhẹ, sau phẫu thuật chỉ còn 3.9%

- Kết quả chung: rất tốt và tốt chiếm 92.8%, khá và kém chỉ là 7.2%.

Tài liệu tham khảo

- [1] Wynne-Davies R. Genetic and environmental factors in the etiology of talipes equinovarus. *Clin Orthop* 1972;84:9-13
- [2] Matthew AH, Jan ED, Jen-Chen H et al. Ponseti method compared with surgical treatment of clubfoot - A prospective comparison. *The Journal of Bone and Joint Surgery (American)* 2010;92-A:270-278.
- [3] Ippolito E, Fatsetti P, Caterini Rv et al. Long-Term Comparative Results in Patients with Congenital Clubfoot Treated with Two Different Protocols. *The Journal of Bone & Joint Surgery* 2003;85-A(7):1286-1294
- [4] Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot. A thirty-year follow-up note. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77(10):1477-89. <https://10.2106/00004623-199510000-00002>
- [5] Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62(1):23-31.
- [6] Dobbs MB, Rudzki JR, Purcell DB, Walton T et al. Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86(1):22-27. <https://10.2106/00004623-200401000-00005>.
- [7] Morcuende JA, Dolan LA, Dietz FR et al. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics* 2004; 113(2):376-380. <https://10.1542/peds.113.2.376>.
- [8] Park SS, Kim SW, Jung BS, Lee HS, Kim JS (2009). Selective soft-tissue release for recurrent or residual deformity after conservative treatment of idiopathic clubfoot. *J Bone Joint Surg [Br]*; 91-B:1526-1530
- [9] Bensahel H, Csukonyi Z, Desgrippes Y, Chaumien JP. Surgery in residual clubfoot: one-stage medioposterior release “à la carte”. *J Pediatr Orthop* 1987; 7(2):145-8. <https://10.1097/01241398-198703000-00005>

-
- [10] McKay DW. New concept of and approach to clubfoot treatment: Section III--evaluation and results. *J Pediatr Orthop* 1983; 3(2):141-148. <https://10.1097/01241398-198305000-00001>.
- [11] Diméglio A, Bensahel H, Souchet P et al. Classification of clubfoot. *J Pediatr Orthop B* 1995; 4(2):129-136. [https:// 10.1097/01202412-199504020-00002](https://10.1097/01202412-199504020-00002).