

BÁO CÁO CA BỆNH: BÀN CHÂN GƯƠNG - MỘT TRƯỜNG HỢP HIẾM GẶP Ở CHI DƯỚI

Lê Tuấn Anh*, Hoàng Tiến Hùng, Trịnh Tuấn Khang, Nguyễn Đức Việt,
Tạ Trần Tùng, Trần Thị Thanh Loan
Bệnh viện Nhi Trung ương

TÓM TẮT

Mục đích: Bàn chân gương (hay bàn chân đôi), là một rối loạn bẩm sinh rất hiếm gặp, ít khi được thảo luận trong các tài liệu đã công bố. Mô tả ca lâm sàng bàn chân gương này, chúng tôi mong muốn phong phú thêm tài liệu về bàn chân gương hiện nay và đưa ra cách tiếp cận và điều trị bàn chân gương một cách hiệu quả.

Ca lâm sàng: Chúng tôi trình bày 1 trường hợp trẻ nam 12 tháng có tình trạng bàn chân gương kèm theo tình trạng thiếu sản xương mác ở một đứa trẻ không có bất kỳ dị tật cơ quan và thể chất nào khác. Về chẩn đoán hình ảnh cho thấy một bàn chân với 8 ngón bị nhân đôi ở phía bên ngoài. Bàn chân chính chưa hoàn chỉnh có tình trạng thiếu sản đốt ngón và các xương bàn chân tương ứng cũng như khối xương tụ cốt cổ chân kèm theo thiếu sản xương mác. Chúng có cùng chung gốc chân. Về nguồn mạch được cung cấp bởi một nhánh bất thường phía sau của động mạch chày sau. Bệnh nhân có biến dạng equinovarus ở chân phải với bốn ngón thừa. Cũng có sự rút ngắn rõ rệt của chân phải với biến dạng gập cổ định 20° ở gối, nhưng trẻ vẫn có thể tập đứng với một mức độ hạn chế nhẹ.

Thảo luận: Bàn chân gương bao gồm sự nhân đôi một phần của bàn chân, có hoặc không có sự giảm phát triển hoặc bất thường vị trí của xương chày và xương mác bên cùng phía. Chân được phân biệt với vấn đề thừa ngón, nghĩa là ngón chân có thể có hoặc không có các xương bàn chân tương ứng nhưng không có xương tụ cốt chân. Chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật tháo bỏ nửa ngoài phần bàn chân, tạo hình cấu trúc xương dựa trên hình ảnh CT dựng hình và nguồn mạch nuôi.

Kết luận: Bàn chân gương là một dị tật bẩm sinh rất hiếm gặp của bàn chân. Phẫu thuật đã được thực hiện ngay trước khi đứa trẻ học đi. Việc điều trị nên được xem xét trên cơ sở từng trường hợp và được điều chỉnh phù hợp. Sau mổ đạt được kết quả hài lòng về chức năng và thẩm mỹ bàn chân.

Từ khóa: Bàn chân gương, bàn chân đôi, dị tật hiếm gặp.

MIRROR FOOT - A RARE CASE OF DUPLICATED LOWER LIMB: A CASE REPORT

Le Tuan Anh*, Hoang Tien Hung, Trinh Tuan Khang, Nguyen Duc Viet,
Ta Tran Tung, Tran Thi Thanh Loan
Vietnam National Children's Hospital

Introduction: Mirror foot (or duplicated foot) is an extremely rare congenital disorder that is seldom discussed in published report. In this clinical description of mirror foot, we aim to enrich the current literature on mirror foot and provide an effective approach and treatment for mirror foot treatment application.

Presentation of case: We present a clinical case of a 12-month-old male child with a mirror foot condition accompanied by fibular hypoplasia in a child with no other organ or physical

Nhận bài: 05-7-2025; Phản biện: 16-7-2025; Chấp nhận: 20-8-2025

Người chịu trách nhiệm: Lê Tuấn Anh

Email: huongtuanbs71@gmail.com

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

abnormalities. Imaging diagnosis revealed a foot with eight toes duplicated on the outer side. The incomplete foot exhibited hypoplasia of the toe bones and corresponding metatarsal bones, as well as a bony mass at the ankle associated with fibular hypoplasia. This mirror foot have a common heel. The vascular supply is provided by an abnormal branch of the posterior tibial artery. The patient has equinovarus deformity in the right foot with four extra toes. There is also a marked shortening of the right leg with a fixed 20° flexion deformity at the knee, but the child can still attempt to stand with a slight degree of limitation.

Discussion: Mirror foot involves the duplication of a part of the foot, with or without reduced development or abnormal positioning of the tibia and fibula on the same side. It needs to be distinguished from polydactyly, meaning that the toes may or may not have corresponding foot bones but do not have accessory bones in the foot. We performed surgery to remove the outer half of the foot, reconstructing the bone structure based on 3D computed tomography images and vascular sources.

Conclusion: Mirror foot is a very rare congenital deformity of the foot. Surgery was performed just before the child learned to walk. Treatment should be considered on a case-by-case basis and adjusted accordingly. Post-surgery, satisfactory results were achieved in terms of both function and aesthetics of the foot.

Keywords: Mirror foot, duplicated foot, a rare congenital

I. GIỚI THIỆU

Bàn chân gương hay bàn chân nhân đôi là một dị tật cực kỳ hiếm gặp, định nghĩa thực sự của bàn chân gương phụ thuộc vào tác giả và đánh giá nghiên cứu trình bày về sự bất thường quan trọng trong cấu trúc đối xứng của bàn chân. Trong khi một số tác giả coi bàn chân gương là bất kỳ bàn chân nào có hình ảnh đối xứng của ngón, những người khác tin rằng sự trùng lặp gương của tất cả các yếu tố xương của bàn chân và cả xương cẳng chân để đáp ứng các tiêu chí cho chẩn đoán bàn chân gương. Cho đến nay, tài liệu về bàn chân nhân đôi kiểu sau trực còn hiếm gặp, vì thế chúng tôi trình bày về một trường hợp bàn chân gương sau trực nhằm thảo luận về việc quản lý và kết quả phẫu thuật.

II. BÁO CÁO CA BỆNH

Một bé trai 12 tháng tuổi, khỏe mạnh. Tiền sử gia đình mẹ mang thai khi 23 tuổi bố 32 tuổi, mẹ mắc Covid trong thai kỳ tháng thứ 3, đẻ mổ vào tuần thứ 39. Đó không phải là một cuộc hôn nhân cận huyết, và khám thai định kỳ không có bất thường thai trong tử cung. Trong các xét nghiệm sàng lọc trước sinh, không có đặc điểm bệnh lý nào được ghi nhận. Trong lịch sử gia đình

của 2 bên nội ngoại, các anh chị em 2 bên gia đình cũng không có bất thường khác.

Trẻ được đưa đến khám với chẩn đoán một bàn chân bên phải với 8 ngón gồm 4 ngón nhân đôi ở phía bên ngoài. Bàn chân chính chưa hoàn chỉnh có tình trạng thiếu sản đốt ngón và các xương bàn chân tương ứng cũng như khối xương tụ cốt cổ chân kèm theo thiếu sản xương mác. Chúng có cùng chung xương tụ cốt bàn chân và xương gót chân.

Biểu hiện lâm sàng khám sức khỏe cho thấy không có khuôn mặt bất thường. Các mốc phát triển thể chất và tinh thần tương ứng với tuổi hiện tại. Kiểm tra chi tiết cho thấy bàn chân phụ nhân đôi các ngón có độ dài bằng nhau. Bàn chân phải nhân đôi từ phía cạnh dưới bên của ngón thứ tư.

Bàn chân phải chính có 4 ngón chân không có ngón chân út, bàn chân phải trùng lặp ở vị trí đối xứng qua trục bờ ngoài bàn chân. Chi dưới bên trái có hình thể bình thường về mặt lâm sàng. Vận động các khớp của bàn chân chính dưới bên phải là bình thường. Có sự hạn chế vận động của bàn chân trùng lặp. Các mạch nuôi dưỡng bình thường ở bàn chân chính.



Hình 1. Hình ảnh bàn chân gương với 8 ngón chân

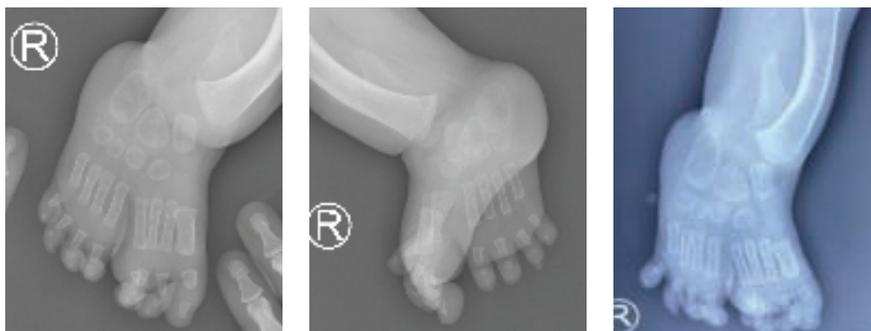
Kiểm tra thêm không cho thấy các bất thường về thể chất khác.

Khi được 11 tháng tuổi, đứa trẻ đã tập đứng. Khu vực chịu trọng lượng của chi bị ảnh hưởng nằm ở ranh giới bên của bàn chân gương làm bàn chân bị gập và hướng về phía gan bàn chân chính.

Vấn đề chính mà đứa trẻ phải đối mặt là tư thế bất thường khi đứng do vị trí của bàn chân trùng lặp khiến kích thước bàn chân nhân đôi lớn hơn và khó khăn trong đứng và mang giày dép. Mục đích của phẫu thuật là tạo hình cho trẻ em bàn chân cải thiện thẩm mỹ đưa lại chức năng của bàn chân để trẻ có thể tham gia vào sinh hoạt hàng ngày.

III. CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

Trên chụp X-quang cẳng bàn chân. Bàn chân 8 ngón, gần như đối xứng qua trục bên ngoài bàn chân chính. Yếu tố đặc biệt nhất của chụp X-quang bàn chân này là cấu trúc đối xứng của bàn chân gương trên sự nằm trên cùng 1 trục của 3 xương cổ bàn chân: Xương sên, xương hộp và xương gót.



Hình 2. Hình ảnh X-quang bàn chân P với cấu trúc 3 xương sên, xương gót, xương hộp nằm gần như trên 1 trục



Hình 3. Chụp CT mạch máu

Chụp cắt lớp vi tính (CT) mạch máu được thực hiện để đánh giá giải phẫu mạch nuôi dưỡng và giải phẫu mạch máu trước khi phẫu thuật cắt, tạo hình bàn chân phụ.

Nghiên cứu cho thấy mạch máu nuôi dưỡng của bàn chân phụ bên ngoài chỉ là một nhánh bất thường của động mạch chày sau. Nhánh trước phân nhánh tại hố liềm vào động mạch chày trước và sau bên phải và động mạch xương chày. Nhánh sau dị thường đã tạo ra hai nhánh ở dưới cho 2 phần xương sên và xương hộp, cụ thể là nhánh trước và nhánh sau. Nhánh trước cung cấp máu vùng mu và lòng bàn chân nhân đôi. Nhánh sau bên, nằm phía sau động mạch chày sau, cung cấp cho vùng xương gót và các ngón bàn chân chính.

IV. LẬP KẾ HOẠCH TRƯỚC PHẪU THUẬT

Lập kế hoạch phẫu thuật được thực hiện sau khi đánh giá lâm sàng, có kết quả hình ảnh X-quang và chụp CT mạch máu. Phẫu thuật cắt bỏ và tạo hình bàn chân đã được lên kế hoạch trước khi trẻ bắt đầu tập đi và phẫu thuật được thực hiện khi bé được 1 tuổi.

Dưới sự kiểm soát gây mê toàn thân và garô, 4 ngón chân bên ngoài được cắt bỏ, sụn giữa bàn chân bất thường đã được làm lại. Gân cơ bờ ngoài được cắt bỏ được sử dụng để gia cố dây chằng của vòm giữa. Kiểm tra thấy gân chày trước nằm giữa vị trí tách bàn chân gương. Phần khuyết da được sử dụng vật tại chỗ để che phủ phần mềm còn lại của bàn chân, sau khi tạo hình dây chằng của 1/3G gan chân giữa để tăng cường độ cao của vòm.



Hình 4. Hình ảnh bàn chân thừa sau mổ.

Hình ảnh X-quang của bàn chân phải được chụp sau phẫu thuật

Sau phẫu thuật trẻ được theo dõi chăm sóc vật da, đeo nẹp chỉnh hình để phục vụ cho vấn đề đi lại của bệnh nhân

Bệnh nhi bây giờ là một đứa trẻ được 17 tháng tuổi, đứa trẻ này đi bộ tốt nhưng có xu hướng đi bộ với bàn chân nghiêng mức độ ít, đi bộ ở gần toàn bộ gan bàn chân và khi đi có xu hướng kiễng gót chân, có sự hỗ trợ của dụng cụ chỉnh hình trẻ đi lại cho kết quả tốt



Hình 5. Hình ảnh bàn chân và chức năng hiện tại của bệnh nhân

V. THẢO LUẬN

Bàn chân gương là một trường hợp hiếm gặp. Có rất nhiều hình thái cấu tạo của bàn chân gương trên lâm sàng. Hầu hết các báo cáo đều liên quan đến cơ chế bệnh sinh học và phôi học. Bàn chân gương có thể gặp ở một hoặc cả hai chân. Nó có thể xảy ra khi dị tật đơn thuần hoặc là một phần của hội chứng bất thường bẩm sinh, đáng chú ý nhất là thiếu sản xương chày và bất thường ở đầu chi (hội chứng LaurineSandrow). Nó cũng đã được mô tả liên quan đến sự hình ảnh gương của bàn tay, có hoặc không có khớp. Tình trạng hai xương mác đã được ghi nhận ít hơn một nửa số trường hợp bàn chân gương được báo cáo, phần còn lại có xương chày cong bình thường hoặc giảm sản. Tuy nhiên, bàn chân gương thay đổi nhiều hơn và có thể không có ngón chân cái vẹo ngoài rõ ràng hoặc ngón cái vẹo ngoài ít. 1 Trường hợp của chúng tôi kèm theo tình trạng thiếu sản xương mác cùng bên. Bất thường xương với đa mũi trước trực đã được Verghese và cộng sự nghiên cứu chi tiết. Họ phân loại bàn chân gương của mình thành bốn loại; Loại I - Bàn chân gương với xương chày bình thường. Loại II - liên quan đến bất sản xương chày. Loại III - Bàn chân gương với xương chày hình thang. Loại IV - kèm theo với xương chày giảm sản.

Bàn chân gương là một dị tật bẩm sinh hiếm gặp có thể xảy ra một cách riêng lẻ hoặc liên quan đến nhiều dị tật bẩm sinh, trường hợp di truyền đã được báo cáo với di truyền trội trên nhiễm sắc thể thường được xem xét trong hầu hết các trường hợp. Một thuật ngữ khác, đó là bàn chân gương, là một thuật ngữ được sử dụng với sự lỏng lẻo, để chỉ bàn chân trùng lặp liên quan đến các ngón chân trước trực.

Một tài liệu hiện có đã mô tả bàn chân gương là một tình trạng bất thường, trong đó các yếu tố giải phẫu trùng lặp liên quan là cấu trúc xương bàn chân, kết hợp với xương sụn và không có ngón chân cái. [2]

Sự hiểu biết về phôi học của các dị tật hình ảnh gương đã tăng lên kể từ công trình ban

đầu của Saundersand Gasseling vào năm 1968, người đầu tiên tái tạo các bản sao hình ảnh gương ở gà con bằng cách ghép một mảnh nhỏ của trung bì viền sau vào vị trí trước. Người ta cho rằng sự trùng lặp hình ảnh gương là kết quả của việc định vị một sự khác thường của 'vùng hoạt động phân cực'. Các gen khác nhau mã hóa mô hình chi đã được mô tả. 1 Về mặt di truyền, bàn chân đôi có liên quan đến 39 đột biến gen. Một số loci di truyền đã được xác định chịu trách nhiệm cho kiểu hình đa mũi của con người. Các gen như GL13 và SonicHedgehog SHH protein có liên quan đến polydactyly. Đột biến gen SHH chịu trách nhiệm cho các ngón chân có hình ảnh dạng gương. [3]

Có một sự tương tác cực kỳ phức tạp của các yếu tố khác nhau trong các giai đoạn phát triển chi, trong đó ở bất kỳ điểm nào bị gián đoạn có thể dẫn đến một loạt các dị tật như vắng mặt, trùng lặp cấu trúc hoặc chi giảm sản phẩm. Tiếp xúc với các chất gây quái thai như Thalidomide trong giai đoạn này có thể gây ra dị tật trong sự phát triển của tứ chi. Tuy nhiên, trong câu hỏi của chúng tôi với mẹ của bệnh nhân về việc mang thai của cô ấy và trong hồ sơ theo dõi thai kỳ từ khoa sản phụ khoa, chúng tôi phát hiện mẹ nhiễm Virus Corona trong thời kỳ mang thai tháng thứ 3. Sự thiếu hụt các loại vitamin và chất dinh dưỡng khác nhau, chấn thương cơ học, thuốc, bức xạ, nhiễm trùng do vi rút và nhiều yếu tố khác cũng có thể là nguyên nhân gây ra loại dị tật bẩm sinh này. Đây là một trường hợp bất thường của bàn chân nhân đôi không có khiếm khuyết về thể chất hoặc nội tạng liên quan. Hầu hết các tài liệu hiện có đều báo cáo các trường hợp tương tự với các dị tật khác, chẳng hạn như khiếm khuyết xương chày hoặc xương mũi, hậu môn không nắp, dị tật tim và suy giáp. Trong phần lớn các báo cáo trường hợp có sẵn, bàn chân nhân đôi xuất hiện từ chính bàn chân chính. Brower và cộng sự đã báo cáo một trường hợp cực kỳ hiếm gặp về sự phát ra bàn chân gương hình thành từ khía cạnh sau bên của bắp chân thay vì bàn chân chính.[5]

Các báo cáo trước đó về bàn chân gương[6]

Authors	Year of publication	Gender	Left/right side	Duplicated bones	Origin	Other abnormalities	Pre-/postaxial duplication
Hamanishi <i>et al.</i>	1985	Male	Left	5 metatarsals, 2 tarsals	Lateral to native foot	Anal atresia	Postaxial
Rivera <i>et al.</i>	1999	Female	Right	3 metatarsals, 2 tarsals, 2 fibulas	Medial to the native foot	Absent tibia, ankle diasthesis	Preaxial
Brower <i>et al.</i>	2003	Male	Left	4 metatarsals, talus, calcaneum	Posterolateral calf	Imperforate anus	Not specified
Khan <i>et al.</i>	2008	Female	Left	8 metatarsals, fibula	Lateral side of native foot	Absent tibia, patella and knee joint	Postaxial
Osaki <i>et al.</i>	2010	Female	Left	Metatarsal, 3 tarsals	Plantar side of native foot	Congenital hypothyroidism	Preaxial
Mishra <i>et al.</i>	2010	Female Female Male	Right Left Right	3 metatarsals 3 metatarsals 2 metatarsals	Medial side of native foot Medial side of native foot Medial side of native foot	Nil Nil Nil	Preaxial Preaxial Preaxial
Sudesh <i>et al.</i>	2010	Male	Right	8 metatarsals, calcaneum, fibula	Medial side of native foot	Absent tibia	Preaxial
Kadir <i>et al.</i>	2011	Female	Right Left	3 metatarsals, tarsals 2 metatarsals, 2 cuneiforms	Medial side of native foot Medial side of native foot	Polydactyly, syndactyly of hands, tibial hypoplasia	Preaxial Preaxial
Hocaoglu <i>et al.</i>	2013	Male	Left	3 metatarsals, 3 tarsals	Lateral side of native foot	Polydactyly, anal atresia, renal agenesis	Postaxial
Vlahovic <i>et al.</i>	2015	Female	Right	4 metatarsals, tarsal	Medial side of the native foot	Hypoplastic tibia, syndactyly	Preaxial

Nhìn vào thời gian cốt hóa của xương bàn chân, ba xương bàn chân bị cốt hóa trong tử cung là xương gót, xương sên và xương hộp. Trung tâm cốt hóa xương khớp xuất hiện trên X-quang lúc 3 tuổi. Phân tích chụp X quang đơn giản của bàn chân được chụp lúc 12 tháng tuổi dự kiến cho độ tuổi đó, bàn chân chính cho thấy xương sên, xương thuyền và xương hộp. Sự hiện diện của hình nêm bên trong chụp X quang đơn giản sau phẫu thuật được chụp khi trẻ được 14 tháng tuổi tương ứng với thời gian tạo xương dự kiến.

Về cơ bản, phải có phẫu thuật cắt bỏ các ngón chân thừa kèm lệch trục, cùng với chuyển gân và tái tạo dây chằng khi cần thiết để duy trì trục và vòm bàn chân. Sự thiếu hụt da ở khía cạnh lưng

bên của bàn chân chính được tái tạo với một vạt da bàn chân hình tam giác xen kẽ. Khi trẻ lớn hơn, có thể cần thêm các thủ thuật để giải quyết phần thiếu sản của xương mác. Các mức độ khác nhau của tổn thương xương dài và các bất thường liên quan khác đã được mô tả. Theo kinh nghiệm của tác giả rằng các điều chỉnh phẫu thuật sớm trong giai đoạn sớm để giảm biến dạng tiến triển cùng với các quy trình hỗ trợ vòm tái tạo, đã mang lại kết quả chức năng và thẩm mỹ tốt. Cho đến thời điểm này, không cần phẫu thuật tái tạo bổ sung bàn chân nhưng tiếp tục theo dõi thêm về sự phát triển của xương tụ cốt và xương gót. Các nhà trị liệu vật lý và nhà trị liệu nghề nghiệp nên tham gia đánh giá đáng đi sớm và thường xuyên để xác định và ngăn ngừa và cải thiện bất kỳ bất

thường nào không phẫu thuật. Điều trị phẫu thuật bàn chân gương ít phức tạp hơn so với điều trị dị tật như của bàn tay gương. Về cơ bản, chúng ta cần một cuộc phẫu thuật ban đầu giảm số lượng ngón và xương, cùng với chuyển gân khi cần thiết để duy trì vòm bàn chân.

Hiện tại, không có phác đồ tiêu chuẩn về điều trị bàn chân gương. Việc điều trị cần được xem xét theo từng trường hợp cụ thể và được điều chỉnh phù hợp để phù hợp với nhu cầu và hoàn cảnh cá nhân. Việc can thiệp phẫu thuật cho đứa trẻ phù hợp với thời gian trẻ tham gia hoạt động đi lại, học tập. Mục đích cuối cùng của phẫu thuật là cung cấp cho trẻ một bàn chân có chức năng bình thường hoặc gần như bình thường. Can thiệp phẫu thuật kịp thời sẽ cho phép bệnh nhân thích nghi với những thay đổi cấu trúc sớm, vì xương được tái tạo sẽ thay đổi theo thời gian. Hơn nữa, can thiệp phẫu thuật trong giai đoạn trước khi đi bộ sẽ cho phép trẻ tập trung vào việc rèn luyện lại dáng đi.

VI. KẾT LUẬN

Chúng tôi xin báo cáo một trường hợp hiếm gặp của bàn chân nhân đôi- Bàn chân gương liên quan đến tình trạng nhân đôi bàn chân kèm theo thiếu sản xương mác. Sau khi phẫu thuật cắt bỏ bàn chân thừa, đứa trẻ đã có thể đi lại bình thường và tránh được những khó khăn tâm lý có thể xảy ra khi tham gia vào các sinh hoạt hàng ngày. Do đó, can thiệp phẫu thuật nhằm

cải thiện chất lượng cuộc sống là điều cần thiết trước khi trẻ đến tuổi đi lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mishra A, Nelson K, McArthur P.** Mirror foot - a reflection on three cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010;63(12):2146-2151. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2010.02.006>
2. **Belthur MV, Linton JL, Barnes DA.** The spectrum of preaxial polydactyly of the foot. *J Pediatr Orthop* 2011;31(4):435-447. <https://doi.org/10.1097/bpo.0b013e3182199a68>
3. **Sahoo PK, Sahu MM.** Mirror foot with trapezoidal dysplastic tibia-a case report. *J Orthop Case Rep* 2019;9(4):26-29. <https://doi.org/10.13107/jocr.2250-0685.1464>
4. **Abel DE, Hertzberg BS, James AH.** Antenatal Sonographic Diagnosis of Isolated Bilateral Fibular Hemimelia. *J Ultrasound Med* 2002;21(7):811-815. <https://doi.org/10.7863/jum.2002.21.7.811>
5. **Brower JS, Wootton-Gorges SL, Costouros JG et al.** Congenital diplopodia. *Pediatr Radiol* 2003;33(11):797-799. <https://doi.org/10.1007/s00247-003-1017-3>
6. **Sahdi H, Hoong CW, Rasit AH et al.** A rare case of unilateral postaxial duplicated foot in a developmentally normal child. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2017;25(1):2309499016684989. <https://doi.org/10.1177/2309499016684989>