

Chương 10 – Bàn tay

Development - Quá trình hình thành bàn tay	241
Evaluation - Khám bàn tay	241
Management Principles - Các nguyên tắc điều trị	242
Hand Tumors - U bướu ở bàn tay	244
Hand Infections - Nhiễm trùng bàn tay	245
Hand Injuries - Chấn thương bàn tay	246
Principles of Acute Care - Nguyên tắc điều trị	246
Soft Tissue Injuries - Chấn thương phần mềm	247
Joint Injuries - Chấn thương khớp	248
Carpal Fractures - Gãy các xương ở cổ tay	248
Metacarpal Fractures - Gãy các xương đốt ở bàn tay	248
Phalangeal Fractures - Gãy các xương đốt ngón tay	249

Madelung Deformity - Biến dạng Madelung	250
Kienböck Disease - Bệnh Kienböck	250
Macrodactyly - Tật phì đại ngón tay	250
Chronic Arthritis in Children - Viêm khớp mạn tính	251
Hand Deformities - Các biến dạng ở bàn tay	252
Thumb Deformities - Các biến dạng ở ngón tay cái	253
Finger Deformities - Các biến dạng ở ngón tay	254
Additional Reading - Tài liệu đọc thêm	256

Bàn tay đạt được chức năng tối ưu khi bàn tay bên thuận đủ mạnh đồng thời có thể cầm được các vật nhỏ. Bàn tay bên không thuận có thể cầm nắm và thả ra một cách hiệu quả. Chức năng lý tưởng có được khi cảm giác của bàn tay nguyên vẹn, bề mặt tiếp xúc không có sẹo, sức cơ mạnh và biên độ vận động của cổ tay và các ngón tốt.

Quá trình hình thành bàn tay - Development

Bàn tay hình thành từ các nụ chi vào giữa tuần thứ ba và thứ tám [B].

Tăng trưởng của bàn tay - Growth

Kích thước bàn tay của bé khi chào đời bằng 10 lần bàn tay ở giai đoạn đầu của thai kỳ [C]. Đến năm 3 tuổi, bàn tay đạt kích thước gấp đôi so với khi chào đời và lại tiếp tục tăng gấp đôi kích thước khi trẻ kết thúc giai đoạn tăng trưởng.

Phân bố thần kinh cảm giác - Cutaneous Nerve Distribution

Thần kinh cảm giác bàn tay xuất phát từ các rễ C6, C7, và C8 [D].

Khám bàn tay - Evaluation

Khi khám bàn tay trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ, người khám cần có các môn đồ chơi, kỹ năng đùa giỡn với trẻ, có khả năng làm trẻ không chú ý vào việc khám bệnh và trên hết là sự kiên nhẫn. Hiểu biết về quá trình phát triển của bàn tay sẽ giúp ích cho việc đánh giá bàn tay.

Bệnh sử - History

Đầu tiên, yêu cầu cha mẹ mô tả vấn đề của trẻ. Hỏi về quá trình mang thai và chuyển dạ. Chú ý tới giai đoạn sơ sinh và sự phát triển của trẻ. Tiền căn gia đình có bất thường về chi?

Khám tổng quát - Screening Examination

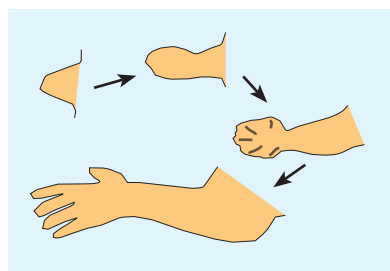
Khám tổng quát để kiểm tra rà soát toàn diện trẻ là bước đầu tiên, vì các bất thường ở bàn tay thường là một phần của một hội chứng hay có sự kết hợp với các vấn đề khác. Khám tổng quát bệnh nhi [A] để tránh bỏ sót các dấu hiệu gợi ý chẩn đoán, cũng như tránh bỏ sót các vấn đề cần được điều trị kịp thời. Quá trình thăm khám thường dễ thực hiện nhất khi cho bé ngồi vào lòng ba mẹ.

Tuổi	Kích thước
Tuổi thai 8 tuần	5 mm
Mới sinh	60 mm
3 tuổi	120 mm
Người trưởng thành	200 mm

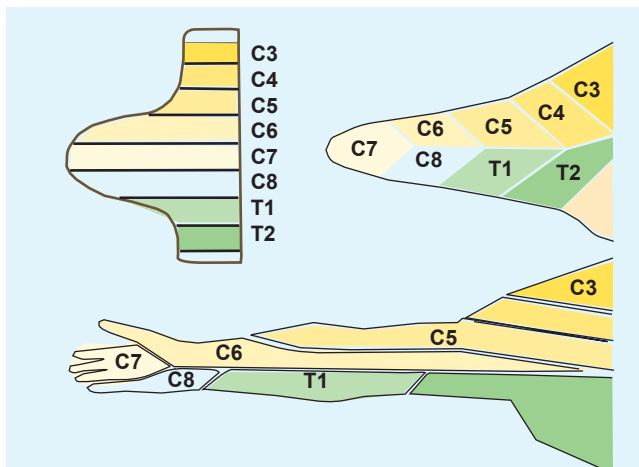
C Sự tăng trưởng của bàn tay Bàn tay to khoảng 5 mm khi hình thành hoàn chỉnh vào tuần thứ 8 của thai kỳ, và to bằng 1/3 kích thước bàn tay người lớn khi trẻ chào đời.



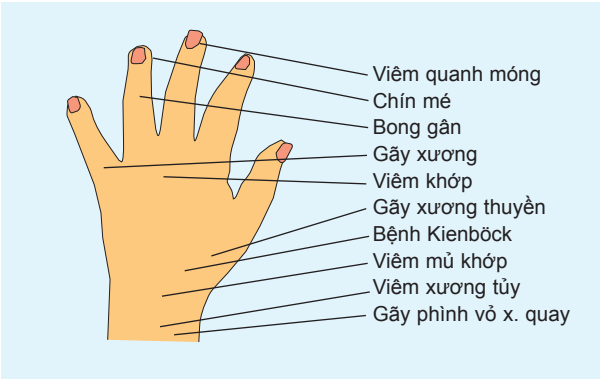
A Khám sàng lọc Khám tổng quát trẻ trước khi tập trung vào khám bàn tay.



B Quá trình hình thành tay Khởi đầu, bàn tay có hình ảnh là một cái nụ vào tuần thứ 3 của thai kỳ, phát triển dần và sau cùng là hiện tượng tự tiêu biến (apoptosis) khoét vào các kẽ ngón để tạo ra các ngón tay vào tuần thứ 8. Theo Arey (1980).



D Phân bố thần kinh theo khoanh da Sự phát triển của chi trên giải thích nguồn gốc phân bố các khoanh da ở chi trên. Theo Moore (1982).



A Các bệnh lý ở bàn tay và cổ tay theo vị trí đau Thường chẩn đoán dựa vào nơi ấn đau, hoặc nơi sưng.



B Sẹo phi đại Bệnh ở trẻ mới biết đi. Sẹo dày. Sau mổ cắt sẹo, cần ghép da dày.

Tuổi	Phẫu thuật
0 đến 6 tháng	Tật thừa ngón dính bằng cầu da Vòng băng ối thắt nghẽn mạch máu
6-12 tháng	Border syndactyly - Dính ngón 4-5 Dính ngón xương phức tạp - Complex osseous syndactylies Hội chứng Aperts Tật phi đại ngón cần cắt ngón Tật thừa ngón đáy rộng - Broadbased polydactyly Tật thừa ngón cái
24+ months	Dính ngón đơn giản Mổ cái hóa ngón - Pollicization Các biến dạng gập góc cần cắt xương sửa trục và kết hợp xương Tái tạo kế ngón I-II Bàn tay, ngón cái thiếu sẵn kèm loạn sân xương trụ, dính ngón phức tạp

C Thời điểm phẫu thuật Bảng này hướng dẫn thời điểm thực hiện các phẫu thuật. Nên xem xét từng trường hợp cụ thể.

Trương lực cơ - Muscle tone Đánh giá trương lực cơ là một phần của việc khám toàn diện. Một trẻ nhũ nhi mềm dẻo có thể chậm phát triển dù không có dị dạng nào rõ ràng.

Đầu và thân mình - Head and trunk Tầm soát các tổn thương phối hợp ở cột sống, tim và thận.

Chi dưới - Lower limbs Các bệnh lý ở bàn tay và bàn chân có thể là một thành phần của hội chứng hoặc tình cờ phối hợp.

Khám bàn tay - Hand Examination

Hầu như luôn tìm được chẩn đoán thông qua khai thác bệnh sử, khám kỹ lưỡng, và X quang nếu cần. Hiếm khi cần các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh đặc biệt. Quan sát quá trình trẻ cầm nắm các món đồ chơi để đánh giá độ mềm dẻo và sức mạnh của đôi tay. Các đồ chơi này không nên chứa latex và có thể rửa, giặt sạch khi cần.

Quan sát - Observation Quan sát tư thế bàn tay lúc nghỉ ngơi cũng như cách bàn tay và ngón tay cử động như thế nào. Tốt nhất là thực hiện việc này từ xa để tránh làm trẻ hoảng sợ. Quan sát tư thế của các ngón tay. Tư thế nghỉ của các ngón tay sẽ thay đổi khi gân đứt hoặc co rút.

Cảm giác - Sensation Đánh giá cảm giác bằng cách quan sát tình trạng da, xem có rối loạn dinh dưỡng, khả năng bài tiết mồ hôi và cách trẻ sử dụng bàn tay. Hỏi cha mẹ của trẻ về cảm giác bàn tay. Thường cha mẹ của trẻ biết rõ điều này. Đối với trẻ lớn, có thể đánh giá cảm giác bàn tay trẻ khi cho trẻ phân biệt các loại tiền đồng kim loại bằng cách sờ mà không nhìn các đồng tiền.

Vận động - Motor function Quan sát trẻ với đồ chơi để đánh giá cách trẻ dùng bàn tay, cách trẻ sử dụng tay thuận và tay không thuận. Chức năng hai bàn tay sẽ phát triển sau khi trẻ ngồi thẳng bằng.

Đau - Pain Một số bệnh lý đặc biệt chỉ gặp ở bàn tay và cổ tay có thể là nguồn gốc của đau [A] như không liền xương ở mỏm trâm quay, gãy xương thuyền không được phát hiện, xương thuyền hoại tử vô mạch vô căn, các hội chứng quá tải. Hầu hết các vận động viên thể dục dụng cụ đau cổ tay do quá tải. Các đối tượng có nguy cơ đau quá tải nhiều nhất là các trẻ lớn, trẻ mới chơi thể thao và trẻ chơi nhiều giờ mỗi tuần.

Các nguyên tắc điều trị - Management Principles

Bàn tay được sử dụng trong giao tiếp và thường được nhìn thấy, cho nên hình dáng bàn tay rất quan trọng khi điều trị bàn tay.

Cách gọi tên các bệnh lý bàn tay

Nên dùng các danh từ giải phẫu khi mô tả các bệnh lý ở bàn tay, thay vì các từ ngữ như *bàn tay khoèo* hoặc *bàn tay còng cua*.

Cha mẹ - Parents

Cần chú ý đến các cảm xúc của cha mẹ khi tiếp xúc, nhất là trường hợp tật bẩm sinh hoặc chấn thương. Cha mẹ có thể trải qua các giai đoạn phủ nhận (không tin, không chấp nhận là con mình có bệnh), giận dữ (có thể trút cảm xúc giận dữ lên bác sĩ), rồi trầm cảm, suy sụp.

Sự lành vết thương - Healing

Da trẻ em có khuynh hướng hình thành sẹo phì đại [B], nên phải rất cẩn thận khi chọn đường mổ, đặc biệt là ở phía mặt lòng các ngón tay và các kẽ ngón tay.

Phẫu thuật viên - Surgeon

Các khó khăn khi điều trị phẫu thuật bàn tay trẻ em là kích thước bàn tay nhỏ, trẻ nhỏ kém hợp tác và bệnh lý có thể phức tạp. Hiếm khi cần phẫu thuật khẩn cấp, và điều trị đúng cách từ đầu có thể mang lại kết quả tốt nhất. Do đó, tốt nhất, ngay từ đầu, nên chuyển trẻ đến phẫu thuật viên chuyên sâu và có kinh nghiệm về các bệnh lý bàn tay của trẻ em.

Thời điểm điều trị - Timing of Management

Mỗi loại bệnh có thời điểm điều trị tối ưu.

Các phẫu thuật - Operative procedures được xếp thành nhóm [C]. Bảng hướng dẫn này chỉ có tính chất gợi ý chung. Cần xét từng trường hợp khi chọn thời điểm can thiệp.

Các phương pháp xử trí - Management methods Chọn phương pháp điều trị thích hợp theo tuổi của bệnh nhân. Có thể dựa vào các hướng dẫn chung [A, trang kế].

Sự trưởng thành - Maturity

Cần xét đến khả năng hợp tác của trẻ khi lập kế hoạch điều trị và phục hồi chức năng. Băng phẫu thuật nên đủ sức bảo vệ vùng mổ để trẻ không chạm đến được. Nên trì hoãn thực hiện các phẫu thuật phức tạp đòi hỏi sự hợp tác của trẻ trong tập luyện phục hồi chức năng cho đến khi trẻ đủ hiểu biết để hợp tác.

Sử dụng nẹp - Splinting

Nẹp có thể là phương pháp điều trị chính hoặc hỗ trợ trong nhiều vấn đề của bàn tay [B]. Nhiều loại nẹp tĩnh và động được chế tạo để dùng cho ngón tay, bàn tay, cổ tay và khuỷu. Hầu hết các nẹp được làm bằng nhựa dẻo bởi các chuyên gia với mục tiêu điều trị riêng biệt cho mỗi trường hợp. Xin xem thêm Chương 3.

Vết mổ

Các bước xử trí sau đây phù hợp với hầu hết các vết mổ [C]. Nếu có dùng ga-rô trong cuộc mổ, cứ giữ ga-rô chưa xả trong khi băng vết mổ.

Đóng vết mổ - Wound closure Dùng chỉ tự tiêu 6-0. Tô màu xanh cho sợi chỉ với bút màu viết trên da để làm sợi chỉ trở nên nhìn thấy được khi thao tác khâu. Chỉ tự tiêu giúp khỏi tháo chỉ khi vết mổ lành.

Băng vết thương lần đầu tiên - Primary dressing Đặt một lớp gạc mỡ lên vết thương để các lớp băng không dính chặt vào vết thương. Trên lớp gạc mỡ, đắp băng có thấm nước muối để dẫn lưu máu ra khỏi vết thương.

Băng ép - Compression Băng ép nhẹ nhàng nhưng đủ giữ chắc chắn băng mà vẫn không cản trở tuần hoàn. Đặt băng gạc mỏng vào kẽ giữa các ngón tay, tránh gây đè ép quá mức. Sau đó, giữ gạc với các cuộn băng rộng 5-7.5 cm, tạo ra lực ép vừa phải, băng vừa vận bàn tay và giữ bàn tay ở tư thế duỗi nhẹ cổ tay và giang ngón cái.

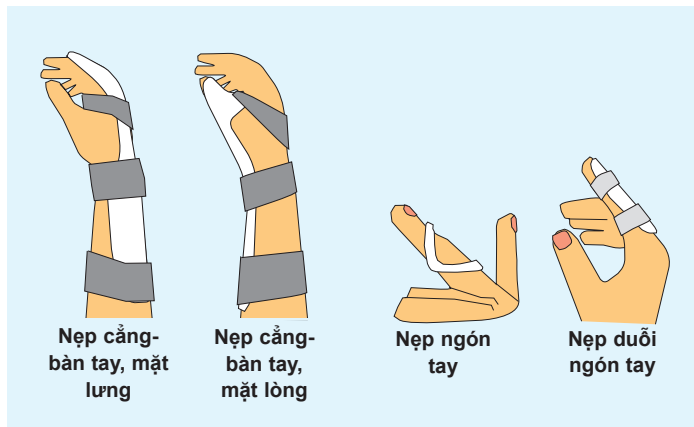
Lớp gòn lót - Padding Tiếp theo là lớp gòn để bảo vệ da và những chỗ xương nhô, đồng thời giúp thao tác dễ dàng khi tháo bột. Có thể bôi dung dịch dán lên da để giữ gòn nằm đúng chỗ.

Xả garô và đánh giá tuần hoàn đến mỗi ngón tay. Nâng cao bàn tay vài phút trong giai đoạn sung huyết sau tháo garô rồi mới bó bột.

Lớp bột vững chắc - Rigid outer dressing Sử dụng bột thạch cao hoặc bột sợi thủy tinh để làm bột cánh-bàn tay với khuỷu gấp. Bột bảo vệ lớp băng vết thương, khiến trẻ và gia đình không tháo băng được. Bắt đầu bó bột với khuỷu gấp hơn 90 độ một chút.

Với các trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ, lót gòn quanh chung 4 ngón tay dài và quấn bột chung 4 ngón tay dài giống như chiếc bao tay. Cách bó bột này giúp tránh lọt đồ chơi và thực phẩm vào bột đồng thời tăng cường bảo vệ vết mổ và cố định tốt lớp băng vết mổ.

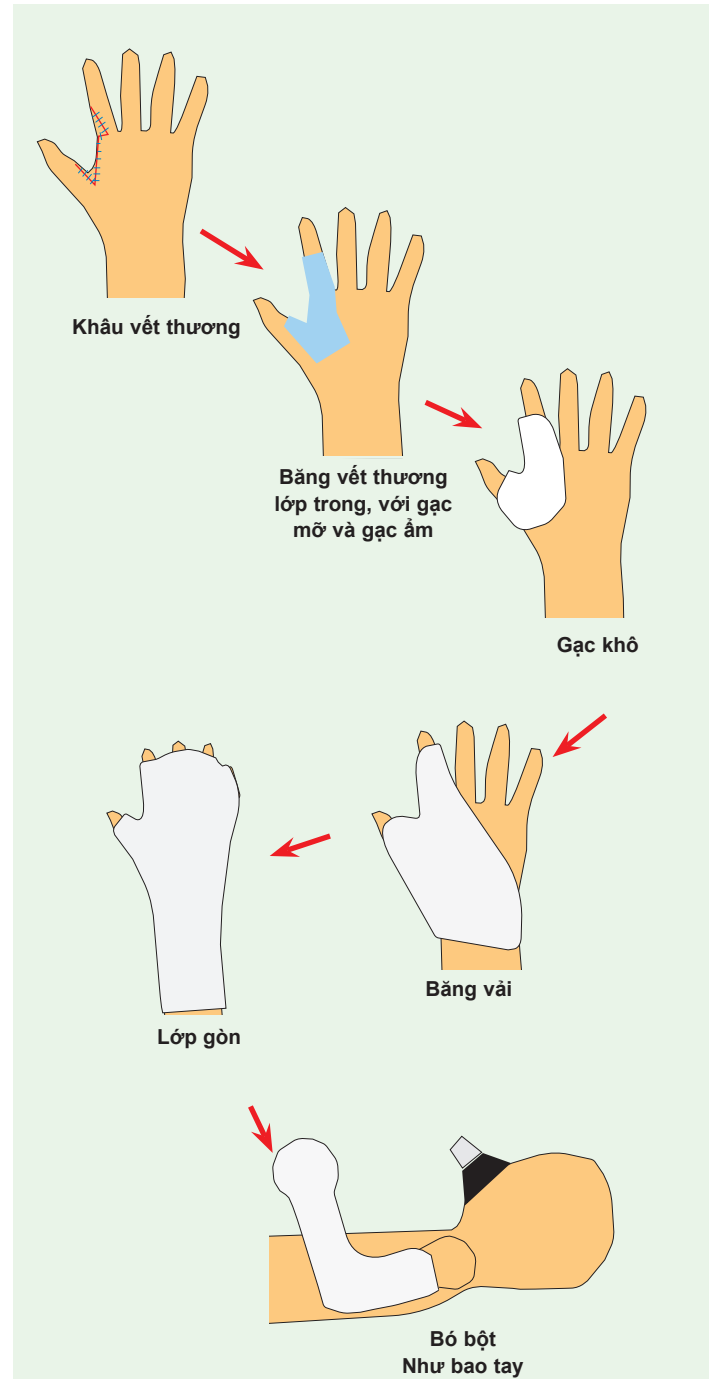
Băng treo tay - Sling Dùng băng treo làm từ vải thun bản rộng 5 cm, vòng qua cổ và ngực để giữ cánh tay dọc thân người.



B Các loại nẹp Nhiều loại nẹp khác nhau được sử dụng ở bàn tay. Đây là vài ví dụ.

Tuổi	Điều trị
0 đến 6 tháng	Dễ mang nẹp
6 đến 12 tháng	Kéo nắn thụ động
12 tháng trở lên	Các phẫu thuật đơn giản
2 đến 4 tuổi	Các phẫu thuật phức tạp

A Thời điểm can thiệp Điều trị tốt nhất nên tùy theo lứa tuổi.



C Trình tự băng vết thương bàn tay Băng vết thương sau mổ hay sau tai nạn một cách cẩn thận.

U xương nguyên phát

U sụn xương
U nội sụn
U lành xương dạng xương
Bọc xương phồng máu
Ewing sarcoma
Bọc dạng thượng bì
(Epidermoid cyst)
Bọc xương (Bone cyst)
U nguyên bào xương
Các loại khác

A U xương nguyên phát bàn tay trẻ em Theo Kozlowski và cs. (1988).



C U sụn xương Khối u to này cản trở chức năng và được cắt bỏ.



D Bọc hoạt dịch (Ganglia) Bọc hoạt dịch cổ tay nằm ở vị trí mặt lòng hiếm gặp hơn ở mặt lưng (các mũi tên xanh).



E U sụn xương ở cẳng tay Đây là biến dạng thường gặp khi u sụn xương ở đầu dưới xương trụ.

U phần mềm

Bọc hoạt dịch (Ganglia)
U sợi ngón tay (Digital fibroma)
Mạch máu và bạch mạch
U đại bào màng gân
Calci hóa mô mềm
U sụn phần mềm
Chuyển sản sụn xương hoạt mạch
Aggressive fibromatosis
Sarcoma cơ vân phôi thai

B U phần mềm nguyên phát bàn tay trẻ em Theo Azouz và cs. (1989).

**Các khối u ở bàn tay - Hand Tumors**

U bàn tay trẻ em bao gồm nhiều loại, ở xương [A] và mô mềm [B]. Hầu hết các u lành tính và có thể dễ yên, theo dõi trừ khi chúng ảnh hưởng đến chức năng [C] thì phẫu thuật cắt bỏ.

Các bọc dịch ở cổ tay - Wrist Ganglia

Các bọc dịch này xuất phát từ khớp hoặc bao gân. Thường ở mặt lưng bàn tay [D]. Bọc có thể gây cảm giác khó chịu và căng phồng. Chụp X quang khớp cổ tay để loại trừ tổn thương dây chằng.

Điều trị - Management Trước tiên, xác nhận chẩn đoán bằng soi đèn hoặc siêu âm. Một cách khác là chọc hút dịch. Động tác chọc hút xác nhận chẩn đoán nhưng chỉ điều trị tạm thời do thường tái lập dịch. Nếu gia đình và trẻ đủ kiên nhẫn, hãy để bọc tự biến mất. Hầu hết các bọc sẽ tự khỏi. Phẫu thuật cắt bọc nếu bọc tồn tại dai dẳng hoặc gây khó chịu. Cắt bọc, đặc biệt là bọc ở mặt lòng cổ tay, có thể khá phức tạp và liên quan nhiều cấu trúc ở sâu hơn dự kiến. Thường gặp tái phát dù điều trị theo cách nào.

U sụn xương nhiều nơi - Osteochondromata

Thường ở cẳng tay, cổ tay [E]. Cũng gặp ở ngón tay, dưới móng tay.

Lâm sàng - Clinical features U sụn xương nằm ở phần xa của xương trụ khiến xương trụ không phát triển dài ra nữa, cong xương quay và/hoặc xương trụ, sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay nghiêng thêm về bên trụ, bàn tay nghiêng về bên trụ, cổ tay dần dần trật về bên trụ và bán trật/trật chòm quay.

Điều trị - Management còn nhiều tranh cãi. Các nghiên cứu cho thấy biến dạng ít ảnh hưởng chức năng và được chấp nhận ở tuổi trưởng thành. Một số phẫu thuật viên cắt bỏ u sớm và tiến hành kéo dài xương trụ. Cần biết rằng phẫu thuật không giúp cải thiện tầm vận động được bao nhiêu, thường tái phát và cần nhiều lần mổ lại.

U nội sụn - Enchondroma

U nội sụn đơn độc thường gặp ở bàn tay. Nếu có nhiều u nội sụn, đó có thể là hội chứng Ollier [F]. Nếu u gây triệu chứng, có thể nạo u và ghép xương.

Loạn sản nửa sụn đầu xương - Dysplasia Epiphysialis Hemimelica

Còn gọi là bệnh Trevor, là bệnh lý hiếm gặp, gây tăng trưởng quá mức và bất đối xứng với các trung tâm cốt hóa phụ [G]. Hậu quả là biến dạng gấp góc, xương không dài ra và đầu xương to ra. Khi bệnh lý này xảy ra ở bàn tay, có thể gây nhầm với các loại u. Điều trị bằng cắt bỏ các tổn thương và khắc phục hậu quả bằng cắt xương sửa trục. Có thể tái phát do trẻ em vẫn còn tăng trưởng. Không phải là tổn thương tiền ung thư (pre-malignant).



F Hội chứng Ollier với tổn thương ở bàn tay Các thương tổn nhiều nơi (các mũi tên).



G Loạn sản nửa đầu xương (dysplasia epiphysialis hemimelica) Các u xương sụn trong khớp gây biến dạng mặt khớp, tạo ra các biến dạng và sưng (các mũi tên đỏ). Các thương tổn này thường bị nhầm với các bệnh lý khác.

Nhiễm trùng ở bàn tay - Hand Infections

Nhiễm trùng bàn tay [A] trẻ em có thể nghiêm trọng do bệnh cảnh lâm sàng đa dạng, khó chẩn đoán và đôi khi ảnh hưởng chức năng lâu dài.

Vết thương do bị đâm - Penetrating Injuries

Vết thương bàn tay do bị đâm có thể gây nhiễm trùng mô mềm, xương, hoặc khớp. Vi trùng gây bệnh thường là *Staphylococcus aureus*.

Vết thương do động vật cắn - Animal Bites

Các yếu tố cần xem xét là con vật gì, bản chất của vết thương, bị tấn công trong trường hợp gì, khoảng thời gian từ lúc bị vết thương đến khi được điều trị, vị trí của vết cắn. Ngừa đại nếu bị cắn bởi động vật ăn thịt hoang dã, dơi và động vật nuôi chưa được chủng ngừa. Hồi tiền cần ngừa uốn ván. Dùng kháng sinh phổ rộng sớm. Nếu vết thương sâu, bị nhiễm trùng, để hở vết thương và đóng vết thương thì hai.

Nhiễm trùng móng - Nail Infections

Viêm quanh móng - Paronychia là nhiễm trùng khu trú ở nền móng (nail base). Điều trị bằng ngâm ngón tay và dung dịch sát trùng (soaks) và kháng sinh, hoặc dẫn lưu nếu đã tụ mủ [B].

Nhiễm trùng dưới móng - Subungual infection nhiễm trùng lan rộng hơn, thường cần cắt bỏ phần móng bị nhiễm trùng.

Chấn mé - Felons

Nhiễm trùng đầu ngón tay có thể khó phân biệt với chấn thương đầu ngón. Các yếu tố giúp phân biệt: bệnh sử, khám, tìm các dấu hiệu toàn thân và cận lâm sàng. Phẫu thuật dẫn lưu nếu tụ mủ [C].

Nhiễm trùng bàn tay do Herpes - Herpetic Hand Infections

Hầu hết xảy ra ở nữ nhi và trẻ nhỏ có sang thương ở miệng. Chẩn đoán dựa vào triệu chứng lâm sàng, cấy vi rút hoặc phết Tzanck. Thuyên giảm sau 3–4 tuần. Chỉ dùng kháng sinh khi bội nhiễm. Băng vết thương để tránh lây lan.

Viêm bao gân gấp - Tenosynovitis

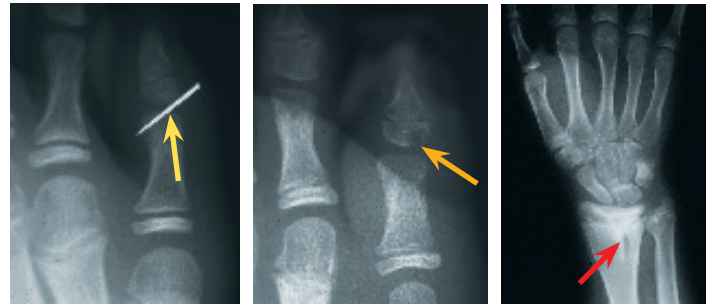
Viêm hoặc nhiễm trùng bao gân không hiếm ở trẻ em. Khó khám do trẻ kém hợp tác. Túi hoạt dịch và bao gân bàn tay ở trẻ em tương tự ở người lớn [D]. Siêu âm giúp xác định độ sâu và độ lan tỏa của viêm và tụ mủ. Điều trị ban đầu phần lớn cần kê cao chi, nẹp cố định và kháng sinh 24 giờ, rồi đánh giá lại. Nếu không cải thiện rõ rệt, phẫu thuật dẫn lưu [E].

Viêm ngón tay - Dactylitis

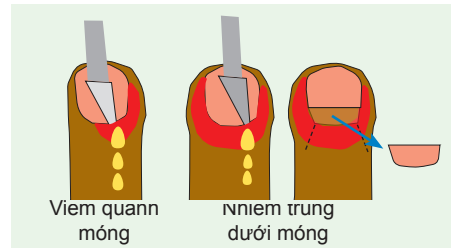
Nhiều nguyên nhân, bao gồm lao, bệnh hồng cầu hình liềm, giang mai bẩm sinh, viêm khớp do vảy nến và viêm khớp thần sùng thiếu niên (juvenile spondyloarthropathies). Hầu hết nhiễm trùng ngón tay là kết quả của viêm xương [F] hoặc viêm khớp nhiễm trùng.

Áp xe bàn tay và nhiễm trùng hầu họng - Hand Abscesses and Oropharyngeal Infections

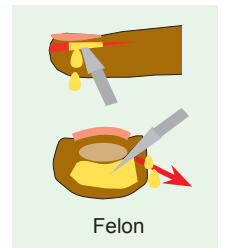
Áp xe bàn tay có thể liên quan với nhiễm trùng họng hoặc tai trong.



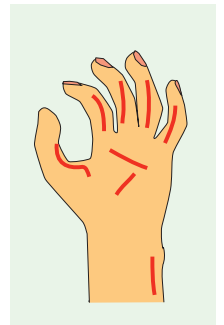
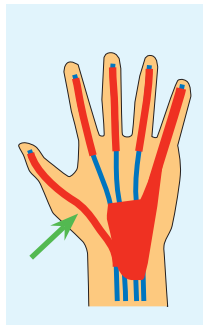
A Nhiễm trùng do vi trùng Các viêm mô tế bào do dị vật đâm thủng bàn chân (mũi tên vàng), viêm xương tủy (mũi tên cam), và viêm khớp, di chứng ngừng tăng trưởng sau nhiễm trùng huyết do não mô cầu (mũi tên đỏ).



B Nhiễm trùng móng Các nhiễm trùng này có thể điều trị với kháng sinh, nhưng khi có tụ mủ, cần phẫu thuật dẫn lưu. Có khi cần phải rút bỏ phần gốc của móng.



C Chấn mé Dẫn lưu phần búp ngón qua đường mổ ở mặt lưng-bên.

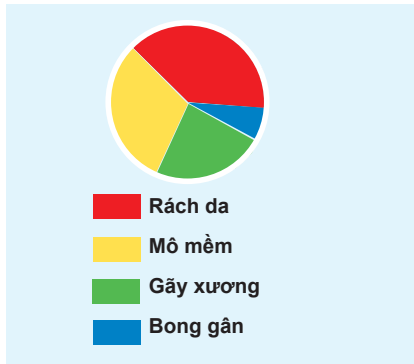


D Nhiễm trùng sâu Có thể ảnh hưởng đến các bao gân của bàn tay và gây sưng nhiều (mũi tên).

E Phẫu thuật dẫn lưu Tuân theo các nguyên tắc như ở người lớn.



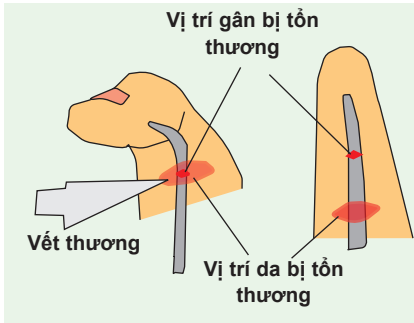
F Viêm ngón tay Viêm các ngón tay có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân. Viêm các xương đốt bàn (mũi tên đỏ) hoặc viêm các ngón tay liên quan đến viêm khớp dạng thấp (mũi tên vàng) là các nguyên nhân thường gặp.



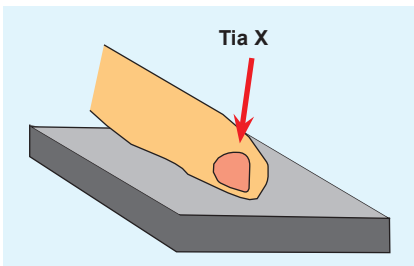
A Chấn thương bàn tay ở trẻ em Tỷ lệ của những chấn thương này nằm ở biểu đồ hình quạt. Theo Bhende và cs. (1993).



B Đứt gân gấp Đứt cả hai gân gấp tạo ra hình ảnh ngón tay đặc trưng này.



C Vị trí tổn thương không hoàn toàn Gân gấp có thể bị tổn thương không hoàn toàn khi ngón tay gấp, và vết thương ở gân có thể nằm cách xa, dưới nơi tổn thương da.



D X quang nghiêng 90 độ Khi chụp X quang nghiêng 90 độ cho ngón tay, xoay ngón tay để tia X đi theo phương thẳng đứng.



E Cố định bằng kim Kirschner Dùng kim Kirschner trơn, nhỏ để cố định ổ gãy ở đốt ngón gần này

Chấn thương bàn tay - Hand Injuries

Phần lớn các chấn thương bàn tay ở trẻ em gây tổn thương phần mềm [A]. Thường khó đánh giá các tổn thương phần mềm này.

Các nguyên tắc xử trí ban đầu - Principles of Acute Care

Khám tại phòng cấp cứu có những hạn chế - Emergency room evaluation is limited Trẻ và gia đình lo lắng, phòng cấp cứu ồn ào, khiến khó khám chính xác trẻ có chấn thương bàn tay. Một số chấn thương có thể khám bằng cách quan sát tư thế tự nhiên của bàn tay trẻ [B]. Ít khi cần điều trị khẩn cấp. Trật khớp và gãy xương di lệch nhiều có biến dạng đòi hỏi nắn. Nếu tổn thương mạch máu, cần xử trí. Cần nghĩ đến vấn đề bạo hành (child abuse). Ưu tiên điều trị tất cả các chấn thương nhưng đừng bỏ qua bàn tay.

Bạo hành - Child abuse Gãy ngón tay ở trẻ nữ gợi ý khả năng bạo hành. Chụp X quang bàn tay và bàn chân có độ phân giải cao để khảo sát bộ xương khi nghi bạo hành.

Vô cảm - Anesthesia Chỉ gây mê sau khi trẻ đã nhịn ăn uống đủ thời gian và đầy đủ nhân lực cho cuộc phẫu thuật. Có thể khâu da và trị hoàn phẫu thuật vài ngày mà không ảnh hưởng kết quả điều trị sau cùng.

Tái khám sớm - Early reevaluation Cho bệnh nhân trở lại ngày hôm sau, khi hoàn cảnh bình ổn hơn, để có thể khám chính xác hơn.

Xem cấu trúc nào bị tổn thương - Consider structures at risk Dựa vào vị trí tổn thương và kiểu chảy máu.

Rách gân phía xa - Tendon lacerations more distal Nếu ngón tay gấp lúc bị rách, vị trí gân rách có thể nằm xa mép vết thương [C].

Chảy máu động mạch - Arterial bleeding Chảy máu động mạch nghĩa là có thể tổn thương thần kinh, do động mạch và thần kinh thường nằm cạnh nhau. Rách một phần mạch máu khiến chảy máu rất khó cầm.

Đánh giá gãy xương - Fracture evaluation thường chỉ cần khám cẩn thận và chụp X quang.

Chụp X quang thẳng và đúng nghiêng - Make AP and true lateral radiographs Chụp từng ngón tay để đánh giá chính xác các di lệch. Dùng móng tay là căn cứ khi chụp X quang nghiêng [D].

So sánh - Comparison views tay lành nếu chẩn đoán chưa rõ.

Đánh giá xoay - Evaluate rotational status khi gấp các ngón tay, nếu gấp được.

Điều trị gãy xương - Fracture treatment Hầu hết cần bất động 3–4 tuần. Một số trường hợp cần nắn, thêm kết hợp xương hoặc không.

Gãy phạm mặt khớp và di lệch - Displaced articular fractures cần nắn và kết hợp xương.

Gãy kèm di lệch xoay - Malrotated fractures cần nắn chỉnh do di lệch xoay sẽ không tự điều chỉnh.

Cuối thời kỳ tăng trưởng - End of growth Đừng trông cậy thái quá vào khả năng tự điều chỉnh vào cuối thời kỳ tăng trưởng.

Gãy sụn tiếp hợp - Physeal fractures, đặc biệt khi gãy nát đốt xa, có thể gây ngưng tăng trưởng dẫn đến biến dạng và ngắn xương.

Các trường hợp cần mổ nắn - Indications for open reduction Mổ nắn khi trật khớp nắn kín bị thất bại và khi gãy phạm mặt khớp. Cần xuyên kim cố định các trường hợp gãy mà không nắn được, hoặc nắn được nhưng không giữ được kết quả nắn.

Kết hợp xương - Fixation Cố định phần lớn các trường hợp gãy xương bằng cách xuyên qua da các kim K nhỏ, không có ren [E]. Cũng có thể dùng các phương tiện tự tiêu (absorbable fixation).

Gãy xương đang lành - Healing fractures Không nên mổ các trường hợp gãy xương đang lành. Phần lớn có thể cho phép tiếp tục lành, rồi cắt xương sửa trục về sau nếu cần phục hồi chức năng.

Chấn thương bàn tay - Soft Tissue Injuries

Chấn thương dập nát đốt xa - Fingertip crush injuries Các chấn thương này có thể xảy ra ở bất kỳ tuổi nào [A], nhưng đặc biệt là ở tuổi mới biết đi. Băng bảo vệ ngón tay cho trẻ dễ chịu. Dẫn lưu máu tụ dưới móng có thể giúp giảm đau.

Mất đốt xa - Fingertip amputation Các chấn thương này thường gặp [B, C]. Điều trị bằng đề hồ vết thương, vết thương sẽ lành thì hai. Kết quả rất tốt ở trẻ em, dù lộ xương. Khi đốt xa chưa mất, có thể khâu đốt xa trở lại, xem như là vật hỗn hợp (composite graft) và cố định bằng kim tiêm số 25.

Bong gân các khớp liên đốt - Interphalangeal joint sprains Các chấn thương này thường gặp, đôi khi được gọi là “ngón tay bóng chày” (baseball fingers). Cần xem có gãy xương hoặc chấn thương gân kèm theo. Không cần điều trị gì đặc biệt. Cho gia đình và trẻ biết rằng các bong gân này bình phục rất chậm, có thể hàng tháng [D].

Rách gân - Tendon lacerations có nhiều dạng:

Đứt gân gấp hoàn toàn - Complete flexor tendon lacerations gây biến đổi tư thế nghỉ (resting position) của bàn tay [E], giúp chẩn đoán dễ dàng. Sửa chữa gân đứt theo các nguyên tắc như ở người lớn. Bất động 3-4 tuần. Đôi khi, sau nhiều năm, vận động mới được cải thiện. Tiên lượng thường rất tốt ở trẻ em.

Đứt gân gấp không hoàn toàn - Partial flexor tendon lacerations khó chẩn đoán hơn đứt hoàn toàn. Nếu bao gân rách, có thể gân bị tổn thương. Nếu gân bị rách khi ngón tay gấp, vị trí tổn thương gân có thể nằm cách xa về phía dưới vết thương đa khi ngón tay duỗi ra. Đứt gân không hoàn toàn có thể chuyển thành đứt hoàn toàn. Do đó, cần giảm sức căng gân bằng cách bất động bàn tay ở tư thế gấp nhẹ ngón tay, cổ tay 3 tuần. Khâu gân nếu phần rách nhiều hơn 30% thiết diện của gân.

Chấn thương gân duỗi - Extensor tendon injuries Điều trị chấn thương kín bằng cách bất động ngón tay ở tư thế duỗi 4-6 tuần. Vết thương rách gân hở cần điều trị phẫu thuật.

Chấn thương thần kinh - Nerve injuries Thần kinh đứt cần được khâu nối với kính phóng đại và kỹ thuật vi phẫu. Trẻ em có tiên lượng tốt hơn người lớn.

Khâu nối chi đứt lìa - Replantation Nên khâu nối chi đứt lìa, trừ khi mô phía xa bị mất, hoặc tổn thương dập nát nặng nề. Ngón tay đứt lìa cần được giữ lạnh, nhưng không để đông đá. Ở trẻ em, khoảng 2/3 trường hợp khâu nối sẽ sống. Tổn thương cắt gọn cho kết quả tốt nhất. Kết quả tốt hơn, nếu trọng lượng bé lớn hơn 12 kg (25 pound) Khoảng 1/3 các trường hợp không chịu nổi nhiệt độ lạnh và 1/3 trường hợp teo đầu ngón tay. Tăng trưởng hơi chậm lại nhưng hiếm khi ngón tay ngắn đến độ gây vấn đề nghiêm trọng.

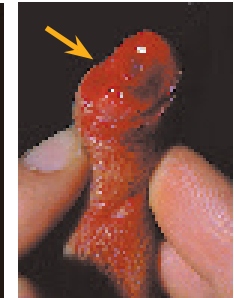
Bỏng - Burns Hầu hết các trường hợp bỏng xảy ra ở lòng bàn tay. May mắn, hầu hết bỏng ở mức độ nhẹ, chỉ cần băng với gạc không dính (nonadherent dressing). Hầu hết bỏng nặng [F] cần điều trị toàn diện, bao gồm cắt lọc, ghép da và tạo hình sau này.



A Tổn thương dập nát ngón tay Bầm tím và sưng nhiều.



B Cụt đầu ngón tay Mất đầu ngón trở.



C Cụt mất đầu ngón Bệnh nhân nam, 12 tuổi, mất đầu ngón tay (các mũi tên cam).

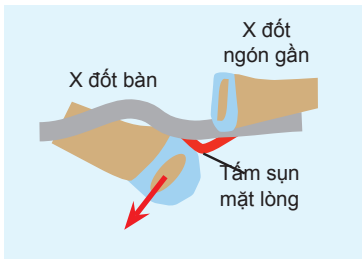


D Bong gân ngón tay Bé trai này bị chấn thương do banh rơi vào đầu ngón tay.



E Tổn thương đứt gân Đứt gân gấp sâu của ngón III với đặc điểm duỗi đốt xa (các mũi tên đỏ). Đứt cả hai gân gấp nông và sâu tạo ra tư thế duỗi ngón càng rõ hơn nữa (mũi tên vàng).

F Bàn tay bỏng Biến dạng nặng nề do bỏng lửa.



A Trật khớp phức tạp ở ngón trỏ Hình này cho thấy các tổn thương khi đốt ngón gần và tâm sụn mặt lòng di lệch ra mặt lưng. Tổn thương này cần được mổ nắn.. Theo Light và Ogden (1988).



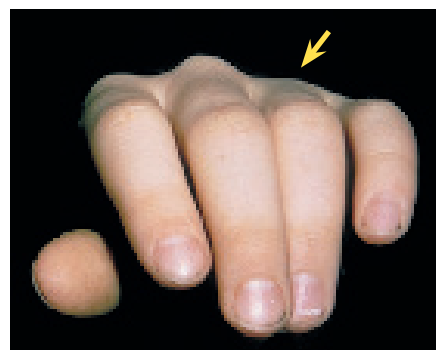
B Trật ngón cái Trật khớp này được nắn lại.



C Gãy xương thuyền Bệnh nhân nam, 15 tuổi, bị gãy xương thuyền trong một tai nạn ô tô.



D Gãy thân xương đốt bàn X quang thẳng cho thấy trục hai đoạn gãy tốt. Cần chụp X quang xương đốt bàn này đứng nghiêng 90 độ để bảo đảm trục hai đoạn gãy cũng tốt trong mặt phẳng đứng dọc. Ở gãy (mũi tên) được điều trị bằng bột cẳng-bàn tay với ngón giữa duỗi thẳng 3 tuần.



Chấn thương khớp- Joint Injuries

Trật khớp bàn-đốt ngón tay - Metacarpophalangeal joint dislocations Những trật khớp này thường xảy ra ở ngón trỏ [A] hoặc ngón út, và thường phải mổ nắn. Cần mổ nắn sớm để tránh gây tổn thương mạch máu.

Trật khớp ở ngón tay cái - Thumb dislocations Xử trí bằng nắn kín [B]. Nẹp cố định trong 2-3 tuần, sau đó cho tập vận động chủ động. Hoạt động bình thường trở lại trong 6 tuần.

Trật khớp liên đốt ngón tay - Interphalangeal joint dislocations Hầu hết xử trí bằng nắn kín. Có thể phải mổ nắn nếu kèm gãy phạm mặt khớp hoặc nắn chưa hoàn chỉnh và khớp không vững.

Gãy các xương ở vùng cổ tay - Carpal Fractures

Gãy xương thuyền - Scaphoid fractures Hiếm gặp các tổn thương này ở trẻ em. Chẩn đoán thường không khó. Ấn đau ở hõm lồi. X quang hầu như luôn luôn cho thấy thương tổn. Ngoài tư thế thẳng và nghiêng, nên chụp thêm tư thế xương thuyền (gọi là X quang xương thuyền 3 tư thế). Hai phần ba các trường hợp gãy xương thuyền xảy ra ở 1/3 xa của xương thuyền [C]. Xử trí bằng bất động với bột ôm ngón cái khoảng 7 tuần. Trẻ em ít khi có xương thuyền gãy không lành. Nếu trẻ vẫn có triệu chứng ấn đau mà X quang không thay đổi thì bất động thêm 2 tuần và kiểm tra X quang lại.

Những gãy xương khác ở vùng cổ tay - Other carpal fractures Trẻ em hiếm khi gãy xương cẻ, xương thấp, xương đậu và xương thê ở trẻ em. Hầu hết có thể điều trị bằng bất động với bột.

Gãy các xương đốt bàn tay - Metacarpal Fractures

Gãy thân xương đốt bàn tay - Diaphyseal fracture Dùng phim X quang nghiêng chuẩn để đánh giá độ gập góc. Đánh giá tình trạng xoay bằng cách gấp ngón tay. Nếu có di lệch xoay, phải điều trị. Nếu ổ gãy không vững sau nắn, cần tăng cường cố định thêm với kim Kirschner trơn. Bất động bằng bột cẳng-bàn tay-ngón tay với ngón tay duỗi ở tư thế cơ năng trong 3 tuần [D].

Gãy cổ và chòm của xương đốt bàn tay - Distal metacarpal fracture Loại gãy này, cũng được gọi là gãy xương của võ sĩ quyền Anh [E], là một ổ gãy với di lệch gập góc đơn thuần về mặt lòng và sẽ tự điều chỉnh với tầm vận động phục hồi tự nhiên. Nếu gập góc vượt quá 60 độ, nắn chỉnh với ngón tay gấp 90 độ sau khi phong bế thần kinh trụ. Bất động khoảng 3 tuần với ngón tay gấp để kiểm soát di lệch xoay. Mổ mở nắn chỉnh và cố định đối với gãy phạm mặt khớp.

Gãy nền xương bàn ngón tay cái - Base of thumb metacarpal fracture Loại gãy này, còn được gọi là gãy Bennett, băng qua đầu gần xương đốt bàn ngón tay cái. Cần sửa nắn. Phải chắc chắn sửa được di lệch xoay. Nếu không vững chắc, xuyên kim Kirschner qua da và tăng cường bằng bột ôm ngón tay cái.

E Gãy của vận động viên quyền Anh (Boxer's fracture) Chụp phim nghiêng 90 độ để đánh giá độ gập góc (mũi tên đỏ). Khi gấp lại, kiểm tra ngón không bị xoay. Một bệnh nhân khác có chòm xương bàn IV lõm xuống (mũi tên vàng).

Gãy xương đốt ngón tay - Phalangeal Fractures

Gãy sụn tiếp hợp của xương đốt gần - Proximal phalanx epiphyseal fractures Đây là những chấn thương thường gặp [A]. Khám ở tư thế gấp ngón để xem ngón có bị xoay. Phẫu thuật kết hợp xương nếu gãy không vững [B].

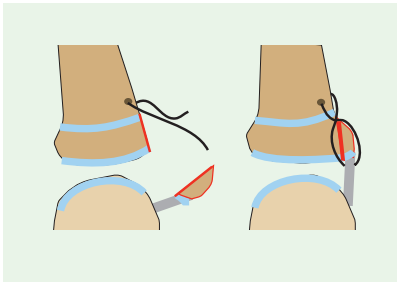
Gãy sụn tiếp hợp của xương đốt giữa và xa - Đây là những chấn thương ít gặp, nhưng chúng có thể gây ngừng tăng trưởng, biến dạng hoặc mất vững. Cần nắn, cố định nếu ổ gãy di lệch hoặc không vững [B].

Gãy thân xương - Diaphyseal fractures Chụp X-quang thẳng và ngang thực sự [C]. Khám để phát hiện di lệch xoay ngón tay. Nắn ổ gãy và kết hợp xương bên trong nếu gãy không vững.

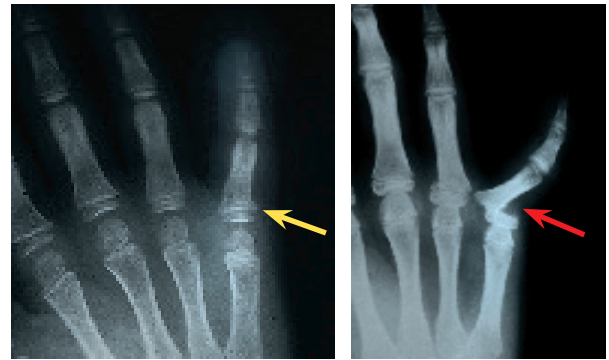
Ngón tay búa - Mallet finger Có thể do gãy Salter-Harris I ở trẻ nhỏ hoặc thường là gãy Salter-Harris II ở tuổi thanh thiếu niên [D]. Nắn bằng tư thế duỗi ưỡn. Bất động bằng nẹp ngón tay trong 6 tuần. Gãy Salter-Harris III ít gặp hơn và phải nắn thật hoàn chỉnh.

Gãy chòm đốt xa - Tuft fracture Những trường hợp gãy này thường đi kèm tổn thương đụng dập [E]. Đây là những gãy hở, cần điều trị với kháng sinh, chăm sóc mô mềm và theo dõi. Có thể gặp các biến chứng viêm tủy xương và tổn thương móng.

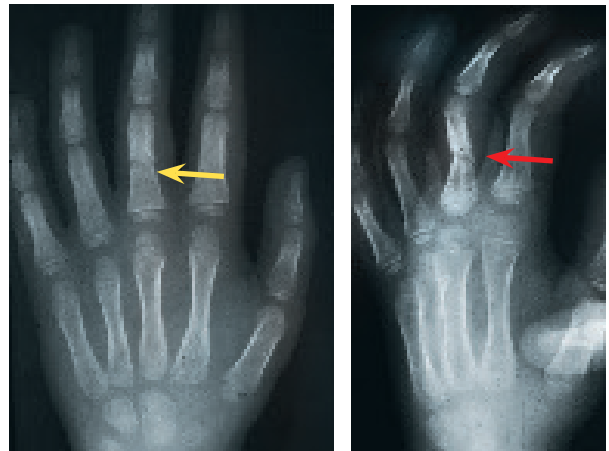
Rối loạn tăng trưởng - Growth disturbances hiếm gặp ở ngón tay [F]. Phẫu thuật cắt xương sửa trục nếu có biến dạng gấp góc.



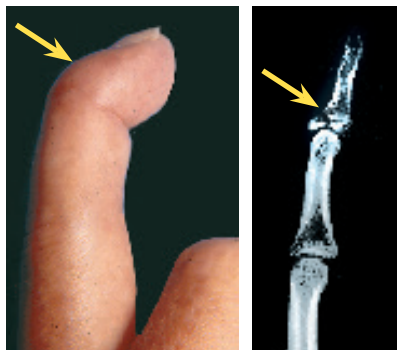
B Néo ép số 8 - Figure-eight tension band wiring Một cách kết hợp xương khi gãy rứt sụn tiếp hợp. Theo Stahl và Jupiter (1999).



A Gãy sụn tiếp hợp của xương đốt ngón gần Các thương tổn này có thể di lệch rất ít (mũi tên vàng) và gấp góc nhiều (mũi tên đỏ) cần phải nắn sửa. Phong bế thần kinh trụ, nắn. Xuyên kim nếu không vững.



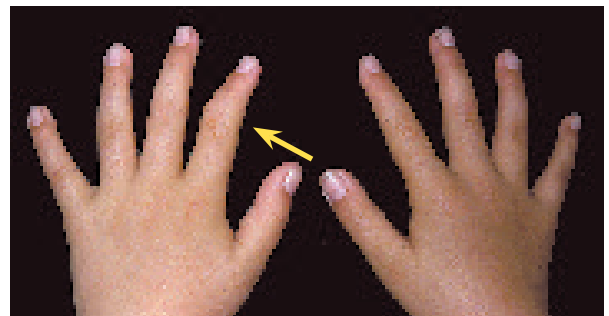
C Gãy thân xương đốt ngón. Gãy (mũi tên vàng) với độ gấp góc chỉ thể hiện rõ trên phim X quang nghiêng (mũi tên đỏ).



D Ngón tay búa Loại gãy này cần nắn hoàn chỉnh và cố định xương.



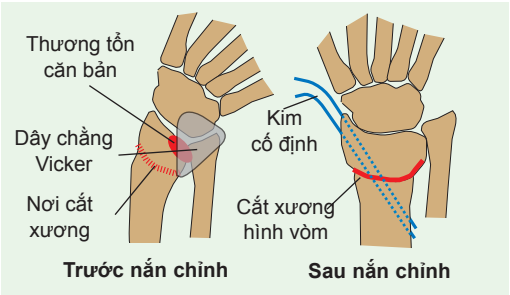
E Gãy đốt xa Loại gãy hở này thường nguy hiểm hơn ta tưởng.



F Rối loạn tăng trưởng Trẻ này gãy sụn tiếp hợp xương đốt giữa của ngón II. Ổ gãy nắn không hoàn chỉnh. Ngắn và gấp góc (các mũi tên) 2 năm sau. Hiếm gặp kết quả như thế này.



A Biến dạng Madelung Biến dạng này phổ biến ở nữ và gây giảm tầm vận động cổ tay, đầu dưới xương trụ nhô lên (các mũi tên đỏ) và xương quay ngắn (mũi tên vàng).



B Điều trị biến dạng Madelung Phẫu thuật với đường mổ mặt lòng. Dây chằng Vicker được giải phóng và lật về phía xa. Cắt xương hình vòm, chỉnh biến dạng, và kết hợp hai đoạn xương quay với 2 kim Kirschner. Theo Ezaki (2002).



C Bệnh Kienbock Bệnh nhân 9 tuổi, vận động viên thể dục dụng cụ, đau cổ tay. Xương nguyệt xơ đặc rõ ràng (mũi tên). Bệnh này thường xảy ra ở tuổi thanh thiếu niên, gây đau và cứng khớp.

Loại	Bệnh lý
Nguyên phát	Kiểu tăng trưởng cân đối Gia tăng sự tăng trưởng
Thứ phát	U mạch máu U bạch mạch U sợi thần kinh Loạn sản sợi U mỡ Desmoid tumors Fibromatous hamartomas of nerve

D Phân loại ngón phì đại
Tăng trưởng quá mức thứ phát có thể liên quan đến nhiều loại mô.

Biến dạng Madelung - Madelung Deformity

Đây là khuyết tật ở phần trước và phần trong của sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay, tạo biến dạng dần dần.

Triệu chứng lâm sàng - Clinical Features

Biến dạng Madelung khi kèm theo vóc dáng lùn, thường là bệnh di truyền theo cơ chế nhiễm sắc thể thường, gen trội. Madelung có thể phối hợp bệnh Leri Weil dyschondrostenosis và bất thường về gen Shox. Phần lớn các trường hợp không có nguyên nhân (idiopathic), thường xảy ra ở nữ, thời điểm ghi nhận đầu tiên thường khi trẻ đã lớn (mid to late childhood) [A]. Xương quay ngắn và nghiêng, giảm góc quay-trụ (radioulnar angle), bán trật xương nguyệt, đầu dưới xương trụ bán trật về phía sau. Thường xảy ra ở hai tay, nhưng mức độ có thể khác nhau.

Điều trị - Management

Nếu biến dạng nhẹ, không cần điều trị. Khi nặng, cần phẫu thuật để tránh biến dạng nặng dần hoặc sửa chữa biến dạng đã có [B].

Khi trẻ còn tăng trưởng - During growth Có thể hàn sụn tiếp hợp đầu dưới xương trụ, cắt cầu xương và chèn mỡ vào sụn tiếp hợp đầu dưới xương quay, hoặc hàn sụn tiếp hợp đầu dưới cả hai xương quay và trụ để chặn đứng biến dạng.

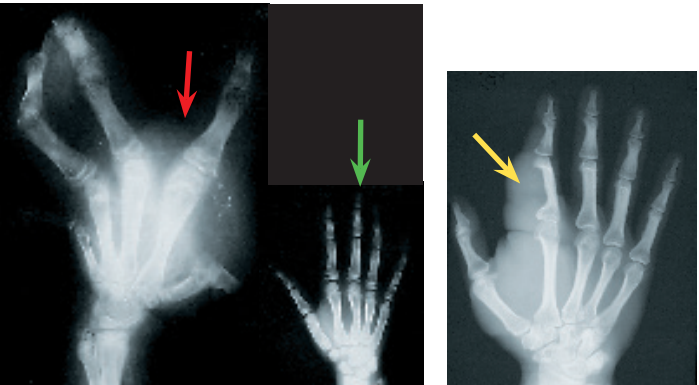
Cuối thời kỳ tăng trưởng - End of growth Có thể cắt xương chỉnh trục xương quay và làm ngắn xương trụ. Kết quả là cải thiện sức cầm nắm, tầm vận động và giảm đau.

Bệnh Kienbock - Kienbock Disease

Viêm xương sụn (osteochondritis) xương nguyệt ở trẻ em. Hiếm gặp. Có lẽ do chấn thương lặp đi lặp lại kèm theo xương trụ ngắn (negative ulnar variance). Đôi khi, bệnh này xuất hiện ở trẻ bại não loại tension athetosis (tăng trương lực cơ, cử động quá mức). Chẩn đoán bằng triệu chứng đau và ấn đau ở xương nguyệt, kèm triệu chứng X quang điển hình [C]. Điều trị bằng nghỉ ngơi, thuốc kháng viêm non-steroid và chờ đợi. Hiếm khi triệu chứng kéo dài và phải phẫu thuật để giảm stress cho xương nguyệt.

Tật ngón tay phì đại - Macroductyly

Bàn tay phát triển quá mức [E] có thể nguyên phát hay thứ phát một số bệnh lý [D]. Nếu nguyên phát, mô bình thường nhưng tốc độ tăng trưởng nhanh. Nếu thứ phát, mô bất thường có thể rõ như bệnh u mạch máu (hemangiomas), có thể không rõ và cần MRI hoặc mổ sinh thiết để xác định. Điều trị thường khó khăn. Phẫu thuật bao gồm cắt mô mềm, hàn sụn tiếp hợp, cắt ngắn xương và đôi khi cắt cụt ngón. Thường tái phát.



E Phì đại bàn tay Bàn tay trái phì đại (mũi tên đỏ) so với bàn tay bình thường (mũi tên xanh). Ở trẻ khác, phì đại ngón kèm theo mô thừa dạng bướu của sợi thần kinh (neural hamartoma), gây tăng sản mô mềm (mũi tên vàng).

Viêm khớp mạn tính ở trẻ em. Chronic Arthritis in Children

Viêm ít khớp (pauciarticular arthritis), viêm khớp dạng thấp với huyết thanh dương tính (seropositive rheumatoid arthritis), các bệnh tự miễn, leukemia, bệnh hồng cầu hình liềm, bạo hành trẻ em (child abuse), và nhiễm trùng có thể là nguyên nhân gây bệnh ở các khớp bàn tay trẻ em. Viêm khớp mạn tính thiếu niên phổ biến nhất.

Các nguyên tắc điều trị - Management Principles

Chẩn đoán chính xác - Accurate diagnosis và giới thiệu bệnh nhân đến chuyên khoa thấp khớp. Gần đây, xuất hiện các thuốc thay đổi diễn tiến bệnh (disease-modifying agents) có tác dụng mạnh, cần theo dõi chặt chẽ bởi bác sĩ giàu kinh nghiệm.

Giáo dục gia đình - Family education Hiểu rõ các nguyên tắc điều trị giúp gia đình tuân thủ điều trị tốt hơn và bớt lo lắng. Giới thiệu các cấu trúc giải phẫu cơ bản của khớp, đặc biệt là lớp hoạt mạc. Giải thích về bệnh lý, tình trạng viêm lớp hoạt mạc [A], và hậu quả của lớp hoạt mạc viêm đối với khớp, chức năng cơ và cơ chế tổn thương khớp.

Vai trò của nẹp - Role of splinting Cho bệnh nhân mang nẹp để khớp nghỉ ngơi khi đang viêm, sưng, nóng.

Vật lý trị liệu - Therapy Các bài tập rất quan trọng nhưng chỉ nên tập trong biên độ bệnh nhân dễ chịu. Tập đến mức gây đau không phải là điều tốt. *Pain is not gain* - Đau báo hiệu phải ngừng lại (a warning sign).

Tiêm corticoid vào khớp - Intraarticular steroids Tiêm vào khớp nhỏ ở bàn tay, cổ tay khi điều trị thuốc uống không hiệu quả, giúp giảm viêm. Sự cải thiện thường rất ngoạn mục và kéo dài. Tiêm một mũi thường là đủ. Kéo nhẹ để làm giãn khe khớp, để đưa kim vào khớp. Tiêm triamcinolone, hoặc một dạng phóng thích chậm (depot) khác của một corticoid với kim 26G [B].

Phẫu thuật - Surgery

Ít khi cần do điều trị nội khoa hữu hiệu. Phẫu thuật nếu có biến dạng.

Cắt hoạt mạc - Synovectomy Thuốc đã thay thế phần lớn các phẫu thuật cắt hoạt mạc ở cổ tay, ngón tay. Cắt hoạt mạc cho những trường hợp hiếm, đã tiêm thuốc vào khớp nhiều lần mà không có kết quả.

Cổ tay - Wrist Hàn khớp hoặc cắt xương để tạo hình khớp (resection arthroplasty) khá hữu hiệu. Tránh thay khớp ở trẻ em. Phẫu thuật giúp giảm đau, sửa biến dạng và bảo tồn chức năng cơ.

Hàn khớp - Arthrodesis nếu trục cổ tay lệch nặng [C]. Phẫu thuật này tốt cho trẻ lớn, thanh thiếu niên. Có thể phải dùng các ốc vít nhỏ.

Cắt xương vùng cổ tay - Carpal resection có thể giúp chỉnh trục cổ tay trước khi hàn khớp.

Phẫu thuật cắt xương tạo hình khớp Darrach - Darrach resection arthroplasty ở khớp quay trụ dưới, hiệu quả và thường kết hợp hàn khớp cổ tay.

Khớp bàn đốt - MCP joints Ngày nay, điều trị nội khoa giúp khớp bàn đốt ít khi biến dạng đến mức cần phẫu thuật. Nếu biến dạng nặng, hàn khớp bàn đốt với điều kiện khớp liên đốt còn vận động tốt. Một số trường hợp có thể thay khớp.

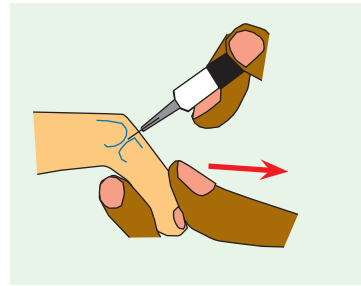
Các ngón tay dài - Fingers Viêm khớp khiến khớp trẻ em cứng. Ít khi biến dạng nặng đến mức cần phẫu thuật. Biến dạng kiểu cổ thiên nga (swan neck) [D] và xô khuỷu áo (boutonniere deformities). Biến dạng xô khuỷu áo ảnh hưởng chức năng nhiều nhất.

Boutonniere deformities Khi khớp liên đốt gần gấp dưới 60°, chức năng ít bị ảnh hưởng. Khi biến dạng nặng hơn và ảnh hưởng chức năng, hàn khớp liên đốt ở tư thế gấp 30° có thể hữu ích.

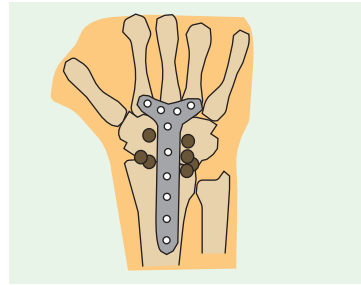
Ngón cái - Thumb Thường biến dạng cứng khớp bàn đốt ở tư thế gấp và khép ngón cái. Nếu ảnh hưởng chức năng, hàn khớp bàn đốt kèm giải phóng cơ khép ngón cái cho kết quả tốt. Nếu chỉ có khớp liên đốt bị ảnh hưởng và gây khó chịu, hàn khớp liên đốt.



A Biến dạng bàn tay trong viêm khớp thiếu niên (JRA) Biến dạng có thể do viêm hoạt mạc hay mất cân bằng cơ. Hầu hết các trường hợp có thể phòng ngừa bằng điều trị toàn thân hay tại chỗ.



B Chích steroid Tiêm các khớp nhỏ ở ngón tay bằng cách kéo giãn khớp ra (mũi tên đỏ) để mở rộng khe khớp rồi bơm thuốc steroid vào qua một mũi kim nhỏ.



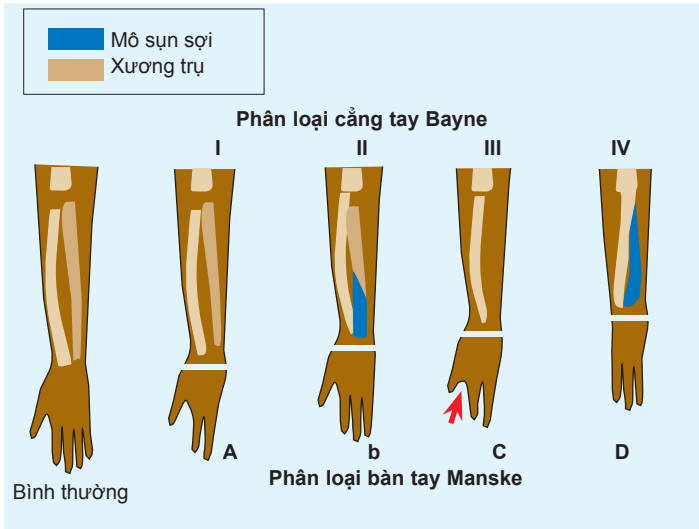
C Hàn khớp Sửa biến dạng, ghép xương (màu nâu) rồi đặt nẹp để giữ vững vị trí khớp trong thời gian lành xương.



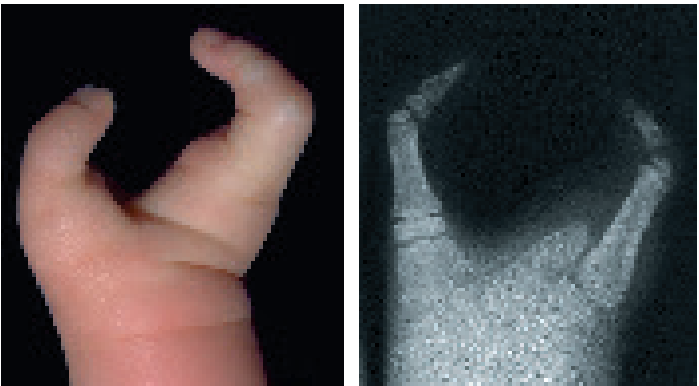
D Biến dạng cổ thiên nga (swan neck) Biến dạng này ít gặp, và hiếm khi đủ nặng đến mức phải điều trị.

	Loạn sản x. trụ	Loạn sản x. quay
Tổng số mắc	Hiếm	Ít gặp
Bất thường nội tạng	Hiếm	Thường gặp
Rối loạn cơ x khớp	Đôi khi	Đôi khi
Bất thường gốc chi	Đôi khi	Đôi khi
Mất toàn bộ xương	Ít gặp	Thường gặp
Khuỷu	Không vững	Vững
Cổ tay	Vững	Không vững
Bất thường bàn tay	Đa dạng, nặng	Có thể mất ngón cái

A So sánh loạn sản xương trụ và loạn sản xương quay Mặc dù cả hai đều liên quan đến xương cẳng tay, chúng rất khác nhau.



B Các phân loại dành cho loạn sản xương trụ Phân loại Bayne dành cho loạn sản xương cẳng tay, và phân loại Manske dành cho loạn sản xương bàn tay. Các phân loại thường được sử dụng phối hợp để mô tả loạn sản.



C Biến dạng bàn tay hình cang cua (Cleft hand deformity) Trẻ cũng có biến dạng ở bàn chân. Mang tính di truyền..

Các biến dạng ở bàn tay - Hand Deformities

Loạn sản xương quay và xương trụ có những điểm khác nhau [A].

Loạn sản xương trụ - Ulnar Dysplasia

Xương trụ không xuất hiện hoặc kém phát triển, thường kèm theo biến dạng bàn tay. Phân loại Bayne dành cho loạn sản xương trụ, phân loại Manske dành cho biến dạng bàn tay [B]. Thường xương quay ngắn, cong. Xương quay có thể dính với xương cánh tay. Thường biến dạng các ngón tay. Tìm thêm các dị tật xương khác.

Điều trị - Management Thường tập trung vào bàn tay.

Cổ tay - Wrist Nếu lệch về phía trụ hơn 30°, cần cắt bỏ xương trụ và chỉnh trục cho các bệnh nhân Bayne II và IV.

Bàn tay - Hand Làm sâu kẽ ngón I-II và cắt xương đốt bàn để xoay trục, có thể cải thiện chức năng bàn tay.

Cẳng tay và khuỷu - Forearm and elbow Tạo cẳng tay một xương cho Bayne II hoặc cắt xương để cải thiện tư thế khuỷu cho Bayne IV.

Tật bàn tay chẽ - Cleft Hand Deformity

Bao gồm nhiều loại biến dạng, di truyền, thường hai tay và thường ảnh hưởng bàn chân. Chức năng tốt nhưng hình dáng kém thẩm mỹ [C]. Có thể phẫu thuật chỉnh sửa hình dáng đồng thời bảo tồn chức năng.

Loạn sản xương quay - Radial Dysplasia

Bàn tay khoèo, không có xương quay hoặc xương quay kém phát triển, hệ thống cơ cũng kém phát triển, khiến bàn tay lệch về phía quay [D]. Tật riêng rẽ hoặc nằm trong hội chứng loạn sản toàn bộ xương. Khám sàng lọc các hệ huyết học, tiết niệu, tim mạch, cột sống.

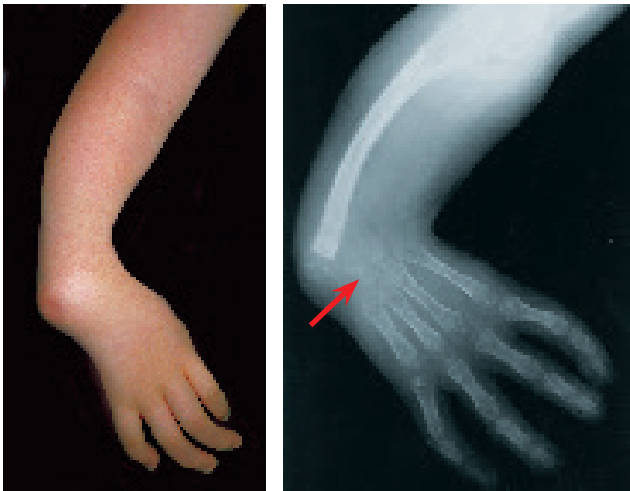
Điều trị - Management tùy mức độ biến dạng và các tật đi kèm.

Loạn sản nhẹ - Mild hypoplasia có thể không cần điều trị.

Bất sản hoàn toàn - Complete aplasia Kéo căng phần mềm co rút với bột, nẹp trong năm đầu. Sau đó, có thể phẫu thuật.

Phẫu thuật - Operative correction có thể giải phóng phần mềm hoặc kéo dài và đặt cổ tay vào trung tâm xương trụ (centralization).

Theo dõi - Follow-up suốt thời gian nhũ nhi và trẻ nhỏ, có thể tái phát biến dạng.



D Loạn sản xương quay Biến dạng ảnh hưởng nghiêm trọng đến thẩm mỹ và chức năng. Bàn tay nghiêng về phía quay (mũi tên).

Các biến dạng ở ngón cái - Thumb Deformities

Thiếu sản ngón cái - Thumb Hypoplasia

Thiếu sản ngón cái thường là một thành phần của loạn sản xương quay (radial dysplasia) và chiếm khoảng 5% của dị tật bẩm sinh ở bàn tay. Điều trị tùy theo loại loạn sản [A] và các hội chứng hoặc dị tật kèm theo.

Bất sản ngón cái - Aplasia điều trị bằng cách tạo ngón cái từ ngón II (cái hóa ngón trỏ-index pollicization).

Ngón cái lỏng lẻo - Floating thumb, còn gọi là pouce flottant, thường điều trị bằng cắt bỏ và tạo ngón I từ ngón II khi bé gần 1 tuổi.

Ngón cái ngắn - Short thumb có thể kèm một số hội chứng. Nếu quá ngắn, ảnh hưởng chức năng, có thể cắt xương để kéo dài ngón, hoặc làm sâu thêm kẽ ngón. Chọn cách chữa thích hợp để cải thiện chức năng.

Các biến dạng khớp hoặc giang - Adducted-abducted thumb kèm ngắn ngón cái cần chọn cách mổ tạo hình xương cộng phần mềm.

Ngón cái gấp bẩm sinh - Congenital Clasped Thumb

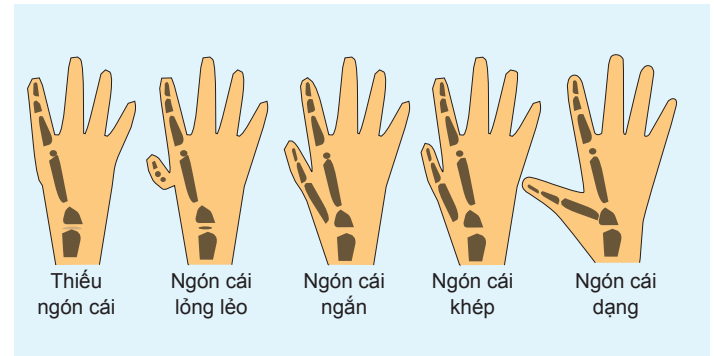
Đây là một thành phần của hội chứng thiếu bẩm sinh gân duỗi ngón cái, phối hợp co rút nội tại (intrinsic tightness) của ngón cái. Khi trẻ ở tuổi 3-6 tháng, bó bột chỉnh dần mỗi tuần (serial casting). Nếu thất bại, phẫu thuật tạo hình ngón cái.

Thừa ngón cái - Thumb Duplication

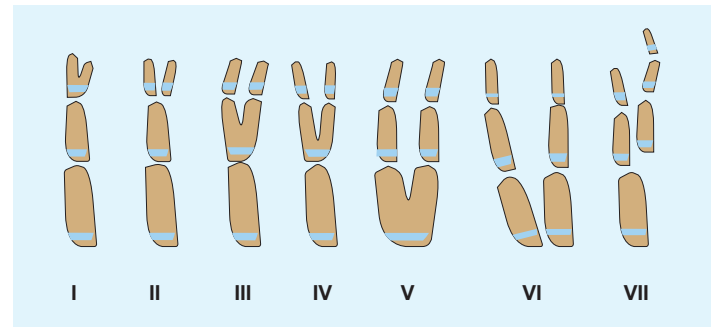
Thường gặp. Có thể chia thành 7 type [B, C]. Type IV phổ biến nhất. Types I-VI thường một tay, tản phát (sporadic), và thường ở bé trai. Type VII có thể di truyền, thường hai tay và có thể kèm các tật khác. Điều trị bằng tạo hình xương, mô mềm để tạo ra ngón cái vững, trục tốt và có chức năng.

Ngón tay cái bật - Trigger Thumb

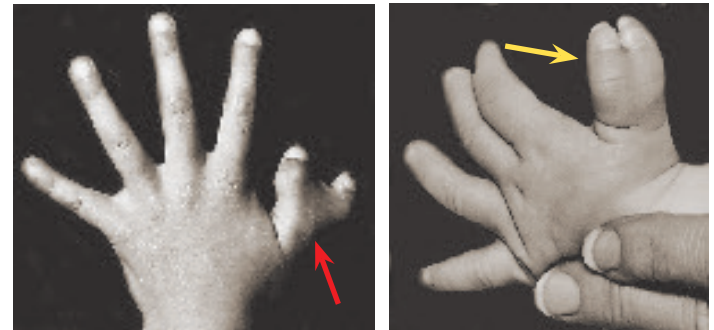
Thường là hậu quả của một đoạn gân gấp phình to thành nốt [D]. Nốt to thường kẹt ở ròng rọc, khiến ngón gấp. Nốt nhỏ qua được ròng rọc, tạo cảm giác bật (snapping sensation). Điều trị ban đầu bằng theo dõi. Nếu triệu chứng kẹt hoặc bật tồn tại mãi, tiến hành cắt ròng rọc A1, giải phóng nốt, cho phép ngón cái gấp và duỗi tự do.



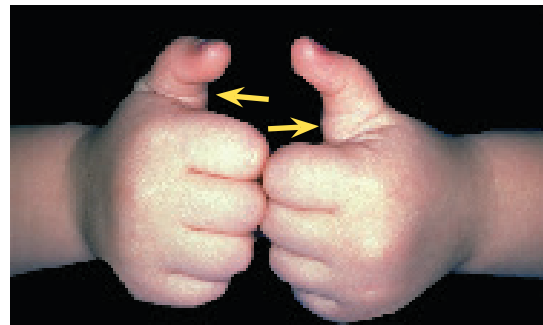
A Các biến dạng của ngón cái Các biến dạng này có thể được xếp loại rất tổng quát.



B Tật thừa ngón tay cái Phân loại Wassel. Theo Gallant và Bora (1996).



C Thừa ngón cái. Type IV (mũi tên đỏ) và type III (mũi tên vàng).



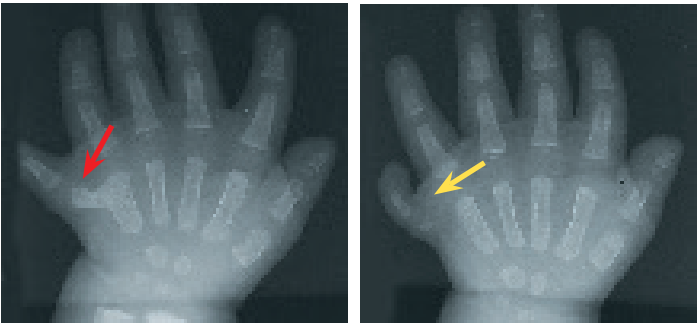
D Tật ngón cái bật, ngón cái cò súng (trigger thumbs) Ngón cái bật hai bên, bị kẹt ở tư thế gấp khớp liên đốt. Phẫu thuật giải phóng ròng rọc A1 cho phép gân trượt tự do và bệnh nhân duỗi ngón cái dễ dàng.

Biến dạng	Mô tả
Giảm sản (Hypoplasia)	Ngón tay nhỏ
Thừa ngón(Polydactyly)	Quá nhiều ngón tay
Dính ngón (Syndactyly)	Các ngón dính nhau
Các biến dạng ngón Camptodactyly Clinodactyly Delta phalanx Kirner deformity	Co rút gấp khớp liên đốt Gập góc về phía quay hoặc trụ Mảnh xương nhỏ hình delta chen vào Đốt xa của ngón út lệch dần về phía quay và mặt lòng

A Phân loại các biến dạng ngón tay Các biến dạng này xảy ra trong mặt phẳng nằm ngang hay đứng dọc.

Phân loại	Thành phần thừa
Đơn giản	Chỉ có mô mềm
Phức tạp	Có xương
Hoàn toàn	Toàn bộ ngón có cả xương đốt bàn

B Phân loại tật thừa ngón Mô tả phân loại đơn giản.



C Tật thừa ngón Ngược với trường hợp thừa ngón đơn giản (mũi tên vàng), tật thừa ngón phức tạp (mũi tên đỏ) điều trị khó hơn nhiều.

	Bên quay	Trung tâm	Bên trụ
	Trước trục	Trung tâm	Sau trục
Tần suất	Phổ biến	Ít gặp	Thường gặp
Di truyền	Không	Kiểu trội	Kiểu trội
Bệnh lý kèm theo	Thường có	Thường kèm dính ngón, dị tật bàn chân	Ít gặp
Điều trị phẫu thuật	Phức tạp	Rất khó	Ít phức tạp

D Tật thừa ngón và các đặc điểm khác nhau, tùy theo loại thừa ngón.



E Tật dính ngón Dễ phát hiện tật dính ngón. X quang giúp đánh giá mức độ dính phần mềm hay xương.

Các biến dạng ngón tay - Finger Deformities

Các biến dạng ngón tay có thể được xếp vào những nhóm lớn [A] và thường có tính di truyền. Các gen gây thừa thừa cái, bàn tay chẻ, biến dạng bàn chân, thừa đồng thời dính ngón, ngắn ngón đã được nhận diện gần đây.

Tật giảm sản ngón tay - Hypoplasia of the Digits

Có rất nhiều loại giảm sản ngón tay. Chọn cách điều trị phù hợp từng bệnh nhân để cải thiện chức năng, cảm giác và vận động. Tái tạo ngón tay từ ngón chân hoặc kéo dài ngón là những phương pháp rất đặc biệt.

Tật thừa ngón tay - Polydactyly

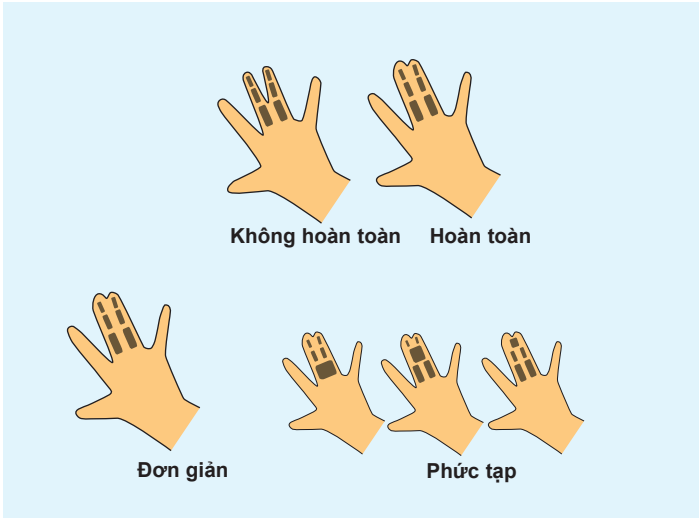
Chiếm 5–10% các dị tật ở bàn tay. Có thể phân loại theo thành phần mô thừa [B, C] hoặc theo vị trí thừa ở phía quay, giữa hay trụ [D]. Nếu thừa đơn giản, có thể cắt bỏ hay cột cho rụng ngón thừa khi bé còn là nhũ nhi. Nếu thừa phức tạp, trì hoãn phẫu thuật đến khi bé được 1 tuổi.

Tật dính ngón tay - Syndactyly

Là tật phổ biến [E]. Có thể dính hoàn toàn hoặc dính một phần. Gọi là dính đơn giản nếu chỉ dính mô mềm, và phức tạp nếu có dính xương [F]. Tật dính ngón thường xảy ra giữa ngón III và ngón IV. Dính ngón có thể gặp trong các hội chứng Apert, vòng thắt và Poland. Phẫu thuật tách ngón và ghép da dày [A, trang kế], đòi hỏi kỹ thuật cao và nhiều lần mổ lại nếu không chú ý các chi tiết kỹ thuật.

Tật ngón tay bật - Trigger Fingers

Thường do bất thường bẩm sinh hệ thống gân gấp. Nếu chỉ cắt rỗng rọc đơn thuần, có thể không hiệu quả. Đôi khi cần thăm sát và chỉnh sửa hệ thống gân gấp.



F Phân loại dính ngón Dính ngón có thể hoàn toàn hay không hoàn toàn, đơn giản hay phức tạp.

Các ngón tay cong - Bent Fingers

Ngón có thể cong trong mặt phẳng trán hay mặt phẳng đứng dọc. Ngoại trừ camptodactyly, tất cả ngón cong có biến dạng xương. Nhiều trường hợp kèm theo các bệnh lý toàn thân.

Clinodactyly là tật ngón tay cong về phía xương quay, thường hai tay và chủ yếu là ngón V [B]. Biến dạng thường được xem như một biến đổi so với bình thường (variation of normal), không ảnh hưởng chức năng, và ít khi cần điều trị. Hiếm khi biến dạng nặng đến mức cần phẫu thuật. Có thể phá sụn tăng trưởng (physiolysis) của đốt xương delta (delta phalanx) hoặc cắt xương hình chêm củ đốt xương hình thoi (trapezoidal phalanx) nếu đốt xương đủ lớn ở trẻ lớn. Trị hoãn thời điểm phẫu thuật đến khi trẻ gần tuổi thanh thiếu niên để giảm nguy cơ tái phát.

Camptodactyly là biến dạng gấp ngón tay phổ biến [C], chia loại thành nhũ nhi (infantile) và thanh thiếu niên (adolescent). Biến dạng thường tiến triển nặng dần, nhưng ít ảnh hưởng chức năng. Điều trị bằng nẹp lâu dài, và ít khi cần phẫu thuật.

Delta phalanx là khối xương nhỏ, hình tam giác, nằm chen giữa [D] ngón tay, khiến ngón tay gấp góc. Điều trị bằng phẫu thuật cắt xương chính trục, hoặc cắt sụn tiếp hợp bắc cầu vòng. Đặt mỡ tự thân của bệnh nhân vào khe cắt sụn tiếp hợp để tránh tái phát.

Kirner deformity Là biến dạng hiếm gặp. Đốt xa của ngón V cong dần. Chưa rõ nguyên nhân. Biến dạng rất đặc biệt, ít ảnh hưởng chức năng và ít khi cần điều trị. Nếu đau, bất động bằng nẹp. Ít khi biến dạng nặng đến mức cần cắt đốt xương chính trục [E].

Ngón tay ngắn - Brachydactyly

Ngón tay hoặc xương đốt bàn ngắn. Thường di truyền kiểu trội, nhiễm sắc thể thường. Hoặc có thể phối hợp nhiều hội chứng như Poland, Holt-Oram, Cornelia de Lange, hoặc Silver. Ít khi cần đến phẫu thuật kéo dài ngón tay.

Đinh các đốt xương ngón tay - Symphalangism

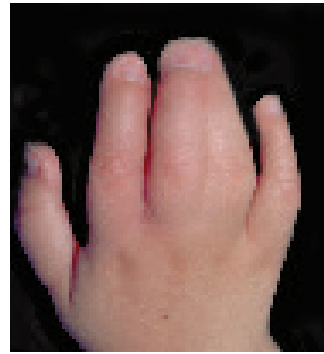
Hiện tượng hàn khớp có thể xảy ra ở khớp liên đốt gần hoặc khớp liên đốt xa. Thường có tính di truyền và đa dạng. Đôi khi cần cắt xương để xếp đặt ngón tay vào tư thế hữu ích hơn.

Các phẫu thuật tạo hình - Reconstructive Procedures

Cắt xương ngón tay chính trục - Finger osteotomies giúp chỉnh biến dạng và đặt ngón tay vào vị trí hữu ích hơn. Thường kết hợp xương với kim K.

Chuyển ngón chân lên ngón tay - Toe-to-finger transfers Ít được chỉ định nhưng là phẫu thuật hiệu quả nhất để cải thiện chức năng cầm nắm ở bàn tay trẻ em không có ngón tay. Thường lấy ngón chân II để chuyển.

Kéo dài ngón tay - Finger lengthening có thể đạt đến mức 10 mm khi kéo dài tức thì và 30 mm khi kéo dài dần dần. Kéo dài xương đốt bàn cải thiện chức năng kẹp (pinch function) ở trẻ em thiếu chiều dài (transverse deficiency) hoặc bị hội chứng vòng thắt (constriction band syndromes). Kéo dài ngón tay có thể cải thiện thẩm mỹ ở trẻ ngắn ngón tay. Tuy nhiên, ít khi được chỉ định, và cần cân nhắc kỹ lưỡng các nguy cơ và hiệu quả thẩm mỹ, chức năng.



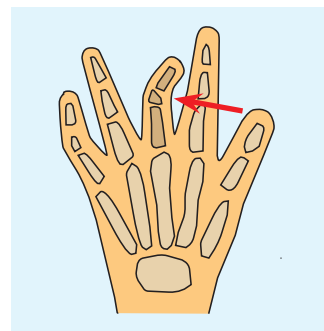
A Phẫu thuật điều trị tật dính ngón tay Phẫu thuật thường hiệu quả, với kết quả chức năng tốt.



B Clinodactyly Biến dạng kinh điển, xảy ra ở hai ngón tay út.



C Camptodactyly Biến dạng gấp khớp liên đốt gần (mũi tên).



D Đốt Delta (Delta phalanx) Đôi khi phải điều trị phẫu thuật bệnh lý này.



E Biến dạng Kirner Biến dạng Kirner điều trị bằng đục xương sửa trục.

Biến dạng Kirner trước và sau điều trị

- Abdel-Ghani H, Amro S. Characteristics of patients with hypoplastic thumb: a prospective study of 51 patients with the results of surgical treatment. *J Pediatr Orthop B* 2004 Mar;13(2): p127-38.
- Aebi C, Ramilo O. Metacarpal osteomyelitis complicating varicella-associated cellulitis of the hand. *Scand J Infect Dis* 1998; 30:306.
- Almqvist EE. Hand injuries in children. *Pediatr Clin North Am* 1986; 33:1511.
- Anderson CR. Animal bites. Guidelines to current management. *Postgrad Med* 1992; 92:134, 139, 149.
- Azouz EM, Kozlowski K, Masel J. Soft-tissue tumors of the hand and wrist of children. *Can Assoc Radiol J* 1989; 40:251.
- Baker GL, Kleinert JM. Digit replantation in infants and young children: determinants of survival. *Plast Reconstr Surg* 1994; 94:139.
- Beris AE, Soucacos PN, Malizos KN. Microsurgery in children. *Clin Orthop* 1995; 314:112.
- Bhende MS, Dandrea LA, Davis HW. Hand injuries in children presenting to a pediatric emergency department. *Ann Emerg Med* 1993; 22:1519.
- Campbell RM Jr. Operative treatment of fractures and dislocations of the hand and wrist region in children. *Orthop Clin North Am* 1990; 21:217.
- Clark DI, Chell J, Davis TR. Pollicisation of the index finger. A 27-year follow-up study. *J Bone Joint Surg* 1998; 80B:631.
- Cole RJ, Manske PR. Classification of ulnar deficiency according to the thumb and first web. *J Hand Surg* 1997; 22A:479.
- Colon F, Upton J. Pediatric hand tumors. A review of 349 cases. *Hand Clin* 1995;11:223.
- Crick JC, Franco RS, Connors JJ. Fractures about the interphalangeal joints in children. *J Orthop Trauma* 1987; 4:318.
- Dao KD, Shin AY, Kelley S, Wood VE. Synostosis of the ring-small finger metacarpal in Apert acrosyndactyly hands: incidence and treatment. *J Pediatr Orthop* 2001 Jul-Aug;21(4): p502-7.
- De Smet L, Vercammen A. Grip strength in children. *J Pediatr Orthop B* 2001 Oct;10(4): p352-4.
- De Smet L. Dysplasia epiphysealis hemimelica of the hand: two cases at the proximal interphalangeal joint. *J Pediatr Orthop B* 2004 Sep;13(5): p323-5.
- Demiri E, et al. Bone growth after replantation in children. *J Reconstr Microsurg* 1995; 11:113.
- Di Fiori JP, et al. Factors associated with wrist pain in the young gymnast. *Am J Sports Med* 1996; 24:9.
- dos Reis FB, et al. Osteotomy of the radius and ulna for the Madelung deformity. *J Bone Joint Surg* 1998; 80B:817.
- Feinstein KA, Poznanski AK. Evaluation of joint disease in the pediatric hand. *Hand Clin* 1991;7:167.
- Fischer MD, McElfresh EC. Physeal and periphyseal injuries of the hand. Patterns of injury and results of treatment. *Hand Clin* 1994; 10:287.
- Fitoussi F, Mazda K, Frajman JM, Jehanno P, Pennecot GF. Repair of the flexor pollicis longus tendon in children. *J Bone Joint Surg Br* 2000 Nov;82(8): p1177-80.
- Freiberg A, Forrest C. Kirner's deformity: a review of the literature and case presentation. *J Hand Surg* 1986; 11A:28.
- Gallant GG, Bora FW. Congenital deformities of the upper extremity. *JAAOS* 1996; 4:162.
- Graham TJ, Rens AM. Finger polydactyly. *Hand Clin* 1998;14:49.
- Granberry WM, Mangum GL. The hand in the child with juvenile rheumatoid arthritis. *J Hand Surg* 1980; 5A:10.
- Grobelaar AO, Hudson DA. Flexor tendon injuries in children. *J Hand Surg* 1994; 19B:696.
- Guidera KJ, et al. Overgrowth management in Klippel-Trenaunay-Weber and Proteus syndromes. *J Pediatr Orthop* 1993; 13:459.
- Hastings H 2d, Simmons BP. Hand fractures in children. A statistical analysis. *Clin Orthop* 1984; 188:120.
- Hosking OR. Kienbock's disease in an 8 year old boy. *Aust N Z J Surg* 1989; 59:92.
- Houshian S, Schroder HA, Weeth R. Correction of Madelung's deformity by the Ilizarov technique. *J Bone Joint Surg Br* 2004 May;86(4): p536-40.
- James MA, Green HD, McCarroll HR, Manske PR. The association of radial deficiency with thumb hypoplasia. *J Bone Joint Surg Am* 2004 Oct;86-A(10): p2196-205.
- Jeffrey RB Jr, et al. Acute suppurative tenosynovitis of the hand: diagnosis with US. *Radiology* 1987; 162:741.
- Joji S, et al. Aetiology of Kienbock's disease based on a study of the condition among patients with cerebral palsy. *J Hand Surg* 1993; 18B:294.
- Kato H, Minami A, Suenaga N, Iwasaki N, Kimura T. Long-term results after primary repairs of zone 2 flexor tendon lacerations in children younger than age 6 years. *J Pediatr Orthop* 2002 Nov-Dec;22(6): p732-5.
- Katz MA, Beredjickian PK, Wirganowicz PZ. Nodular fasciitis of the hand: a case report. *Clin Orthop* 2001 Jan;(382): p108-11.
- Kawabata H, et al. Residual deformity in congenital radial club hands after previous centralization of the wrist. Ulnar lengthening and correction by the Ilizarov method. *J Bone Joint Surg* 1998; 80B:762.
- Kiely PD, Kiely PJ, Stephens MM, Dowling FE. Atypical distal radial fractures in children. *J Pediatr Orthop B* 2004 May;13(3): p202-5.
- Kozlowski K, et al. Primary bone tumours of the hand. Report of 21 cases. *Pediatr Radiol* 1988; 18:140.
- Kramer RC, et al. A comparison of patients with different types of syndactyly. *JPO* 1998;18:233.
- Light TR, Ogden JA. Complex dislocation of the index metacarpophalangeal joint in children. *J Pediatr Orthop* 1988; 8:300.
- Loder RT, Sundberg S, Gabriel K, Mehdod A, Meyer C. Determination of bone age in children with cartilaginous dysplasia (multiple hereditary osteochondromatosis and Ollier's enchondromatosis). *J Pediatr Orthop* 2004 Jan-Feb;24(1): p102-8.
- Mader K, Gausepohl T, Pennig D. Shortening and deformity of radius and ulna in children: correction of axis and length by callus distraction. *J Pediatr Orthop B* 2003 May;12(3): p183-91.
- Mandalia VI, Lowdon IM. Dupuytren's disease in a child: a case report. *J Pediatr Orthop B* 2003 May;12(3): p198-9.
- Manske PR, McCarroll HR Jr. Reconstruction of the congenitally deficient thumb. *Hand Clin* 1992; 8:177.
- Maylack FH, Manske PR, Strecker WB. Dysplasia epiphysealis hemimelica at the metacarpophalangeal joint. *J Hand Surg* 1988;13A:916.
- McGrory BJ, et al. Anomalies of the fingers and toes associated with Klippel-Trenaunay syndrome. *J Bone Joint Surg* 1991; 73A:1537.
- Melhorn JM, Horner RL. Burns of the upper extremity in children: long-term evaluation of function following treatment. *J Pediatr Orthop* 1987; 7:563.
- Minguella J, Cabrera M, Escola J. Techniques for small-bone lengthening in congenital anomalies of the hand and foot. *J Pediatr Orthop B* 2001 Oct;10(4): p355-9.
- Miyawaki T, Masuzawa G, Hirakawa M, Kurihara K. Bone-lengthening for symbrachydactyly of the hand with the technique of callus distraction. *J Bone Joint Surg Am* 2002 Jun;84-A(6): p986-91.
- Moiemen NS, Elliot D. Composite graft replacement of digital tips. 2. A study in children. *J Hand Surg* 1997; 22B:346.
- Naasan A, Page RE. Duplication of the thumb. A 20-year retrospective review. *J Hand Surg* 1994; 19B:355.
- Nimkin K, Spevak MR, Kleinman PK. Fractures of the hands and feet in child abuse: imaging and pathologic features. *Radiology* 1997; 203:233.
- Nusem I, Lokiec F, Wientroub S, Ezra E. Isolated dislocation of the thumb carpometacarpal joint in a child. *J Pediatr Orthop B* 2001 Apr;10(2): p158-60.
- O'Connell SJ, et al. Results of zone I and zone II flexor tendon repairs in children. *J Hand Surg* 1994; 19 A:48.
- Ogino T, et al. Digital lengthening in congenital hand deformities. *J Hand Surg* 1994;19B:120.
- Peterson HA; Wood MB. Physeal arrest due to laser beam damage in a growing child. *J Pediatr Orthop* 2001 May-Jun;21(3): p335-7.
- Pickford MA, Scheker LR. Distraction lengthening of the ulna in radial club hand using the Ilizarov technique. *J Hand Surg* 1998; 23B:186.
- Plancher KD, Kahlon RS. Diagnosis and treatment of congenital thumb hypoplasia. *Hand Clin* 1998;14:101.
- Pruzansky ME, Remer S. Abscesses of the hand associated with otopharyngeal infections in children. *J Hand Surg* 1986;11A:844.
- Rayan GM, Turner WT. Hand complications in children from digital sucking. *J Hand Surg* 1989;14A:933.
- Rodgers WB, Waters PM. Incidence of trigger digits in newborns. *J Hand Surg* 1994; 19A:364.
- Roposch A, Bhaskar AR, Lee F, Adedapo S, Mousny M, Alman BA. Orthopaedic manifestations of Brachmann-de Lange syndrome: a report of 34 patients. *J Pediatr Orthop B* 2004 Mar;13(2): p118-22.
- Rosslein R, Simmen BR. Finger tip amputations in children. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1991;23:312.
- Rosson JW, Walker G. The natural history of ganglia in children. *J Bone Joint Surg* 1989; 71B:707.
- Sabharwal S. Treatment of traumatic radial clubhand deformity with bone loss using the Ilizarov apparatus. *Clin Orthop* 2004 Jul;(424): p143-8.
- Satku K, Ganesh B. Ganglia in children. *J Pediatr Orthop* 1985; 5:13.
- Schmidt-Rohlfing B, Schwobel B, Pauschert R, Niethard FU. Madelung deformity: clinical features, therapy and results. *J Pediatr Orthop B* 2001 Oct;10(4): p344-8.
- Schwabegger AH, et al. Replantation in childhood and adolescence. Long-term outcome. *Unfallchirurg* 1997; 100:652.
- Slakey JB, Hennrikus WL. Acquired thumb flexion contracture in children: congenital trigger thumb. *J Bone Joint Surg* 1996; 78B:481.
- Spokevicius S, Radzevicius D. Late toe-to-hand transfer for the reconstruction of congenital defects of the long fingers. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1997; 31:345.
- Stahl S, Jupiter JB. Salter-Harris types III and IV epiphyseal fractures in the hand treated with tension-band wiring. *J Pediatr Orthop* 1999; 19:233.
- Tajima T, Imai H. Results of median nerve repair in children. *Microsurgery* 1989; 10:145.
- Torre BA. Epiphyseal injuries in the small joints of the hand. *Hand Clin* 1988; 4:411.
- Vandenberk P, De Smet L, Fabry G. Finger fractures in children treated with absorbable pins. *J Pediatr Orthop-b* 1996; 5:27.
- Vickers D, Nielsen G J. Madelung deformity: surgical prophylaxis (physiolysis) during the late growth period by resection of the dyschondrosteosis lesion. *Hand Surg Br* 1992; 17: 401.
- Walker LG, Simmons BP, Lavallo JL. Pediatric herpetic hand infections. *J Hand Surg* 1990; 15A:176.
- Waninger KN, Lombardo JA. Stress fracture of index metacarpal in an adolescent tennis player. *Clin J Sport Med* 1995; 5:63.
- Wood VE, Sicilia M. Congenital trigger digit. *Clin Orthop* 1992; 285:205.
- Wulff RN, Schmidt TL. Carpal fractures in children. *J Pediatr Orthop* 1998;18:462.
- Yassin WK, Grottkau BE, Goldberg MJ. Costello syndrome: orthopaedic manifestations and functional health. *J Pediatr Orthop* 2003 Jan-Feb;23(1): p94-8.
- Yung PS, Lam CY, Ng BK, Lam TP, Cheng JC. Percutaneous transphyseal intramedullary Kirschner wire pinning: a safe and effective procedure for treatment of displaced diaphyseal forearm fracture in children. *J Pediatr Orthop* 2004 Jan-Feb;24(1): p7-12.
- Zerin JM, Sullivan DB, Martel W. Distal interphalangeal joint abnormalities in children with polyarticular juvenile rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1991;18:889.
- Zguricas J, et al. Genetics of limb development and congenital hand malformations. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:1126.