

حنف القدم

طريقة Ponseti في العلاج

مقدمة

اجناشيو يونستي

المشاركون

شفيق بيراني

فريد ديتر

جوزية موركيوندو

فينست موسكا

جون هريزر نبرغ

شتيرارت ديستين

نورجوف بيني

ميشيل ستينيك

رئيس التحرير

لين ستاهيلي



المحتويات

المراجع

- 18 حنف القدم بمنظور الصحة العامة
- 20 العلاج في العالم
- 22 تصنيف شدة الحنف
- 23 أخطاء في العلاج
- 23 إتصالات وروابط مفيدة
- 24 جهاز ستينيك
- 26 نقل العضلة الظنبوبية الأمامية

للأسرة

- 28 معلومات عامه
- 30 تعليمات استعمال الجهاز
- 31 أسئلة شائعة

- 1 المكونات
- 2 استهلال
- 2 global help
- 3 المشاركون
- 4 مقدمة

العلاج

- 6 الأسس العلمية للعلاج
- 8 نظرة على طريقة Ponseti للعلاج
- 10 تصحيح قوس القدم
- 12 تصحيح الروح وتقريب القدم
- 14 تصحيح قفد القدم
- 15 الجهاز الليلي
- 17 معالجة الانتكاسات



Global-HELP Publication

مقدمة

الأطفال المصابين بحنف القدم ((club foot)) ولدوا في دول حيث لا يوجد علاج فيتركهم في مواجهه حياة بوجود اعاقة. في الدول المتقدمة يتم علاج حنف القدم جراحياً.

من خلال المتابعة على المدى الطويل للحالات التي تم علاجها جراحياً يتبين وجود نتائج غير مرضية بما يتضمن من ضعف ، نيبس وتآكل مبكر في مفاصل القدم.

لقد قام الدكتور أغناشيو بونستي (Ignacio Ponseti)) بتطوير طريقة فعالة وغير مكلفة لعلاج حنف القدم ومن خلال المتابعة وعلى المدى الطويل تبين أن طريقة بونستي للعلاج أدت إلى قدم تمتاز بالقوة ، سهولة الحركة وبدون ألم.

هذه الدراسات تبين أن طريقة بونستي لعلاج حنف القدم هي أفضل في كل الدول ولمختلف الثقافات.



لقد قدما هذا الكتاب ليكون مرشدا سهلا وموثوقا وفي متناول الكادر الصحي لتعليم طريقة بونستي لعلاج حالات حنف القدم .

لقد صمم هذا الكتاب ليكون مشوقا وحيويا وبمفاهيم تساعد المبتدئين لإتقان هذه الطريقة .

في التصدير لهذا الكتاب يبين بونستي كيف طور هذه الطريقة. لقد قام بمراجعة الأسس العلمية وتلخيص مجموع ما كتب للعلامات بهذه الطريقة.

كما قام د. شفيق بيراني ((Shafique Pirani)) بأشراف ميداني في بيان كيف أن تعديل القدم بالجيبس بطريقة بونستي مينيه بواسطة اشعة الرنين المغناطيسي سوف تعدل عظام ومفاصل رصغ القدم tarsal bones& intertarsal joints .

كما يقوم بتصنيف حنف القدم منذ البداية ، وجدول العلاج ، وطريقة معتمدة لتصنيف التشوه.

قام د. بيراني Dr. Pirani, د. بيني Dr. Penny, السيد ستينيك Mr. Steenbeek بوضع اسس علاج حنف القدم بطريقة بونستي بمنظور الصحة العامة وثم اظهار نجاح هذا التطبيق بواسطة في أوغندا.

لقد قام زملاء بونستي وهم Dr. morcuende, Dr. Dietz, Dr. weinstein بتوجيهنا إلى خطوات التقويم.

لقد شددوا على أهمية التعلم والتطبيق لهذه الخطوات بذات الطريقة التي تم وصفها من قبل د. بونستي.

مبادئ طريقة بونستي بسيطة ولكن التطبيق يلزمه الانتباه إلى التفاصيل ، العديد من الصور التوضيحية موجوده لتوضيح كل خطوة.

نحن نوصي بتعلم طريقة بونستي من اصحاب الخبرة العالية باستخدام هذا النموذج ويمكن تعلم هذه الطريقة بواسطة صور ودورات خاصة مثل التي تعقد في مدينة أيوا Iowa والعديد من المراكز في العالم.

لقد قام د. هيرزبرج Dr. Herzenberg و د. موسكا Dr. Mosca وهم من أوائل من طبق طريقة بونستي خارج أيوا بالمساهمة بخبرتهم في وضع الاجهزة Braces والتعامل مع التشوهات المتكررة recurrent deformities.

كما أنهم شرحوا بالتفصيل التكتيك الجراحي لنقل العضلة الظنبوبية الامامية Tibialis anterior ووصفوا مقترحات لعلاج لحالات حنف القدم المتأخرة والمصحوبة بالمضاعفات.

ونضع هنا اثبات على فعاله طريقة بونستي من خلال عينات من مراكز في مختلف انحاء العالم تظهر فعالية العلاج والقدرة على تطبيقه في مختلف الظروف الاجتماعية والاقتصادية.

توجد ضرورة لاستعمال الاجهزة المساعدة ليلا Night braces لمنع احتمال رجوع التشوه ولذلك وضعنا وصفا لاستعمال steenbeek brace جهاز ستينيك .

هذا الجهاز brace يتميز ببساطة ورخص أسعار الأدوات ، المواد المستعملة مما يجعلها متوفرة بسهولة ولقد تم تزويد الأسرة بمعلومات حول الجهاز حيث أن وضع الجهاز ليلاجزء مهم في العلاج .

كما يمكننا نسخ هذه المعلومات وتوزيعها على الأسر الأخرى .

لقد تم انجاز هذا الكتاب بواسطة فريق اعطي الكثير من الوقت والجهد.

نحن نشجع النسخ طالما تمت بدون مقابل مالي.

الترجمة لهذا الكتاب إلى لغات مختلفة هو جزء من الخطة .

نحن نتوقع أن هذا الكتاب سوف يتم تعزيزه وتنسيقه مع الوقت.

نحن نشم مشاركتكم واقتراحاتكم لتحسين الطبقات اللاحقة.

لقد تم اخراج هذا الكتاب بواسطة مؤسسة global help وهي مؤسسة غير ربحية حيث تنتج وتوزع المواد التعليمية المتعلقة بالصحة .

اخراج هذا الكتاب في العالم مطبوعا تم بالمعونة المالية لمجلس مؤسسة global helop

السيد Susan Elliot والسيد Larss Jonsson والسيد Paul

Merriman والدكتورة

Lana & Lynn Staheli

كما نشكر السيد Dori Kelly على تبرعه

بتنقيح النص والطباعة المميزة بواسطة مجموعة

McCallm للطباعة في سيائل .

Lynn Staheli: MD.

2003



This is a Global-HELP publication

Visit our web site at global-help.org



Global-HELP is a not-for-profit, humanitarian organization that creates low-cost publications to improve the quality of health care in transitional and developing countries.



Sponsors

Susan Elliott

Susan is an organization consultant who has worked in both the public and nonprofit sectors. She served on the executive committee for HIV/AIDS education for Group Health Cooperative in Seattle, Washington.

Lars Jonsson

Lars is the Chairman, CEO, and President of Stellar International Holdings and is responsible for the overall strategic direction of his company. Lars is actively involved in commercial real estate in Spain, Sweden, and the United States.

Paul Merriman

Paul is the president of Merriman Capital Management and co-portfolio manager of a family of mutual funds. He is a publisher and editor of FundAdvice.com, host of a weekly radio and webcast show, author of investing books, and weekly columnist for CBSMarketWatch.com.

Lana Staheli, PhD

Lana is a counselor and author. She serves on the Harvard University's Kennedy School of Government Women's Leadership Board and on the University of Washington's Women and Democracy board.

Dori Kelly, MA

Dori is a senior editor and publications manager in Baltimore, Maryland. She donated her skill as a professional text editor for this book.



Publisher's Information

Published by

Global-HELP Organization

Copyright

Copyright, Global-HELP Organization, 2003

Note to the Reader

Every effort has been made to confirm the accuracy of the presented information. The authors, editors, and publisher cannot accept legal responsibility for any errors, omissions or resulting consequences, and make no warranty, expressed or implied, with respect to the material contained herein. Responsibility for any application of the information in this book to a particular situation remains solely with the practitioner.

Authors

Ignacio Ponseti, MD

Dr. Ponseti developed his method of management more than 50 years ago and has treated hundreds of infants using this method. Currently Professor Emeritus at the University of Iowa, he provided guidance throughout the production of the book and wrote the Foreword and Scientific Basis of Management.

Shafique Pirani, MD

A major contributor skilled in Ponseti management, Dr. Pirani is an advocate and early user of the method in Canada. He has created a successful model for using Ponseti management in undeveloped countries.

Fred Dietz, MD

A colleague of Dr. Ponseti, Dr. Dietz contributed the images and text for the management section.

Jose A. Morcuende, MD, PhD

A colleague of Dr. Ponseti, Dr. Morcuende provided the text for the sections on questions and answers and information for parents.

Vincent Mosca, MD

Dr. Mosca is an advocate and early user of Ponseti management in western America. He provided the text for complex clubfoot management, and demonstrated the anterior tibialis transfer procedure. He provided detailed editing.

John E. Herzenberg, MD

One of the first physicians to adopt the Ponseti method of clubfoot management outside of Iowa. Dr. Herzenberg contributed the text and illustrations for the sections on bracing and management of relapses.

Stuart Weinstein, MD

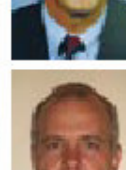
A long-term colleague of Dr. Ponseti and early advocate of his management, Dr. Weinstein contributed suggestions and support.

Norgrove Penny, MD

Dr. Penny is a major contributor to the Uganda project. He has made many contributions for health care delivery in developing countries.

Michiel Steenbeek

Mr. Steenbeek is an orthotist and physiotherapist who designed a brace that is constructed by using widely available tools and materials, making it useful in developing countries.



نتيجة لذلك فكرت انه يمكن عمل تصحيح تدريجي لانزياح عظمتي الزورقيه Navicular النريديه Cuboid مع تبعيد لعظمة العقب Calcaneus تحت القعب Talus بدون قطع اي من أربطة عظام القدم الصغيرة .

وقد اعتمد على نتائج اشعة حالات حنف القدم التي تم تصحيحها جزئيا أو كلياً بدون جراحة .

من خلال تشريح أقدام طبيعية لأطفال وكبار في قسم التشريح وكذلك حالات حنف القدم لحدثي الولادة نفهم أن العلاقة الحركية بين عظام القدم ولاحظت كيف أن تصحيح حنف القدم مسأله بسيطة .

وقد ساعدت دراسة Hnson " دراسة تشريحية وحركية لعظام القدم " المنشورة سنة 1961 في مدينة لين - هولندا " على تعزيز مفهومي حول التشريح الوظيفي لحركة القدم .

تكنيك الجبس :

لقد تعلمت تكنيك عمل الجبس من خلال بوهلر Bohler حيث تم تطبيقها من الحرب الأهلية الأسبانية 1936-1939 عندما تم علاج أكثر من 2000 حالة كسور نتيجة الحرب بواسطة جبس بدون حشوة وبنفس الفكرة فان قبولية دقيقة للجبس حول عظام القدم التي تم تعديلها في حالة حنف القدم هي الاساس كما في قبولية الجبس حول كسر تم تعديله.

تصحيح قوس القدم Cavus foot :

قوس القدم هو تشويه في مقدم القدمForefoot مع وجود انقلاب للداخلInversion واستلقاءSupination في القدم الخلفيةHindfoot

وهذا يحدث بسبب وجود عطف Flexion للمشط الأول First metatarsal فينتج عن ذلك

كب pronation في مقدم القدمForefoot بالنسبة للقدم الخلفيةHind foot

لقد وصفها Hicks في الخمسينات ((الكب الملنوي للقدم)) pronation twist .

ان المفهوم الجراحي الخاطئ هو أن كب القدم pronation هو خطوه مهمه لتعديل حنف القدم مما نتج عن ذلك زيادة تشوه قوس القدم وهو نتيجة لذلك يعتبر خطأ طبي.

عندما يصبح التشريح الوظيفي للقدم مفهوماً يصبح واضحاً ان تصحيح قوس القدم يأتي أولاً عبر وضع القدم الأمامية في وضع استلقاءSupination لتصبح في علاقة صحيحة في القدم الخلفية .

تصحيح التقريبAdduction والانقلاب للداخلInversion, و روح القدمVarus :-

يجب تصحيح التقريب والانقلاب للداخل وروح القدم الخلفية في ذات الوقت لأن عظام الرصع كوحدة ميكانيكية ولا يمكن تصحيحها بشكل فردي.

تثبيت التصحيح :

تكون الجينات المسؤولة عن تشوه حنف القدم فعاله بدءاً من الأسبوع الثاني عشر إلى الأسبوع العشرون من فترة الحمل وتبقى كذلك إلى عمر 3-5 سنوات .

يبدأ التشوه بالحدوث أثناء النمو السريع للقدم " هذا التحول الجيني يحدث في تشوهات جينية أخرى مثل الخلع الملقي لمفصل الفخذ DDH , الاعوجاج الجانبي للعمود الفقري

Scoliosis , تآكل المفاصل , Osteoarthritis انكماش دوبيوتران Dupuytren's contracture .

من خلال التكنيك الذي تمارسه لتعديل تشوه القدم يعاد تشكل أسطح العظام المفصلية مع وجود علاقه صحيحة للعظام.

ويكون من المهم في الجبس الاخير أن تكون القدم في وضع أكثر من التصحيح المطلوب وover corrected position حيث تكون القدم في وضع تبعيدAbduction 75 درجه

وعطف للخلفDorsiflexion 20 درجه.

تمهيد

حسب التقديرات يوجد أكثر من 100000 طفل في العالم يولدون سنوياً بحنف القدم الولادي Congenital club foot

80% منهم يولدون في دول العالم الثالث

ومعظمهم لا يتلقون العلاج الكافي .

عدم علاج حنف القدم ينعكس سلباً جسدياً , اجتماعياً , نفسياً , ومالياً على الشخص المصاب , العائلة والمجتمع .

تعتبر حالات حنف القدم الغير معالجة الأكثر سبباً للإعاقة الجسدية من كل حالات العيوب الخلقية على مستوى العالم .

في دول العالم المتقدم يتم عمل عمليات للأطفال الذين يعانون من حنف القدم وهي عمليات تصحيح القدم مع ما يصاحبها من فشل ومضاعفات .

من الشائع كذلك إعادة العملية أكثر من مره.

مع أن القدم تبدو جيدة من حيث الشكل بعد العملية إلا انها تكون غالباً متيبسة, ضعيفة وكذلك مؤلمة .

يزداد الألم بعد سن البلوغ حيث يصبح الألم معيقاً للحركة .

ولكن يمكن تقديم حنف القدم في خلال شهرين من طريقتنا في العلاج بواسطة الجبس بدون عمليات او عملية بسيطة.

وهذا مثبت بواسطة نتائج متابعة 35 سنة بواسطة نتائج عيادات في مختلف انحاء العالم.

هذه الطريقة من العلاج مناسبة لدول العالم الثالث حيث لا يوجد عدد كاف من جراحي العظام, ومن السهل على الكادر الصحي من غير الأطباء مثل اخصائي العلاج الطبيعي , ومساعد الجراحين إتقانها.

يجب أن يكون ذلك متوافقاً مع وجود نظام صحي متكامل لمتابعة العلاج بواسطة جهاز تبعيد القدم

Foot abduction brace لمنع انتكاسةRelapse في العلاج .

هذه الطريقة من العلاج هي اقتصادية وغير شاقة للأطفال , وإذا طبقت بشكل صحيح سوف تقلل من حالات العجز لحنف القدم.

نشأة هذا التكنيك :

لقد فحصت 22 طفلاً في منتصف الأربعينيات يعانون من حنف القدم تم عمل عملية لهم في العشرينات بواسطة ارثر ستيندلر وهو جراح جيد .

ولاحظت ان الأقدام تكون متيبسة وضعيفة ومؤلمة .

نتائج التصحيح للقدم بالجراحة :

في الاربعينيات كنا نقوم بالعمليات بطريقة تحرير الأنسجة الداخلي والخلفي Postero medial release وقد رأينا كيف أن معظم الأربطة المهمة للعظام في رصع للقدم قد تم قطعها لتحريك المفاصل التحقعيةSubtalar joint والمفصل الرصغي المتوسط

Midtarsal joint حيث يكون القدم مبعدة Abducted تحت القعب Talus .

وعندما تتم العملية للحالات المنتكسة Relapsed cases كنت لاحظت ندوب شديدة في القدم وتيبس في المفاصل .

كما رأينا كيف أن الأوتار لعضلات الظنبوب الخلفي Tibialis Posterior , عطف أخامس القدم Toe Flexors التي تم تطويلها في العملية الأولى كانت متبلدة وغير

متحركة في وسط من الندوب .

بعد سنوات من هذه الخبرة كنت مقتنعة أن هذه الجراحة ليست الطريقة المثلى لعلاج حنف القدم .

دراسات تشريحية :

- تم عمل دراسة أنسجة للأربطة من حالات حنف القدم حيث لم يتم عمل جراحي لها سابقاً وتم الحصول عليها أما في صالة العمليات أو من خلال أجنة وحدثي الولادة المتوفين

تبين خلالها ان مادة الكولاجين الوفيرة كانت متموجة وخلوية ويمكن بسهولة أن تتمدد .

أثناء وضع جهاز التثبيت Abduction brace طوال الوقت لمدة ثلاث أشهر يقوم الطفل أثناء تحريك القدم داخله بتقوية العضلات الشظوية Peroneals والباسطه Foot extensors والتي تقوم بمعادلة الشد من العضلة الظنبوبية الخلفية Tibialis posterior وعضلي الساق والنعلية GastroSoleus .

فرص الانتكاسه قليل باستعمال جهاز التثبيت للقدم لمدة 14-16 ساعة في اليوم أثناء نوم الطفل الى عمر 3-4 سنوات .

في بعض الحالات يكون نقل عضلة الظنبوب الامامي Tibialis anterior الى عظمة الرصغ الإسفينيه الثالثه cuneiformis ضروريا لتوازن القدم.

تأخر القبول لهذا التكنيك :-

من المؤسف ان مقالتي الأولى حول حنف القدم الخلقى المنشوره في مجلة جراحة العظام والمفاصل في مارس 1963 تم تجاهلها .

انهال نقرا بإمعان وبالتالي لم يتم فهمها .

مقالتي حول مشط القدم المقرب Metatarsus adductus التي انتشرت في ذات المجله في 6/66 تم فهمها بسهولة ربما بسبب ان التشوه يحدث في محور واحد .

والطريقة تم قبولها فورا والتوضيحات تم نسخها في معظم المراجع text books .

لقد قام بعض جراحي العظام بدراسة التكنيك الذي قمنا وبدأوا بتطبيقه فقط بعد نشر الدراسة حول المتابعة الطويلة المدى التي نشرت سنة 1995 وكذلك بعد نشر كتابي بعدها بعام وكذلك بعد وضع الأطفال الذي تم معالجتهم على النت .

حتى لقد تمت معاتبتني على عدم الدفع بقوه اكثر لنشر هذا التكنيك في فترة ابر .

اعتقد ان السبب لعدم فهم تشوه حنف القدم لفتره طويلة وعلاجها لفتره طويلة بصورة غير صحيحة هي لوجود المبدأ الخاطي حول ان عظام الرصغ تتحرك حول محور ثابت .

هذا اد إلى ان جراحي العظام حاولوا تعديل وضع الاستلقاء Supination المصاحب لحنف القدم بدفع القدم الأماميه بقوه باتجاه وضع الكعب Pronation. هذا ادي إلى زيادة في قوس القدم وزيادة في اجهاد منتصف القدم Midfoot .

ان الجهد الزائد على منتصف القدم كان بسبب ضغط الجزء الأمامي من عظمة القعب المنزاحه للداخل Anterior tuberosity of adducted calcaneus على رأس عظمة القعب Talar head من أسفل.

تصحيح حنف القدم يتم بسهولة اذا تم فهم التشريح الوظيفي للقدم . ان القدم في وضع الاستلقاء يتم تبعيدها تحت عظمة القعب التي يتم منعها من الدوران داخل الكاحل بالضغط بالأبهام على رأس عظمة القعب ومن خلال ذلك يتم تصحيح الروح والانتقالب للداخل والتقريب للقدم الخلفيه حيث أن عظام الرصغ تتبادل التأثير على بعضها البعض ولا يتم التحسن بالتعاقب .

إيفناشيو بونستي , 2003

Bibliography

- 1963 Ponseti IV, Smoley EN. "Congenital Clubfoot: The Results of Treatment." *Journal of Bone & Joint Surgery* 45A(2): 2261-2275.
- 1966 Ponseti IV, Becker JR. "Congenital Metatarsus Adductus: The Results of Treatment." *Journal of Bone & Joint Surgery* 43A(4):702-711.
- 1972 Campos J, Ponseti IV. "Observations on Pathogenesis and Treatment of Congenital Clubfoot." *Clinical Orthopaedics and Related Research* 84:50-60.
- 1974 Ionasescu V, Maynard JA, Ponseti IV, Zellweger H. "The Role of Collagen in the Pathogenesis of Idiopathic Clubfoot: Biochemical and Electron Microscopic Correlations." *Helvetica Paediatrica Acta* 29(4):305-314.

1980 Ippolito E, Ponseti IV. "Congenital Clubfoot in the Human Fetus: A Histological Study." *Journal of Bone & Joint Surgery* 62A(1):8-22.

1980 Laaveg SJ, Ponseti IV. "Long-term Results of Treatment of Congenital Clubfoot." *Journal of Bone & Joint Surgery* 62A(1):23-31.

1981 Brand RA, Laaveg SJ, Crowninshield RD, Ponseti IV. "The Center of Pressure Path in Treated Clubfoot." *Clinical Orthopaedics and Related Research* 160:43-47.

1981 Ponseti IV, El-Khoury GY, Ippolito E, Weinstein SL. "A Radiographic Study of Skeletal Deformities in Treated Clubfoot." *Clinical Orthopaedics and Related Research* 160:30-42.

1992 Ponseti IV. "Treatment of Congenital Clubfoot." [Review, 72 refs] *Journal of Bone & Joint Surgery* 74A(3):448-454.

1994 Ponseti IV. "The Treatment of Congenital Clubfoot." [Editorial] *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 20(1):1.

1994 Farsetti P, Weinstein SL, Ponseti IV. "The Long-term Functional and Radiographic Outcomes of Untreated and Non-Operatively Treated Metatarsus Adductus." *Journal of Bone & Joint Surgery* 76(2):257-265.

1995 Cooper DM, Dietz FR. "Treatment of Idiopathic Clubfoot: A Thirty-Year Follow-up Note." *Journal of Bone & Joint Surgery* 77(10):1477-1489.

1996 Ponseti IV. *Congenital Clubfoot: Fundamentals of Treatment*. Oxford University Press.

1997 Ponseti IV. "Common Errors in the Treatment of Congenital Clubfoot." *International Orthopaedics* 21(2):137-141.

1998 Ponseti IV. "Correction of the Talar Neck Angle in Congenital Clubfoot with Sequential Manipulation and Casting." *Iowa Orthopaedic Journal* 18:74-75.

2000 Ponseti IV. "Clubfoot Management." [Editorial] *Journal of Pediatric Orthopedics* 20(6):699-700.

2001 Pirani S, Zeznik L, Hodges D. "Magnetic Resonance Imaging Study of the Congenital Clubfoot Treated with the Ponseti Method." *Journal of Pediatric Orthopedics* 21(6):719-726.

2003 Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. "Long-term Comparative Results in Patients with Congenital Clubfoot Treated with Two Different Protocols." *Journal of Bone & Joint Surgery* 85A(7):1286-1294.



الأساس العلمية للعلاج

إن طريقة العلاج التي تتبعها تعتمد على الفهم العضوي للتشوه و التشريح الوظيفي للقدم

الأساس العضوي :-

حنف القدم ليس عبارة عن تشوه حقيقي.

يمكن لقدم طبيعية أن تتحول إلى حنف القدم أثناء الثلث الثاني من الحمل ومن الصعوبة بمكان كشف حنف القدم بواسطة الموجات فوق صوتية قبل الأسبوع 16 من الحمل.

وكذلك تكون حنف القدم مثل تشوه مفصل الفخذ والأعوجاج الجانبي للعمود الفقاري كتشوه متدرج.

كما هو مبين في الصورة A فإن الجنين الذي يظهر في الأسبوع 17 من الحمل ويعاني من حنف القدمين أكثر في القدم اليسرى.

في (B) يوجد مقطع أمامي من خلال الكعبيين الأنسي والوحشي للقدم اليمنى حيث تظهر رباط الداليه (Deltoid ligament) الرباط الظنبوبي الزورقي Tibialis posterior ligament العضلة الظنبوبية الخلفية Tibialis posterior tendon حيث يكون سميكاً ويتداخل مع الرباط الأخمسي العقبي الزورقي short plantar calcaneonavicular ligament.

ويظهر الرباط العقبي القعبي Interosseous talocalcaneal ligament حيث يبدو طبيعياً.

في الصورة (C) يظهر من خلال الصورة الدقيقة الرباط الظنبوبي الزورقي Tibialis posterior ligament مكونة من أحزمة كولاجين متلاصقة ومتنوعة. تظهر الخلايا متلاصقة والكثير منها لها أنوية كروية (تكبير 475).

كما يوجد تشوه في مفاصل القدم مترافقة مع تشوه في تشكيل عظام القدم. تظهر مقدم القدم في وضع الكب Pronation مما يسبب زيادة تقوس القوس الطولاني للقدم Cavus.

يوجد زيادة في عطف أمشاط القدم من الخارج إلى الداخل.

في تشوه حنف القدم يوجد زيادة في شد العضلة الظنبوبية الخلفية مترافقة مع عضلاتي الساق والنعلية، العضلة الظنبوبية الأمامية ، وعضلات عطف الأخماس للقدم .

تظهر هذه العضلات أصغر من حيث الحجم وأقصر من عضلات القدم الطبيعية.

في نهاية عضلاتي الساق والنعلية يوجد زيادة في الأنسجة الضامة الغنية بمادة الكولاجين وتمتد إلى وتر أخيل والأنسجة الداخلية.

في تشوه حنف القدم تكون الأربطة الداخلية والخلفية للكاحل ومفاصل عظام الرصغ سميقة ومشدودة ولهذا تكون القدم مشدودة في وضع العطف وتكون عظمتي القعب والزورقية في وضع التقريب والانقلاب للداخل ويتناسب حجم العضلات عكسياً مع شدة التشوه.



تكون عضلاتي الساق والنعلية بحجم أقل في الثلث الأعلى من الساق في معظم الحالات التي يكون فيها التشوه شديداً.

زيادة تكوين الكولاجين بصورة كبيرة في الأربطة، الأوتار، والعضلات، يمكن أن يستمر حتى يصبح الطفل في عمر ثلاث أو أربع سنوات ويمكن أن يكون سبباً لانكساسة الحالة.

في الأجنة نرى تحت المجهر أنه يوجد زيادة في خلايا والياف الكولاجين في الأربطة.

إن الأحزمة من الكولاجين تظهر متموجة وتسمى crimp وهذه crimp تسمح للأربطة بالامتداد.

إن الشد للأربطة بطريقة مناسبة في الأطفال لا تحدث ضرراً بعد عدة أيام تظهر crimp مما يسمح بالشد أكثر، ولذلك فالشد اليدي للتصحيح في القدم يمكن أن يكون ذو نتيجة.

علم الحركة :-

إن عملية تصحيح الانزياح في العظام الرصغية للقدم Tarsal bones

في حنف القدم تحتاج إلى معرفة دقيقة بالتشريح الوظيفي للعظام الرصغية.

مع الأسف فإن معظم جراحي العظام يعتمد علاجهم لحنف القدم على أساس خاطئ وهو أن مفصل ما تحت القعب subtalar Joint ومفصل Chopart لهم محور ثابت للدوران يمتد بشكل مائل من الأمام داخلياً Antero medial في الأعلى إلى الخلف خارجياً من الأسفل ماراً من جيب القعب sinus Tarsi.

ونتيجة لذلك كان الاعتقاد أن كب القدم حول هذه المحور سوف يصحح الدوران الداخلي والاستلقاء supination لعظمة القعب ، وهذا ليس صحيحاً.

إن كب حنف القدم حول هذا المحور المتخيل سوف يؤدي إلى زيادة الكب لمقدم القدم وبالتالي يعمل على زيادة قوس القدم وبالتالي إلى زيادة ضغط القعب في وضع التقريب على القعب.

هذا يؤدي إلى حدوث صدع في القدم الخلفية مما يؤدي إلى استمرار القعب الروحاء غير مصححة.

في حالة حنف القدم D يكون الجزء الأمامي من عظمة القعب تحت رأس عظمة القعب.

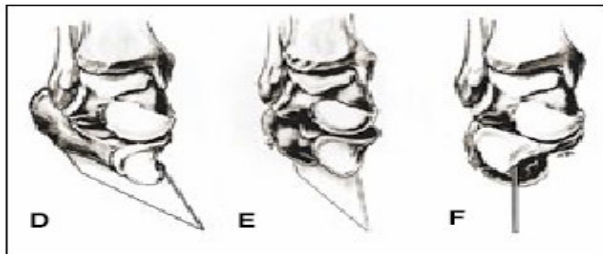
هذا يؤدي إلى وجود انقلاب للداخل مع قعد Equinus لعظمة القعب.

إن محاولات دفع عظمة القعب للانقلاب للخارج بدون تبعيدها E سوف يؤدي إلى زيادة ضغط عظمة القعب باتجاه عظمة القعب بدون تصحيح روح عظمة القعب.

إن التباعد للخارج في عظمة القعب والمارة إلى وضعها الطبيعي في علاقتها بعظمة القعب F سوف يؤدي إلى تصحيح روح عظمة القعب في حنف القدم.

إن تشوه حنف القدم يحدث عادة في عظام الرصغ، إن عظام الرصغ التي يتكون معظمها من غضاريف في وضع العطف، والتقريب، وانقلاب للداخل عند الولادة.

تكون عظمة القعب في عطف شديد وتكون العنق مائلة للداخل والأسفل ويكون رأس عظمة القعب اسفيني الشكل wedge shaped



وقد تم توضيح ذلك بشكل ممتاز من خلال د. بيراني، حيث قام بمقارنة القدم بالفحص الإكلينيكي والفحص الإشعاعي بالرنين المغناطيسي قبل وخلال وبعد التصحيح بالجبس نلاحظ في الشكل (B) التغيرات في المفصل الزورقي القعبي Talo Navicular، وفي الشكل (C) التغيرات في المفصل القعبي الزردي Calcanecuboid .

قبل العلاج كانت العظمة الزورقية المخططة بالأحمر في وضع إزاحة إلى الناحية الداخلية لرأس عظمة القعب وهي مخططة باللون الأزرق. لاحظ كيف تم تعديل العلاقة بعد العلاج بواسطة الجبس.

كذلك نرى عظمة الزرد " وهي مخططة باللون الأخضر " كيف تم تعديل علاقتها مع عظمة القعب " باللون الأصفر " من خلال العلاج بالجبس. قبل وضع الجبس الأخير يمكن قطع وتر أخيل تحت الجلد لتحقيق تحسن كامل في وضع العطف، وذلك لأن وتر أخيل على عكس أربطة الرضع مكون من أنسجة ضامة سمكية بوجود القليل من الخلايا وهذه الأنسجة لا يمكن شدها.

يتم وضع الجبس الأخير بعد قطع وتر أخيل لمدة ثلاثة أسابيع إلى حين يعيد وتر أخيل التئامه في الوضع المطلوب وبأقل ندوب ممكنه .

وعندئذ تكون مفاصل

الرصغ تم تعديلها في

وضع صحيح.

* الخلاصة :

معظم حالات حنف

القدم يمكن تصحيحها

التصحيح بالجبس

ل5-6 مرات وفي

الكثير منها يتم قطع

وتر أخيل.

هذا التكنيك يؤدي إلى

قدم قوية متحركة

ويمكن وضعها على

الأرض

Plantigrade حيث

أن إمكانية الحفاظ

على الحركة بدون

ألم تم توضيحها من

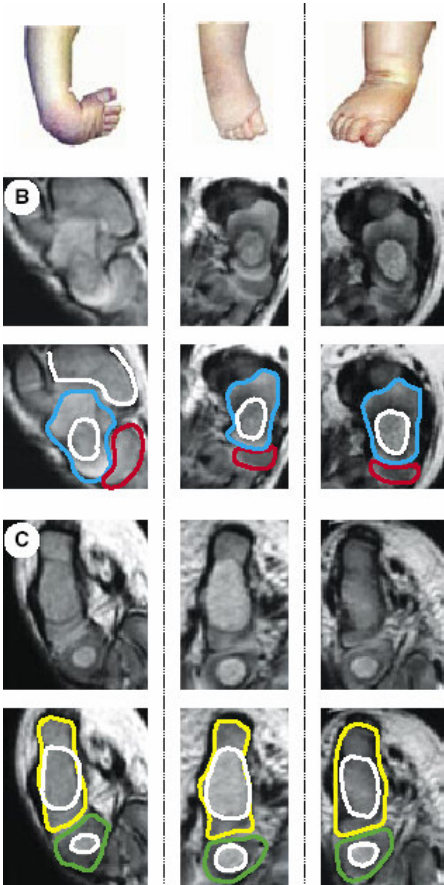
خلال دراسة حالات

تم عملها في 35

عاماً.

Ignacio Ponseti

2003



تكون العظمة الزورقية Navicular bone منزاحة إلى الداخل وقريبة إلى الكعب الأنسي Medial maleolus وتنفصل مع الجهة الداخلية لرأس عظمة القعب.

تكون عظمة القعب بوضع تقريب وانقلاب للداخل تحت عظمة القعب .

وكما يرى في الشكل (A) جنين بعمر 3 أيام، نلاحظ انزياح داخلي للعظمة الزورقي وتنفصل فقط مع الجانب الداخلي من رأس عظمة القعب.

ونرى العظم الإسفيني cuneiformis على يمين العظمة الزورقية و تكون العظمة الزرية cuboid تحتها .

كذلك يكون مفصل القعب الزري Calcanecuboid باتجاه خلفي داخلي posteromedial .

ونرى الثلثين الأماميين لعظمة القعب تحت عظمة القعب .

تكون أوتار العضلة الظنبوبية الأمامية Tibialis anterior والعضلة الباسطة لأبهام القدم Extensor hallucis longus والعضلة الباسطة للأبداخس Extensor Digitorum Longus في حالة انزياح إلى للداخل.

لا يوجد محور حركة وحيد يكون دوران عظام الرضع من خلاله سواء في القدم الطبيعية أو حنف القدم.

إن مفاصل العظام الرصغ تكون في حالة متكاملة وظيفياً

إن حركة أي من هذه العظام تعني تلقائياً أراحه في العظام المجاورة.

حركة المفاصل تتحدد من خلال شكل سطح العظام المكونة للمفاصل وكذلك اتجاه الأربطة الضامة للمفاصل الصغيرة binding ligaments، وكل مفصل له مدى حركة خاص به.

بالتالي فإن أي تصحيح للإزاحة والانقلاب للداخل لعظام الرصغ في حالة حنف القدم يحتم ضرورة الإزاحة المتدرجة للخارج للعظام الزورقية والزرية والقعبي ومن ثم إلى الانقلاب للخارج Eversion في الوضع الطبيعي وهذا مما يمكن عمله لأن الأربطة بين عظام الرصغ يمكن لها أن تتمدد تدريجياً .

إن تصحيح القدم القفءاء الروجاء يتم من خلال التبعيد للقدم في وضع الاستلقاء وبذات الوقت الضغط على رأس عظمة القعب لمنع دوران عظمة القعب داخل مفصل الكاحل.

يتم الحفاظ على التصحيح للقدم من خلال جبس يتم قبولته بشكل جيد حول القدم المصححة.

لا يجب شد الأربطة فوق إمكانياتهم الطبيعية للامتداد .

بعد خمسة أيام يكون من الممكن شد الأربطة مرة أخرى لزيادة تصحيح القدم .

تتغير بنية العظام والمفاصل مع كل تصحيح بالجبس نتيجة الخصائص المتلازمة للأنسجة الضامة والغضاريف والعظام للأطفال الصغار والتي يمكن لها أن تتغير نتيجة تغير في اتجاه ميكانيكية الحركة.



■ هل طريقة بونستي مفيدة في علاج القدم المهملة؟

يمكن البدء بعلاج القدم المهملة أثناء مرحلة الطفولة المبكرة بطريقة بونستي. معظم الحالات تحتاج إلى التدخل الجراحي ولكن العمل الجراحي يكون أقل في حالة الأطفال الذين تم علاجهم بطريقة بونستي.

■ ما هي النتائج المتوقعة للبالغين الذين يتم علاج قدمهم بطريقة بونستي أثناء الطفولة المبكرة؟

في كل حالات حنف القدم ولقدم واحدة، تكون القدم المصابة أقصر بقليل (متوسطة 1,3سم) وأقل من حيث العرض (0,4سم في المتوسط)، بالقياس للقدم الأخرى السليمة.

رغم أن محيط الساق للقدم المصابة يكون أصغر "متوسطة 2,3سم" إلا أن طول الساقين يكون متساوياً.

إن القدم تكون قوية متحركة بسلاسة وبدون ألم.

■ ما هي نسبة احتمال حصول حنف القدم للأطفال الذين لهم أهل "أب وأم مصابين بذات التشوه" ؟

عند إصابة أحد الأبوين بحنف القدم فإنه يوجد احتمال 3-4% لإصابة الطفل بذات التشوه.

عند إصابة كلا الأبوين فإن الاحتمال يزيد إلى 15%.

■ ما هي النتائج المقارنة لطريقة بونستي والعلاج الجراحي؟

العلاج الجراحي يحسن شكل القدم بعد العملية ولكنه لا يمنع عودة التشوه ومن المهم معرفة أنه لا توجد دراسة منشورة حول المتابعة الطويلة المدى للحالات التي تم علاجها جراحياً.

إن جراحي القدم يذكرون أن الحالات التي تم عمل عمليات لها تصبح غالباً ضعيفة، متصلبة ومؤلمة عند البالغين

نظرة عامة طريقة بونستي:

■ هل يمكن تصنيف حنف القدم ؟

نعم تصنيف حنف القدم إلى درجات يعزز فهمنا للحالات لدواعي الاتصال والعلاج A.

غير معالجة : ما دون عمر سنتين.

مهملة : غير معالجة بعد عمر سنتين.

مصححة : مصححة بطريقة بونستي

متكررة : عودة استلقاء وعطف القدم بعد تصحيح جيد.

مقاومة: قدم متصلبة وتري كجزء من متلازمة syndrome مثل إعوجاج المفاصل الولادي Arthrogryposis

معقد : تم علاجها منذ البداية بغير طريقة بونستي

■ كيف يتم تصحيح التشوه بطريقة بونستي ؟

يجب أن يوضع في الاعتبار أن أساس تشوه حنف القدم هو عبارة عن تشوه في القعب وانزياح العظمة الزورقية داخلياً B .

نموذج بونستي يرينا تقنية التصحيح:

في المتوالي (A) في الصفحة المقابلة نلاحظ أن كل العناصر يتم تصحيحها عند دوران القدم حول رأس عظمة القعب. وهذا يحصل أثناء التصحيح بالجبس.

وعند النظر من الخلف (B) في الصفحة المقابلة نجد أن تعديل الكعب الأرواح "heel varus" يتم أثناء التعديل السابق.

■ متى يجب أن نبدأ طريقة بونستي في العلاج؟

إذا كان هناك إمكانية يجب البدء خلال 7-10 أيام بعد الولادة .

نجد أن معظم الأقدام يتم تصحيحها إذا ابتدأ العلاج قبل 9 أشهر من العمر.

■ كم مرة نحتاج إلى تغيير الجبس إذا ابتدأ العلاج مبكراً؟

يتم تصحيح معظم حالات حنف القدم خلال 6 أسابيع وذلك بتعديل القدم كل أسبوع مع وضع الجبس في نهاية هذا التعديل.

إذا لم يتم تصحيح القدم بعد 6-7 مرات في الجبس فتكون طريقة العلاج خاطئة على الأرجح.

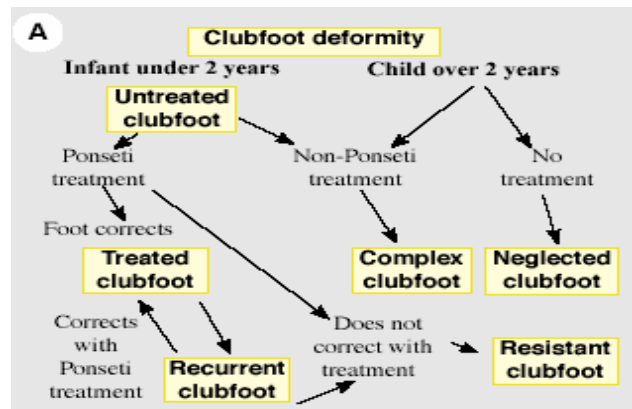
■ إلى حد أي عمر يمكن البدء بعلاج القدم؟

العلاج يكون أكثر فعالية في أول 9 أشهر من عمر الطفل.

العلاج بين 9-28 شهر من عمر الطفل يمكن أن يؤدي إلى تعديل كلي أو جزئي في التشوه.



Tibiotalar
plantar flexion
Medial displacement
of navicular
Wedge-shaped
head of talus
Wedge-shaped
navicular
Adducted and
inverted calcaneus
Medially displaced
cuboid



يجب الصبر أثناء التقويم مع احتمال وضع جبس بعدد مرات أكثر من المعتاد .

التعديل يجب أن يكون سلساً مع تجنب قولبة الجبس بقوة فوق البروز العظمي كما في كل الأطفال.

■ هل طريقة بونستي مناسبة للقدم المعقدة؟

نتيجة الخبرة الشخصية والتي عند الآخرين أظهرت أن طريقة بونستي هي فعالة وناجحة عند تطبيقها على الأقدام التي تمت محاولات تعديلها وتجبسها بطريقة أخرى أو بواسطة أطباء ليسو خبراء بهذه الطريقة.

■ ما هي مواصفات حنف القدم المتكررة؟
القدم تكون غالباً قفءاء وبوضع استلقاء

■ ما هي الخطوات لتعديل القدم بواسطة طريقة بونستي ؟

معظم حالات حنف القدم يمكن تصحيحها بواسطة تعديل القدم ومن ثم وضع الجبس في أقصى تعديل.

بعد عمل الجبس لمدة خمس مرات (C) تكون الانقلاب للداخل مع الروح في القدم قد تم تعديلها، يتم بعدها قطع وتر أخيل (D) في كل الأقدام لإتمام تعديل قفء القدم ويتم وضع الجبس لمدة ثلاثة أسابيع.

ثم يتم الحفاظ على التصحيح بوضع القدم في جهاز التباعد (E) ويستمر لمدة من سنتان إلى 4 سنوات بالعمر.

إن القدم المعالجة بهذه الطريقة تكون مستقبلاً قوية متحركة وبدون ألم (F) مما يسمح بحياة طبيعية.

■ ما هي احتمالات فشل طريقة بونستي مع احتمالات حاجة

المريض إلى تصحيح جراحي؟

إن نجاح طريقة بونستي تعتمد على مدى تيبس القدم، خبرة الجراح وتعاون الاسرة.

في معظم الحالات فإن نسبة النجاح المتوقعة تزيد عن 90%

إن احتمال الفشل يكون كبيراً في حالة وجود تيبس شديد في القدم مع وجود خط عميق في باطن القدم.

■ هل طريقة بونستي فعالة لحالات القدم المقاومة للتصحيح؟

طريقة بونستي قد تكون مناسبة للأطفال المصابين — قيله نخاعيه سحائيـه myelomeningocele, إعوجاج المفاصل الولادي

Arthrogryposis , متلازمة لارسن Larsen syndrome

قد تكون النتائج ليست بذات النتائج الجيدة لحالات حنف القدم القفءاء الروحاء والتي تكون بدون سبب معروف Idiopathic club foot ولكن هناك مميزات لهذه الطريقة.

أولاً : يمكن أن يكون هناك تصحيح كامل للقدم القفءاء الروحاء بطريقة بونستي — أو بدون الحاجة إلى قص وتر أخيل.

وكذلك حتى في حالة التصحيح الجزئي فإن ذلك يمكن أن يقلل من الخطوات الجراحية وتحسين القدرة على تقريب حواف الجلد أثناء العملية.

إن قدم إعوجاج المفاصل الولادي يمكن أن تكون الأكثر صعوبة.

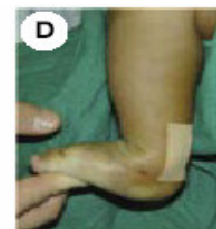
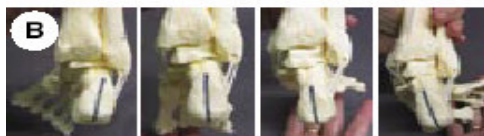
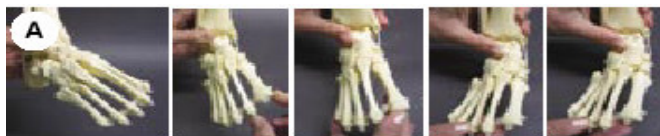
في الغالب فإن قص وتر أخيل تحت الجلد يمكن أن يكون ضرورياً لبداية التصحيح للقدم بواسطة طريقة بونستي.

لا يجب القلق حول وجود العقب الروحاء بعد التصحيح وذلك بسبب التقلص الشديد للأربطة في مفصل الكاحل من الخلف وهذا يزيد من أهمية العملية الجراحية.

■ هل طريقة بونستي فعالة في حالة Myelodysplasia؟؟

يوجد بعض القلق حول تعديل حنف القدم المصاحب لحالات القيله النخاعيه السحائيـه ووضع الجبس في القدم التي لا تتمتع بالاحساس.

يجب على الطبيب أن يضغط بيده على نفس الأساس عند تعديل حنف القدم القفءاء الروحاء حيث يكون عدم توتر الطفل هو الأساس لمدى الضغط.



تفاصيل تقنية بونستي:

أول أربع أو خمس تجبيس (ممكن أن يكون أكثر)
أبدأ بذلك مبكراً ما أمكن. أسمح للأسرة والطفل أن يكونوا بوضع مريح أثناء
التجبيس بما في ذلك إرضاع الطفل أثناء التجبيس (A).
يجب أن يتم التجبيس من قبل الجراح ما أمكن ذلك (B).
كل خطوة في التقنية تظهر في الصور للقدمين اليمنى أو اليسرى.

تعديل قوس القدم :

أول خطوة هي تعديل قوس القدم بوضع مقدمة القدم forefoot في علامة
صحيحة مع مؤخر القدم hind foot التقوس وهو عبارة عن زيادة القوس
الطولاني للقدم (C) بالخط الأصفر، هو نتيجة كعب مقدم القدم بالعلاقة مع
مؤخر القدم.

يكون التقوس طرياً في الأطفال حديثي الولادة ويحتاج فقط إلى استلقاء مقدم
القدم لتعديل القوس الطولاني للقدم (D,E) وبعبارة أخرى فإن مقدم القدم يتم
وضعها باستلقاء إلى حد رؤية قوس طبيعي لباطن القدم (ليس عالياً أو
مسطحاً تماماً)

وضع مقدم القدم في علاقة صحيحة مع مؤخر القدم لعمل قوس قدم طبيعي
هو ضرورة أولية لعمل تبعيد فعال للقدم لتصحيح تقريب وروح القدم.

المعالجة اليدوية:

المعالجة اليدوية تتكون من تبعيد القدم تحت رأس عظمة القعب المثبتة .
حدد مكان رأس عظمة القعب . كل مكونات تشويه حنف القدم في ما عدا قفد
الكاحل يتم تصحيحهم معاً في وقت واحد.

حتى يتم حدوث التصحيح يجب تحديد مكان رأس عظمة القعب حيث تكون
نقطة الارتكاز للتصحيح.

التحديد الدقيق لرأس عظمة القعب

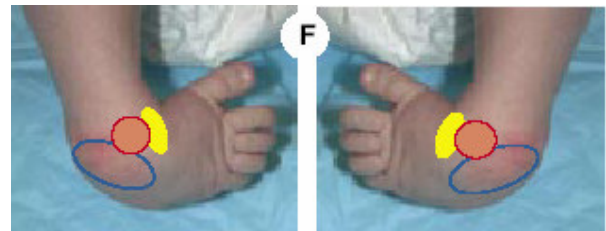
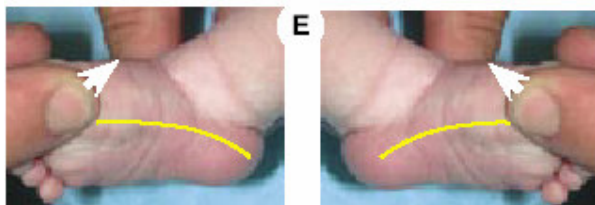
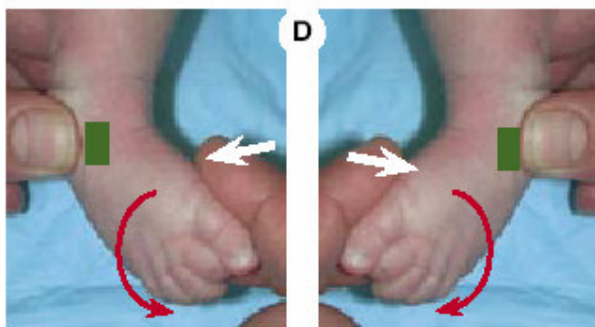
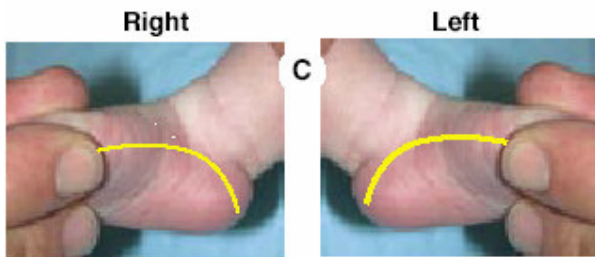
هذه الخطوة ضرورية (F)

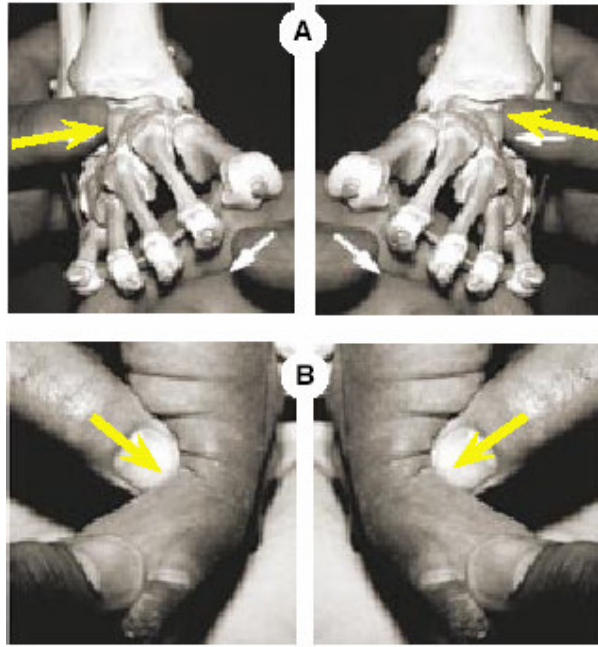
أولاً : ضع الإبهام والسبابة على الكعب الوحشي والكعب الأنسي (A) مع
الإمساك بالأصابع وأمشاط القدم باليد الأخرى (B).

ومن ثم انقل الإبهام والسبابة (A) إلى الأمام لتحديد رأس عظمة
القعب ((بالأحمر)) أمام مفصل الكاحل.

ويمكن الإحساس برأس عظمة القعب ((باللون الأحمر)) بارزاً أمام الكعب
الوحشي حيث أنها مغطاة فقط بالجلد بسبب أرياح العظمة الزورقية ((باللون
الأصفر)) للداخل إلى حد الاتصال بالكعب الأنسي.

يمكن الإحساس بالجزء الأمامي لعظمة القعب ((باللون الأزرق)) تحت رأس
عظمة القعب.





يمكن الإحساس بالعظمة الزورقية تنزاح إلى أمام رأس عظمة القعب مع تحرك عظمة القعب للخارج تحت رأس عظمة القعب مع تحريك مقدم القدم للخارج بوضع استلقاء (B)

تثبيت عظمة القعب

ضع الإبهام على رأس عظمة القعب كما نثبين في السهم الأصفر في النموذج العظمي (A)

تثبيت عظمة القعب يوفر نقطة ارتكاز يمكن من خلالها تبعيد القدم. يتم وضع السبابة لنفس اليد خلف الكعب الوحشي، حيث يتم من خلال ذلك تثبيت مفصل الكاحل أثناء تبعيد القدم لمنع انزياح الشظية للخلف بواسطة الرباط العقبى الشظوي Calcaneofibular ligament .

تحريك القدم:

مع تثبيت رأس القعب بواسطة الإبهام كما نرى بالسهم الأصفر وتباعد القدم في وضع استلقاء (A)، يتم تبعيد القدم إلى أقصى حد ممكن بدون مضايقة الطفل.

يتم تثبيت التبعيد لمدة 60 ثانية ثم نترك القدم. تم إنزياح العظمة الزورقية و الجزء الأمامي من عظمة القعب للخارج كلما تم التحسين في حنف القدم (B) ، والتعديل الكامل للقدم يمكن أن يظهر بعد الجبس للمرة الرابعة أو الخامسة.

يجب عمل جبس لمرات أكثر للقدم شديدة التيبس .

في كل الأحوال لا يجب وضع القدم في شكل الكعب .

الجبس الثاني والثالث والرابع:

خلال هذه المرحلة من العلاج يكون قد تم تعديل تقريب وروح القدم.

يتم معرفة مدى تحسن العظمة الزورقية بفحص المسافة بين الكعب والوحشي والعظمة الزورقية وتكون 1,5 - 2 سم وتغطي العظمة الزورقية الجزء الأمامي من رأس عظمة القعب

كل جبس يعطي انطباعاً بالتحسن لاحظ تغيير الجبس بالتوالي (C) .

التقريب وروح القدم.

يمكن ملاحظة أن الجبس الأول يحسن قوس وتقريب للقدم ، ولكن تبقى القدم بوضع القفد

يلاحظ من الجبس من الثاني إلى الرابع تحسن التقريب وروح القدم .

قفد القدم

إن القفد يتحسن تدريجياً مع تحسن روح وتقريب القدم.

هذه يحصل الآن القعب تتحرك باتجاه الشظية الخلفي أثناء التبعيد تحت عظمة القعب.

يجب عدم محاولة تحسين القفد بحد ذاتها حتى نرى تحسين كلي لروح الكعب.

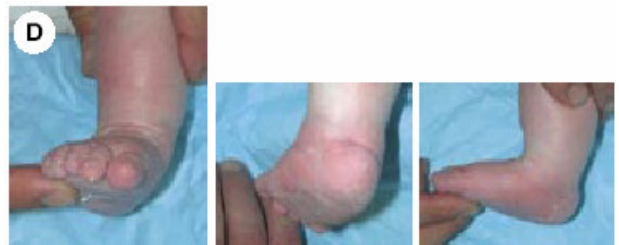
منظر القدم بعد الجبس الرابع:

التحسين الكامل للقوس، التقريب وروح القدم يمكن ملاحظته (D)، يوجد كذلك تحسن

في قفد القدم ولكن يكون غير كامل بدون قطع وتر أخيل.

في القدم اللينة يمكن وضع الجبس مرة أخرى بدلاً من قطع الوتر، ولكن في حال الشك قم بقطع الوتر.

C Appearance of casts and foot



وضع الجبس ، قولبته ورفعته:

النجاح في طريقة بونستي تحتاج إلى تكتيك جيد لوضع الجبس، ويبدو أن الذين لهم خبرة سابقة في وضع الجبس لحنف القدم بغير طريقة بونستي سوف يجدون صعوبة في تعلم التكتيك أكثر من الذين يتعلمون وضع الجبس لأول مرة.

نحن نوصي باستعمال الجبس العادي لأن المادة أقل تكلفة وهذا النوع يمكن قولبته بسهولة أكثر من فيبر جلاس.

خطوات وضع الجبس:-

الخطوات التمهيديّة:-

قبل وضع الجبس يجب معالجة القدم (A)

وضع الحشوة:

ضع طبقة ضعيفة من الحشوة "القطن" (B) حتى يمكن قولبة الجبس على القدم بطريقة فعالة.

يجب الحفاظ على وضع القدم في أقصى تصحيح ممكن بأن نمسك بالأبأخس أثناء وضع الجبس.

وضع الجبس:

أولاً يوضع الجبس تحت الركبة ومن ثم إتمام الجبس إلى أعلى الفخذ. ابدأ بثلاث أو أربع لفات حول أبأخس القدم (C) ومن ثم إتمام الجبس إلى أعلى الساق.

ضع الجبس ببسر وسهولة.

ضع قليلاً من الشدة (D) على الجبس أثناء وضعه على الكعب. القدم يجب أن تمسك من الأبأخس والجبس يتم لفه فوق أصابع الممسك للقدم لإعطاء مساحة لحركة أبأخس القدم.

قولبة الجبس:

يجب عدم تصحيح القدم بالقوة بواسطة الجبس، استخدم ضغطاً خفيفاً.

لا تستخدم ضغطاً مستمراً بواسطة الإبهام على رأس عظمة القعب بل اضغط وارفع الضغط بشكل دوري لتجنب الضغط على الجلد.

قولب الجبس فوق رأس عظمة القعب أثناء الإمساك بالقدم في الوضع الصحيح (E).

يجب ملاحظة أن الإبهام لليد اليسرى يقوم بقولبة الجبس فوق رأس عظمة القعب أثناء قولبة الجبس حول الكعب بالسبابة لليد اليسرى.

القوس يتم قولبته بشكل جيد لتقادي تسطح القدم أو تشويه القدم .

السبابة لليد اليمنى تقوم بالمحافظة على هذا التصحيح.

لا يوجد ضغط على عظمة القعب أثناء العمل.

لا يجب تعديل عظمة القعب أثناء التقويم أو التجبيس.

يجب أن تكون القولبة فعلاً ديناميكية وذلك بالتحريك المستمر لأصابع اليد لتتبع الضغط على جهة واحدة .

يجب استمرار القولبة الى حين تيبس الجبس .

امتداد الجبس للفخذ:

استخدم الحشوة بشكل أكبر في أعلى الفخذ لتقادي تهيج الجلد (F)

يمكن للجبس أن يوضع من الفخذ إلى الركبة من الأمام عدة مرات لنقولبته (G)

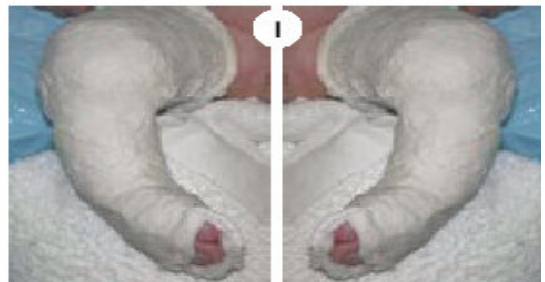
وذلك لتجنب وضع كمية كبيرة من الجبس في منطقة المسافه المأبضية "Popliteal Fossa" مما يصعب إمكانية رفع الجبس.

تشذيب الجبس:-

أترك الجبس من الناحية السفلية لحماية الأبأخس (H) وأعمل على تشذيب الجبس من الناحية ظهر القدم إلى حد المفاصل ما بين الأبأخس وأمشاط القدم. استعمل السكين الخاصة بالجبس لرفع الجبس من ظاهر القدم بقص الجبس في المنتصف أولاً ثم الجبس الموجود على جانبي مكان القطع.

أترك ظاهر القدم حراً.

نلاحظ اكتمال وضع الجبس في الصورة (I) والقدم في وضع عطف واستلقاء.



رفع الجبس:

يتم رفع الجبس في العيادة قبل وضع جبس جديد. حاول أن تتقاضي رفع الجبس قبل موعد وضع الجبس الجديد لأن جزءاً مهماً من التصحيح يمكن فقده من وقت رفع إلى وضع الجبس الجديد. مع أنه يمكن استعمال المنشار لرفع الجبس إلا أنه يفضل استعمال السكين الخاصة بالجبس لأنها أقل تخويفاً للطفل والأسرة مع وجود احتمال أقل لجرح الجلد. ضع الجبس في الماء لمدة 20 دقيقة ومن ثم لف الجبس في قماش مبلول قبل رفعه.

استعمل سكين الجبس (A) واقطع بشكل مائل (B) لتجنب قطع الجبس. ارفع الجزء العلوي أولاً (C). أخيراً يتم رفع الجبس تحت الركبة (D).



القرار لقطع وتر أخيل:-

ان تحديد مدى حصولنا على تحسين كافٍ للقيام بقطع وتر أخيل تحت الجلد للحصول على الثني الخلفي Dorsiflexion هو قرار مهم في استكمال علاج القدم. هذه النقطة يمكن الوصول إليها عندما تكون مقدمة عظمة العقب بوضع تباعد تحت عظمة العقب (E). إذا لم تكن متأكدًا من حصول ذلك قم بوضع الجبس لمرة أو مرتين للتأكيد.

مواصفات التباعد الكافي:-

يتم التأكد من تباعد القدم عندما يمكن وضع القدم على 15-20 درجة من البسط قبل قص وتر أخيل. أفضل علامة للتأكد من التباعد هي القدرة على لمس الجزء الأمامي من عظمة العقب وهي في وضع تباعد من تحت عظمة العقب. التباعد إلى حد 60 درجة بالقياس من الجزء الأمامي من عظمة العصبية هو ممكن. يلاحظ تفحيج بسيط أو وضع متعادل لعظمة الكعب ويمكن الاستدلال على ذلك بفحص مؤخرة الكعب. تذكر أن هذا التشوه هو ثلاثي الأبعاد وأن تصحيح هذا التشوه يتم ككل. التصحيح يتم من خلال تباعد القدم تحت رأس عظمة العقب.

النتيجة النهائية:-

بعد إتمام التجبيس تكون القدم في وضع أكثر من التصحيح المطلوب بالمقارنة مع شكل القدم الطبيعية أثناء المشي. هو ليس في الحقيقة أكثر من التصحيح بل أنه تصحيح كامل مع وضع القدم في أقصى تباعد للقدم. عندما يكون التصحيح مكتملاً مع تباعد كامل فإن ذلك يمنع الانتكاسه بدون أن يعني زياده في التصحيح أو وجود كب للقدم.



تعديل القفد والجبس الخامس:

دلالات:

يجب التأكد من دلالات تحسن قفد القدم قد حصلت.

قطع وتر أخيل:

يتم عملها في العيادة.

تحضير الأسرة

وذلك بواسطة شرح تفاصيل العملية.

في بعض الأحيان يحتاج الطفل إلى مسكن بسيط (A).

المعدات:

يتم اختيار مشرط رقم 11 أو 15 أي مشرط صغير كما مشرط جراحة العيون مثلاً.

تحضير الجلد:

قم بتنظيف القدم من الداخل والخارج والخلف.

التخدير:

يتم وضع كمية بسيطة من التخدير الموضعي بقرب وتر أخيل (C) يجب عدم وضع كمية كبيرة من المخدر حتى لا نواجه صعوبة في تحديد وتر أخيل مما يمكن إفشال العملية.

قطع الوتر Heel cord Tenotomy:

قم بقطع الوتر 1سم أعلى من الكعب.

تجنب قطع الغضروف لعظمة العقب .

يمكن الإحساس ب((تكه)) عند إكمال قطع الوتر.

نري زيادة في الثني الخلفي بمقدار 10-15 درجة بعد قطع الوتر

جبس ما بعد قطع الوتر:

ضع الجبس الخامس (F) بالقدم مبعدة للخارج 60-70 درجة بالمقارنة مع عظمة القصبة .

يمكن ملاحظة زيادة في تصحيح القدم over correction, ولكن يجب عدم وضع القدم بوضع الكعب .

يجب وضع الجبس لمدة ثلاثة أسابيع بعد هذا التصحيح.

رفع الجبس :

بعد ثلاثة أسابيع يتم رفع الجبس لاحظ التصحيح (G).

ثني القدم الخلفي لثلاثين درجة يكون ممكناً، والقدم معدلة بشكل جيد والندب للجرح صغير، والقدم جاهزة لوضع الجهاز Brace



وضع الجهاز bracing

بروتوكول وضع الجهاز:

يتم وضع الجهاز مباشرة بعد رفع آخر جبس بعد ثلاثة أسابيع من قطع الوتر.

يتكون الجهاز من حذاءين مفتوحين من الأعلى ومتواصلين بواسطة جسر (A).

في حالات القدم الواحدة يوضع الحذاء للقدم المصابة بـ 75 درجة دوران للخارج و 45 درجة دوران للخارج للقدم الطبيعية (B).

في حالات حنف القدم للقدمين bilateral club feet يتم وضع الحذاء على 70 درجة من الدوران الخارجي للقدمين.

يجب أن يكون طول الجسر بين كعبي الحذاءين مساو للطول بين كتفي الطفل.

هناك خطأ شائع بعمل جسر قصير بين القدمين في الطفل (C) مما يسبب عدم ارتياح الطفل و يقلل من فعالية العلاج.

يجب وضع الجسر بانحناء 5-10 درجة وبالقوس بعيداً عن الطفل حتى يتم وضع القدم في الثني الخلفي (D).

يجب وضع الجهاز لمدة 3 أشهر ليلاً ونهاراً بعد رفع الجبس.

بعد ذلك يجب وضع الجهاز لمدة 12 ساعة في الليل وساعتان إلى أربع ساعات في منتصف اليوم مما يجعل ساعات الجهاز 14-16 ساعة في اليوم.

ويستمر ذلك إلى حد وصول الطفل إلى عمر 3-4 سنوات.

أنواع الأجهزة:-

تتوفر عدة أنواع من الأجهزة.

يجب وضع الجسر في أسفل الحذاء.

في تصميمات أخرى يكون الجسر متحركاً، وفي بعض التصميمات يمكن تعديل طول الجسر وفي بعضها يكون ثابتاً.

معظم الأجهزة تكلف حوالي 100 دولار.

في أوغندا يوجد تصميم Steenbeck بتكلفة حوالي 12 دولار (أنظر ص 24) يجب إعطاء الأسرة فكرة عن الجهاز أثناء قطع الوتر لإعطائهم فرصة لتوفيره خلال ثلاثة أسابيع قبل رفع الجبس.

في الولايات المتحدة يتم استعمال حذاء Markell ولكن خارج الولايات

المتحدة توجد بدائل أخرى (E).

الفكرة وراء وضع الجهاز:

بعد الإنتهاء من الجبس تكون القدم في وضع 75 درجة من التبعيد (يمكن قياس ذلك بعلاقة القدم بالخذ).

بعد قطع وتر أخيل يوضع الجبس لمدة ثلاثة أسابيع وبعد ذلك يحتاج إلى جهاز لحفظ التبعيد، ويتضمن الجسر بين حذاءين مفتوحين من الأعلى.

وهذه الدرجة من التبعيد ضرورية للحفاظ على تبعيد عظمة العقب، وكذلك مقدم القدم وعدم عودة الحنف.

بالتدريج سوف يقل الدوران للخارج بمقدار 10 درجات.

إن الأنسجة الداخلية للقدم تمتد فقط إذا استعمل الجهاز بعد الجبس.

في الجهاز تبقى الركبتين طليقتين حتى يستطيع الطفل عند الركل شد عضلاتي الساق والتعليه.

يوضع الجسر بوضع ثني 5-10 درجات والتقوس بعيداً عن الطفل حتى تكون القدم بوضع ثني خلفي مما يساعد على استمرار مد عضلة الساق.

أهمية الجهاز:

إن طريقة بونستي مع قطع وتر أخيل تحقق نتائج ممتازة.

ولكن بدون وضع الجهاز فإن احتمال عودة حنف القدم تصل إلى 80% وتكون النسبة رجوع الحنف مع وضع الجهاز بصورة صحيحة 6% فقط.

بدائل لجهاز تبعيد القدم:

حاول بعض الجراحين تعديل بروتوكول وضع الجهاز حيث ظنوا أن الطفل يكون مرتاحاً أكثر بدون جهاز ولذلك بعضهم استعمل حذاء معدلاً فقط.

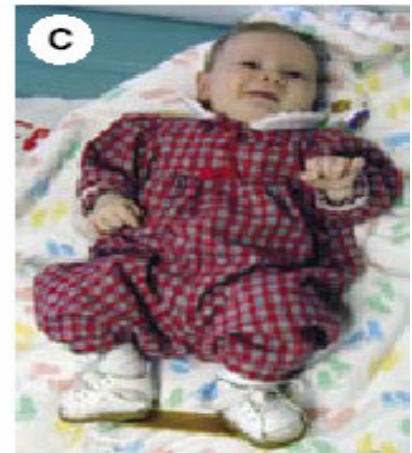
هذه الطريقة تؤدي إلى الفشل حيث، حيث أن الحذاء المستقيم من الناحية الداخلية لا يفعل شيئاً لوحده، فقط يكون فعالاً إذا كان مرتبطاً بالجسر.

بعض الأجهزة ليست بأفضل من الحذاء لوحده، ولذلك لا يجب استخدامها.

فمثلاً جهاز wheaton للامساك بالقدم والكاحل والركبة يبقي القدم مباعده وبدوران للخارج ولكنها تبقى الركبة بحوالي 90 درجة من الثني.

هذه يؤدي إلى تقصير عضلة الساق وتر أخيل مما يؤدي إلى عودة فقد القدم.

باختصار فإن الجهاز الذي تم اعتماد من قبل بونستي هو فقط الجهاز المقبول حتى يصبح الطفل 3-4 سنوات من العمر.



متى يتوقف وضع الجهاز:

في بعض الأحيان يمكن أن يصبح الكعب في وضع تبعيد زائد ودوران خارجي للساق أثناء استعمال الجهاز، في هذه الأحوال يمكن للطبيب تعديل الدوران الخارجي للحذاء من 40-70 درجة.

■ إلى متى يمكن استمرار وضع الجهاز ليلاً؟
لا توجد إجابة علمية على هذا السؤال.

في حالة الحنف الشديد للقدم يجب وضع الجهاز إلى حد عمر 4 سنوات وفي حالة الحنف الأقل يمكن وضع الجهاز إلى عمر سنتان (C)

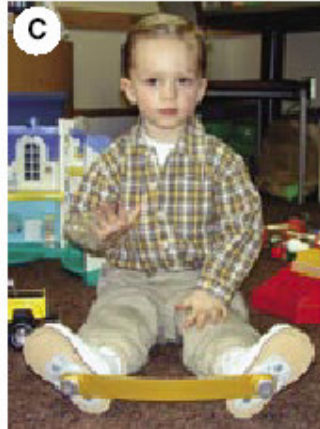
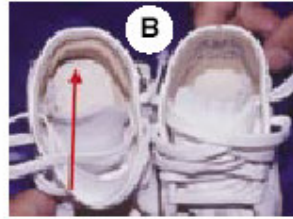
لين من السهل دائماً التمييز بين الحنف الشديد والأقل شدة وخصوصاً عند ملاحظة القدم في عمر السنتين.

ولهذا فإنه يفضل وضع القدم حتى ولو بحنف أقل إلى حد عمر 3-4 سنوات في الجهاز، مع بقاء الطفل معتاداً على الجهاز في الليل.

معظم الأطفال يعتادون على الجهاز ويصبح جزءاً من حياتهم اليومية.

ولكن إذا كان من الصعب اعتياد الطفل على الجهاز بعد عمر سنتان فإنه من الممكن رفعه حتى يستطيع الطفل وأهله النوم ليلاً بهدوء.

لا يجب التساهل في هذا الموضوع قبل وصول الطفل إلى عمر سنتان ، ويجب الاستمرار في الجهاز إلى حد عمر سنتان تحت كل الظروف.



أفكار لتحسين تعامل الأسرة مع الجهاز:-

إن الأسر التي تتعامل بشكل أفضل مع الجهاز هم الذين قرءوا طريقة بونستي لعلاج حنف القدم من خلال الإنترنت واختاروها.

انهم يأتون إلى العيادة وهم متحمسون وعلى معرفة بما سوف يحدث.

الأقل تفاعلاً مع وضع الجهاز هم الأسر الذين ليس لديهم خلفية عن طريقة بونستي ويحتاجون إلى إقناعهم بها.

إن أفضل طريقة لضمان حسن التعااطي مع الجهاز هو تعليم الأسرة مبادئ طريقة بونستي.

إن هذا يساعد الأسرة على فهم طريقة بونستي كجزء من الحياة اليومية.

يجب استغلال الوقت اللازم لوضع الجبس للتحدث خلاله مع الأسرة حول أهمية الجهاز بعد رفع الجبس.

يجب القول للأسرة إن طريقة بونستي مكونة من مرحلتين الأولى هي وضع الجبس وفيها يقوم الطبيب بكل العمل، والثانية في وضع الجهاز وفيها تقوم الأسرة بكل العمل.

في اليوم الذي يُرفع فيه آخر جبس تنتقل المسؤولية إلى الأسرة.

خلال التعريف بمبادئ وضع الجهاز اقترح على الأسرة وضع الجهاز ورفع لعدة مرات في اليوم خلال أول أيام حتى تتعود قدم الطفل على الحذاء.

قم بتعليم الأهل كيفية التعامل مع ركبتي الطفل كوحدة واحدة كما هو في الجهاز حتى يستطيع الطفل على تحريك الساقين معاً، ذلك أن الطفل عندما يحاول تحريك ساق واحدة فإنه يصطدم بالجسر الذي يعيق حركة الساق مما يؤدي إلى توتر الطفل.

كذلك يجب تحذير الأسرة بأنهم يمكن أن يواجهوا أوقاتاً صعبة في أول أيام وضع الجهاز إلى حين تعود الطفل عليه.

اقترح على الأسرة طريقة تعود الحصان على السرج حيث يكون هناك حزم وصبر لتعود الطفل على التعامل مع الجهاز مع التوصية لمراجعة الأسرة للعيادة بعد 10-14 يوم من وضع الجهاز.

الهدف الأساسي لهذه الزيارة هو مراقبة مدى تفاعل الأسرة والطفل مع الجهاز، وإذا كان الوضع جيداً فإن العودة تكون بعد ثلاثة أشهر حيث بعدها يوضع الجهاز ليلاً فقط.

من المفيد التعامل مع الجهاز كموضوع للصحة العامة كما التعامل مع علاج التدرن.

حيث يجب عدم الاكتفاء بإعطاء علاج التدرن وإنما ملاحظة تفاعل المريض مع العلاج من خلال مشرف الصحة العام.

يمكن ملاحظة التفاعل من خلال التعامل مع الأسرة التي تتعااطى مع الجهاز فيما بين أوقات الذهاب إلى العيادة.

يجب تشجيع الأسر على الاتصال في حالة مواجهة أي صعوبة في التعامل مع الجهاز.

فمثلاً في بداية التعااطى مع الجهاز يمكن للطفل إحراج قدمه من الحذاء إذا لم يكن مربوطاً بشكل كاف.

إلصاق قطعة لباد في أعلى الكعب تساعد على بقاء القدم في الحذاء (B)

وإن تكنيك وضع الجبس مطابقة لطريقة بونستي في الطفل الصغير .

بعد تصحيح شكل القدم يمكن العودة إلى وضع الجهاز .

انتكاسة قفد القدم

استمرار قفد القدم يمكن أن يعقد علاج قدم الطفل .

يمكن التعرف على قفد القدم إكلينيكيًا ولكن ذلك يمكن عمل أشعة لرؤية ذلك

(C)

يمكن وضع جبس لعدة مرات لتصحيح قفد القدم إلى وصول العقب في وضع متعادل على الأقل .

في بعض الأحيان يمكن أن يكون ضرورياً إعادة قطع وتر أخيل للطفل لحد عمر سنة أو سنتان، ويجب وضع الجبس لمدة أربعة أسابيع بعدها، وذلك في وضع تباعد القدم، وفي جبس أعلى الركبة مع ثني الركبة ومن ثم وضع القدم في جهاز مساءً بعد رفع الجبس .

في حالات نادرة يمكن أن يكون ضرورياً فتح وإطالة وتر أخيل في الطفل الأكبر سناً

انتكاسة رَوْح القدم. Varus relapse

انتكاسة روح عقب القدم هي أكثر شيوعاً من انتكاسة قفد القدم .

يمكن ملاحظتها مع وقوف الطفل (D) ويمكن علاجها بوضع الجبس لطفل من عمل سنة إلى سنتين يتبعها وضع الجهاز بصورة صحيحة .

إستلقاء القدم أثناء الحركة : Dynamic supination

يمكن في بعض الأطفال نقل العضلة الظنبوبية الأمامية (أنظر ص 26) لعلاج إستلقاء القدم أثناء الحركة وبخاصة بين عمر سنتان - أربع سنوات . ويمكن نقل العضلة فقط في حالة وجود تشوه للقدم أثناء الحركة مع عدم وجود خلل عضوي في القدم .

يجب تأخير نقل العضلة حتى يتبين وجود العظم الإسفيني بواسطة الأشعة ويكون ذلك عادة في عمر ثلاثين شهر .

ومن الطبيعي أن لا يحتاج الطفل إلى وضع جهاز بعد العملية .

يوجد شيء واحد مؤكد: إن الانتكاسة التي تعقب طريقة هي أسهل في العلاج من انتكاسة تظهر بعد عملية جراحية لتصحيح القدم .

التعامل مع الحالات المنتكسة (Relapsed cases): -

التعرف على الحالات المنتكسة:

بعد رفع الجبس ووضع الجهاز للمرة الأولى فإن الطفل يعود للمتابعة .

- بعد أسبوعين لتسهيل التعامل مع الجهاز .

- 3 أشهر لوضع الجهاز ليلاً وأثناء إغفاء الطفل .

- كل 4 أشهر ولحد عمر 3 سنوات "ملاحظة التعامل مع الجهاز وملاحظة أي انتكاسات"

- كل 6 أشهر ولحد عمر 4 سنوات .

- كل سنة إلى سنتان إلى حد اكتمال النمو العظمي .

الانتكاسات المبكرة في الأطفال تظهر من خلال فقدان تباعد القدم ، فقدان الثني الخلفي للقدم ، أو عودة مقدم القدم للداخل .

الانتكاسات في الأطفال أثناء التدرج في المشي يمكن ملاحظتها أثناء مشي الطفل .

لاحظ حركة القدم أثناء مشي الطفل نحو الفاحص بحيث يمكن ملاحظة إستلقاء مقدم القدم مما يظهر زيادة قوة العضلة الظنبوبية الأمامية وضعف العضلات الشظوية (A)، وأثناء ملاحظة حركة الطفل بعيداً عن الفاحص انظر إلى روح العقب (B) .

يمكن فحص الطفل الجالس بملاحظة مدى حركة الكاحل وفقدان القدرة على الثني الخلفي للكاحل .

أسباب الانتكاسة :-

أهم سبب للانتكاسة هو عدم التعامل الصحيح مع الجهاز بعد رفع الجبس .

لاحظ Morcuende الانتكاسة في 6% من الأسر المتعاملة بشكل صحيح مع الجهاز و 80% من الأسر التي لم تتعامل بشكل صحيح مع الجهاز .

وفي الأسر التي تتعامل بشكل صحيح مع الجهاز فإن سبب الفشل الأساسي هو عدم توازن عضلات القدم .

الجبس لحالات الانتكاسة:

لا يجب إهمال انتكاسة حنف القدم .

في حالة حدوث أي أعراض لانتكاسة القدم ضع الجبس من مرة إلى حد 3 مرات لعودة التصحيح .

من الممكن اعتبار ذلك مثبط للهمة في طفل عمره 14 شهر ولكن ذلك مهم .



وكما ازدادت صعوبة الحركة للطفل كلما قلت إمكانية التحاقه بالمدرسة. في المجتمعات الزراعية تعتبر الإعاقة سبب رئيسي للفقر والمرض، حيث يكون الأفراد المعاقين في وضع سيئ اجتماعياً واقتصادياً مع قلة فرص الحصول على التعليم والوظيفة. إن عبء رعاية الطفل المعاق يقع على عاتق الأم والتي لا توجد الوقت الكافي لذلك بسبب انشغالها برعاية الأطفال الآخرين، ومهام الزراعة ورعاية المنزل.

إن المرض هو من أهم أسباب ونتائج الفقر. ومن هنا فإن حنف القدم المهمة تؤدي إلى الإعاقة بما يعني من انخفاض مستوى المعيشة للأسرة واعتباره عالة على المجتمع.

برنامج علاج حنف القدم في أوغندا:-

يوجد 12 جراح عظام في أوغندا مع زيادة سنوية بألف طفل مولود بحنف القدم، فإن أوغندا لا يوجد لديها الإمكانيات الجراحية اللازمة لعلاج حنف القدم جراحياً.

في مقالاته حول مشاكل أمراض العظام في العالم النامي " هل التغيير ممكناً؟" سبتمبر 2001م قال Levine Alan " إن من واجبنا وضع حلول عملية، لقد أصبح واضحاً ، إن انجح الحلول هو المساهمة في تعليم الكادر الصحي المحلي لتكتيك تعتبر نافعة اقتصادياً واجتماعياً لمجتمعاتهم.

لقد قام الدكتور بيراني Pirani، ببني Penny " Michiel Steenbeek " والمدرسين العاملين في العظام في أوغندا (B) بعمل برنامج علاج حنف القدم في أوغندا.

هذا البرنامج هو " تدريب المتدربين" لتدريب العاملين في الحقل الصحي " العظام" على طريقة بونستي.

إن هذا البرنامج يسعى لتقدير ما إذا كانت طريقة بونستي هي طريقة عملية لعلاج حنف القدم في الدول النامية، وما إذا كانت اقتصادياً ، واجتماعياً ملائمة، حيث الموارد قليلة.

إن هذا البرنامج الممول من مؤسسة الروتاري قد أعطى نتائج مشجعة خلال 3 سنوات من العمل. هناك أربعة خطوات

علاج حنف القدم كجزء من الصحة العامة:-

يولد سنوياً 100,000 طفل يعانون من حنف القدم، 80% منهم في الدول النامية، حيث لا توجد في معظمها موارد طبية وجراحية مناسبة.

يتباين غنى الأمم بصورة كبيرة كما في تقرير البنك الدولي سنة 1996م. فمثلاً في الولايات المتحدة الأمريكية فإن نفقات الصحة تبلغ حوالي 3000 دولار بالنسبة للفرد سنوياً، كما يوجد حوالي 245 طبيب و 878 ممرض مسجله لكل 100,000 من السكان.

في الدول النامية الأكثر فقراً تقل معدل النفقات الصحية إلى 10 دولار للفرد سنوياً، ويوجد 14 طبيب و 26 ممرض لكل 100,000 من السكان. إن 75% من الأطباء في العالم يعيشون في خمسة دول (أستراليا، كندا، ألمانيا، بريطانيا، الولايات المتحدة).

80% من جراحي العظام في العالم يعملون في 26 دول متطورة، من مجموع 191 دولة.

فمثلاً في مالايو فإنه يوجد جراح عظام واحد لكل 4 مليون نسمة. ولذلك فإن الكثير بل معظم الأطفال المولودين بحنف القدم في الدول النامية لا يجدون علاجاً لذلك وبالتالي ينمو الطفل بحنف قدم مهمة. في أوغندا فقط يوجد 10,000 طفل يعانون من حنف قدم مهمة.

حنف القدم المهمة:-

إن الكلفة الإنسانية لوجود حنف القدم المهمة هي عالية وخصوصاً لدى النساء والأطفال، حيث لا تستطيع المرأة المصابة بحنف القدم الزواج وتعاني من سوء المعاملة. عالمياً تعتبر حنف القدم أكثر الأسباب للإعاقة الجسدية من مجموع الإعاقات الخلقية للأطراف.

إن الطفل ذو حنف القدم المهمة يعاني من نتائج التشوه من شعور بالإعاقة والاعتماد على الآخرين، ضعف المعنويات والإحباط. إن الطفل ذو حنف القدم الناتج عن الوراثة أو حادث أو مريض يجد صعوبة في القيام بأعمال كالحف والحرق والحصاد ونقل الحطب والماء.

إن هؤلاء الأطفال يستطيعون التقدم في المدرسة ولكنهم لا يجدون الفرصة لذلك لأن احتياجاتهم ليست أولوية في المجتمع. أقل من 2% من الأطفال المعاقين يلتحقون بالمدارس في الدول النامية،



1- بناء إجماع.

إن برنامج علاج حنف القدم قد أعطى الدليل لتكوين إجماع من كل المعنيين "قسم جراحة العظام جامعة مكاريري، وزارة الصحة الأوغندية، المؤسسات الغير حكومية ذات العلاقة" حول فعالية طريقة بونستي لعلاج حالات حنف القدم الخلقي.

لقد تم فحص الحالات التي تم علاجها بطريقة بونستي في عيادات في أوغندا، حيث الصورة (A) تظهر طفل أوغندي ثم علاج حنف القدم بطريقة عبر العاملين في حقل العظام.

لقد تمت المصادقة على فعالية هذه الطريقة وإدخالها في البرنامج الطبي التعليمي لبرامج كليات الطب وكليات الطب المساعد وبرامج التخصص. وقد وافقت وزارة الصحة والمؤسسات الغير حكومية على تفعيل تلك الرعاية عبر التزويد بالجيبس والأجهزة الطبية.

2- بناء قدرات للكشف عن حنف القدم:-

لقد تم تطوير الوعي عبر حملة ملصقات للجمهور والعاملين في الحقل الصحي من خلال برنامج علاج حنف القدم في أوغندا.

إنها تشرح أهمية الاكتشاف لحنف القدم منذ الولادة وإن علاجها يجب أن يبدأ بأسرع وقت ممكن في العيادات المعتمدة لعلاج حنف القدم ومن قبل أشخاص مدربين، وإن العلاج أثبت نجاحه.

3- بناء قدرات لعلاج حنف القدم.

تم من خلال علاج حنف القدم في أوغندا التدريب على صناعة الأجهزة الطبية اللازمة من الموارد المحلية وكذلك تم تدريب الكادر الطبي والعاملين في الحقل الصحي في مجال العظام على تطبيق طريقة بونستي باستخدام نماذج لذلك.

4- نتائج برنامج علاج حنف القدم في أوغندا.

التدريب:-

- تم تدريب 110 من العاملين الصحيين في 32 من 53 مقاطعة.
- تم التدريب في ستة مراكز تعليمية.
- توجد دراسة دللتنا على نجاعة طريقة بونستي على يد العاملين الصحيين في أوغندا.

نتائج طريقة بونستي العلاجية:

- تم في عيادات حنف القدم في مستشفى Mulago الذي يدار من قبل عاملين في الحقل الصحي "العظام" علاج 236 حنف قدم في 155 مريض حيث تمت رؤيتهم بين نوفمبر 1992م - أكتوبر 2002م.
- 118 طفل و 182 حنف قدم تم استكمال علاجهم بطريقة بونستي.
- 176 من 182 حنف قدم (96,7%) تم تصحيحهم.
- 6 من 182 حنف قدم لم يصححوا.
- 37 طفل (23,4%) لم يستكملوا العلاج بسبب مشاكل مالية للأهل.
- المدرس المستفاد من ذلك هو إبلاغ الأسرة أنه عند الضرورة يمكن تأجيل علاج الطفل لعدة أسابيع حتى يمكن للأسرة اختيار الوقت الملائم لاستكمال العلاج.

ما بعد أوغندا:-

- تم تطبيق برنامج بونستي كما في أوغندا في أربعة دول أفريقية (غانا، ملاوي، كينيا، وتنزانيا)، وكذلك ثلاث ولايات في الهند (دكوجارات، ماهاراشتا، تاميل نادو).
- لقد تم عمل نشرة لهذا البرنامج والتي يمكن مناسبتها لدول العالم النامي.



التطبيق في البرازيل:-**Monica Nogueira**
"Sao Paulo"

بين عامي 2000 و 2003م ، عالجت 68 حالة
حنف القدم لـ 40 مريضاً باستعمال طريقة
بونستي.

53 قدم كانت شديدة (6) بتسجيل بيراني
(Pirani score)

متوسط عمر الطفل في أول زيارة للعيادة كان 70 يوماً (2-300 يوم)

متوسط عدد مرات الجبس قبل قطع وتر أخيل كان 6 (4-10)

58 قطع وتر ((85.3%)) تم عملها .

تم عمل عملية جراحية لأقدام 3%"

المتابعة تمت بمعدل 16 شهر "1-32 شهر"

كان هناك عدم استعمال جيد للجهاز لـ 7 مرضى "10,3%"

تم إعادة الجبس لأربعة مرضى وكانت النتيجة جيدة

97% تم علاجهم بدون عملية جراحية مع تسجيل بيراني (Pirani

score) من 0-0.5

نحن نعتبر النتيجة ممتازة ونحن مسرورين لأن طريقة بيراني يتم

انتشارها بشكل جيد في البرازيل.

التطبيق في كندا:-**Shafique Pirani**
(Vancouver, BC)

لقد عالجتنا 51 حالة حنف القدم لـ 35 شخص

(متوسط التسجيل الكلي 5.1 Total Score،

تسجيل منتصف القدم 2.3، Mid foot

Score تسجيل القدم الخلفية hid foot

2.8Score

بعد التصحيح كان 48 قدم تم تصحيحها 94%

التسجيل الكلي Total Score كان 1,5 أو أقل، منتصف القدم 1/2 أو

أقل، القدم الخلفية 1.0 أو أقل

مع متوسط عدد 6,3 جبس لكل قدم.

ثلاثي الأقدام احتاجوا قطع وتر أخيل.

تم علاج 3 أقدام جراحياً (6%) بعد فشل طريقة بونستي في علاجهم.

إن طريقة بونستي لعلاج حنف القدم باستعمال 6,3 جبس لكل قدم نجحت

بعلاج 94% من 51 حالة حنف القدم.

التطبيق في ألمانيا:-**(Marc Sinclair)**
(Hamburg)

منذ يوليو سنة 2002م تم علاج 32 حنف القدم

بواسطة طريقة بونستي

التسجيل الكلي حسب طريقة بيراني كانت 4,6.

19 قدم تم علاجها بالجبس قبل البدء بطريقة بونستي في معهدنا.

29 قدم (78%) تم عمل قطع لوتر أخيل بعد متوسط 6,5 مرات للجبس.

تم وضع الجهاز بعد متوسط 6,9 مرات من الجبس (4-10).

كل المرضى كانوا متعاونين خلال فترة العلاج.

توجد قدم واحدة تم علاجها جراحياً.

إن النتائج تؤكد نجاح هذه الطريقة، حيث أن طريقة بونستي قد نجحت

في تجنب العمليات الجراحية للأغلبية الساحقة من الحالات.

ولقد تم منع الجبس التقليدي لحالات حنف القدم في مؤسستنا.

التطبيق في الهند:**(Dhiren Gangwala)**
(Ahmed abad)

لقد كنت على دراية بطريقة بونستي من خلال

اضطلاعي على الإنترنت.

ولقد تعلمت هذه الطريقة من خلال الفيديو ومن

خلال مقالاته بونستي سنة 2001م، منذ ذلك الحين

عالجت 34 قدم لـ 22 طفل يعانون من حنف

القدم الخلفي بواسطة طريقة بونستي.

إن عمر الأطفال كانت بين (يوم واحد - 5 أشهر)

3 أقدام لثلاث أطفال تم علاجهم في مكان آخر بدون تحسن.

متوسط عدد مرات الجبس كان 3 , 4 لكل قدم.

أربعة أقدام لثلاث أطفال لم يحتاجوا إلى قطع وتر أخيل.

هناك طفل واحد احتاج إلى قطع الوتر للمرة الثانية.

تم وضع جبس فيبر جلاس بدلاً من الجهاز ثم لاحقاً تم استعمال الجهاز.

أربعة حالات تم إعادة تجبيسها.

لقد وجدنا أن الصعوبة استمرار الجهاز للطفل بعد عمر 18 شهر.

نحن سعداء باستعمال طريقة بونستي واعتبارها الطريقة المثلى لعلاج

مرضانا في الهند.

إن الطريقة تستقبل بشكل جيد من الأسر التي ترى النجاح الممتاز بدون

الحاجة إلى جراحة للقدم.

التطبيق في بريطانيا:-**(Naomi Davis)**
(Manchester)

منذ شهر فبراير 2002م، تم علاج 60 طفل
لحد 18 شهر من العمر.
النتائج الأولية تظهر عودة الحنف في 6,7%
من الأطفال وذلك نتيجة عدم وضع الجهاز
بصورة صحيحة.

إن عودة الحنف استدعى إعادة الجبس.

طفل واحد احتاج إلى جراحة لفتح الكبسولة الخلفية للكاحل ، وثلاث
أطفال احتاجوا إلى نقل وتر العضلة الظنبوبية الأمامية .

وقد أكد مسح إحصائي مدى قناعة السر بهذا العمل الجمعي.

بعد المؤتمر الدولي الأول في مانشستر لحنف القدم، تم تكوين مجموعة
بونستي لتداول المشاكل والحلول والبروتوكولات.

إن الجمعية البريطانية لجراحة عظام الأطفال تعمل على إنشاء قاعدة
بيانات وطنية لفحص النتائج في بريطانيا.

تم عقد المؤتمر الثاني سنة 2003م.

Booth Hall Children 's hospital
Naomi.Davis@CMMC.nhs.uk

**التطبيق في الولايات المتحدة الأمريكية:-****(Vince Mosca)**
(Seattle)

إن تشوهات قدم الأطفال تعتبر الجزء الأكبر
من عملي.

إنني أقوم شخصياً بعمل الجبس وتقويم القدم في حالة حنف القدم.

في السابق كان 85-90% من المرضى يحتاجون إلى عمليات.

منذ أن تبنت طريقة بونستي سنة 1997م و أتقنتها فيما بعد، أصبح أقل
من 5% يحتاجون إلى عمليات جراحية.

بوجود 35-40 حنف قدم جديدة كل سنة فإن الفرصة كبيرة لتعليم هذه
الطريقة.

قم بعمل التالي: كن رقيقاً ، قوم القدم باتجاه الإستهلاء أولاً ، تدريجياً
صحح التشوهات، اقطع وتر أخيل كإجراء أخير، أدر القدم إلى الخارج،
و نتأكد من أن طول الجسر بين الحذاءين مساوياً للمسافة بين الكتفين.

Chidrens hospital and regional medical center
Vincent.mosca@seattlechildrens.org

التطبيق في الولايات المتحدة:-**جون هيرزنبيرج (بالتيمور)****العلاج الأولي**

في مجموعة مشتركة من بالتيمور ، ميريلاند، والغفولة مع
دناعوم بور تمت مقارنة أول 34 قدم لـ 27 طفل،
باستعمال تكنيك بونستي بنفس العدد باستعمال الطرق
التقليدية.

في طريقة بونستي تم قطع وتر أخيل لـ 31 قدم من 2-3 أشهر من
العمر.

إن متوسط مدة وضع الجبس كانت شهرين.

احتاجت قدم واحدة لعملية جراحية.

في المجموعة الأخرى تم عمل الجبس بشكل تقليدي تم عمل 32 من 34
قدم جراحياً في أول سنة من العمر بالرغم من طول مدة الجبس.

لقد وجدنا أنه بطريقة بونستي لا توجد حاجة للعمليات الجراحية حنف
القدم الخلفي(القدم القفداء الروحاء) ، وكذلك مدى الأهمية للجهاز حتى لا
تحدث انتكاسة.

العلاج المتأخر:

في دراسة مشتركة بين بالتيمور في ميريلاند وشارلوت في نورث
كارولينا مع الدكتورة Fisk, Bor ، عالجتنا 29 قنماً لـ 18 طفل مولودين
بحنف القدم(القفداء الروحاء) ، والذين تم رؤيتهم في عمر من 3-6
أشهر بعد علاجها بالطريقة التقليدية في مكان آخر .

تم وضعهم في الجبس لستة مرات وتم قطع وتر في 28 (96%) قدم .

تم إعادة تجبيس ثلاثة منهم نتيجة رجوع حنف القدم.

فقط حالة واحدة احتاجت عملية جراحية (فقط من الخلف)

إن البيانات تؤكد أنه حتى في حالة العلاج المتأخر ولحد عمر 6 أشهر
يمكن علاجهم بنجاح بطريقة بونستي.

Sinai hospital
frsc@aol.com

تطبيقات من مراكز أخرى:**G.Berard** - ليون ، فرنسا.**E.Ippolito** - روما ، إيطاليا**Anna Eye** - برشلونة ، أسبانيا**Bertil Romanus** - غوتنبرغ ، السويد

تصنيف بيراني الشدة الحنف

الفكرة الأساسية:-

قام د.بيراني بتطوير طريقة عملية وفعالة لتقييم شدة الحنف اكلينيكيًا لطفل لديه حنف القدم الخلقي ولم يتم عمل عملية لهم وعمرهم أقل من سنتين. وذلك التصنيف مفيد لأنه لا يوجد علم بدون قياسات عملية وفعالة. إن التوثيق بهذه الطريقة يسمح للطبيب المعالج وخصوصاً "من غير ذوي الخبرة" بمعرفة متى يمكن قطع الوتر، وتطمين الأهل حول تقدم الحالة.

إن هذا يسمح بمقارنة ذات معنى للنتائج. إن تصنيف بيراني يحتوي على ست علامات إكلينيكية "0 طبيعي 0.5 غير طبيعي بدرجة متوسطة Moderately abnormal 1" غير طبيعي بدرجة كبيرة Severely abnormal

تصنيف أوسط القدم:

ثلاث علامات تكون تصنيف أوسط القدم "Mid foot Score"، حيث يتدرج تشوه أوسط القدم بين 3-5.

انحناء الحانة الخارجية للقدم (A).

التجعد الداخلي (B)

تغطية رأس عظمة القعب (C)

تصنيف القدم الخلفية "Hind foot score"

ثلاث علامات تكون تصنيف القدم الخلفية "Hind foot score"، حيث يتدرج تشوه القدم الخلفية من 3-5.

الانبعاج الخلقي (D)

الفقد الصلب (E)

العقب الخالي (F)

للتفاصيل يمكن الاتصال على

Shafique Pirani

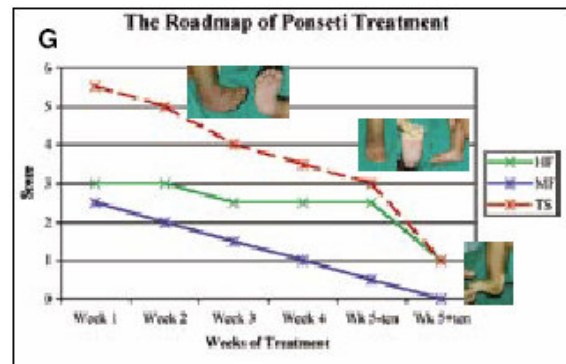
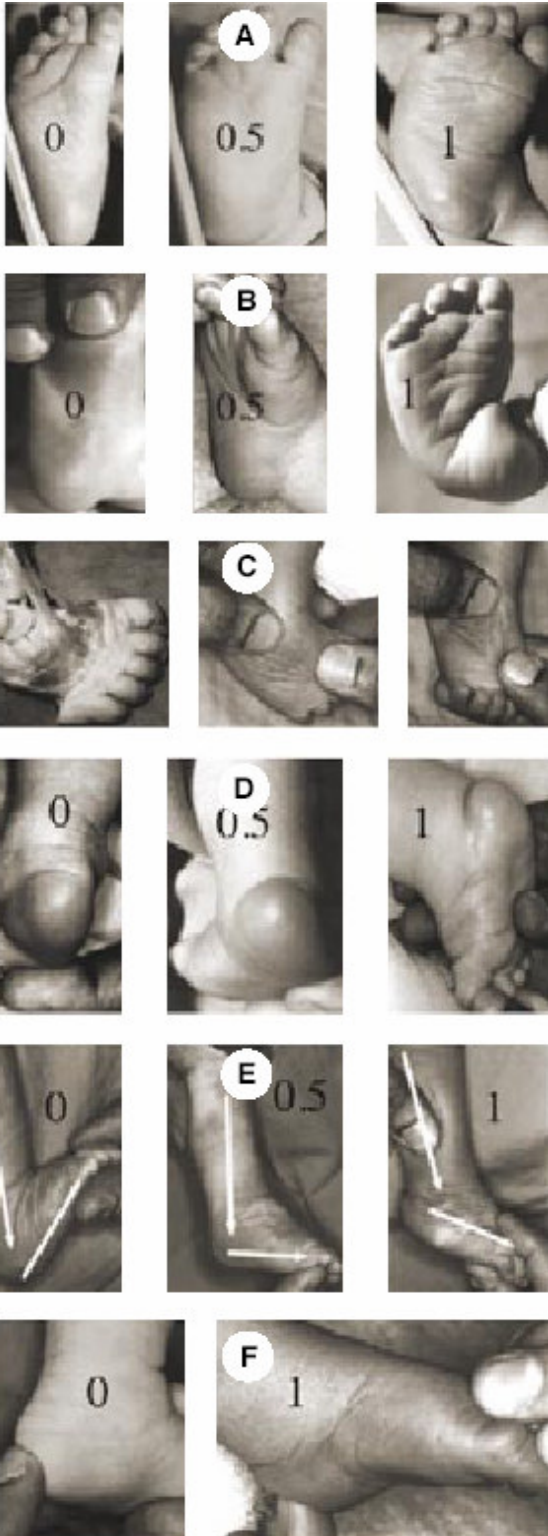
Piras@aol.com

استعمال تصنيف بيراني Pirani Score

1- كل حنف للقدم يتم علاجه بطريقة بونستي، تصنيف كل أسبوع لأوسط القدم، القدم الخلفية، تصنيف كلي (G) Total Score.

2- وضع نقاط التصنيف على شكل بياني يظهر أن القدم في طريق العلاج وبالتالي يسهل تطمين الأهل حول تطور حالة الطفل.

يتم قطع الوتر عندما يكون $HS > 1$ ، $MS > 1$ ويوجد تغطية لرأس عظمة القعب .



من هنا لا توجد علاقة بين شكل القدم في الأشعة والأداء الوظيفي للقدم على المدى البعيد.

مصادر الأسرة :

المجموعات المساندة للأهل:



يكون أهل الأطفال ذوي حنف القدم شاكرين للدعم والمعلومات التي لها علاقة بعلاج الأطفال. منذ سنة 1997م، قام الإنترنت بتزويد الأهل بطرق للمشاركة في الخبرة والاقتراحات وتشجيع بعضهم البعض.

على الأقل يوجد 20 مجموعة حول العالم للدعم من خلال الإنترنت سواء كمجموعات أو كأفراد مع زيادة أعداد المجموعات سنوياً. الكثير من هذه المجموعات تكون دولية أو إقليمية أو بلغة معينة.

إن مجموعات الدعم المكونة من أعضاء استعملوا طريقة بونستي يمكن رؤيتها في هذه القائمة الإلكترونية

مارتين اجبرت

أب للطفل جو شوا المولود سنة 1999م، مع حنف قدم للقدمين عولج بطريقة بونستي martinegbert@earthlink.net

المجموعات الأسرية المساندة

International The main Ponseti management parents' support group has 384 members: <http://groups.yahoo.com/group/nosurgery4clubfoot>

United Kingdom STEPS charity group: <http://www.steps-charity.org.uk/forum/home.html>

France Hospital Debrosse, Lyon; Ponseti-specific site: <http://ifrance.com/piedbot/>

Germany Iris and Stephan's Klumpfuß Info: <http://www.klumpfuss-info.de/>

Finland Kampurat: <http://groups.yahoo.com/group/kampurat/>

Portugal Pe Boto; Ponseti-specific: <http://www.peboto.grupos.com.pt/>

Brazil Pe Torto; Ponseti-specific: <http://www.petorto.com.br/>

Additional links

University of Iowa site: <http://www.uihealthcare.com/news/pacemaker/2002/fall/ponsetti.html>

Dr. Ponseti's web site: <http://www.vh.org/pediatric/patient/orthopaedics/clubfoot/index.html>

Parent support group: <http://groups.yahoo.com/group/clubfoot>

Support bulletin board: <http://messageboards.ivillage.com/iv-ppclubfoot>

Sites showing treatment

Graham's treatment: <http://www.datahaus.net/family/Graham/CF/>

Rose's treatment: <http://community-2.webtv.net/joybelle15/ROSESCLUBFOOTPAGE/>

Cotton Family: <http://members.aol.com/vc11/>

Other links

John Mitchell makes clubfoot models for teaching: www.mdanatomical.com

بعض الأخطاء العلاجية:

Pronation or Eversion of foot كعب أو الانقلاب القدم للداخل

هذه الحالة تزيد التشوه سواء بزيادة قوس القدم .

إن كعب القدم لا تعمل شيئاً لتباعد العقب المقرب والمنقلب للداخل والذي يكون مغلقاً تحت عظمة القعب .

وهذه تخلق تشوهاً جديداً من الانقلاب للداخل في أوسط ومقدم القدم مما يؤدي إلى شكل القدم الفاصولياء Bean shaped foot

الدوران الخارجي للقدم لتحسين تقريب القدم مع وجود روح العقب.

هذا يؤدي إلى إزاحة خلفية للعقب الوحشي مع الدوران الخارجي لعظمة القعب في الكاحل Ankle Mortis هذا التشوه هو نتيجة المعالجة الطبية.

تجنب عمل هذه المشكلة من خلال تباعد القدم في العطف والاستلقاء البسيط لشد الأربطة الداخلية للقدم مع ضغط مقابل على رأس عظمة القعب من الجهة الخارجية.

وهذا يسمح لعظمة القعب من التباعد تحت عظمة القعب وتحسين روح العقب

طريقة Kite للتقويم:



لقد آمن Kite بأن روح العقب يمكن

تصحيحه بانقلاب العقب للخارج Everting

calcaneus وهو لم يلاحظ أن العقب يمكن

أن ينقلب للخارج فقط عندما تكون مبعدة

(بمعنى آخر دوران جانبي Laterally

rotated) تحت عظمة القعب .

إن تباعد القدم على مستوى أوسط القدم مع الإبهام ضاغطة على الناحية الخارجية للقدم بالقرب من مفصل العقب الزردي المشار إليها X بالأحمر تقلل إمكانية تباعد العقب وتمنع تصحيح روح العقب .

أخطاء الجبس :

1- إن تثبيت القدم في الجبس يتم مع وجود الأربطة مشدودة إلى أقصى حد ممكن من خلال التقويم. إن الأربطة ترتخي داخل الجبس بما يسمح بزيادة الشد في المرة القادمة.

2- يجب أن يمتد الجبس إلى المغن حيث إن الجبس القصير لا يثبت العقب في وضع التباعد.

3- إن محاولات تصحيح قفد القدم قبل تصحيح روح العقب واستلقاء القدم يؤدي إلى تسطیح صلب (Rocker bottom foot) للقدم.

4- إن قفد القدم على مستوى تحت القعبي يمكن تصحيحه بتباعد العقب

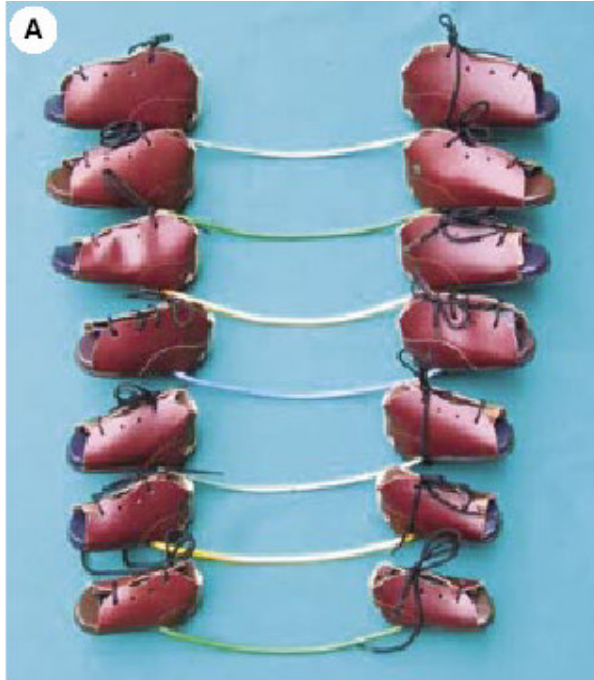
الفشل في وضع الجهاز ليلاً:

إن أهم أسباب الانتكاسة هو عدم وضع الجهاز لمدة 3 أشهر ليلاً نهائياً وبعدها ليلاً .

محاولات الحصول على تصحيح تشريحي مثالي

من الخطأ الافتراض بأن تصحيح علاقات عظام القدم سوف تظهر علاقة تشريحية سليمة .

إن الأشعة على المدى الطويل تظهر بعض الشذوذ ولكن نرى أن القدم جيد وظيفياً.



جهاز ستينبيك Steenbeck لتباعد القدم

Foot Abduction brace

وضع الجهاز هو جزء مهم في طريقة بونستي للعلاج.

إن عدم وضع الجهاز يعرض كل العلاج للفشل.

إن H.M. Steenbeck الذي يعمل في كمبالا ، أوغندا صنع جهاز

يمكن عمله من مواد بسيطة ومتوفرة.

إن الجهاز هو مهم لتأمين التصحيح، سهل الاستعمال، سهل التصنيع ،

رخيص السعر، ويمكن استعماله على أوسع نطاق.

ما هو جهاز ستينبيك؟

إن هذا الجهاز (A) يحافظ على التصحيح الحادث لحنف القدم (B) وهو

جزء أساسي من طريقة بونستي للعلاج .يحتوى الجهاز على حذاء جلدي

مفتوح من الأعلى مع وجود رباط للحذاء.

إن الجسر هو معدني يحافظ على الحذاء في 70 درجة من التباعد مع

10-15 درجة من الثني الخلفي

يمكن تغيير درجة التباعد أو الثني الخلفي عبر ثني الجسر المعدني باتجاه

الحذاء.

توجد فتحة في الجزء الداخلي من الحذاء في منطقة الكعب للتأكد من إن

الكعب للطفل موجود بشكل صحيح داخل الحذاء.

إن جلد الكعب من الخلف قصير وذلك حتى يمنع الكعب للطفل من

الانزلاق خارج الحذاء.

يوجد ثمانية أحجام لكل أجزاء الحذاء مما يسمح باستبدال قطع من الحذاء

ومما أيضاً يسمح بإعادة استعمال القطع الأطفال آخرين.

المعدات اللازمة:

كل ما يلزم هو أدوات صناعة الحذاء، ماكينة لخياطة الجلد ، ومعدات

لعمل وتقويم الجسر المعدني وتشمل منشار خشب أو منشار منحنيات،

آلة لتنعيم الخشب، مقصات، مدق، مسامير.

المواد اللازمة: إن المواد المطلوبة منتشرة (C) وهي تتضمن جلد

صمغ، خشب رقائقي، ورق مقوى، طبقة معدنية بسمك 1 ½ - 2 سم،

قضيب معدني بقطر 6 ملم ، مطاط.

كيف يمكن قياس الحجم الصحيح؟

يقوم المعالج بقياس طول قدم الطفل من باطن القدم، لا تضف أي سنتيمتر للسماح بالنمو.

فمثلاً إذا كان القياس هو 8 سم يجب عمل حذاء بمقاس 8.

لحالة حنف القدم الواحدة:

يجب وضع الحذاء للقدم السليمة على 30-40 درجة من التبعيد والدوران للخارج

فكرة عن تركيب الجهاز:

اصنع الجلد العلوي:-

ابداً بقطع الجلد الأعلى حسب (D) وقم بخياطتهم ببعضهم وقم بتسطيح الشق المدروز بواسطة شاكوش.

اصنع شريط العقب:-

ثانياً قم بقطع شريط الكعب وقم بخياطته إلى الجلد العلوي فوق الشق المدروز في المنطقة الخلفية منه.

اصنع القطعة الجلدية المحيطة بالعقب:

اصنع القطعة الجلدية المحيطة بالعقب (G) بنقطيع الجلد حسب النموذج. أكشط الجلد في جزئه العلوي، ثم الصق القطعة الجلدية من الداخل مع الجلد العلوي بالصمغ بحيث ينتج قطعة واحدة ملتصقة.

اصنع لسان الحذاء:

اقطع لسان الحذاء وقم بخياطته في الناحية الداخلية للجلد العلوي الداخلي (H)

اصنع فتحات الرباط:

اعمل فتحات رباط الحذاء كي تكون كبيرة، وقم بتكبير الفتحة أكثر في الجزء الداخلي.

تنشيت الجزء العلوي بالنعل الخارجي:

الصق النعل الخارجي "6ملم" بالجلدي العلوي والقطعة الجلدية المحيطة بالعقب (I) قم بتنعيم الدرزات بواسطة شاكوش.

الوصل بجهاز التبعيد:

بواسطة مثبت يتم تثبيت 1,5 - 2 ملم معدني خاص بالحذاء إلى جسر

معدني بعرض 6 ملم (J)

صنع كعب داخلي:

الصق كعباً داخلياً من الورق المقوى داخل الحذاء فوق الكعب الخارجي.

تغطية باطن الحذاء:

أخيراً يتم تغطية باطن الحذاء والجسر المعدني بواسطة مطاط (L)

وهناك يكون الجهاز مكتملاً "أنظر الصفحة المقابلة".

الوقت المتوقع للتصنيع :

يتوقع السيد ستينبيك أن يأخذ تصنيع الجهاز 3 ساعات و 45 دقيقة لجعله صالحاً.

عند عمل كميات يمكن لفني الأحذية عمل 5 أجهزة في اليوم.

كيفية استعمال الجهاز:

في يوم رفع آخر جبس وعندما يكون التصحيح مكتملاً يمكن وضع الجهاز .

يتم لبس الجهاز أول 3 أشهر ليلاً نهاراً ولمدة 23 ساعة يومياً ما عدا وقت الاستحمام.

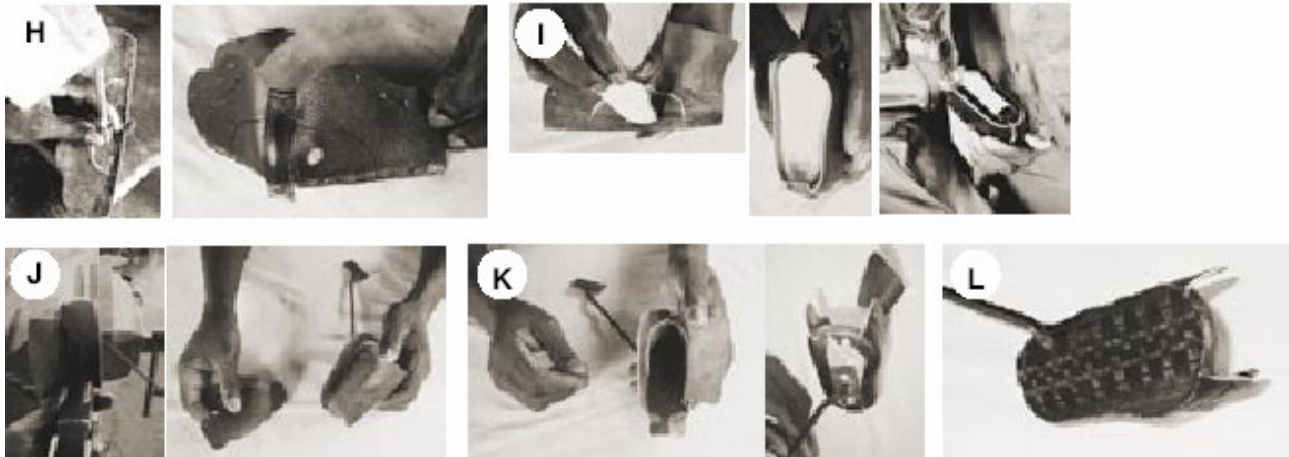
بعد ذلك يتم لبس الجهاز ليلاً لحد عمر 3-4 سنوات.

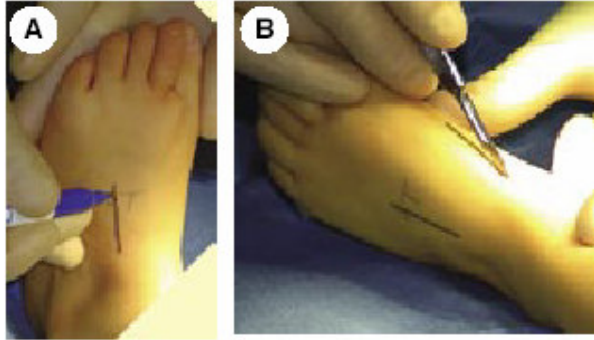
من المهم جداً وضع الجهاز في ذات يوم رفع الجبس لتجنب عودة التشوهات

لمعلومات إضافية اتصل:

Michiel Steen Beek

Michiel.steenbeek@lycos.nl





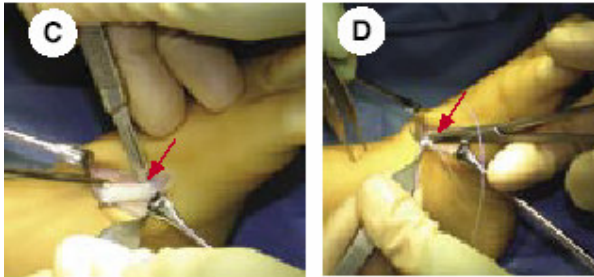
نقل العضلة الظنبوبية الأمامية Tibialis Anterior transfer

الأسباب:

النقل يكون موجياً إذا استمرت قدم الطفل في الثني للداخل مع الإستلقاء. عند فحص باطن القدم نجد أن الجلد في الناحية الخارجية سميك. يجب التأكد من عدم وجود خلل ثابت في القدم قبل نقل العضلات بحيث يجب أن يعالج الخلل بوضع الجبس قبل النقل. عمر الطفل المفضل لنقل العضلات بين 3-5 سنوات.

حدد أماكن الجرح للعملية:-

إن الفتحة للقدم من الناحية الخلفية في منتصف الناحية الخلفية للقدم (A)



حدد الفتحة الداخلية:

إن الفتحة الداخلية تكون على وتر العضلة الظنبوبية الأمامية (B)

اكشف وتر العضلة الظنبوبية الأمامية

يتم الكشف عن الوتر ورفع من مستقره (C)

تجنب الذهاب إلى أبعد من مستقر الوتر لتجنب إصابة منطقة النمو في المشط الأول للقدم

ضع الخيوط:

ضع في الوتر خيط "0" مع خياطته في الوتر لعدة مرات (D)

نقل الوتر:

انقل الوتر إلى المنطقة الظهرية الخارجية Dorsolateral (E)

يبقى الوتر تحت القيد الباسط Extensor retinaculum وتحت الأوتار الباسطة.

حرر النسيج تحت الجلد Subcutaneous tissue لجعل الوتر يتحرك بسهولة إلى الناحية الخارجية.

خيارات :

حدد مكان وضع الوتر بعد النقل:

يمكن بواسطة إبرة وتحت سيطرة الأشعة يمكن تحديد مكان

النقص في العظمه الإسفينية الثالثة 3rd cuneiform (F)

لاحظ مكان الحفر وذلك في الأشعة (مكان السهم)

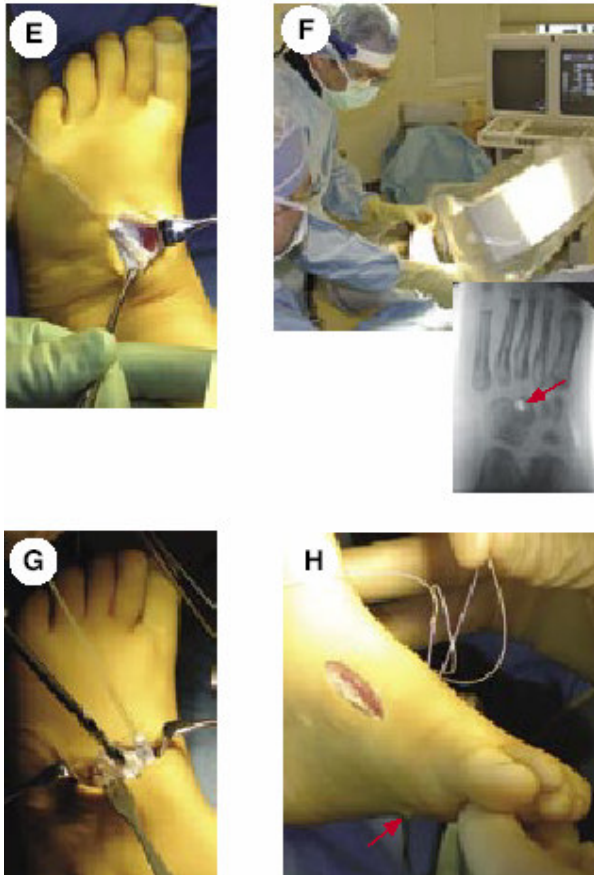
حدد مكان النقل:

يجب أن يكون في منتصف ظاهر القدم والأفضل في العظمه الإسفينية الثالثة

احفر داخل العظمه بفتحة مناسبة لتتسع للوتر.

ضع إبرة مستقيمة في نهايات الخيط.

أترك الإبرة الأولى في الحفرة مع إدخال الإبرة الثانية (H) داخل الحفرة حتى تخرج من باطن القدم "السهم".



أدخل الإبرتين:

ادخل الإبرتين و إخراجهما من خلال بطانة في باطن القدم وتثبيت طرفي الخيط في زر.

تثبيت الوتر:

مع وضع القدم في ثني للخلف اسحب الوتر من خلال الحفرة بواسطة شد الخيط واربط الخيط بعدة عقد.

زيادة في التثبيت:

زيادة في التثبيت للوتر اعمل على خياطة الوتر في السمحاق Periosteum حيث مكان دخول الوتر في الحفرة التي تم عملها داخل العظم الإسفيني (C) بواسطة خيط قابل للإمتصاص Absorbable

عند ترك القدم:

عند ترك القدم يجب أن تكون بوضع 10 درجات العطف الأخصي Plantar flexion (D) وبوضع متعادل من ناحية الثني للخارج أو الداخل.

التخدير الموضعي:-

يتم الحقن حول الجرح بمخدر موضعي لتقليل الألم ما بعد العملية (E)

إغلاق الجلد :

اغلق الجلد بخيط تحت الجلد قابل للإمتصاص Absorbable Subcutaneous Sutures (F) وضع شريط لاصق يساعد على إغلاق الجرح.

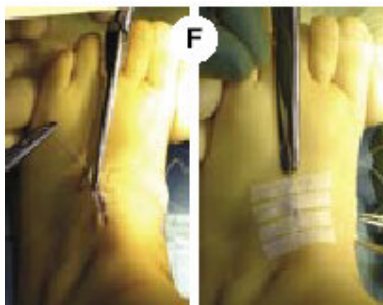
وضع الجبس:

يتم وضع ضماد معقم (G) ثم جبس فوق الركبة (H)

العناية ما بعد العملية:

يتم إخراج هذا المريض في نفس اليوم ولكن عادة يتم إبقاء المريض ليلة العملية.

يتم رفع الجبس بعد 6 أسابيع، لا يوجد حاجة لجهاز بعد العملية، يتم معاودة فحص الطفل بعد 6 أشهر لرؤية نتائج النقل.



معلومات عامة للأسرة

قبل العلاج:

يمكن بعض الاطمئنان في نفس الأبوين بالقول لهم (في حال أن

الطفل طبيعي فيما عدا

حنف القدم)

أنه عند علاجه بعد خبيرة فإن قدمه سوف تكون طبيعية تماماً سواء من ناحية الشكل أو الوظيفة، وكما يظهر في الصورة لهذه الطفلة بعد سنتان قد علاجها من حنف القدم فأصبحت بدون إعاقة وتستطيع العيش حياة طبيعية .



تم

البداية بالعلاج:

إن البدء بالعلاج يجب أن يكون في أول أسبوع أو أسبوعين من عمر الطفل لاستغلال وجود مرونة في الأنسجة المكونة للأربطة والأوتار وأغشية المفاصل.

إن هذه الأنسجة يمكن شدّها بواسطة التعديل اليدوي الأسبوعي.

إن الجبس فوق الركبة يجب أن يوضع بعد كل جرس أسبوعي للحفاظ على درجة التصحيح التي تم الحصول عليها وتثبيت الأربطة.

ولهذا فإن العظام التي كانت مزاحة سوف ترجع تدريجياً إلى الوضع الصحيح.

مدة العلاج:

إن وضع الجبس من الأبخس في القدم ولأعلى الفخذ مع تثبيت الركبة على وضع قائم ولعدد من 5-7 مرات يكون كافياً لتصحيح حنف القدم.

وحتى القدم المتباعدة لا تحتاج لأكثر من 8-9 مرات من الجبس للحصول على تصحيح كامل.

قبل وضع الجبس الأخير فإنه غالباً ما يتم قطع وتر أخيل في العيادة لاستكمال تصحيح القدم.

وبمجرد رفع الجبس بعد 3-4 أسابيع من قطع الوتر فإننا نرى تجديد الوتر للطول المطلوب له .بعد نهاية العلاج تكون القدم في وضع أعلى من التصحيح المطلوب، ولكنها سوف تعود إلى التصحيح الطبيعي خلال عدة أسابيع.

وبسبب إحساس الجراح بوضع التصحيح ومكان العظام باليد فإن الأشعة ليست مطلوبة إلى في حالات المعقدة.

جهاز التباعد Abduction brace

تجنح القدم للعودة إلى ما قبل التصحيح، ولمنع ذلك فإن جهاز التباعد يجب أن يتم وضعه بعد رفع الجبس وطوال اليوم من 2-3 أشهر ومن ثم ليلاً من 2-4 سنوات.

إن الجهاز يحتوى على حذاء مفتوح من الأعلى ومثبت على جسر مع دوران الحذاء للخارج بمقدار 70 درجة.

إن طول الجسر يكون مساوياً للطول ما بين كتفي الطفل.

يجب إصاق قطع لباد داخل الحذاء فوق منطقة الكعب لمنع انزلاق الحذاء من القدم.

يمكن أن يحس الطفل بالراحة في البداية عند محاولته ركل الساق.

ولكن بعد ذلك سوف تعليم الطفل ركل الساقين بالتوافق وسوف يحس بالراحة.

في الطفل ذو الحنف القدم الواحدة فإن القدم السليم توضع في دوران خارجي 40 درجة.

في النهار يمكن إلباس الطفل حذاء عادياً.

نظرة على العلاج:

إن معظم حالات حنف القدم يمكن تصحيحها في الطفل المولود حديثاً بواسطة المعالجة اليدوية لمدة ستة أسابيع مع وضع الجبس "انظر أسفل الصفحة".

إن العلاج يعتمد على فهم التشريح الوظيفي للقدم ورد الفعل البيولوجي للعضلات، الأوتار، الأربطة، والغضاريف للوضع التصحيحي الحاصل بسبب المعالجة اليدوية ووضع الجبس.

حنف القدم الشديد:

أقل من 5% من الأطفال يولدون بحنف القدم الشديد حيث القدم قصيرة وبأربطة متباعدة، حيث لا تخضع لمحاولات التمديد.

هؤلاء الأطفال ربما يحتاجون إلى تصحيح بواسطة الجراحة ولكن النتائج يمكن أن تكون أفضل إذا تم تجنب الجراحة في عظام ومفاصل للقدم.

إن الجراحة لحالات حنف القدم تؤدي إلى ندوب، تيبس، ضعف في العضلات ويكون أكثر شدة وإعاقة بعد سن البلوغ.



انتكاسة العلاج:-

عند عودة تشوه حنف القدم يجب العودة إلى التعديل اليدوي الأسبوعي مع وضع الجبس أسبوعياً وفي بعض الحالات يمكن العودة إلى قطع وتر أخيل.

في بعض الحالات ورغم وضع الجهاز بصورة صحيحة فإنه من الممكن إن تحتاج بعض الأطفال ذوي عمر أكثر من سنتان إلى عملية نقل وتر العضلة الظنبوبية الأمامية إلى العظمة الإسفينية الثالثة 3ed cuneiformis حتى تمنع عودة حنف القدم.

البحث عن أطباء ذو خبرة:

لا يجب أن يتم علاج حنف القدم من قبل أطباء ذوي خبرة محدودة في هذا المجال، حيث يمكن أن ينجحوا في علاج بعض الحالات البسيطة ولكن حالات حنف القدم الشديد تحتاج إلى ذوي خبرة.

تحويل الأطفال إلى مركز للتصحيح الغير جراحي لحنف القدم يجب أن يؤخذ في الاعتبار قبل التفكير في الجراحة . إن سوء محاولة التصحيح مع الجبس يمكن ان يزيد حنف القدم سوءاً بدلاً من تحسينه مما يجعل العلاج أكثر صعوبة أو مستحيلاً.

ما بعد وضع الجبس:

إن وضع القدم للطفل في الجبس يعمل على تعديل التشوه ومنع عودته في المستقبل . يمكن للطفل أن يشعر بعدم الراحة في البداية ولكن سوف يشعر بالراحة بعد فترة من الوقت .

يجب الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:-

1- افحص الدورة الدموية للقدم كل ساعة لمدة 12 ساعة بعد وضع الجبس ومن ثم 4 مرات يومياً، هذا يحدث بواسطة قرص الأباخس وملاحظة عودة الدم.

إن الأصبع سوف يكون لونه أبيض ومن ثم العودة إلى اللون الوردي إذا كانت الدورة الدموية في القدم جيدة، هذا يسمى تحويل من الأبيض إلى الوردي. "Blanching"

إذا كانت أباحس القدم داكنة و باردة ولا تتحول من الأبيض إلى الوردية فإنه يمكن إعتبار الجبس ضيقاً، ويجب عندها إستدعاء الطبيب أو الذهاب إلى قسم الطوارئ أو عيادة العظام وطلب فحص الجبس والقدم.

2- يجب أن تبقى أصابع القدم مكشوفة:

إذا لم تستطع أية أصابع القدم فإن هذا يعني أن الجبس منزلق وأن التصحيح لم يتم.

يمكنك الاتصال بعيادة العظام والقول لهم أنك لم تستطع رؤية أصابع القدم.

3- حافظ على نظافة وجفاف الجبس.

يمكن أن يتم مسح الجبس بواسطة قطعة قماش رطبة إذا كان الجبس مبللاً.

4- يجب وضع الجبس المبلل على وسادة وليس قطعة صلبة حتى لا يحصل انبعاج في الجبس.

بعد وضع الجبس وأثناء بقاء الطفل على ظهره ضع وسادة تحت الجبس مع رفع القدم بحيث يكون الكعب بعد حافة الوسادة وهذا يمنع الضغط على الكعب مما يمنع حدوث تقرح.

5- يمكن وضع حفاظات لمنع وصول البول أو البراز إلى الجبس ويفضل الحفاظات ذوي الشريط اللاصق جهة الساقين.

يجب إبلاغ الطبيب أو الممرض المسؤول إذا لاحظت أي مما يلي:-

- وجود سوائل على الجبس.
- رائحة عفنة تأتي من داخل الجبس .
- وجود احمرار أو تهيج في الجلد على حواف الجبس.
- ارتفاع حرارة الطفل إلى 38,5 درجة فما فوق بدون وجود سبب واضح كالإصابة بالأنفلونزا مثلاً.

يجب وضع جبس جديد كل 5-7 أيام:

تقوم الممرضة برفع الجبس بواسطة سكين خاصة بذلك، ولذلك يجب تليين الجبس في ذات اليوم الذي سوف يتم الذهاب فيه إلى العيادة.

لعمل ذلك يجب وضع الساق في حوض به ماء دافئ مع التأكد من وصول الماء إلى داخل الجبس (من 15-20 دقيقة)

بعد ذلك ضع قطعة قماش مبللة على الجبس ثم غطي كل ذلك بكيس .
بعد رفع الجبس الأخير ولمنع حدوث الانتكاسات توضع قدم الطفل في جهاز التباعد (وهو مكون من حذاء متصل بجسر معدني).

يتم وضع الجهاز لمدة 23 ساعة في اليوم لمدة ثلاثة أشهر وبعد ذلك يوضع مساءً وخلال نوم الطفل لحد عمر 2-4 سنوات.

يكون الطفل غير مرتاح في أول ليلة أو ليلتين من وضع الجهاز وبعد اليوم الثاني سوف يعتاد الطفل على الجهاز .

سوف يعود التشوه في حالة عدم وضع الجهاز بصورة سليمة. عند رفع الجهاز يمكن للطفل لبس حذاء عادي.

يفضل ملاحظة الطفل سنوياً لـ 8-10 سنوات لملاحظة أي احتمال لعودة التشوه.

تعليمات لاستعمال الجهاز

إن استعمال جهاز التبعيد يكون فقط بعد التصحيح الكامل لحنف القدم بواسطة التقويم اليدوي والجبس.

حتى بعد التصحيح الكامل فإنه يوجد احتمال لعودة التشوه لحد عمر 4 سنوات.

إن جهاز التبعيد هو الوسيلة الوحيدة الصحيحة لمنع الانتكاسه عند استعماله بالطريقة التي تم شرحها وهي فعالة بنسبة 90% من المرض.

وضع الجهاز لن يعيق أو يؤخر جلوس أو زحف أو مشي الطفل.

جهاز التبعيد للقدم:

إن الجهاز مكون من جسر ألومنيوم معدل مع مسطح معدني للقدم حيث يوضع الحذاء .

إن تكيف وضع مسطح للقدم مع الجسر المعدني يتم عمله قبل أخصائي الأجهزة orthotist .

إن الحذاء يمكن وضعه لأي من القدمين ويتم تثبيت الحذاء من الداخل بإبزيم يمكن من خلاله تحريك الحذاء بحيث لا تكون هناك حاجة لدوران الطفل عند شد الرباط حول الحذاء.

لا يهم إذا كان شريط الحذاء أعلى أو أسفل الحذاء عند ربطه بين حافظتي الحذاء.

في داخل الحذاء وعلى منطقة الكعب يوجد لباداة تعطي مساحة لنمو الكعب داخل القدم، وهي تساعد على منع الكعب من الخروج من الحذاء.

جدولة وضع الجهاز:

يوضع الجهاز بعد رفع آخر جبس. يتم لبس الجهاز لمدة 23 ساعة في اليوم في أول 3 أشهر بعد رفع الجهاز. يتم رفع الجهاز فقط لدواعي الاستحمام . يوضع الجهاز بعدها مساءً لمدة 3-4 سنوات . يمكن للطبيب تحديد مدة وضع الجهاز حسب شدة حالة حنف القدم.

على العموم لا توقف العلاج مبكراً وإذا كنت غير متأكداً أسأل طبيبك.

تعليمات وضع الجهاز.

1- دائماً ضع جوارب قطنية لتغطية القدم في كل مكان يمكن للحذاء فيه لمس القدم أو الساق، حيث يمكن أن يكون الجلد حساساً بعد رفع الجبس بحيث يمكن استعمال زوجين من الجوارب في أول يومين، ثم بعد اليوم الثاني يتم استعمال زوج واحد من الجوارب.

2- إذا لم يتوتر الطفل أثناء وضع الجهاز يمكن التركيز على وضع القدم الأسوء أولاً ثم وضع القدم الطبيعية في الجهاز، ولكن إذا

توتر الطفل وابتدأ بالركل أثناء وضع الجهاز يفضل وضع القدم الطبيعية أولاً.

3- اعمل على تثبيت القدم في الحذاء وامل على شد الرباط أولاً، حيث يساعد على وضع الكعب داخل الحذاء ، لا تضع علامة على الحزام الجلدي الذي تربط به الحذاء حيث أنه مع الوقت يمكن لهذا الحزام أن يتمطط بحيث تصبح العلامة بدون معنى.

4- افحص وضع الكعب داخل الحذاء بواسطة شد أسفل الساق إلى الأعلى والأسفل.

إذا رأيت أباخس القدم تتحرك إلى الأمام والخلف فهذا معناه أن الكعب ليس في مكانه، ولذلك يجب شد الرباط حول الحذاء أكثر من السابق.

يجب وضع خط في باطن الحذاء بحيث تكون أصابع القدم على مستوى أو بعد الخط للتأكد من الكعب داخل الحذاء بصورة صحيحة.

5- شد رباط الحذاء ولكن بدون التأثير على الدورة الدموية للقدم.

تذكر أن الحزام هو أهم جزء في الحذاء، حيث أن رباط الحذاء تساعد على وضع القدم داخل الحذاء.

6- تأكد من أن كل أباخس القدم بوضع مستقيم ولا يوجد التواء للأصابع إلى أسفل، ويمكن لك قطع الجزء المغطي لأباخس القدم في الجوارب حتى تستطيع رؤية أباخس القدم بوضوح.

تركيب الجهاز:

إن تركيب الجهاز هو مسؤولية فني الأجهزة ولكن يمكن أن تكون مسؤولاً عن تغيير الحذاء أو توسيع المسافة بين الحذاءين أثناء نمو الطفل.

يمكن تغيير الحذاء عندما تخرج أباخس الطفل تماماً من الحذاء.

لن يحصل تقريب لمشط القدم وبالتالي فإن الانتظار لتغيير الحذاء لن يقلل من تصحيح القدم وإنما سوف يوفر عليك المال.

إذا لم تكن تعلم ما هو حجم الحذاء المطلوب وضعه على الجسر، يجب قياس طول الحذاء واتصل بأخصائي الأجهزة. إن الحذاء الجديد يجب أن يكون أكبر بدرجتين من الحذاء السابق.

يمكن الاتصال بفني الأجهزة لعمل حذاء جديد لجهاز تبعيد القدم.

يتم تثبيت الحذاء في الجسر بواسطة مسمار يوضع في قاع الحذاء.

ضع علامة على مفاصل الجسر قبل تغيير الحذاء للتأكد من وضع الحذاء الجديد في مكانه الصحيح.

ثبت الحذاء بإبزيم كما يجب ضبط عرض الجسر بحيث تكون المسافة بين مسماري تثبيت الحذاءين مساوية للمسافة بين الطرف الخارجي للكفتين.

ضع خط لرؤية مكان أصابع القدم في الحذاء في المرة الأولى للتأكيد أن الكعب في مكانه في الحذاء.

افكار مساعدة:

- 1- توقع توتر الطفل عند وضع الجهاز في أول يومين وذلك ليس بسبب كون الجهاز مؤلماً وإنما بسبب شعور الطفل بشيء مختلف و جديد.
- 2- اللعب مع طفلك وهو في الجهاز، وهذا هو مفتاح تقليل التوتر بسرعة. إن الطفل لا يجد أنه يستطيع تحريك ساقيه كل على حدة، ولذلك يجب تعليم الطفل أنه يستطيع تحريك كل ساق على حدة أثناء وضع الجهاز، وذلك عبر تحريك الجسر إلى الأمام والخلف ويكون نتيجة ذلك ثني وفرد الركب والقدمين في الجهاز.
- 3- اجعل منه روتينياً : يكون الأطفال أفضل عندما تجعل من هذه الطريقة من العلاج روتينياً يومياً، حيث يكون الجهاز موجوداً في مكان نوم الطفل أثناء الثلاث أو الأربعة سنوات، حيث يعتاد الطفل على أنه سوف يضع الجهاز في هذا الوقت من اليوم، وهذا يجعل الطفل أقل توتراً عندما يعلم أن وضع الجهاز هو جزء من نشاطه اليومي.
- 4- ضع لبادة على الجسر: ان لبادة من المتبقي على دراجة سوف تكون جيدة لذلك، عند تغطية الجسر بقطعة لباد سوف تحمي الطفل، ونفسك والأثاث من الأذى أثناء وضع الجهاز مساءً.
- 5- لا تستعمل غسول Lotion على بقع حمراء على الجلد: إن الغسول يجعل المشكلة أسوء، بعض الاحمرار يكون طبيعياً مع الاستعمال. إن وجود بثور أو بقع حمراء في الكعب من الخلف يمكن أن يعني أن الحذاء ليس مربوطاً بشكل جيد حول القدم. تأكد من أن الكعب يبقى داخل الحذاء بشكل جيد. عند ملاحظتك أي بقع حمراء أو بثور اتصل بطبيبك.
- 6- إذا استمر الطفل في محاولة الهروب من وضع الجهاز ولاحظت أن الكعب لا يدخل بشكل كامل داخل الحذاء حاول التالي:-
 - أ) شد الحزام لفتحة أخرى.
 - ب) شد رباط الحذاء أكثر.
 - ج) ارفع لسان الحذاء من الحذاء وهذا لا يشكل ضرراً لقدم الطفل.
 - د) حاول أن تشبك رباط الحذاء من أعلى إلى أسفل.
- 7 - بشكل دوري اعمل على شد البراغي في الجسر " يجب أن يكون معك المعدات اللازمة لذلك"

أسئلة شائعة:-

■ ما هي أسباب حنف القدم؟

إن بعض الأسر تعتقد أن طفلهم لديه حنف القدم بسبب خطأ ما اقترفوه. إن الأطباء متفقين أن حنف القدم ليس له علاقة بشيء فعلوه صواباً أم خطأ. إن سبب حنف القدم غير معروف، إن الأطباء يعلمون أن حنف القدم يظهر في أسر أكثر من أخرى.

إن الاحتمال العادي لحنف القدم هو 1000/1 من المواليد.

الاحتمال يرتفع في الطفل الثاني إلى 30/1.

باختصار لا يجب أن يشعر الأهل بالذنب بأن أحد أطفالهم لديه حنف القدم.

■ ما هو مستقبل الطفل المصاب بحنف القدم؟

إن الطفل المصاب بحنف القدم والذي تم علاجه بطريقة بونستي يحيا حياة طبيعية كأى طفل ذو قدم طبيعية، ولكن يمكن ملاحظة بعض التغيرات البسيطة .

اختلاف الحجم: إن القدم المعالجة تكون أصغر قليلاً من القدم الطبيعية. يمكن أن يكون هناك صغر في حجم عضلات ريلة الساق (Calf muscle) وصغر الحجم يعتمد على مدى شدة حالة حنف القدم، ولكن لا نلاحظ قصر في الساق.

إن اختلافات الطفيفة لا يسبب أي مشكلة وغالباً ما لا تلاحظ من الطفل أثناء مرحلة البلوغ وعندما يكون الطفل في مرحلة يهتم فيها بشكل جسده فإنه يمكن أن يلاحظ هذه الاختلافات البسيطة ولكنه ينساها خلال سنة أو سنتان.

الرياضة: يمكن من خلال ملاحظة الحالات التي تم علاجها بواسطة بونستي أنهم يمارسون الرياضة كما أقرانهم تماماً ، ونعرف نعرف كثيراً من الرياضيين الممتازين الذين تم علاجهم من حنف القدم.





Global-HELP Publication

إن حنف القدم هي الأكثر شيوعاً في العيوب الخلقية ويصيب 1/1000 مولود. على مستوى العالم يوجد 100,000 حالة جديدة من حنف القدم سنوياً معظمها تحدث في الدول حيث لا يوجد خدمات صحية مناسبة.



قام د. يونس بتطوير طريقة من العلاج فعالة ، بسيطة ، قليلة التكلفة، بدون تدخل جراحي ومناسبة لكل الدول والثقافات. الدراسة طويلة المدى "35 عاماً" أظهرت أن الأقدام التي عولجت بطريقة بونستي تكون لينة ومتحركة وبدون ألم. هذه النتائج أفضل من تلك التي عولجت بطريقة أخرى. إن طريقة بونستي لعلاج حنف القدم مكتوبة بالتفصيل في هذا الكتاب.



Health
Education
Low-cost
Publications

هي مؤسسة غير ربحية، غير سياسية، إنسانية تقوم بعمل طبقات قليلة التكلفة لتحسين مستوى العناية الصحية في الدول النامية. إن هدف HOG(Global – HELP) هو عمل وتوزيع نشرات بواسطة تكنولوجيا الكمبيوتر ، لتصوير الإلكتروني، الإعلام الإلكتروني. هذه التكنولوجيا الجديدة تعطي إمكانية لعمل كتب ، نشرات ، CD قليلة التكلفة والتي يمكن أن تكون في متناول العاملين في الحقول الصحي في دول محدودة الإمكانيات.

نشرت أخرى Global – HELP بالإنجليزية

- ماذا يجب أن يعرف الأهل .
- مشاكل علم العظام في الدول النامية.
- بالتركية :**
- الشلل الدماغي.
- دليل الأهل لحالات الشلل الدماغي.
- السنمنه المشقوقه Spinabifida
- دليل الأهل لحالات السنمنه المشقوقه
- مطبوعات تحت تجهيز**
- علاج شلل الأطفال
- علاج التدرن

For more information about Global-HELP and other publications, visit our web site at global-help.org