

کلب فوت: منیجمنت پانسېتي ویرایش سوم



فهرست

۲.....	مقدمه و مهتممين.....
۳.....	مترجمين (برگردانندگان).....
۴.....	اساس علمي تدابي.....
۶.....	تداوی رایج Ponseti.....
۸.....	ارزیابی Clubfoot.....
۹.....	اصلاح ذریعه Ponseti Cast.....
۳۱.....	غلطی های معمول منیجمنت.....
۴۱.....	Tenotomy.....
۶۱.....	Bracing.....
۸۱.....	افزودن بر Brace Compliance.....
۹۱.....	موانع فرهنگی در مقابل Ponseti Managment.....
۱۰۲.....	عود (برگشت).....
۲۲.....	Clubfoot غیر وصفی.....

مراجع

۴۲.....	انتقال دادن وتر Ant. Tibialis.....
۶۲.....	ساختن Brace.....
۷۲.....	نمره دادن Clubfoot.....
۸۲.....	معلومات برای والدین.....

لین ستهیلی، ام.دی.



GLOBAL HELP
HEALTH EDUCATION USING LOW-COST PUBLICATIONS

این سومین ویرایش راهنمای دستی پانسیتی است که مصرف آن را گلوبل هلپ اورگنائیزیشن بدوش گرفته است. در سال ۲۰۰۲ ما اولین نسخه انگلیسی آن را بشکل چاپ شده و PDF پخش نمودیم (www.global.help.org).

حدود دوصدهزار نسخه کاملاً رنگه آن که به پنج زبان ترجمه شده بود در زیادتر از صد کشور توزیع گردیده است. از صدهزار بیشتر داون لودهای نسخه PDF آن به دوازده زبان از ۵۱ کشور صورت گرفته است. پروگرام جدید ما این نشریه را بحیث یک جزء کتابخانه که ۶۲ جلد کتاب، عناوین و پوستر ها را در برخواهد داشت در یک سی دی تهیه میکند. این سی دی در کشورهاییکه سهولت اینترنت محدود است بشکل وسیعی توزیع خواهد شد.

این نسخه جدید برای اپدیت ساختن محتوا، مهیا ساختن ترجمه ها، تطابق با فرهنگ های متعدد، و افزایش قابلیت دسترسی به آن تهیه شده است. به تخنیک های اجرای عملیه نیز بهبود بخشیدیم؛ مثلاً نمایش دادن مؤثریت تدای پانسیتی در اطفال با سنین بیشتر و اطفال با کلب فوت مشکل.

برای اینکه ترجمه ها ساده تر شود، ما برای متن هر صفحه یک ساحه وسیعتری تهیه نمودیم. ما یک آدرس ویبسایت را نیز ساخته ایم که به آسانی در حافظه میماند: www.orthobooks.org

میخواهم از مهممین نیز تشکر نمایم ازینکه پیشنهاد های مؤثری را ارایه نموده اند. از داکتر پیرانی نیز تشکر مینمایم که به ما اجازه شامل ساختن بعضی از مضامین کتاب یوگاندا را داد، که کتاب را عام فهم و حاوی فرهنگ های متعدد ساخت.

از داکتر مورکوبندی ممنون هستم که بازدید اندیشمندانه و همکاری های شان محتوای ویرایش جدید را حاوی تدای پانسیتی رایج آیووا ساخت. همچنان متشکر هبلن شینسکی نیز هستم که مهارت های تصحیح متن خود را از ما دریغ ننمود و همچنان مک کالم پرنپ گروپ که این ویرایش را به تخفیف ویژه چاپ نمود. خورسند هستیم که تدای پانسیتی را در تمام جهان یک معیار عملی ساختیم. ما از آنانیکه این مواد را به دیگر زبانها ترجمه نموده و دسترسی به آنرا در کشور های متعدد ممکن ساخته نیز ابراز قدردانی میکنیم. ما همیشه پاسخها و پیشنهادهای شما را به دیده قدر مینگریم.

لین ستاهیلی، ام دی
مؤسس و کارگردان داوطلب گلوبل هلپ
اورگنائیزیشن ۹۰۰۲



GLOBAL HELP

گلوبل هلپ معلومات رایگان صحتی را برای کشورهای رو به انکشاف تهیه مینماید تا علوم طبی را در تمام جهان قابل دسترسی سازد. ببینید:

یا www.global-help.org

www.orthobooks.org

اکنیشیو پانسیتی، ام دی.

داکتر پانسیتی این میتود تدای را بیشتر از پنجاه سال قبل انکشاف داد و صدها طفل را توسط این میتود معالجه نموده است. فعلاً پروفیسور بازنشسته پوهنتون آیووا می باشد، در جریان تدوین این کتاب راهنمایی نموده و اساسات علمی تدای را نوشته است.



جوز ا. مورکوبندی، ام دی، پی ایچ دی

همکار پانسیتی، داکتر مورکوبندی متن تدای را تهیه نموده و در طول تهیه مواد برای تدوین مشوره های مفید ارایه نموده است.



شفیق پیرانی، ام دی.

یک مهمتم و کمک کننده ماهر در تدای پانسیتی میباشد که حامی و بکار برنده سابقه دار این میتود در کانادا میباشد، او یک ماڈل کامیاب را برای استفاده از تدای پانسیتی در ممالک عقب مانده ساخته است.



وینسنت موسکا، ام دی.

داکتر موسکا بخش معلومات برای والدین و راهنمای برای پروسه انتقال انتریر تیپالیس را تهیه نموده است.



نارگرو پنی، ام دی.

داکتر پنی یک مهمتم مهم پروژه یوگاندا میباشد. او کمک های زیادی را برای رساندن توجه صحتی در کشورهای روبه انکشاف مهیا نموده است.



فرد دایتز، ام دی.

یک همکار داکتر پانسیتی میباشد که تصاویر و متن را برای بخش تدای تهیه نموده است.



جون ای. هرزنبرگ، ام دی.

یک تن از اولین دوکتورانیکه با میتود پانسیتی برای تدای کلب فوب در خارج از آیووا توافق نمود، داکتر هرزنبرگ برای بخش های بریسنگ و تدای عودها متون و تصاویر را تهیه نموده است.



ستوارت وینستین، ام دی.

یک همکار سابقه داکتر پانسیتی و حامی قدیمی میتود مذکور میباشد که پیشنهادها و پیشتیانی های مؤثری را ارایه نموده است.



میخایل ستین بیک

محترم ستین بیک یک اورتوتیست و فزیوتراپست میباشد که یک بریس را که از مواد آسان یافت شدنی ساخته میشود، دیزاین نموده است، که قابلیت استفاده بریس را در کشورهای رو به انکشاف افزایش داده است.

مترجمين (برگردانندگان)

این کتاب به زبانهای دیگری نیز توسط مهممین ذیل ترجمه شده است:

عربي

ډاکټر علا عزمي احمد، ام.ډي.
جراح اورتوپيډي اطفال
راملا عرب کپړ هاسپټل
نابلس سپيشليټي هاسپټل
راملا، ويسټ بنک، فلسطين
alaaahmad@hotmail.com



چينايي

ډاکټر جک چنګ
هانګ کانګ، چين
jackcheng@cuhk.edu.hk
کرسټين اېنډ براين ټراور
trower@myrealbox.com چين
گيلين، چين

فرانسوي

ډاکټر فرنک لاني
مرزپلې، فرانسه
franck.launay@mail.ap-hm.fr

ايتالوي

ډاکټر کيټانو پگنوتا
روم، ايتاليا
pagnotta@opbg.net

جاپاني

ناتسو ياسوي، تاکوشیما، جاپان
nyasui@clin.med.tokushima-u.ac.jp
هيروهيکو ياسوي، وهاکا، جاپان
hirohiko_yasui@yahoo.co.jp
يوکي هيکو ياسوي، وهاکا جاپان
hikobosy@yahoo.co.jp

پولندي (لهستاني)

ډاکټر مارک ناپيونټک
پوزنان، پولنډ
ortop@webmedia.pl



پرتگالي

ډاکټر مونيکا پاسچول نوگوايرا
ساو پولو، برازيل
monipn@uol.com.br



روسي ويوکرايني

جولانتا کاوالياسکاييني
کاناس، ليتوانيا
jokved@hotmail.com



هسپانوي

ډاکټر جوز مورکوپنډې و هېلېنا پانسيتي
آيووا سیتی، آیووا، ایالات متحده
jose-morcuende@uiowa.edu



ترکي

ډاکټر سالم یلسين
استانبول، ترکي
selimyalcin@ultrav.net



ويتنامي

ډاکټر ټانه وان دو
ډانانګ سیتی، ويتنام
ctohcmvn@hcm.fpt.vn



فارسي

ډوکټور ايميل "وردک"
متخصص امراض اورتوپيډي و تروماتولوژی
شماره تماس: 0093707034241
emailpgi@gmail.com ايميل آدرس:
کابل افغانستان



در حال تکميل شدن

در حال تکميل شدن
ډنمارکي
کلاس هندسو
hindso@dadlnet.dk

فنلندي

سالمينن ساري
sari.salminen@hus.fi

گرجستاني

مايا کابونييا
maianeuro@yahoo.com

جرمني

مارک سنکليپر
marc.sinclair@dbaj.ae

سويډني

برټيل رامانس
bromanus@yahoo.com

اردو (پاکستان)

آصف علي
asfiop@yahoo.com

اساس علمی تداوی

تداوی ما برای clubfoot بر اساس بیولوژی سوء شکل و آناتومی وظیفوی قدم می باشد.

بیولوژی



Clubfoot یک سوء شکل رشیمی نیست. یک قدم که بصورت نورمال انکشاف مینماید، در جریان تریامستر دوم حاملگی به طرف clubfoot تغییر میکند، clubfoot نادراً به واسطه التراسوند قبل از هفته شانزده هم حاملگی کشف میگردد. بناً مانند developmental hip dysplasia و clubfoot، idiopathic scoliosis نیز یک سوء شکل انکشافی میباشد.

یک جنین مذکر هفده هفته با boot دو طرفه که زیادتر در طرف چپ شدید میباشد، نشان داده شده است {1} یک قطع در پلان جنبی از طریق Maleoli در clubfoot طرف راست {2} نشان میدهد که رابطه deltoid و tibionavicular و هم وتر post tibialis بسیار ضخیم بوده و با رابطه کوتاه اخمصی calcaneonavicular ترکیب شده اند و رابطه بین العظمی talocalcaneal نورمال است. فوتومیکروگراف رابطه tibionavicular {3} نشان میدهد که الیاف کولاجن موجی و بصورت متراکم یکجا گردیده اند. حجرات زیاد بوده و بسیاری آنها دارای هسته های کروی میباشد (original magnification 475) شکل مفاصل tarsal متغیر بوده و این به ارتباط تغیر موقعیت عظام Tarsal میباشد. نهایت قدم تا اندازه pronation داشته که سبب می شود قوس قدم بیشتر مقعر باشد (cavus) افزایش در قبض عظام metatarsal در یک وضعیت وحشی انسی موجود است.



در clubfoot معلوم می شود که کشش بیش از حد posterior tibialis بواسطه gastrosoleus و قابضه انگشت کلان تقویت شده است. این عضلات به اندازه کوچکتر و کوتاه تر نسبت به یک قدم نورمال میباشد. در نهایت بعیده gastrosoleus یک افزایش در نسج منظم غنی از کولاجن موجود بوده که تمایل به انتشار بطرف وتر اشیل و صفاق عمیق دارد.

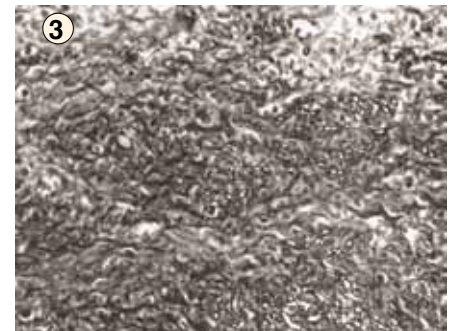


در clubfoot رابطه های وجه خلفی و انسی مفصل عنق القدم و مفاصل Tarsal بسیار ضخیم و مستحکم میباشد، به این سبب قدم را شدیداً در حالت equinus و navicular و calcaneus را در حالت adduction و inversion نگه میدارد. اندازه عضلات ساق معکوساً مرتبط است به شدت سوء شکل. در بسیاری حالات شدید clubfoot عضلات gastrosoleus به اندازه خورد و در قسمت علوی ساق به مشاهده میرسد. تولید بیش از حد کولاجن در رابطه ها اوتار و عضلات تا سن سه الی چهار سالگی طفولیت دوام میکند و ممکن یک علت عود مرض باشد.

در تحت میکروسکوپ بندل های الیاف کولاجن یک نمای موجی را نمایش میدهد که بنام crimp یاد شده است. این crimp به رابطه ها اجازه میدهد که کش گردد. کش آرام رابطه در دوران نوزادی کدام مشکل را بار نمی آورد. ۱ crimps دوباره چند روز بعد تبارز میکنند که به کشش بیشتر اجازه میدهند و این علت است که اصلاح سوء شکل به واسطه دست امکان پذیر می باشد.

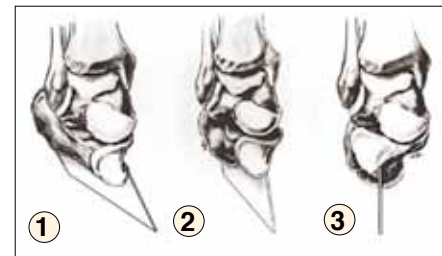
Kinematics

سوء شکل clubfoot غالباً در عظام tarsus واقع میگردد. عظام tarsal که اکثراً از غضروف ساخته شده اند، هنگام تولد در وضعیت اعظمی قبض، تقرب و inversion قرار داشته میباشد. عظم talus در حالت شدیداً flexion plantar قرار داشته و عنق آن بطرف انسی و plantar کج شده است و راس آن شکل wedge-shape (سه گوشه) را بخود گرفته است عظم navicular شدیداً به انسی بیجاء می باشد و نزدیک به malleolus انسی قرار دارد. که با وجه انسی راس talus مفصل میسازد عظم calcaneus در حالت تقرب inversion در تحت talus قرار دارد.



قسیمکه در یک نوزاد سه روزه {4 صفحه مقابل} نشان داده شده navicular به انسی بیجاء شده و صرف باوجه انسی راس talus مفصل میسازد. عظام cuneiform بطرف راست navicular معلوم می شوند و cuboid در تحت آن قرار دارد. مفصل calcaneocuboid بطرف خلفی انسی قرار دارد. 2/3 قدامی calcaneus در تحت talus دیده میشود. اوتار tibialis anterior، extensor hallucis longus و extensor digitorum longus بطرف انسی بیجاء شده اند.

کدام محور واحد حرکت (مانند mitered hinge) موجود نیست که در بالای آن عظام tarsus تدور نماید چه در حالت نورمال یا clubfoot موجود باشد. مفاصل tarsal از نظر وظیفوی به همدیگر مرتبط میباشد. حرکت در هر یک از عظام tarsal در برگرفته تغییر موقعیت عظام مجاور بصورت خود بخودی میباشد. حرکات مفاصل بواسطه انحنا سطح مفصلی و ترتیب و ساختمان اربطه های آن مشخص میگردد، هر مفصل دارای خصوصیات حرکی بخصوص به خود میباشد. به این خاطر اصلاح بیجاء شده گی شدید انسی و inversion عظام tarsal در clubfoot ایجاب مینماید که عظام navicular، cuboid و calcaneus بطور همزمان و تدریجی قبل از اینکه به وضعیت eversion و neutral قرار گیرند، بطرف جنبی تغییر داده شود. این بیجاء شده گی ها امکان پذیر میباشد زیرا که اربطه های مستحکم Tarsal بطور تدریجی وسعت داده شده میتوانند.



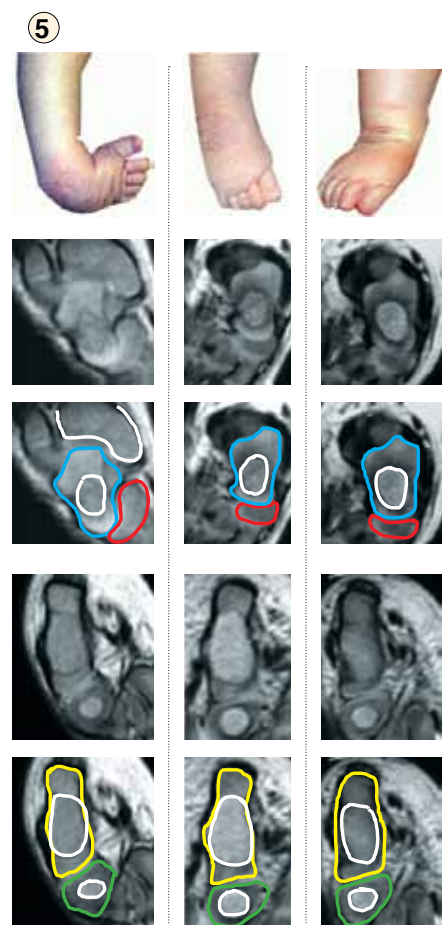
اصلاح بیجاء شده گی شدید عظام Tarsal در clubfoot ضرورت به دانستن اناتومی وظیفوی این عظام دارد. بدبختانه بسیاری اورتوپیدست ها clubfoot را بر اساس تعبیر غلط که مفاصل subtalar و Chopart دارای محور ثابت تدور می باشد، تداوی مینمایند. این محور بطور منحرف در علوی از قدامی/انسی در سفلی بطرف خلفی وحشی امتداد یافته و از tarsi sinus میگردد.

آنها به این عقیده اند که با pronation قدم بالای این محور varus در کری پا و supination قدم اصلاح میگردد در حال که این طور نیست.

با pronation قدم در clubfoot بالای این محور ثابت خیالی سبب انحراف بیشتر نهایت قدم بحالت pronation گردیده و ازین سبب باعث افزایش cavus میگردد و calcaneus تبعد داده شده را بر تالوس فشار داده که نتیجه آن شکستن hindfoot، و واگذاشتن varus کری پا بشکل غیر اصلاح شده می باشد.

در clubfoot قسمت قدامی calcaneus در تحت راس talus قرار میگیرد، این وضعیت سبب varus و سوءشکل equinus در کری پا میگردد. کوشش جهت پیش بردن calcaneus بطرف eversion بدون abduction آن {2} سبب فشردن calcaneus بطرف talus شده و سبب اصلاح varus کری پا نمیکردد. بجا ساختن وحشی abduction، calcaneus بحالت نورمال آن در ارتباط با talus سبب اصلاح سوءشکل varus در کری پا خواهد گردید.

اصلاح clubfoot به وسیله abduction قدم در حالت supination اجرا میگردد در حال که فشار متقابل بالای وجه وحشی راس talus وارد میگردد تا از تدور talus در عنق القدم جلوگیری نماید. یک plaster cast که خوب قالب شده باشد، سبب نگهداشتن قدم در این وضعیت اصلاح شده میگردد. اربطه ها هیچگاه نباید از حالت طبیعی بیشتر کشیده شده، بعد از پنج روز اربطه ها میتواند دو باره کش گردد تا سبب اصلاح بیشتر حالت سوءشکل گردد.



عظام و مفاصل با تبدیل هر بار tsac بخاطر خصوصیات ذاتی نسج جوان منظم عضروف و عظم remodeling مینماید. که یک جواب بمقابل تغییرات در جهت تنبهاست میخانیکی میباشد. که این به شکل بسیار خوب بواسطه Pirani تشریح گردیده است {5}. که تظاهرات کلینیکی و تظاهرات MRI را قبل، در جریان و بعد از tsac مقایسه نموده اند. تغییرات را در مفصل talo navicular و مفصل calcaneocuboid یاد داشت نمائید. قبل از تداوی عظم navicular (red outline) بطرف انسی راس talus (blue) بیجاء شده می باشد، یاد داشت نمائید که چگونه این ارتباط در جریان تداوی با tsac نورمال میگردد. به همین ترتیب cuboid (سبز) با عظم calcaneus (زرد) در جریان همین تداوی در یک خط قرار میگیرد.

قبل از بکار بردن آخرین plaster cast، وتر اشیل باید از طریق جلدی قطع گردد تا یک اصلاح کامل equinus حاصل نمائیم. وتر Achilles برخلاف اربطه های tarsal قابلیت کشیده شدن را نداشته و از بندل های الیاف ضخیم و مستحکم غیر قابل کشش کولاجن با حجرات کم ساخته شده است. آخرین cast برای مدت سه هفته گذاشته شده که در این جریان وتر جدا شده heel-cord به طول مناسب استحالته نموده و scar ناچیز باقی می ماند. در همین حال مفاصل tarsal در یک وضعیت اصلاح شده تغییر شکل می نماید.

بطور خلاصه اکثر واقعات clubfoot بعد از تبدیل نمودن پنج یاشش cast اصلاح شده و در بسیاری واقعات tenotomy وتر اشیل انجام میگردد. این تخنیک منتج به پا های که قوی، flexible و هموار به زمین اند میگردد. حفظ فعالیت بدون درد در جریان 53 سال مطالعه تعقیبه مریض نشان داده شده است.

I, Ponseti, 2008

Ponseti رایج

آیا فعلاً تداوی Ponseti به عنوان یک تداوی انتخابی در تمام جهان قبول شده است؟

در جریان دهه گذشته تداوی Ponseti در سراسر دنیا قبول گریده {1} و این به عنوان موثرترین و ارزان ترین تداوی Clubfoot قبول گردید.

چگونه تداوی Ponseti سوء شکل را اصلاح میکند؟

سوء شکل اساسی Clubfoot را به خاطر تان بسیارید. ارتباط نورمال عظام Tarsal {2 left} را با {2 right} Clubfoot مقایسه کنید. یادداشت کنید که Talus (سرخ) سوء شکل داشته و Navicular (زرد) بطرف انسی بیجاء شده است. قدم بدور راس Talus تدور کرده است (تیر آبی).
اصلاح Ponseti بواسطه برگشتاندن این تدور بدست می آید. {3} اصلاح بصورت تدریجی بواسطه سلسله Cast ها حاصل میگردد. تخنیک Ponseti سوء شکل را بواسطه تدور تدریجی قدم در اطراف راس Talus (حلقه سرخ) اصلاح مینماید. و این در دوران هفته ها اصلاح بواسطه Cast می باشد.

چه وقت باید تداوی به میتود Ponseti انجام گیرد؟

تا زمانیکه ممکن است بزودی بعد از تولد (هفت تا ده روز) شروع کنید. اگر چه اکثریت سوء اشکال Clubfoot میتواند در جریان طفولیت با استفاده از این میتود اصلاح گردد.

زمان که تداوی بصورت مقدم آغاز گردید چند بار تبدیل Cast معمولاً ضرورت می افتد؟

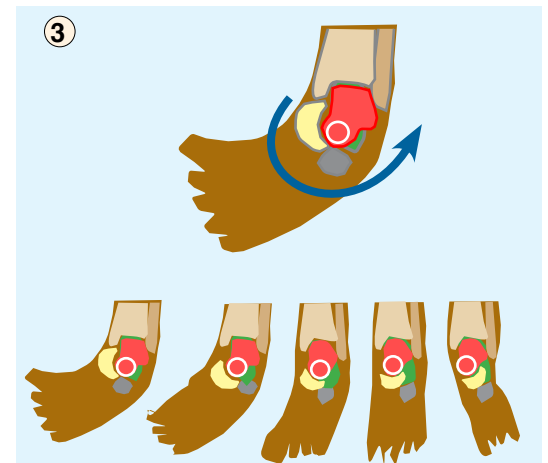
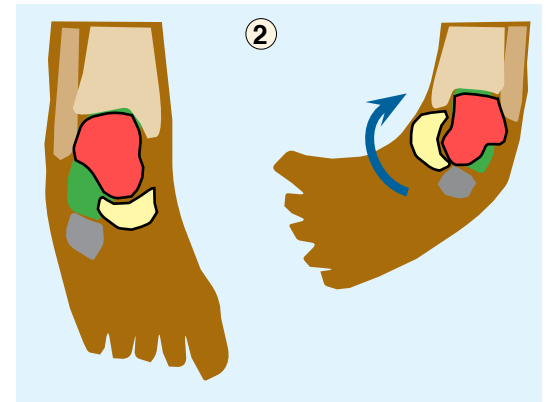
اکثراً سوء اشکال Clubfoot میتواند در جریان حدوداً شش هفته با Manipulation های هفته وار به تعقیب آن استفادهء Plaster Cast اصلاح گردد.
در صورت که سوء شکل بعد از شش یا هفت بار تبدیل Plaster Cast اصلاح نگردد، تداوی به گمان زیاد اشتباه بوده است.

تداوی تا چه زمان تا خیر آغاز شده میتواند که هنوز هم کمک کننده باشد؟

هدف عبارت از آغاز تداوی در جریان هفته های محدود بعد از تولد میباشد. اگرچه اصلاح میتواند در بسیاری واقعات تا اواخر طفولیت هم بدست آید.

یا در صورت که تداوی به تاخیر صورت گیرد، تداوی Ponseti مفید خواهد بود؟

تداوی که تا طفولیت مقدم به تاخیر می افتد میتواند با Cast های میتود Ponseti آغاز گردد.
در بعضی از واقعات اصلاح بواسطه عملیات ممکن ضرورت باشد و اما قوت پراسیجر نسبت به آنکه بدون تداوی Ponseti ضرورت میباشد کم تر خواهد بود.



نتیجه متوقع برای نوزادانی که بواسطه میتود Ponseti تداوی میگردند چگونه خواهد بود؟

در تمام مریضان با clubfoot یکطرفه، طرف ماوفه بطور ناچیز کوتاه تر (بطور متوسط 3.1 سانتی متر) و باریکتر (بطور متوسط 4.0 سانتی متر) نسبت به طرف نورمال میباشد. از طرف دیگر طول طرف یکسان خواهد بود ولی محیط ساق در طرف ماوفه کوچکتر میباشد (بطور متوسط 3.2 سانتی متر) قدم باید قوی، انعطاف پذیر و بدون درد باشد. و این اصلاح در تمام طول عمر شخص توقع برده میشود. این فرصت را برای فعالیت نورمال در جریان طفولیت برابر مینماید. و بدون درد بودن و متحرک بودن قدم را در جریان زنده گی کاهل تامین میسازد.

وقوعات Cluffboot در اطفالی که یک یا هر دو والدین شان مصاب اند چگونه است؟

زمان که یکی از والدین به clubfoot مصاب است، در این صورت 3% الی 4% امکان دارد که فرزند نیز مصاب گردد. اما در صورت که هر دو والدین ماوف شده باشند در اینصورت 03% امکان پیشرفت clubfoot در فرزند وجود دارد.

چگونه نتیجه جراحی و تداوی Ponseti مقایسه میگردد؟

جراحی تظاهرات اساسی قدم را بهبود بخشیده اما در برگشت مرض جلوگیری نموده نمیتواند. جراح قدم و عنق القدم کاهلان راپور داده است که این قدم های تداوی شده بواسطه جراحی معمولاً در زنده گی کاهل ضعیف، شخ و دردناک میگردد.

چند بار معمولاً تداوی Ponseti ناکام گردیده و ضرورت به اصلاح عملیاتی میگردد؟

میزان کامیابی ارتباط دارد به درجه شخی قدم، تجربه جراح و اعتماد فامیل مریض به پروسه تداوی. بیشترین حالات میزان کامیابی میتواند زیاده از 59% توقع برده شود. ناکامی در صورت زیاده ممکن است که اگر قدم شخ بوده و با یک چین عمیق در کف پا و بالای عنق القدم موجود باشد، cavus شدید موجود و عضله gastrosoleus کوچک و فبروز نصف سفلی آن وجود داشته باشد.

آیا تداوی Ponseti برای Clubfoot در نوزادانی که دارای مشکلات دیگر عضلی اسکلتی نیز اند مفید خواهد بود؟

تداوی Ponseti مناسب است در استفاده برای اطفال که دارای arthrogyriposis, Larsen syndrome, myelomeningocele و سایر سندروم ها اند، تداوی بسیار مشکل خواهد بود، چون زمان زیاد و توجه خاص را میخواهد مخصوصاً در نوزادانی که دارای مشکلات حسی باشند مانند مریضان myelodysplasia جهت جلوگیری از زخم های جلدی.

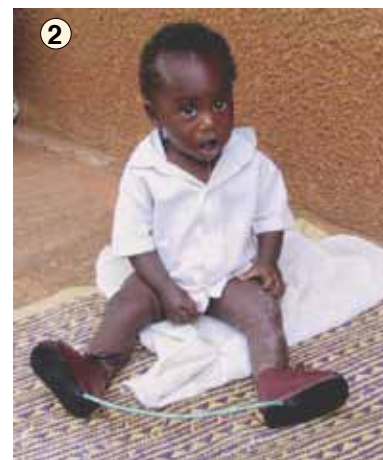
آیا تداوی Ponseti برای مریضان که قبلاً به میتود های دیگر تداوی شده اند مفید خواهد بود؟

تداوی Ponseti همچنان کامیاب خواهد بود، زمان که برای قدم هایکه قبلاً manipulation و cast شده اند بکار برده میشود. و این بواسطه جراحان که هنوز در این میتود تداوی بسیار دقیق خوب ورزیده نیستند اجرا شده باشد.

قدم های معمول در تداوی Clubfoot چی است؟

بسیاری clubfoot ها میتوانند بواسطه manipulation کوتاه و بعداً cast در حالات اصلاح عظمی تداوی گردد. بعد از تقریباً پنج دوره casting حالت adductus, cavus و varus اصلاح میگردد. یک heel-cord tenotomy از طریق جلدی تقریباً در تمام واقعات اجراء میگردد تا اصلاح آن به شکل equinus است تکمیل شود و قدم در cast آخر برای مدت سه هفته گذاشته می شود. این اصلاح بواسطه splinting شبانه حفظ میگردد که بواسطه abduction brace قدم صورت میگيرد. {2} که تقریباً تا سن 2 الی 4 سالگی ادامه داده میشود.

قدم که به چنین منیجمنت تداوی شده، قوی، انعطاف پذیر و بدون درد به زنده گی نارمل اجازه میدهد.



ارزیابی Clubfoot

گذشتن تشخیص

Screening: تمام کارکنان صحنی را تشویق نمائید {1} تا تمام جدید الولاده ها و اطفال را غرض سوء اشکال قدم {2} و سایر مشکلات تصویر برداری کنند. {3} اطفال با چنین مشکلات غرض مراقبت به کلینیک clubfoot راجع شده میتواند.

تائید کردن تشخیص دراثنای تصویر برداری توسط شخص که تجربه مشکلات عضلی اسکلتی دارد و میتواند تشخیص را ثابت سازد گذاشته میشود. اساسات طرح صورت clubfoot شامل varus, cavus adductus, و equinus میباشد.

در جریان ارزیابی سایر حالات مانند metatarsus adductus و موجودیت یکعده سندروم ها تحت آن رد شده میتواند. بر علاوه clubfoot به کتگوری های مختلف تصنیف شده است. این تصنیف نشان دهنده انزار و پلان منیجمنت میباشد.

تصنیف Clubfoot

تصنیف clubfoot شاید همراه با زمان متعلق به منیجمنت تغیر نماید.

clubfoot وصفی

این یک clubfoot کلاسیک بوده و میان اطفال که از سایر لحاظ نارمل باشد، قابل دریافت است. بصورت عموم در پنج cast اصلاح میشود، ولی با Ponseti management انزار طویل المدت آن معمولاً خوب و عالی می باشد.

clubfoot وضعیتی:

حقیقتاً سوء شکل نهایت ارتجاعی بوده و فکر میشود که متعلق به ازدحام داخل رحمی می باشد. اصلاح آن اکثراً توسط یک یا دو Cast صورت میگردد.

clubfoot که بصورت موخر تداوی شده:

فراتر از سنین شش ماه.

clubfoot نکسی وصفی:

شاید با تداوی اساسی Ponseti management و یا سایر میتودها واقع شود. برگشت آن بعد از Ponseti management کمتر واقع میشود. و معمولاً ارتباط به عدم تداوم ناقص bracing دارد. چنین برگشت اکثراً به وضعیت supination و equines که در آغاز بصورت dynamic مگر ممکن با گذشت زمان تثبیت شود.

تداوی جانشین clubfoot وصفی:

شامل تداوی قدم توسط جراحی non-Ponseti casting میباشد

Atypical clubfoot

این کتگوری clubfoot معمولاً با سایر مشکلات یکجا دیده میشود. توسط Ponseti management آغاز شود. اصلاح معمولاً بسیار مشکل می باشد.

clubfoot محکم یا مقاوم شاید نازک یا فربه باشد، قدم های فربه به مشکل تداوی میشوند. اینها stiff ، کوتاه، chubby (گوشتالو) با crease عمیق در کف پا و عقب عنق القدم، و کوتاهی metatarsal اول hyper extension مفصل metatarsal phalangeal میداشته باشد. این سوء شکل در اطفال از هر لحاظ نارمل واقع میشود.

در **syndromic clubfoot** سایر اینارملتی ها موجود می باشد.

clubfoot یک بخش از سندروم است. Ponseti management ستندرد مراقبت را میگذازد. شاید هم بسیار مشکل باشد. و نتیجه شاید کمتر قابل پیش بینی باشد. انزار نهایی ارتباط به حالت اساسی نظر به clubfoot دارد.

teratologic clubfoot مانند tarsal synchonrois ولادی.

تشوشت نبرولوژیک مانند meningocele یکجا میباشد.

clubfoot کسبی مانند Streeter dysplasia است.



اصلاح ذریعه Ponseti Cast

Setup (شروع به کار نمودن)

آغاز نمودن برای casting شامل آرام ساختن طفل توسط یک بوتل و یا تغذی پستان صورت میگیرد. در صورت لزوم داشتن معاون یا اسیستانت تربیه شده مناسب است. و گاهی هم لازم است تا والدین کمک نمایند. آغاز تداوی نهایت مهم می باشد. {2} اسیستانت یا معاون (blue dot) قدم را محکم گرفته در اثنای که manipulator (red dot) اصلاح قدم را انجام میدهد.

Casting و Manipulation

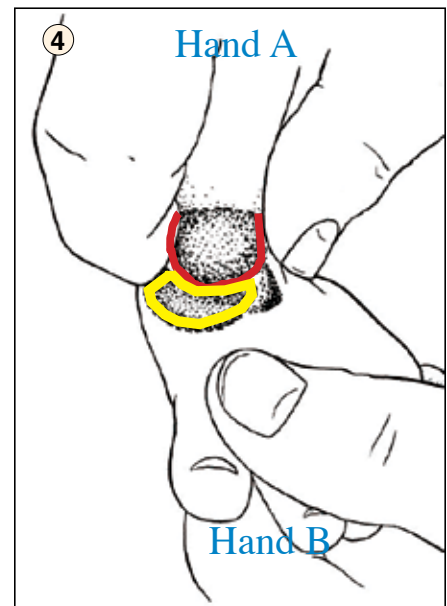
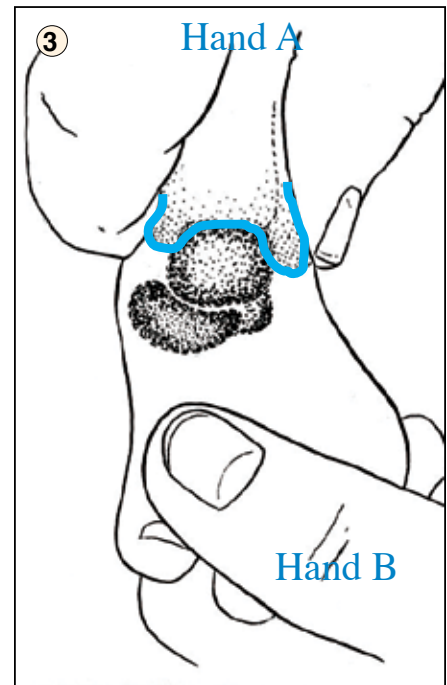
هرچه سریعتر بعد از تولد آغاز گردد. طفل و فامیل اش را راحت ساخته و به طفل اجازه مکیدن پستان در هنگام manipulation و پروسه casting داده شود.

موقعیت درست راس Talus

این یک مرحله اساسی می باشد {3} نخست بجلک (blue outline) را توسط شصت و انگشت اشاره دست جس نموده در حال که انگشت کلان قدم و metatarsal ها ذریعه دست (b) محکم گرفته میشود. بعد به آهستگی شصت و انگشت اشاره دست (A) پیش برده میشود تا راس talus در قدام بند پا جس گردد (red outline) بخاطر که navicular بطرف انسی بیچاه شده گی دارد و tuberosity تقریباً با بجلک انسی تماس دارد. شما میتوانید که قسمت برجسته وجه وحشی راس talus که توسط جلد در قدام بجلک وحشی پوشیده شده، جس نمایند (red) قسمت قدامی calcaneus در تحت راس talus جس خواهد شد. هنگامیکه قسمت قدامی قدم بوضعیت supination به وحشی برده شود. شما قادر به جس حرکت خفیف navicular در قدام راس talus مانند حرکت calcaneus در تحت راس talus خواهد بودید.

Manipulation

manipulation متشکل از تبعه قدم تحت راس ثابت talus می باشد. تعیین محل راس talus تمام اجرا سو شکل clubfoot به استثنای equinus مفصل بند پا همزمان اصلاح شده میتواند. غرض حصول این اصلاح سازی شما باید راس talus را که نقطه اتکا برای اصلاح سازی است، قرار دهید.



ارجاع Cavus

عصر اول منیجمنت سوء شکل cavus بواسطه موقعیت دادن forefoot در alignment مناسب با hindfoot می باشد. cavus که یک قوس انسی بزرگ دارد {1 yellow area} مربوط pronation forefoot, در ارتباط به hindfoot می باشد. Cavus همیشه در جدید الولاده ها نرم بوده و تنها پرتو تخت forefoot را بلند می نماید. تا به قوس طولانی نارمل قدم برسد. forefoot, supinated, بوده تا حدی نقش مرئی سطح راحی قدم یک قوس نارمل را نشان میدهد، نه بسیار بلند و نه بسیار هموار alignment-forefoot, با fore hindfoot که قوس نارمل را نشان بدهد برای تبعید مؤثر قدم غرض اصلاح تقرب و cavus ضروری می باشد.

مراحل تطبیق Cast

داکتر Ponseti استفاده مواد پلستر را سفارش نموده زیرا کم بها بوده، به سرعت و دقیقاً نسبت به fiberglass مولد (mold) میشود.

Manipulation مقدماتی

قبل از هر cast باید اجرا شود. به کری پا تماس گرفته نشود تا calcaneus را اجازه تبعید از قدم بدهد {4}

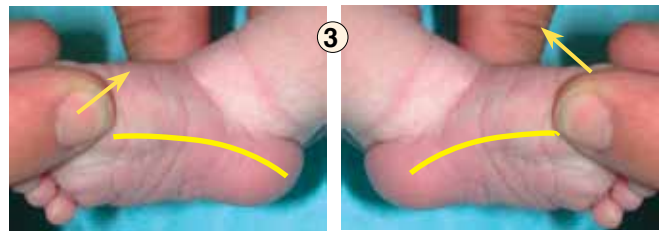
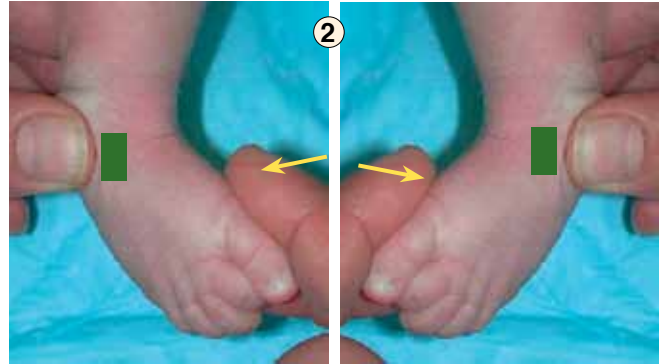
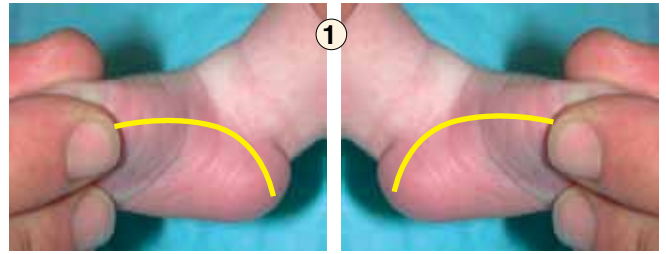
تطبیق پنبه

تطبیق تنها یک طبقه باریک cast padding تا قالب نمودن قدم را اجازه بدهد کافیت، {5} قدم در درجه نهایی اصلاح توسط محکم گرفتن انگشت کلان قدم با وارد نمودن فشار در مقابل راس talus در اثنائی که cast تطبیق میشود نگهداشته شود.

تطبیق Cast

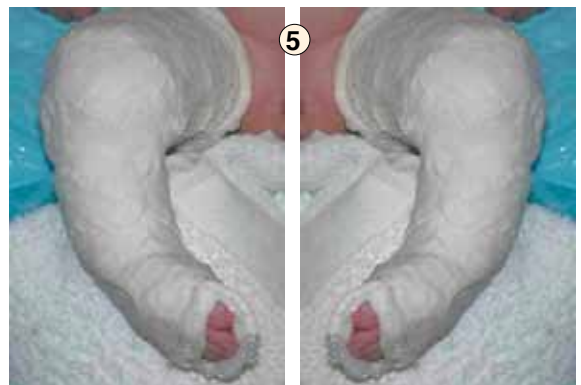
در ابتداء پلستر پائینتر از زانو تطبیق شود و بعد به پلستر الی ثلث علوی ران وسعت داده شود.

توسط سه الی چهار بار، اطراف انگشتان آغاز شده و بعد تقریباً تا سرحد زانو ادامه داده میشود. پلستر بصورت هموار و لشم تطبیق گردد. یک کمی فشار در ناحیه که پلستر بالاتر از کری پا پیچانیده میشود، وارد شود. قدم توسط انگشتان محکم گرفته شود و پلستر بالای انگشتان که قدم را محکم گرفته پیچانیده شود تا یک فضای کافی برای انگشتان قدم ایجاد شود.



قالب نمودن Cast

تلاش اصلاح سازی با فشار فراوان با پلستر رانه نمائید تنها از فشار خفیف کار بگیرید.



توسط شصت ثان از فشار دوامدار و ثابت بالای راس talus خود داری نمائید. بلکه بصورت تکراری از فشار خفیف و رها ساختن استفاده نمائید تا از زخم های فشاری جلد اجتناب صورت گیرد. پلستر را بالاتر از راس talus در اثنای که قدم به حالت اصلاحی گرفته شده است Mold نمائید {1} بخاطر داشته باشید که شصت دست چپ راس talus را در اثنای mold میکند که دست راست forefoot را به وضعیت supination (mold) می سازد. قوس قدم دقیق تر غرض جلوگیری از flaofoot یا سوء شکل rocker-bottom, mold شود. کری پا با عبور پلستر بالاتر از posterior tuberosity عظم -caneus cal خوب mold شود. بجلک ها نیز mold گردند. هیچگاه به calcaneus در اثنای manipulation یا پلستر نمودن تماس نگیرید. mold نمودن باید یک پروسه متحرک یا dynamic باشد. انگشتان پیوست بهم حرکت داده شود تا از وارد شدن فشار منحصر به یک ساحه خود داری شود. به mold نمودن الی سخت شدن پلاستر ادامه داده شود.

وسعت دادن پلاستر الی ران

قسمت بالای ران از پنبه بیشتر غرض وقایه تخریش جلدی استفاده گردد {2} پلستر به عقب و جلو قدام زانو غرض استحکام بیشتر {3} و غرض اجتناب از قرار گرفتن پلستر بیشتر در ناحیه poplital fossa تطبیق گردد تا باز نمودن پلستر را مشکل نسازد.

آراستن پلستر

پلستر وجه راحی غرض تقویه انگشتان گذاشته شود و پلستر وجه اخمصی الی مفصل phalangeal metatarsal پاکیزه و آراسته شود. قسمیکه شکل ساختمان تحت آن بالای پلستر نمایان گردد. از کارد پلستر غرض بیرون ساختن پلستر ظهری توسط قطع نمودن پلستر ابتدا از مرکز و بعد انسی و وحشی آن استفاده شود. وجه ظهری تمامی انگشتان برای بسط تام آزاد گذاشته شود. یادداشت نمای پلستر نخست زمانی که تمام شد، قدم به وضعیت equinus و forefoot به حالت supination می باشد.

نشان ویژه تبعد کافی

بعد از تائید اینکه قدم به اندازه کافی تبعد دارد و بصورت مصئون قدم به صفر الی پنج درجه dorsiflexion قبل از اجرا tenotomy داده شود.

خوبترین علامه

علامه خوب تبعد کافی توانایی anterior process عظم calcaneus است تا فراتر از تحت talus تبعد داده شود.

تبعد حدود 60°

ارتباط به پلان frontal (جبهی) عظم قصبه ممکن است.

Neutral یا Valgus خفیف Os Calcis موجود است. این حالت بواسطه جس posterior os calcis مشخص می شود.

بخاطر داشته باشید که این یک سوء شکل سه بعدی است. و این سوء اشکال باهم اصلاح میشود. اصلاح توسط تبعد دادن قدم تحت راس talus انجام داده میشود. قدم هیچگاه به وضعیت pronation قرار داده نمیشود.

نتیجه نهایی

در ختم پلاستر مشاهده میشود که قدم بیشتر به وضعیت تبعد یا ارج گذاری به نمای نارمل قدم در اثنای قدم زدن اصلاح شده است. واقعاً یک اصلاح کامل قدم در تبعد نارمل نهایی میباشد. این اصلاح تبعد نارمل و نهایی را کامل ساخته و از تکرار حادثه جلوگیری نموده و قدم overcorrected و به وضعیت pronation را خلق نمی کند.

اختلالات Casting

با استفاده محتاطانه تخنیک قسمیکه تشریح شد، اختلالات غیر معمول می باشد.

سوء شکل Rocker-Bottom

مربوط تخنیک ضعیف توسط قبض ظهري قدم بسیار مقدم در مقابل وتر Achilles محکم می باشد.

Crowded Toes

در نتیجه پلستر محکم بالای انگشتان بوجود می آید.

Flat Heel Pad

در صورت واقع خواهد شد. در اثنای که فشار پلستر بالای کُری پا وارد شود نسبت اینکه پلستر بالاتر از مفصل بند پا mold شود.

زخم های سطحی

توسط تطبیق پانسمان و پلستر جدید با اضافه ساختن پنبه رفع خواهد شد.

زخم های فشاری

مربوط تخنیک ضعیف بوده؛ ساحات معمول شامل راس talus، بالای کُری پا تحت راس میتاتارس اول و ناحیه popliteal و نواحی ران می باشد.

زخم های عمیق

زخم های عمیق پانسمان شده و مدت یک هفته خارج از پلاستر برای فرصت ترمیم گذاشته شود. پلاستر با توجه خاص غرض جلوگیری نکس یا عود زخم های عمیق تطبیق شود.

باز نمودن پلاستر

هر پلاستر قبل از تطبیق پلستر جدید در کلینیک دور ساخته شود. از باز نمودن پلاستر قبل از رسیدن به کلینیک اجتناب گردد. چون اصلاح مورد توقع از زمان باز نمودن پلستر الی تطبیق پلاستر جدید از بین میرود.

Options For Removal

استفاده از اره پلستر خود داری شود بخاطر که برای طفل و فامیل طفل ترساننده بوده و نیز سبب صدمه جلد میگردد.

Cast Knife Removal

پلستر را میان آب برای بیست دقیقه مغطوس نموده و بعد پلستر را قبل از باز نمودن در یک تکه تر پیچانید. این کار توسط والدین در خانه قبل از ملاقات شان اجرا شده میتواند. از چاقوی پلاستر استفاده کنید. و بصورت مایل {2} قطع نمائید، تا از صدمه جلدی جلوگیری شود. بلاخره قسمت پائینتر از زانو پلاستر قطع شود {4}.

مغطوس نمودن و نه پیچانیدن

این یک میتود موثر بوده و زمان بیشتر را میخواید پلستر را در آب مغطوس ساخته {5} زمانیکه کاملاً نرم شد. پلاستر را نه پیچانید {6} تا این پروسه کاملاً آسان شود. نهایت پلاستر را برای شناسایی آزاد سازی.



غلطی های معمول منیجمنت

Pronation یا Eversion قدم

این حالت سوء شکل را توسط افزایش suvaC بدتر می سازد برای متقرب ساختن calcaneus متقرب و inverted که تحت talus قفل مانده، Pronation چیزی انجام داده نمیتواند. همچنان این سوء شکل جدید eversion را در midfoot و forefoot رهنمایی میکند قدم لوبیا مانند را آفریده میتواند. زینرو هیچگاه قدم را pronate نکنید!

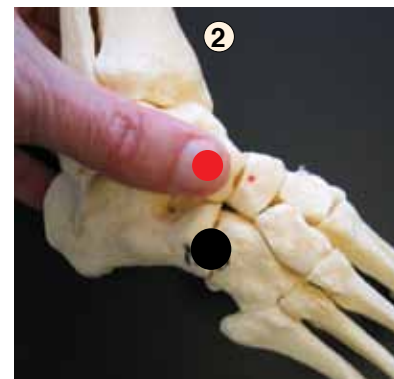


تدور وحشی قدم غرض اصلاح ساختن تقرب در اثنای که Calcaneus در حالت Varus باقی می ماند

این سبب بیجاء شده گی خلفی جلگ وحشی توسط تدور وحشی در talus در مفصل بند پا میگردد. این بیجاء شده گی یک سو شکل iatrogenic می باشد. جلوگیری این پرابلم توسط تبع قدم در flexion و supination خفیف تا اربطه های medial tarsal را کش نماید با تطبیق counter pressure بالای وجه وحشی راس تالوس {2 موقعیت شصت} این حالت calcaneus را اجازه میدهد تحت talus تبع نماید و varus کوری پا اصلاح شود.

Manipulation به میتود Kite

Kite عقیده داشت که varus کوری پا به ساده گی توسط everting عظم calcaneus اصلاح شده میتواند. وی پی نبرد که calcaneus میتواند تنها زمانی که تبع تحت talus نماید everting نموده میتواند. A تبع قدم در مفاصل lasrat diM با فشار شصت بالای وجه وحشی قدم نزدیک مفصل {2 black dot} calcaneocuboid تبع calcaneus را مانع شده و نیز مانع اصلاح varus کوری پا میشود. بعضاً قدم را اطراف راس sulaT متباعد می سازد {2 red dot}.



غلطی های پلستر نمودن

ناکامی Manipulation قدم باید توسط اربطه های contract شده بی حرکت ساخته شود کشش نهایی بعد از هر manipulation بدست خواهد آمد. در پلستر اربطه های سست در پلستر اجازه کشش بیشتر را در ملاقات بعدی خواهد داد.

Short Leg Cast

پلستر باید تا ران ادامه یابد. Short leg casts نمیتوانند تبع calcaneus را حفظ نماید {3}.

اصلاح نامکمل Equinus

در سوء شکل rocker-bottom قبل از اصلاح varus کوری پا و supination قدم اگر به اصلاح equinus تلاش شود، نتیجهء خوبی خواهد داشت. Equinus در مفصل subtalar توسط تبع calcaneal اصلاح شده میتواند.



نقص استفادهء Bracing مقتضی شبانه

از استفادهء short leg brace (۴) که قدام را در تبع حفظ نموده نتواند، اجتناب گردد. External bar brace بصورت مداوم برای سه ماه و از طرف شب برای چهار سال استفاده شود. نقص bracing مقتضی علت عمدهء برگشت به حالت اولی می باشد.

کوشش غرض حصول اصلاح مکمل اناتومیکی

این غلط است تا قبول شود که alignment ابتدایی اجزاء بیجا شدهء اسکلتی نتیجهء نارمل اناتومی را دهد. تعقیب دراز مدت کلیشهء رادیوگرافی اینارملیتی را نشان میدهد؛ گرچه وظیفهء خوب دراز مدت clufboot توقع شده میتواند، کدام اصلاح میان نمای رادیوگرافیک و وظیفهء دراز مدت دیده نمیشود.



Tenotomy

استطباب Tenotomy

Tenotomy غرض اصلاح equinus استطباب گذاشته میشود. زمان که varus و adductus, cavus بصورت کامل اصلاح شود مگر قبض ظهري عنق القدم کمتر از ده درجه و بالاتر از neutral باقی می ماند. بعضاً تبعد را برای اجرا tenotomy کافی می دانند.

خصوصیات تبعد کافی

تائید شود که قدم بقدر کافی تبعد داده شده تا بصورت مصئون قدم به اندازه (0-5 درجه) dorsiflexion قبل از اجرا tenotomy داده شود.

علامهء خوب برای تبعد کافی، توانائی جس anterior process عظم calcaneus در اثنای تبعد خارج از قسمت پائین talus میباشد.

تبعد حدود 60° درجه به ارتباط پلان قدامی tibia ممکن می باشد.

Neutral یا valgus اندک عظم calcis اگر موجود باشد، ذریعهء جس قسمت خلفی عظم calcis مشخص میشود. بخاطر داشته باشید که این یک سوء شکل سه بعدی بوده و این سوء اشکال یکجا اصلاح خواهند شد. اصلاح توسط تبعد قدم در تحت راس تالوس بدست میآید. قدم باید هیچگاه Pronated نشود.

آماده گی

آماده ساختن فامیل

آماده ساختن فامیل توسط توضیح پراسیجر صورت میگیرد. توضیح داده شود که tenotomy یک عملیهء کوچک است که تحت انستیزی موضعی در معاینه خانه انجام داده شده میتواند.

سامان آلات

در آغاز تمام لوازم تهیه شود. {1} یک پل tenotomy #11 یا #51 و یا پل کوچک دیگر مانند پل چشم انتخاب شود.

آماده ساختن جلد

قدم از midcalf الی midfoot توسط یک antiseptic در اثنای که اسپستانت قدم را از انگشت کلان توسط انگشتان یک دست و ران را با دست دیگر خود گرفته prep میشود. {1 صفحه بعدی}.

انستیزی

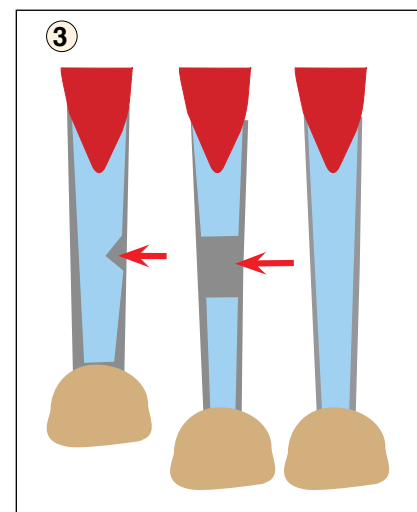
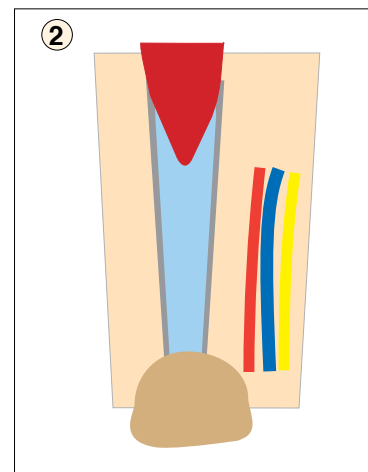
یک مقدار کم انستیزی موضعی نزدیک وتر داده شود؛ {2 صفحهء بعدی} آگاه باشید که زرق وافر انستیزی موضعی جس وتر را مشکل ساختن و عملیهء نهایت مغلق میگرد.

برپا نمودن Tenotomy

در حالیکه اسپستانت پا را در حالت قبض اعظمی راحی محکم گرفته، ساحةء حدود ۵.۱ سانتی متر بالاتر از عظم calcaneus را برای tenotomy انتخاب نمائید. در ساحةء انتخاب شده در انسي وتر مذکور مقدار کم انستیزی موضعی را زرق نمائید. متوجه باشید که زرق مقدار زیاد انستیزی جس نمودن وتر را مشکل و عملیهء را مغلق می سازد. tenotomy را به یاد داشته باشید. بندل عصبی-وعایی در قدامی-انسي وتر کري پا موقعیت دارد. وتر کري پا (آبی روشن) در بین پوش وتر قرار دارد (خاکستری).

Tenotomy

نوک پل جراحی را از طرف انسي بصورت فوری و مستقیم بطرف قدام وتر داخل نمائید (در سه صفحهء آینده) قسمت هموار پل جراحی را موازی با وتر نگهدارید، دلیل عمدهء دخول شق کوچک عمودی می باشد؛ توجه باید صورت گیرد که شق بزرگ جلدي به آهستگی صورت گیرد، نه بصورت تصادفی. پوش وتر (grey) بدون انقسام دست نخورده باقی مانده است، پل جراحی را بعد تدور داده و کنار تیز مستقیماً و خلفی بطرف وتر میباشد، بعد پل جراحی یک کمی بطرف خلف حرکت داده شود، زمانی که کنار تیز وتر را آزاد می سازد یک "pop" حس شده میتواند؛ وتر الی زمانیکه "pop" تصدیق نشده، قطع نگردد. بعد از tenotomy ۵۱-۰۲ درجه dorsiflexion داده شود. [چهار صفحهء آینده]





پلستر بعد از Tenotomy

بعد از تصحیح equinus توسط tenotomy پلستر پنجم همراه تبعد ۰۶-۰۷ درجه با توجه پلان قدامی عنق القدم و ۵۱ درجه dorsiflexion تطبیق گردد؛ قدم با توجه به ران اصلاح شود. این پلاستر قدم را برای سه هفته بعد از اصلاح مکمل نگهدارند؛ در صورتیکه نرم و یا نهایت سخت باشد، قبل از سه هفته باید عوض شود، طفل و مادرش زودتر به خانه برمیگردند؛ معمولاً کدام آنالژزیک analgesic ضروری نمی باشد، این معمولاً پلستر اخیر را در پروگرام تداوی می خواهد.

باز نمودن پلستر

بعد از سه هفته پلستر باز ساخته شده، بیست درجه dorsiflexion حالا ممکن می باشد، وتر ترمیم شده، ندبه عملیاتی کوچک بوده قدم برای bracing آماده می باشد. [6ww] قدم بحالت تبعد اصلاح شده معلوم می شود. توضیح داده شود که این یک overcorrection نه بلکه یک تبعد کامل می باشد.

غلطی های در اثنای Tenotomy

اصلاح قبل از وقت equinus: توجه صورت گیرد که equinus قبل از اینکه varus کُری پا و supination قدم اصلاح شوند، در سوء شکل rocker-bottom نتیجه خواهد داد، Equinus مفصل subtalar فقط زمانی که calcaneus تبعد داشته باشد، اصلاح خواهد گردید، tenotomy بعد از cavus, adductus, varus استطباب دارد.

ناکامی غرض اجرای tenotomy کامل

طولانی شدن ناگهانی همراه با علامت یا آواز "pop" یا "snap" نماینگر tenotomy کامل می باشد، نارسیدن به چنین علامت نشاندهنده tenotomy ناکامل می باشد.

در صورتیکه "pop" و "snap" شنیده نشود، مانوره tenotomy غرض نایل شدن به tenotomy کامل تکرار گردد.



Bracing

Bracing ضروري است

در ختم پلستر، قدم بقدر مبالغوي تبعد داده شود، به اندازه ۰۶ الی ۰۷ درجه (نظر به محور ران و قدم). بعد از tenotomy پلستر اخير براي سه هفته گذاشته شود، قرارداد Ponseti بعد حکم میکند که brace قدم به وضعیت تبعد و قبض ظهري ادامه داده شود، اين یک میله است که به بوت های دارای پنجه باز و قسمت اخير مستقيم مي باشد، وصل شده است.

این درجه تبعد قدم خواهان ادامه تبعد calacaneus, forefoot و جلوگيري از عود آن مي باشد، اقسام رخواه انسي تنها زمانی کش شده باقي میماند که brace بعد از پلستر استفاده شود، در brace زانوها آزاد باقي مي ماند، پس طفل در آن مستقيم لگد زده میتواند تا وتر gastrosoleus کش گردد. تبعد قدم ها در brace همراه با اندکی خم ساختن (دور ساختن محدبیت از طفل)، سبب قبض ظهري قدم مي گردد؛ این حالت کشش بالاي عضله gastrocnemius و وتر heel-cord را کمک میکند، orthoses قدم-عنق القدم (AFOs) مؤثر نمیباشد، زیرا اینها صرف قدم را به وضعیت neutral dorsiflexion راست نگه میدارد.

قرارداد Bracing

سه هفته بعد از tenotomy، پلستر باز گردیده و brace فوراً تطبيق مي گردد، brace متشکل از بوت مستقيم پنجه باز که به یک میله وصل است مي باشد. [۱] برای واقعات یک طرفه brace به ۰۶ الی ۰۷ درجه تدور وحشي در طرف clubfoot و ۰۳ الی ۰۴ درجه در طرف نارمل عيار ساخته میشود. [۲] در واقعات دوطرفه ۰۷ درجه تدور وحشي در هر دو طرف عيار ساخته میشود، میله بقدر کافي طولاني و به کري پا برابر به پهنا يا عرض شانه باشد [۲]. یک غلطي معمول توصیه نهایت کوتاه میله که طفل احساس ناراحتي را مي نماید، مي باشد.

brace یک دلیل عمده براي قبول نکردن آن میباشد، میله باید به اندازه ۵ الی ۰۱ درجه همراه با دورساختن محدبیت از طفل کج ساخته شود تا قدم ها را به وضعیت قبض ظهري محکم گیرد.

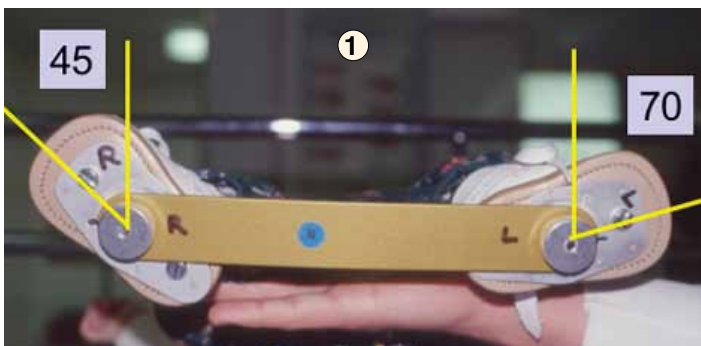
brace باید هروقت (در جریان روز و شب) برای سه ماه که پلستر اخير خارج ساخته میشود، گرم باشد؛ بعد از آن کودک باید brace را دوازده ساعت در جریان شب و دو الی چهار ساعت در هر بیست و چهار ساعت بپوشد، این قرارداد تا زمانی که طفل سه الی چهار ساله میشود، ادامه داده میشود. گاه-گاهی یک طفل به یک valgus افراطي کري پا و تدور وحشي tibia در اثنای استفاده brace انکشاف مي یابد، در چنین موارد، طبیب باید تدور وحشي بوت ها را توسط میله (bar) را تقریباً ۰۷ الی ۰۴ درجه ارجاع سازد.

اهمیت Bracing

مانوره های دستی Ponseti یکجا با tenotomy تحت الجدي یک نتیجه عالی و منظم را بدست خواهد داد؛ گرچه بدون تعقیب کوشا (ساعیانه) پروگرام bracing، در بیشتر از ۰۸٪ واقعات نکس واقعه واقع شده است، این در مقابل اندازه عود تنها ۵.۶ فامیل هاي شاکي مي باشد. (Morcuende et al.)

هنگامیکه به Bracing خاتمه داده شد:

چه قدر به پروتوکول bracing هنگام شب ادامه داده شود؟ گرچه اکثر مشکل است تا شدت مشخص شود؛ ما پیشنهاد مي کنیم که تمام قدم ها تا ۳-۴ سال brace شوند. بسیاری از اطفال به bracing عادت نموده اند و جزء زندگی شان شده است، اگر بعد از سه سال این قبول یک مشکل را ایجاد کند، ضرورت احساس مي شود تا از ادامه bracing جلوگیری شود، طفل باید از نزدیک غرض شواهد نکس تعقیب شود، اگر نکس مقدم مشاهده شود، bracing بدون معطلی دوباره آغاز گردد.



اشکال Brace ها

تغییر یا اصلاح Ponseti brace اصلي یک سلسله مزیت را مهیا می سازد؛ یک توده شاید در کف بوت غرض جلوگیری از ساییده شدن قدم خارج از بوت گذاشته شود. [۱] طرح جدید قدم را در brace نهایت مصون ساخته و به سهولت در جدید الولاده ها تطبیق شده و جدید الولاده را اجازه حرکت میدهد، این انعطاف پذیری شاید compliance را پیشرفت بخشد. چندین اختیار brace نشان داده شده است [۱-۷].

H. M. Steenbeek برای Christoffel Blinden Mission در Katalemwa Cheshire Home در Kampala, Uganda کار میکند، یک brace را انکشاف داده که به سهولت از مواد قابل دسترس ساخته میشود. [۲] این brace در اصلاح مداوم مؤثر میباشد، به آسانی مورد استفاده قرار میگیرد، به سهولت ساخته میشود، ارزان بوده و بصورت گسترده قابل پوشیدن و استفاده میباشد (صفحه ۶۲ دیده شود). غرض جزییات ساختمان به steenbeek.michiel@gmail.com یا www.global-help.org تماس گیرید.

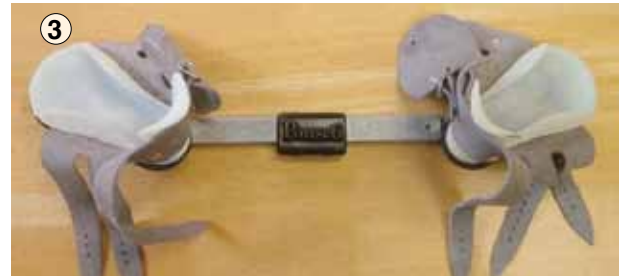
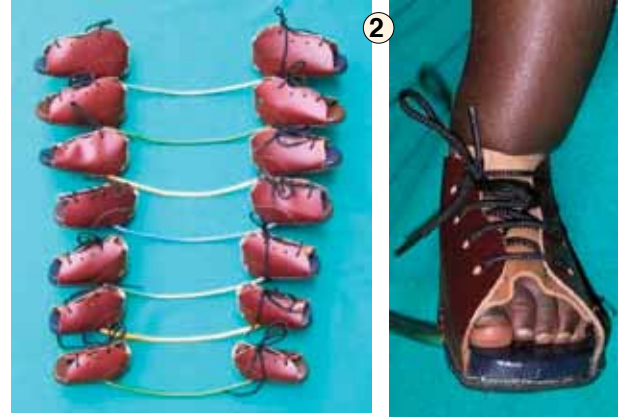
John Mitchell یک brace تحت رهنمایی Dr. Ponseti طرح کرد، این brace متشکل از بوت های بوده که از چرم بسیار نرم و یک پلاستیک انحصاری که مطابق شکل قدم طفل شکل میگیرد، این بوت بسیار راحت ساخته شده و به آسانی استفاده شده میتواند [۳] www.mdorthopaedics.com دیده شود.

Dr. Matthew Dobbs از Washington University School of Medicine در St. Louis, USA یک brace جدید متحرک برای clubfoot که قدم را اجازه حرکت در اثنای تدور خواسته شده نگه میدارد [۴]. یک orthoses قدم-عقب القدم جز این brace تا از Planter Flexion جلوگیری کند، مستلزم می باشد.

M. J. Markel یک brace که والدین نخست بوت های طفل و بعد هر بوت را در میله (bar) وصل ساخته میتوانند، انکشاف داد.

Dr. Jeffrey Kessler از Kaiser در Los Angeles, USA یک brace را به بهره برداری سپرد که انعطاف پذیر و ارزان بوده، میله از ضخامت 8.1 Polypropylene برخوردار بوده [۶]. brace شاید compliance را توسعه بخشیده بخاطر که توسط طفل بخوبی قابل قبول می باشد، JPO-B17:247.2008 دیده شود.

Dr. Romanus این brace را در Sweden توسعه داد [۷]. بوت ها از پلاستیک نرم که مطابق ساختمان قدم طفل شکل میگیرد، ساخته شده است، داخل آن توسط چرم لشم که بسیار راحت می باشد، بوت ها با bar ذریعه پیچ ها وصل میباشد.



افزودن بر Brace Compliance

شاکی ترین خانواده ها کسانی اند که Ponseti Management و اهمیت bracing را می‌دانند.

آموزش مداوم

از هر مجال غرض آموزش خانواده ها در مورد Ponseti Management استفاده شود. نوشتن مواد بسیار کمک کننده زمانیکه قابل دسترس باشد، می باشد. اکثرا مواد به نشر رسیده نهایت متقاعد کننده نظر به ارایه معلومات شفاهی می باشد [۱].

در اثنای پلستر هفته وار

در اثنای تطبیق به پلستر فرصت داده شود برای مورد بحث قرار دادن منیجمنت و تاکید کردن بالای اهمیت تطبیق brace که بعد از اصلاح ادامه داده میشود، ارایه جواب سوالات که از جانب والدین و یاسایر اعضای خانواده طرح میشود، تمرکز و توجه به آنده اعضای خانواده که شکاک به نظر رسیده و بعد امر بابت مربوطه آن داده شود.

آماده کردن خانواده برای Bracing

پیش بینی صورت گیرد که ناکامی بیشتر مربوط عدم تمادی نارس bracing می باشد، بصورت مکرر تاکید بالای ارزش این بخش منیجمنت صورت گیرد، خانواده ها آگاه ساخته شود که به ادامه دادن حالت اصلاحی با bracing بطور مساوی اصلاحیکه توسط پلستر و tenotomy صورت گرفته، حاصل میشود.

دستآبر برای Bracing

واگذار کردن مسئولیت: یکبار که اصلاح حاصل شد، بصورت واضح مسئولیت به خانواده غرض حفظ اصلاح توسط bracing داده شود، واگذار نمودن این مسئولیت به پدر شاید در بعضی شرایط مقتضی باشد.

ثابت کردن توانایی خانواده ها برای تطبیق Brace

شرح داده شود که چگونه میتوان brace را تطبیق کرد، brace خارج ساخته شود و بعد از والدین تقاضا صورت گیرد تا brace را تحت مراقبت، دوباره تطبیق نمایند، به یقین طفل در brace راحت می باشد، اگر طفل ناراحت بود، brace کشیده شود و جلد غرض شواهد تخریش با سرخی جلد معاینه صورت گیرد.

آماده کردن طفل برای چند روز نخست

پیشنهاد گردد که brace شاید برای دوره های مختصر غرض بهبود تحمل خارج ساخته شود، برای والدین توصیه صورت گیرد که از خارج نمودن brace اگر طفل گریه میکند، اجتناب بعمل آید؛ اگر طفل دانست که توسط گریه کردن brace دور ساخته خواهد شد، نمونه به مشکل اصلاح خواهد گردید، خانواده تشویق گردد تا bracing را یک بخش زندگی نارمل طفل شان سازد [۳].

تعقیب

جدول ملاقات بعدی: در ۰۱ الی ۴۱ روز غرض کنترل یا بازنگری استفاده brace صورت گیرد، اگر bracing بصورت درست پیش میرفت، جدول ملاقات بعدی در سه ماه ترتیب شود؛ در این زمان bracing شاید در جریان روز ادامه داده نشود، brace شاید هنگام خواب قیلوله (خواب روزانه) و در جریان خواب شبانه تطبیق گردد.

پیشنهاد کمک

اگر تجربه خانواده همراه با bracing به مشکل مواجه شود، خانواده به زنگ زدن یا مراجعه دوباره به کلینیک تشویق گردد.



موانع فرهنگی در مقابل Ponseti Management

انواع موانع

سایر اشکال منیجمنت clubfoot والدین شاید در جستجوی شیوه های غیر منیجمنت Ponseti برآیند، طبابت کلاسیک و سایر شیوه منتن بوده و تاخیر منیجمنت Ponseti را نهایت مشکل می سازد، این پرابلم توسط آموزش خانواده و سایر کارکنان صحي و عامه اداره شده میتواند.

عقاید

در بعضی فرهنگ های ممالک گمان میکنند که clubfoot توسط روح و روان شرارت آمیز، سحر یا افسونگری، نفرین کردن، جرم یا بدکاری مادران بوجود می آید [۱]، گمان ها به اساس معلومات غلطی که در آن پیشنهاد گردیده که منیجمنت Ponseti غیر مؤثر می باشد.

نگ یاغیرت

اگر عقیده داشته باشند که clubfoot یا سایر معیوبیت ها مربوط گناه یا بد کرداری خانواده می باشد، طفل با چنین ناتوانی یک منبع شرم میباشد و توسط خانواده پنهان میشود.

تولد در قریه

کودک که در قریه ها تولد میگردند، مشکل خاص را مطرح میکنند، آنها نخواهد سود معاینات جدیدالولاده توسط کارکن صحي تربیه شده را بفهمند، خانواده ها شاید از تشخیص و یا ضرورت مقدم تدای آگاه نباشند.

غالب آمدن بر موانع

به والدین کمک شود تا موانع را توسط اقدامات ذیل برطرف سازند:

تاسیس کردن کلینیک های Clubfoot

سهولت های منیجمنت Ponseti برای هر فرد مملکت قابل دسترس سازید.

وادار کردن پدران

پدران را تشویق نماید تا توجه یا رسیدگی به کلینیک clubfoot همراه با مادران نمایند و در تدای خود را شامل سازند، پدرانی که احساس شمولیت و فهمیدن را می کنند بیشتر قابلیت کمک را دارا اند، زیادتر مادران در تدای های زیرین طفل کمک نموده میتوانند [۲].

مورد بحث قرار دادن و طرح تعقیب

مراقبت کننده از پلان کامل تدای (بیست بار ملاقات طی چهارسال) آگاه گردد، بحث و پلان گذاری تدای کامل در آغاز خانواده ها تشویق گردد تا پلان اینکه چگونه سهام ضروری را جمع نماییم، آگاه ساختن والدین که قیمت مراقبت توسط شفاخانه پرداخته خواهد شد، خانواده ها به مراکز تدای Ponseti غرض منیجمنت رهنمایی گردند.

شراکت

شراکت (شریک سازی مراقبت) غرض اداره موانع تشویق گردد، والدین و سایر مراقبت دهنده ها بار مالی و سایر مسؤولیت های خانواده را با هم شریک سازند، کارکنان صحي مسؤولیت عرضه خدمات صحي را باهم شریک سازند، ملاحظه کردن و خواهش نمودن از مساجد، گروه های خدماتی، نمایندگی های اعانه غرض معاونت مساکین توسط مهیا ساختن و یا پیشنهاد سایر خدمات صورت گیرد.

آموزش، احترام و اطمینان مجدد

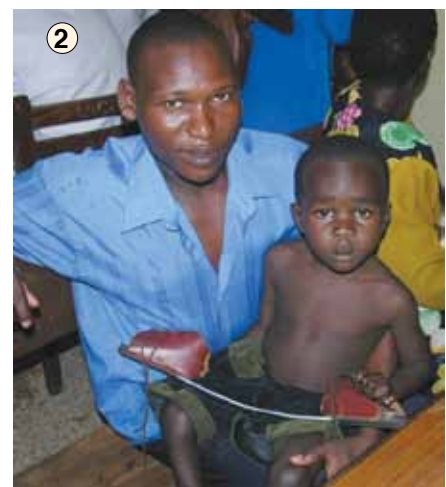
اطمینان دادن والدین و اجتماع توسط آگاه ساختن در مورد clubfoot، عوامل آن و اینکه سیستم طبي میتواند چنین پرابلم را اداره کند، این کار حالت را زیادتر قابل قبول خواهد ساخت.

احترام

مادران ضرورت دارند که بزودی به سایر وظایف ایشان در خانه با جلوگیری زیاد انتظار ایشان در کلینیک بر گردند.

اطمینان مجدد

که سبب این تکلیف تقصیر والدین نبوده و تدای نهایت مؤثر بوده، لیکن وقت را در بر میگیرد.



عود (برگشت)

شناختن عودها

یکبار پلستر باز شده و bracing آغاز گردد، پلان گذاري صورت گیرد تا طفل دوباره قرار جدول آتي غرض شواهد عود دیده شود:
در دو هفته: غرض کنترل full-time bracing.
در سه ماه: بمنظور فارغ ساختن به جدول خواب شب.
الی سنين سه سالگي: هر چهارماه برای ارزیابی قبول و عود.
در سنين سه الی چهار سالگي: هر شش ماه بعد چک شود.
از چهار سالگي الی پختگي: هر یک الی دو سال کنترل گردد.

برگشت مقدم

کودک ضیاع تبعد قدم و یا اصلاح قبض ظهري با رجعت adductus و cavus نشان میدهد.

Toddlers در برگشت

کنترل برای شواهد سوء شکل در هر دو صورت معاینه قدم با طفل در دامن مادر و در اثنای قدم زدن.
در هنگام قدم زدن طفل بطرف معاینه کننده، برای supination جلد قدم را مشاهده کند، supination مربوط tibialis anterior و قوه pronealis ضعیف میشود [۱].
زمان که طفل با قدم زدن از معاینه کننده دور میشود، varus کاري پا دیده شود.
اطفال محکوم به چوکی باید برای وسعت حرکت مفصل عنق القدم و از بین رفتن قبض ظهري به طور منفعل (passive) معاینه شوند، وسعت حرکت مفاصل subtalar و midtarsal ارزیابی شوند، این مفاصل باید آزادانه حرکت نمایند، از دست رفتن حرکات آزاد شواهد عود می باشد.

دلایل عود (برگشت)

دلیل عمده عود ناقبولى برنامهء bracing می باشد، Morcuende دریافت که عود تنها در ۶٪ از شکایات خانواده ها و بیشتر از ۸۰٪ در خانواده های که شکایت نمی کنند، واقع میشود؛ اگر عود در جدید الولاده های که با brace تثبیت اند، واقع شود، دلیل آن عدم توازن عضلهء اساسي قدم که بطرف شخي و عود بر میگردد، میباشد.

پلستر نمودن برای عودها

عودها را نادیده نپندارید!

در نخستین علامهء عود، یک الی سه پلستر تطبیق شود تا قدم را بطرف بیرون بکشاند تا اصلاح دوباره بدست آید، این منجمت پلستر مشابه برنامهء اصلي Ponseti می باشد، یک بار که سوء شکل توسط پلستر نمودن اصلاح شد، برنامهء bracing دوباره آغاز گردد، حتی در اطفال با رجعت شدید نیز بعضی اوقات پلستر مؤثر تمام میشود [۳].



عود Equinus

Equinus رجعي یک سوء شکل است که منجمت را مغلق می سازد عظم tibia بنظر میرسد که نظر به واحد وتر gastro-soleus تندتر نمو نموده است، عضله atrophic بوده و وتر دراز و fibrotic بنظر میرسد [۱].

توسط تطبیق سلسله long-leg cast بوضعیت که قدم متباعد و زانو قبض باشد، اصلاح گردد؛ پلستر هفته وار تا زمانی که قدم را به زاویه ۰۱ قبض ظهري بیاورد، ادامه داده شود، اگر چنین با اجرای ۴-۵ پلستر در اطفال زیر سنین ۴ سالگی بدست نیامد، tenotomy تحت الجلدی heel-cord اجراء شود، یکبار که equinus اصلاح شد، پروگرام شبانهء bracing دوباره از سر گرفته شود.

عود Varus

عود varus کري پا نظر به عود equinus زیادتر معمول می باشد، آنها توسط ایستاد شدن طفل دیده شده میتواند [۲] و باید توسط دوباره پلستر نمودن در اطفال دوازده ماهه و بیست و چهار ماهه تداوی شود، و توسط از سرگیری برنامهء bracing دقیق تعقیب شود.

Supination متحرک

بعضی اطفال، معمولا میان سنین ۳ الی ۴ سالگی که تنها سوء شکل supination متحرک دارند از یک انتقال وتر tibialis anterior سود خواهند برد [۳]. این انتقال تنها در صورت که سوء شکل متحرک باشد، نه ثابت، مؤثر خواهد بود.

عملیه تا ۰۳ ماه بعد عمر زمانی که cunieform حتی ossified شود، به تاخیر انداخته شود، بصورت نارمل بعد از انتقال به bracing ضرورت نمی باشد.

نتیجه

عود که بعد از منیجمنت Ponseti واقع میشود، نظر به عود که بعد از اجرای آزاد سازی خلفی-انسی کلاسیک واقع میشود، نهایت ساده می باشد.



Clubfoot غیر وصفی

بسیاری از clubfoot های وصفی توسط حدود پنج بار پلستر خوب Ponseti اصلاح میشوند، بعضی از clubfoot ها شکل نادر داشته که می تواند منیجمنت را بسیار مشکل سازد، این clubfoot های مشکل شاید به چندین بخش تصنیف گردند.

Clubfoot وصفی تدای ناشده

اگر تدای به تاخیر افتاده باشد، منیجمنت clubfoot با علت نامعلوم بصورت افزودنی بسیار مشکل و طولانی میگردد، اصلاح کامل تا هنوز در سن طفولیت مؤخر ممکن خواهد بود.

بگونه مثال این پسر سه ساله با clubfoot تدای ناشده [۱] توسط شش پلاستر اداره شد [۲] توسط tenotomy و یک پلاستر محکم برای شش هفته تعقیب گردیده، قدم بصورت کامل تنظیم و اصلاح شده است [۳]. Dr. Shafique Pirani بدون درنظر داشت سن، با منیجمنت معیاری Ponseti آغاز نماید، به خاطر داشته باشید که تدای اضافی شاید بخواهد، اگر اصلاح نامکمل و سوء شکل قبول ناشده باقی بماند، به جراحی اقسام رخوه یا عظمی شاید غرض اصلاح مکمل ضرورت بیافتد.

Clubfoot غیر وصفی (نامعمول)

بعضی از clubfoot ها بسیار مشکل اند که اصلاح شوند، این clubfoot مقاوم شاید مغایر و معمولا دشوار می باشد، به عبارت دیگر clubfoot پیچیده بوده بخاطریکه اینها توسط شیوه های غیر Ponseti تدای شده است، چنین تدای اکثر سوء شکل علاوه گی که منیجمنت را نهایت مشکل میسازد، خلق می کند.

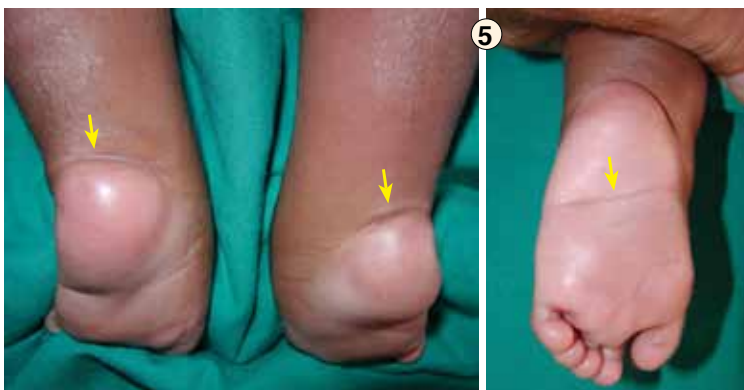
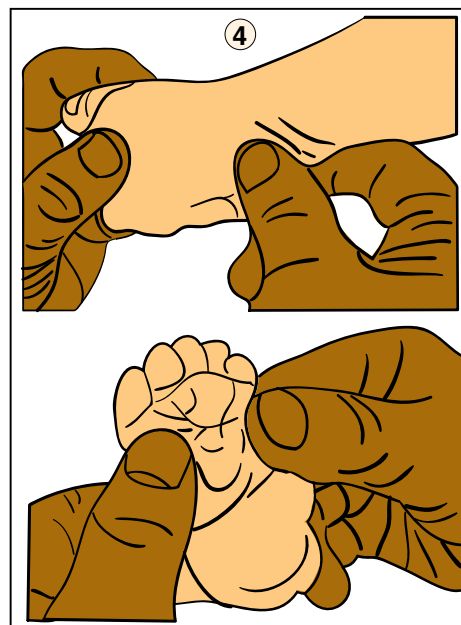
ارزیابی

معاینه اکثر قبض شدید تمام metatarsal و یک خط عمیق فقط بالای کمری پا و در وسط و سرتاسر کف midfoot، [پنج تیر زرد]، و یک پنجه کوتاه با بسط تام را نشان میدهد.

تدای باشبوه Ponseti توسط manipulation و پلستر نمودن آغاز شده، باخبر باشید که تدای طولانی بوده و خط عود نیز به حد اعظمی موجود میباشد.

Manipulation

محتاطانه راس talus در وحشی تشخیص داده شود، که مانند بارزه قدیمی calcaneus برجسته نمی باشد، در جریان manipulation انگشت index باید بالای وجه خلفی maleolus وحشی گذاشته شود، در اثنای که شصت همان دست فشار مقابل بالای وجه وحشی راس تالوس وارد نماید [۴بالا]، بیشتر از ۳۰ درجه تبعه ندهید، وقتی که ۳۰ درجه تبعه بدست آمد، تاکید به تغیر و اصلاح cavus و equinus صورت گیرد، تمام metatarsal ها همزمان با هر دو شصت وسعت داده شود [۴پایین].



پلستر نمودن: همیشه پلستر از قسمت بالای زانو ۰۱۱ درجه قبض غرض وقایه slippage تطبیق شود، تابه ۶ الی ۸ پلستر ضرورت خواهد بود، تا سوء شکل اصلاح شود.

Tenotomy

یک tenotomy در بسیاری واقعات ضروري مي باشد، زماني که equinus اصلاح شد، tenotomy انجام داده شود، حد اقل ۰۱ درجه dorsiflexion ضروري مي باشد، بعضي اوقات ضرور است تا در وقفه هاي هفته وار بعد از tenotomy غرض حصول قبض ظهري کافي، فوراً بعد از tenotomy پلستر تبدیل گردد.

Bracing به تبعه به اندازه ۰۳ درجه در طرف ماؤف در brace تبعه کننده قدم ارجاع شود، منیجمنت تعقیبیه بصورت مشابه باقی می ماند.

سایر Clubfoot

های غیر وصفی با سایر سندروم ها مانند arthrogryposis [۱]، myelomeningocele [۴]، و سایر سندروم ها یکجا زیست می نماید، اکثراً عوامل سندروم کولاجن غیر نورمال است که شخی رابطه ها، کپسول و سایر اقسام رخوه را خلق می نماید، clubfoot سندرومیک به مشکل تداوی می گردد و بعضی اوقات جراحی ضرورت دارد.

Arthrogryposis

با پلستر معیاری Ponseti آغاز میشود، ۹ الی ۵۱ پلستر اکثراً می خواهد، اگر اصلاح نشد، جراحی ضرورت خواهد بود، اهمیت جراحی در نتیجه پلستر نمودن Ponseti کمتر خواهد بود، عملیه های کمتر شدید مانند آزاد ساختن تحت الجلدي اوتار posterior tibialis، heel-cord [۲] وانگشت کلان [۳] کافي خواهد بود، bracing بعد از اصلاح اساسی بوده و تا به دوره childhood و یا بزرگتر از آن ادامه داده خواهد شد.

Myelodysplasia

بدلیل از دست رفتن حسیت پلستر نمودن وقت فراوان جهت وقایه ulceration (قرحه) جلدي می خواهد، پنبه بیشتر تطبیق نموده [۵] و از فشار زیاد در هنگام mold نمودن جلوگیری صورت گیرد.

سایر سندروم ها

Clubfoot اکثراً در بسیاری سندرومها مانند dysplastic dysplasia، Möbius syndrome، Larsea syndrome، Wiedemann-Beckwith syndrome و Pierre Robin syndrome دیده شده است، انزار وظیفوی طویل المدت معمولاً با سندروم های تذکار شده نسبت به clubfoot بسیار ارتباط دارد.

منیجمنت سوء شکل باقیمانده

اگر اصلاح پلاستر نامکمل باقی ماند و سوء شکل باقیمانده غیر قابل قبول باشد، اصلاح عملیاتی می خواهد، با پلستر نمودن Ponseti آغاز میگردد، حتی اگر اصلاح پلستر نامکمل هم باشد، شدت سوء شکل ارجاع خواهدگشت و جراحی کمتر غرض اصلاح کامل ضرورت خواهد شد، جراحی کمتر به مفهوم شخی کمتر، ضعف کمتر و درد کمتر در زندگی کاهل می باشد.

عملیه به اساس سن طفل و شدت و نوع سوء شکل انتخاب شود. متوجه باش که clubfoot که اصلاح آن به عملیات ضرورت دارد ممکن در ۵۲-۵۰٪ واقعات در مدت childhood دوباره واقع شود.

آزاد ساختن اقسام رخوه

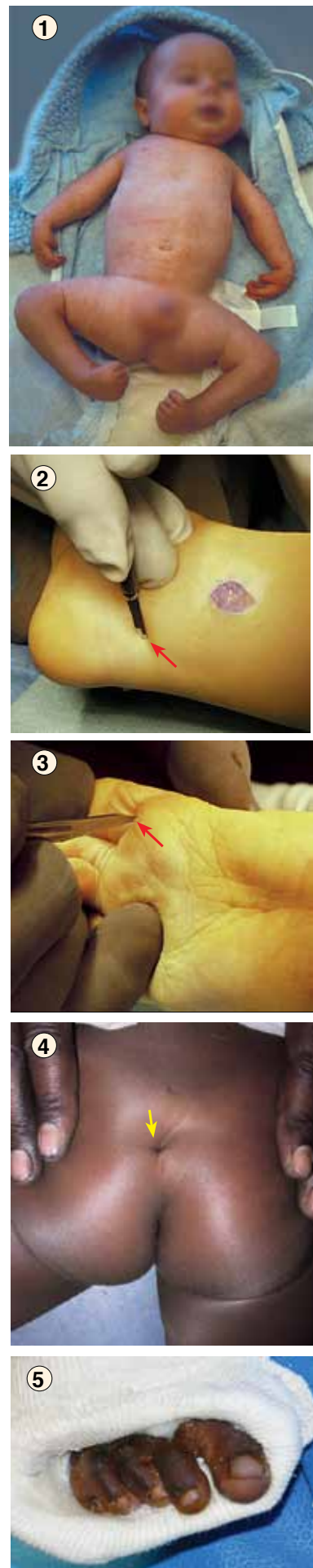
در کودکان و childhood مقدم استطباب دارد، عملیه به شدت و موقعیت سوء شکل مرتبط می باشد.

عملیه عظمی

در childhood مؤخر استطباب و استفاده دارد، انتخاب شامل resection و fusion می باشد.

اصلاح توسط چوکات Ilizarov

در اطفال بزرگ معمولاً اجراء میشود، اصلاح توسط distraction و reposition تدریجی بدست می آید، خطر رجعت را توسط over-distraction قبل از اصلاح بکاهید.



انتقال دادن وتر Anterior Tibialis

استطباب

انتقال دادن وتر مذکور هنگامیکه طفل بیشتر از ۰۳ ماهه باشد، و عود ثانی داشته باشد، استطباب دارد. استطبابات شامل varus کُری پای مقاوم و forefoot supination در اثنای قدم زدن، کف پا ضخامت جلد وحشی وجه راحی را نشان میدهد.

اصلاح سوء شکل

اکثراً سوء اشکال ثابت توسط دو یا سه پلستر قبل از اجراء انتقال وتر انجام داده میشود، معمولاً cavus، adductus و varus اصلاح میشوند؛ Equinus شاید مقاوم باقی ماند، اگر قدم به سهولت ۰۱ درجه قبض ظهري داده شود، تنها انتقال وتر ضرورت می باشد، در غیر آن heel-cord tenotomy ضرورت خواهد بود.

انستیزی، موقعیت دادن و شق ها

مریض به وضعیت استجاع ظهري به انستیزی عمومی کشانده شود، از تورنیکیت high-thigh استفاده شود، یک شق dorsolateral بالای cuneiform وحشی اجراء شود، سطح نشانی شده تصویر ترمیم metatarsal سوم در قدام راس talus می باشد [۱]، شق ظهري انسی بالای ارتکاز وتر anterior tibialis انجام داده شود. [۲]

آشکار ساختن وتر Anterior Tibialis

وتر را نمایان ساخته و از محل ارتکاز آن جدا شود [۳] از توسعه قطع بطرف بعیده غرض جلوگیری صدمه growth plate میثا تارسس اول اجتناب بعمل آید.

گذاشتن خیاطه های Anchoring

خیاطه Anchoring به #۵ قابل رشف گذاشته شود [۴] چندین عبور در وتر غرض دسترسی به تثبیت مطمئن ساخته شود.

انتقال دادن وتر

وتر را تحت الجلد با شق وحشی ظهري انتقال دهید [۵]، وتر تحت retinaculum و وتر extensor جاسازی شود، نسج تحت الجلدي جهت اجازه دادن به وتر به راه مستقیم وحشی آزاد ساخته شود.

موضعی ساختن Cuneiform وحشی

اگر قابل دسترس باشد، X-ray را استعمال کنید، موقعیت سوراخ در رادیوگرافی یادداشت شود [۶] گذاشتن تیر]، در غیر آن توسط ترسیم نمودن مفصل میان cuneiform وحشی و metatarsal سوم مشخص شود.

مشخص ساختن محل برای انتقال دادن

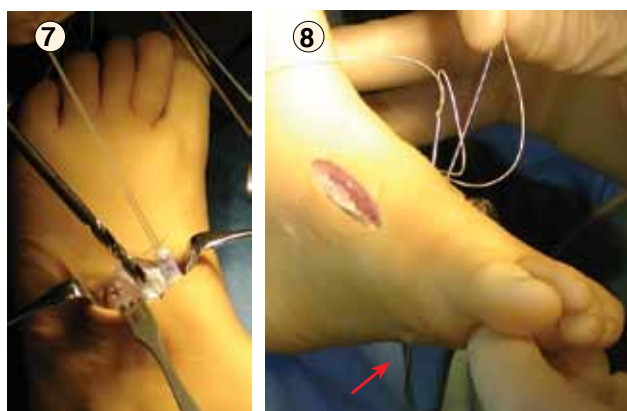
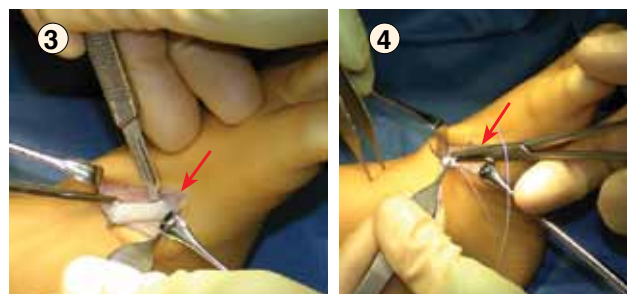
یک سوراخ توسط برمه (۲،۴-۸،۲) در وسط cuneiform وحشی که به حد کافی عبور وتر بزرگ باشد، ایجاد نمایید. [۷]

Thread Suture

بایک سوزن مستقیم بالای هریک از خیاطه های تقویتی خیاطه شود، سوزن از سوراخ عبور داده شود، سوزن اول در سوراخ در اثنای که سوزن دوم خیاطه اول را نفوذ میکند، گذاشته شود، [۸] متوجه باش که سوزن کف پا را سوراخ مینماید [تیر ۸]

مدنظر داشتن اجراء Heel-Cord Tenotomy

اگر ضرورت باشد، tenotomy تحت الجلدي با پل جراحی #۱۱ یا #۵۱ انجام داده شود.



عبور دوسوزن

سوزن را در پنبه جس شده گذاشته و بعد سوراخهاي مختلف در دكمه عبور داده تا وتر را تقويه نمايد.

تقويه وتر

با محكم گرفتن قدم در وضعيت dorsiflexion، وتر را از سوراخ برمه شده [تير ۳] توسط كش نمودن بالاي خياطه هاي تثبيت شده عبور داده و خياطه هاي تثبيت شده را با چندين گره محكم سازيد.

تثبيت مكمله

تثبيت دكمه بواسطه خياطه گذاري وتر با periosteum در محل كه وتر در cuneiform داخل ميشود، مكمل ساخته و از خياطه هاي قابل جذب قوي استفاده شود.

انستيزي موضعي

انستيزي موضعي long-acting را در جرحه تزريق نموده [۴] تا درد بعد از عمليات برطرف شود.

وضعيت خنثي بدون تقويت كردن

بدون تقويت نمودن، قدم بايد در وضعيت خنثي قبض راحي [۵] و خنثي valgus-varus استراحت داده شود.

بستن جلد

شق را با خياطه هاي قابل رشف تحت الجلدي بسته نماييد [۶]، و ذريعه نوار ناحيه بسته شده دوباره تقويت گردد.

تثبيت پلستري

پانسمان معقم گذاشته شده و long-leg cast تطبيق شود [۷]، قدم را به وضعيت متباعد و قبض ظهري نگهداريد.

مراقبت بعد از عمليات

معمولا مريض در جريان شب در شفاخانه بستر باقي ميماند، خياطه ها جذب ميشود، پلستر و دكمه شش هفته بعد دور ساخته ميشود، طفل حركت و انداختن وزن را تا حد تحمل خود آغاز خواهد نمود.

Bracing و تعقيب

Bracing بعد از عمليه ضروري ني باشد، طفل در شش ماه غرض ارزيابي مؤثريت انتقال دادن وتر دوباره خواسته شود؛ در بعضي واقعات، تداوي فزيكي را خواهان است تا نيرو و قدم گذاشتن نارمل را دوباره بدست آورد.

جراح Dr. Vincent Mosca



ساختن Brace

موفقیت منیجمنت Ponseti مربوط brace مؤثر که بصورت محلي قابل دسترس بوده و قابل تهیه می باشد، بدون bracing سوء شکل clubfoot دوباره برگشت نخوده و تداوي به ناکامي می انجامد. مطلوباً brace ها باید در ممالک که تداوي صورت میگیرد، ساخته شود، این کار brace ها را نهایت قابل تهیه ساخته و به سهولت مهیا شده و نیز مهارت ترمیم brace های شکسته را می داشته باشند.

یک مثال خوب برنامه در Uganda دیده شده، Michiel Steenbeek یک brace را انکشاف داد که در Uganda ساخته شده و در تمام منطقه قابل دسترس می باشد. [۳] این brace ذریعۀ مواد که به ساده گی قابل دسترس می باشد، ساخته شده است. [۲] و مواد خام آن معمولاً قابل دسترس و قابل دریافت می باشد.

مواد و افزار کار

ساختن brace تنها چرم، آستر، تخته چنل و میله متوسط فولادي ضرورت دارد. ساختن افزار برای ساختن بوت ها می خواهد، سامان آلات مورد ضرورت شامل دوخت چرم [۴]، کارگاه برای فلز و افزار ولدینگ می باشد.

بها یا قیمت

قیمت brace در یوگاندا کمتر از ۰۱ دالر امریکایی می باشد.

کار آموزی

غرض ایجاد برنامه پیگیرانه، برای افراد محلي برای ساختن brace ها تربیه شود، شاگردان Orthotic که ایشان تکنیک را آموخته اند، همکاران خوب در آینده خواهند بود.

کتاب درسي تولید Brace، Steenbeek

این کتاب با تصاویر رنگه و نمونه ها برای تمامی اندازه های brace در web ذیل قابل دریافت می باشد:

www.global-help.org

و یا e-mail:

steenbeek.michiel@gmail.com



نمره دادن Clubfoot

ضرورت برای نمره دادن clubfoot ستیزه جو میباشد، Proponents سلسله نمره دهی را دریافت که در تصنیف clubfoot متمرکز می باشد؛ ارزیابی و تشخیص سیر، علایم رجعت را نشان داده و انزار را نشان میدهد، دو شیوه معمول و مروجه برای نمره دادن وجود دارد.

Pirani Score

اسناد نمره دادن clubfoot به طرز Pirani شدت سوء شکل و نمره دادن منظم یک راه عالی غرض کنترل انزار می باشد.

شیوه

برای کمیت سه علامهء کلینیکی [۱] از هر جز سوء شکل استفاده میشود. هر جزچنین نمره داده میشود که ۰ (نارمل) ۵.۰ (اندکی غیر نارمل) و یا ۱ (شدیدتر غیر نارمل)؛ هر نمره و خلاصه نمرات در هربار ملاقات کلینیکی یادداشت شود.

سیر ارزیابی

در جریان منیجمنت Ponseti، یادداشت نشان میدهد که آیا سوء شکل بصورت نارمل اصلاح شده [۲] و یا در آن مشکل وجود دارد، ونیز درجهء اصلاح هر جزء clubfoot رانشان میدهد، نمره دادن همچنان در تصمیم گیری که چه زمانی heel-cord طویل ساخته شود، کمک میکند.

منبع

با Dr. Shafique Pirani برای جزییات این میتود نمره دهی به آدرس ذیل تماس بگیرید: piras@aol.com

نمره دهی Dimeglio

نمره دهی Dimeglio یک شیوهء علاوه گی ارزیابی هر جزء سوء شکل clubfoot می باشد، Van Mulker JM, Bulstra SK, Hoefnagels NH، دیده شود؛ ارزیابی تداوی کلب فوت توسط نمره دهی Dimeglio.

J. Pediatr Orthop 2001 Sep-Oct;21(5):642-7.

①



CLB



MC



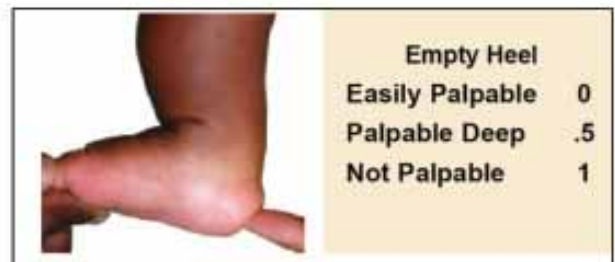
LHT



PC



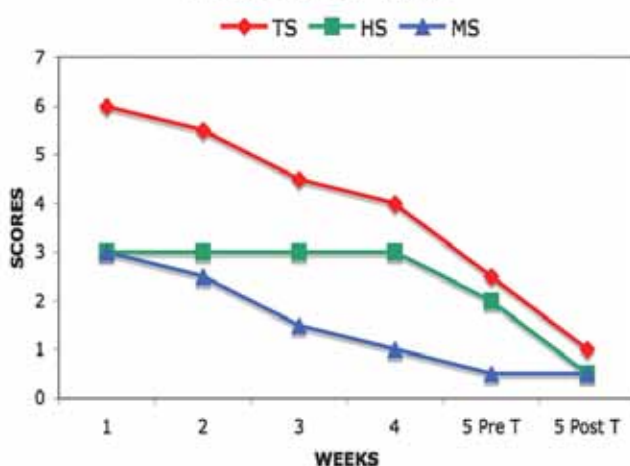
RE



EH

②

Clubfoot Scores - Typical



معلومات برای والدین

Clubfoot چیست

Clubfoot یک سوء شکل بسیار معمول عظام قدم و مفاصل در جدید الولاده ها می باشد، این سوء شکل یک طفل در یک هزار طفل واقع میشود، علت clubfoot دقیقاً شناخته نشده، مگر بسیار شباهت به تشوش جنیتیکی دارد و ممکن توسط چیزیکه والدین انجام میدهد و یا نمیدهد سبب میمان نیاید، بدین سبب فکر میشود که کدام ارتباط تقصیر ویا گنهایکاری والدین با طفل clubfoot لزوماً وجود ندارد، شانس داشتن طفل دومی با clubfoot تقریباً یک طفل در ۰۳ طفل میباشد.

والدین که طفل با clubfoot به دنیا بیاورد وبرعلاوه clubfoot کاملاً نارمل باشد، دوباره اطمینان داده شود که طفل اش اگر توسط متخصص این بخش تداوی شود، قدم شکل نارمل با وظایف اساسی نارمل خواهد داشت؛ ایشان با clubfoot بدون کدام مانع وبصورت انفرادی و کامل قادر اند بصورت فعال زندگی نمایند.

آغاز نمودن تداوی

قدم را به ملامت برای تقریباً یک دقیقه هر هفته تا رابطه های کوتاه ومحکم و نیز اوتار در داخل، عقب و قسمت پایین قدم کش ساخته شود، manipulate شود؛ پلستر که از انگشتان پا تا به ران وسعت یافته بعداً تطبیق میشود، پلستر که بعد از اصلاح توسط manipulation حاصل شده و انساج را برای manipulation بعدی استرخاء میدهد، ادامه داده میشود. به این طریقه عظام و مفاصل بیجا شده بصورت تدریجی به alignment درست آورده میشود، تداوی باید در جریان هفته اول یا دوم زندگی آغاز گردد تا از نرمش مساعد انساج درآن سن سود برد.

مراقبت پلستر در خانه

جریان خون قدم هر ساعت برای شش ساعت بعد از تطبیق و بعد چهار بار در روز کنترل گردد، انگشتان را به ملامت فشار داده وبرگشت جریان خون مشاهده گردد، انگشتان رنگ سفید را اختیار نموده وبعد بصورت فوری به رنگ گلای اگر جریان خون قدم خوب باشد، برخواید گشت. این حالت blanching (سفید و سرخ کردن یا رنگ باختن و رنگ گرفتن نامیده میشود، اگر انگشتان تاریک وسرد بود و نیز حالت blanch (سفید وسرخ) را اختیار نکرد، پلستر شاید بسیار محکم باشد، اگر چنین واقع شد، به دفتر داکتر یا دیپارتمنت عاجل محلی مراجعه نموده و تقاضای ارزیابی پلستر صورت گیرد؛ اگر طفل شما یک رول ملایم پلاستر fiberglass داشته باشد، دور ساخته شود.

یادداشت ارتباط میان نوک انگشتان و نهایت پلستر:

اگر انگشتان میان پلستر آزاد بودند، به معاینه خانه داکتر یا کلینیک غرض ارزیابی دوباره مراجعه شود

پلستر پاک و خشک نگهداری شود:

پلستر زمانی که خشک شد با تکه سرد کوچک پاک ساخته شود.

پلستر باید در بالشت یا پنبه نرم تا زمانیکه خشک و سخت میشود، گذاشته شود. بالشت در عقب پای طفل تحت پلستر جهت بلند ساختن پای که کری پا فقط در عقب بالشت توسعه داده شود، مانده شود؛ این حالت فشار بالای کری پا که سبب قرحه میشود، جلوگیری مینماید.

جلوگیری از کثیف شدن پلستر:

با تبدیل نمودن متکرر diaper (نیکر طفل)، نهایت علوی پلستر را خارج از diaper غرض جلوگیری از داخل شدن ادرار/مواد غایبه میان پلستر نگهداری شود، diaper یکبار مصرف و diaper به پارچه های نرم در صورت دریافت، معقول خواهد بود.

خبر دادن داکتر یا کلینیک در صورتیکه شما یکی از موارد ذیل را مشاهده نمودید:

- هر بوی ناپاکی به مشام برسد و یا ناپاکی از داخل پلستر جریان داشته باشد.
- سرخی، قرحه یا تخریش جلدی در کناره های پلستر.
- نارسانی جریان خون در انگشتان (1# در فوق دیده شود).
- نبودن زیرپوشی یا رویه پلستر.
- اطفال با تب ۳۸،۱۰۱ فارنهایت/۵،۸۳۱ سانتی گرید یا بلندتر از آن بدون توضیح دلیل مثلاً در ریزش و یا در صورت ویروس.

یک پلستر جدید هر پنج تا هفت روز باید تطبیق گردد

پلستر باید توسط کارد مخصوص پلاستر باز گردد، بهمین علت پلستر در روز مراجعه به کلینیک باید نرم ساخته شود، غرض اجرای آن طفل را در tub یا ظرفشویی بگذارید، خود را مطمئن سازید که آب گرم داخل پلستر شده است (برای پانزده الی بیست دقیقه)، بعد از حمام دادن مذکور توسط دستپاک تر پیچانیده شده وبعد ذریعه خریطه پلاستیکی پوشانیده شود، خریطه نان برای چنین هدف خویر خواهد بود.

مدت تدایي فعال

پنج تا هفت پلاستر (هریک از انگشتان تا قسمت بالایی ران با زاویه راست زانو ادامه داده شود) بالاتر از دوره چهار تا هفت هفته جهت اصلاح سوء شکل clubfoot کافی خواهد بود، (تسلسل آتی دیده شود) حتی اگر قدم بسیار شخ زیادتر از ۹ یا ۰۱ پلاستر را غرض بدست آوردن اصلاح کامل بخواهد.

X-ray قدم ضروري مي باشد، به استثنای واقعات پیچیده، چون جراح موقعیت عظام و درجه اصلاح را با انگشتان اش جس نموده میتواند.

تکمیل نمودن تدایي فعال

عملیه در معاینه خانه کوچک برای اصلاح نمودن قدم ها ایجاب مینماید، عقب عنق القدم را توسط کریم های کرختی یا یک زرق بی حس سازید، بعد از آن وتر heel-cord توسط یک پل باریک تقسیم شده میتواند، پلاستر اخیر تطبیق شود، وتر به طول ونیروی معین در زمانیکه سه هفته بعد پلاستر دور ساخته میشود، ترمیم خواهد شد؛ در اخیر تدایي، قدم شاید اصلاح به نظر برسد و بطرف نارمل شدن در چند هفته خواهد رفت.

ادامه اصلاح توسط Abduction Brace قدم

سوء شکل clubfoot تمایل به عود بعد از اصلاح دارد، غرض جلوگیری برگشت، بعد از دور ساختن پلاستر abduction brace باید پوشانده شود، صرف نظر از اینکه heel-cord قطع شود یا نه، انواع مختلف abduction brace قابل دسترس می باشد، brace که معمولاً استفاده میشود، متشکل از کناره های راست، بوت پنجه باز که به نهایت میله قابل عیار المونیمی وصل باشد، فاصله میان کري بوت ها برابر با عرض شانه طفل باشد، شکل دیگر بوت بطرف خارج ۰۶ الی ۰۷ درجه در قدم نورمال تدور داشته (اگر طفل clubfoot یکطرفه داشته باشد)، ۰۳ الی ۰۴ درجه می باشد، brace ۳۲ ساعت در یک روز، حداقل ۳ ماه و بعد از آن در جریان شب و خواب برای سه الی چهار سال پوشیده شود. در جریان شب های اول و دوم پوشیدن brace طفل شاید نسبت به عیار ساختن پا که با هم بسته باشد، ناراحت می باشد، این بسیار مهم می باشد که brace کشیده نشود، بخاطریکه رجعت سوء شکل clubfoot مطلقاً واقع خواهد گردید، اگر brace مطابق هدایت پوشیده نشود، بعد از شب دوم طفل با brace توافق خواهد نمود، اگر نخواست تا brace را بپوشد، بوت های معمولی را پوشیده میتواند.

Abduction brace قدم فقط زمانیکه clubfoot کاملاً توسط manipulation اصلاح شود، استفاده میشود؛ سلسله پلاستر ممکن وتر heel-cord آزاد ساخته شود، حتی زمان که اصلاح شود clubfoot تمایل دارد در طفل تقریباً تا چهار سالگی عود نماید، abduction brace قدم یگانه شیوه موفق جلوگیری از عود در ۵۹٪ واقعات مریضان که بصورت متواتر قسمیکه در فوق تشریح شد، استعمال میشود؛ استفاده brace با رعایت نشتسن، چهار غوک یا قدم زدن نمو وانکشاف طفل را به تاخیر نمی اندازد.

تعلیم پوشیدن Abduction Brace قدم

همیشه جراب های پنبه یی را که تمامی قسمت های قدم را می پوشانند استعمال نمائید، زیرا بوت با ساق و قدم طفل در تماس می باشد، جلد طفل شما شاید بعد از پلاستر اخیر حساس باشد؛ پس شما میخواهید تا دوجوره جراب برای تنها دو روز نخست بپوشید. بعد از روز دوم فقط یک جوره جراب پوشیده شود.

اگر طفل در زمان پوشیدن brace هیاهو می کند، شما میتوانید که نخست قدم خرابتر را بپوشانید و قدم خوب را بعداً بپوشانید.

گر چه طفل شما تمایل به لگد زدن زیاد در زمان پوشیدن brace دارد، نخست توجه زیاد به طرف سالم نمائید، زیرا طفل توجه به لگد زدن بوت دوم دارد.

قدم را داخل بوت گذاشته بعد تسمه یا بند عنق القدم را محکم سازید، تسمه یا بند کمک می نماید تا کري پا بصورت محکم یا با ثبات در بوت بنشیند.

نباید سوراخ را بالای تسمه یا بند که شما استعمال میکنید نشانی کنید بخاطریکه با استفاده نمودن تسمه چرمی آزادتر شده می رود و نشانی شما بی معنی خواهد شد.

کنترول نمائید که کري پا طفل در بوت بطرف پایین باشد، البته توسط کشیدن بالا وپایین قسمت بعیده ساق صورت گیرد.

اگر انگشتان بطرف عقب و یا جلو حرکت کند، کري پا پایین نمی شود، پس تسمه باید عیار شود؛ یک خط باید بلندترین قسمت بوت که نشاندهنده موقعیت نوک انگشتان طفل می باشد، تعیین گردد؛ اگر کري پا در موقعیت مناسب اش باشد انگشتان در عقب این خط قرار خواهند گرفت.

بند بوت باید محکم بسته شود مگر جریان خون مختل نگردد، بخاطر داشته باشید که تسمه یا بند مهم ترین قسمت می باشد، بند بوت جهت محکم ساختن قدم در بوت استفاده میشود.

خود را مطمئن سازید که تمام انگشتان طفل بطرف بیرون راست بوده و هیچکدام آنها خم و کج نباشند، تا زمان که شما میخواهید که قسمت انگشتان از جوره جراب ها بیرون باشد، شما میتوانید تمام انگشتان را مشاهده نمائید.

نکات کمک کننده برای Abduction Brace قدم

از هیاهوی طفل در brace برای دو روز اول انتظار داشته باشید، نه بخاطر اینکه brace دردآور اند، بلکه بخاطر نا آشنا بودن آن به طفل باعث جزع و فزع طفل میگردد. با طفل تان در brace بازی نمائید، این یک کلید غرض حاصل نمودن غالبیت بالای تخریش که اکثرا مربوط ناتوانی طفل غرض حرکت ساق ها بصورت مستقلانه از همدیگر می باشد، شما باید به اطفال تان بیاموزانید که ایشان میتوانند لگد بزنند و پا های خود را همزمان همراه با brace شنا بدهند، شما میتوانید به ملاچت کش و تپله بالای میلهء brace غرض تدریس طفل منظور قبض و بسط و توسعه دادن همزمان زانو اجراء بدارید.

معمول ساختن:

اگر این تداوی را در زندگی تان معمول و روزمره سازید، اطفال خویتر خواهند بود. در جریان ۳ الی ۴ سال شب و هنگام خواب بپوشانید و نیز brace را زمان بپوشانید که طفل به خواب برود، طفل خواهد دانست که چه وقت این زمان روز brace پوشیده میشود، اگر شما استفادهء brace را یک بخش زندگی روزمرهء ایشان بسازید، تمایل طفل شما به گریه کمتر میشود.

پنبه پیچانیدن میله:

رابرتیپ میلهء دستی بایسکل برای آن خوب می باشد، با پیچانیدن میله، شما طفل تانرا، خود را فرنیچر منزل تانرا در اثنای پوشیدن محافظت خواهد نمود.

هیچگاه لوشن بالای لکه های سرخ جلد استعمال نکنید، لوشن مشکل را زیاد می سازد، بعضی از سرخی ها هنگام استفاد نارمل می باشد، لکه های سرخ روشن یا آبله ها مخصوصا در خلف کری پا، معمولا استطباب است که بوت نباید بقدر کافی محکم پوشیده شود، خود را مطمئن سازید که کری پا خوب در بوت نشسته است؛ اگر شما کدام لکهء روشن سرخ یا آبله را دیدید، به داکتر خود تماس گیرید.

اگر طفل شما از brace فرار نماید و نه نشستن کری پا وی در بوت را ادامه دهد، موارد ذیل را بکوشید:

- تسمه را با یک سوراخ بیشتر محکم سازید.
- بند بوت را ببندید.
- زبان بوت را دور سازید (brace بدون زبان طفل تانرا آزار نخواهد داد).

بصورت دورانی پیچ را بالای میله بسته نمائید.

ارزیابی طویل المدت

جدول اصلاح کامل ملاقات کلینیکی آتی هر ۳ الی ۴ ماه برای دوسال و بعد کمتر معمول می باشد، داکتر شما بالای معیار bracing که مطلق شدت clubfoot و متمایل برای سوء شکل غرض عود، تصمیم خواهد گرفت؛ نباید تداوی را قبل از وقت تمام ساخت، جدول ملاقات سالانه برای ۸ الی ۱۰ سال غرض کنترل عود های طویل المدت ممکن اجراء نمود.

عود ها

اگر سوء شکل در جریان ۲ الی ۳ سال اول عود نمود، manipulation و پلستر هفته وار تطبیق شود، اتفاقا آزاد ساختن وتر heel-cord دومی ضرورت می باشد، در بعضی از واقعات کینه یا اهانت با bracing خاص یک عملیات کوچک زمانی که طفل سه ساله شد، ضرورت دارد؛ تا از عود بعدی جلوگیری صورت گیرد، عملیات متشکل از انتقال وتر (tibialis anterior) از سرحد داخلی قدم به مرکز قدم می باشد.

Bibliography

- 1963** Ponseti IV, Smoley EN. Congenital clubfoot: the results of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 45(2):2261–2270.
- 1966** Ponseti IV, Becker JR. Congenital metatarsus adductus: the results of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 43(4):702–711.
- 1972** Campos J, Ponseti IV. Observations on pathogenesis and treatment of congenital clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 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. *Helv Paediatr Acta* 29(4):305–314.
- 1980** Ippolito E, Ponseti IV. Congenital clubfoot in the human fetus: a histological study. *J Bone Joint Surg Am* 62(1):8–22.
- 1980** Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital clubfoot. *J Bone Joint Surg Am* 62(1):23–31.
- 1981** Brand RA, Laaveg SJ, Crowninshield RD, Ponseti IV. The center of pressure path in treated clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 160:43–47.
- 1981** Ponseti IV, El-Khoury GY, Ippolito E, Weinstein SL. A radiographic study of skeletal deformities in treated clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 160:30–42.
- 1992** Ponseti IV. Treatment of congenital clubfoot. [Review, 72 refs] *J Bone Joint Surg Am* 74(3):448–454.
- 1994** Ponseti IV. The treatment of congenital clubfoot. [Editorial] *J Orthop Sports Phys Ther* 20(1):1.
- 1995** Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot: a thirty-year follow-up note. *J Bone Joint Surg Am* 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. *Int Orthop* 21(2):137–141.
- 1998** Ponseti IV. Correction of the talar neck angle in congenital clubfoot with sequential manipulation and casting. *Iowa Orthop J* 18:74–75.
- 2000** Ponseti IV. Clubfoot management. [Editorial] *J Pediatr Orthop* 20(6):699–700.
- 2001** Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop* 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. *J Bone Joint Surg Am* 85(7):1286–1294.
- 2003** Morcuende JA, Egbert M, Ponseti IV. The effect of the internet in the greatment of congenital idiopathic clubfoot. *Iowa Orthop J* 23:83–86.
- 2004** Morcuende JA, Dolan L, Dietz F, Ponseti IV. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics* 113:376–380.
- 2004** Dobbs MB, Rudzki JR, Purcell DB, Walton T, Porter KR, Gurnett CA. Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint Surg Am* 86(1):22–27.
- 2005** Morcuende JA, Abbasi D, Dolan LA, Ponseti IV. Results of an accelerated Ponseti protocol for clubfoot. *J Pediatr Orthop* 25(5):623–626.
- 2005** Tindall AJ, Steinlechner CW, Lavy CB, Mannion S, Mkandawire N. Results of manipulation of idiopathic clubfoot deformity in Malawi by orthopaedic clinical officers using the Ponseti method: a realistic alternative for the developing world? *J Pediatr Orthop* 25:627–629.
- 2005** Konde-Lule J, Gitta S, McElroy T and the Uganda Sustainable Clubfoot Care Project. *Understanding Clubfoot in Uganda: A Rapid Ethnographic Study*. Makerere University.
- 2006** Dobbs MB, Nunley R, Schoenecker PL. Long-term follow-up of patients with clubfeet treated with extensive soft-tissue release. *J Bone Joint Surg Am* 88:986–996.
- 2006** Ponseti IV, Zhivkov M, Davis N, Sinclair M, Dobbs MB, Morcuende JA. Treatment of the complex idiopathic clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 451:171–176.
- 2006** Shack N, Eastwood DM. Early results of a physiotherapist-delivered Ponseti service for the management of idiopathic congenital talipes equinovarus foot deformity. *J Bone Joint Surg Br* 88:1085–1089.
- 2007** McElroy T, Konde-Lule J, Neema S, Gitta S; Uganda Sustainable Clubfoot Care. Understanding the barriers to clubfoot treatment adherence in Uganda: a rapid ethnographic study. *Disabil Rehabil* 29:845–855.
- 2007** Lourenço AF, Morcuende JA. Correction of neglected idiopathic club foot by the Ponseti method. *J Bone Joint Surg Br* 89:378–381.
- 2007** Terrazas-Lafargue G, Morcuende JA. Effect of cast removal timing in the correction of idiopathic clubfoot by the Ponseti method. *Iowa Orthop J* 27:24–27.
- 2008** Morcuende JA, Dobbs MB, Frick SL. Results of the Ponseti method in patients with clubfoot associated with arthrogryposis. *Iowa Orthop J* 28:22–26.
- 2008** Gurnett CA, Boehm S, Connolly A, Reimschisel T, Dobbs MB. Impact of congenital talipes equinovarus etiology on treatment outcomes. *Dev Med Child Neurol*. 2008 Jul;50(7):498–502.
- 2008** Richards BS, Faulks S, Rathjen KE, Karol LA, Johnston CE, Jones SA. A comparison of two nonoperative methods of idiopathic clubfoot correction: the Ponseti method and the French functional (physiotherapy) method. *J Bone Joint Surg Am*. 2008 Nov;90(11):2313–21.

Global HELP Organization rapidly accumulating publications are freely available on our web-site or printed and available at minimal cost. Please visit our web-site at www.global-help.org. or at www.orthobooks.org. This publication, originally created in English, is now in use in over 140 countries and is being translated into numerous languages.

Publications

All publications from our web-site are free. Publications are available in several forms.

PDF for Web site and CD libraries

All publications are available in PDF format. PDF files can be downloaded from our web-site by clicking on the publication title or image. These files are then copied on your computer and can be printed on personal printers in color or black-and-white. CD libraries include many publications in one convenient compact disc. Some CD libraries are restricted to be used only in developing countries.

Printed publications

Some publications are available for “on demand” printing. Order single or multiple printed copies on our web-site at www.global-help.org. These publications are available for only the cost of printing and mailing.

Web site addresses:
www.global-help.org
www.orthobooks.org

questions@global-help.org

ISBN 978-1-60189-122-8



Copyright © 2011 Global HELP
all rights reserved



GLOBAL HELP
HEALTH EDUCATION USING LOW-COST PUBLICATIONS
WWW.GLOBAL-HELP.ORG