

Piciorul varus equin: Metoda Ponseti

Ediția a III-a



Cuprins

| | |
|---|----|
| Prefață și colaboratori | 2 |
| Traducători | 3 |
| Bazele științifice ale metodei | 4 |
| Metoda Ponseti actuală | 6 |
| Evaluarea piciorului varus equin | 8 |
| Corecția cu gipsuri Ponseti | 9 |
| Erori frecvente | 13 |
| Tenotomia | 14 |
| Ortezarea | 16 |
| Creșterea complianței la ortezare | 18 |
| Obstacole de ordin cultural în calea metodei .. | 19 |
| Recidiva piciorului varus equin | 20 |
| Piciorul varus equin atipic | 22 |

Referințe

| | |
|---|----|
| Transferul tendonului tibialului anterior | 24 |
| Fabricarea ortezei | 26 |
| Scorul piciorului varus equin | 27 |
| Informații pentru părinți | 28 |
| Bibliografie | 31 |
| Organizația Global HELP | 32 |

Dr. Lynn Staheli



GLOBAL HELP
HEALTH EDUCATION USING LOW-COST PUBLICATIONS

Prefață

Aceasta este a III-a ediție a manualului Ponseti, sponsorizat de Organizația Global HELP. În anul 2004 am publicat prima ediție în limba engleză, în versiune tipărită și în format PDF (www.global-help.org). Au fost distribuite aproximativ 20000 de copii color în peste 100 de țări. Traducerile în 12 limbi în format PDF au fost descărcate de peste 100000 de ori în peste 150 de țări. Noul nostru program oferă această publicație ca parte a unei biblioteci de 26 de cărți, articole și postere, pe un singur compact disc. Această bibliotecă pe CD va permite un acces mai ușor, pe scară mai largă, în special în țările cu acces internet limitat sau absent.

Această ediție nouă a fost redactată în ideea actualizării conținutului, facilitării traducerilor, multiculturalității și accesibilității. Am adăugat subtilități tehnice, arătând eficiența metodei Ponseti la copiii mari și în cazurile dificile. Pentru a face mai ușoară traducerea am lăsat un singur spațiu mai larg pentru text, pe fiecare pagină. Am creat o adresă web ușor de ținut minte la www.orthobooks.org.

Doresc să mulțumesc colaboratorilor pentru sugestiile lor folositoare. Mulțumesc pentru permisiunea acordată de Dr. Pirani, de a include în această publicație elemente din cartea noastră Uganda, făcând această ediție mai comprehensibilă și multiculturală. Îi mulțumesc doctorului Morcuende pentru recenzia atentă și contribuția sa ce a pus în concordanță conținutul acestei ediții cu metoda Ponseti actuală din Iowa. Îi mulțumesc de asemenea Helenei Schinske, care ne-a oferit abilitățile sale de editor de text și Grupului tipografic McCallum pentru că a tipărit această ediție la un preț redus.

Ne face plăcere să participăm la crearea unui standard din metoda Ponseti, în întreaga lume.

Mulțumim celor care au tradus acest material în alte limbi, îmbunătățind accesul la acesta în multe țări.

Vom aprecia întotdeauna feedback-ul și sugestiile voastre.

Fondator și director voluntar
Organizația Global HELP 2009



GLOBAL HELP

Organizația Global HELP furnizează informație medicală gratuită în țările în curs de dezvoltare, făcând accesibile cunoștințele medicale în toată lumea. Veșteți www.global-help.org or www.orthobooks.org

Colaboratori

Ignacio Ponseti, M.D.

Dr. Ponseti a dezvoltat propria metodă de tratament în urmă cu mai mult de 50 de ani și a tratat sute de copii utilizând această metodă. În prezent Profesor Emerit la Universitatea Iowa, a furnizat instrucțiuni de-a lungul producerii cărții și a scris baza științifică a metodei de tratament.



Jose A. Morcuende, M.D., PhD

Un coleg al Dr. Ponseti, Dr. Morcuende a furnizat textul pentru metoda de tratament și informații de-a lungul procesului de pregătire a materialului pentru producție.



Shafique Pirani, M.D.

Un colaborator major, cu experiență în metoda Ponseti, Dr. Pirani este un susținător și un utilizator vechi al metodei în Canada. A creat un model de succes utilizând metoda Ponseti în țările nedezvoltate.



Vincent Mosca, M.D.

Dr. Mosca a furnizat secțiunea de informații pentru părinți și a demonstrat procedura de transfer a tibialului anterior.



Norgrove Penny, M.D.

Dr. Penny este un colaborator important la proiectul Uganda. A contribuit la asigurarea de servicii de asistență medicală în țările în curs de dezvoltare.



Fred Dietz, M.D.

Un coleg al Dr. Ponseti, Dr. Dietz a contribuit cu imagini și text pentru secțiunea aplicării metodei.



John E. Herzenberg, M.D.

Unul dintre primii medici care au adoptat metoda Ponseti în afara statului Iowa. Dr. Herzenberg a contribuit cu texte și ilustrații pentru secțiunile cu privire la ortezare și tratarea recidivelor.



Stuart Weinstein, M.D.

Un vechi coleg al Dr. Ponseti și adept timpuriu al metodei sale de tratament, Dr. Weinstein a contribuit cu sugestii și asistență.



Michiel Steenbeek

Dr. Steenbeek, ortezist și fizioterapeut, a proiectat o orteză care este confecționată utilizând instrumente și materiale disponibile pe scară largă, ceea ce l-a făcut foarte util în țările în curs de dezvoltare.



Traducători

Această carte a fost tradusă în alte limbi de următorii colaboratori:

Arabă

Dr. Alaa Azmi Ahmad, M.D.
Pediatric Orthopaedic Surgeon
Ramallah Arab Care Hospital
Nables Speciality Hospital
Ramallah, The West Bank, Palestine
alaaahmad@hotmail.com



Dr. Ayman H. Jawadi
Assistant Professor, Consultant
Pediatric Orthopedic Surgery
King Saud Bin Abdulaziz University
for Health Science
King Abdulaziz Medical City
Riyadh, Saudi Arabia



Dr. Said Saghie
Assistant Professor
Orthopedic Surgery
American University of Beirut
Beirut, Lebanon



Chineză

Dr. Jack Cheng
Hong Kong, China
jackcheng@cuhk.edu.hk
Christian and Brian Trower
Guilin, China
trower@myrealbox.com



Franceză

Dr. Franck Launay
Marseille, France
franck.launay@mail.ap-hm.fr



Italiană

Dr. Gaetano Pagnotta
Rome, Italy
pagnotta@opbg.net



Japoneză

Natsuo Yasui, Tokushima, Japan
nyasui@clin.med.tokushima-u.ac.jp
Hirohiko Yasui, Osaka, Japan
hirohiko_yasui@yahoo.co.jp
Yukihiko Yasui, Osaka, Japan
hikobosy@yahoo.co.jp



Poloneză

Dr. Marek Napiontek
Poznan, Poland
ortop@webmedia.pl



Portugheză

Dr. Monica Paschoal Nogueira
Sao Paulo, Brazil
monipn@uol.com.br



Rusă și Ucraineană

Jolanta Kavaliauskiene
Kaunas, Lithuania
jokved@hotmail.com



Spaniolă

Dr. Jose Morcuende and
Helena Ponseti
Iowa City, Iowa, USA
jose-morcuende@uiowa.edu



Turcă

Dr. Selim Yalcin
Istanbul, Turkey
selimyalcin@ultrav.net



Vietnameză

Dr. Thanh Van Do
Danang city, Vietnam.
ctohcmvn@hcm.fpt.vn



Dr. Alexandru Thiery
alexandru.thiery@recover.com.ro

Dr. Thiery a absolvit facultatea de medicină în București în 1997. A lucrat 1 an ca medic stagiar apoi a început rezidențiatul în ortopedie pediatrică. Din martie 2006 este medic specialist în ortopedie pediatrică. Din octombrie 2009 dr. Thiery a început studii de doctorat la Universitatea de Medicină din București.

Dr. Thiery a avut șansa ca pe parcursul rezidențiatului să învețe de la profesori din diverse țări europene (Belgia, Franța, Elveția). A lucrat timp de 6 luni ca visiting fellow la UZ Gent cu prof. Dirk Uyttendaele și dr. Bart Poffyn. Experiența acestei perioade l-a făcut să se orienteze spre chirurgia spinală, în special spre tratamentul diformităților de coloană. De la dr. Deszo Jeszenszky de la Schulthess Klinik din Zurich a învățat cum să trateze cazurile severe de scolioză, extrem de frecvente în România.

Încă din timpul rezidențiatului a fost preocupat de alternativele la chirurgia piciorului varus equin. A învățat de la Prof. Alain Dimeglio noțiunile de bază ale metodei franceze. Ceea ce i-a schimbat însă viziunea asupra tratamentului varus equinului a fost un workshop despre metoda Ponseti, organizat la Cluj de Prof. Dana Vasilescu și Dr. Dan Cosma, în anul 2009, la care au participat dr. Morcuende, dr. Whitmore și dr. Radler. De atunci dr. Thiery și echipa lui utilizează metoda Ponseti cu rezultate foarte bune atât în cazurile tratate de la început cât și în cazul recidivelor.

Dr. Thiery este consilier medical pentru asociația "Pas cu Pas" a părinților cu copiii cu varus equin.

Bazele științifice ale metodei

Tratamentul piciorului varus equin (PVE) se bazează pe biologia deformării și pe anatomia funcțională a piciorului.

Biologie

PVE nu este o malformație embrionară. Un picior cu o dezvoltare normală se transformă în PVE în al II-lea trimestru de sarcină. PVE este rar diagnosticat ecografic înainte de săptămâna a 16-a de gestație. Prin urmare, PVE este o deformare de dezvoltare, la fel ca displazia de dezvoltare a șoldului sau scolioza idiopatică.

Un făt de 17 săptămâni și sex masculin cu PVE bilateral, mai sever pe partea stângă, este ilustrat în figură [1]. O secțiune în plan frontal la nivelul maleolelor piciorului drept [2] arată ligamentul deltoid, ligamentul tibionavicular și tendonul tibialului posterior care sunt foarte groase și se unesc cu ligamentul calcaneonavicular plantar care este scurt. Ligamentul talocalcanean interesos este normal.

O fotografie de microscopie electronică a ligamentului tibionavicular [3] arată fibrele de colagen dispuse în valuri și dense. Celulele sunt foarte abundente și multe dintre ele au nuclee sferice (mărire originală, x475).

Forma articulațiilor tarsiene este modificată relativ la pozițiile modificate ale oaselor tarsiene. Antepiciorul este în oarecare pronație, ceea ce face ca arcul plantar să fie mai concav (cavus). Gradul de flexie al metatarsienelor crește în direcția latero-medială.

În PVE, tibialul posterior alături de mușchiul gastrosolear și mușchii lungi flexori ai degetelor par a exercita o tracțiune excesivă. Acești mușchi sunt hipotrofici și mai scurți decât la piciorul normal. La capătul distal al mușchiului gastrosolear, apare o creștere a proporției țesutului conjunctiv bogat în colagen, care tinde să disemineze în tendonul lui Ahile și fascia profundă a gambei.

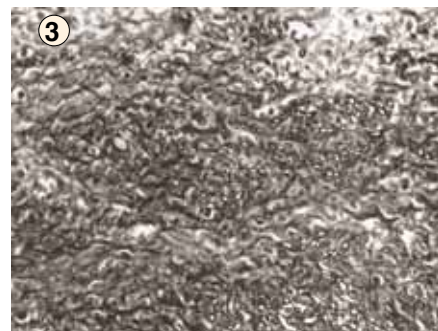
În PVE, ligamentele părții posterioare și mediale a gleznei și ale articulațiilor tarsiene sunt foarte groase și retractate, blocând piciorul în equin și navicularul și calcaneul în adducție și inversiune. Dimensiunea mușchilor gambei este invers proporțională cu gravitatea deformării. În cazul PVE foarte sever, mușchiul gastrosolear apare ca un mușchi de mici dimensiuni în treimea superioară a gambei. Sinteza excesivă de colagen din ligamente, tendoane și mușchi persistă până la vârsta de 3-4 ani și poate fi o cauză a recidivelor.

La microscop fasciculele de fibre de colagen au un aspect ondulat cunoscut sub numele de încrețire. Ondularea permite elongația ligamentelor. Elongația blândă a ligamentelor la copilul mic nu produce nici un prejudiciu. Ondularea apare din nou câteva zile mai târziu, permițând astfel o nouă elongație. În acest mod corectarea manuală a deformării devine posibilă.

Cinematica

Deformarea în varus equin este localizată predominant la nivelul tarsului. La naștere, oasele tarsiene, preponderent cartilagineoase, sunt în poziția de flexie, adducție și inversiune extremă. Talusul este în flexie plantară severă, colul este deviat medial și plantar iar capul este cuneiform. Navicularul este sever deplasat medial, aproape de maleola internă și se articulează cu suprafața medială a capului talusului. Calcaneul este în adducție și inversiune sub talus.

Conform ilustrației [4, pe pagina opusă], la un nou-născut de 3 zile, navicularul este deplasat medial și se articulează numai cu fața medială a capului talusului. Cuneiformele sunt vizibile la dreapta navicularului și cuboidul este sub acesta. Articulația calcaneocubidiană este îndreptată posteromedial. Cele două treimi anterioare ale calcaneului sunt sub talus. Tendoanele mușchilor tibial anterior, extensor lung al halucelui, și extensor lung al degetelor sunt deplasate medial.



Nu există o singură axă de mișcare (ca o balama) în jurul căreia se rotește tarsul, fie normal, fie în varus equin. Articulațiile tarsiene sunt interdependente funcțional. Mișcarea fiecărui os tarsian implică mișcări simultane ale oaselor adiacente. Mișcările articulației sunt determinate de curbura suprafețelor articulare și de orientarea și structura ligamentelor dintre ele. Fiecare articulație are propriul model de mișcare. De aceea, pentru corectarea deplasării mediale excesive și inversiunii oaselor tarsiene din varus equin este necesară deplasarea laterală simultană și graduală a navicularului, cuboidului și calcaneului, înainte de a putea fi eversate în poziție neutră. Aceste deplasări sunt posibile pentru că ligamentele tarsiene tensionate pot fi elongate gradat.

Corectarea malpozițiilor severe ale oaselor tarsiene în PVE impune înțelegerea clară a anatomiei funcționale a tarsului. Din păcate, cei mai mulți dintre ortopezii care tratează PVE acționează plecând de la presupunerea greșită că articulațiile subtalară și Chopart au o axă fixă de rotație, care trece oblic dinspre anteromedial superior spre posterolateral inferior, prin sinus tarsi. Ei consideră că prin pronația piciorului pe această axă pot corecta varusul calcanean și supinația piciorului. Dar lucrurile nu stau chiar așa.

Pronația PVE pe această axă fixă imaginată înclină antepiciorului și mai mult în pronație, măbind cavusul și prin aceasta blocând calcaneul în adducție sub talus. Rezultatul este "ruperea" retropiciorului, fără a corecta varusul calcanean.

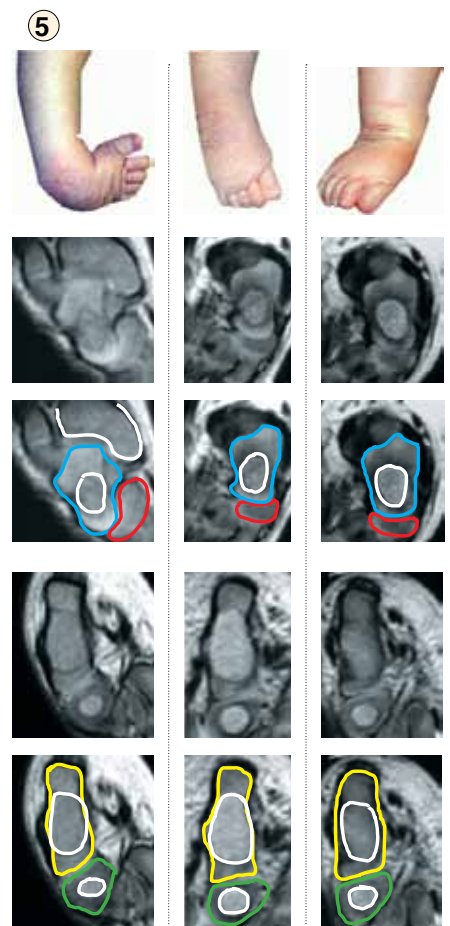
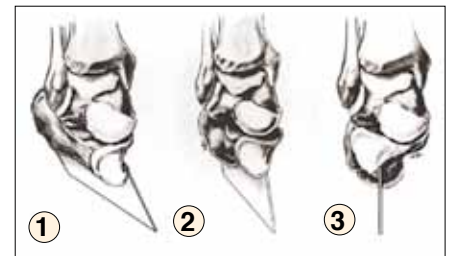
În PVE [1], apofiza anterioară a calcaneului este situată sub capul talusului. Poziția produce deformarea în varus și equin a călcâiului. Încercările de a împinge calcaneul în eversie fără abducție [2] conduc la presarea calcaneului contra talusului și nu vor corecta varusul călcâiului. Deplasarea laterală (abducția) calcaneului înspre poziția sa normală față de talus [3] va corecta varusul călcâiului din PVE.

Corectarea PVE se face prin abducția piciorului poziționat în supinație, în timp ce se aplică o contrapresiune pe partea laterală a capului talusului, pentru a preveni rotirea talusului în morteză. Un gips foarte bine modelat menține piciorul în poziție corectată. Ligamentele nu trebuie să fie elongate brutal, dincolo de capacitatea lor naturală de elongație. După 5 zile, ligamentele pot fi elongate din nou pentru a ameliora mai mult corectarea deformării.

Oasele și articulațiile se remodelează la fiecare schimbare de gips datorită proprietăților inerente ale țesutului conjunctiv tânăr, cartilajului și osului, care răspund la modificările direcției stimulilor mecanici. Acest lucru a fost demonstrat foarte frumos de Pirani [5], comparând aspectul imaginilor clinice și RMN înainte, pe durata și la sfârșitul tratamentului. Observați modificările articulației talonaviculară și calcaneocuboidiene. Înainte de tratament, navicularul (roșu) este deplasat în partea medială a capului talusului (albastru). Observați cum raportul dintre ele se normalizează pe durata tratamentului. În mod similar, cuboidul (verde) se aliniază cu calcaneul (galben) pe parcursul tratamentului.

Înainte de a aplica ultimul gips, tendonul lui Ahile se poate secționa percutan pentru a corecta complet equinul. Tendonul lui Ahile, spre deosebire de ligamentele tarsiene care pot fi elongate, este compus din mănunchiuri de collagen groase, dense și inextensibile, cu puține celule. Ultimul gips se menține timp de 3 săptămâni până ce tendonul lui Ahile secționat percutan se regenerează la lungimea corespunzătoare, cu cicatrice minimă. În acest moment, articulațiile tarsiene s-au remodelat în pozițiile corectate.

Pe scurt, majoritatea cazurilor de PVE sunt corectate prin cinci sau șase aparate gipsate și, în multe cazuri, prin secționarea tendonului ahilean. Această tehnică are drept rezultat picioare puternice, flexibile și plantigrade. Menținerea funcției fără durere a fost demonstrată într-un studiu de urmărire clinică timp de 35 de ani.



Metoda Ponseti actuală

Este metoda Ponseti acceptată la nivel mondial ca tratament optim?

De-a lungul ultimului deceniu metoda Ponseti a fost acceptată în întreaga lume [1] ca tratamentul cel mai eficient și mai ieftin pentru PVE.

Cum corectează metoda Ponseti deformarea?

Țineți minte deformarea de bază din PVE. Comparați raporturile normale ale oaselor tarsiene [2 stânga] cu cele din PVE [2 dreapta]. Observați că talusul (roșu) este deformat și navicularul (galben) este deplasat medial. Piciorul este rotat în jurul capului talar (săgeata albastră).

Corecția conform Ponseti se obține prin reversia acestei rotații [3].

Corecția se obține gradual, prin gipsuri seriate. Tehnica Ponseti corectează deformarea prin rotația graduală a piciorului în jurul capului talar (cercul roșu) într-o perioadă de săptămâni de tratament gipsat.

Când trebuie să înceapă tratamentul Ponseti?

Când este posibil, se începe imediat după naștere (7-10 zile). Totuși, majoritatea PVE se pot corecta în timpul copilăriei utilizând această metodă.

Câte gipsuri sunt de obicei necesare, atunci când tratamentul începe precoce?

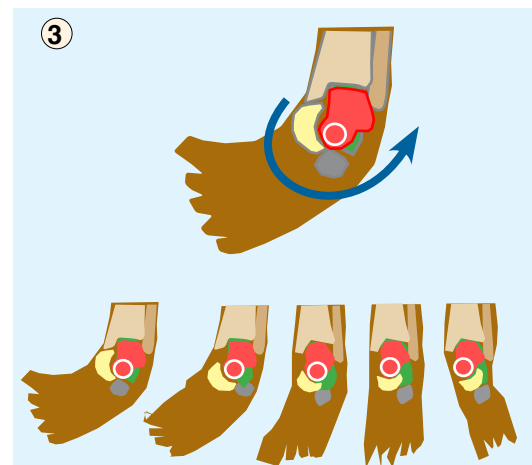
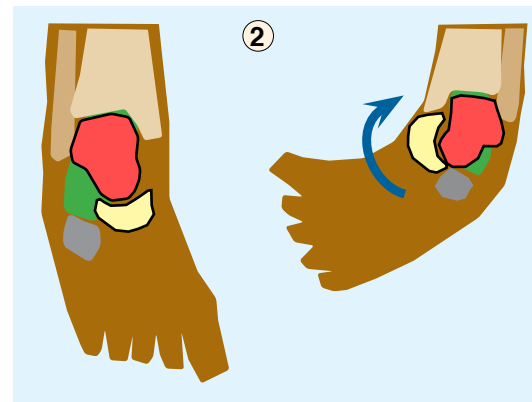
Majoritatea PVE se pot corecta în aproximativ 6 săptămâni prin manipulare săptămânală urmată de aplicarea gipsului. Dacă deformarea nu se corectează după șase sau șapte schimbări de gips, cel mai probabil tratamentul a fost aplicat incorect.

Cât de târziu se poate începe tratamentul, având totuși rezultate?

Tratamentul este foarte eficient dacă se începe în primele câteva săptămâni după naștere. Totuși, corecția poate fi obținută în multe cazuri până în copilăria târzie.

Este metoda Ponseti folositoare dacă tratamentul a fost întârziat?

În cazul întârzierii începerii tratamentului până la vârsta primei copilării, se poate începe cu aparate gipsate după metoda Ponseti. În unele cazuri, chirurgia va fi necesară, dar extensia procedurii poate fi mai redusă decât ar fi fost fără aplicarea metodei Ponseti.



Care este rezultatul așteptat pentru copiii cu PVE tratați prin metoda Ponseti?

În toate cazurile de varus equin unilateral, piciorul afectat este puțin mai scurt (în medie cu 1,3 cm) și mai îngust (medie 0,4 cm) decât piciorul normal. Lungimea membrelor inferioare este aceeași, dar circumferința gambei pe partea afectată este mai mică (medie 2,3 cm). Piciorul trebuie să fie puternic, flexibil și nedureros. Este de așteptat ca această corecție să se mențină pe tot parcursul vieții. Aceasta oferă posibilitatea unei funcții normale în timpul copilăriei [1] și un picior mobil și nedureros la vârsta adultă.

Care este incidența PVE la copiii cu ambii părinți suferind de aceeași afecțiune?

Când un părinte are PVE, există o șansă de 3-4% ca și copilul acestuia să fie afectat. Totuși, când ambii părinți sunt afectați, copilul are 30% șanse să dezvolte varus equin.

Cum pot fi comparate rezultatele chirurgiei cu cele ale metodei Ponseti?

Operația ameliorează aspectul inițial al piciorului dar nu previne recidiva. Chirurgii de picior și gleznă de adulți raportează că aceste picioare tratate chirurgical devin slabe, rigide și dureroase la vârsta adultă.

Cât de des dă greș metoda Ponseti și devine necesară intervenția chirurgicală?

Rata de succes depinde de gradul de rigiditate a piciorului, experiența chirurgului, și sprijinul din partea familiei. În cele mai multe dintre situații rata de succes poate depăși 95%. Eșecurile sunt mai probabile dacă piciorul este rigid cu un șanț adânc pe talpă și deasupra călcâiului, cavus sever și mușchi gastrosolear mic, fibros în jumătatea inferioară.

Este metoda Ponseti utilă în cazul PVE la copii cu alte probleme musculo-scheletale asociate?

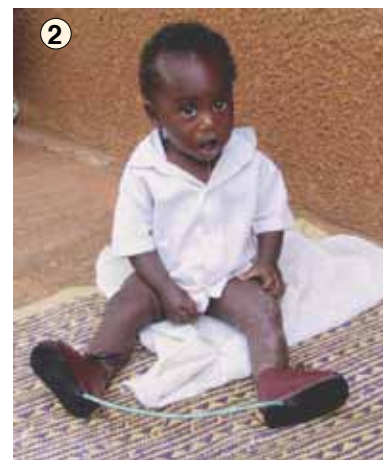
Metoda Ponseti este potrivită în cazurile pacienților cu artrogripoză, mielomengigocel, sindrom Larsen și alte sindroame. Tratamentul este mai dificil și durează mai mult; copiii cu probleme senzoriale, ca în cazul mielodisplaziilor, au nevoie de îngrijire specială pentru a preveni ulcerările cutanate.

Este metoda Ponseti utilă în cazul PVE tratat anterior prin alte metode?

Metoda Ponseti are succes și în cazul în care se aplică PVE manipulate și imobilizate de alți practicieni insuficient pregătiți pentru această procedură foarte precisă.

Care sunt etapele obișnuite ale metodei de corecție pentru PVE?

Majoritatea PVE se pot corecta prin manipulare de scurtă durată și apoi imobilizare gipsată în poziție de maximă corecție. După aproximativ cinci imobilizări, cavusul, adducția și varusul sunt corectate. Secționarea percutană a tendonului ahilean se face în aproape toate cazurile, pentru a completa corectarea equinului; piciorul este imobilizat în gips încă 3 săptămâni. Corecția obținută se menține prin orteza de abducție utilizată pe timpul nopții [2], până la vârsta de 2-4 ani. PVE tratate prin această metodă vor fi puternice, flexibile și nedureroase, asigurând o viață normală.



Evaluarea PVE

Stabilirea diagnosticului

Screening Încurajați toate cadrele medicale [1] să facă screeningul nou-născuților pentru deformări ale piciorului [2] și alte probleme [3]. Copiii cu probleme pot fi trimiși către o clinică specializată în tratamentul PVE.

Confirmarea Diagnosticul sugerat pe parcursul screeningului este confirmat de cineva cu experiență în tratamentul afecțiunilor musculoscheletale. Trăsăturile esențiale ale PVE includ cavusul, varusul, adductusul și equinul.

În timpul acestei evaluări pot fi excluse alte afecțiuni de tipul metatarsus adductus sau diverse sindroame. Mai departe PVE se clasifică în categorii. Această clasificare este necesară stabilirii prognosticului și a planului terapeutic.

Clasificarea PVE

Clasificarea PVE se poate schimba în timp, în funcție de tratament.

PVE tipic

Acesta este PVE clasic și se întâlnește la copii fără alte anomalități. În general se corectează prin 5 gipsuri iar evoluția pe termen lung este în general bună sau excelentă, dacă este tratat prin metoda Ponseti.

PVE pozițional Rar, diformitatea este flexibilă și se presupune că se datorează malpoziției intrauterine. Corecția se obține cu 1-2 gipsuri.

PVE tardiv tratat – copil cu vârsta mai mare de 6 luni

PVE tipic, recidivat poate apare după metoda Ponseti sau alte metode de tratament. Recidiva este mult mai rară după metoda Ponseti și se datorează cel mai frecvent renunțării premature la ortezare. Recidiva este cel mai frecvent în supinație și equin, inițial fiind dinamică dar putând deveni fixă odată cu trecerea timpului.

PVE tipic tratat prin mijloace alternative include picioarele tratate chirurgical sau prin gipsuri non-Ponseti.

PVE atipic

Această categorie asociază în mod obișnuit alte probleme. Începeți cu metoda Ponseti. Corecția este de obicei mai dificilă.

PVE atipic rigid sau rezistent poate fi slab sau gras. Piciorul gras este mult mai dificil de tratat. Este rigid, scurt, durduliu, cu șanțurile plantar și posterior adânci, cu scurtarea primului metatarsian și hiperextensia primei articulații metatarsofalangiene (pag. 22). Această diformitate apare la un copil altminteri normal.

PVE sindromic Sunt asociate și alte anomalii congenitale (pag. 23). PVE este parte a unui sindrom. Metoda Ponseti rămâne standardul de îngrijire dar tratamentul poate fi mult mai dificil și rezultatul este mai puțin predictibil. Rezultatul final poate depinde mai mult de boala de bază decât de PVE ca atare.

PVE teratologic – sincondroza tarsală congenitală.

PVE neurogenic – asociat cu o afecțiune neurologică de tipul mielomeningocelului.

PVE dobândit – displazia Streeter.



Corecția cu gipsuri Ponseti

Pregătirea

Pregătirea pentru gips presupune calmarea copilului cu biberonul [1] sau prin alăptare. Atunci când este posibil asigurați-vă serviciile unui asistent bine pregătit. Câteodată este necesar ca părintele să vă asiste. Pregătirea pentru tratament este importantă [2]. Asistentul (punct albastru) ține piciorul în timp ce operatorul (punct roșu) efectuează corecția.

Manipularea și imobilizarea gipsată

Începeți cât mai curând după naștere. Asigurați confortul copilului și al familiei. Permiteți copilului să fie hrănit pe durata manipulării și a imobilizării în gips.

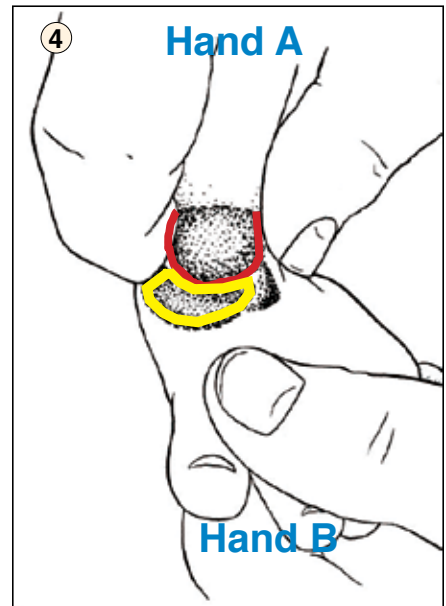
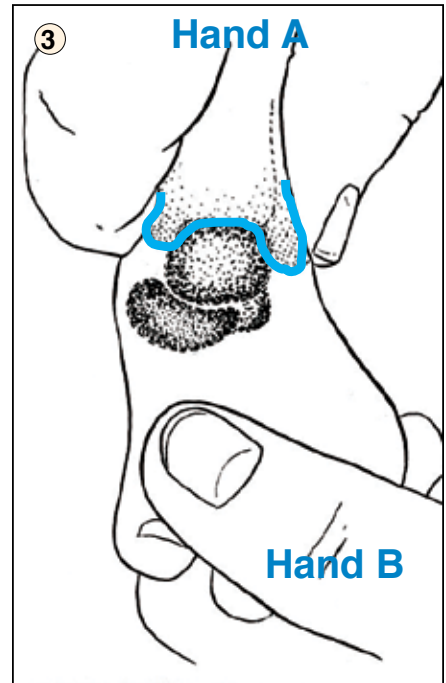
Localizați cu exactitate capul talusului.

Această etapă este esențială [3]. Mai întâi palpați maleolele (linia albastră) cu policele și indexul mâinii A în timp ce degetele și metatarsienele sunt ținute cu mâna B. Apoi [4], alunecați cu indexul și policele mâinii A spre anterior pentru a palpa capul talusului (linia roșie) în fața mortezei. Pentru că navicularul este deplasat medial și tuberozitatea sa este aproape în contact cu maleola medială, puteți simți partea laterală proeminentă a capului talusului (roșu), acoperit doar de piele, în fața maleolei laterale. Partea anterioară a calcaneului se va simți sub capul talusului.

Pe măsură ce mișcați antepiciorul spre lateral în supinație, puteți simți navicularul mișcându-se ușor în fața capului talusului pe măsură ce calcaneul se mișcă lateral sub capul talar.

Manipularea

Manipularea constă în abducția piciorului sub capul talusului stabilizat în morteză. Localizați capul talusului. Toate componentele PVE, cu excepția equinului gleznei, sunt corectate simultan. Pentru a obține acest lucru, trebuie să localizați capul talusului, care reprezintă pivotul în jurul căruia se face corecția.



Reducerea cavusului

Primul element al metodei este corectarea deformării în cavus prin poziționarea antepiciorului aliniat corect la retropicior. Cavusul - arcul median ridicat [1, arcul galben] se datorează pronației antepiciorului în raport cu retropiciorul. Cavusul este întotdeauna suplu la nou-născuți și necesită doar ridicarea primei raze metatarsiene pentru a obține un arc longitudinal normal [2 și 3]. Antepiciorul este supinat atât cât este necesar astfel încât la inspecția vizuală a suprafeței plantare a piciorului să se observe un arc cu aspect normal – nici prea ridicat, nici prea plat. Alinierea antepiciorului la retropicior pentru a produce un arc normal este necesară pentru a permite abducția eficientă a piciorului pentru a corecta adducția și varusul.

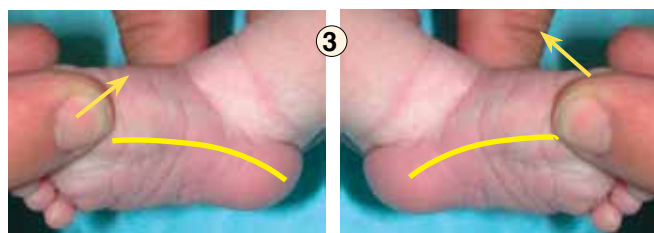
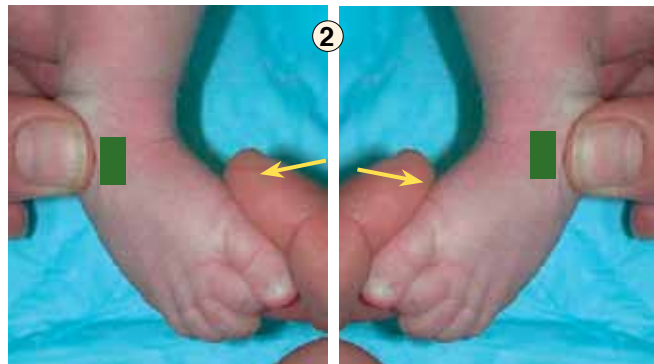
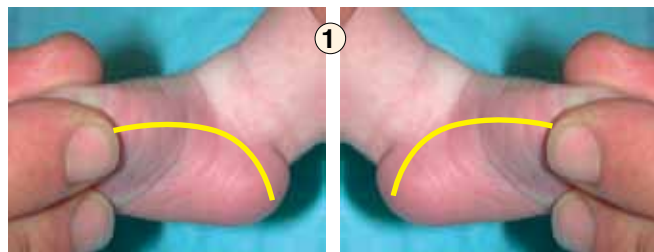
Etapele de aplicare a gipsului

Dr. Ponseti recomandă folosirea gipsului pentru că este mai ieftin și poate fi modelat mai ușor comparativ cu fibra de sticlă.

Manipularea preliminară Înainte de fiecare aplicare a gipsului, piciorul este manipulat. Călcâiul nu se atinge pentru a permite calcaneului să urmeze mișcarea de abducție a piciorului [4].

Aplicarea căptușelii de vată Aplicați numai un strat subțire de vată [5] pentru a face posibilă mularea gipsului pe picior. Mențineți piciorul în poziția maximă de corecție ținând degetele și în același timp aplicând contrapresiune pe capul talusului, în timp ce se rulează gipsul.

Aplicarea gipsului Puneți prima dată gipsul sub genunchi și apoi extindeți gipsul până în partea superioară a coapsei. Începeți cu trei - patru ture de gips în jurul degetelor [6], și apoi urcați proximal până la genunchi [7]. Aplicați gipsul cu blândete. La nivelul călcâiului trageți fașa de gips în ușoară tensiune. Piciorul trebuie ținut de degete și gipsul trebuie rulat peste degetele celui care ține pentru a lăsa un spațiu mai amplu degetelor de la picioare.



Mularea gipsului Nu forțați corectarea cu gips. Utilizați presiune redusă.

Nu aplicați presiune constantă cu policele peste capul talusului; în schimb apăsați și eliberați repetat pentru a evita leziunile de presiune. Mulați gipsul peste capul talusului în timp ce piciorul este menținut în poziție corectată [1]. Policele mâinii stângi mulează gipsul pe capul talusului în timp ce mâna dreaptă mulează antepiciorul în supinație. Arcul este bine modelat pentru a evita piciorul plat sau piciorul convex. Călcâiul este mulat bine prin modelarea unui șanț deasupra tuberozității posterioare a calcaneului. Maleolele sunt bine mulate. Calcaneul nu se atinge niciodată pe durata manipulării sau aplicării gipsului. Modelarea gipsului trebuie să fie un proces dinamic; mutați constant degetele pentru a evita presiunea excesivă într-un singur punct. Continuați modelarea în timp ce gipsul se întărește.

Extindeți gipsul spre coapsă Utilizați mai multă vată la nivelul coapsei proximale pentru a evita iritarea pielii [2]. Gipsul poate fi pus în straturi înainte și înapoi peste genunchiul anterior pentru întărire [3] și pentru a evita adunarea unei cantități mari de gips în zona fosei poplitee, care face dificilă scoaterea gipsului.

Decuparea gipsului Lăsați gipsul de pe fața plantară să susțină degetele de la picioare [4], și decupați gipsul dorsal până la nivelul articulațiilor metatarso-falangiene. Utilizați un cuțit de gips pentru a scoate gipsul dorsal tăind centrul gipsului mai întâi și apoi părțile medială și laterală. Lăsați fața dorsală a degetelor liberă pentru extensie completă. Observați aspectul primului gips [5]. Piciorul este în equin și antepiciorul este complet supinat.

Caracteristicile abducției suficiente

Înainte de a face tenotomia, confirmați că piciorul este în abducție suficientă făcând în deplină siguranță între 0 și 5 grade de dorsiflexie.

Cel mai bun semn de abducție suficientă este posibilitatea de a palpa procesul anterior al calcaneului pe măsură ce este abduct de sub talus.

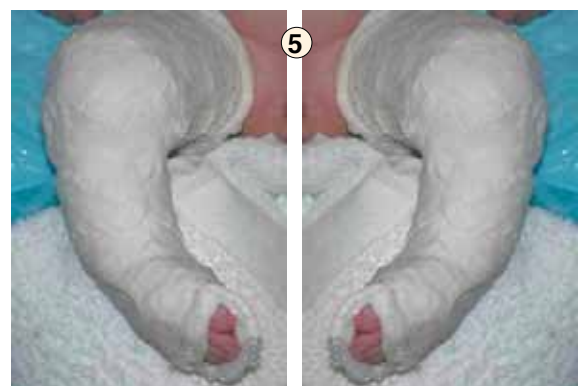
Abducția de aproximativ 60 de grade în relație cu planul frontal al tibiei este posibilă.

Calcaneul este în poziție neutră sau ușor în valgus. Se determină prin palparea părții posterioare a calcaneului.

Amintiți-vă că este o deformare tridimensională și că aceste deformări sunt corectate împreună. Corecția este atinsă prin abducția piciorului sub capul talusului. Piciorul nu este niciodată pronat.

Rezultatul final

La încheierea tratamentului, piciorul pare hiper-corectat în abducție față de aspectul normal al piciorului în mers. Acesta nu este de fapt o hipercorecție. Este de fapt o corecție completă a piciorului în abducție maximă normală. Această corecție în abducție completă, normală și totală ajută la prevenirea recidivei și nu creează un picior hipercorectat sau pronat.



Complicațiile gipsurilor

Dacă tehnica utilizată este corectă, complicațiile sunt rare.

Piciorul convex apare în urma unei tehnici deficitare, prin dorsiflexia prea precoce a piciorului, împotriva unui tendon ahilean retractat.

Degetele strânse se datorează unor gipsuri prea strâmte.

Aplatizarea călcâiului se produce dacă pe parcursul imobilizărilor gipsate se aplică presiune pe călcâi în loc să se modeleze gipsul deasupra acestuia.

Escarele superficiale se rezolvă prin pansament și aplicarea unui nou gips cu o cătușeală de vată mai bună.

Leziunile de presiune se datorează unei tehnici deficitare. Zonele cel mai frecvent afectate sunt capul talusului, călcâiul, capul primului metatarsian, fosa poplitee și regiunea inghinală.

Leziunile profunde sunt pansate și lăsate libere pentru o săptămână, pentru a permite vindecarea. Gipsurile sunt apoi reluate cu atenție sporită pentru a evita repetarea leziunilor.

Îndepărtarea gipsului

Scoateți gipsul la clinică înainte de aplicarea fiecărui nou gips. Evitați scoaterea gipsului înainte de sosirea la clinică pentru că poate apare o pierdere considerabilă de corecție între momentul îndepărtării gipsului și aplicarea unuia nou.

Variante pentru îndepărtare Evitați utilizarea unui ferăstrău de gips, pentru că poate fi înfricoșător pentru copil și familie și poate provoca leziuni ale pielii.

Cuțitul de gips Înmuiați gipsul în apă timp de 20 de minute și apoi înveliți gipsul în cârpe ude înainte de a-l îndepărta. Acest lucru poate fi făcut către părinți acasă exact înainte de vizita la medic. Utilizați cuțitul de gips [1], și tăiați oblic [2] pentru a evita tăierea pielii. Îndepărtați mai întâi partea de deasupra genunchiului [3]. În final, scoateți partea de sub genunchi [4].

Înmuierea și derularea este o metodă eficientă, dar necesită mai mult timp. Înmuiați gipsul în apă [5] și când este bine înmuiat derulați fașa [6]. Pentru ca acest proces să se desfășoare cât mai ușor, lăsați capătul rolei de gips la vedere pentru identificare ușoară.



Erori frecvente de tratament

Pronația sau eversia piciorului

Această manevră agravează deformarea [1] prin creșterea cavusului. Pronația nu contribuie cu nimic la abducția calcaneului addus și inversat, care rămâne blocat sub talus. Creează, de asemenea, o nouă deformare în eversie a ante- și medio-piciorului, conducând în final la un picior în formă de bob de fasole.

„Să nu faci pronație!”

Rotația externă a piciorului pentru a corecta abducția în timp ce calcaneul rămâne în varus

Acest lucru produce o deplasare posterioară a maleolei laterale prin rotirea externă a talusului în morteză. Această deplasare este o deformare iatrogenă.

Evitați această problemă abducând piciorul în flexie plantară și ușoară supinație pentru a asupliza ligamentele mediale ale tarsului, cu contra-presiune aplicată pe partea laterală a capului talusului [2 poziția policelui]. Astfel este permisă abducția calcaneului sub talus cu corectarea varusului.

Metoda de manipulare a lui Kite

Kite considera că varusul calcanean se corectează prin simpla eversiune a calcaneului. Nu a înțeles faptul că osul calcaneu se poate eversa numai dacă este în abducție (adică rotație laterală), sub talus.

Abducția articulației medio-tarsiene cu degetul mare apăsând pe partea laterală a piciorului [2 punct negru] la nivelul articulației calcaneo-cuboidiene blochează abducția calcaneului și nu permite corecția varusului. Fiți siguri că piciorul este abduc în jurul capului talar [2 punct roșu].

Erori de aplicare a gipsului

Eșecul manipulării Piciorul trebuie să fie imobilizat cu ligamentele asuplitate la lungime maximă, asuplizare obținută după fiecare manipulare. În gips, ligamentele se relaxează permițând o și mai bună asuplizare la următoarea sesiune.

Gipsul scurt (sub genunchi) Gipsul trebuie să ajungă până la baza coapsei. Gipsul sub genunchi nu menține calcaneul în abducție [3].

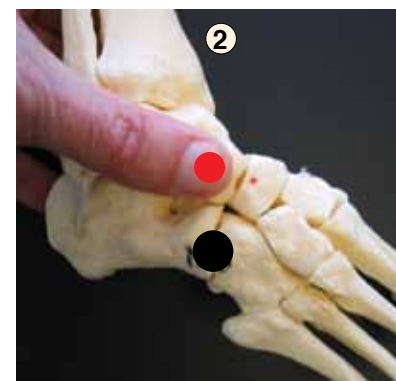
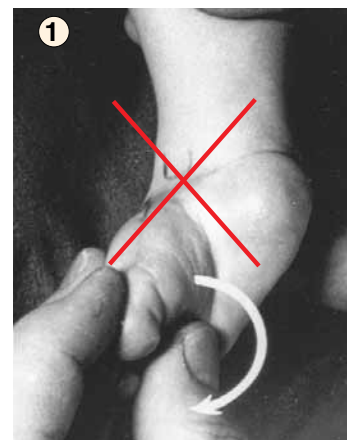
Corectarea prematură a equinului Încercările de a corecta equinul înainte de corecția varusului și a supinației vor avea ca rezultat piciorul convex. Equinul în articulația subtalară se poate corecta doar prin abducția calcaneului.

Eșecul ortezării nocturne

Evitați utilizarea unei orteze gleznă-picior. Orteza cu bară trebuie purtată permanent în primele 3 luni și apoi în timpul nopții până la vârsta de 4 ani. Eșecul ortezării este cauza cea mai frecventă de recidivă.

Încercările de a obține corecția anatomică perfectă

Este greșit a crede că alinierea precoce a pieselor scheletice deplasate va conduce la o anatomie normală a piciorului. Radiografiile de urmărire pe termen lung arată aspecte anormale. Totuși, PVE va avea o funcție bună pe termen lung. Nu există nici o corelație între aspectul radiografic al piciorului și funcția pe termen lung.



Tenotomia

Indicația pentru tenotomie

Tenotomia este indicată pentru corecția equinului atunci când cavusul, adductusul și varusul au fost complet corectate iar flexia dorsală a gleznei este mai mică de 10 grade. Asigurați-vă că piciorul are suficientă abducție înainte de a face tenotomia.

Caracteristicile abducției suficiente

Înainte de a face tenotomia, confirmați că piciorul este în abducție suficientă făcând în deplină siguranță între 0 și 5 grade de dorsiflexie.

Cel mai bun semn de abducție suficientă este posibilitatea de a palpa procesul anterior al calcaneului pe măsură ce este abduș de sub talus.

Abducția de aproximativ 60 de grade în relație cu planul frontal al tibiei este posibilă.

Calcaneul este în poziție neutră sau ușor în valgus. Se determină prin palparea părții posterioare a calcaneului.

Amintiți-vă că este o deformare tridimensională și că aceste deformări sunt corectate împreună. Corecția este atinsă prin abducția piciorului sub capul talusului. Piciorul nu este niciodată pronat.

Pregătirea

Pregătirea familiei Pregătiți familia explicând procedura. Explicați că tenotomia este o procedură minoră efectuată sub anestezie locală în ambulator.

Echipment Pregătiți toate materialele din timp. Alegeți o lamă de tenotomie #11 sau #15 sau alt tip de lamă mică, precum un bisturiu oftalmic.

Pregătirea pielii Pregătiți bine piciorul de la mijlocul gambei la mijlocul piciorului cu soluție antiseptică în timp ce asistentul ține piciorul de degete cu o mână și coapsa cu cealaltă [1 pagina următoare].

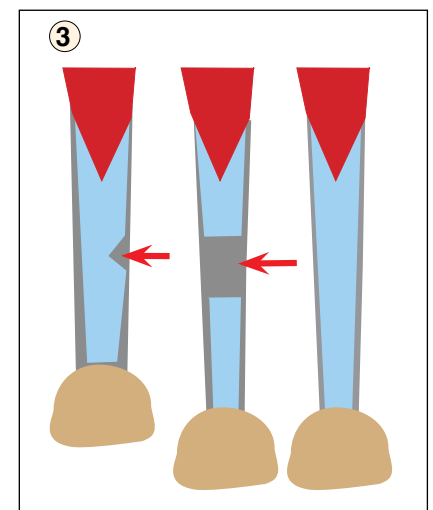
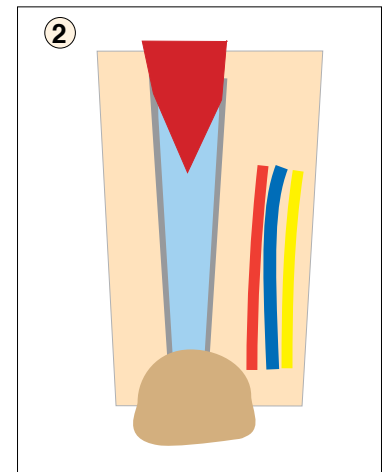
Anestezia O cantitate mică de anestezic local se poate infiltra în apropierea tendonului [2 pagina următoare]. Țineți cont de faptul că o cantitate prea mare de anestezic face dificilă palparea tendonului, iar procedura devine mai dificilă.

Pregătirea tenotomiei

În timp ce asistentul ține piciorul în dorsiflexie maximă identificați locul tenotomiei la aproximativ 1,5 cm deasupra calcaneului. Infiltrați o cantitate mică de anestezic local medial de tendon. Țineți cont de faptul că o cantitate prea mare de anestezic face dificilă palparea tendonului, iar procedura devine mai dificilă. Aveți în vedere anatomia locală. Mânunchiul vasculo-nervos este situat anteromedial de tendon [2]. Tendonul ahilean (albastru deschis) alunecă în interiorul peritendonului (gri).

Tenotomia

Introduceți vârful bisturului dinspre medial direcționându-l imediat anterior de tendon [3 pagina următoare]. Țineți lama paralelă cu tendonul. Punctul de inserție creează o incizie longitudinală minimă. Acționați cu blândețe, astfel încât să evitați crearea accidentală a unei incizii mari. Peritendonul (gri) nu va fi secționat – este lăsat intact. Lama este apoi rotată, astfel încât muchia ascuțită va fi orientată posterior către tendon. Lama este mișcată un pic spre posterior. În momentul eliberării tendonului se simte un “pop”. Tendonul nu a fost secționat complet până când nu se simte acest “pop”. În urma tenotomiei se obțin suplimentar 15-20 de grade de dorsiflexie [4 pagina următoare].





Gipsul post-tenotomie

După corecția equinului prin tenotomie aplicați al cincilea gips [5] cu piciorul în 60–70 de grade de abducție față de planul frontal al gleznei și 15 grade de dorsiflexie. Piciorul pare hipercorectat în raport cu poziția coapsei. Acest gips menține piciorul 3 săptămâni după corecția completă. Gipsul trebuie înlocuit dacă se înmoaie sau se murdărește înainte de 3 săptămâni. Mama și copilul pot pleca acasă imediat după tenotomie. În general nu sunt necesare analgezice. Acesta este ultimul gips din programul terapeutic.

Îndepărtarea gipsului

După 3 săptămâni, gipsul este scos. Acum este posibilă dorsiflexia de 20 de grade. Tendonul este complet refăcut. Cicatricea operației este minimă. Piciorul este gata pentru orteză [6ww]. Piciorul pare a fi hipercorectat. Adesea, aceasta reprezintă o problemă pentru aparținători. Explicați că aceasta nu este hipercorecție ci doar abducție completă.

Erori pe parcursul tenotomiei

Corecția prematură a equinului Încercarea de a corecta equinul înainte ca varusul sau supinația să fie corectate va avea drept rezultat un picior convex. Equinul în articulația subtalară poate fi corectat doar prin abducția calcaneului. Tenotomia este indicată doar după ce cavusul, adductusul și varusul au fost corectate complet.

Tenotomia incompletă Alungirea bruscă cu un “pop” sau un “snap” indică o tenotomie completă. Lipsa acestora indică o tenotomie incompletă. Repetați manevra pentru a vă asigura de o tenotomie completă dacă nu simțiți niciun “pop” sau “snap”.



Ortezarea

Ortezarea este esențială

La finalul imobilizărilor gipsate piciorul este într-o abducție exagerată, care ar trebui să măsoare 60-70 de grade (axa coapsă-picior). După tenotomie gipsul final este menținut 3 săptămâni. Protocolul Ponseti impune apoi ortezarea pentru a menține piciorul în abducție și dorsiflexie. Această orteză este o bară de care sunt atașate două ghețe cu calapod drept și deschise la vârf. Poziționarea piciorului în abducție este necesară pentru a menține abducția calcaneului și a antepiciorului, prevenind recidiva. Țesuturile moi de pe partea medială rămân elongate numai dacă, după imobilizarea gipsată, este utilizată orteza. În orteză genunchii sunt liberi, astfel încât copilul poate întinde picioarele elongând mușchiul gastrosolear. Abducția picioarelor în orteză, combinată cu ușoara îndoire a barei (convexitatea opusă copilului) produce dorsiflexia piciorului. Astfel se menține elongația mușchiului gastrocnemian și a tendonului lui Ahile. Orteza gleznă-picior nu este utilă pentru că ține piciorul drept, cu dorsiflexie neutră.

Protocolul de ortezare

La 3 săptămâni după tenotomie se îndepărtează aparatul gipsat și se aplică imediat orteza. Orteza este formată din ghețe înalte cu calapod drept, deschise la vârf, atașate de o bară [1]. Pentru cazurile unilaterale, gheata este rotată extern la 60–70 de grade pe partea PVE și la 30-40 grade pe partea normală [2]. La cazurile bilaterale, rotația externă se stabilește la 70 de grade pe fiecare parte. Bara trebuie să fie suficient de lungă astfel încât distanța dintre călcâie este egală cu lățimea umerilor [2]. O eroare frecventă este aceea de a prescrie o bară prea scurtă, pe care copilul o găsește incomodă. O bară îngustă este un motiv bun pentru lipsa complianței. Bara trebuie să fie îndoită la 5-10 grade cu convexitatea opusă copilului, pentru a menține piciorul în dorsiflexie.

Orteza trebuie să fie purtată mereu (ziua și noaptea) în timpul primelor trei luni de la îndepărtarea ultimului gips. După aceasta, copilul trebuie să poarte orteza timp de 12 ore noaptea și 2-4 ore ziua, în total 14 -16 ore din 24. Acest protocol continuă până la vârsta de 3 – 4 ani.

Câteodată unii copii pot dezvolta valgus calcanean excesiv și torsiune tibială externă pe perioada utilizării ortezei. În aceste cazuri, medicul trebuie să reducă rotația externă a ghetelor pe bară de la 70 de grade la 40 de grade.

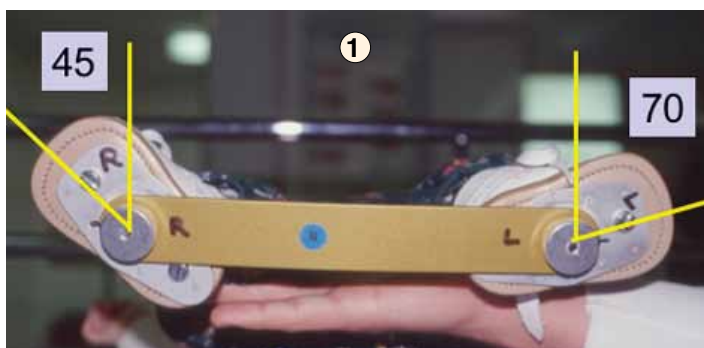
Importanța ortezării

Manipulările Ponseti combinate cu tenotomia percutană au deseori un rezultat excelent. Totuși fără un program sârguincios de ortezare, recidivele pot apărea în peste 80% dintre cazuri. Acesta este în contrast cu rata recidivelor de numai 6% la familiile care respectă procedura de ortezare (Morcuende et al.).

Când se renunță la orteză

Cât trebuie să dureze protocolul de noapte?

Deoarece este adesea dificil să se determine severitatea afecțiunii, recomandăm ca toți pacienții să fie ortezați până la 3-4 ani. Majoritatea copiilor se obișnuiesc cu ortezarea și aceasta devine parte a stilului lor de viață. Totuși, în cazul în care complianța devine problematică după vârsta de 3 ani, poate fi necesar să se întrerupă purtarea ortezei. Copilul va fi urmărit îndeaproape pentru a observa recidivele. În cazul în care recidiva este observată precoce ortezarea trebuie reinstaurată rapid.



Modele de orteză

Modificările ortezei Ponseti originale prezintă câteva avantaje. Pentru a preveni alunecarea piciorului din orteză se poate plasa o perniță pe carâmbul gheții [1]. Noile modele securizează piciorul în orteză, se încălță ușor și permit copilului să se miște. Flexibilitatea ar putea îmbunătăți complianța. Sunt prezentate câteva opțiuni de ortezare [1-7].

H.M. Steenbeek, lucrând pentru Misiunea Christoffel Blinden din Stabilimentul Katalemwa Cheshire din Kampala, Uganda, a dezvoltat o orteză care se poate confecționa din materiale simple și ușor de găsit [22]. Orteza este eficientă în menținerea corecției și este ușor de utilizat și confecționat, este ieftină și potrivită pentru utilizarea pe scară largă (vedeți pagina 26). Pentru detaliile de confecționare contactați-l pe Michiel Steenbeek la steenbeek.michiel@gmail.com sau www.global-help.org.

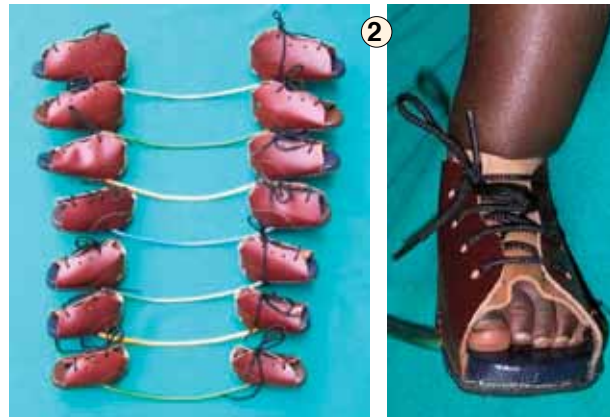
John Mitchel a proiectat acest sistem la indicațiile Dr. Ponseti. Această orteză este alcătuită din sandale de piele moale și talpă de plastic care se mulează pe piciorul copilului, făcând-o foarte confortabilă și ușor de utilizat [3]. Vedeți: www.mdorthopaedics.com

Dr. Matthew Dobbs de la Universitatea de Medicină Washington din St. Louis, SUA a dezvoltat o nouă orteză dinamică pentru PVE, care permite piciorului să se miște în timp ce menține rotația necesară [4]. Pentru a preveni flexia plantară este necesară folosirea unei orteze gleznă-picior ca parte a acestei orteze.

M.J. Markel a dezvoltat o orteză care permite părintelui să încălțe întâi copilul și apoi să fixeze fiecare gheată pe bară [5].

Dr. Jeffrey Kessler de la Kaiser Hospital din Los Angeles, SUA a dezvoltat o orteză flexibilă și ieftină. Bara este realizată din polipropilenă de 1/8" [6]. Orteza poate îmbunătăți complianța pentru că este ușor acceptată de către copil. Vedeți JPO-B 17:247 2008.

Dr. Romanus a dezvoltat această orteză în Suedia [7]. Pantofii sunt din plastic maleabil care se mulează pe forma piciorului. Partea din interior este căptușită cu piele foarte moale, ceea ce face sistemul foarte comod. Pantofii sunt fixați de bară cu șuruburi.



Creșterea complianței la ortezare

Famiiliile cele mai compliante sunt cele care înțeleg metoda Ponseti și importanța ortezării.

Educația continuă

Folosiți fiecare ocazie să educați familia în metoda Ponseti.

Materialele scrise sunt foarte folositoare atunci când sunt disponibile. Adesea materialele tipărite sunt mult mai convingătoare ca informațiile verbale [1].

Pe perioada gipsurilor săptămânale, atunci când aplicați fiecare gips, profitați de ocazie și discutați despre metodă, scoțând în evidență importanța ortezării ca cea care menține corecția. Răspundeți întrebărilor părinților și membrilor familiei. Concentrați-vă atenția asupra acelor membri ai familiei care par sceptici și răspundeți îngrijorării lor.

Pregătiți familia pentru ortezare Anticipați faptul că eșecurile se datorează renunțării premature la ortezare. Scoateți în evidență în mod repetat această fază a terapiei. Faceți familia să conștientizeze că menținerea corecției prin ortezare este la fel de importantă ca obținerea corecției prin gipsuri și tenotomie.

Instrucțiuni pentru ortezare

Transferați responsabilitatea Odată corecția obținută transmiteți în mod ferm responsabilitatea către familie, pentru menținerea corecției prin ortezare. Transferarea responsabilității către tată poate fi cea mai potrivită în unele situații.

Demonstrați abilitatea familiei în a aplica orteza Demonstrați cum se aplică orteza. Scoateți orteza și cereți părinților s-o aplice sub supraveghere. Asigurați-vă că pacientul stă confortabil în orteză. Dacă pacientul are disconfort, scoateți orteza și examinați pielea pentru a vedea semne de iritație cu înroșirea pielii [2].

Pregătiți copilul Pentru primele câteva zile sugerați părinților că orteza poate fi scoasă pentru scurte perioade de timp pentru a îmbunătăți toleranța. Sfătuiți părinții să evite îndepărtarea ortezei atunci când copilul plânge. În cazul în care copilul învață că plângând scapă de orteză, acest tipar va fi dificil de corectat. Încurajați familia să facă din orteză parte din viața normală a copilului lor [3].

Urmărirea

Programați următoarea vizită peste 10 –14 zile. Dacă totul este în ordine, următoarea vizită va fi programată peste 3 luni. În acest moment orteza va fi îndepărtată în timpul zilei. Orteză trebuie aplicată în timpul somnului din timpul zilei și în timpul somnului de noapte.

Oferiți-vă sprijinul Dacă familia are dificultăți cu ortezarea, încurajați-i să telefoneze sau să revină la clinică.



Obstacole de ordin cultural în calea metodei Ponseti

Tipuri de obstacole

Alte tipuri de tratament pentru PVE Părinții pot căuta alte metode de tratament (non-Ponseti). Medicina tradițională și alte metode sunt inefficiente iar temporizarea poate face metoda Ponseti mai dificil de aplicat. Rezolvați această problemă prin educarea familiei, cadrelor medicale și publicului.

Credințe În unele culturi, comunitățile cred că PVE este produs de spirite malefice, vrăjitorie, un blestem sau nelegiuiri ale mamei [1]. Aceste credințe pot include dezinformări care sugerează că metoda Ponseti e inefficientă.

Stigmatul Dacă se crede că PVE sau alte dizabilități se datorează păcatelor sau nelegiuirilor familiei, copilul afectat este o sursă de rușine pentru familie și e ținut ascuns.

Nașterile rurale Copiii născuți în mediul rural pun probleme speciale. Ei nu vor beneficia de un examen neonatal făcut de un cadru medical pregătit. Familiile nu vor fi avizate asupra diagnosticului și a necesității tratamentului precoce.

Depășirea barierelor

Ajutați părinții să depășească barierele luând următoarele măsuri:

Organizați clinici de PVE Înființați clinici Ponseti disponibile pentru toată lumea din țară.

Implicați tații Încurajați tații să acompanieze mamele la clinica de PVE și să se implice în tratament. Este foarte probabil ca tații care se simt implicați și care înțeleg despre ce e vorba să susțină mamele pe tot parcursul tratamentului copilului [2].

Discutați tratamentul și planificați urmărirea Informați cadrele medicale asupra întregului plan terapeutic (20 de vizite în 4 ani). Discutarea și planificarea întregului tratament de la început ajută familia să planuiască modul în care va obține fondurile necesare. Informați părinții în cazul în care costurile sunt acoperite de spital. Direcționați familiile către centrele Ponseti pentru tratament.

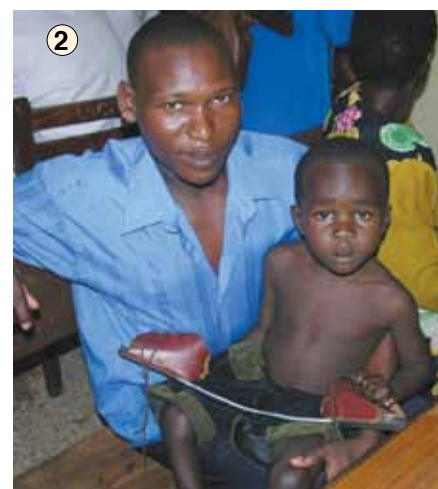
Parteneriate Încurajați parteneriatele de “împărțirea îngrijirii” pentru a depăși barierele. Părinții și alți aparținători împărtășesc greutățile financiare și responsabilitățile familiale. Cadrele medicale împărtășesc responsabilitățile asigurării serviciilor medicale. Aveți în vedere să solicitați bisericilor locale, moscheilor și agențiilor de asistență socială să sprijine pacienții foarte săraci facilitându-le transportul și oferindu-le diverse servicii.

Educație, respect și încurajare

Educați părinții și comunitatea informând asupra PVE, cauzelor sale și asupra faptului că sistemul medical poate rezolva aceste probleme. Acest lucru va face mai ușoară acceptarea problemei.

Respectați nevoia mamei de a se întoarce rapid la celelalte îndatoriri casnice și n-o faceți să aștepte în mod inutil la clinică.

Asigurați familia că nu greșeala părinților este cauza bolii și că tratamentul este foarte eficient dar e nevoie de timp.



Recidivele

Recunoașterea recidivelor

Odată ce gipsul este îndepărtat și începe ortezarea, planificați să revedeți copilul după următoarea schemă, pentru a urmări complianța și a evidenția recidivele:

La 2 săptămâni se verifică complianța la ortezarea non-stop.

La 3 luni, pentru a trece la schema “noapte și somn de zi”.

Până la vârsta de 3 ani monitorizați la fiecare 4 luni complianța și recidivele.

Între 3-4 ani se fac controale la 6 luni.

De la 4 ani până la maturitate se fac controale la 1-2 ani.

Recidivele precoce

Copilul pierde din abducție și/sau dorsiflexie cu recidiva adductusului sau cavusului.

Recidivele la copiii mici

Căutați semnele deformării examinând copilul în brațele mamei și în timpul mersului. Pe măsură ce copilul înaintează spre examinator urmăriți supinația antepiciorului. Supinația se datorează tibialului anterior care depășește forța peronierilor mai slabi [1]. Pe măsură ce copilul se îndepărtează de examinator urmăriți varusul calcanean [2].

Cu copilul șezând pe pat se va examina sectorul de mobilitate a gleznei și pierderea dorsiflexiei pasive. Verificați mobilitatea articulației subtalare și mediotarsiene. Aceste articulații trebuie să se miște liber. Lipsa mobilității este semn de recidivă.

Cauzele recidivelor

Cea mai frecventă cauză de recidivă este nerespectarea protocolului de ortezare. Morcuende constată că recidivele apar doar la 6% din familiile compliante și la mai mult de 80% la cele necompliante. Dacă recidiva survine la copiii corect ortezați, cauza este un dezechilibru muscular al piciorului care conduce la rigiditate și recidivă.

Gipsurile pentru recidive

Nu ignorați recidivele! La primul semn de recidivă aplicați 1-3 gipsuri pentru a duce piciorul extern și a recâștiga corecția. Aceste gipsuri sunt similare metodei Ponseti originale. Odată ce diformitatea a fost corectată prin gipsuri începeți din nou programul de ortezare. Chiar și în cazurile de recidivă severă câteodată gipsurile sunt foarte eficiente [3].



Recidiva equinului

Equinul recurent este o deformare care poate complica tratamentul. Tibia pare să crească mai repede decât unitatea tendon ahilean – mușchi gastrosolear. Mușchiul este atrofic și tendonul pare lung și fibrotic.

Corecțai equinul prin aplicarea seriată de gipsuri cu piciorul în abducție și genunchiul flectat. Continuați gipsurile până când piciorul poate fi dus în 10 grade de dorsiflexie. Dacă acest lucru nu este posibil după 4-5 gipsuri la copilul sub 4 ani, repetați tenotomia percutană de tendon ahilean. Odată equinul corectat reluați programul de ortezare nocturnă.

Recidiva varusului

Varusul calcanean recidivează mai frecvent ca equinul. Acest lucru se poate vedea la copilul stând în picioare [2] și trebuie tratat prin reluarea imobilizării gipsate la copiii între 12 și 24 de luni, urmată de reluarea unui program strict de ortezare.

Supinația dinamică

Unii copii, în general între 3-4 ani, cu supinație dinamică, pot beneficia de transferul tendonului tibialului anterior [3]. Acest transfer este eficient dacă supinația este dinamică și nu fixă. Amânați procedura după vârsta de 30 de luni, atunci când cuneiformul lateral se osifică. În mod normal, după transfer nu este necesară ortezarea.

Concluzie

Recidivele care apar după tratamentul Ponseti sunt mai ușor de rezolvat decât recidivele care apar în urma intervențiilor chirurgicale tradiționale, de eliberare posteromedială.



PVE atipic

Multe PVE tipice se corectează cu aproximativ 5 gipsuri corect aplicate. Unele PVE au trăsături particulare care prelungesc tratamentul, făcându-l mai dificil. Aceste PVE dificile pot fi clasificate în câteva categorii.

PVE tipic netratat

Dacă tratamentul este întârziat, tratamentul PVE idiopatic devine din ce în ce mai dificil și prelungit. Corecția totală este totuși posibilă până în copilăria târzie.

De exemplu, acest băiat de 3 ani cu PVE netratat [1] a fost tratat cu 6 gipsuri [2] urmate de tenotomie și alte 6 săptămâni de gips. Piciorul a fost perfect corectat [3] – prin amabilitatea Dr. Shafique Pirani.

Indiferent de vârstă, începeți cu metoda Ponseti, fiind conștienți că s-ar putea să fie necesar tratament adițional. În cazul în care corecția este incompletă și deformarea reziduală inacceptabilă, pentru obținerea corecției complete ar putea fi necesară chirurgia pe părți moi sau osoasă.

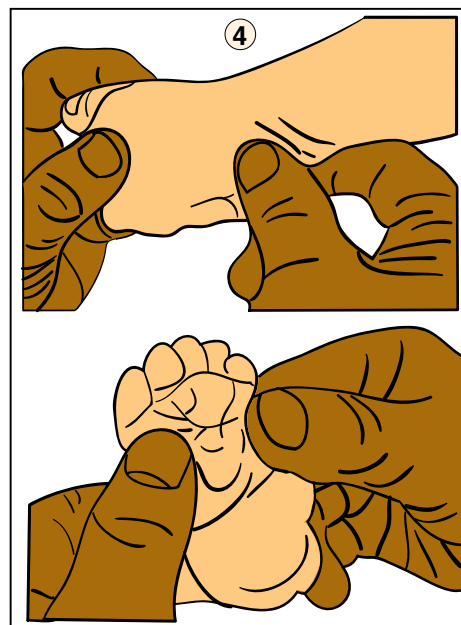
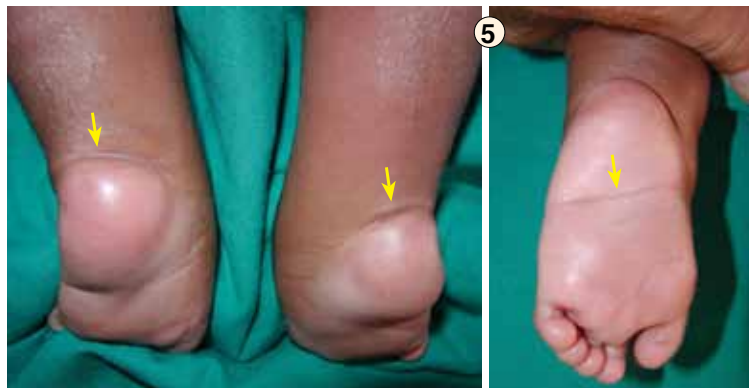
PVE atipic

Unele PVE sunt mai dificil de corectat. Aceste PVE rezistente ar putea fi variante deosebit de rigide. În alte cazuri piciorul este complex pentru că a fost tratat prin metode non-Ponseti. Acest tratament creează adesea deformări suplimentare ce fac tratamentul mai dificil.

Evaluarea Examinarea relevă adesea flexia plantară severă a tuturor metatarsienelor, un șanț adânc deasupra călcâiului și de-a lungul plantei [5 săgeata galbenă], și un haluce scurt și în hiperextensie.

Tratamentul prin metoda Ponseti Începeți cu manipulare și imobilizare gipsată. Fiți conștienți că tratamentul va fi de lungă durată și că riscul de recidivă este mare.

Manipularea Identificați clar capul talusului care e situat lateral. Nu e la fel de prominent ca apofiza anterioară a calcaneului. În timpul manipulării indexul se sprijină pe partea posterioară a maleolei externe în timp ce policele aplică o contrapresiune pe partea laterală a capului talar [4 sus]. Nu faceți abducție mai mare de 30 de grade. După ce au fost obținute 30 de grade de abducție puneți accentul pe corecția cavusului și a equinului. Toate metatarsienele vor fi puse simultan în extensie cu ambele police [4 jos].



Gipsul Aplicați gipsurile cu genunchiul în flexie de 110 grade, pentru a preveni alunecarea. Pot fi necesare până la 6-8 gipsuri pentru a corecta diformitatea.

Tenotomia O tenotomie este necesară în majoritatea cazurilor. Faceți tenotomia atunci când equinul nu este corectat. Sunt necesare cel puțin 10 grade de dorsiflexie. Câteodată este necesară schimbarea săptămânală a gipsurilor după tenotomie, pentru a obține mai multă dorsiflexie, dacă nu a fost obținută suficientă în urma tenotomiei.

Ortezarea Reduceți abducția la 30 de grade pe partea afectată. În rest, urmărirea rămâne aceeași.

Alte PVE atipice

PVE coexistă adesea cu alte anomalii congenitale ca atrogripoza [1], mielomeningocelul [4] și alte sindroame. Adesea aceste sindroame sunt cauza colagenului anormal, determinând capsule, ligamente și alte țesuturi moi să devină rigide. PVE sindromice sunt mai dificil de corectat și câteodată necesită chirurgie.

Artrogripoza Începeți cu tratamentul Ponseti standard. Nouă până la 15 gipsuri sunt adesea necesare. Dacă nu s-a obținut corecție, chirurgia poate fi necesară. Amploarea chirurgiei poate fi mai mică, ca urmare a tratamentului Ponseti. Pot fi suficiente proceduri mai puțin extensive, de tipul eliberării percutane a tendonului tibialului anterior, tendonului ahilean și flexorului halucelui. Ortezarea post-corecție e esențială și poate fi necesară perioadă îndelungată.

Mielodisplazia Din cauza tulburărilor senzoriale gipsurile necesită atenție sporită pentru a preveni leziunile tegumentare. Aplicați mai multă căptușeală și evitați presiunea excesivă în timpul modelării.

Alte sindroame PVE este adesea văzut în multe alte sindroame ca dispalzia distrofică, sindromul Möbius, sindromul Larsen, sindromul Wiedemann-Beckwith și sindromul Pierre Robin. Rezultatul funcțional pe termen lung depinde mai mult de sindromul de bază decât de PVE.

Tratamentul deformării reziduale

Corecția chirurgicală poate fi necesară în cazul în care corecția este incompletă și deformarea reziduală inacceptabilă. Începeți cu gipsuri Ponseti. Chiar dacă rezultatul este o corecție incompletă, severitatea deformării este redusă și va fi necesară mai puțină chirurgie pentru a completa corecția. Mai puțină chirurgie înseamnă mai puțină rigiditate, slăbiciune și durere în viața adultă.

Alegeți procedeul în funcție de vârsta copilului și tipul deformării. Fiți conștienți că PVE care necesită corecție chirurgicală este înclinat să recidiveze de-a lungul copilăriei (25-50%).

Eliberarea pe părți moi este indicată la vârstă mică. Procedurile depind de severitatea și localizarea deformării.

Procedurile osoase sunt indicate în copilăria târzie. Opțiunile includ rezecții și artrodeze.

Corecția cu fixator Ilizarov devine mai frecvent utilizată la copilul mare. Corecția este obținută prin distracție graduală și re poziționare. Reduce riscul recidivei prin hiper-distracție înaintea corecției.



Transferul tendonului tibialului anterior

Indicație

Transferul este indicat la copilul peste 30 de luni și care are o a doua recidivă. Transferul este indicat atunci când copilul are varus persistent și supinația antepiciorului în timpul mersului; pielea apare îngroșată pe bordul lateral al piciorului.

Corectarea deformării

Asigurați-vă că orice deformare fixă este corectată cu două sau trei gipsuri înainte de a face transferul. În general cavusul, adductusul și varusul se corectează. Equinul poate fi rezistent. Dacă piciorul face ușor flexie dorsală 10 grade este indicat doar transferul. Altfel este necesară o tenotomie de tendon ahilean.

Anestezia, poziționarea și incizia

Pacientul va fi poziționat în decubit dorsal, sub anestezie generală. Folosiți bandă hemostatică la baza coapsei. Faceți o incizie dorsolaterală, centrată pe cuneiformul lateral. Marcați-o ca proiecția proximală a celui de-al treilea metatarsian în fața capului talar [1]. Incizia dorsomedială se face pe inserția tendonului tibialului anterior [2].

Expunerea tendonului tibialului anterior

Evidențiați tendonul și detașați-l de la inserție [3]. Evitați să disecați prea distal, pentru a nu leza cartilajul de conjugare al primului metatarsian.

Plasați suturile de ancorare

Utilizați un fir #0 rezorbabil pentru sutura de ancorare [4]. Treceți firul de multe ori prin tendon pentru a obține o fixare solidă.

Transferați tendonul

Transferați tendonul spre incizia dorsolaterală [5]. Tendonul rămâne sub retinaculul extensorilor și sub tendoanele extensorilor. Decolați țesutul subcutanat pentru a obține o orientare laterală directă a tendonului.

Localizați cuneiformul lateral

Dacă este posibil folosiți radiologia [6]. Observați poziția orificiului pe radiografie [6 săgeata]. Altfel, identificați zona prin delimitarea articulației dintre acesta și al treilea metatarsian.

Identificați situsul de transfer

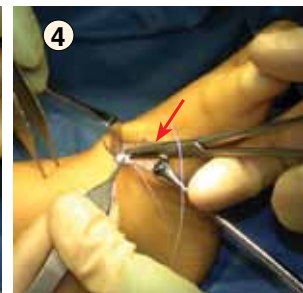
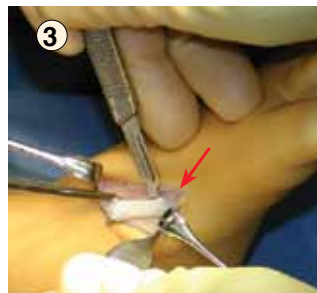
Faceți o gaură cu burghiul (3.8–4.2) în mijlocul cuneiformului lateral, suficient de largă să permită poziționarea tendonului [7].

Introducerea firelor în ac

Introduceți capătul fiecărui fir de sutură în câte un ac drept. Treceți primul ac prin gaură. Lăsați primul ac în gaură în timp ce-l treceți pe cel de-al doilea, pentru a evita găurirea primei suturi [8]. Observați cum acele se exteriorizează plantar [8 săgeată].

Aveți în vedere tenotomia de tendon ahilean

Dacă e necesar, efectuați o tenotomie percutană de tendon ahilean cu o lamă de #11 sau de #15.



Treceți cele două ace

Ancorați tendonul trecând cele 2 ace printr-o bucată de pâslă și apoi prin găuri diferite ale nasturelui [1].

Asigurați tendonul

Cu piciorul menținut în dorsiflexie, trageți tendonul în orificiul de inserție [2 săgeată] prin tracțiune pe suturile de ancorare și legați suturile cu noduri multiple.

Fixarea suplimentară

Fixați suplimentar tendonul suturându-l de periost la nivelul la care tendonul pătrunde în cuneiform, utilizând o sutură groasă, lent rezorbabilă [3].

Anestezic local

Un anestezic local cu acțiune de lungă durată este injectat la nivelul plăgilor [4] pentru a reduce durerea postoperatorie imediată.

Poziția neutră fără sprijin

Fără sprijin, piciorul trebuie să rămână în flexie plantară neutră [5] și valgus-varus neutru.

Sutura pielii

Închideți plăgile intradermic cu fir rezorbabil [6]. Stripurile securizează sutura.

Imobilizarea gipsată

Plaga chirurgicală este pansată steril și se aplică un aparat gipsat peste genunchi [7]. Mențineți piciorul în abducție și dorsiflexie.

Îngrijirea postoperatorie

De obicei pacienții rămân spitalizați prima noapte postoperator. Firul de sutură se resoarbe. Scoateți gipsul și nasturele la 6 săptămâni. Copilul va relua încărcarea în funcție de toleranță.

Ortezarea și urmărirea

Nu este necesară ortezarea după această procedură. Revedeți copilul peste 6 luni pentru a evalua efectul transferului. În unele cazuri este necesară fiziokinetoterapia pentru a recâștiga forța musculară și a normaliza mersul.

Chirurg: Dr. Vincent Mosca



Fabricarea ortezei

Succesul metodei Ponseti depinde de disponibilitatea și accesibilitatea unei ortezări eficiente la nivel local. Fără orteză PVE recidivează și tratamentul eșuează.

Ideal, ortezele ar trebui fabricate în țara în care se face tratamentul. Aceasta face ortezele mult mai accesibile și asigură atelierele de producție și priceperea necesară reparării ortezelor stricate.

Un exemplu ideal al unui program eficient se vede în Uganda. Michiel Steenbeek [1] a imaginat o orteză care este confecționată în Uganda și este disponibilă în întreaga regiune [3]. Această orteză este făcută din materiale disponibile pe scară largă [2] și cu unelte uzuale.

Materiale și unelte

Confecționarea ortezei necesită doar piele, căptușeală, placaj și tijă ușoară de oțel. Fabricarea necesită doar unelte de cizmărie. Echipamentul necesar include o mașină de cusut pielea [4], scule de fierărie și aparat de sudură.

Cost

Costul unei orteze în Uganda este mai mic de 10\$.

Educarea

Pentru a crea un program durabil, învățați localnicii să facă orteze. Elevii orteziști care au asimilat tehnica vor deveni parteneri ideali pentru viitor.

Manualul Steenbeek de producție a ortezelor

Acest manual este disponibil cu ilustrații color și tipare pentru toate mărimile de orteză pe web la:

www.global-help.org

sau email: steenbeek.michiel@gmail.com.



Scorul PVE

Necesitatea unui scor pentru PVE rămâne controversată. Susținătorii găsesc scorul folositor pentru clasificarea PVE, evaluarea evoluției, semnalarea recidivelor și stabilirea prognosticului. Există două metode de cuantificare mai frecvent utilizate.

Scorul Pirani

Scorul Pirani pentru PVE documentează severitatea deformării și prin scorul secvențial este un excelent mijloc de monitorizare a evoluției.

Metodă Folosește șase semne clinice pentru a cuantifica severitatea [1] fiecărei componente a deformării. Fiecare componentă este evaluată ca 0 (normal), 0,5 (ușor anormal) sau 1 (sever anormal). Înregistrați fiecare scor și suma lor la fiecare vizită.

Evaluarea progresului În timpul tratamentului Ponseti, înregistrările arată dacă deformarea se corectează normal [2] sau dacă este vreo problemă, la fel și gradul de corecție a fiecărei componente a PVE. Scorul ajută și în stabilirea momentului tenotomiei de tendon ahilean.

Sursă Contactați-l pe Dr. Shafique Pirani pentru detalii referitoare la această metodă de scor la: piras@aol.com

Scorul Dimeglio

Scorul Dimeglio pentru PVE furnizează o metodă adițională de evaluare a fiecărei componente a deformării în varus equin.

Vedeți: van Mulken JM, Bulstra SK, Hoefnagels NH. Evaluation of the treatment of clubfoot with the Diméglio score. *J Pediatr Orthop.* 2001 Sep-Oct;21(5):642-7.



CLB



MC



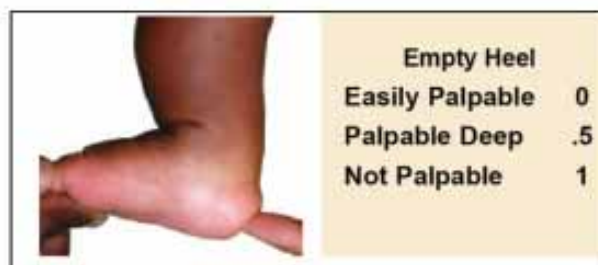
LHT



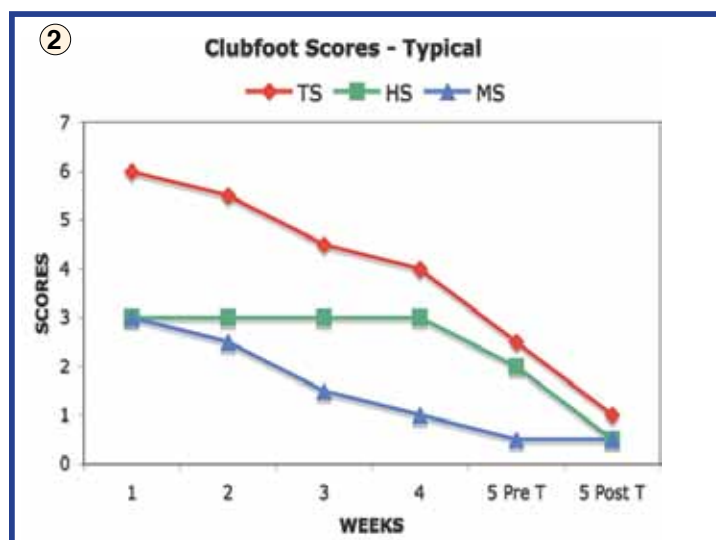
PC



RE



EH



Informații pentru părinți

Ce este PVE?

PVE este cea mai frecventă diformitate a oaselor și articulațiilor piciorului la nou-născuți. Apare la 1 din 1000 de bebeluși. Cauza PVE nu se cunoaște exact, dar cel mai probabil este o boală genetică și nu este provocată de nimic din ceea ce au făcut sau nu au făcut părinții. Astfel, părinții nu au de ce să se simtă vinovați întrucât copilul lor are varus equin. Posibilitatea de a avea un alt copil cu varus equin este de aproximativ 1 la 30.

Părinții care au un copil normal din celelalte puncte de vedere, dar s-a născut cu PVE, pot fi liniștiți de faptul că dacă bebelușul este tratat de un expert în domeniu, va avea un picior cu aspect și funcție normale. PVE tratat corect nu produce handicap, iar persoana afectată poate avea o viață activă normală.

Începerea tratamentului

Piciorul este manipulat cu blândețe timp de aproximativ 1 minut în fiecare săptămână pentru a întinde ligamentele și tendoanele scurte și rigide din partea internă și posterioară a piciorului. Se aplică apoi un gips de la degete până în zona inghinală. Gipsul menține corecția obținută prin manipulare și relaxează țesuturile pentru următoarea manipulare. Astfel, oasele și articulațiile deplasate sunt aduse ușor la alinierea lor normală. Tratamentul trebuie să înceapă în prima sau a doua săptămână de viață pentru a profita de elasticitatea favorabilă a țesuturilor de la acea vârstă.

Îngrijirea gipsului acasă

Verificați circulația sângelui la nivelul piciorului la fiecare oră în primele 6 ore, apoi de 4 ori pe zi. Apăsați cu blândețe degetele piciorului imobilizat în gips și urmăriți restabilirea fluxului sangvin. La apăsare degetele se vor albi și apoi vor reveni rapid la culoarea roz dacă fluxul sangvin este bun. Aceasta se numește "albire". În cazul în care degetele sunt violacee și reci și nu se albesc (de la alb la roz) se poate ca gipsul să fie prea strâns. Dacă apare această situație, mergeți la cabinetul doctorului dvs. sau la secția de urgență și cereți să se verifice gipsul. Dacă s-a aplicat fibră de sticlă moale, scoateți-o.

Urmăriți raportul dintre vârfurile degetelor și marginea gipsului Dacă degetele par să alunece în interiorul gipsului reveniți la cabinetul doctorului dvs. sau la clinică pentru evaluare.

Păstrați gipsul curat și uscat Gipsul poate fi șters cu o cârpă ușor umezită dacă se murdărește.

Gipsul trebuie să fie plasat pe o pernă până ce se usucă și se întărește Când copilul stă pe spate, puneți o pernă sub gips pentru a ridica piciorul astfel încât călcâiul să fie dincolo de marginea pernei. Astfel nu se pune presiune asupra călcâiului, evitând escarele.

Preveniți murdărirea gipsului prin schimbarea frecventă a scutecelor. Țineți capătul de sus al gipsului în afara scutecului, prevenind astfel pătrunderea urinei sau fecalelor în interiorul gipsului. Scutecele de unică folosință și cele cu elastic sunt ideale dacă sunt disponibile.

Anunțați-vă doctorul sau asistenta de la clinică dacă observați următoarele:

- Orice miros sau scurgere fetidă din interiorul gipsului
- Orice roșeață, rană sau iritație a pielii la capetele gipsului
- Circulația proastă la nivelul degetelor (vedeți #1 de mai sus)
- Alunecarea gipsului
- Copilul are febră peste 38,5°C fără un motiv aparent, precum o răceală sau o viroză.

Se va aplica un nou gips la fiecare 5 – 7 zile:

Gipsul se va scoate cu un cuțit special de gips; astfel, gipsul trebuie să fie înmuiat în ziua în care veniți la clinică. Pentru a face acest lucru, puneți copilul în cadă sau chiuvetă, asigurându-vă că în gips intră apă caldă (în jur de 15-20 de minute). După baie, puneți un prosop umez în jurul gipsului și acoperiți-l cu o pungă de plastic. O pungă de pâine este foarte bună în acest scop.

Durata tratamentului activ

Cinci până la șapte gipsuri (fiecare pornind de la degete până în partea de sus a coapsei, cu genunchiul în unghi drept), timp de cinci până la șapte săptămâni, ar trebui să fie suficiente pentru a corecta PVE (vedeți secvența de mai jos). Nici picioarele foarte rigide nu au nevoie de mai mult de opt sau nouă gipsuri pentru a obține corectarea maximă. Nu sunt necesare radiografiile ale piciorului, cu excepția cazurilor complexe, pentru că chirurgul poate simți poziția oaselor și gradul de corectare prin palpare cu degetele.

Încheierea tratamentului activ

O procedură minoră de cabinet este necesară pentru corecția completă a majorității picioarelor. Partea din spate a gleznei este anesteziată, fie cu o cremă anestezică, fie cu o injecție, după care tendonul lui Ahile se taie complet cu un bisturiu ascuțit. Se aplică un ultim gips. Tendonul se regenerează la lungimea și puterea corespunzătoare până ce se scoate gipsul după trei săptămâni. La sfârșitul perioadei de tratament, piciorul pare ușor hipercorectat, cu un ușor aspect de picior plat. Va reveni la forma normală în câteva luni.

Mentținerea corecției – orteza de abducție

PVE tinde să recidiveze după corectare. Pentru a împiedica recidivele după îndepărtarea ultimului gips, trebuie să se poarte o orteză de abducție, indiferent dacă tendonul lui Ahile a fost secționat sau nu. Există mai multe tipuri de orteze de abducție disponibile. Cea mai utilizată orteză de abducție este formată din ghetete înalte, drepte, cu vârfurile deschise, legate printr-o bară de aluminiu reglabilă. Distanța dintre călcâie este egală cu lățimea umerilor copilului. Au fost făcute modificări ale ghetelor pentru a preveni alunecarea piciorului. Gheata pentru PVE este rotată extern 60 – 70 de grade și pentru piciorul normal (dacă respectivul copil are un singur PVE), 30 - 40 de grade. Orteza se poartă 23 de ore pe zi, timp de cel puțin 3 luni, iar apoi noaptea și în timpul somnului, timp de 3 – 4 ani.

În prima și a doua noapte în care copilul poartă orteza, acesta poate fi neliniștit, deoarece se acomodează cu faptul că picioarele sunt legate unul de celălalt. Este foarte important ca orteza să nu se dea jos, pentru că în mod aproape invariabil diformitatea varus equin va reapărea, dacă orteza nu este purtată conform indicațiilor. După a doua noapte, copilul se va adapta la orteză. Când nu este necesar să poarte orteza, se pot purta pantofi normali.

Orteza de abducție este utilizată numai după ce diformitatea varus equin s-a corectat complet prin manipulare, gipsuri seriate și, posibil, prin eliberarea tendonului lui Ahile. Chiar și atunci când este perfect corectat, PVE are tendința de a recidiva până la vârsta de 4 ani a copilului. Orteza de abducție, care este singura metodă eficientă pentru prevenirea recidivelor, este eficientă pentru 90% dintre pacienți când este utilizată conform instrucțiunilor. Utilizarea ortezei de abducție nu va întârzia dezvoltarea copilului în ceea ce privește șezutul, târâțul sau mersul.

Instrucțiuni pentru purtarea ortezei de abducție

Utilizați numai șosete de bumbac pentru a acoperi piciorul acolo unde orteza atinge piciorul sau talpa copilului. Pielea copilului dumneavoastră poate fi sensibilă după ultimul gips, astfel că puteți utiliza 2 perechi de șosete numai în primele 2 zile. După a doua zi, utilizați numai o pereche.

În cazul în care copilul nu face mofturi atunci când îi puneți orteza, încercați să încălțați mai întâi piciorul mai grav și apoi pe celălalt mai bun. Totuși, dacă dă mult din picioare când îi puneți orteza, concentrați-vă pe piciorul sănătos, deoarece copilul va lovi cu a doua gheată.

Țineți piciorul în gheată și strângeți mai întâi banda de la gleznă. Banda ajută la fixarea călcâiului copilului în gheată. Nu marcați gaura de pe bandă pe care o utilizați, pentru că, prin utilizare, banda de piele se va întinde și semnul nu va mai avea nici un sens.

Verificați dacă călcâiul este jos fixat în pantof trăgând în sus și în jos gamba. Dacă degetele se mișcă înainte și înapoi, călcâiul nu e fix și trebuie să strângeți din nou banda. Trebuie să se marcheze o linie în partea de sus a părții interne a tălpii, indicând locul vârfurilor degetelor copilului; degetele vor fi în dreptul sau după această linie atunci când călcâiul este în poziția corectă.

Strângeți șireturile bine, dar nu strangulați circulația. Țineți minte: banda este partea cea mai importantă. Șireturile sunt utile pentru a ține piciorul în pantof.

Asigurați-vă că degetele copilului sunt drepte și că nici unul nu este îndoit. Până când sunteți siguri, tăiați vârfurile unei perechi de șosete pentru a vedea clar toate degetele.

Sfaturi utile pentru orteza de abducție

Să vă așteptați ca bebelușul să facă mofturi în primele 2 zile. Asta nu pentru că orteza i-ar produce durere, ci pentru că este ceva nou și diferit.

Jucați-vă cu copilul în orteză. Aceasta este cheia pentru a trece de starea de iritare care este provocată deseori de faptul că nu își poate mișca picioarele independent unul de altul. Trebuie să vă învățați copilul să poată da din picioare și că își poate legăna picioarele în același timp cu orteza pe ele. Puteți împinge și trage ușor de orteza de abducție pentru a vă învăța copilul să îndoie și să întindă genunchii simultan.

Faceți ca orteza să devină o rutină Copiii răspund mai bine dacă acest tratament face parte din rutina vieții. În cei 3 - 4 ani când poartă orteza noaptea și în timpul somnului, puneți orteza când copilul merge la „locul de somn”. Copilul va ști când este momentul din zi când trebuie să poarte orteza. Copilul nu va mai face mofturi dacă orteza va face parte din rutina sa zilnică.

Căptușiți bara Banda pentru ghidonul de bicicletă este foarte bună. Căptușind bara, vă veți proteja copilul, pe dumneavoastră și mobila de loviturile din timpul în care copilul poartă orteza.

Nu utilizați loțiuni pe petele roșii de pe piele. Loțiunile înrăutățesc problema. Uneori este normal să aibă unele pete roșii. Petele roșu-aprins sau bășicile, mai ales de la călcâi, indică de obicei faptul că pantoful nu a fost destul de strâns. Asigurați-vă de poziția corectă a călcâiului în pantof. Dacă observați pete roșii sau bășici contactați imediat medicul.

În cazul în care copilul continuă să scape din orteză, și călcâiul nu este fix în pantof, încercați următoarele:

- a. Strângeți banda cu încă o gaură.
- b. Strângeți șireturile.
- c. Scoateți limba pantofului (utilizarea pantofului fără limbă nu va răni copilul).
- d. Încercați să puneți șireturile de sus în jos, astfel ca fundița să fie la degete.

Strângeți periodic șurubul de pe bară.

Monitorizarea pe termen lung

După corectarea completă a PVE, se vor stabili vizite la fiecare 3-4 luni, timp de 2 ani, și apoi mai rar. Medicul va hotărî durata de purtare a ortezei în funcție de gravitatea PVE și tendința de recidivă a diformității. Nu încheiați tratamentul prea devreme. Vizitele anuale vor fi stabilite între 8 și 10 ani pentru posibile recidive pe termen lung.

Recidivele

Dacă diformitatea recidivează în primii 2-3 ani, se reiau manipulările și gipsul săptămânal. Ocazional, poate fi necesară o a doua eliberare a tendonului lui Ahile. În unele cazuri, în ciuda fixării corecte, este necesară o operație minoră când copilul are peste 3 ani, pentru a preveni alte recidive. Operația consistă din transferarea tendonului (tibialul anterior) din marginea interioară a piciorului la centrul piciorului.

Bibliografie

- 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.

Organizația Global HELP acumulează rapid publicații disponibile gratuit pe site-ul nostru sau tipărite cu un cost minimal. Vizitați website-ul nostru la www.global-help.org sau la www.orthobooks.org. Această publicație, creată original în engleză este actualmente folosită în 140 de țări și a fost tradusă în numeroase limbi.

Publicații

Toate publicațiile de pe website-ul nostru sunt gratuite. Publicațiile sunt disponibile în câteva formate.

PDF pentru web și biblioteci CD

Toate publicațiile sunt disponibile în format PDF. Fișierele PDF pot fi descărcate de pe website-ul nostru apăsând pe titlul sau imaginea publicației. Aceste fișiere sunt apoi copiate pe computerul dvs. și apoi pot fi tipărite alb-negru sau color pe imprimanta personală. Bibliotecile CD includ mai multe publicații pe un compact disc. Unele biblioteci CD pot fi folosite doar în țările în curs de dezvoltare.

Publicațiile tipărite

Unele publicații sunt disponibile în format tipărit "la cerere". Comandați una sau mai multe copii tipărite pe website-ul nostru www.global-help.org. Aceste publicații sunt disponibile la prețul de tipar plus costul expediției poștale.

Donatori Global HELP

Henry & Cindy Burgess**
Charlene Butler & Michael W.
Peter & Diane Demopoulos
Martin & Allyson Egbert
Susan Elliott & Travis Burgeson**
George Hamilton*
Lars & Laurie Jonsson*
Paul & Suzanne Merriman**
Jennifer Moore
Jerald & Michelle Pearson
Sam & Mary Lou Pederson*
Thomas & Floret Richardson*
Robert Riley & Peter Mason
Nadine Semer
Irving & Judith Spiegel
Lynn & Lana Staheli**
Joe & Diane Stevens
R. & Meera Suresh
Ozgur Tomruk
Robert G. Veith
John Walter & Judith Pierce-Walter
Robert & Betti Ann Yancey

Lista fi include pe cei care au donat mai mult de 1000\$

*Donație>5000\$

**Donație>20000\$

Adrese web:

www.global-help.org
www.orthobooks.org

Trimiteți comentarii, întrebări sau fotografiile ale unei publicații HELP în uz la: questions@global-help.org

Copyright © 2010 Global HELP
toate drepturile rezervate

ISBN 978-1-60189-096-2



China



Uganda



Lithuania



Uganda



Turkey



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