

# Pyebo: Metòd Ponseti

## 3zyèm Edisyon



### Kontni

Prefas e kontribitè.....	2
Tradiktè.....	3
Baz syantifik pou trètman.....	4
Metòd ponseti aktyèl.....	6
Evalye pyebo .....	8
Koreksyon avèk bòt selon metòd ponseti..	9
Erè abityèl nan trètman .....	13
Tenotomie.....	14
Atèl .....	16
Ogmante konpliyans atèl-la .....	18
Baryè kiltirèl nan kous trètman.....	19
Lè pyebo- a retounen .....	20
Pyebo atipik .....	22

### Referans

Transfè tandon tibialis antérieur.....	24
Preparasyon atèl .....	26
Klasifye pyebo .....	27
Enfòmasyon pou paran .....	28
Bibliyografi .....	31
òganizasyon Global HELP .....	32

Lynn Staheli, M.D.



**GLOBAL HELP**  
HEALTH EDUCATION USING LOW-COST PUBLICATIONS

## Prefas

Sa se 3zyèm edisyon liv Ponseti organizasyon Global HELP esponsorize. Premye vèsyon-yo te pibliye nan lane 2004 sou papye e sou fòm PDF ([www.global-help.org](http://www.global-help.org)). Anviron 20,000 kopi en koulè e nan 5 lang déjà pibliye nan plis pase 100 peyi. Plis pase 100,000 kopi te telechaje nan fòm PDF nan 12 diferan lang e nan 150 peyi. Nouvo pwogram nou genyen-an pèmèt nou pibliye tout sa kòm pati de yon bibliyotèk ki fèt avèk 26 liv, atik, postè, sou yon sèl disk. CD sa fè-l pi fasil pou gen aksè a enfòmasyon, espesyalman nan payi ki pa gen trop aksè a entènèt oubyen ki pa gen aksè ditou.

Nouvèl edisyon sa te pwepare pou reevalye enfòmasyon, fè tra-diksyon vin pi fasil, entrodi diferan kilti, e tou, pou bay plis aksè. Nou amelyore teknik tankou demonstre bon rezulta nan pi gran timoun e timoun ki gen pyebo difisil pou trete lè nou itilize metòd ponseti-a. Pou fè Tradiksyon-an pi fasil nou bay pi gran espas pou tèks nan chak paj. Nou kreye yon adrès elektronik ki trè fasil pou sonje:

[www.orthobooks.org](http://www.orthobooks.org).

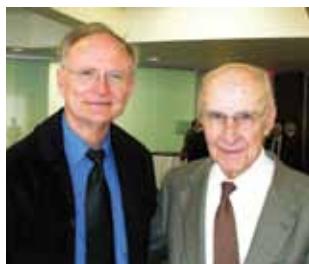
Mwen vle remèsyé tout kontribitè pou sijesyon yo. Mwen apwesye pèmisyón Dr. Pirani bay nou pou nou te kapab itilize eleman ki soti nan liv sou Uganda nan publikasyon sila. Sa pèmèt publikasyon-an vin pi konpweyansif e miltikiltirèl. Mwen remèsyé Dr. Morcuendo pou sipò li nan revizyon e pou kontribisyon li pote ki ede kontri nouvèl edisyon-sa konsistan avèk metòd Ponseti-a depi Iawa. Mwen remèsyé Helen Schinske pou sipò li nan koreksyon tèks-sa et McCallum Print Group ki enprime edisyon sa a ba pri.

Nou trè kontan pou nou patisce nan fè Ponseti Metòd la devni stan-da atravè lemonn.

Nou apwesye moun ki bay tan yo pou tradwi dokiman-sa nan lòt lang e ki ede nan aksè materyèl-sa nan plizyè peyi.

Nou toujou apwesye kritik avèk sijesyon.

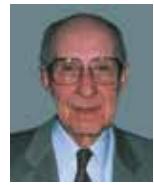
Lynn Staheli, M.D.  
Fondatè e Direktè volontè  
òganizasyon Global HELP 2009



## Kontribitè

### Ignacio Ponseti, M.D.

Sa fè 50 ane depi Dr. Ponseti devlope metòd sa. E li trete plizyè santèn timoun itilize menm metòd-sa. Konnye-a li se profesè Emeritus nan inivèsite Iowa kote li te ede nan pweparasyon liv-sa e li te ekri baz syantifik pou trètman.



### Jose A. Morcuendo, M.D., PHD

Dr. Morcuendo se kòlèg Dr. Ponseti. Li bay tèks avèk konsèy pou pwepare materyèl pou pwodiksyon.



### Shafique Pirani, M.D.

Li se yon gran kontribitè e li konnen anpil nan metòd Ponseti-a. Dr. Pirani ede pwopajé metòd-sa e li pami pwemye moun ki te itilize metòd la nan Canada. Li kreye yon modèl pou itilize metòd Ponseti-a nan peyi soudevlope-yo ki bay trè bon rezulta.



### Vincent Mosca, M.D.

Dr. Mosca pwepare pati sou enfòmasyon pou paran-yo e tou li demonstre kòman ou fè transfè tandon tibialis antérieur-a.



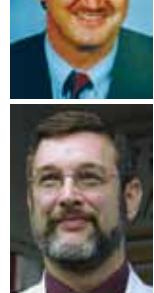
### Norgrove Penny, M.D.

Dr. Penny se yon gran kontribitè nan projè Uganda. Li bay anpil Kontribisyon nan swen de sante nan peyi kap devlope.



### Fred Dietz, M.D.

Dr. Dietz se kòlèg Dr. Ponseti. Li bay imaj avèk tèks pou pati jesyon.



### John E. Herzenberg, M.D.

Yonn nan premye doktè ki te adòpte metòd Ponseti-a andeyò de Iawa. Li pote sipò li nan kontribye tèks avèk ilistrasyon nan seksyon atèl e tou nan fason pou jere Ka ki retounen-yo.



### Stuart Weinstein, M.D.

Dr. Weinstein se yon kòlèg Dr. Ponseti depi lontan. Li se yonn nan pwemye moun ki kòmanse ankouraje itilizasyon metòd sa. Li sipòtè pwojè-a e tou li bay sijesyon.



### Michiel Steenbeek

Mr. Steenbeek se yon ototis e tou se yon fizyoterapis. Li fè atèl avèk materyèl ki fasil pou jwenn. Sa ede peyi kap devlope-yo anpil.



òganizasyon Global HELP bay enfòmasyon gratis sou swen de sante nan peyi kap devlope e li ede fè konesans medikal aksesib patou nan lemonn.

Ale sou [www.global-help.org](http://www.global-help.org) oubyen [www.orthobooks.org](http://www.orthobooks.org)

## Tradiktè

Moun sa yo tradwi ti liv-sa nan lòt langaj:

### Arab

Dr. Alaa Azmi Ahmad, M.D.  
Chirijyen Otopedis pedyat  
Ramallah Arab Care Hospital  
Nables Speciality Hospital  
Ramallah, The West Bank, Palestine  
alaaahmad@hotmail.com



Dr. Ayman H. Jawadi  
Pwofesè Asistan, Konsiltan  
Chiriji ötopedik pedyatrik  
King Saud Bin Abdulaziz University  
for Health Science  
King Abdulaziz Medical City  
Riyadh, Saudi Arabia



Dr. Said Saghieh  
Profese Asistan  
Chiriji ötopedik  
American University of Beirut  
Beirut, Lebanon



### Chinwa

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



### Fwansè

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



### Italien

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



### Japonè

Natsuo Yasui, Tokushima, Japan  
nyasui@clin.med.tokushima-u.ac.jp  
Hiroyuki Yasui, Osaka, Japan  
hiroyuki\_yasui@yahoo.co.jp  
Yukihiko Yasui, Osaka, Japan hiko-  
bosy@yahoo.co.jp



### Tradiksyon an Pwogrè

Danwa  
Klaus Hindso  
hindso@dadlnet.dk

Alman  
Marc Sinclair  
marc.sinclair@dbaj.ae

Fenlandè  
Salminen Sari  
sari.salminen@hus.fi

Syedwa  
Bertil Romanus  
bromanus@yahoo.com

Jòjyen  
Maia Gabunia  
maianeuro@yahoo.com

Urdu [Pakistan]  
Asif Ali  
asifop@yahoo.com

### Manadjè tradiksyon

Carol Jansen  
caroljansen\_globalhelp@comcast.net

### Polonè

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



### Pòtigè

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



### Ris e ikrenyen

Jolanta Kavaliauskienė  
Kaunas, Lithuania  
jokved@hotmail.com



### Espanyòl

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



### Tik

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



### Vyetnamyen

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



### Tradiksyon an Kreyòl

Dr. Job Timeny  
Chirijyen pye avek cheviv  
Fellowship nan defomite nan janm  
Sinai Hospital



Baltimore, MD  
jobycare@hotmail.com

## Baz Syantifik Pou Metòd Trètman

Teknik pa nou pou trètman pyebo-a baze sou biyoloji defòmite-a e sou anatomi fonksyonèl pye-a.

### Biyoloji

Pyebo pa yon malfòmasyon ki kòmanse nan anbriyon. Yon pye kapab devlope nòmalman, epi, li vin tounen pyebo nan dezyèm trimès gwosès-la. Sonografi raman detèkta pyebo avan 16 mwa. Se sa ki fè tankou defòmite devlopmantal ki nan senti avèk skoliosis ke orijin li pa idantifye, pyebo tou se yon defòmite devlòpmantal.

Imaj-sa [1] montre fetis yon gason de 17 semèn ki genyen pyebo nan tou de pye. Yon seksyon nan pati frontal ki pase nan malleole ki nan pyebo dwat-la [2], montre grosè ligaman deltoid, ligaman tibio-naviculaire, avèk tandon tibialis posterior, e tou fason yo rankontre avèk ligaman kout ki rele calcaneo-naviculaire, e ki plase anba pye-a. Ligaman interosseux talocalcaneen-an parèt nòmal.

Fotomikrograf ligaman tibionavicular-a [3] montre fib kolajèn-yo trè dans, e yo swa. Selil-yo anpil e plizyè nan yo gen nwayo ki tou won (agrandisman, (x475).

Jwent zo tarse-yo defòme akoz ke zo tarse-yo chanje pozisyon. Paske avanpye-a an pronation, koub ki anba pye-a vin pi koube (cavus). Zo metatarsien-yo vin nan plis flexion nan direksyon lat-eromedyal.

Sanble ke nan ka pyebo-a tandon tibialis posterior -a rale pye-a avèk twòp fòs. Tandon tricep-la avèk tandon ki flechi zòtey-yo ankouraje tandans sa. Misk sa yo pitit e yo pi kout pase sa yo ki nan yon pye nòmal. Nan finisman tandon tricep-la, vin genyen yon ogmantasyon nan konèktiv tisi ki trè rich an kolajèn, ki gen tandans antre andedan tandon dachil-la, epi tou, nan fasia pwofon-yo.

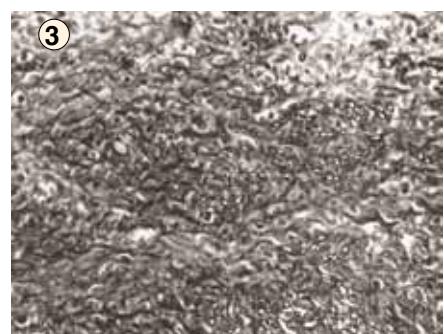
Nan pyebo, ligaman ki nan pati posteryè e medyal cheviy and jwent tarse-yo trè pwès epi yo tire. Sa pèmèt yo kenbe pye-a nan pozisyon equinus, e zo naviculaire avèk calcaneen-an an adduction e an inversion. Gwosè misk ki nan janm-nan genyen relasyon ki ranvèse avèk severite defòmite-a. Nan ka ki pi sevè-yo, misk tricep la parèt pitit nan pati anwo molèt la. Kolajèn kapab kontinye prodwi an eksè nan ligaman-yo avèk tando-yo, epi nan misk yo tou jis timoun-nan genyen 3 a 4 an. Sa tou kapab yonn nan koz ki fè defòmite-a retounen.

Anba mikroskòp, group fib kolajèn-yo parèt swa, saki pèmèt ligaman-yo detire. Detiman ligaman-yo pa koze okenn domaj nan timoun-yo paske apwè kèk jou aparans ondilan ap reparèt ankò; sa ki pèmèt plis detiman. Se sa ki fè li posib pou kapab korije defòmite-a avèk men-ou.

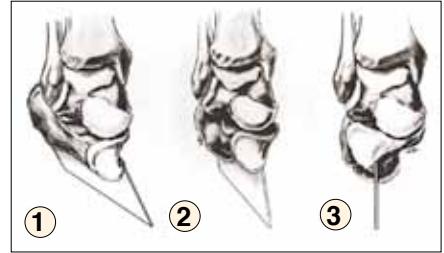
### Sinematik

Defòmite pyebo-a rive pi souvan nan zo tarse yo. Zo tarse yo, ki fèt an majorite de katilaj, trouve-yo nan pozisyon flexion, adduction, e inversion ki depase depi nan nesans. Zo talus-la plase nan yon plantarflexion ki sevè, kou-li devye medyalman e anba, e tèt li gen fòm yon triyang. Zo Naviculaire-a deplase sevèman medyalman, tou pwè malleole medyal-la, e li atikile avèk sifas medyal tèt talus-la. Zo calcaneum-nan an plase adduction e inversion anba talus-la.

Tankou li montre nan yon timoun ki gen 3 jou de nesans [4 paj opoze], naviculaire-a deplase medyalman e li atikile Sèlman avèk pati medyal tèt talus-la. Cuneiforme- yo plase adwat naviculaire-a e cuboïde la plase anba-l. Jwent calcaneo-cuboïde-la dirige postero-medyalman. Anteryè detyè zo calcaneum-nan plase anba talus-la. Tandon tibialis anterior, extensor hallucis longus, e extensor digitorum longus yo deplase medyalman.



Tarse-yo pa vire otou de yon sèl aks, ke nan yon pye nòmal oubyen yon pyebo. Jwent tarse-yo depann de yonn lòt pou yo fonksyone. Chak fwa yonn nan zo tarse-yo deplase, lòt tarse-yo deplase an menm tan.sifas jwent-la detèmine ki mouvman li kapab fè, e oryantasyon ligaman ki tache nan tarse-yo. Chak jwent genyen mouvman pa yo. Pou sa, koreksyon yon deplasman medyal avèk inversion zo tarse ki an eksè nan pyebo-a mande pou naviculaire, cuboide, e calcaneum-nan deplase lateralman de tanzantan e an menm tan, avan zo sa yo kapab plase nan yon pozisyon ki net. Deplasman-sa posib paske ligaman tarse ki sere-yo kapab relache gradyèlman.



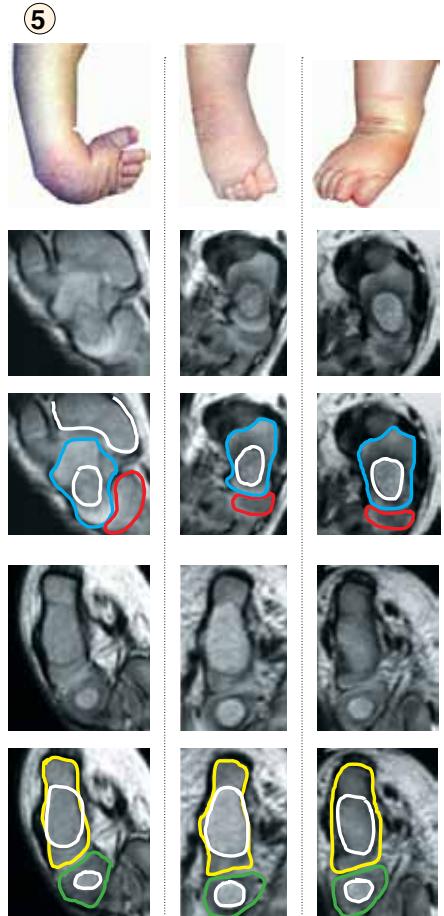
Koreksyon zo tarse-yo ki deplase anpil nan defòmite pyebo-a mande pou konpwann anatomi e fason tarse-yo fonksyone. Malerezman, Majorite otopedis ki trete pyebo genyen move lide ke jwent sous-talienne e jwent Chopart-la genyen yon aks ki fiks e ki kouri oblikman de anteromedyal sipèryè a posterolateral enferyè, pandan li pase andedan "sinus du tarse" la. Yo kwè ke si yo mete pye-a an pronation sou aks-sa, pozisyon varus talon-an e supination pye-a kapab korije. Sa se pa vwe.



Lè-ou mete pyebo-a an pronation sou aks fiks imajinè-sa, ou deplase avanpye-a plis an pronation, sa ki lako defòmite cavus-la vin plis, e calcaneum-nan ki an adduction vin peze kont talus-la. Kòm rezulta, pati dèyè pye-a vin genyen yon vid ladan-l, ki kite varus pozisyon talon-an san korije. Nan pyebo [1], pati devan calcaneum-nan chita anba tèt talus-la. Pozisyon-sa lako defòmite varus avèk equinus ki nan talon-an. Tout esè pou pouse calcaneum-nan an eversion san ou pa mete-l an abduction[2], ap peze calcaneum-nan sou talus-la e li pap korije varus talon-an. Deplasman lateral (abduction) calcaneum-nan nan pozisyon nòmal-li avèk talus-la [3] ap korije defòmite varus talon-an ki nan pyebo-a.

Ou kapab korije pyebo-a lè ou plase pye-a, kite an supination an, an abduction pandan ou mete pwesyon sou pati lateral tèt talus-la pou anpeche talus-la vire nan cheviy-la. Yon bòt ki byen moule kapab kenbe pye-a nan yon meyè pozisyon. Ou pa dwe janm fòse detire ligaman-yo depase limityo. Apwè 5 jou, ligaman-yo kapab detire ankò pou kapab kontinye korije defòmite-a plis toujou.

Chak fwa bòt-la chanje, zo-yo avèk jwent-yo pwan yon lòt fòm, akoz de pwopwiyete jèn tisi konektif-jo, katilaj avèk zo-yo reponn a chanjman nan direksyon 'stimuli' mekanik-jo plase. Pirani demonstre sa trè byen [5]. Li konpare aparans pye-a avèk "Magnetic Resonance imaging", avan, pandan, e a la fen trètman avèk bòt-la. Gade byen chanjman ki rive nan jwent talonavicular e calcaneocuboide-jo. Avan trètman, naviculaire-a (rouj) te plase nan pati medyal tèt talus-la (ble). Relasyon-sa vin korije pandan trètman avèk bòt-la. Menm jan tou, cuboide-la (vè) vin nan aliman avèk calcaneus-la (jòn) pandan trètman avèk bòt-la.



Avan ou mete dènye bòt-la, ou kapab bezwen koupe tandon dachil-la pou korije equinus-la. Tandon dachil, kontrèman a ligaman tarse-yo ki kapab detire, fèt avèk bann kolajèn ki pa genyen anpil selil, ki sere, ki gwo, e ki pa kapab detire. Dènye bòt-la rete nan pye-a pou 3 sèmen pandan tandon dachil-la ap rejenere nan yon longè ki nòmal e san trop sikatris. Nan moman sa, jwent tarseyo ap pwan fòm-yo nan pozisyon ki korije.

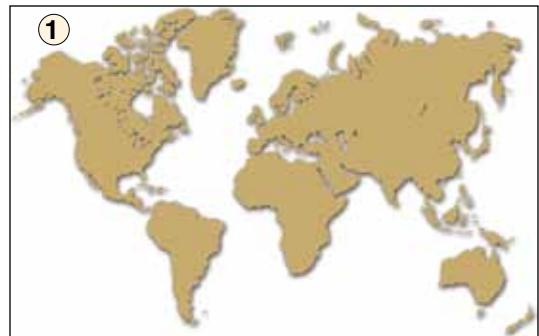
An rezime, majorite pyebo kapab korije apwè 5 a 6 bòt. Nan plizyè ka, tandon dachil-la bezwen koupe. Rezulta teknik sa bay yon pye ki fò, pliyab, e ki kapab chita byen atè-a. Yon etid ki fèt sou 35 ane montre ke pye-yo kenbe fonksyon san yo pa gen doulè.

I. Ponseti, 2008

## Metòd aktyèl Ponseti-a

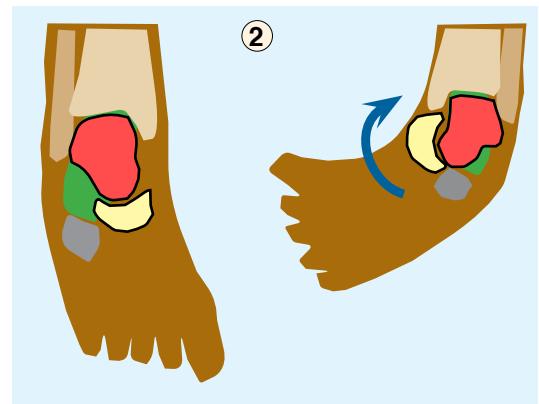
### Èske yo aksèpte metòd Ponseti-a kòm pi bon metòd atravè lemnonn?

Nan dènye dis ane pase-yo, metòd Ponseti-a te aksèpte atravè lemonn kòm metòd ki pi efèktif e mwen chè pou trete Pyebo.



### Kòman metòd Ponseti-a korije defòmite-a?

Kenbe baz defòmasyon pyebo-a nan lide-ou. Konpare relasyon nòmal zo tarse-yo [2 a goch] avèk zo tarse yo ki nan pyebo-a [2 a dwat]. Talus-la (rouj) defòme e naviculaire-a (jòn) deplase medyalman. Pye-a vire otou tèt talus-la (flèch ble). Teknik Ponseti-a ranvèse rotasyon-sa [3]. Koreksyon-an fèt gradyèlman avèk bòt. Metòd Ponseti-a korije defòmite-a lè li fè pye-a tounen otou tèt talus-la (ronn an rouj) gradyèlman pandan plizyè semèn avèk bòt-la.

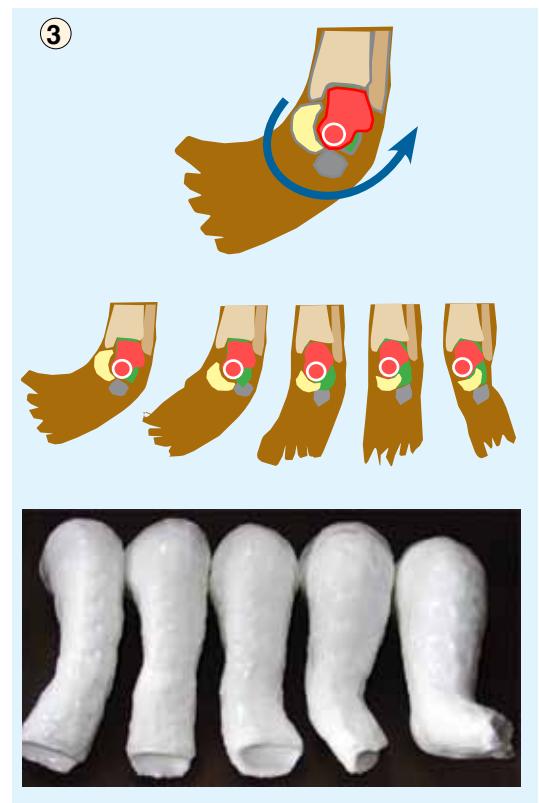


### Ki le metòd Ponseti-a dwe kòmanse?

Si sa posib, komanse lamenm apwè nesans (7 a 10 jou). Men tou anpil nan defòmite pyebo-yo kapab korije tout pandan timoun-nan ap grandi.

### Lè trètman komanse bonè, konbyen bòt ki nesesè abityèlman?

Majorite defòmite pyebo kapab korije nan environ 6 semèn si manipilasyon avèk bòt-la fèt chak semèn. Si defòmite-a pa korije nan 6 a 7 semèn, genyen anpil chans ke trètman pat byen fèt.



### Jiska ki laj trètman-an kapab aplike efikasman?

Objèktif-la se pou komanse trètman nan pwemye semèn-yo timoun nan fèt-la. Sepandan, nan plizyè ka, trètman kapak efèktif byen ta nan anfans timou-nan.

### Èske metòd Ponseti-a kapab ede si li komanse ta?

Trètman ki komanse ta nan timoun ki pa twò gran, kabab komanse avèk metòd Ponseti-a. Nan kèk sikostans, operasyon kapab nesesè. Sepandan operasyon-an ap mwen sevè akoz ke metòd Ponseti-a te ilize.

## Ki rezulta ki espere nan timoun ki gen pyebo e tou metòd Ponseti-a te itilize pou korije defòmite-a?

Nan tout moun ki gen pyebo, pye ki gen defòmite-a, dordinè, pi kout pase lòt-la (1.3 cm an moyen) epi tou li parèt pi piti (0.4 cm an moyen). Janm yo gen menm longè, men sikonferans sa ki afekte-a pi piti (2.3 cm an moyen) pase lòt la. Pye-a dwe fèm, pliyab, epi tou san-l pa fè mal. Koreksyon-an kabap rete pandan tout lavi moun-nan. Sa bay opòtinite pou timoun-nan fonksyone nòrmalman. E tou pye-a kakab mobil e san doulè pandou timoun-nan vin gran.

## Ki ensidans defòmite pyebo-a si tou de paran-yo genyen-l?

Lè yon sèl paran afekte, genyen 3% a 4 % chans pou timoun li fè genyen menm pwoblèm-nan. Si tou lè de genyen defòmite-a, timoun yo fè genyen 30% chans pou fèt avèk pyebo.

## Ki rezulta operasyon genyen lè li konpare avèk metòd ponseti-a?

Operasyon kapab ede avèk aparans pye-a, men li pa kabap anpeche defòmite-a retounen. Chirijyen ki opere sou pye avèk cheviy adilt-yo di ke pye sa yo vin fèb, e anpil fwa yo genyen anpil doulè.

## Konbyen fwa metòd ponseti-a echwe e operasyon vin nesesè pou korije defòmite-a?

To siksè-a depann sou fleksibilite pye-a, eksperyans chirijyen-an, e konfians nan famiyi-lan pou pwan swen timoun-nan. Nan majorite sitiyasyon, to siksè kapab depase 95%. Echèk rive pi souvan lè pye-a rèd avèk yon pli ki pwofon anba pye-a e anwo cheviy-la; cavus sevè, ti molèt ki di nan pati mwatyé anba janm-nan.

## Èske metòd Ponseti-a bon pou korije pyebo nan timoun ki gen lòt problèm nan misk avèk nan zo?

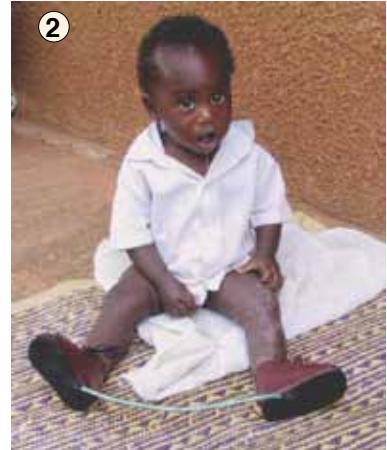
Metòd Ponseti-a bon pou itilize pou timoun ki genyen arthrogrypose, myelomeningocele, sendrom Larsen, avèk lòt sendrom. Nan ka sa-yo, trètman vin pi long e pi difisil. plis atansyon dwe pote nan ka timoun ki genyen pwoblèm ki delika tankou myelodysplasie jis pou evite ilisè.

## Èske metòd Ponseti-a kapab itilize pou pyebo ki deja trete avèk lòt metòd?

Metòd Ponseti-a efikas le li aplike nan pye ke lòt doktè ki pa fin twò bon nan metòd ponseti-a te swanye.

## Ki etap abityèl ki genyen nan trètman pyebo-a?

Majorite pyebo kapab korije avèk yon brèf manipilasyon, ki swiv pa plasman bòt nan pye-a nan maksimòm koreksyon. Apwè aplikasyon environ 5 bòt, adduction, cavus avèk varus pozisyon-yo korije. Yon tenotomie, san gran ouvèti nan po-a, fèt nan tandon dachil-la nan pwèske tout pye pou konplete koreksyon defòmite equinus-la, epi pye-a dwe plase nan yon dènye bòt pou 3 semèn. Plase pye-a nan yon atèl an abduction pou kenbe koreksyon. Trètman-sa kontinye jis timoun nan genyen 2 a 4 an. Yo montre ke pye ki trete avèk metòd-sa vin fèm, pliyab, e san doulè, yo pemèt yon vi nòmal.



## Evalyasyon pyebo-a

### Dyagnostike defòmite-a

Depistaj ankouraje tout moun kap travay nan sante pou evalye tout novo-ne pou defòmite nan pye e pou lòt pwoblèm. Yo kabap voye timoun ki gen pwoblèm-yo we espesyalis ki pwan swen pyebo.

**Konfirmasyon** yon moun ki gen eksperyans nan trete pwoblèm nan misk avèk nan zo dwe fè dyagnostik –la pandan evalyasyon. Pyebo genyen karakteristik sa-yo: cavus, varus, adductus, et equinus[4].

Pandan evalyasyon-sa, yo kapab ekate lòt kondisyon tankou metatarsus adductus e kék lòt sendròm. Anplis, pyebo klase an plizyè kategori.

Klasman sa fèt pou etabli pwonostik e pou planifie trètman.

### Klasifikasyon pyebo

Klasifikasyon yon pyebo kapab chanje avèk tan, sa depann de trètman.

#### Pyebo tipik

Sa se pyebo klasik ki trouve-l nan timoun ki nòmal. Jeneralman li korije apwè 5 bòt, e avèk metòd ponseti-a rezulta abityelman bon oubyen ekselan.

**Pyebo pozisyonèl** nan ka ki trè ra, defòmite-a kapab trè pliyab e yo panse li kapab rive akoz ke pa genyen anpil espas nan vant manman-an. Ka sa yo souvan korije avèk yonn ou de bòt.

**Pyebo ki korije ta** apwè laj 6 mwa.

**Pyebo tipik ki retounen** sa kapab rive menmsi trètman orijinal-la te fèt avèk metòd Ponseti-a oubyen lòt Metòd. Defòmite-a gen mwens chans pou retounen apwè metòd Ponseti-a. Sa rive souvan akoz ke atèl-la te abandone avan lè. Pi souvan, ki retounen-yo pwezante avèk supination e equinus nan yon fòm dinamik men tou ki kapab tounen yon defòmite fiks avèk tan.

**Lòt metòd ki itilize pou trete pyebo tipik** Fè pati de pye ki trete avèk operasyon oubyen metòd ki diferan de Ponseti.

#### Pyebo atipik

Kategori pyebo- sa souvan asosye avèk lòt pwoblèm. Komanse avèk metòd Ponseti-a. Koreksyon souvan pi difisi.

**Pyebo atipik, rigid ou rezistan** kapab piti ou gwo. Pye ki gwo yo pi difisil pou trete. Yo di, kout, gra, e yo genyen yon pli ki pwofon anba pye-a e dèyè cheviy-la. Pwemye metatarsien-an kout e jwent metartaso-phalangien-an (page 22) plase nan anpil ekstansyon. Defòmite-sa rive nan timoun ki nòmal.

**Pyebo ki fè pati de yon gwoop maladi oubyen defòmite** genyen lòt abnòmalite konjenital (paj 23). Pyebo fè pati de yon sendwom. Metòd Ponseti-a rete kòm metòd de swen pweferé, men li kapab vin pi difisil e repons a trèman kapab devni mwen pwediktib. Rezulta final-la kapab depann plis sou kondisyon ki asosye avèk pyebo-a ke defòmite pyebo-a li menm.

**Pyebo teratolojik** - Tankou, zo tarse synchondrose ki konjenital.

**Pyebo nerojenik** - asosye avèk maladi nerojik tankou meningomyelocele.

**Pyebo devlòpmantal** - tankou Streeter Dysplasia.



## Koreksyon avèk bòt selon Ponseti

### Enstalasyon

Enstalasyon pou plasman bòt-la enkli kalme timoun-nan avèk bibon [1] oubyen ba li tete. Nenpòt lè li posib itilize yon asistan ki antrene nan domèn-nan. Pafwa li nesesè pou paran kapab ede nan trètman timoun-nan [2]. Asistan ( pwen ble) kenbe pye-a pandan moun kap manipile-a ap pefome koreksyon-an.



### Manipilasyon e plasman bòt-la

Komanse osito ke posib apwè nesans. Fè timoun-nan avèk fanmiy-li konfòtab. Pèmèt timoun-nan manje pandan manipilasyon e pandan wap mete bòt-la nan pye-a..

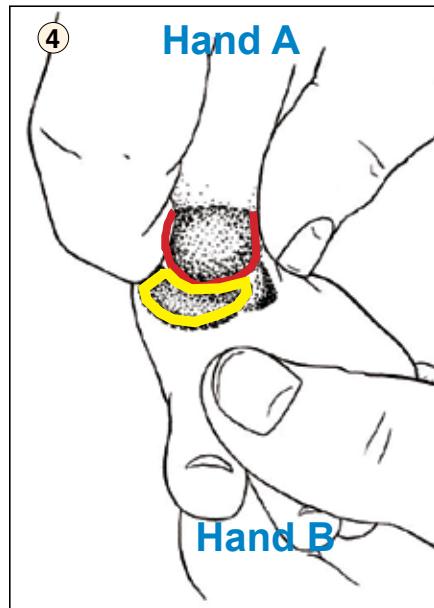
### Detèmine ekzakteman kote tèt talus-la plase

Etap sa esansyel[3]. Pwemyèman manyen malleole-yo (lign ble) avèk pouz ou e dwèt endèks men A pandan ou kenbe zotèy-yo avèk metatarse-yo avèk men B. answit [4], glise pouz-ou avèk dwèt endèks ou ki nan men A devan pou kapab touche tèt talus-la (liy rouj) devan cheviy-la. Akoz ke naviculaire-a deplase medyalman e tuberosite-li pwèské an kontak avèk malleole medyal-la, ou kapab santi pwominans ki nan pati lateral tèt talus-la (rouj) apèn kouvari avèk po ki devan malleole lateral-la. Ou kapab touche Pati devan calcaneum-nan anba tèt talus-la.

Pandan wap deplase pati devan pye-a lateralman an supination, wap kapab santi naviculaire-a deplase tou piti devan tèt talus-la pandan calcaneum-nan deplase lateralman anba tèt talus-la.

### Manipilasyon

Manipilasyon konpoze de abduction pye-a anba tèt talus-la ki déjà stabilize. Jwen kote tèt talus-la plase. Tout eleman pyebo defòmite-yo, eksèpte equinus nan cheviy-la, korije yonn apwè lòt. Pou abouti a koreksyon-sa, ou dwe chèche tèt talus-la ki se pivo koreksyon-an.



## Redwi fòm cavus pye-a

Pwemye pati nan trètman se korije cavus defòmite-a lè ou alinye pati devan pye-a avèk pati dèyè pye-a. Cavus, ki se lè koub ki nan pati medyal pye-a trè eleve, [yon ach jòn] rive akoz de pronation pati devan pye-a en relasyon a pati dèyè pye-a. cavus-la toujou pliyab nan novo ne, e sèlman elevasyon pwemye rayon avan pye-a nesesè pou arive genyen ach lonjitudianl nan pye-a [2 e 3]. Avanpye-a jwenn li nan yon pozisyon an supination tèlmam ke enspeksyon vizyèl montre yon ach ki nòmal- pa twò wo, pa twò ba- li nesesè pou kapab alinye avanpye-a avèk dèyè pye-a pou pwodwi yon ach ki nòmal e tou pou deplase pye-a an abduction pou kapab korije adductus avèk varus-la.

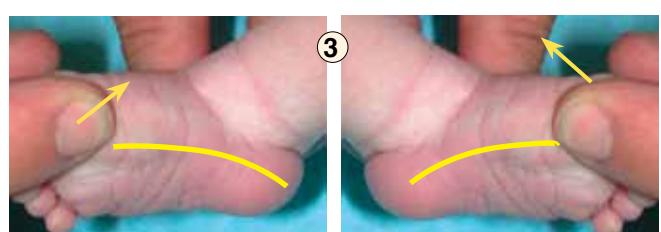
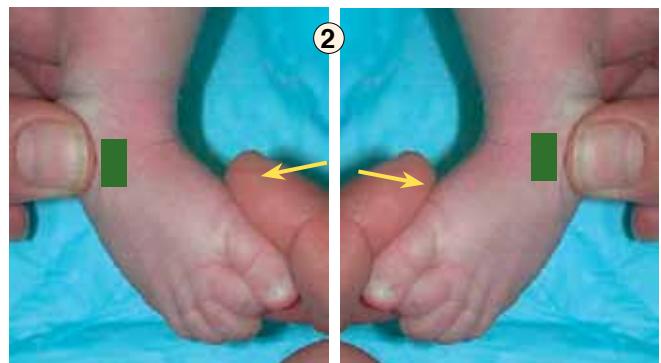
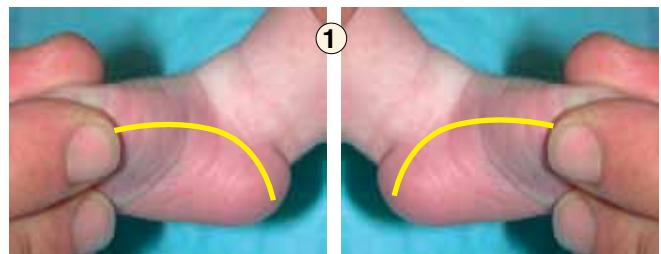
## Etap nan plasma bòt-la

Dr. Ponseti rekòmande utilizasyon materyèl platre-la olye de resin-an, paske li pi maleyab e tou li mwen chè.

**Pwemye manipilasyon-an** pye-a dwe manipile avan ou plase chak bòt. Ou pa dwe touche talon-an pou kabap pèmèt calcaneum-nan deplase an abduction avèk pye-a

**Applikasyon materyèl mou-an** aplike Sèlman yon kouch tou fen[5] pou pèmèt moulaj pye-a. kenbe pye-a nan maksimòm koreksyon. kenbe zòtè yo, e an menm tan, aplike pwesyon akote tèt talus-la pandan wap mete bòt-la.

**Plasman bòt-la** mete bòt-la pwemyèman anba genou-an apwe sa etann li jis anwo nan kwis-la. Tounen materyèl-la 3 a 4 fwa otou zòtèy-yo [6] epi mete bòt-la jis rive nanjenou-an [7]. Aplike bòt-la dousman. Mete yon ti tansyon le wap vire anwo talon-an. Ou dwe soutni pye-a lè ou kenbe zòtèy-yo. Pase bòt-la sou dwèt moun ki kenbe pye-a pou pèmèt ke zòtèy-yo gen ase espas.



**Moulaj bòt-la** pa eseye fòse koreksyon avèk bòt-la. Aplike pwesyon tou dousman.

Pa aplike pwesyon pou anpil tan sou tèt talus-la. Olye de sa, peze epi lage pandan plizyè fwa pou anpeche blesi nan po moun-nan ki kapab rive akoz de pwesyon. Moule bòt-la sou tèt talus-la pandan ou kenbe pye-a nan pozisyon korije [1]. Sonje ke gwo pou men goch-la a moule tèt talus-la pandan men dwat la ap moule avan-pye-a an supination. Ach-la dwe byen moule pou anpeche pye plat oubyen defòmite pye konvèks. Talon-an dwe byen moule lè-ou plase bòt-la nan pati dèyè tuberosite calcaneum-nan. Malleole-yo dwe byen moule. Ou pa dwe janm touche calcaneum-nan pandan manipilasyon-an ni pandan wap plase bòt-la. Moulaj-la dwe dinamik; ou deplase dwèt ou trè souvan pou anpeche twòp pwesyon nan yon sèl plas. Kontinye moulaj-la pandan bòt-la vin di.

**Fè bòt-la rive jis nan kwis-la** itilize anpil nan materyèl koton-an nan pati anwo kwis la pou anpeche irite po-a [2]. Plizyè kouch materyèl bòt-la kapab aplike devan jenou-an pou bal-fòs [3] epi evite plase anpil nan platre-la dèyè genou-an; sa kapab fè bòt-la difisil pou retire.

**Pati final nan aplikasyon bòt-la** kite pati anba bòt-la entak pou sipòte avanpye-a, epi koupe pati anwo-a jis rive nan jwent ki fèt avèk metatarsien e phalange-yo. Itilize yon kouto ki fèt espesyalman pou sa. Koupe mitan anwo bòt-la pwemyèman epi koupe pati lateral avèk medyal-la. Kite anwo zòtèy-yo lib pou pèmèt ekstansyon konplèt dwat-yo. Sonje aparans pwemye bòt ou mete-a [5]. Pye-a an equinus e avanpye-a an supination.

### Karakteristik yon bon abduction

Konfime ke abduction pye-a sifi pou pèmèt ou mete pye-a nan 0-5 degré dorsiflexion san pwoblèm avan ou fè tenotomie-an

**Meyè siyn** de yon abduction ki ase, se abilité pou manyen devan tuberosité zo calcaneum-nan pandan lap vire an abduction anba talus-la.

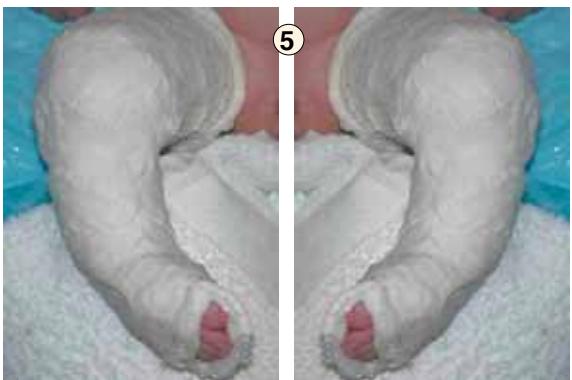
**Abduction de anviwon 60 degré** an relasyon de plan frontal zo tibia-a posib.

**Pozisyon netral ou leje valgus zo calcaneum-nan.** Ou detèmine-l lè ou manyen dèyè calcaneum-nan.

**Sonje ke defòmite-a genyen twa dimansyon** e ke tout dimansyon sa yo korije ansanm. Koreksyon-an akonpli lè-ou mete pye-a an abduction anba talus-la. Pye-a pa dwe janm an pronation.

### Rezulta final-la

Lè ou fin mete bòt-la, pye-a parèt kòmsi li twò korije an abduction lè ou konpare-l avèk aparans nòmal pye-a pandan wap mache. Sepandan, sa pa vle di li korije twòp vwèman. Aktyèlman, sa se yon koreksyon ki nòmal avèk pye-a nan pozisyon maksimòm de abduction. Korekstion an maksimòm abduction-an anpeche defòmite-a retounen e li pa kreye yon pye ki korije a leksè oubyen ki an pronation.



## Konplikasyon bòt-la

Itilize bon teknik tankou li dekri-a. Konplikasyon pa komen.

**Defòmasyon pye konvèks-la** koze pa move teknik lè-ou mete pye-a an dorsiflexion twò bonè pandan tandon dachil-la trè sere.

**Zòtèy-yo parèt kwense** sa rive akoz de bòt-la ki twò sere anwo zòtèy-yo.

**Talon plat** ap rive, pandan wap mete bòt-la, si-ou mete twòp pwesyon sou talon-an olye-ou pase men-ou anwo cheviy-la.

**Blese sou po kò-a** avèk pansman anba nouvo bòt wap mete-a.

**Blese akoz de twòp pwesyon** rive le-ou itilize move teknik. Sa rive plis sou tèt talus-la, anwo talon-an, anba tèt pwemye metatarsien-an, dèyè genou-an e anwo kwis-la.

**Blese ki pwofon** mete pansman sou yo e pi pa kouvariyo avèk bòt-la pou yon semèn pou pèmèt yo geri. Epi pwochén fwa mete bòt-la avèk plis swen.

## Retire bòt-la

Retike bòt-la nan klinik-la avan ou mete yon bòt nouvo. Pa retire bòt la avan vizit-la paske anpil koreksyon kapab pedi antre tan ou retire bòt-la e tan ou mete yon lòt.

**Opsyon pou retire bòt-la** pa itilize siy paske sa fè timoun avèk paran pè, e sa kabap blese po kò-a.

**Retire bòt la avèk yon kouto espesyal** tranpe bòt-la nan dlo pou 20 minit, epi vlope-l nan yon twal mouye anvan ou retite-l. Paran timoun-nan kapab fè sa lakay-li avan li rive nan klinik-la. Itilize kouto espesyal-la [1], koupe de manyè oblik [2] pou anpeche koupe po kò-a. Retire pati sou kwis la avan [3] epi retire pati anba jenou-an [4].

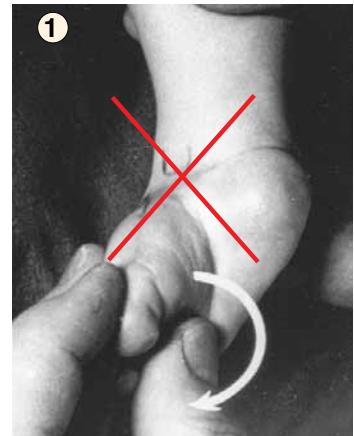
**Tranpe epi retire bòt-la** se yon metòd ki efektif men li mande plis tan. Tranpe bòt-la nan dlo [5] epi lè li vin mou konplètman, retire-l nan pye-a [6]. Pou fè sa pi fasil kite pati final bòt-la lib pou kapab idantifye-l.



## Erè komen nan trètman

### Pronation oubyen eversion pye-a

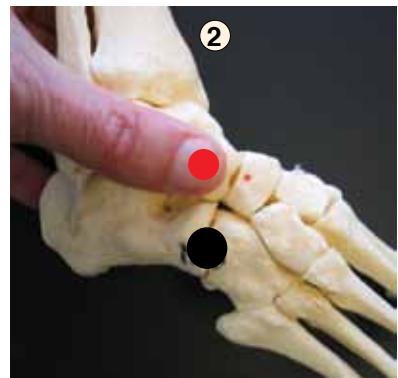
Pozisyon-sa fè defòmite-a [1] vin pi mal e li ekzajere pozisyon cavus-la. Pronation pa kabap mete an abduction yon calcaneum ki an adduction e inversion, e ki bloke anba talus-la. Sa kapab kreye yon lòt defòmite nan mitan e nan pati devan pye-a. "Ou pa dwe mete an pronation!"



### Rotasyon ekstèn pye-a pou korije adduction pandan calcaneum-nan an varus

Lè talus-la vire ekstertyèman nan jwent cheviy-la, sa pèmèt malleole lateral-la deplase pòstertyèman. Sa se yon defòmite ki rive akoz de fason trètman fèt-la.

Ou kapab anpeche sa rive si-ou mete pye-a an abduction pandan li koube; e tou an supination pou detire ligaman tarse medyal-yo pandan wap aplike pwesyon sou pati lateral tèt talus la. [Pozisyon 2 gwo pou]. Sa pèmèt calcaneum-nan ale an abduction anba talus la pou korije defòmite varus ki nan pati dèyè pye-a.



### Metòd manipilasyon Kite-la

Kite kwè ke pozisyon varus calcaneum-nan kapab korije lè ou plase calcaneum-nan an eversion. Li pat reyalize ke zo sa kapab ale an eversion sèlman lè li an abduction (sa vle di li vire lateralman) anba talus-la.

Lè ou mete pye-a an abduction onivo jwent ki nan mitan tarse-yo avèk gwo pou ou pandan wap peze sou pati lateral pye-a tou pwe jwent calcaneo-cuboid la [2] sa bloke abduction calcaneum-nan e sa anpeche koreksyon defòmite varus ki nan talon-an. Asire-ou ke pye-a plase an abduction otou tèt talus-la.

### Erè nan aplikasyon bòt-la

Si ou pa manipile pye-a pye-a dwe nan yon sèl plas e tou, ligaman ki sere-yo dwe detire o maksimòn apwè chak manipilasyon. Lè ligaman-yo nan bòt-la yo vin detire, sa ki bay plis kapasite pou detire yo nan lòt sesyon.

**Bòt ki rive anba jenou** bòt la dwe rive jis anwo nèt nan kwis la. Bòt ki rive anba jenou pa kabap kenbe calcaneum-nan an abduction [3].



**Koreksyon equinus twò bonè tout tantatif** pou korije equinus avan varus defòmite talon-an avèk supination pye-a, ap lakoz defòmite konvèks. Equinus ki nan jwent subtalaire-kapab korije lè-ou mete calcaneum-nan abduction.

### Si ou pa itilize atèl-la pandan lanwit

Pa itilize yon atèl [4] ki kout paske li pap kapab kenbe pye-a an abduction. Atèl-la dwe itilize pou 3 mwa pandou tout jounen e tout lanwit; e lanwit sèlman pou yon peryòd de 4 ane. Pwemye rezon ki fè defòmite-a retounen se lè paran pa swiv pwotokòl atèl-a.



### Tantativ pou obtensi yon koreksyon ki pafè

Li pa bon pou kwè ke eleman ki deplase nan kò-a kapab vin trouve-yo nan anatomi nòmal-yo sèlman paske koreksyon te kòmanse byen bonè. Radyografi ki swiv timoun sa-yo pou anpil tan montre ke abnò malite-a toujou la. Men sa pa anpeche ke pyebo-yo kapab devlope fonksyon nòmal-yo. Pa genyen okenn relasyon ant aparans pye-a nan radyografi avèk fonksyon pye-a a lontèm.

## Tenotomie

### Endikasyon pou tenotomie

Tenotomie se yon operasyon ki pèmèt-ou korije equinus apwè cavus, adductus, e varus defòmite-yo fin korije men chevy la kapab ale an dorsiflexion de mwens ke 10 degré. gade pou wè si genyen ase abduction avan ou fè tenotomie-an.

### Karakteristik yon abduction ki ase

Asire-ou ke pye-a gen ase abduction pou kapab monte pye-a de 0 a 5 degré de dorsiflexion avan ou fè tenotomie-an.

**Meyè siyin** ke ou gen ase abduction se lè ou kapab manyen tuberosité antéryè calcaneum-nan pandan lap deplase an abduction anba Talus-la.

Anviron 60 degré Adduction posib an relasyon a plan frontal tibia.

**Pozisyon net ou lejè valgus calcaneum-nan** pwezan. Ou detèmine-l lè ou manyen dèyè calcaneum-nan.

**Sonje ke defòmite-a gen twa dimansyon** e ke tout defòmite sa yo korije ansanm. Koreksyon-an akonpli lè-ou mete pye-a an abduction anba talus-la. Pye-a pa dwe janm an pronation.

### Pweparasyon

Pwepare fanmiy-lan eksplike fanmiy-lan operasyon-an. Di yo ke tenotomie se yon operasyon minè ki fèt avèk anestesi lokal nan klinik-la menm.

**Materiel** pwepare tout materyèl an avans [1]. Chwazi yon bistouri tankou #11 oubyen #15, oubyen lòt bistouri ki piti tankou bistouri oftalmolojis-jo itilize.

**Pweparasyon po-a** netwaye pye-ya byen depi nan jarèt-la jis rive nan pati mitan pye-a avèk anti-septik pandan asistan kenbe zòtey-vo avèk yon men e lòt men an kenbe kwis la [1 paj swivan].

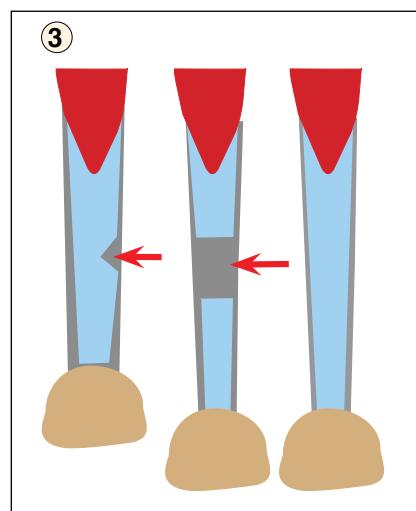
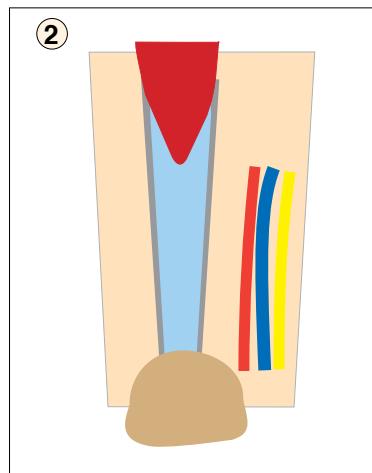
**Anestesi** ou kapab mete yon ti anestesi tou piti tou pwe tandon-an [2 paj swivan]. Sonje ke twòp anestesi fè li dificil pou manyen tandon-an e sa fè operasyon-an pi konplike.

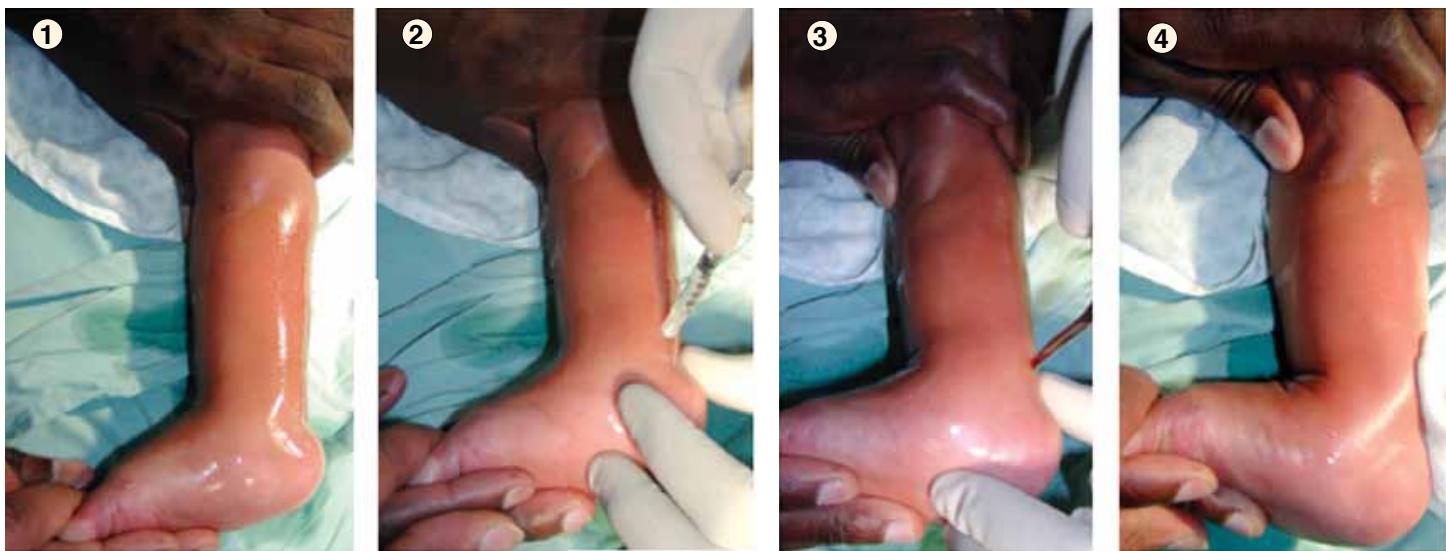
### Pweparasyon pou tenotomie-an

Pandan asistan kenbe pye-a an dorsiflexion maksimòm, chwazi yon kote ki anviron de 1.5 cm anwo calcaneus-la pou fè tenotomie-an. Mete yon ti anestesi tou piti nan pati medyal tandon-an kote ou chwazi pou fè tenotomie-an. Sonje ke twòp anestesi fè li difisil pou manyen tandon-an e sa fè operasyon vin pi difisil. Sonje anatomie-ou. Nèv avèk vaskilati-vo plase anteromedyal tandon dachil-la [2]. Tandon dachil-la (ble pal) chita andedan yon sak espesyal (gri).

### Tenotomie

Antre pwent bistouri-a nan pati medyal epi dirige-l nan pati antéryè tandon-an [3 paj swivan] imedyatman. Kenbe pati plat nan bistouri-a paralèl a tandon-an. Pwemye antre-a lakoz yon ti ensizyon tou dwat. Pwan san-ou pou-ou pa fè yon gran ensizyon. Sak (gri) tandon pa dwe separate. Kite-l entak [3]. Konnye-a vire bistouri-a sou pati ki file-a, dirige-l nan kò tandon-an. Fè yon ti deplase bistouri-a plis dèyè. Ou dwe tande yon son "pòp" pandan pati file-a coupe tandon-an. Si ou pa tandem son sa, sa vle di tandon-an pa coupe konplètman. Dòdine, apwe tenotomie, ou dwe jwenn 15 a 20 degré dorsiflexion adisyonèl [4 paj swivan].





### Bòt apwè tenotomie

Apwè equinus-la fin korije avèk tenotomie-an, aplike senkyèm bòt-la [5] avèk pye-a an abduction de 60 a 70 degre an relasyon de plan frontal cheviy-la, e 15 degre dorsiflection. Pye-a sanble li korije a leksè lè-ou gade-l an relasyon a kwis-la. Bòt sa rete nan pye-a pou 3 semèn apwè koreksyon –an konplèt. Ou dwe ranplase bòt-la si li twò mou oubyen li twò sal avan 3 semèn. Bebe-a avèk paran-li kapab ale lakay yo menm jou-a. Dodinè ou pa bezwen medikaman pou doulè. Dabitid sa se dènye bòt nan trètman.

### Retire bòt-la

Bòt-la dwe retire apwè 3 semèn. Konnye-a 20 degre dorsiflexion posib. Tandon-an geri. Sikatris-la tou piti. Pye-a pare pou atèl [6ww]. Pye-a fè komsi li nan anpil abduction apwe li fin korije. Souvan sa konsène moun kap bay swen yo. Eksplike ke sa pa yon koreksyon ki a leksè, sèlman se abduction maksimòm.

### Erè pandan operasyon tenotomie-an

**Koreksyon equinus twò bonè** tout tantatif pou korije equinus avan varus defòmite talon-an avèk supination pye-a ap lakoz defòmite konvèks. Equinus ki nan jwent subtalaire-a kapab korije lè-ou mete calcaneus-la abduction.

**Si tenotomie pa konplèt** Alonjman tandon-an avèk yon son “pòp” sinyale yon tenotomie konplèt. Si sa pa rive, tenotomie-an pa konplèt. Si ou pa tande son-an, refè tenotomie-an pou asire-ou ke ou koupe tandon-an.



## Atèl

### Atèl esansyèl

Le peryòd mete bòt-la fini, ou dwe mete pye-a nan pozisyon abduction ekzajere, ki mezire 60 a 70 degré (aks kwis la avèk pye-a). Lè tenotomie-an fin fèt, bòt-la dwe rete nan pye-a pou 3 semèn. Pwotokòl Ponseti-a mande ke yo itilize atèl-la pou kenbe pye-a an abduction e an dorsiflexion. Sa se yon ba ki jwenn de soulye, ki louvri devan e ki fèt tou dwat, ansanm. Kantite abduction nan pye-a nesesè pou kenbe calcaneum-nan avèk avanpye-a an abduction, e tou pou anpeche défòmite-a retounen. Tisi mou ki nan pati medyal -la ap etire sèlman si ou itilize atèl-la apwè peryòd bòt-la fini. Nan atèl-la, jenou-yo rete lib pou pèmèt timoun-nan voye pye-l, sa ki pèmèt li detire tandon tricep-la. Abduction pye-yo, kombine avèk ti koub ki nan atèl-la (pati konvèks-la pa nan direksyon timoun-nan) pèmèt dorsiflexion pye-yo. Sa ede molèt-la avèk tandon tricep-la rete detire. Atèl ki rive nan cheviy pa itil, paske yo sèlman kenbe pye-a dwat e cheviy-la nan yon pozisyon net.

### Pwotokòl pou atèl-la

3 semèn apwè tenotomie-an, ou dwe retire bòt-la epi mete atèl-la tou swit. Atèl-la fèt avèk de ti soulye ki louvwi devan e ki fèt tou dwat. Yon ba[1] tache de soulye-yo ansanm. Pou défòmite ki nan yon sèl pye, atèl-la dwe ajiste a 70 degré rotasyon ekstènal nan pye ki malad-la, e 30 a 40 degré rotasyon ekstènal nan pati ki nòmal-la [2]. Si défòmite nan tou de pye-yo, ajiste atèl-la a 70 degré nan tou de pye. Ba dwe long ase pou pèmèt ke separasyon antre talon-yo gen menm distans avèk epòl [2] timoun-nan.yon erè ki trè komen se lè yo bay timoun-nan yon atèl ki gen yon ba ki twò kout e ki pa konfòtab pou timoun-nan. Atèl ki twò kwense se yonn nan pi gwo rezon timoun refize mete atèl-la. Ba-a dwe koube de 5 a 10 degré avèk pati konkav-la nan direksyon timoun-nan pou pèmèt dorsiflexion pye-yo.

Timoun nan dwe mete atèl-la tout jounen (jounen kon lanwit) pou pwemye 3 mwa apwè dènye bòt-la retire. Apwè sa timoun-nan dwe mete atèl-la pou 12 è de tan pandan lanwit e de 2 a 4 è de tan nan mitan jounen-an, pou yon total de 14 a 16 è detan nan chak peryòd de 24 è. Pwotokòl sa kontinye jis timoun nan genyen 3 a 4 an.

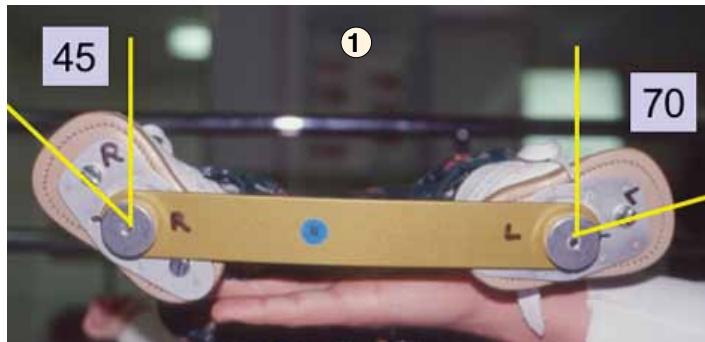
Pafwa, yon timoun ka devlope talon valgus ki an eksè avèk rotasyon ekstènal tibia-a pandan-l nan atèl-la. Nan sitiyasyon-sa, doktè-a dwe diminye atèl-la de 70 a 40 degré.

### Enpòtans atèl-la

Manipilasyon Ponseti-a kombine avèk tenotomie trè souvan bay bon rezulta. Men, si ou pa itilize atèl-la, plis pase 80% pyebo retounen; konpare a 6% le atèl-la itilize (Morcuendo et al).

### Kilè pou sispann atèl-la

Pou konbyen tan atèl-la dwe kontinye itilize pandan lanwit? Souvan li difisil pou mezire severite défòmite-a; pou sa nou rekòmande itilize atèl-la pou 3 a 4 ane. Majorite timoun abitye avèk atèl-la ki vin yon pati nòmal nan vi-yo. Si apwè laj 3 zan, timoun-nan refize mete-l, ou kapab bezwen temine atèl-la. Nan sitiyasyon sa, ou dwe swiv timoun-nan pou asire ke pwoblèm-nan pa retounen. E si li retounen ou dwe remete atèl-la byen vit.



## Tip atèl

Modifikasyon atèl orijinal ponseti-a bay kèk avantaj. Pou anpeche pye-a soti nan soulye-a, materyèl kapab plase dèyè soulye-a [1]. Nouvo modèl-yo bay plis sekirite a pye-a, yo pi fasil pou mete nan pye timoun-nan, e yo pèmèt timoun-nan fè mouvman. Modèl sa yo pèmèt paran avèk timoun-yo swiv pwotokòl atèl-la pi fasil. Ou kapab we Plizyè nan model atèl-yo [1-7].

**H.M. Steenbeek** ki travay pou Christoffel Blinden Mission nan katalemwa Cheshire Home an Kampala, Ugaanda, devlope yon atèl ki kapab fêt avèk mater-yèl ki senp eki fasil pou trouve [2]. Atèl-la pèmèt ou kenbe koreksyon, fasil pou itilize, fasil pou fabrike, li pa chè, e li kapab itilize tout kote (wè paj 26). Pou jwenn detay sou konstriksyon atèl-la kontakte Michiel Steenbeek nan steenbeek.michiel@gmail.com oubyen [www.global-help.org](http://www.global-help.org).

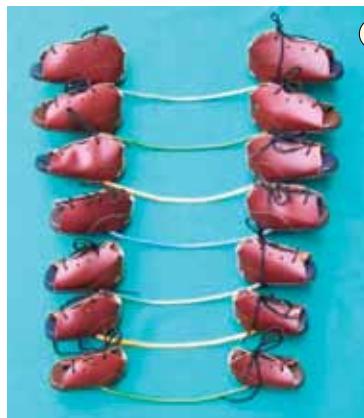
**John Mitchell** desinye yon atèl sou direksyon Dr. Ponseti. Soulye atèl-la fêt avèk yon po ki trè swa, e anba soulye-a fêt an plastik ki moule nan fom pye timoun-nan, sa ki fè soulye-a trè konfòtab e fasil pou itilize [3]. Ale nan [www.mdorthopaedics.com](http://www.mdorthopaedics.com).

**Dr. Matthew Dobbs** ki soti Washington University School of Medicine ki nan St. Louis, USA devlope yon atèl dinamik pou pyebo, ki pèmèt pye-a fè mouvman pandan li kenbe pye-a nan rotasyon nòmal [4]. Pou atèl-sa fonksyone byen, li dwe genyen yon ôtèz pou pye avèk cheviy pou anpeche plantarflexion cheviy-la.

**M.J. Markel** devlope yon atèl ki pèmèt paran mete soulye-yo nan pye timoun-nan avan, epwi soulye-yo kapab atache nan ba-a [5].

**Dr. Jeffrey Kessler** ki soti nan Kaiser Hospital an Los Angeles, USA devlope yon atèl ki fleksib e ki pa chè. Ba-a fêt avèk polypropylene ki genyen yon gwosè de 1/8" [6]. Atèl-sa kapab ogmante konpliyans paske timoun aksepte-l trè byen. Ale nan JPO-B 17:247 2008.

**Dr. Romanus** devlope atèl-sa an Suede [7]. Soulye-yo fêt avèk plastik ki pliyab e ki moule nan fom pye timoun-nan. Adedan soulye-a kouvari avèk po ki trè swa; sa ki fè li trè konfotab. Soulye-yo fikse sou ba avèk vis.



## Ogmante konpliyans atèl-la

Fanmiy ki swiv pwinsip-yo konprann pwotokòl Ponseti-a avèk enpòtans atèl-la.

### Edikasyon an pwogrè

Pwan chak opòtinite pou edike paran-yo sou pwotokòl Ponseti-a.

**Enstriksyon sou papye** trè itil lè yo disponib. Souvan materyèl ki pibliye konvenk pi fasil pase enfòmasyon ki bay pa bouch [1].

**Pandan wap mete bòt-la chak semèn**, pwan tan pou diskite pwotokòl epi tou mete aksan sou enpòtans atèl-la pou kenbe koreksyon-an avèk paran yo. Reponn chak kesyon paran avèk lòt moun nan fanmiy-nan poze-ou. Pote atansyon a moun nan fanmiy-nan ki pa fin kwè nan metòd-la, apwè sa adrese enkyetid ke yo genyen.

**Pwepare fanmiy-nan pou atèl-la** gen nan tèt-ou ke echèk kapab rive paske atèl-la suspenn twò vit. Mete aksan sou enpòtans pati-sa nan trètman. Fè paran yo konnen ke kenbe koreksyon avèk atèl-la gen menm enpòtans avèk bòt-la e tenotomie-an pou korije defòmite-a.

### Enstriksyon pou Atèl

**Remèt responsabilite** depi defòmite-a fin korije remèt fanmiy timoun-nan responsabilite pou yo kenbe koreksyon avèk atèl-la. Nan kèk sitiyasyon li bon pou pase responsabilite a papa timoun-nan.

**Montre paran-yo ki jan pou mete atèl-la** montre ki jan pou mete atèl-la. Retire atèl-la, epi pase-l bay paran pou li kapab mete-l pandan wap gade-l. Asire-ou ke timoun-nan konfòtab nan atèl-la. Si timoun-nan pa konfòtab, retire atèl-la pou ekzamine po timoun-nan pou wè eske po kò a rouj oubyen irite [2].

**Pwepare timoun-nan** nan pwemye jou-yo, paran kapab retire atèl-la pou yon ti kout tan pou ede timoun-nan tolere-l. Konseye paran pou pa retire atèl-la lè timoun-nan kriye. Sa ap montre-l ke le li kriye wap retire atèl-la; lap difisil pou korije abitid-sa. Ankouraje paran pou fè atèl-la tounen yon pati nòmal nan lavi timoun-nan [3].

### Vizit

**Bay yon randevou** nan 10-14 jou pou wè kijan yo ap itilize atèl-la. Si tout bagay byen, bay yon lòt randevou nan 3 mwa. Nan vizit-sa yo pa bezwen mete atèl-la pou jounen-an. Atèl-la dwe nan pye timoun-nan lè lap fè ti dòmi pandan jounen ni pandan lanwit.

**Ofwi pou ede** si fanmiy-lan genyen pwoblèm avèk atèl-la. Ankouraje yo pou rele oubyen retounen nan klinik-la.



## Baryè kiltirèl ki asosye avèk metòd Ponseti-a

### Tip baryè

Lòt fom trètman pou pyebo paran kapab chache lòt metòd de trètman. Medsin tradisyonèl avèk lòt metòd pa bay bon rezulta, e reta fè metòd ponseti-a vin pi difisil. Jere pwoblèm-sa avèk edikasyon fanmiy-lan, lòt moun kap bay swen-yo, e piblik-la tou.

**Kwayans** nan kèk kilti, kominate-yo kwè ke pyebo-a rive akoz de move lespwi, bòkò, malediksyon, oubyen akoz ke sa manman te konn fè [1]. Kwayans sa yo kapab bay move enfòmasyon ki ka sijere ke metòd ponseti-a pap mache.

**Pèsepsyon negatif** si yo kwè ke pyebo oubyen lòt defòmite rive akoz peche ou move bagay paran te konn fè, timoun ki gen defòmite-a devni yon sous de ront, sa ki koz ke paran kache timoun-nan.

**Nesans andeyò** timoun ki fèt andeyò bay yon pwoblèm espesyal. Yo pa resevwa swen ke yon pwofesionèl nan sante bay timoun ki apèn fèt. Fanmiy yo pa konnen anyen de defòmite-a e anyen de nesesite pou komanse trètman byen bonè.

### Konbat baryè-yo

Pwan mezi sa yo pou ede paran-yo konbat baryè-yo.

### Etabli yon klinik pou pyebo

Ede bay aksè a metòd Ponseti-a a tout moun nan peyi-a.

**Enkli Papa-yo** ankouraje papa-yo pou akonpanye manman-yo lè yo ap vini nan klinik-la, e tou pou yo patisipe nan trètman. Papa ki santi ke yo enkli nan trètman gen plis chans pou sipòte mannan-yo pou kontinye swiv trètman avèk timoun-nan [2].

**Diskite trètman avèk plan pou randevou** enfòme moun kap bay swen-yo plan trètman-an (20 vizit sou yon peryòd plis pase 4 ane). Depi nan kòmansman, eksplike fanmiy-nan tout sa yap bezwen pou trètman-an. Pou ankouraje fanmiy-yo jwenn lajan pou trètman. Di paran-yo si lopital-la ap kou-vri depens pou swen-an. Bay paran-yo direksyon a sant de sante ki ofwi trètman Ponseti-a.

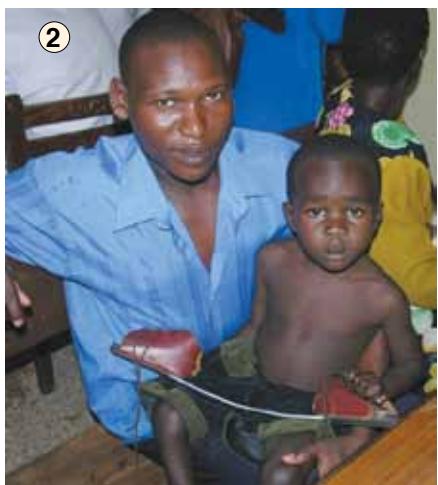
**Patenarya** ankouraje pataj enfòmasyon pou jere baryè-yo. Paran avèk moun kap bay swen yo pataje chaj finansyèl-yo e tou responsabilite lòt fanmiy. Moun kap travay nan swen de santé, pataje responsabilite pou bay swen de sante. Konsidere mande legliz lokal-yo, òganizasyon, e asosyasyon ki ede moun ki nan bezwen-yo pou ede moun ki trè pòv-yo jwenn transpòtasyon oubyen ofwi lòt sèvis.

### Edikasyon, respè, e reasirans

**Edike** paran avèk kominate-yo sou defòmite pyebo-a, sa ki lakoz-li, e ke sistèm medikal-la kapab jere pwoplèm-sa. Sa ap ede kondisyon-an vin pi aksèptab.

**Respè** manman-yo bezwen retounen lakay-yo pou pwan swen lòt obligasyon yo genyen. Pa fè yo rete tann anpil nan klinik-la.

**Reasire** paran-yo ke se pa fot-yo e trètman-an trè bon pou trete defòmite-a.



## Ka ki retounen

### Rekonèt ka ki retounen-yo

Lè-ou fin retire dènye bòt-la e peryòd atèl-la kòmanse, pwan yon lòt randevou pou wè paran avèk timoun-nan, pou asire-ou ke yo swiv enstriksyon e ke defòmite pa retounen:

**Nan 2 semèn** pwan enfòmasyon pou wè si timoun-nan mete atèl-la pandan tout jounen.

**Sou 3** mwa pou ansenyé paran-yo pou mete atèl-la sèlman lè timoun nan fè ti kouche lajounen e avèk tout lanwit.

**Jiska laj 3zan**, bay randevou chak 4 mwa pou asire-ou ke yo swiv tout enstriksyon-yo e ke defòmite-a pa retounen.

**De laj 4tran jiska matirite** bay randevou chak yonn ou 2 zan.

### Lè defòmite-a retounen byen vit

Timoun-nan vin pèdi abduction avèk/oubyen dorsiflexion ke li te genyen lè defòmite-a te korije-a. Konnye-a defòmasyon adductus avèk cavus-la retounen.



### Lè defòmite-a retounen nan timoun piti

Ekzamine timoun-nan pou wè si defòmite-a toujou la. Fè sa pandan timoun-nan chita sou paran-l e pandan timoun-nan ap mache. Pandan timoun-nan ap mache vin sou ou, gade pou wè si avanpye-a an supination. Supination rive akoz tandon tibialis anterieur-a vin twò fò pou tandon peronier-yo [1]. Pandan timoun-nan ap mache ale, gade pou wè si talon-an pa an varus [2].

Pandan timoun-nan chita, gade pou wè si gen ase mouvman nan cheviy-la e tou si gen okenn limitasyon pasiv nan dorsiflexion. Evalye jwent ki anba talus-la avèk jwent ki nan mitan tarse-yo. Si ou pa jwenn ase mobilite nan jwent-yo, sa vle di defòmite-a retounen.



### Sa ki koz defòmite-a retounen

Koz ki pi komen se le paran pa swiv enstriksyon pwogram atèl-la. Morcuendo jwenn ke pyebo retounen nan sèlman 6% nan fanmiy ki swiv plan trètman e plis pase 80% nan fanmiy ki pa swip plan trètman. Si defòmite-a retounen nan timoun ki mete atèl-l se paske misk pye-yo pa byen balanse. Sa ka lako defòmite-a retounen e tou kapab fè pye-a vin di.

### Kòman mete bòt pou ka ki retounen-yo

**Pa blyie ke defòmite-a kapab retounen!** Depi-ou detèkte pwemye siyin ke pyebo-a retounen, aplike yonn a twa bòt pou detire pye-a e pou rejwenn koreksyon. Mete bòt-sa menm jan avèk bòt orijinal nan metòd Ponseti-a. Depi defòmite-a fin korije avèk bòt-la, remete atèl-la. Bòt-la trè efèktif Menm nan defòmite ki trè sevè [3].

## Lè equinus-la retounen

Ka equinus ki retounen-yo kapab konplike trètmam. Li parèt ke tibia grandi plis pase tandon dachil-la. Misk la piti e tandon-an long epi li genyen anpil fib [1].

Li nòmal pou aplike yon seri de long bòt pandan pye-a an abduction e genou-an koube. Kontinye mete bòt- la chak semèn jis pye kapab plase an dorsilexion de 10 degre. Si sa pa rive nan timoun ki gen 4 ane apwè ou aplike 4-5 bòt, refè tenotomie-an. Depi equinus-la fin korije, rekòmanse mete bòt-la chak swa.

## Lè defòmite varus-la retounen

Ka varus ki retounen-yo pi komen pase ka equinus-yo. Ou kapab wè sa le timoun-nan kanpe [2] e ou dwe trete-l avèk bòt nan timoun ki nan laj 12 a 24 mwa. E a la fen ou dwe kòmanse pwogram atèl-la.

## Supination dinamik

Kèk timoun, souvan ki nan laj de 3 a 4 ane, ki gen sèlman yon defòmite supination dinamik kapab benefisyé de transfè tandon tibialis antérieur-a[3]. Transfè-sa efektif sèlman nan ka defòmite ki dinamik e ki fiks.

Tann lè cuneiforme lateral-la fin tounen zo, apwè laj de 30 mwa, avan ou fè operasyon-sa. Nòmalman ou pa bezwen mete atèl apwè transfè-sa.

## Konklizyon

Ka ki retounen apwè aplikasyon metòd Ponseti-a pi fasil pou trete ke sa yo ki rive apwè operasyon tradisyonèl pou libere pati postero-medyal pye-a.



## Pyebo atipik

Plis pyebo tipik korije apwè aplikasyon de 5 bòt sèlman. Kèk pyebo genyen karakter ki inik, ki koz trètman difisil e vin pi long. Pyebo difil sa yo kapab plase nan plizyè kategori.

### Pyebo tipik ki pa trete

Si genyen reta, trètman pyebo, ke koz-yo pa identifye-yo, detanzantan vin pi difisil e pi long. Koreksyon konplèt toujou posib nan timoun ki pi avanse nan laj yo.

Pa ekzanp, ti gason-sa genyen 3 zan, li gen yon pyebo ki pa trete. Pyebo-te te trete avèk 6 bòt [2] ki te swiv pa yon tenotomie avèk yon bòt pou kenbe koreksyon-an pou 6 semèn. Pye-a te vin korije konplètman [3]-koutwazi de Shafique Pirani.

A ninpòt ki laj, kòmanse avèk metòd ponseti-a, rekònèt ke trètman adisyonèl kapab vin nesesè. Si koreksyon-an pa konplèt e defòmite-a pa aksèptab, operasyon nan tisi mou-yo oubyen nan zo kapab vin nesesè pou konplete koreksyon-an.

### Pyebo atipik

Kèk pyebo pi difisil pou korije. Pyebo rezistan-sa yo kapab yon yon fòm ki trè rijid. Nan lòt ka, pyebo-a konplèks paske yo te trete avèk metòd ki diferan de Ponseti-a. Metòd sa yo kreye lòt defòmite ki fe trètman pi difisil.

**Evalyasyon** egzaminasyon souvan demontre ke tout metatarse-yo an plan-tarflexion sevè. Yon pli pwofon jis anwo talon-an e an travè anba mitan pye-a [5 flèch jon], e yon gwo zòtey ki kout e ki nan anpil extension.

**Trètman baze sou metòd Ponseti-a** kòmanse avèk manipilasyon e avèk bòt. Li posib pou ke trètman pwolonje e genyen anpil chans pou defòmite-a retounen.

**Manipilasyon** chèche kote tèt talus-la ye nan pati lateral pye-a avèk anpil pasyans. Li pa gwo tankou pati devan calcaneum-nan. Lè wap manipile, dwèt endèks-la dwe repoze anwo pati siperyè malleole lateral-la pandan gwo pouss-la ki nan menm men-an ap aplike pwesyon sou pati lateral tèt talus-la [4 anwo]. Pa mete pye-a an abduction plis pase 30 degré. Apwè 30 degré abduction, plase atansyon ou sou koreksyon cavus avèk equinus-la. Itilize pou tou de menou pou plase tout metatarse-yo an extension ansanm [4].



**Plasman bòt-la** toujou mete bòt-la jis anwo nan kwis-la, ejenou-an dwe nan 110 degré pou anpeche bòt-la soti. Maksimòm 6 a 8 bòt kapab nesesè pou korije defòmite-a.

**Tenotomie** tenotomie nesesè nan majorite ka. Fè tenotomie lè equinus-la pa korije. Minimòm 10 degré dorsiflexion nesesè. Pafwa li nesesè pou chanje bòt-la chak semèn apwè tenotomie-an pou kabap jwenn ase dorsiflexion si li pat ase imedyatman apwè operasyon-an.

**Atèl** redwi abduction nan pyebo-a a 30 degré nan-atèl-la. Metòd pou randevou-yo pa chanje.

### Lòt pyebo atipik

Pyebo, ase souvan akonpanye de lòt abnòmalite konjenital, tankou arhogrypose [1], myelomeningocele [4], e lòt sendròm. Souvan sendròm-yo lakoz kolajèn ki pa nòmal; yo lakoz ligaman, kapsil, e lot tisi mou vin di. Pyebo ki fè pati de yon sendròm pi difil pou trete, e pafwa operasyon vin nesesè.

**Arthrogrypose** kòmanse avèk metòd Ponseti-a. Souvan, 9 a 15 bòt nesesè. Si defòmite-a pa korije, operasyon kapab vin nesesè. Operasyon-an ap mwen konplike akoz aplikasyon metòd ponseti-a. Operasyon ki mwen konplike tankou relachman percutane tandon tibialis posterior, tandon dachil [2], e tandon ki flechi gwo zòtèy-la kapab sifi [3]. Li esansyèl pou itilize atèl-la, e sa kapab kontinye jis timoun-nan nan mitan anfans-li ou pi gran.

**Myelodysplasie** akoz ke timoun nan pèdi sansasyon, li mande pou pwan anpil pwekosyon lè wap mete bòt-la pou anpeche ilsè nan po kò-a. Mete plis materyèl koton-an [5] e pa mete twòp pwe-syon pandan moulaj-la.

**Lòt sendròm** souvan, ou kapab wè pyebo fè pati de plizyè lòt sendròm tankou dysplasie dystrophique, mobius syndrome, Larsen syndrome, wiedemann-beckwith syndrome, e Pierre Robin syndrome. Rezulta a lontèm-yo depann plis sou koz sendròm-nan ke pyebo-a.

### Trètman defòmite residyèl

Si trètman avèk bòt-la pa rive trete defòmite-a konplètman, operasyon kapab vin nesesè. Kòmanse avèk bòt-la pandan wap swiv teknik Ponseti-a. Menm si bòt-la pa ranje pye-a totalman, men sa redwi defòmite-a e li fè operasyon-an vin pi fasil. Mwens operasyon vle di mwens doulè lè timoun vin gran, mwens feblès, e mwens rijidite nan pye-a.

Seleksyon operasyon wap fè-a selon laj timoun-nan, severite e tip defomite-a. Sonje ke pyebo ki korije avèk operasyon gen tout chans pou retounen pandan timoun-nan ap grandi (25-50%).

**Deliberasyon tisi mou** mòd operasyon-sa endike pou timoun tou piti e sa yo ki apèn kòmanse ap devlope.

**Operasyon nan zo** kapab fèt nan timoun ki pwèsk fin grandi. Opsyon-yo se retire nan zo-yo ou byen kole-yo ansanm.

**Koreksyon avèk aparèy Ilizarov-la** li itilize plis pou gran timoun. Koreksyon sa fèt lè-ou de tanzantan ap rale epi repozisyone pati ou vle ranje-a avèk aparèy-la. Pou anpeche defòmite-a retounen, rale plis pase sa-ou bezwen avan ou kòmanse koreksyon-an.



## Transfè tandon tibialis antérieur-a

### Endikasyon

Transfè tandon-an kapab fèt nan timoun ki genyen plis pase 30 mwa e defòmite retounen pou yon dezyèm fwa. Ou kapab fè transfè pou talon ki nan varus, e avanpye-a ki nan supination pandan timoun-nan ap mache; nan kondisyon sa yo, pati lateral anba pye-a vin di.

### Korije defòmite-a

Korije defòmite fiks-yo avèk 2 ou 3 bòt avan ou fè transfè-a. Souvan se cavus, adductus, avèk varus defòmite-a ki korije. Equinus-la kapab rezistan. Si ou kapab mete pye-a nan 10 degré dorsiflexion, se sèlman transfè ou bezwen fè. Sinon tenotomie tandon dachil-la rekòmande.

### Anestezi, pozition, e ensizyon

Itilize anestezi jeneral, mete pasyan sou do. Mete yon garojis anwo nan kwis la. Fè yon ensizyon dorsolateral ki plase nan mitan cuneiforme lateral-la. Li plase antre baz twazyèm metatarsien e devan tèt talus-la [1]. Ensizyon dorsomedial-la fèt anwo attachman tandon tibialis antérieur-a [2].

### Kòman ekspoze tandon tibialis antérieur

Ekspoze tandon-an epi detache-l [3]. Pa fè ensizyon- twò long pou anpeche domaj nan katilaj kwasans ki nan pwemye metatarsien-an.

### Plase fil ankraj-la

Plase yon fil #0 ke kò-a kapab abzòbe [4]. Pase fil la plizyè fwa nan tandon-an pou plis sekirite.

### Transfere tandon-an

Transfere tandon-an anba po-a kote dorsolateral ensizyon-an ye a [5]. Tandon-an rete anba retinaculum-nan e anba tandon ekstansè-yo. Libere tisi anba sous-cutane-a pou pèmèt tandon-an ale tou dwat nan pozisyon lateral.

### Lokalize cuneiforme lateral

Si sa posib itilize radyografi. [[6]. Gade kote trou-a ye nan radyografi-a [6 flech]. Sinon chache jwent ki ladan-l yo avèk twazyèm metatarsien-an pou kapab jwenn li.

### Identifye kote pou transfere tandon-an

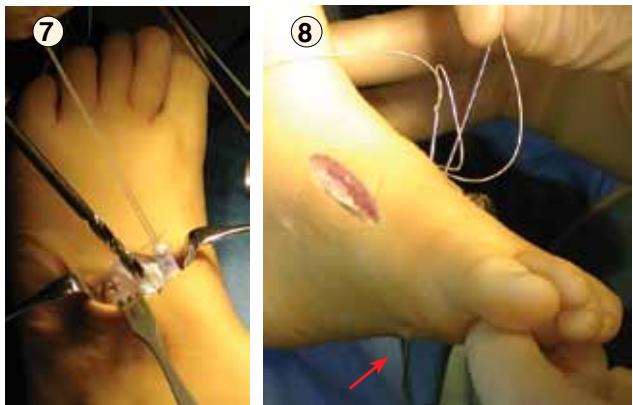
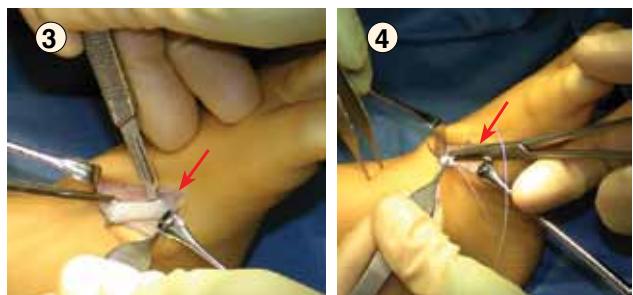
Fè yon trou (3.8-4.2) ki ase laj nan mitan cuneiforme lateral-la, pou resevwa tandon-an [7].

### Mete fil-yo

Mete yon egiy dwat nan chak fil de sekirite. Mete yonn nan egiy-yo andedan trou-a epi kite-l ladan-l. Plase dezyèm egiy-la nan trou-a san ke ou pa peze pwemye fil-la [8]. Sonje ke egiy la dwe pase anba pye-a [flèch 8].

### Konsidere fè yon tenotomie nan tandon dachil-la

Si sa nesesè, fè tenotomie-an avèk yon bistouri #11 oubyen #15.



## Pase 2 egijy

Pase egijy-yo nan moso eponj epi andedan yon differan trou pou sekirize tandon-an [1].

### Sekirize tandon-an

Pandan pye-a an dorsiflexion, rale tandon-an andedan trou-a [flèch 2] pandan wap mete tansyon sou fil-yo, epi mare fil yo antre yo avèk plizyè ne.

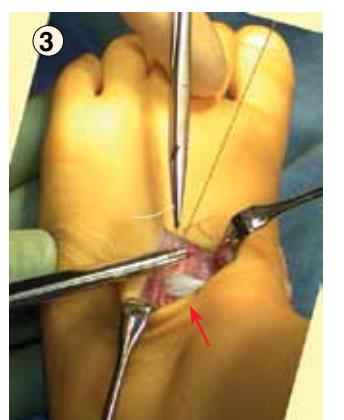


### Fiksasyon siplemantè

Siplemantè fiksasyon bouton-an lè ou koud tandon-an avèk periosteum kote tandon-an antre nan cuneiforme-nan. Itilize yon gwo fil ke kò-a kapab abzòbe [3].

### Anestezi lokal

Enjèkte yon fòm anestezi lokal ki dire anpil nan ensizyon-an pou anpeche doulè apwè operasyon-an.



### Pozisyon net san sipò

San sipò, pye-a dwe rete nan pozisyon plantarflexion net [5] e net nan pozisyon valgus-varus.

### Fèmen po-a

Fèmen po-a avèk fil ke kò-a kapab abzòbe. Epi tou plase fil-a anba po kò-a. Aplike moso adezif pou ranfòsman.

### Imobilizasyon avèk bòt

Mete yon pansman esteril epi mete yon bòt ki long [7]. Kenbe pye-a an abduction e an dorsiflexion.



### Swen apwè operasyon-an

Dabitid, pasyan rete lopital-la pou jis nan maten. Fil yo abzòbe. Retire bòt-la avèk boutan-an apwè 6 semèn. Timoun nan kapab mache sou pye-a selon tolerans-li.

### Atèl e randevou

Atèl-la pa nesesè apwè operasyon-an. Wè timoun-nan apwè 6 mwa pou gade ki efè transfè-a genyen. Nan kèk ka, fizyoterapi nesesè pou rejwenn fòs e ede timoun-nan retrouve mach nòmal-li.

Chirijyen: Dr. Vincent mosca



## Fabrikasyon atèl

Siksè metòd ponseti-a depann sou atèl ki efektif e ki fèt nan lokalite-a e tou ki ba pri. San atèl-la pyebo-a ap retounen e trètman ap echwe.

Nan sitiyasyon ideyal, atèl-yo dwe fèt nan peyi kote timoun-nan resevwa trètman-an. Sa pèmèt atel-la vin mwen chè e sa pèmèt li pi fasil pou ranje si genyen yon pwoblèm avek atèl-la.

Pwogram Uganda-a se yon ekzamp de yon pwogram ki efektif. Michiel Steenbeek [1] devlope yon atèl ki fèt an Uganda e ke ou kapab trouve nan tout peyi-a [3]. Atèl-sa fèt avèk materyèl ki fasil pou trouve [2] e zouti ki komen.

### Materyèl e zouti

Pou fabrike atèl ou sèlman bezwen po, plywood, e yon stock tij ki fèt an asye. Ou bezwen zouti pou fè soulye. Ou bezwen ekipman tankou machin a koud [4], ekipman ki kap travay avèk metal, e avèk zouti pou soudi.

### Pwi

Pwi atèl an Uganda koute mwens pase 10 dola ameriken.

### Antrènman

Pou kreye yon pwogram ki dirab, ou dwe antrène moun ki rete nan zòn-nan pou fè atèl-yo. Etidyan ki apwann teknik pou pwépare atèl-yo ap devni patnè ideyal pou demen.

### Manyèl pwodiksyon atèl Steenbeek-la

Ou kapab jwenn liv-sa avèk ilistrasyon an koulè, desen pou tout nimo atèl nan:

[www.global-help.org](http://www.global-help.org) oubyen email: steenbeek.michiel@gmail.com.



## Skò pou pyebo

Nesesite pou itilize skò pou pyebo-a kontwovèsyal. Moun ki apiye –I panse ke li bon pou klasifye pyebo, evalye pwogrè, pou detèkte siyn ki montre defòmite-a retounen, e tou pou etabli pwonostik. Genyen 2 metòd ke yo itilize pi souvan.

### Skò Pirani

Skò Pirani pou pyebo-a dokimante severite defòmite-a. Kenbe skò pou chak vizit se yon fason ekselan pou obsève pwogrè.

**Metòd** itilize 6 siyn pou bay nimo a chak komponan defòmite-a selon severite yo [1]. Bay chak konponan yon skò tankou 0(nòmal), 0.5 (yon ti jan anòmal) oubyen 1 (trè anòmal). Ekri epi adisyone chak skò chak vizit nan klinik-la.

**Kòman evalye pwogrè** pandan trètman, fich konsiltasyon-yo ap montre si defòmite-a ap korije nòmalman [2] oubyen si genyen yon pwoblèm, e degré koreksyon chak komponan nan defòmite pyebo-a. skò pèmèt ou deside ki lè pou fè tenotomie-an.

**Sous** kontakte Dr. Shafique Pirani pou detay sou metòd skò-a nan:  
pira@aol.com

### Skò Dimeglio-a

Skò dimeglio pou pyebo-a bay yon lòt metòd pou evalye chak konponan defòmite-a. Ale nan: van Mulken JM, Bulstra SK, Hoefnagels NH. Evaluation of the treatment of clubfeet with the Diméglio score. J Pediatr Orthop. 2001 Sep-Oct;21(5):642-7.

①



CLB



MC



LHT



PC

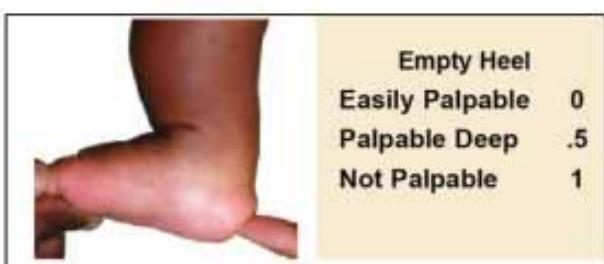
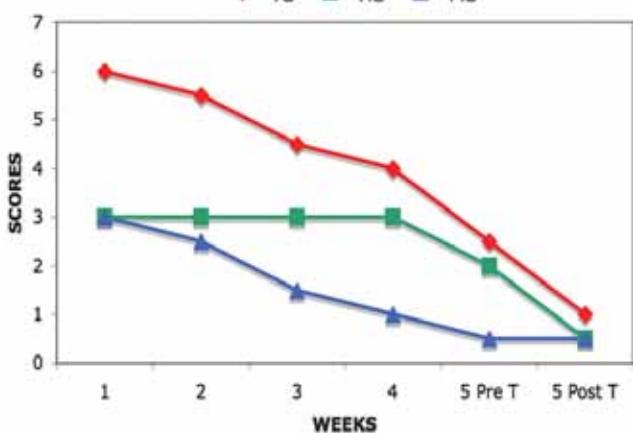


RE

②

### Clubfoot Scores - Typical

TS (red line with diamond markers), HS (green line with square markers), MS (blue line with triangle markers)



EH

## Enfòmasyon pou paran-yo

### Ki sa pyebo-a ye?

Pyebo se defòmite ki pi komen nan zo avèk nan jwent nan timoun ki apèn fèt. li rive nan environ 1 nan chak 1,000 bebe. Yo pa konnen ezakteman ki sa lakoz pyebo, men li sanble yon pwoblèm jenetik ki rive san se pa paske paran-yo te fè oubyen pat fè yon bagay. Sa fè, paran-yo pa dwe santi yo koupab paske timoun-nan genyen pyebo. Chans pou fè yon lòt timoun ki gen pyebo se 1 nan 30.

Paran gi gen timoun ki fèt avèk pyebo kapab asire yo ke, si timoun-nan resevwa swen de yon ekspè nan domèn-nan, pye pitit-la ap vin nòmal e lap kapab pèfome tout fonksyon. Si pyebo-a trete nòmalman timoun-nan ap genyen yon vi nòmal.

### Kòmanse trètman

Pye-a dwe manipile pou environ 1 minit chak semèn pou kapab detire ligaman avèk tandon-yo ki kout e sere, ki trouve andedan, deyè, e anba pye-ya. Apwè sa mete yon bòt ki soti nan zòtèy-yo jis rive nan kwis. Bòt-la konseve koreksyon ke manipilasyon-an jwenn, e tou li detire tisi-yo pou pwochèn manipilasyon. Nan fason sa, zo avèk jwent ki pat nan pozisyon-yo ap retounen nan plas yo de tanzantan. Trètman dwe kòmanse nan pwe-mye oubyen dezyèm semèn de nesans pou kapab pwan avantaj tisi- yo ki elastik nan laj-sa.

### Pwan swen bòt-la lakay-ou

**Evalye sikilasyon san** nan pye-a apwè chak è de tan pandan pwemye 6 zè de tan apwè bòt-la mete nan pye-a, apwè sa evalye sikilasyon-an 4 fwa pa jou. Peze zòtèy-yo dousman epi gade ki jan san ap retounen. Zòtèy-yo ap vin blan, e byen vit yap retounen rouj si sikilasyon nan pye-a bon. Sa rele "blanchisman". Si zòtèy-yo nwa epi yo fwèt, e yo pa blanchi (blan a roz), bòt-la kapab twò sere. Si sa rive, retounen nan klinik-la oubyen ale lopital pou yo kapab ekzamine bòt-la. Si bòt-la genyen yon roulo ki fèt an resine ki mou, ou kapab retire-l.

**Gade ki relasyon pwent zòtèy-yo genyen avèk finisman bòt-la.** si ou wè zòtèy-yo ap ratresi andedan bòt-la, retounen nan klinik-la pou yon evalyasyon.

**Kenbe bòt-la pwòp e sèch** si bòt-la sal ou kapab netwaye-l avèk yon ti twal mouye.

**Mete bòt-la anwo yon zorye oubyen yon dra jis li vin sèch e di** pandan timoun-nan sou do, mete zorye-a anba bòt-la pou leve pye-a jis talon-an fè yon ti depase zorye-a tou piti. Sa anpeche-ou mete pwesyon anba talon-an pou anpeche plè.

**Pa kite bot-la sal chanje kouchèt trè souvan.** Kenbe pati anwo bòt-la deyò kouchèt-la pou bòt la pa sal lè timoun-nan fè bezwen. Kouchèt ki gen senti elastik e sa yo ki kapab chanje apwè chak bezwen yo pi bon.

### Kontakte doktè-ou oubyen enfimyè kin nan klinik-la si ou wè nènpot nan bagay sa yo

- Move odè oubyen likid ki soti andedan bòt-la
- Rouj, plè, iritasyon po-a nan pwent bòt-la.
- Move sikilasyon nan zòtèy-yo (gade #1 anwo)
- Bòt-la soti
- Timoun-nan gen fyèv 38.5 C/101.4 F ou pi wo san yon bon rezon, tankou lagrip oubyen yon viris.

### Bòt-la dwe ranplase chak 5 a 7 jou

Bòt-la dwe retire avèk yon kouto espesyal. Pou sa, ou dwe fè bòt la mou avan ou vini nan klinik-la. Mete timoun-nan chita nan yon kivèt dlo tyèd pou pèmèt dlo antre nan bòt-la (pou environ 15-20 minit). Apwè bengn-nan, vlope bòt-la avèk yon twal byen mouye, epi kouvrí-l avèk yon sachè plastik.

## **Dirasyon tretman**

5 a 7 bòt (ki soti nan zòtèy-yo jis rive anwo nan kwis-la, pandan genou-an rete nan 90 degré), nan yon peryòd de 4 a 7 semèn. Sa dwe ase pou korije defòmite-a (gade sekans-la anba). Menm pye ki rèd-yo kapab korije avèk pa plis ke 8-9 bòt. Radyografi pa nesesè, eksèpte nan ka konplèks, paske chirijyen-an kapab santi pozisyon zo-yo e degré koreksyon-an avèk dwèt-li.

## **Finisman trètman**

Yon ti operasyon ki fèt nan ofis doktè-a rekòmande pou konplete trètman nan majorite pye. Yon enjeksyon oubyen yon krèm anestesik dwe plase dèyè cheviy-la avan tandon dachil-la separe avèk yon bistouri. Yon dènye bòt dwe mete nan pye-a. Lè bòt-la soti apwe 3 semèn, tandon-an rejwenn longè e fòs nòmal-li. A la fen trètman-an, pye-a dwe parèt twò korije, li genyen yon fòm ki plat. Lap retounen nòmal nan kèk mwa.

## **Kenbe koreksyon- atèl an abduction pou pye-a**

Apwè koreksyon, pyebo genyen tandans pou retounen. Pou sa pa rive, apwè dènye bòt-la fin retire, yon atèl an abduction dwe plase nan pye-a menmsi tandon dachil-la te koupe ou pa. Genyen plizyè tip atèl an abduction ki sou mache-a. Sa yo ki pi komen yo genyen bò tou dwat, anwo yo leve, devan soulye-yo louvwi e yo tache nan pwent yon ba aliminyòm. Distans antre talon soulye-yo dwe egal distans epòl bebe-a. Soulye-yo modifye pou anpeche ke yo soti nan pye-a. Soulye ki nan pyebo-a dwe vire andeyò pye-a de 60 a 70 degré, e pye ki nòmal la (si timoun genyen yon sèl pyebo) de 30 a 40 degré. Timoun-nan dwe mete atèl-la pou 23 zè de tan pou omwen 3 mwa, e apwè sa leswa e pandan syès pou 3 a 4 ane.

Pandan pwemye oubyen dezyèm nwit-la, bebe-a kapab santi-l enkonfòtab pandan lap abitye avèk de pye-l ki relye ansanm. Li trè enpòtan pou pa retire atèl-la paske defòmite genyen anpil chans pou li retounen si tout enstriksyon-yo pa swiv. Apwè dezyèm nwit-la timoun nan ap adapte a atèl-la. Òdineman, lè atèl-la pa nesesè, timoun nan kapab mete soulye.

Atèl an abduction pou pye-a dwe itilize sèlman apwè pyebo-a fin korije konplètman avèk manipilasyon, bòt, e kèk fwa tenotomie. Menm lè defòmite-a byen korije, li genyen tandans pou li retounen jis lè timoun-nan genyen 4 ane. Atèl an abduction pou pye-a, ki se sèl bon metòd pou anpeche defòmite-a retounen, efikaz nan 95% ka lè tout enstriksyon-yo swiv tankou yo dekri nan pati anwo-a. Atèl-la pap anpeche timoun-nan devlope, tankou chita, rale, oubyen mache.

## **Enstriksyon sou kòman mete atèl an abduction pou pye-a**

**Toujou itilize chosèt koton** ki koutri pye-a tout kote soulye-a touche. Ou kapab bezwen itilize de pè chosèt pou de pwemye jou-yo, paske pye ti bebe-a kakap sansib akoz de denyè bòt-la. Apwè dezyèm jou-a, itilize sèlman yon pe chosèt.

## **Si timoun-nan kalm pandan wap mete atèl-la, kòmanse avèk pye ki pi mal-la**

E sa ki bon-an an dezyèm. Men si timoun-nan voye pye anpil, mete pye ki pi bon-an avan, paske timoun nan genyen tandans voye pye lè wap mete nan dezyèm-nan.

**Kenbe pye-a andedan soulye-a epi sere sang** ki sou cheviy-la. Sang-la ede kenbe talon-an fèm nan soulye-a. Pa make trou ke ou itilize nan sang-la, paske apwè kèk tan, sang-la ap detire e mak-la pap genyen okenn enpòtans.

**Asire-ou ke talon timoun-nan anba** nan soulye-a. Rale janm timoun-nan anwo e anba. Si zòtèy -yo deplase devan oubyen dèyè, talon-an pa rive anba; pou sa, ou dwe resere sang soulye-a. ou dwe fè yon liyn anwo semèl-la, ki kap endike kote pwent zòtèy-yo rive; si talon-an nan bon pozisyon, zòtèy-yo ap rive sou liyn-nan oubyen devan liyn-nan.

**Lase soulye-yo byen fèm** men pa koupe sikilasyon. Sonje: se sang-la ki pi enpòtan nan soulye-a. Lasèt-yo la pou ede kenbe pye-a nan soulye-a.

**Asire-ou ke tout zòtey timoun-nan deyò** e dwat nan soulye-a e yo pa pliye. Ou kapab bezwen koupe pati nan chosèt ki koutri zòtèy-yo.

## **Konsèy pou atèl an abduction pou pye-a**

Atann ke timoun-nan pap aksèpte atèl-la nan pwemye 2 jou-yo. Se pa paske atèl-la ba-l doulè, men paske se yon bagay nouvo e diferan.

**Jwe avèk timoun-nan** pandan li nan atèl-la. Sa trè enpòtan pou ede timoun nan blye ke li pa kapab jwe pye-l endepandan de yonn lòt. Ou dwe anseye timoun-nan voye e balanse pye-yo ansanm nan atèl-a. Ou kapab pouse e rale atèl-la tou dousman pou enseye timoun-nan koube e tirejenou-yo an menm tan.

**Fè li tounen routin** Timoun fè pi byen si ou fè trètman-an tounen routin nan lavi-l. Pandan 3 a 4 an ke timoun nan ap genyen pou mete atèl-la sèl-man lanwit avèk si lap fè syès, mete atèl la kote timoun-nan pwal domi-an. Lap vin konprann ke li dwe mete atèl-la a lè sa. Timoun nan ap bay mwens pwoblèm si ou fè sa tounen yon routin chak jou.

**Kouvri ba-a** Materyèl ki kouvvi gidon bekann kapab fè sa byen. Lè ou fè sa, ou pwoteje timoun-nan, tèt-ou, e mèb ou ki kapab fwape le timoun-nan mete atèl-la.

**Pa janm mete losyon sou yon kote ki rouj** sou po kò-a. Losyon fè pwoblèm-nan pi mal. Li nòmal pou kò-a fè yon ti rouj pandan timoun-nan mete atèl-la. Kote ki rouj avèk bouton dlo, espesyalman, pa dèyè talon-an, kapab endike ke soulye-a pat sere ase. Fè si ke talon-an rete anba nan soulye-a. Si ou wè yon kote ki rouj anpil oubyen bouton dlo, kontakte doktè ou.

**Si timoun nan pa rete nan atèl-la**, e talon-an pa rive anba nan soulye-a, eseye teknik sa yo:

- Sere sang-lan nan yon lòt trou.
- Mare lasèt-yo pi sere
- Retire lang soulye-a ( itilize atèl-la san lang-la pap lakoz okenn domaj)
- Eseye lase soulye-yo soti anwo pou rive anba, pou ke ne-a kapab bò zòtèy-yo.

**Tanzantan sere vis** ki nan ba-a.

## **Siveyans a lontèm**

Apwè koreksyon konplèt pyebo-a, vizit doktè-yo ap vin chak 3-4 mwa pou 2 zan, e yo ap vin mwens apwè sa. Doktè-ou ap deside ki kantite tan pou timoun-nan mete atèl-la, tou depan de severite defòmite-a, e tandans defòmite-a pou li retounen. Pa kite trètman an avan lè. Pou evalye posiblité ke defòmite a ka retounen, wap bezwen swiv doktè yon fwa pa ane pou 8 a 10 zan.

## **Ka ki retounen-yo**

Si defòmite-a retounen nan pwemye 2-3 zan yo, manipilasyon chak semèn ak bòt dwe rekomanse. Pafwa yon dezyèm tenotomie nesesè. Nan kèk ka, menm lè yo te byen mete atèl-la, timoun-nan kapab bezwen yon ti operasyon tou pití lè li gen plis pase 3 zan pou anpeche defòmite-a retounen. Operasyon-sa se pou transfere tendon-an, (tibialis antérieur) ki andedan pye-a, nan mitan pye-a.

## Bibliyografi

- 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 treatment 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.

Piblikasyon ke Global HELP Organizasyon akimile-yo, gratis sou paj elektronik-nou oubyen a ba pwi sou papye. Vizite paj elektronik-nou nan [www.global-help.org](http://www.global-help.org). oubyen [www.orthobooks.org](http://www.orthobooks.org). Piblikasyon sa a, kreye an Anglè pwemymèman, konnye-a plis ke 140 payi ap itilize-l, e li tradwi nan plizyè lòt lang.

## Piblikasyon

Piblikasoy ki sou adrès elektronik nou yo gratis. Yo disponib sou plizyè fòm.

### PDF pou adrès elektronik e bibliyotèk sou CD

Tout piblikasyon-yo disponib sou fòm PDF. Ou kapab trouve dokiman sa yo si ou klike sou tit osinon imaj piblikasyon an. Fichye sa yo ap vin disponib sou òdinatè-ou e ou kapab kopye-yo an koulè oubyen an nwa e blan. Bibliyotèk sou CD –yo gen plizyè piblikasyon nan yon sèl disk. Kèk nan bibliyotèk sou CD-yo sèvi sèlman nan payi kap devlope.

### Piblikasyon sou papye fomat

Kèk piblikasyon disponib "sou demand" an papye. Ou kapab plase kòmand pou yonn oubyen plizyè kopi sou adrès elektronik nou [www.global-help.org](http://www.global-help.org). Ou sèlman paye pou chak kopi ak fwè postal.

### Donate 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

Lis moun ki kontribie plis ke \$1,000

\*Moun ki bay >\$5,000,

\*\*Moun ki bay >\$20,000

### Adrès sou entènèt:

[www.global-help.org](http://www.global-help.org)  
[www.orthobooks.org](http://www.orthobooks.org)  
[questions@global-help.org](mailto:questions@global-help.org)

Copyright © 2011 Global HELP  
 all rights reserved

