

Ραιβοϊπποποδία: Μέθοδος Ponseti

3η έκδοση



Περιεχόμενα

Εισαγωγή και Συντελεστές	2
Μεταφραστές	3
Επιστημονική Βάση της Μεθόδου	4
Τρέχουσα Μέθοδος Ponseti	6
Εκτίμηση της Ραιβοϊπποποδίας	8
Διορθωτικοί Γύψοι Ponseti	9
Συνήθη λάθη κατά την θεραπεία	13
Τενотоμή	14
Κηδεμόνας	16
Αυξάνοντας την συμμόρφωση στον κηδεμόνα	18
Πολιτιστικοί φραγμοί στην θεραπεία	19
Υποτροπή της ραιβοϊπποποδίας	20
Άτυπη ραιβοϊπποποδία	22

Αναφορά

Μεταφορά του τένοντα του προσθίου κνημιαίου μυός	24
Κατασκευή κηδεμόνα	26
Βαθμολόγηση της ραιβοϊπποποδίας	27
Πληροφορίες για γονείς	28
Βιβλιογραφία	31
Οργανισμός Global HELP	32

Lynn Staheli, MD



GLOBAL HELP
HEALTH EDUCATION USING LOW-COST PUBLICATIONS

Πρόλογος

Αυτή είναι η 3η έκδοση του εγχειριδίου στην μέθοδο Ponseti με χορηγό την οργάνωση Global HELP. Το 2004 εκδόσαμε την 1η Αγγλική έκδοση σε μορφή εκτυπώσιμη καθώς και σε μορφή PDF (www.global-help.org). Περίπου 20.000 έγγραφα έντυπα αντίγραφα σε 5 γλώσσες έχουν διανεμηθεί σε περισσότερες από 100 χώρες. Έχουν γίνει πάνω από 100,000 κατεβάσματα της μορφής PDF σε 12 γλώσσες σε περισσότερες από 150 χώρες. Στο νέο μας πρόγραμμα η έκδοση αυτή αποτελεί κομμάτι μιας βιβλιοθήκης που αποτελείται από 26 βιβλία, άρθρα και αφίσες σε ένα μονό CD. Αυτή η βιβλιοθήκη σε μορφή CD κάνει την πρόσβαση πιο εύκολη και πιο ευρεία, ιδίως σε χώρες χωρίς ή με περιορισμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Η νέα αυτή έκδοση προετοιμάστηκε με σκοπό την ενημέρωση του περιεχομένου, την διευκόλυνση της μετάφρασης, την δημιουργία μιας πολυεθνικής έκδοσης και της διαδεδομένης πρόσβασης. Προσθέσαμε λεπτομέρειες σε τεχνικές, όπως στην αποτελεσματικότητα της μεθόδου σε μεγαλύτερα βρέφη και παιδιά με δύσκολες ραιβοίπποποδιές. Για να γίνει πιο εύκολη η μετάφραση, δημιουργήσαμε ένα μεγάλο χώρο για το κείμενο κάθε σελίδας. Δημιουργήσαμε μια ηλεκτρονική διεύθυνση www.orthobooks.org που είναι εύκολο να θυμηθεί κάποιος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συντελεστές για τις χρήσιμες υποδείξεις τους. Εκτιμώ την άδεια του Δρ. Pirani να συμπεριλάβουμε σε αυτή την έκδοση στοιχεία από το βιβλίο της Ουγκάντα, κάνοντας έτσι την έκδοση αυτή πιο περιεκτική και πολυεθνική. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Δρ. Morcuende για την προσεκτική ανασκόπηση και την όλη συνεισφορά κάνοντας το περιεχόμενο αυτής της νέας έκδοσης να είναι σε συμφωνία με την τρέχουσα εφαρμογή της μεθόδου Ponseti όπως αυτή εφαρμόζεται στην Αϊόβα. Επίσης εκτιμώ την Helen Schinske για την δωρεάν βοήθεια στην σύνταξη του κειμένου και το McCallum Print Group για την εκτύπωση αυτής της έκδοσης με μειωμένο κόστος.

Είμαστε στην ευχάριστη θέση, να συμμετέχουμε στο να γίνει η μέθοδος Ponseti η καθιερωμένη μέθοδος αντιμετώπισης της ραιβοίπποποδίας σε όλο τον κόσμο.

Επίσης, εκτιμούμε όλους όσους έχουν μεταφράσει το υλικό αυτό σε άλλες γλώσσες, αυξάνοντας έτσι την πρόσβαση στο υλικό σε πολλές χώρες.

Πάντα εκτιμούμε την ανατροφοδότηση και τις προτάσεις σας.



Lynn Staheli, M.D.
Ιδρυτής και Εθελοντικός Διευθύνων
Οργάνωσης Global HELP 2009



GLOBAL HELP

Η οργάνωση Global HELP παρέχει αφιλοκερδώς πληροφορίες υγείας στις αναπτυσσόμενες χώρες, και βοηθά στην εύκολη πρόσβαση στις ιατρικές γνώσεις στον κόσμο. Βλέπε www.global-help.org ή www.orthobooks.org

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Ignacio Ponseti, M.D.

Ο Δρ. Ponseti ανέπτυξε την μέθοδό του για την αντιμετώπιση της ραιβοίπποποδίας πριν από περισσότερο από 50 χρόνια, και με αυτή θεράπευσε εκατοντάδες παιδιά. Στην παρούσα φάση ως Επίτιμος Καθηγητής του Πανεπιστημίου της Αϊόβα, περείχε την καθοδήγηση καθ' όλη την διάρκεια παραγωγής αυτού του βιβλίου και έγραψε το κεφάλαιο της Επιστημονικής Βάσης της Αντιμετώπισης της ραιβοίπποποδίας.

Jose A. Morcuende, M.D., PhD

Ο Δρ. Morcuende είναι ένας από τους συνεργάτες του Δρ. Ponseti που επιμελήθηκε το κείμενο της αντιμετώπισης της ραιβοίπποποδίας και παρείχε συμβουλές καθόλη την διάρκεια προετοιμασίας του παρόντος υλικού.

Shafique Pirani, M.D.

Ένας από τους κύριους συντελεστές και δεξιότεχνος της μεθόδου Ponseti, ο Δρ Pirani είναι ο πρώτος που ασπάστηκε και εφάρμοσε την μέθοδο στον Καναδά. Έχει δημιουργήσει ένα επιτυχημένο μοντέλο για την χρήση της μεθόδου Ponseti σε υποανάπτυκτες χώρες.

Vincent Mosca, M.D.

Ο Δρ. Mosca, επιμελήθηκε το κεφάλαιο των οδηγιών για τους γονείς και αυτό της μεταφοράς του προσθίου κνημιαίου τένοντα.

Norgrove Penny, M.D.

Ο Δρ. Penny είναι ο κύριος συντελεστής του προγράμματος στην Ουγκάντα. Έχει συνεισφέρει πολλαπλώς στην διανομή φροντίδας υγείας σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Fred Dietz, M.D.

Συνάδελφος του Δρ. Ponseti, ο Δρ. Dietz επιμελήθηκε τις εικόνες και τις φωτογραφίες του κεφαλαίου της αντιμετώπισης της ραιβοίπποποδίας.

John E. Herzenberg, M.D.

Ένας από τους πρώτους κλινικούς ιατρούς που υιοθέτησε την μέθοδο Ponseti για την θεραπεία της ραιβοίπποποδίας εκτός της περιοχής της Αϊόβα. Η συνεισφορά του Δρ. Herzenberg έγκειται στην επιμέλεια του κειμένου και των εικόνων στα κεφάλαια της εφαρμογής του κηδεμόνα και της αντιμετώπισης των υποτροπών.

Stuart Weinstein, M.D.

Ένας από τους παλιούς συναδέλφους του Δρ Ponseti, και από τους πρώτους που ασπάστηκε την μέθοδό του, ο Δρ Weinstein υπέβαλλε προτάσεις και προσέφερε υποστήριξη.

Michiel Steenbeek

Ο Κος Steenbeek είναι ο ορθωτικός και φυσιοθεραπευτής που σχεδίασε έναν κηδεμόνα ο οποίος κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας υλικά και εργαλεία που είναι διαθέσιμα παντού. Έτσι καθίσταται εύκολη η κατασκευή στις αναπτυσσόμενες χώρες.



Μεταφραστές

Το έντυπο αυτό έχει μεταφραστεί σε περισσότερες γλώσσες από τους ακόλουθους συντελεστές:

Αραβικά

Dr. Alaa Azmi Ahmad, M.D.
Χειρουργός Ορθοπαιδικός Παίδων
Ramallah Arab Care Hospital
Nables Speciality Hospital
Ραμάλα, Δυτική Όχθη, Παλαιστίνη
alaaahmad@hotmail.com



Dr. Ayman H. Jawadi
Αναπληρωτής Καθηγητής,
Χειρουργός Ορθοπαιδικός Παίδων
King Saud Bin Abdulaziz University
for Health Science
King Abdulaziz Medical City
Ριάντ, Σαουδική Αραβία



Dr. Said Saghieh
Αναπληρωτής καθηγητής
Χειρουργός Ορθοπαιδικός
Αμερικανικό Πανεπιστήμιο
Βηρυτού
Βηρυτός, Λίβανος



Κινέζικα

Dr. Jack Cheng
Χονγκ Κονγκ, Κίνα
jackcheng@cuhk.edu.hk
Christian and Brian Trower
Guilin, Κίνα
trower@myrealbox.com



Γαλλικά

Dr. Franck Launay
Μασαλλία, Γαλλία
franck.launay@mail.ap-hm.fr



Ιταλικά

Dr. Gaetano Pagnotta
Ρώμη, Ιταλία
pagnotta@opbg.net



Japanese

Natsuo Yasui, Τοκουσίμα, Ιαπωνία
nyasui@clin.med.tokushima-u.ac.jp
Hirohiko Yasui, Οσάκα, Ιαπωνία
hirohiko_yasui@yahoo.co.jp
Yukihiko Yasui, Οσάκα, Ιαπωνία
hikobosy@yahoo.co.jp



Πολωνικά

Dr. Marek Napiontek
Πόζναν, Πολωνία
ortop@webmedia.pl



Πορτογαλικά

Dr. Monica Paschoal Nogueira
Σάο Πάολο, Βραζιλία
monipn@uol.com.br



Ρωσικά και Ουκρανικά

Jolanta Kavaliauskiene
Κάουνας, Λιθουανία
jokved@hotmail.com



Ισπανικά

Dr. Jose Morcuende and
Helena Ponseti
Αϊόβα, ΗΠΑ
jose-morcuende@uiowa.edu



Τουρκικά

Dr. Selim Yalcin
Κωνσταντινούπολη, Τουρκία
selimyalcin@ultrav.net



Βιετναμέζικα

Dr. Thanh Van Do
Πόλη Ντανάγκ, Βιετνάμ.
ctohe-mvn@hcm.fpt.vn



Ελληνικά

Δρ. Χριστίνα Χ. Νεΐλα
Αθήνα, Ελλάδα
c.neila@children-orthopaedics.gr

Δρ. Αναστάσιος Δ. Κανελλόπουλος
Αθήνα, Ελλάδα
officeadk@yahoo.com



Δρ. Μίλη Κωνσταντινίδου
Αθήνα, Ελλάδα
milkykon@yahoo.com

Επιστημονική Βάση της Μεθόδου

Η μέθοδός μας για την αντιμετώπιση της ραιβοίποποδιας βασίζεται στο βιολογικό υπόβαθρο της παραμόρφωσης και στην λειτουργική ανατομική του άκρου ποδός.

Βιολογία

Η ραιβοίποποδια δεν είναι μια εμβρυογενής δυσμορφία. Ένα φυσιολογικά αναπτυσσόμενο πόδι μετατρέπεται σε ραιβοίποποδια κατά την διάρκεια του δευτέρου τριμήνου της εγκυμοσύνης. Η παραμόρφωση αυτή σπάνια μπορεί να ανγνωρισθεί υπερηχογραφικά πριν από την 16η εβδομάδα της κύησης. Όπως η αναπτυξιακή δυσπλασία του ισχίου και η ιδιοπαθής σκολίωση, έτσι και η ραιβοίποποδια είναι μια αναπτυξιακή δυσπλασία.

Στην εικόνα [1] απεικονίζεται ένα άρρεν έμβρυο 17 εβδομάδων με αμφοτερόπλευρη ραιβοίποποδια με πιο βαριά παραμόρφωση στο αριστερό πόδι. Σε μια διατομή του δεξιού ποδιού διαμέσου των σφυρών και στο μετωπιαίο επίπεδο [2], απεικονίζονται ο δελτοειδής, ο κνημοσκαφοειδής σύνδεσμος καθώς και ο οπίσθιος κνημιαίος τένοντας πεπαχυσμένοι και σε άμεση επαφή με τον βραχυσμένο πελματιαίο πτερνο-σκαφοειδή σύνδεσμο. Ο μεσόστεος αστραγάλο-πτερνικός σύνδεσμος απεικονίζεται φυσιολογικός.

Απεικόνιση του κνημο-σκαφοειδούς συνδέσμου [3] με το μικροσκόπιο, δείχνει τις ίνες κολλαγόνου να έχουν κυματιστή διαμόρφωση και με πυκνή διάταξη. Υπάρχουν άφθονα κύτταρα, και αρκετά από αυτά έχουν σφαιρικό πυρήνα (αρχική μεγέθυνση, x475).

Με την αλλαγή της θέσης των οστών του ταρσού μεταβάλλεται ανάλογα και το σχήμα των αρθρώσεων αυτού. Το πρόσθιο πόδι βρίσκεται σε πρηνισμό, με αποτέλεσμα η ποδική καμάρα να είναι πιο κοίλη (κοιλοποδια). Τα μετατάρσια παρουσιάζουν αυξημένη πελματιαία κάμψη και έχουν κατεύθυνση από έξω προς τα μέσα.

Στην ραιβοίποποδια, φαίνεται να υπάρχει εκσεσημασμένη δράση έλξης του οπισθίου κνημιαίου τένοντα, ο οποίος συμπαρασύρεται από τον γαστροκνήμιο και τον μακρό καμπτήρα των δακτύλων. Οι μύες αυτοί είναι μικρότεροι σε μέγεθος και βραχύτεροι απ' ότι στο φυσιολογικό πόδι. Στο περιφερικό άκρο του γαστροκνημίου υπάρχει αυξημένη ποσότητα συνδετικού ιστού πλούσιου σε κολλαγόνο, που τείνει να επεκτείνεται στον Αχίλλειο τένοντα και στις εν τω βάθει περιτονίες.

Οι σύνδεσμοι στην οπίσθια και έσω επιφάνεια της ποδοκνημικής και του ταρσού είναι ιδιαίτερα πεπαχυσμένοι και τεταμένοι. Έτσι συγκρατούν το πόδι σε ιπποποδια, ενώ το σκαφοειδές και η πτέρνα βρίσκονται σε θέση προσαγωγής και ανάσπασης του έσω χείλους. Το μέγεθος των μυών του σκέλους σχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με την βαρύτητα της παραμόρφωσης. Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις ραιβοίποποδιας, ο γαστροκνήμιος φαίνεται σαν ένας μικρού μεγέθους μύς στο άνω τριτημώριο της γαστροκνημίας. Εκσεσημασμένη σύνθεση κολλαγόνου στους συνδέσμους, τένοντες και μύες παρατηρείται μέχρι την ηλικία των 3 έως 4 ετών, και ίσως αποτελεί την αιτία των υποτροπών.

Κάτω από το μικροσκόπιο, οι δεσμίδες των ινών κολλαγόνου έχουν κυματιστή εμφάνιση και μοιάζουν με σγουρά μαλλιά γνωστή και ως πτύχωση. Η πτύχωση αυτή επιτρέπει την διάταση των συνδέσμων. Εάν η διάταση είναι ήπια, τότε δεν προκαλείται βλάβη στο βρέφος. Η πτύχωση εμφανίζεται ξανά λίγες μέρες αργότερα, επιτρέποντας νέα διάταση. Αυτή η ιδιότητα των ινών του κολλαγόνου είναι ο λόγος που οι χειρισμοί του ποδιού κάνουν εφικτή την διόρθωση της παραμόρφωσης.

Κινηματική

Η παραμόρφωση της ραιβοίποποδιας συμβαίνει κυρίως στο επίπεδο του ταρσού. Κατά την γέννηση τα οστά του ταρσού έχουν κυρίως χόνδρινη σύσταση και βρίσκονται σε ακραία θέση πελματιαίας κάμψης, προσαγωγής και σε ανάσπασης του έσω χείλους. Ο αστράγαλος είναι σε εκσεσημασμένη πελματιαία απόκλιση, με τον αυχένα του σε έσω και πελματιαία κάμψη και την κεφαλή του να έχει σφηνοειδές σχήμα. Το σκαφοειδές είναι παρεκτοπισμένο προς τα έσω σε σημαντικό βαθμό, βρίσκεται σε επαφή με το έσω σφυρό και αρθρώνεται με την έσω επιφάνεια της κεφαλής του αστραγάλου. Η πτέρνα βρίσκεται κάτω από τον αστράγαλο σε θέση προσαγωγής και ανάσπασης του έσω χείλους.

Όπως φαίνεται σε ένα νεογνό 3 ημερών [4 απέναντι σελίδα], το σκαφοειδές είναι παρεκτοπισμένο προς τα έσω και αρθρώνεται μόνο με την έσω επιφάνεια της κεφαλής του αστραγάλου. Τα σφηνοειδή απεικονίζονται δεξιά του σκαφοειδούς, και το κυβοειδές κάτω από το σκαφοειδές. Η πτερνοκυβοειδής άρθρωση έχει οπίσθια-έσω κατεύθυνση. Τα πρόσθια 2/3 της πτέρνας βρίσκονται κάτω από τον αστράγαλο. Ο τένοντας του προσθίου κνημιαίου, ο μακρός εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο και ο κοινός εκτείνων τους δακτύλους, είναι παρεκτοπισμένοι προς τα έσω.



Ο ταρσός δεν περιστρέφεται γύρω από έναν μόνο λοξό άξονα κίνησης είτε πρόκειται για το φυσιολογικό πόδι είτε σε ραιβοίπποποδία. Οι αρθρώσεις των οστών του ταρσού είναι λειτουργικά αλληλοεξαρτώμενες. Η κίνηση κάθε οστού του ταρσού συνοδεύεται από ταυτόχρονη κλίση των παρακείμενων οστών. Η κίνηση των αρθρώσεων καθορίζεται από την καμπυλότητα της επιφάνειας της άρθρωσης, καθώς και από τον προσανατολισμό και την δομή των μεταξύ τους συνδέσμων. Κάθε άρθρωση έχει τον δικό της ειδικό τύπο κίνησης. Έτσι λοιπόν στην ραιβοίπποποδία για την διόρθωση της ακραίας θέσης έσω παρεκτόπισης και ανάσπασης του έσω χείλους του ταρσού, είναι αναγκαία μια ταυτόχρονη και προοδευτική προς τα έξω μετατόπιση του σκαφοειδούς, του κυβοειδούς και της πτέρνας πριν τα οστά αυτά έρθουν σε ουδέτερη θέση και σε θέση ανάσπασης του έξω χείλους. Οι παρεκτοπίσεις αυτές είναι εφικτές διότι οι σκληροί ταρσιαίοι σύνδεσμοι μπορούν να διαταθούν σταδιακά.

Για την διόρθωση της σοβαρής παρεκτόπισης των οστών του ταρσού στην ραιβοίπποποδία απαιτείται κατανόηση της λειτουργικής ανατομικής του ταρσού. Δυστυχώς, οι περισσότεροι Ορθοπαιδικοί που ασχολούνται με την διόρθωση της ραιβοίπποποδίας λειτουργούν με την λανθασμένη παραδοχή ότι η υπαστραγαλική καθώς και η Χοιάρτειος άρθρωση έχουν ένα σταθερό άξονα περιστροφής, διαμέσου του ταρσιαίου κόλπου, με κατεύθυνση λοξά από πρόσθια-έσω και άνω προς τα οπίσθια-έξω και κάτω. Πιστεύουν ότι με πρηνισμό του ποδιού γύρω από τον άξονα αυτό, μπορεί να διορθωθεί η ραιβότητα της πτέρνας και ο υπτιασμός του ποδιού. Στην πραγματικότητα όμως δεν συμβαίνει αυτό.

Κάνοντας πρηνισμό γύρω από αυτόν τον φανταστικό άξονα, προκαλείται περαιτέρω πρηνισμός του προσθίου ποδός, αύξηση της κοίλοποδίας και η βρισκόμενη σε προσαγωγή πτέρνα πιέζεται εναντίον του αστραγάλου. Το αποτέλεσμα είναι ρήξη μεταξύ του οπισθίου και του υπόλοιπου ποδιού, αφήνοντας την ραιβότητα του οπισθίου ποδός αδιόρθωτη.

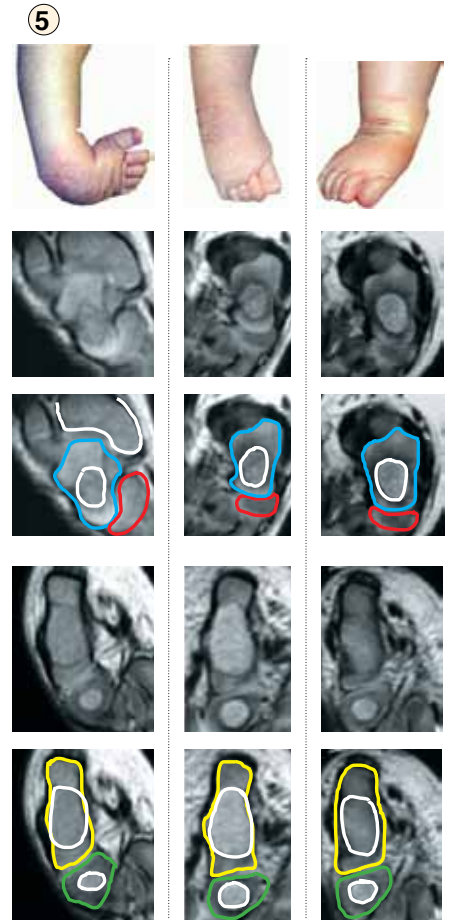
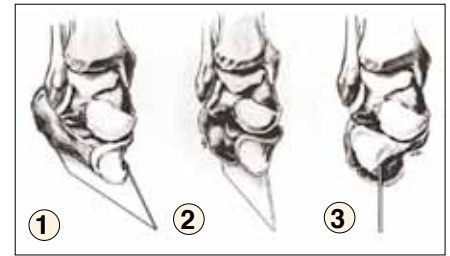
Στην ραιβοίπποποδία [1], το πρόσθιο τμήμα της πτέρνας βρίσκεται κάτω από την κεφαλή του αστραγάλου. Αυτή είναι και η θέση που προκαλεί την παραμόρφωση ραιβότητας και ιπποποδίας στο οπίσθιο πόδι. Εάν κάποιος προσπαθήσει να φέρει την πτέρνα σε θέση ανάσπασης του έξω χείλους χωρίς απαγωγή αυτής [2], τότε το αποτέλεσμα είναι να πιέζεται η πτέρνα εναντίον του αστραγάλου και να μην διορθώνεται η ραιβότητα του οπισθίου ποδός. Η προς τα έξω παρεκτόπιση (απαγωγή) της πτέρνας στην φυσιολογική της θέση σε σχέση με τον αστράγαλο [3] θα διορθώσει την παραμόρφωση ραιβότητας του οπισθίου ποδός.

Η διόρθωση της ραιβοίπποποδίας επιτυγχάνεται με απαγωγή του υπτιασμένου ποδιού ενώ ασκείται πίεση στο έξω τμήμα της κεφαλής του αστραγάλου για να αποφευχθεί στροφή του αστραγάλου στην ποδοκνημική. Ένας καλά διαμορφωμένος γύψος διατηρεί το πόδι στην θέση διόρθωσης. Οι σύνδεσμοι δεν πρέπει ποτέ να διατείνονται υπερβολικά. Μετά την πάροδο 5 ημερών, οι σύνδεσμοι μπορούν να διαταθούν και πάλι για περαιτέρω βελτίωση του βαθμού διόρθωσης της παραμόρφωσης.

Με κάθε αλλαγή γύψου επιτυγχάνεται ανακατασκευή του σχήματος και του προσανατολισμού των οστών και των αρθρώσεων. Αυτό οφείλεται στις ενδογενείς ιδιότητες του νεαρού συνδετικού ιστού, του χόνδρου και των οστών, να υπόκεινται σε αλλαγές ανάλογα με την κατεύθυνση του μηχανικού ερεθίσματος. Η ανακατασκευή αυτή έχει παρουσιαστεί πολύ όμορφα από τον Pirani [5], ο οποίος συνέκρινε την κλινική εικόνα του ποδιού με την απεικόνιση σε μαγνητική τομογραφία πριν, κατά την διάρκεια και στο τέλος της θεραπείας με γύψο. Παρατηρήστε τις αλλαγές στην αστραγαλο-σκαφοειδή και περνο-κυβοειδή άρθρωση. Πριν την θεραπεία, το σκαφοειδές (κόκκινο περίγραμμα) είναι παρεκτοπισμένο στην έσω επιφάνεια της κεφαλής του αστραγάλου (μπλε περίγραμμα). Η μεταξύ τους σχέση αποκαθίσταται στο φυσιολογικό κατά την διάρκεια της θεραπείας με γύψο. Παρομοίως το κυβοειδές (πράσινο) ευθυγραμμίζεται με την πτέρνα (κίτρινο).

Πριν την τοποθέτηση του τελευταίου γύψου, πιθανότατα χρειάζεται διαδερμική τενοτομή του Αχιλλείου τένοντα για να ολοκληρωθεί η διόρθωση της ιπποποδίας. Σε αντίθεση με τους ταρσιαίους συνδέσμους που είναι διατάσιμοι, ο Αχιλλεύς τένοντας είναι κατασκευασμένος από μη διατατές, πεπαχυσμένες και σκληρές δεσμίδες κολλαγόνου με λίγα κύτταρα. Ο τελευταίος γύψος παραμένει για 3 εβδομάδες, διάστημα κατά το οποίο ο Αχιλλεύς τένοντας αναγεννιάται στο κατάλληλο μήκος με ελάχιστη δημιουργία ουλώδη ιστού. Στην φάση αυτή έχει ολοκληρωθεί η ανακατασκευή του σχήματος και του προσανατολισμού των οστών και των αρθρώσεων του ταρσού.

Περιληπτικά, οι περισσότερες περιπτώσεις ραιβοίπποποδίας διορθώνονται μετά από αλλαγή 5-6 γύψων και συνήθως τενοτομή του Αχιλλείου τένοντα. Με την μέθοδο Ponseti το πόδι γίνεται δυνατό, εύκαμπτο και σε πλήρη επαφή με το έδαφος. Σε μια μελέτη μακροχρόνιας παρακολούθησης (35 έτη) ασθενών που αντιμετωπίστηκαν με την μέθοδο Ponseti, διαπιστώθηκε ότι υπήρχε διατήρηση της λειτουργικότητας του ποδιού χωρίς παρουσία πόνου.



Τρέχουσα Μέθοδος Ponseti

Είναι σήμερα η μέθοδος Ponseti αποδεκτή ως η καταλληλότερη θεραπεία για την ραιβοίπποποδία παγκοσμίως;

Την περασμένη δεκαετία η μέθοδος Ponseti έγινε αποδεκτή και καθιερώθηκε παγκοσμίως [1] ως η πιο αποτελεσματική και με το μικρότερο κόστος θεραπεία της ραιβοίπποποδίας.

Πως η μέθοδος Ponseti διορθώνει την παραμόρφωση;

Έχετε στο μυαλό σας την βασική παραμόρφωση του ποδιού στην ραιβοίπποποδία. Συγκρίνετε τις φυσιολογικές σχέσεις των οστών του ταρσού [2 αριστερά] με αυτές στην ραιβοίπποποδία [2 δεξιά]. Παρατηρήστε ότι ο αστράγαλος (κόκκινο) είναι παραμορφωμένος και το σκαφοειδές του ταρσού (κίτρινο) παρεκτοπισμένο προς τα έσω. Το άκρο πόδι έχει περιστραφεί γύρω από την κεφαλή του αστραγάλου (μπλε βέλος). Η διόρθωση της παραμόρφωσης με την μέθοδο Ponseti επιτυγχάνεται αντιστρέφοντας την φορά στροφής του άκρου ποδός [3] και βαθμιαία στροφή αυτού γύρω από την κεφαλή του αστραγάλου (κόκκινος κύκλος). Η διόρθωση γίνεται σταδιακά με την τοποθέτηση διαδοχικών γύψων που διατηρούν την διόρθωση, και διαρκεί κάποιες εβδομάδες.

Πότε πρέπει να ξεκινήσει η μέθοδος Ponseti;

Η διόρθωση πρέπει να ξεκινήσει το συντομότερα δυνατόν μετά την γέννηση (7-10 ημέρες). Παρ'όλα αυτά οι περισσότερες περιπτώσεις ραιβοίπποποδίας μπορούν να διορθωθούν με την μέθοδο Ponseti κατά την παιδική ηλικία.

Εάν η θεραπεία ξεκινήσει νωρίς, πόσες αλλαγές γύψου χρειάζονται;

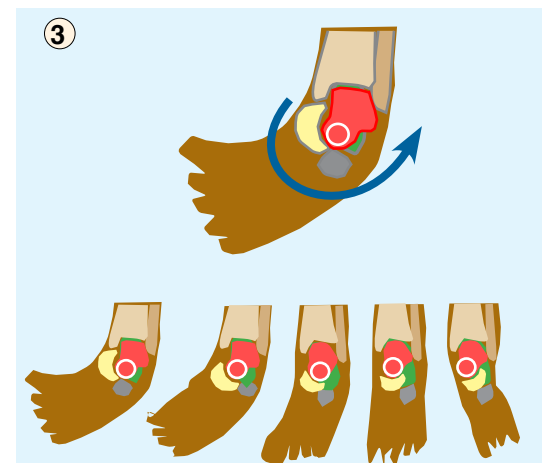
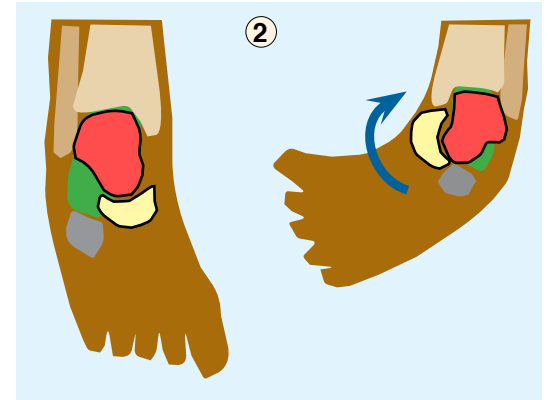
Η πλειοψηφία των περιπτώσεων ραιβοίπποποδίας μπορεί να διορθωθεί σε διάστημα περίπου 6 εβδομάδων. Αυτό επιτυγχάνεται με εβδομαδιαίο χειρισμό του ποδιού, που ακολουθείται από τοποθέτηση γύψου. Εάν η παραμόρφωση δεν διορθώνεται μετά την εφαρμογή 6-7 γύψων, τότε κάποιο λάθος γίνεται κατά την εφαρμογή της μεθόδου.

Πόσο μπορεί να καθυστερήσει η έναρξη της θεραπείας και ταυτόχρονα να παραμείνει αποτελεσματική;

Ο στόχος είναι να ξεκινήσει η διόρθωση της ραιβοίπποποδίας τις πρώτες εβδομάδες μετά την γέννηση. Παρ'όλα αυτά διόρθωση μπορεί να επιτευχθεί σε πολλές περιπτώσεις μέχρι την όψιμη παιδική ηλικία.

Παραμένει η μέθοδος Ponseti χρήσιμη εάν καθυστερήσει η έναρξη της θεραπείας;

Εάν η έναρξη της θεραπείας καθυστερήσει μέχρι τα πρώτα χρόνια της παιδικής ηλικίας, τότε μπορεί να ξεκινήσει κανείς την διόρθωση με γύψους Ponseti. Σε κάποιες περιπτώσεις, θα χρειαστεί χειρουργική διόρθωση αλλά το μέγεθος της επέμβασης θα είναι μικρότερο εφόσον έχει προηγηθεί μερική διόρθωση με την μέθοδο Ponseti.



Ποια είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα για ένα βρέφος που έχει αντιμετωπιστεί με την μέθοδο Ponseti;

Σε όλους τους ασθενείς με μονόπλευρη ραιβοίπποποδία, το προσβεβλημένο άκρο πόδι είναι ελαφρώς βραχύτερο (κατά μέσο όρο 1,3 εκατοστά) και στενότερο (μέσος όρος 0,4 εκατοστά) σε σχέση με το φυσιολογικό. Το μήκος και των δυο κάτω άκρων είναι το ίδιο αλλά η περιφέρεια του προσβεβλημένου είναι μικρότερη (κατά μέσο όρο 2,3 εκατοστά). Το πόδι πρέπει να είναι δυνατό, εύκαμπτο και ανώδυνο, το οποίο είναι και το ζητούμενο κατά την διάρκεια της ζωής κάθε ανθρώπου. Η μέθοδος Ponseti δίνει την δυνατότητα στο παιδί να έχει μια φυσιολογική λειτουργικότητα του ποδιού κατά την παιδική ηλικία [1] και ένα ανώδυνο, εύκαμπτο πόδι κατά την ενήλικη ζωή.

Ποια είναι η συχνότητα εμφάνισης ραιβοίπποποδίας σε ένα παιδί όταν πάσχει ο ένας ή και οι δυο γονείς;

Όταν πάσχει ο ένας γονέας, τότε η πιθανότητα ν' αποκτήσει ένα παιδί με ραιβοίπποποδία είναι 3-4%. Όταν όμως πάσχουν και οι δυο, τότε η πιθανότητα ν' αποκτήσουν ένα παιδί με ραιβοίπποποδία ανέρχεται στο 30%.

Πως συγκρίνονται τα αποτελέσματα της χειρουργικής θεραπείας με αυτά της μεθόδου Ponseti;

Η χειρουργική θεραπεία βελτιώνει άμεσα την εμφάνιση του άκρου ποδός, αλλά δεν προλαμβάνει την υποτροπή. Χειρουργοί ενηλίκων που ασχολούνται με το αντικείμενο της ποδοκνημικής και του άκρου ποδός, αναφέρουν ότι τα πόδια που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά είναι αδύναμα, δύσκαμπτα και συχνά επώδυνα στην ενήλικη ζωή.

Πόσο συχνά αποτυγχάνει η μέθοδος Ponseti και μπορεί να χρειαστεί χειρουργική διόρθωση;

Το ποσοστό επιτυχίας εξαρτάται από τον βαθμό δυσκαμψίας του ποδιού, την εμπειρία του χειρουργού καθώς και από την αξιοπιστία της οικογένειας. Στην πλειονηφία των περιπτώσεων το ποσοστό επιτυχίας φθάνει το 95%. Η αποτυχία είναι πιο πιθανή όταν το πόδι είναι δύσκαμπτο με μια βαθιά πτυχή στην πελματιαία επιφάνεια του άκρου ποδός και πίσω από την ποδοκνημική, καθώς και όταν υπάρχει βαριά κοίλοποδία με μικρό μέγεθος γαστροκνημίου μυός και ίνωση του κατώτερου ημίσεως αυτού.

Είναι η μέθοδος Ponseti χρήσιμη για την διόρθωση της ραιβοίπποποδίας σε βρέφη με άλλα προβλήματα του μυοσκελετικού;

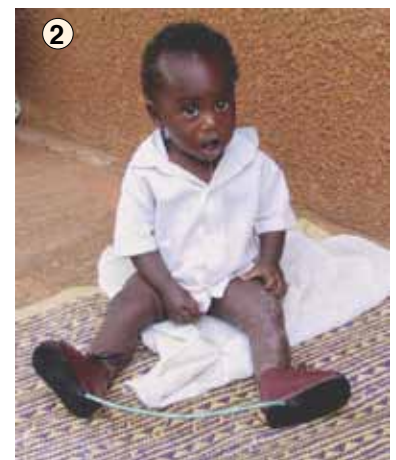
Η μέθοδος Ponseti είναι κατάλληλη να εφαρμοσθεί σε παιδιά με αρθρογρύπωση, μυελομηνιγγοκήλη, σύνδρομο Larsen, καθώς και σε άλλα σύνδρομα. Η θεραπεία είναι δυσκολότερη καθώς αφενός η διόρθωση επιτυγχάνεται σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, και αφετέρου πρέπει να υπάρχει μέριμνα για πρόληψη δερματικών ελκών σε βρέφη με αισθητικές διαταραχές όπως στην μυελοδυσπλασία.

Είναι η μέθοδος Ponseti χρήσιμη σε περιπτώσεις ραιβοίπποποδίας που έχουν αντιμετωπιστεί προηγουμένως με άλλες μεθόδους;

Η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί επίσης με επιτυχία σε πόδια που έχουν ήδη αντιμετωπιστεί με χειρισμούς και γύψους από ιατρούς που δεν είναι εκπαιδευμένοι στην μέθοδο Ponseti.

Ποια είναι τα συνήθη βήματα στην αντιμετώπιση της ραιβοίπποποδίας με την μέθοδο Ponseti;

Οι περισσότερες ραιβοίπποποδίες, μπορούν να διορθωθούν με σύντομο χειρισμό του ποδιού και στην συνέχεια με τοποθέτηση γύψου στην θέση μέγιστης διόρθωσης. Μετά από μια περίοδο περίπου 5 γύψων η κοίλοποδία, η προσαγωγή και η ραιβότητα έχουν διορθωθεί. Για την διόρθωση της ιπποποδίας γίνεται σχεδόν πάντοτε διαδερμική τενοτομή του Αχιλλείου τένοντα και στην συνέχεια τοποθετείται ο τελευταίος γύψος για 3 εβδομάδες. Η διόρθωση διατηρείται με νυκτερινή νάρθηκοποίηση του ποδιού με την χρήση ενός κηδεμόνα απαγωγής [2], ο οποίος και διατηρείται μέχρι την ηλικία των 2-4 ετών. Τα πόδια που έχουν αντιμετωπιστεί με την μέθοδο αυτή, έχει αποδειχθεί ότι είναι δυνατά, εύκαμπτα και ανώδυνα επιτρέποντας μια φυσιολογική ζωή.



Εκτίμηση της ραιβοίπποποδίας

Κάνοντας την διάγνωση

Έλεγχος Ενθαρύνετε τους επαγγελματίες υγείας [1] να ελέγχουν όλα τα νεογνίδια και τα παιδιά για τυχόν παραμορφώσεις του άκρου ποδός [2] και άλλα προβλήματα [3]. Τα παιδιά που έχουν προβλήματα μπορούν να παραπέμπονται σε κλινικές ραιβοίπποποδίας για αντιμετώπιση.

Επιβεβαίωση διάγνωσης Η διάγνωση της ραιβοίπποποδίας γίνεται από κάποιον με εμπειρία στις παθήσεις του μυοσκελετικού. Τα βασικά χαρακτηριστικά της γνωρίζονται είναι η κοιλοποδία, η ραιβότητα, η προσαγωγή και η υποποδία [4].

Κατά την διερεύνηση ενός παιδιού με ραιβοίπποποδία πρέπει ν' αποκλειστούν άλλες παθήσεις όπως η προσαγωγή του προσθίου ποδός καθώς και η παρουσία υποκείμενων συνδρόμων. Επιπλέον γίνεται ταξινόμηση της ραιβοίπποποδίας με σκοπό να καθοριστεί η πρόγνωση καθώς και ο τρόπος αντιμετώπισης.

Ταξινόμηση της ραιβοίπποποδίας

Η ταξινόμηση της ραιβοίπποποδίας μπορεί να αλλάξει με το χρόνο ανάλογα με τον τρόπο αντιμετώπισής της.

Τυπική ραιβοίπποποδία

Αποτελεί την κλασσική μορφή ραιβοίπποποδίας και εμφανίζεται σε κατά τα άλλα υγιή παιδιά. Συνήθως διορθώνεται μετά την εφαρμογή πέντε γύψων. Τα μακροχρόνια αποτελέσματα της μεθόδου Ponseti είναι καλά έως άριστα.

Ραιβοίπποποδία εκ θέσεως. Σπανίως, η ραιβοίπποποδία είναι πολύ εύκαμπτη. Στην περίπτωση αυτή η διόρθωση της παραμόρφωσης επιτυγχάνεται με την εφαρμογή 2-3 γύψων.

Ραιβοίπποποδία με καθυστερημένη έναρξη θεραπείας. Η διόρθωση της παραμόρφωσης ξεκινά μετά την ηλικία των 6 μηνών.

Τυπική υποτροπιάζουσα ραιβοίπποποδία. Πρόκειται για υποτροπή της παραμόρφωσης είτε μετά εφαρμογή της μεθόδου Ponseti, είτε μετά από άλλη μέθοδο. Η συχνότητα υποτροπής είναι λιγότερο συχνή όταν έχει προηγηθεί διόρθωση με την μέθοδο Ponseti. Η υποτροπή συνήθως οφείλεται σε πρόωμη διακοπή της εφαρμογής του κηδεμόνα απαγωγής. Πιο συχνά υποτροπιάζουν ο υπιασμός και η υποποδία. Στην αρχή οι παραμορφώσεις είναι δυναμικές αλλά με την πάροδο του χρόνου μονιμοποιούνται.

Εναλλακτικά αντιμετωπισθείσα ραιβοίπποποδία. Περιλαμβάνει περιπτώσεις ραιβοίπποποδίας που αντιμετωπίστηκαν είτε χειρουργικά είτε με διαδοχικούς γύψους αλλά όχι της μεθόδου Ponseti.

Άτυπη ραιβοίπποποδία

Πρόκειται για περιπτώσεις που σχετίζονται με άλλα συνοδά προβλήματα ή αποτελούν μια από τις εκδηλώσεις ενός συνδρόμου. Ξεκινήστε την διόρθωση εφαρμόζοντας την μέθοδο Ponseti. Η διόρθωση είναι πιο δύσκολη σε σχέση με την τυπική ραιβοίπποποδία.

Δύσκαμπτη ή ανθεκτική ραιβοίπποποδία όπου το πόδι είναι είτε λεπτό είτε παχύ. Το παχύ πόδι είναι πολύ πιο δύσκολο να διορθωθεί. Είναι δύσκαμπτο, κοντό και στρουμπουλό, με μια βαθιά πτυχή στην πελματιαία επιφάνεια καθώς και πίσω από την ποδοκνημική. Επίσης συνυπάρχει βράχυνση του 1ου μεταταρσίου με υπερέκταση της αντίστοιχης μεταταρσιο-φαλαγγικής άρθρωσης (σελίδα 22). Η μορφή αυτή ραιβοίπποποδίας παρατηρείται σε φυσιολογικά κατά τα άλλα βρέφη.

Συνδρομική ραιβοίπποποδία. Εδώ συνυπάρχουν και άλλες συγγενείς ανωμαλίες (σελίδα 23). Η ραιβοίπποποδία αποτελεί μέρος του συνδρόμου. Η μέθοδος Ponseti παραμένει η μέθοδος εκλογής αλλά, η διόρθωση μπορεί να είναι πιο δύσκολη και τα αποτελέσματα απρόβλεπτα. Η τελική έκβαση εξαρτάται περισσότερο από το υποκείμενο νόσημα παρά από την παραμόρφωση αυτή καθ' εαυτή.

Τερατολογική ραιβοίπποποδία – όπως επί συγγενούς συγχονδρώσεως του ταρσού.

Νευρογενής ραιβοίπποποδία – σχετιζόμενη με νευρολογικές διαταραχές όπως η μυελομηνιγγοκήλη.

Επίκτητη ραιβοίπποποδία – όπως επί δυσπλασίας Streeter.



Διορθωτικοί γύψοι Ponseti

Προετοιμασία

Η προετοιμασία για την τοποθέτηση γύψου περιλαμβάνει την ηρεμία του παιδιού. Αυτό επιτυγχάνεται έχοντας ένα μπουκάλι γάλα [1] ή ακόμα και με θηλασμό. Εάν είναι εφικτό καλό είναι να υπάρχει ένας εκπαιδευμένος βοηθός. Καμιά φορά είναι αναγκαίο να βοηθά και ο γονέας. Η προετοιμασία είναι σημαντική [2]. Ο βοηθός (μπλε κουκίδα) κρατά το πόδι ενώ ο χειριστής (κόκκινη κουκίδα) κάνει την διόρθωση της παραμόρφωσης.

Χειρισμός ποδιού και τοποθέτηση γύψου

Ξεκινήστε την θεραπεία το συντομότερο δυνατό μετά την γέννηση. Κάντε το μωρό και την οικογένεια να νιώσουν άνετα. Επιτρέψτε το τάϊσμα του μωρού κατά την διάρκεια του χειρισμού του ποδιού και της τοποθέτησης γύψου.

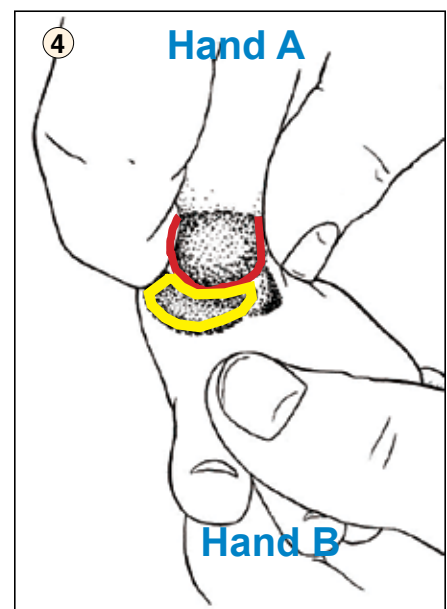
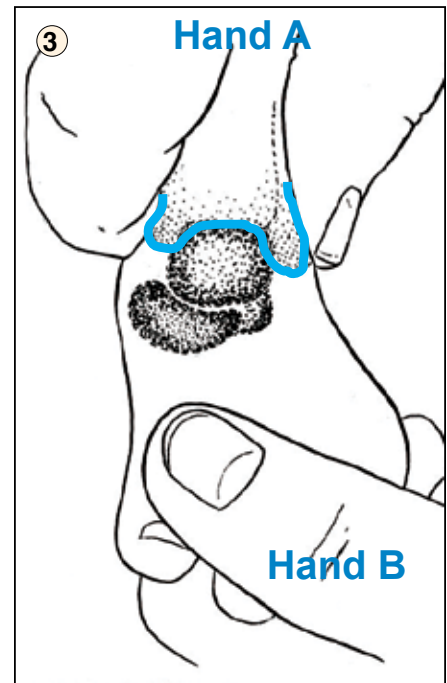
Αναγνωρίστε με ακρίβεια την κεφαλή του αστραγάλου

Το βήμα αυτό είναι ουσιαστικό [3]. Αρχικά ψηλαφήστε το έξω και έσω σφυρό (μπλε περίγραμμα) με τον αντίχειρα και τον δείκτη του χεριού Α ενώ τα δάκτυλα του ποδιού και τα μετατόρσια συγκρατούνται με το άλλο χέρι Β. Στην συνέχεια [4], γλιστρήστε τον αντίχειρα και τον δείκτη του χεριού Α προς τα εμπρός για να ψηλαφήσετε την κεφαλή του αστραγάλου (κόκκινη κουκίδα) στο πρόσθιο μέρος της ποδοκνημικής. Επειδή το σκαφοειδές είναι παρεκτοπισμένο προς τα έξω και το φύμα του είναι σχεδόν σε επαφή με το έσω σφυρό, μπορείτε να αισθανθείτε το προεξέχον έξω τμήμα της κεφαλής του αστραγάλου (κόκκινο) που μόλις καλύπτεται από το δέρμα μπροστά από το έξω σφυρό. Το πρόσθιο τμήμα της πτέρνας μπορεί να το αισθανθείτε κάτω από την κεφαλή του αστραγάλου.

Καθώς κινείται το υπτιασμένο πρόσθιο πόδι προς τα έξω, μπορείτε να νιώσετε το σκαφοειδές να μετακινείται μπροστά από την κεφαλή του αστραγάλου ενώ η πτέρνα κινείται προς τα έξω, κάτω από την κεφαλή του αστραγάλου.

Χειρισμός

Ο χειρισμός περιλαμβάνει απαγωγή του άκρου ποδός κάτω από την σταθεροποιημένη κεφαλή του αστραγάλου. Εντοπίστε την κεφαλή του αστραγάλου. Όλα τα στοιχεία της ραιβοίπποποδίας, εκτός από την ιπποποδία, διορθώνονται ταυτόχρονα. Για να επιτύχετε την διόρθωση θα πρέπει να εντοπίσετε την κεφαλή του αστραγάλου που αποτελεί το υπομόχλιο για την διόρθωση.



Μειώστε την κοιλοποδία

Η πρώτη παραμόρφωση που πρέπει να διορθωθεί είναι η κοιλοποδία. Αυτό επιτυγχάνεται με κατάλληλη ευθυγράμμιση του προσθίου με το οπίσθιο πόδι. Η κοιλοποδία, η οποία είναι αυξημένο ύψος της ποδικής καμάρας [1, κίτρινη αψίδα], οφείλεται στον πρηνισμό του προσθίου ποδιού σε σχέση με το οπίσθιο πόδι. Η κοιλοποδία στα νεογέννητα είναι εύκαμπτη και αρκεί μόνο η ανύψωση της 1ης ακτίνας (1ο μετατάρσιο) για να επιτευχθεί η φυσιολογική επιμήκης καμάρα του ποδιού [2,3]. Το πρόσθιο πόδι φέρεται σε τόσο υπτιασμό ώστε με άμεση επισκόπηση της πελματιαίας επιφάνειας, η καμάρα που σχηματίζεται δεν είναι ούτε πολύ υψηλή ούτε επίπεδη. Η ευθυγράμμιση του προσθίου με το οπίσθιο πόδι ώστε να δημιουργηθεί σωστό ύψος καμάρας, είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική απαγωγή του ποδιού και την διόρθωση της προσαγωγής και ραιβότητας.

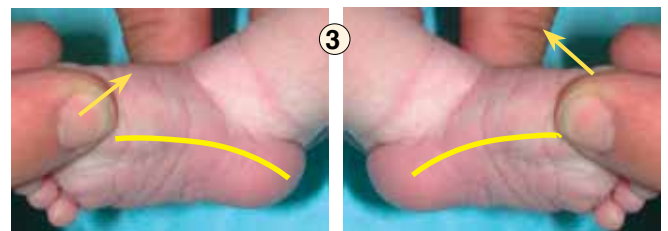
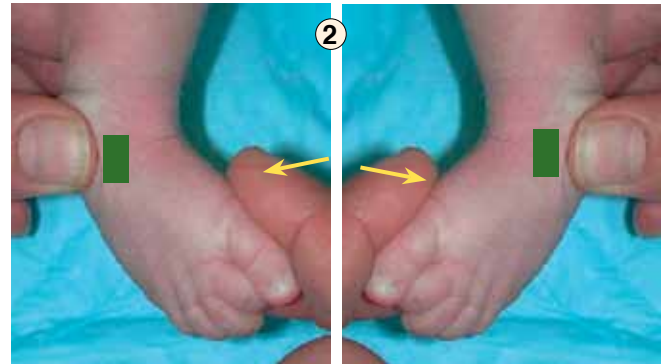
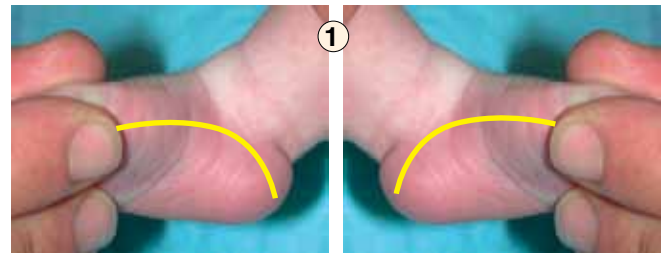
Βήματα τοποθέτησης γύψου

Ο Δρ Ponseti συνιστά την χρήση του κλασσικού γύψου των Παρισίων σε σχέση με τις συνθετικές ρητίνες. Ο κλασσικός γύψος έχει τα πλεονεκτήματα του χαμηλού κόστους και της εύκολης διαμόρφωσης με ακρίβεια.

Προκαταρκτικός χειρισμός Πριν την τοποθέτηση του κάθε γύψου, πραγματοποιείται χειρισμός του ποδιού. Προσοχή μην αγγίζετε την πτέρνα, για να μπορέσει να γίνει η απαγωγή της μαζί με το πρόσθιο πόδι [4].

Τοποθέτηση βαμβακοταινίας Τοποθετήστε μια μόνο λεπτή στρώση βαμβακοταινίας [5] έτσι ώστε να είναι εφικτή η διαμόρφωση του γύψου. Διατηρήστε το πόδι στην θέση μέγιστης διόρθωσης συγκρατώντας τα δάκτυλα του ποδιού και ταυτόχρονα ασκώντας ομαλή πίεση στην κεφαλή του αστραγάλου ενώ τοποθετείται ο γύψος.

Τοποθέτηση γύψου Τοποθετήστε πρώτα τον γύψο κάτω από το γόνατο και στην συνέχεια συμπληρώστε το γύψο μέχρι το ριζομήριο. Ξεκινήστε με 3-4 περιτυλίξεις της γυψοταινίας στα δάκτυλα [6], και συνεχίστε μέχρι το γόνατο. Τοποθετήστε το γύψο χωρίς μεγάλη τάση αλλά προσθέστε λίγη τάση στην περιτύλιξη πάνω από την πτέρνα. Το πόδι πρέπει να συγκρατείται από τα δάκτυλα και η γυψοταινία περιτυλίγεται πάνω από τα δάκτυλα του βοηθού έτσι ώστε να εξασφαλισθεί επαρκής χώρος για τα δάκτυλα.



Διαμόρφωση του γύψου Μην προσπαθήσετε να κάνετε βίαιη διόρθωση με τον γύψο. Χρησιμοποιήστε ήπια πίεση.

Μην ασκείτε συνεχή πίεση με τον αντίχειρα πάνω στην κεφαλή του αστραγάλου. Είναι προτιμότερο να μετακινείτε συνεχώς τον αντίχειρα πάνω στην κεφαλή του αστραγάλου ενώ το πόδι συγκρατείται στην θέση διόρθωσης [1]. Σημειώστε ότι ο αντίχειρας του αριστερού χεριού διαμορφώνει τον γύψο στην κεφαλή του αστραγάλου ενώ το δεξί χέρι συγκρατεί το πρόσθιο πόδι σε υπτιασμό. Η ποδική καμάρα διαμορφώνεται έτσι ώστε ν' αποφευχθεί δημιουργία παραμόρφωσης δίκην καρίνας ή πλατυποδίας. Στην περιοχή του οπισθίου ποδός ο γύψος διαμορφώνεται ομαλά πάνω από το οπίσθιο φύμα της πτέρνας. Επίσης ο γύψος διαμορφώνεται καλά αντίστοιχα με το έξω και έσω σφυρό. Προσοχή, δεν πρέπει ποτέ να αγγίζετε την πτέρνα κατά την διάρκεια του χειρισμού του ποδιού ή κατά την τοποθέτηση του γύψου. Η διαμόρφωση του γύψου πρέπει να είναι μια δυναμική διαδικασία. Κινείτε συνεχώς τα δάκτυλά σας καθώς διαμορφώνετε τον γύψο για να αποφύγετε εκσεσημασμένη πίεση σε ένα μόνο σημείο. Συνεχίστε την διαμόρφωση του γύψου μέχρι αυτός να σκληρύνει.

Επέκταση του γύψου στο μηρό Χρησιμοποιείτε αρκετή βαμβακοταινία στο ριζομήριο για να αποφύγετε ερεθισμό του δέρματος [2]. Τοποθετήστε ένα ικανό στρώμα γύψου στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος για να είναι ενισχυμένος [3]. Αυτό επιτυγχάνεται με πολλαπλές αναδιπλώσεις της γυψοταινίας στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος και χωρίς κυκλωτήρη περιτύλιξη. Έτσι ο γύψος είναι ενισχυμένος στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος χωρίς να έχει παχύ στρώμα στην ιγνύ, πράγμα που καθιστά δύσκολη την αφαίρεσή του.

Περιποίηση του γύψου Διατηρήστε το στρώμα γύψου στην πελματιαία επιφάνεια των δακτύλων έτσι ώστε να τα υποστηρίζει. Κόψτε τον γύψο ραχιαία μέχρι το ύψος των μεταταρσιο-φαλαγγικών αρθρώσεων [4]. Χρησιμοποιείτε μαχαίρι γύψου για να αφαιρέσετε το ραχιαίο τμήμα ξεκινώντας από το κέντρο και στην συνέχεια αφαιρώντας τα έσω και έξω τμήματα. Η ραχιαία επιφάνεια όλων των δακτύλων πρέπει να είναι ελεύθερη ώστε να επιτρέπεται πλήρης έκταση αυτών. Παρατηρήστε την εμφάνιση του 1ου γύψου όταν τελειώσει η εφαρμογή του [5]. Το πόδι είναι σε ιπποποδία και το πρόσθιο πόδι σε υπτιασμό.

Χαρακτηριστικά επαρκούς απαγωγής

Προκειμένου να επιτευχθεί με ασφάλεια ραχιαία κάμψη του ποδιού σε ουδέτερη θέση ή 5 μοιρών πριν την τενοτομή του Αχιλλείου τένοντα, πρέπει να είστε σίγουροι ότι η απαγωγή του ποδιού είναι επαρκής.

Το καλύτερο σημείο επαρκούς απαγωγής είναι να ψηλαφάται η πρόσθια απόφυση της πτέρνας καθώς αυτή απάγεται προς τα έξω και κάτω από τον αστράγαλο.

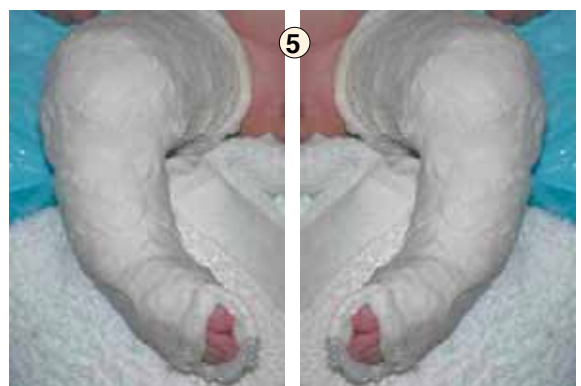
Εύρος απαγωγής περίπου 60 μοιρών σε σχέση με την κνήμη στο μετωπιαίο επίπεδο είναι εφικτή.

Η πτέρνα είναι σε ουδέτερη θέση ή σε ελαφρά βλαισότητα. Η θέση της πτέρνας γίνεται αντιληπτή αν κάποιος ψηλαφήσει την οπίσθια επιφάνεια αυτής.

Θυμηθείτε ότι η παραμόρφωση της ραιβοϊπποποδίας είναι σε τρία επίπεδα, και οι συνιστώσες της παραμόρφωσης διορθώνονται μαζί. Η διόρθωση ολοκληρώνεται με την απαγωγή του ποδιού κάτω από την κεφαλή του αστραγάλου. Το πόδι δεν πρηνίζεται ποτέ.

Τελική έκβαση

Στο τέλος της θεραπείας με διαδοχικούς διορθωτικούς γύψους, το πόδι φαίνεται υπερδιορθωμένο σε απαγωγή σε σχέση με το φυσιολογικό πόδι. Στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για υπερδιόρθωση αλλά για πλήρη διόρθωση του ποδιού σε μέγιστη φυσιολογική απαγωγή. Αυτή η υπερδιόρθωση προφυλάσσει από υποτοπή της παραμόρφωσης και δεν δημιουργεί ένα υπερδιορθωμένο ή πρηνισμένο πόδι.



Επιπλοκές του γύψου

Οι επιπλοκές είναι σπάνιες εφόσον χρησιμοποιηθεί προσεκτική τεχνική εφαρμογής του γύψου.

Παραμόρφωση δίκην καρίνας οφείλεται σε κακή τεχνική λόγω πρόωρης ραχιαίας κάμψης του ποδιού ενώ ο Αχίλλειος τένοντας είναι βραχύς.

Συνωστισμός δακτύλων οφείλεται σε σφιγκτή εφαρμογή του γύψου γύρω από τα δάκτυλα.

Επιπέδωση λιπώδους σώματος της πτέρνας συμβαίνει όταν κατά την τοποθέτηση γύψου εφαρμόζεται πίεση στην πτέρνα αντί να γίνει διαμόρφωση πάνω από την ποδοκνημική.

Επιφανειακό έλκος αντιμετωπίζεται με τοποθέτηση επιθέματος και νέου γύψου με επιπλέον βαμβακοταινία.

Έλκος πίεσης οφείλεται σε κακή τεχνική. Συχνά σημεία εμφάνισης είναι η κεφαλή του αστραγάλου, πάνω από την πτέρνα, κάτω από την κεφαλή του 1ου μεταταρσίου, στην ιγνυακή χώρα και στο ριζομήριο.

Εν τω βάθει έλκος. Στην περίπτωση αυτή γίνονται συχνές αλλαγές και το πόδι μένει εκτός γύψου για μια εβδομάδα μέχρι να επουλωθεί. Έπειτα τοποθετείται ξανά γύψος με προσοχή ώστε ν' αποφευχθεί υποτροπή του έλκους.

Αφαίρεση του γύψου

Η αφαίρεση του γύψου γίνεται στην κλινική αμέσως πριν τοποθετηθεί ο νέος.

Αποφύγετε την αφαίρεση του γύψου από την προηγούμενη μέρα καθώς μπορεί να χαθεί ικανή διόρθωση μέχρι την τοποθέτηση του νέου γύψου.

Τρόποι αφαίρεσης Αποφύγετε αν είναι δυνατόν την χρήση ηλεκτρικού γυψοπρίονου διότι μπορεί να προκαλέσει φόβο στο παιδί και στην οικογένεια καθώς και τραυματισμό στο δέρμα

Αφαίρεση με μαχαίρι γύψου. Βυθίστε το γύψο σε νερό για περίπου 20 λεπτά και στην συνέχεια τυλίξτε τον με ένα βρεγμένο πανί. Αυτό μπορεί να γίνει από τους γονείς στο σπίτι ακριβώς πριν από την επίσκεψη στον ιατρό. Χρησιμοποιώντας μαχαίρι γύψου [1], κόψτε λοξά [2] για να αποφύγετε τραυματισμό του δέρματος. Πρώτα αφαιρέστε το γύψο πάνω από το γόνατο [3] και ο στην συνέχεια κάτω από το γόνατο.

Διαβροχή και ξετύλιγμα γύψου. Είναι αποτελεσματικός αλλά χρονοβόρος τρόπος αφαίρεσης. Βρέξτε το γύψο επαρκώς στο νερό [5] και όταν είναι πλέον μαλακός αρχίστε να ξετυλίγετε [6]. Για να γίνει η διαδικασία του ξετυλίγματος πιο εύκολη, αφήστε το τελείωμα της γυψοταινίας εμφανές.



Συνήθη λάθη κατά την διόρθωση της ραιβοίπποποδίας

Πρηνισμός ή ανάσπαση του έξω χείλους του ποδιού

Η θέση αυτή χειροτερεύει την παραμόρφωση [1] αυξάνοντας την κοίλοποδια. Ο πρηνισμός του ποδιού δεν μπορεί να απάγει την πτέρνα που βρίσκεται σε προσαγωγής και ανάσπασης του έσω χείλους, και έτσι παραμένει κλειδωμένη κάτω από τον αστράγαλο. Επίσης δημιουργείται μια νέα παραμόρφωση ανάσπασης του έξω χείλους μέσω του προσθίου και μέσου ποδιού που έχει σαν αποτέλεσμα το πόδι να αποκτά σχήμα φασολιού. “Δεν θα πρέπει ποτέ να πρηνίζεται το πόδι”.



Έξω στροφή του ποδιού για διόρθωση της προσαγωγής ενώ η πτέρνα παραμένει σε ραιβότητα

Αυτό προκαλεί οπίσθια παρεκτόπιση του έξω σφυρού καθώς συμβαίνει έξω στροφή του αστραγάλου στην άρθρωση της ποδοκνημικής. Αυτή η παραμόρφωση είναι ιατρογενής.

Αποφύγετε την επιπλοκή αυτή απάγοντας το πόδι ενώ αυτό είναι σε πελματιαία κάμψη και λίγο υπτιασμένο (έτσι προκαλείται διάταση των έσω ταρσιαίων συνδέσμων) με ταυτόχρονη πίεση στο έξω τμήμα της κεφαλής του αστραγάλου [2 θέση αντίχειρα]. Με τον τρόπο αυτό η πτέρνα απάγεται κάτω από τον αστράγαλο και διορθώνεται η ραιβότητά της.



Μέθοδος του Kite

Ο Kite πίστευε ότι η ραιβότητα του οπισθίου ποδός μπορεί να διορθωθεί απλά και μόνο με eversion της πτέρνας. Δεν είχε αντιληφθεί ότι η πτέρνα μπορεί να έρθει σε eversion μόνο όταν απάγεται (έξω στροφή) κάτω από τον αστράγαλο.

Όταν ο αντίχειρας είναι στην περνο-κυβοειδή άρθρωση [2 μαύρη κουκίδα] και γίνεται προσπάθεια απαγωγής του ποδιού διαμέσω των μεσοτάρσιων αρθρώσεων, τότε παρεμποδίζεται η απαγωγή της πτέρνας και δεν διορθώνεται η ραιβότητα του οπισθίου ποδός. Βεβαιωθείτε ότι η απαγωγή γίνεται με κέντρο περιστροφής την κεφαλή του αστραγάλου [2 κόκκινη κουκίδα].

Λάθη κατά την τοποθέτηση γύψου

Αποτυχία χειρισμού του ποδιού. Το πόδι πρέπει να ακινητοποιείται με τους ρικνωμένους συνδέσμους στην θέση μέγιστης διάτασης που επιτεύχθηκε μετά από κάθε χειρισμό. Μέσα στον γύψο οι σύνδεσμοι χαλαρώνουν, επιτρέποντας μεγαλύτερο βαθμό διάτασης στην επόμενη συνεδρία.

Τοποθέτηση κοντού γύψου. Ο γύψος πρέπει να τοποθετείται μέχρι το ριζομήριο. Ο κοντός γύψος κάτω από το γόνατο δεν συγκρατεί την πτέρνα σε απαγωγή [3]



Πρώιμη διόρθωση της ιπποποδίας. Προσπάθεια να διορθωθεί η ιπποποδια πριν διορθωθούν η ραιβότητα της πτέρνας και ο υπτιασμός του ποδιού έχει σαν αποτέλεσμα παραμόρφωση δίκην καρίνας. Η ιπποποδια διαμέσου της υπαστραγαλικής άρθρωσης μπορεί να διορθωθεί με την απαγωγή της πτέρνας.

Αποτυχία χρήσης του κατάλληλου νυκτερινού κηδεμόνα

Αποφύγετε την χρήση κοντού κνημοποδικού κηδεμόνα [4] καθώς δεν μπορεί να συγκρατήσει το πόδι σε απαγωγή. Η μπάρα του κηδεμόνα πρέπει να χρησιμοποιείται όλο το 24ωρο για τους 3 πρώτους μήνες και στην συνέχεια μόνο την νύκτα για 4 χρόνια. Η αποτυχία χρήσης του σωστού κηδεμόνα ή συμμόρφωσης με τις οδηγίες χρήσης, αποτελούν τα πιο συχνά αίτια υποτροπής της ραιβοίπποποδίας.

Προσπάθεια επίτευξης ανατομικής διόρθωσης

Είναι λανθασμένη η παραδοχή ότι η πρώιμη ευθυγράμμιση των παρεκτοπισμένων οστών θα έχει σαν αποτέλεσμα φυσιολογική ανατομία. Σε ακτινολογικό έλεγχο στον μακρό χρόνο, παρατηρούνται οστικές ανωμαλίες. Παρ' όλα αυτά καλή μακροπρόθεσμη λειτουργικότητα του ποδιού μπορεί να αναμένεται. Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ακτινολογικής εικόνας του ποδιού και της μακροπρόθεσμης λειτουργικότητας.



Τεντοτομή

Ένδειξη τεντοτομής

Ένδειξη τεντοτομής του Αχιλλείου τένοντα είναι η διόρθωση της υποποδίας. Αυτή πρέπει να γίνεται όταν έχουν διορθωθεί πλήρως η κοιλοποδία, η προσαγωγή και η ραιβότητα, αλλά η ραχιαία κάμψη του άκρου ποδός είναι μικρότερη από 10 μοίρες. Βεβαιωθείτε ότι η απαγωγή είναι επαρκής προτού διενεργήσετε την τεντοτομή.

Χαρακτηριστικά επαρκούς απαγωγής

Πριν κάνετε την τεντοτομή του Αχιλλείου τένοντα βεβαιωθείτε ότι η απαγωγή του ποδιού είναι επαρκής έτσι ώστε το πόδι να έρθει με ασφάλεια σε ραχιαία έκταση 0-5 μοίρες.

Η καλύτερη ένδειξη επαρκούς απαγωγής του ποδιού είναι η ικανότητα ψηλάφησης της πρόσθιας απόφυσης της πτέρνας καθώς αυτή απάγεται κάτω από τον αστράγαλο.

Όταν είναι **δυνατή η απαγωγή του ποδιού περίπου 60 μοίρες** σε σχέση με την κνήμη στο μετωπιαίο επίπεδο.

Η πτέρνα βρίσκεται σε ουδέτερη θέση ή σε ελαφρά βλαισότητα. Αυτό γίνεται αντιληπτό ψηλαφώντας το οπίσθιο τμήμα της πτέρνας.

Θυμηθείτε ότι η παραμόρφωση της ραιβοίπποποδίας είναι τριδιάστατη και ότι όλες οι συνιστώσες διορθώνονται μαζί. Η διόρθωση ολοκληρώνεται με την απαγωγή του ποδιού κάτω από την κεφαλή του αστραγάλου. Ποτέ μην κάνετε πρηνισμό του ποδιού.

Προετοιμασία

Προετοιμάζοντας την οικογένεια. Εξηγήστε στους γονείς την όλη διαδικασία.

Ενημερώστε τους ότι η τεντοτομή είναι μια μικρή επέμβαση που διενεργείται υπό τοπική αναισθησία στα εξωτερικά ιατρεία.

Εξοπλισμός. Προετοιμάστε τα απαραίτητα υλικά [1] που θα χρησιμοποιήσετε. Επιλέξτε μια χειρουργική λάμα #11 ή #15, ή μια μικρότερη λάμα όπως το οφθαλμιατρικό νυστέρι.

Προετοιμασία του δέρματος. Κάντε επιμελή αντισηψία του ποδιού από το μέσο της γαστροκνημίας μέχρι και το μέσο πόδι. Ο βοηθός συγκρατεί με το ένα χέρι το μηρό και με το άλλο τα δάκτυλα του ποδιού [1 επόμενη σελίδα]

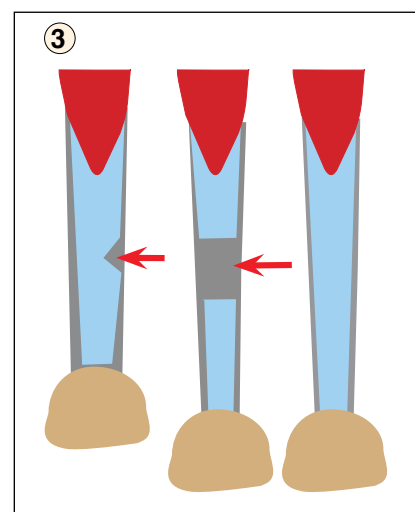
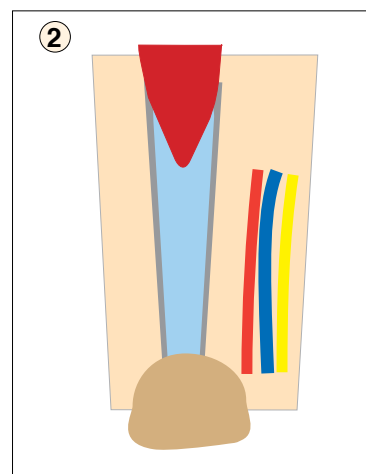
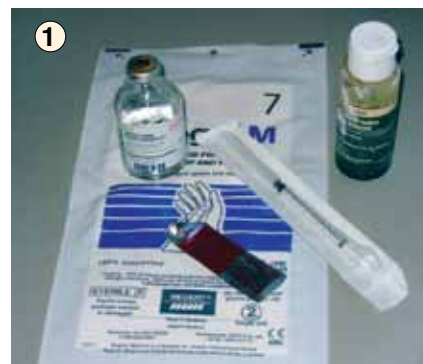
Αναισθησία. Διηθήστε την περιοχή κοντά στον Αχίλλειο τένοντα με μικρή ποσότητα τοπικού αναισθητικού [2 επόμενη σελίδα]. Εάν εγχύσετε μεγάλη ποσότητα, τότε η ψηλάφηση του τένοντα είναι δύσκολη και η διαδικασία της τεντοτομής πιο περίπλοκη.

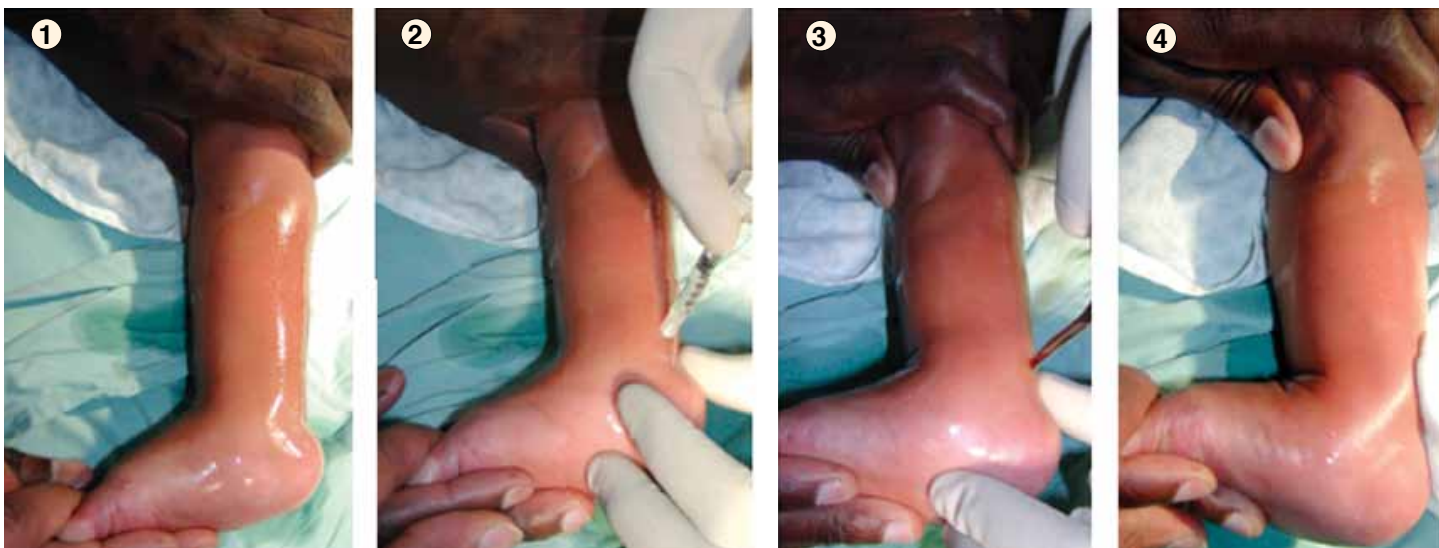
Οργάνωση για την τεντοτομή

Ενώ ένας βοηθός συγκρατεί το πόδι σε θέση μέγιστης ραχιαίας έκτασης, ο χειρουργός εντοπίζει το σημείο της τεντοτομής. Αυτό βρίσκεται σε μια απόσταση περίπου 1,5 εκατοστών πάνω από την πτέρνα. Διηθήστε την περιοχή της τεντοτομής και ακριβώς επί τα εντός του τένοντα με μικρή ποσότητα τοπικού αναισθητικού. Έχετε υπόψιν σας ότι διήθηση με μεγάλη ποσότητα τοπικού αναισθητικού κάνει δυσκολότερη την ψηλάφηση του τένοντα και εν συνεχεία την τεντοτομή. Πρέπει να έχετε στο μυαλό σας την ανατομία της περιοχής. Το αγγειονευρώδες δεμάτιο βρίσκεται επί τα εντός του Αχιλλείου τένοντα [2]. Ο τένοντας (απαλό μπλέ) περιβάλλεται από το έλυτρο του (γκρι).

Τεντοτομή

Εισάγετε το νυστέρι στο έσω χείλος του τένοντα με κατεύθυνση την πρόσθια επιφάνειά του [3 επόμενη σελίδα]. Κρατήστε την επίπεδη επιφάνεια του νυστεριού παράλληλα με τον τένοντα. Η είσοδος του νυστεριού προκαλεί πολύ μικρή επιμήκη τομή στο δέρμα. Οι χειρισμοί σας πρέπει να είναι ήπιοι και προσεκτικοί ώστε να μην δημιουργηθεί κατά λάθος μεγάλη τομή του δέρματος. Το τενόντιο έλυτρο (γκρι) δεν διατέμνεται αλλά παραμένει ακέραιο [3]. Στην συνέχεια στρίβετε το νυστέρι έτσι ώστε η αιχμηρή πλευρά του να έχει κατεύθυνση στην οπίσθια επιφάνεια του τένοντα. Κινήστε λίγο το νυστέρι προς τα πίσω. Καθώς το αιχμηρό σκέλος του νυστεριού διατέμνει τον τένοντα γίνεται αισθητός ένας ήχος «ποπ». Εάν δεν ακούσετε τον ήχο αυτό τότε η διατομή δεν είναι πλήρης. Μετά την πλήρη τεντοτομή η ραχιαία έκταση του ποδιού φθάνει τις 15-20 μοίρες [4 επόμενη σελίδα].





Τοποθέτηση γύψου μετά την τεντοτομή

Μετά την διόρθωση της ιπποποδίας με την διατομή του Αχιλλείου τένοντα, εφαρμόστε τον 5ο γύψο με το πόδι σε απαγωγή 60-70 μοιρών σε σχέση με την ποδοκνημική στο μετωπιαίο επίπεδο, και 15 έως 20 μοίρες ραχιαία έκταση. Το πόδι φαίνεται υπερδιορθωμένο σε σχέση με τον μηρό. Ο γύψος αυτός συγκρατεί την διόρθωση του ποδιού για 3 εβδομάδες. Εάν λερωθεί ή μαλακώσει πριν την συμπλήρωση των 3 εβδομάδων τότε μπορείτε να τον αλλάξετε. Το μωρό και η μητέρα μπορούν να φύγουν απευθείας για το σπίτι. Συνήθως δεν χρειάζεται συνταγογράφηση αναλγητικών. Ο γύψος αυτός είναι συνήθως και ο τελευταίος της σειράς των διορθωτικών γύψων.

Αφαίρεση γύψου

Ο γύψος αφαιρείται μετά από 3 εβδομάδες. Ο τένοντας έχει επουλωθεί και πλέον ραχιαία έκταση 20 μοιρών είναι εφικτή. Η χειρουργική ουλή του δέρματος είναι μηδαμινή. Το πόδι τώρα είναι έτοιμο για την τοποθέτηση του κηδεμόνα [6ww]. Το πόδι φαίνεται να είναι υπερδιορθωμένο σε απαγωγή και αποτελεί σημείο ανησυχίας για τους γονείς. Εξηγήστε ότι δεν πρόκειται για υπερδιόρθωση αλλά για πλήρη απαγωγή του ποδιού.



Λάθη κατά την διενέργεια της τεντοτομής

Πρώιμη διόρθωση της ιπποποδίας Εάν κανείς προσπαθήσει να διορθώσει την ιπποποδία πριν διορθωθεί η ραιβότητα της πτέρνας και ο υπτιασμός του ποδιού, τότε το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία παραμόρφωσης δίκην καρίνας. Η ιπποποδία που οφείλεται στην υποστραγαλική άρθρωση διορθώνεται μόνο όταν η πτέρνα απάγεται. Η τεντοτομή ενδεικνύται μετά την πλήρη διόρθωση των παραμορφώσεων της κοίλοποδίας, της προσαγωγής και της ραιβότητας.

Αποτυχία διενέργειας πλήρους τεντοτομής του Αχιλλείου τένοντα Η ξαφνική επιμήκυνση του Αχιλλείου τένοντα σε συνδυασμό με ακουστό ήχο «ποπ» ή «σναπ» είναι ένδειξη πλήρους τεντοτομής. Εάν δεν συμβούν τα παραπάνω τότε η τεντοτομή είναι ατελής. Επαναλάβετε την διαδικασία της τεντοτομής εάν δεν υπάρχει ακουστός ήχος «ποπ» ή «σναπ» για να επιτύχετε πλήρη τεντοτομή.



Κηδεμόνας

Η χρήση κηδεμόνα είναι ουσιώδης

Τελειώνοντας με τους διορθωτικούς γύψους , το πόδι είναι σε απαγωγή 60 με 70 μοίρες (μηροποδικός άξονας). Μετά την τενοτομή, εφαρμόζεται ένας τελευταίος γύψος που παραμένει για 3 εβδομάδες. Τότε, σύμφωνα με το πρωτόκολλο Ponseti, τοποθετείται ο κηδεμόνας απαγωγής των ποδιών με σκοπό να διατηρήσει το πόδι σε απαγωγή και ραχιαία κάμψη. Ο κηδεμόνας αυτός συνίσταται από μια μπάρα στην οποία εφαρμόζουν ευθεία , ανοικτά στα δάκτυλα παπούτσια [1]. Για μονόπλευρες περιπτώσεις, ο κηδεμόνας ρυθμίζεται σε 60 με 70 μοίρες εξωτερική στροφή στην πλευρά της ραιβοίποποδιας, και στις 30 με 40 μοίρες στο φυσιολογικό πόδι [2]. Στην αμφοτερόπλευρη ραιβοίποποδια ο κηδεμόνας ρυθμίζεται στις 70 μοίρες εξωτερική στροφή και στα δυο πόδια. Η μπάρα πρέπει να έχει επαρκές μήκος έτσι ώστε οι πτέρνες των παπουτσιών να απέχουν μεταξύ τους όσο και η απόσταση των ώμων [2]. Ένα πολύ συχνό λάθος είναι η συνταγογράφηση μιας κοντής μπάρας, που είναι άβολη για το παιδί. Η κοντή μπάρα είναι μια συχνή αιτία μη συμμόρφωσης με τον κηδεμόνα. Η μπάρα πρέπει να κάμπτεται 5 έως 10 μοίρες με το κυρτό μακριά από το παιδί, έτσι ώστε να συγκρατούνται τα πόδια σε ραχιαία έκταση.

Πρωτόκολλο χρήσης κηδεμόνα

Σε διάστημα 3 εβδομάδων μετά την τενοτομή, ο γύψος αφαιρείται και τοποθετείται αμέσως ο κηδεμόνας. Ο κηδεμόνας αυτός συνίσταται από μια μπάρα στην οποία εφαρμόζουν ευθεία, ανοικτά στα δάκτυλα παπούτσια [1]. Για μονόπλευρες περιπτώσεις, ο κηδεμόνας ρυθμίζεται σε 60 με 70 μοίρες εξωτερική στροφή στην πλευρά της ραιβοίποποδιας, και στις 30 με 40 μοίρες στο φυσιολογικό πόδι [2]. Στην αμφοτερόπλευρη ραιβοίποποδια ο κηδεμόνας ρυθμίζεται στις 70 μοίρες εξωτερική στροφή και στα δυο πόδια. Η μπάρα πρέπει να έχει επαρκές μήκος έτσι ώστε οι πτέρνες των παπουτσιών να απέχουν μεταξύ τους όσο και η απόσταση των ώμων [2]. Ένα πολύ συχνό λάθος είναι η συνταγογράφηση μιας κοντής μπάρας, που είναι άβολη για το παιδί. Η κοντή μπάρα είναι μια συχνή αιτία μη συμμόρφωσης με τον κηδεμόνα. Η μπάρα πρέπει να κάμπτεται 5 έως 10 μοίρες με το κυρτό μακριά από το παιδί, έτσι ώστε να συγκρατούνται τα πόδια σε ραχιαία έκταση.

Ο κηδεμόνας πρέπει να φοριέται συνεχώς (μέρα και νύχτα) για τους πρώτους 3 μήνες μετά την αφαίρεση του τελευταίου γύψου. Στην συνέχεια, το παιδί πρέπει να φορά τον κηδεμόνα για 12 ώρες την νύχτα και 2 έως 4 ώρες κατά την διάρκεια της ημέρας, συνολικά 14-16 ώρες το 24-ωρο. Το πρωτόκολλο αυτό συνεχίζεται μέχρι την ηλικία των 3 έως 4 ετών.

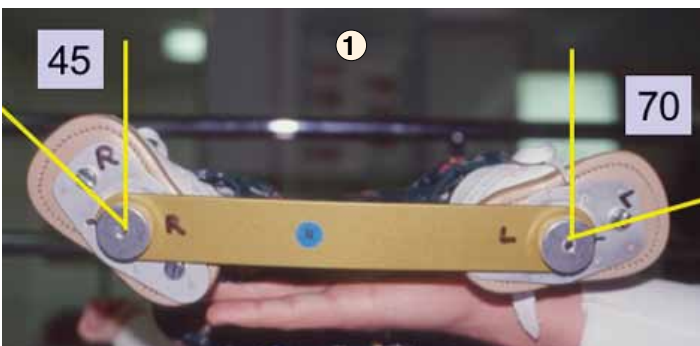
Περιστασιακά, το παιδί μπορεί να αναπτύξει βλαισότητα της πτέρνας και έξω στροφή της κνήμης κατά την διάρκεια χρήσης του κηδεμόνα. Στην περίπτωση αυτή, ο θεράπων ιατρός θα πρέπει να ελαττώσει την έξω στροφή των παπουτσιών στην μπάρα από τις 70 στις 40 μοίρες.

Η σημασία της χρήσης κηδεμόνα

Οι χειρισμοί Ponseti σε συνδυασμό με τη διαδερμική τενοτομή συνήθως επιτυγχάνουν ένα άριστο αποτέλεσμα. Όμως χωρίς ένα αυστηρό πρόγραμμα χρήσης του κηδεμόνα μετά , η υποτροπή επισυμβαίνει σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80% των περιπτώσεων, γεγονός που έρχεται σ'αντιδιαστολή με το ποσοστό υποτροπής στις οικογένειες, που συμμορφώνονται με το πρόγραμμα, που είναι μικρότερο του 6% (Morcuende και συνεργάτες).

Πότε σταματάμε τον κηδεμόνα

Για πόσο διάστημα συνεχίζεται η χρήση του κηδεμόνα κατά τη νύκτα; Καθώς συχνά είναι δύσκολο να καθοριστεί η βαρύτητα , συνιστούμε για όλα τα πόδια να χρησιμοποιείται κηδεμόνας για 3 με 4 χρόνια . Αν μετά την ηλικία των 3 ετών η συμμόρφωση έχει καταστεί προβληματική, μπορεί να χρειαστεί να διακοπεί η χρήση του κηδεμόνα . Το παιδί παρακολουθείται στενά για ενδείξεις υποτροπής και με τις πρώτες ενδείξεις υποτροπής η χρήση του κηδεμόνα πρέπει να ξεκινά αμέσως ξανά.



Τύποι κηδεμόνων

Τροποποιήσεις του αρχικού κηδεμόνα Ponseti προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα. Για να εμποδίσουμε το πόδι να γλιστράει από το παπούτσι, μπορούμε να τοποθετήσουμε ένα μαξιλαράκι στο πίσω και έσω μέρος του παπουτσιού [1]. Νέα σχέδια συγκρατούν καλύτερα το πόδι μέσα στον κηδεμόνα, είναι πιο εύκολα να τοποθετηθούν στο βρέφος και επιτρέπουν στο βρέφος να κινείται, γεγονός που μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση. Μερικές από τις επιλογές κηδεμόνων παρουσιάζονται εδώ [1-7].

Ο **H.M.Steenbeek** δουλεύοντας για την αποστολή Christoffel Blinden στο Katalemwa Cheshire Home στην Kampala, Ουγκάντα δημιούργησε ένα κηδεμόνα, που μπορεί να κατασκευασθεί από απλά εύκολα διαθέσιμα υλικά [2]. Ο κηδεμόνας αυτός είναι αποτελεσματικός στη διατήρηση της διόρθωσης, εύκολος στη χρήση και στην κατασκευή, φθηνός και ιδανικός για ευρεία χρήση (βλέπε σελ. 26). Για λεπτομέρειες που αφορούν στην κατασκευή μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Michiel Steenbeek στο Steenbeek.michiel@gmail.com ή www.global-help.org.

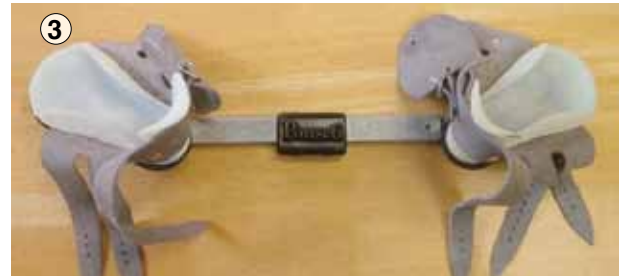
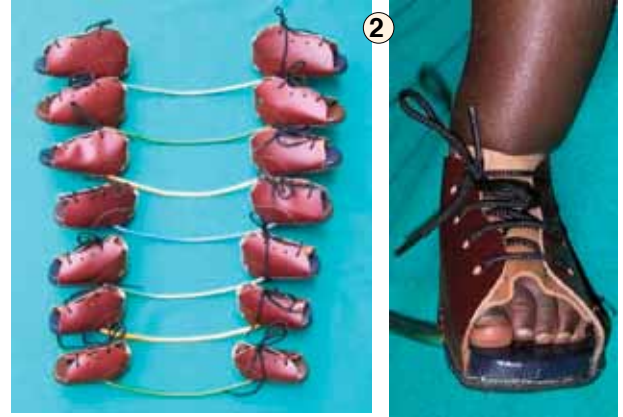
Ο **John Mitchell**, υπό τις οδηγίες του Dr. Ponseti, σχεδίασε ένα κηδεμόνα, ο οποίος συνίσταται από παπούτσια κατασκευασμένα από πολύ μαλακό δέρμα και ένα πλαστικό πέλμα που είναι πλασμένο στο σχήμα του ποδιού του παιδιού, κάνοντας το παπούτσι πολύ άνετο κι εύκολο στη χρήση [3]. Βλέπε: www.mdorthopaedics.com.

Ο **Dr Matthew Dobbs** από την Washington University School of Medicine, στο St Louis, USA, δημιούργησε ένα νέο δυναμικό κηδεμόνα για την ραιβοίτιποδια, που επιτρέπει στο πόδι να κινείται ενώ διατηρεί την απαιτούμενη στροφή του ποδιού [4]. Ένας κνημοποδικός νάρθηκας απαιτείται ως τμήμα του κηδεμόνα, προκειμένου ν' αποτραπεί η πελματιαία κάμψη.

Ο **M.J. Markell** ανέπτυξε έναν κηδεμόνα που επιτρέπει στο γονίο να τοποθετεί αρχικά τα παπούτσια στο βρέφος και στη συνέχεια μ' ένα "κλικ" κάθε παπούτσι στην μπάρα [5].

Ο **Dr Jeffrey Kessler** από το Kaiser Hospital στο Los Angeles, USA, δημιούργησε έναν κηδεμόνα, ο οποίος είναι εύκαμπτος και φθηνός. Η μπάρα είναι φτιαγμένη από πολυπροπυλένιο πάχους 1/8" [6]. Ο κηδεμόνας μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση καθώς είναι καλά αποδεκτός από το βρέφος. Βλέπε JPO-B17:247 2008.

Ο **Dr Romanus** δημιούργησε αυτόν τον κηδεμόνα στη Σουηδία [7]. Τα παπούτσια είναι κατασκευασμένα από ελατό πλαστικό, που έχει πλασθεί σύμφωνα με το σχήμα του ποδιού του παιδιού. Το εσωτερικό καλύπτεται από πολύ μαλακό δέρμα, δημιουργώντας έτσι μια πολύ άνετη κατασκευή. Τα παπούτσια στερεώνονται πάνω στη μπάρα με βίδες.



Αυξάνοντας τη συμμόρφωση με τον κηδεμόνα

Οι πιο συνεπείς οικογένειες είναι αυτές που κατανοούν τη μέθοδο Ponseti και τη σημασία της χρήσης κηδεμόνα.

Συνεχιζόμενη εκπαίδευση

Εκμεταλλευτείτε κάθε ευκαιρία για να εκπαιδεύσετε την οικογένεια σχετικά με τη μέθοδο Ponseti.

Το **γραπτό υλικό** είναι πολύ χρήσιμο, όπου είναι διαθέσιμο. Δημοσιευμένο υλικό είναι συχνά πιο πειστικό από προφορικές πληροφορίες [1].

Κατά τη διάρκεια των εβδομαδιαίων αλλαγών γύψων, ενώ τοποθετείτε το γύψο, αδράξτε την ευκαιρία να συζητήσετε τη μέθοδο και να δώσετε έμφαση στη σημασία του κηδεμόνα στη διατήρηση της διόρθωσης. Απαντήστε στις ερωτήσεις των γονιών ή άλλων μελών της οικογένειας. Εστιάστε την προσοχή σας σε μέλη της οικογένειας που φαίνονται επιφυλακτικά και στη συνέχεια επιληφθείτε των ανησυχιών τους.

Προετοιμάστε την οικογένεια για τον κηδεμόνα. Προβλέψτε ότι οι αποτυχίες είναι πιο πιθανό να συμβούν σε περίπτωση πρόωρης διακοπής της χρήσης του κηδεμόνα. Επανεκπαιδεύστε δώστε έμφαση στη σημασία αυτής της φάσης της θεραπείας. Κάντε γνωστό στις οικογένειες ότι το να διατηρήσουν τη διόρθωση με τον κηδεμόνα είναι εξίσου σημαντικό με την επίτευξη της διόρθωσης με τους γύψους και την τενοτομή.

Οδηγίες για τη χρήση του κηδεμόνα

Ανάθεση ευθύνης. Μόλις επιτευχθεί η διόρθωση, ξεκάθαρα μεταβιβάστε στην οικογένεια την ευθύνη διατήρησης αυτής με τον κηδεμόνα.

Αναθέτοντας αυτή την ευθύνη στον πατέρα ενδεχομένως είναι περισσότερο κατάλληλο σε ορισμένες περιπτώσεις.

Επιδείξτε την ικανότητα των οικογενειών να εφαρμόζουν τον κηδεμόνα. Δείξτε πως να τοποθετούν τον κηδεμόνα. Αφαιρέστε τον κηδεμόνα και ζητήστε από το γονιό να το τοποθετήσει υπό τη δική σας επίβλεψη. Βεβαιωθείτε πως το βρέφος αισθάνεται άνετα μες τον κηδεμόνα. Αν το βρέφος είναι ανήσυχο, αφαιρέστε τον κηδεμόνα κι εξετάστε το δέρμα του για τυχόν ερυθρότητα ενδεικτική ερεθισμού [2].

Προετοιμάζοντας το βρέφος. Για τις πρώτες, λίγες ημέρες συστήστε στους γονείς ν' αφαιρούν τον κηδεμόνα για σύντομα χρονικά διαστήματα, για να βελτιώσουν την ανοχή. Υποδείξτε τους ν' αποφεύγουν ν' αφαιρούν τον κηδεμόνα ενώ κλαίει το βρέφος. Εάν μάθει ότι αφαιρείται ο κηδεμόνας όταν κλαίει, θα είναι πολύ δύσκολο ν' ανατραπεί αυτό το πρότυπο στη συνέχεια. Ενθαρρύνετε την οικογένεια να καταστήσει τη χρήση του κηδεμόνα κομμάτι της φυσιολογικής ζωής του βρέφους [3].

Παρακολούθηση

Προγραμματίστε μια επανεξέταση σε 10-14 ημέρες για έλεγχο της χρήσης του κηδεμόνα. Εφόσον η χρήση του κηδεμόνα βαίνει καλώς, προγραμματίστε την επόμενη επίσκεψη σε περίπου 3 μήνες. Τότε η χρήση του κηδεμόνα διακόπτεται το πρωί και περιορίζεται κατά τη διάρκεια του μεσημεριανού ύπνου και τη νύχτα.

Προσφέρετε βοήθεια Ενθαρρύνετε την οικογένεια να σας τηλεφωνήσουν ή να σας επισκεφτούν εφόσον αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα.



Πολιτιστικοί φραγμοί στη Μέθοδο Ponseti

Αντιμετώπιση

Τύποι φραγμών

Άλλες μορφές αντιμετώπισης ραιβοϊπποποδίας Οι γονείς μπορεί ν' αναζητούν άλλες, πλην της Ponseti, μεθόδους αντιμετώπισης. Η παραδοσιακή ιατρική και οι άλλες μέθοδοι είναι αναποτελεσματικές και οι καθυστερήσεις καθιστούν τη εφαρμογή της μεθόδου Ponseti πιο δυσχερή. Αντιμετωπίστε αυτό το πρόβλημα μ' εκπαίδευση της οικογένειας, των υγειονομικών φορέων και του κοινού.

Δοξασίες. Σ' ορισμένες κουλτούρες οι κοινωνίες πιστεύουν ότι η ραιβοϊπποποδία προκαλείται από κακά πνεύματα, μαγεία, κατάρρα ή από κακές πράξεις της μητέρας [1]. Οι δοξασίες μπορεί να εμπεριέχουν και παραπληροφόρηση σχετικά με αναποτελεσματικότητα της μεθόδου Ponseti.

Στιγματισμός. Εφόσον πιστεύεται πως η ραιβοϊπποποδία ή άλλες αναπηρίες οφείλονται σε αμαρτίες ή κακές πράξεις της οικογένειας, ένα παιδί με μια αναπηρία είναι πηγή ντροπής και κρύβεται από την οικογένεια.

Γέννηση σε χωριό. Βρέφη που γεννιούνται σε χωριά παρουσιάζουν ένα ιδιαίτερο πρόβλημα. Συχνά δεν έχουν το προνόμιο να εξεταστούν ως νεογνά από έναν εκπαιδευμένο εργαζόμενο υγείας. Οι οικογένειες ενδεχομένως δεν είναι ενημερωμένες σχετικά με τη διάγνωση ή την ανάγκη έγκαιρης θεραπείας.

Αντιμετώπιση φραγμών

Βοηθήστε τους γονείς να υπερπηδήσουν τα εμπόδια με τα εξής μέτρα :

Οργανώστε κλινικές ραιβοϊπποποδίας. Κάντε τη μέθοδο Ponseti προσβάσιμη σε όλους μέσα στη χώρα.

Εμπλέξτε τον πατέρα. Ενθαρρύνετε τον πατέρα να παρίσταται στην κλινική με την μητέρα και να συμμετέχει στη θεραπεία. Οι πατέρες που αισθάνονται πως συμμετέχουν και κατανοούν, είναι πιο πιθανό να υποστηρίζουν τις μητέρες στο να συνεχίσουν τη θεραπεία για το παιδί [2].

Συζητήστε τη θεραπεία και προγραμματίστε την παρακολούθηση Ενημερώστε τους κηδεμόνες του παιδιού για ολόκληρο το πρόγραμμα θεραπείας (20 επισκέψεις σε 4 χρόνια). Συζητώντας και προγραμματίζοντας όλη τη θεραπεία στην αρχή βοηθά τις οικογένειες να σχεδιάσουν τον τρόπο συγκέντρωσης του απαιτούμενου χρηματικού ποσού. Κατευθύνετε τις οικογένειες σε κέντρα που εφαρμόζεται η μέθοδος Ponseti.

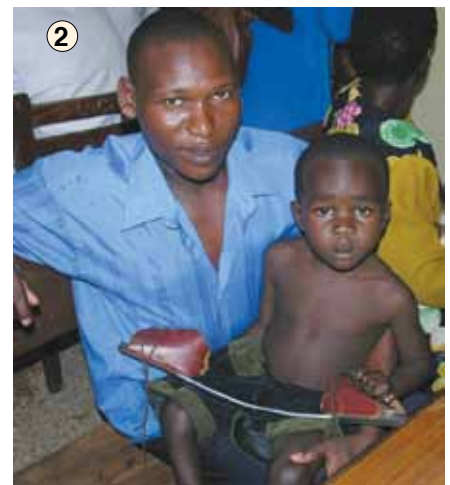
Συνεργασίες Ενθαρρύνετε συμπράξεις στον καταμερισμό της ευθύνης και της φροντίδας για να υπερπηδήσετε εμπόδια. Οι γονείς και οι άλλοι υπεύθυνοι για το παιδί μοιράζονται τα οικονομικά βάρη και τις όποιες οικογενειακές ευθύνες. Οι εργαζόμενοι στην υγεία μοιράζονται τις ευθύνες στην απόδοση της υγειονομικής φροντίδας. Λάβετε υπ' όψιν σας το ενδεχόμενο να ζητήσετε από τοπικές εκκλησίες, τζαμιά, κοινωφελείς οργανισμούς να βοηθήσουν τους πολύ πτωχούς, διευκολύνοντας τη μετακίνησή τους ή προσφέροντας άλλες υπηρεσίες.

Εκπαίδευση , σεβασμός , διαβεβαίωση

Εκπαιδεύστε τους γονείς και την κοινότητα, ενημερώνοντας τους σχετικά με τη ραιβοϊπποποδία , τα αίτια αυτής, και με το γεγονός ότι το ιατρικό σύστημα μπορεί να αντιμετωπίσει αυτά τα προβλήματα. Αυτό θα βοηθήσει στο να γίνει η δεδομένη κατάσταση περισσότερο αποδεκτή.

Σεβαστείτε την ανάγκη των μητέρων να επιστρέψουν πιο γρήγορα στα άλλα τους καθήκοντα στο σπίτι, με το ν' αποφεύγεται εκτεταμένη αναμονή τους στην κλινική.

Διαβεβαιώστε πως η αιτία δεν είναι λάθη των γονιών και ότι η θεραπεία είναι εξαιρετικά αποτελεσματική αλλά χρονοβόρα.



Υποτροπές

Αναγνώριση υποτροπών

Μόλις αφαιρεθεί ο γύψος και ξεκινήσει η χρήση του κηδεμόνα, προγραμματίστε να επανεξετάσετε το παιδί σύμφωνα με το ακόλουθο πλάνο, για να ελέγχετε για συμμόρφωση και για ενδείξεις υποτροπής:

Στις 2 εβδομάδες για έλεγχο της συμμόρφωσης στη 24ωρη χρήση του κηδεμόνα.

Στους 3 μήνες για να προχωρήσουν στο στάδιο χρήσης του κηδεμόνα κατά το βραδυνό και μεσημεριανό ύπνο.

Έως την ηλικία των 3 ετών επανεξέταση κάθε 4 μήνες για παρακολούθηση της συμμόρφωσης και τυχόν υποτροπών.

3 έως 4 ετών επανέλεγχος κάθε 6 μήνες.

Από την ηλικία των 4 ετών έως την σκελετική ωρίμανση επανεξέταση κάθε 1 με 2 έτη.

Πρώιμες υποτροπές

Το βρέφος παρουσιάζει απώλεια της απαγωγής του ποδιού και/ή της ραχιαίας κάμψης με επανεμφάνιση της προσαγωγής και της κουλοποδίας.

Υποτροπές στα νήπια

Ελέγχετε για ενδείξεις παραμόρφωσης κατά την εξέταση του ποδιού τόσο κατά τη βάδιση όσο κι όταν το παιδί βρίσκεται στην αγκαλιά της μητέρας του. Καθώς το παιδί περπατά προς τον εξεταστή, κοιτάτε για υπτιασμό του πρόσθιου ποδός. Ο υπτιασμός οφείλεται στη μεγαλύτερη ισχύ του προσθίου κνημιαίου μυός έναντι των ασθενέστερων περονιαίων [1]. Καθώς το παιδί περπατά απομακρυνόμενο από τον εξεταστή, κοιτάτε για ραιβότητα της πτέρνας [2].

Το καθιστό παιδί πρέπει να εξετάζεται ως προς το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής και για απώλεια της παθητικής ραχιαίας κάμψης. Ελέγχετε επίσης το εύρος κίνησης της υαστραγαλικής και των αρθρώσεων του μέσου ποδός. Οι αρθρώσεις αυτές πρέπει να κινούνται ελεύθερα. Απώλεια της ελεύθερης κίνησης είναι ένδειξη υποτροπής.

Αίτια υποτροπής

Το πιο συχνό αίτιο υποτροπής είναι η μη συμμόρφωση με το πρόγραμμα χρήσης του κηδεμόνα. Ο Morcuende διαπίστωσε ότι υποτροπές συμβαίνουν μόλις στο 6% των οικογενειών που ακολουθούν πιστά το πρόγραμμα και στο 80% των οικογενειών που δε συμμορφώνονται μ' αυτό. Εάν η υποτροπή συμβεί σε βρέφος που χρησιμοποιεί τον κηδεμόνα, τότε η αιτία είναι μια υποκείμενη μυϊκή ανισορροπία του ποδιού, που οδηγεί σε δυσκαμψία και υποτροπή.

Εφαρμογή γύψου στις υποτροπές

Μην αγνοείτε τις υποτροπές! Στις πρώτες ενδείξεις υποτροπής τοποθετείστε ένα με τρεις γύψους, για να διατείνετε το πόδι και να επανακτήσετε τη διόρθωση. Και σ' αυτή την περίπτωση οι γύψοι τοποθετούνται σύμφωνα με το αρχικό πρόγραμμα Ponseti. Μόλις η παραμόρφωση διορθωθεί με τους γύψους, ξεκινούν το πρόγραμμα χρήσης του κηδεμόνα ξανά. Ακόμη και σ' ένα παιδί με σοβαρή υποτροπή, αρκετές φορές η τοποθέτηση γύψων είναι πολύ αποτελεσματική [3].



Υποτροπή ιπποποδίας

Η υποτροπιάζουσα ιπποποδία είναι μια παραμόρφωση που μπορεί να περιπλέξει την αντιμετώπιση. Η κνήμη φαίνεται να μεγαλώνει ταχύτερα από τον τένοντα του γαστροκνημίου. Ο μυς είναι ατροφικός και ο τένοντας εμφανίζεται μακρύς και ινώδης [1].

Διορθώστε εφαρμόζοντας διαδοχικούς, μακρείς γύψους με το πόδι σε απαγωγή και το γόνατο σε κάμψη. Συνεχίστε με αλλαγή γύψου κάθε εβδομάδα μέχρι το πόδι να έχει περίπου 10 μοίρες ραχιαίας κάμψης. Αν αυτό δε μπορεί να επιτευχθεί με 4- 5 γύψους, σε παιδιά κάτω των 4 ετών, επαναλάβετε την διαδερμική τενοτομή του Αχιλλείου. Μόλις επιτευχθεί η διόρθωση, συνεχίστε το νυχτερινό πρόγραμμα χρήσης του κηδεμόνα.

Υποτροπή της ραιβότητας

Οι υποτροπές της ραιβότητας της πτέρνας είναι πιο συχνές από τις υποτροπές της ιπποποδίας. Γίνονται αντιληπτές όταν το παιδί στέκεται [2] και πρέπει ν' αντιμετωπίζονται με τοποθέτηση γύψων, σε παιδί ηλικίας μεταξύ 12 και 24 μηνών, που ακολουθείται από ένα αυστηρό πρόγραμμα χρήσης του κηδεμόνα.

Δυναμικός υπτιασμός

Ορισμένα παιδιά, ηλικίας συνήθως μεταξύ 3 και 4 ετών, που έχουν μόνο δυναμικό υπτιασμό, επωφελούνται από μεταφορά του τένοντα του προσθίου κνημιαίου[3]. Η μεταφορά αυτή είναι αποτελεσματική μόνο σε περίπτωση που η παραμόρφωση είναι δυναμική και όχι εγκατεστημένη. Καθυστερούμε την επέμβαση μέχρι να εμφανιστεί ο πυρήνας οστέωσης του έξω σφηνοειδούς, συνήθως μετά την ηλικία των 30 μηνών. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, κηδεμόνας δεν απαιτείται μετά την τενοντομεταφορά.

Συμπέρασμα

Οι υποτροπές μετά από αντιμετώπιση με τη μέθοδο Ponseti αντιμετωπίζονται πιο εύκολα από τις υποτροπές που συμβαίνουν μετά από τη παραδοσιακή χειρουργική οπίσθια-έσω απελευθέρωση.



Άτυπη ραιβοίπποποδία

Οι περισσότερες τυπικές ραιβοίπποποδιές διορθώνονται με περίπου 5 καλώς τοποθετημένους γύψους Ponseti. Ορισμένα πόδια με ραιβοίπποποδία έχουν μοναδικά χαρακτηριστικά που παρατείνουν τη θεραπεία, καθιστώντας την αντιμετώπιση πιο δύσκολη. Αυτές οι δύσκολες περιπτώσεις μπορούν να ταξινομηθούν σε αρκετές κατηγορίες.

Μη αντιμετωπισθείσα τυπική ραιβοίπποποδία

Αν η θεραπεία καθυστερήσει, η αντιμετώπιση της ιδιοπαθούς ραιβοίπποποδίας γίνεται προοδευτικά πιο δύσκολη και παρατεταμένη. Πλήρης διόρθωση είναι ακόμη εφικτή και στην όνιμη παιδική ηλικία.

Για παράδειγμα, αυτό το 3 ετών αγόρι με μη αντιμετωπισθείσα ραιβοίπποποδία [1], αντιμετωπίστηκε με 6 γύψους [2], ακολουθούμενοι από τενοτομή και ένα γύψο συγκράτησης για 6 εβδομάδες. Το πόδι διορθώθηκε πλήρως [3] -ευγενής παραχώρηση Dr Shafique Pirani.

Ανεξάρτητα από την ηλικία, ξεκινήστε με τυπική μέθοδο Ponseti, αναγνωρίζοντας ότι μπορεί ν' απαιτηθεί συμπληρωματική θεραπεία. Αν η διόρθωση δεν είναι πλήρης κι η υπολειπόμενη παραμόρφωση δεν είναι αποδεκτή, μπορεί να χρειασθεί εγχείρηση στα μαλακά μόρια ή στα οστά, ώστε ν' ολοκληρωθεί η διόρθωση.

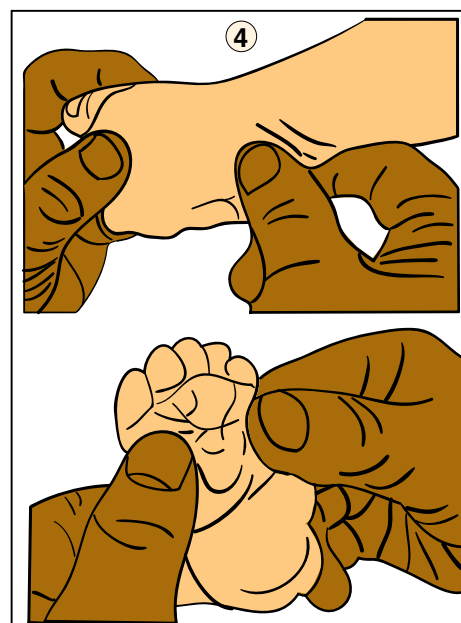
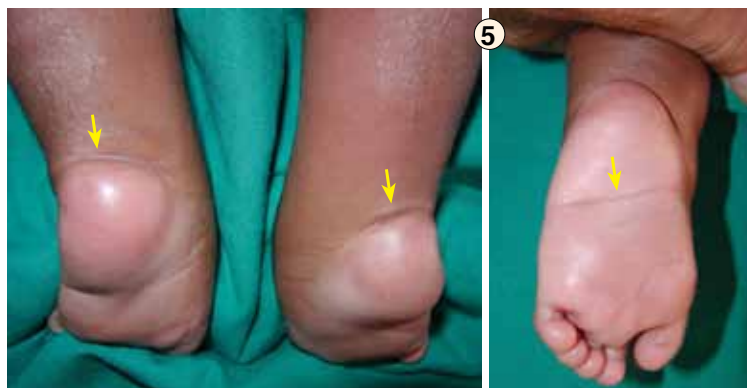
Άτυπη ραιβοίπποποδία

Ορισμένες ραιβοίπποποδιές είναι πιο δύσκολες να διορθωθούν. Αυτές οι ανθεκτικές περιπτώσεις μπορεί να είναι παραλλαγές ασυνήθιστα δύσκαμπτες. Σ' άλλες περιπτώσεις η ραιβοίπποποδία είναι σύμπλοκη, επειδή δεν αντιμετωπίστηκε με μέθοδο Ponseti. Τέτοιον είδους θεραπεία συχνά δημιουργεί επιπρόσθετη παραμόρφωση, που δυσχεραίνει την αντιμετώπιση.

Εκτίμηση Η εξέταση συχνά αποκαλύπτει σημαντική πελματιαία κάμψη όλων των μεταταρσίων, μια βαθειά πτυχή ακριβώς πάνω από τη πτέρνα και εγκάρσια της πελματιαίας επιφάνειας του μέσου ποδός [5 κίτρινα βέλη], καθώς και βραχύ μεγάλο δάκτυλο σε υπερέκταση.

Θεραπεία με τη μέθοδο Ponseti. Ξεκινήστε με χειρισμούς κι εφαρμογή γύψων, λαμβάνοντας υπόψιν ότι η θεραπεία ενδέχεται να είναι παρατεταμένη κι ο κίνδυνος υποτροπής μεγαλύτερος.

Χειρισμοί Αναγνωρίστε προσεκτικά την κεφαλή του ασταγάλου επί τα εκτός. Δεν προβάλλει τόσο, όσο η έξω απόφυση της πτέρνας. Κατά τη διάρκεια των χειρισμών, ο δείκτης πρέπει να βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του έξω σφυρού, ενώ ο αντίχειρας του ίδιου χεριού ασκεί πίεση πάνω στην έξω επιφάνεια της κεφαλής του ασταγάλου [4 πάνω]. Δεν πάγετε περισσότερο από 30 μοίρες. Όταν επιτευχθεί απαγωγή 30 μοιρών, δίνετε έμφαση στη διόρθωση της κοιλοποδίας κι ιπποποδίας. Όλα τα μετατάρσια εκτείνονται ταυτόχρονα με τους δύο αντίχειρες [4 κάτω].



Εφαρμογή γύψου. Ο γύψος πρέπει πάντα να τοποθετείται συγκρατώντας το γόνατο σε κάμψη 110 μοιρών, ώστε να μη γλιστρήσει. Ενδεχομένως να χρειαστούν 6-8 γύψοι για να διορθωθεί η παραμόρφωση.

Τενοτομή Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αναγκαία η τενοτομή, την οποία εκτελείτε όταν δεν έχει διορθωθεί η ιπποποδία. Τουλάχιστον 10 μοίρες ραχιαίας κάμψης είναι απαραίτητες. Ορισμένες φορές είναι αναγκαίο να αλλάζονται οι γύψοι ανά εβδομάδα μετά την τενοτομή, αν δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί ικανοποιητική ραχιαία κάμψη άμεσα μετά αυτήν.

Χρήση κηδεμόνα. Ελλατώστε την απαγωγή της προσβληθείσας πλευράς στις 30 μοίρες στον κηδεμόνα απαγωγής. Το πρόγραμμα παρακολούθησης παραμένει το ίδιο.

Άλλες μορφές άτυπης ραιβοίπποποδίας

Ραιβοίπποποδία συχνά συνυπάρχει μ' άλλες συγγενείς ανωμαλίες, όπως αρθρογρύπωση [1], μυελομηνιγγοκήλη [4], κι άλλα σύνδρομα. Το υφιστάμενο σύνδρομο συχνά προκαλεί ανώμαλο κολλαγόνο, δημιουργώντας δύσκαμπτους συνδέσμους, θυλάκους κι άλλους μαλακούς ιστούς. Τα συνδρομικά πόδια είναι πιο δύσκολα στη θεραπεία και συχνά απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση.

Αρθρογρύπωση Ξεκινήστε με τυπική μέθοδο Ponseti. Απαιτούνται συνήθως 9 με 15 γύψοι. Αν δεν επιτευχθεί η διόρθωση είναι αναγκαία η χειρουργική παρέμβαση. Το εύρος της επέμβασης θα είναι μικρότερο χάρη στην προηγηθείσα αντιμετώπιση με τη μέθοδο Ponseti. Λιγότερο εκτεταμένες επεμβάσεις, όπως διαδερμική απελευθέρωση των τενόντων του οπισθίου κνημιαίου, του Αχιλλείου [2], του μακρού καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου [3] συνήθως αρκούν. Η μετά τη διόρθωση χρήση του κηδεμόνα είναι απαραίτητη και πιθανόν παραταθεί έως την παιδική ηλικία ή και περισσότερο.

Μυελοδυσπλασία Εξαιτίας της έλλειψης αισθητικότητας, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην εφαρμογή των γύψων, προς αποφυγή δερματικών εξελκώσεων. Τοποθετείστε περισσότερο βαμβάκι [5] κι αποφύγετε υπερβολική πίεση κατά τους χειρισμούς.

Άλλα σύνδρομα. Η ραιβοίπποποδία συναντάται σε πολλά άλλα σύνδρομα όπως διαστροφική δυσπλασία, σύνδρομο Mobius, σύνδρομο Larsen, σύνδρομο Wiedemann-Beckwith και σύνδρομο Pierre-Robin. Το μακροπρόθεσμο λειτουργικό αποτέλεσμα εξαρτάται περισσότερο από το υποκείμενο σύνδρομο παρά από τη ραιβοίπποποδία.

Αντιμετώπιση υπολειπόμενης παραμόρφωσης

Αν η διόρθωση με γύψους είναι ελλιπής και η υπολειπόμενη παραμόρφωση μη αποδεκτή, μπορεί ν' απαιτηθεί χειρουργική διόρθωση. Ξεκινήστε μ' εφαρμογή γύψων, σύμφωνα με τη μέθοδο Ponseti. Ακόμη κι αν η διόρθωση μ' αυτούς δεν είναι επαρκής, θα χρειασθεί μικρότερη χειρουργική επέμβαση για ν' ολοκληρωθεί η διόρθωση, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερη δυσκαμψία, αδυναμία και άλγος κατά την ενήλικη ζωή.

Επιλέξτε την επέμβαση με βάση την ηλικία του παιδιού, την σοβαρότητα και τον τύπο της παραμόρφωσης, έχοντας υπ' όψιν ότι η ραιβοίπποποδία που χρειάζεται χειρουργική διόρθωση είναι πιο πιθανό να υποτροπιάσει κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας (25-50%).

Η απελευθέρωση των μαλακών μορίων ενδείκνυται στη βρεφική και πρώιμη παιδική ηλικία. Η επέμβαση εξαρτάται από τη σοβαρότητα και τον εντοπισμό της παραμόρφωσης.

Οι οστικές επεμβάσεις ενδείκνυνται στην όψιμη παιδική ηλικία. Οι επιλογές περιλαμβάνουν εκτομές κι αρθροδέσεις.

Η διόρθωση με σύστημα Ilizarov χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο σε μεγαλύτερα παιδιά. Η διόρθωση επιτυγχάνεται με σταδιακή διάταση και επανατοποθέτηση. Μειώστε τον κίνδυνο υποτροπής κάνοντας υπερδιάταση πριν τη διόρθωση.



Μεταφορά του τένοντα του προσθίου κνημιαίου

Ένδειξη

Η τενοντομεταφορά ενδείκνυται σε παιδιά ηλικίας άνω των 30 μηνών που έχουν δεύτερη υποτροπή. Οι ενδείξεις περιλαμβάνουν εμμένουσα ραιβότητα της πτέρνας και υπτιασμό του προσθίου ποδός κατά τη βάδιση; το πέλμα εμφανίζει πάχυνση του δέρματος του έξω χείλους.

Διόρθωση παραμόρφωσης

Βεβαιωθείτε ότι όποια εγκατεστημένη παραμόρφωση έχει διορθωθεί με 2- 3 γύρους πριν την τενοντομεταφορά. Η κοιλοποδία, η προσαγωγή και η ραιβότητα συνήθως διορθώνονται. Η ιπποποδία είναι περισσότερο ανθεκτική. Αν το πόδι έχει 10 μοίρες ραχιαίας κάμψης, τότε αρκεί η τενοντομεταφορά. Διαφορετικά απαιτείται τεντοτομή του Αχιλλείου.

Αναισθησία, τοποθέτηση και τομές

Τοποθετήστε τον ασθενή υπό γενική αναισθησία σε ύπτια θέση. Χρησιμοποιήστε ίσχαιο περιέδεση ψηλά στο μηρό και κάντε μια ραχιαία-έξω τομή πάνω από το έξω σφηνοειδές. Η επιφάνεια του είναι η κεντρική προβολή του 3ου μεταταρσίου μπροστά από την κεφαλή του αστράγαλου [1]. Η ραχιαία-έξω τομή γίνεται πάνω από την κατάφυση του τένοντα του προσθίου κνημιαίου [2].

Αποκάλυψη του τένοντα του προσθίου κνημιαίου

Αποκαλύψτε τον τένοντα κι αποκολλήστε τον από την κατάφυση του [3]. Αποφύγετε εκτεταμένη αποκόλληση πολύ περιφερικά, προς αποφυγή τραυματισμού της επιφυσιικής πλάκας του πρώτου μεταταρσίου.

Τοποθέτηση ραμμάτων αγκυροβόλησης

Τοποθετήστε ένα Νο 0 απορροφήσιμο ράμμα [4], κάνοντας πολλαπλά περάσματα δια του τένοντα, εξασφαλίζοντας ασφαλή συγκράτησή του.

Μεταφορά του τένοντα

Μεταφέρετε τον τένοντα υποδορίως στη ραχιαία-έξω τομή [5]. Ο τένοντας παραμένει κάτω από τον καθεκτικό σύνδεσμο και τους τένοντες των εκτεινόντων. Απελευθερώστε τους υποδόριους ιστούς, ώστε να είναι εφικτή η προς τα έξω ευθεία πορεία του τένοντα.

Εντόπιση του έξω σφηνοειδούς

Αν είναι διαθέσιμη, χρησιμοποιήστε ακτινογραφία [6]. Σημειώστε τη θέση της οπής στην ακτινογραφία [6 ένθετο βέλος]. Σ' αντίθετη περίπτωση προσδιορίστε το, ανευρίσκοντας την άρθρωση μεταξύ αυτού και του τρίτου μεταταρσίου.

Αναγνώριση της περιοχής για τη μεταφορά

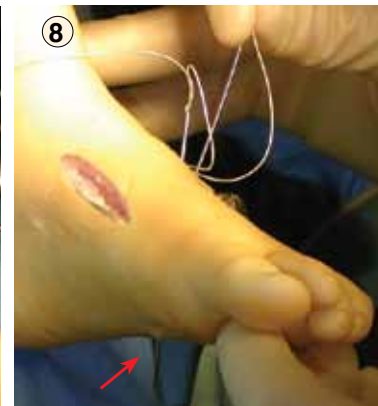
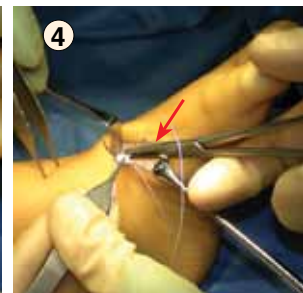
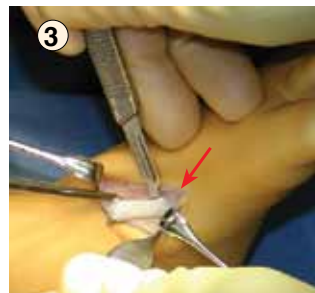
Κάντε μια οπή με το τρυπάνι (3.8-4.2) στο κέντρο του έξω σφηνοειδούς, αρκετά μεγάλη ώστε να προσαρμοστεί ο τένοντας [7].

Πέρασμα των ραμμάτων

Περάστε μια ευθεία βελόνα σε καθένα από τα ράμματα. Περάστε τη μία βελόνα μέσα από την τρύπα. Αφήστε την πρώτη βελόνα μέσα στην τρύπα ενώ περνάτε τη δεύτερη βελόνα, ώστε ν' αποφύγετε να διαπεράσετε το πρώτο ράμμα[8]. Σημειώστε πως η βελόνα διαπερνά το πέλμα του ποδιού [8 βέλος].

Κρίνετε για την αναγκαιότητα της τεντοτομής του Αχιλλείου

Εφόσον απαιτείται, εκτελέστε διαδερμική τεντοτομή με μαχαίριδιο Νο 11 ή 15.



Πέρασμα των δύο βελονών

Περάστε τις βελόνες μέσα από ένα τσόχινο μαξιλαράκι και στη συνέχεια μέσα από διαφορετικές οπές ενός κουμπιού για να ασφαλίσετε τον τένοντα [1].

Διασφάλιση του τένοντα

Έχοντας το πόδι σε ραχιαία κάμψη, τραβήξτε τον τένοντα μέσα από την οπή [2 βέλος], με έλξη των ραμμάτων και δέστε τα ράμματα συγκράτησης με πολλαπλούς κόμπους.

Συμπληρωματική καθήλωση

Συμπληρώστε την καθήλωση με το κουμπί, ράβοντας τον τένοντα με το περίστεο της περιοχής όπου ο τένοντας εισέρχεται μέσα στο σφηνοειδές, χρησιμοποιώντας ισχυρό απορροφήσιμο ράμμα [3].

Τοπικό αναισθητικό

Εγχύστε μακράς διάρκειας τοπικό αναισθητικό μέσα στην τομή [4] για τον περιορισμό του άμεσου μετεγχειρητικού άλγους.

Ουδέτερη θέση χωρίς υποστήριξη

Το πόδι, χωρίς υποστήριξη, πρέπει να είναι σε ουδέτερη θέση όσον αφορά την πελματιαία κάμψη [5] και τη ραβδότητα-βλαισότητα.

Σύγκλειση δέρματος

Κλείστε τις τομές με απορροφήσιμα ενδοδερμικά ράμματα [6]. Αυτοκόλλητες ταινίες ενισχύουν τη σύγκλειση.

Ακινητοποίηση με γύψο

Τοποθετήστε αποστειρωμένη επίδεση και στη συνέχεια ένα μακρύ γύψινο επίδεσμο [7], συγκρατώντας το πόδι σε απαγωγή και ραχιαία κάμψη.

Μετεγχειρητική φροντίδα

Ο ασθενής συνήθως παραμένει στο νοσοκομείο για ένα βράδυ. Τα ράμματα απορροφούνται. Αφαιρέστε το γύψο και το κουμπί σε 6 εβδομάδες. Το παιδί μπορεί να κινητοποιηθεί φορτίζοντας το σκέλος του μ'όσο βάρος είναι ανεκτό.

Κηδεμόνας και παρακολούθηση

Δεν απαιτείται κηδεμόνας μετεγχειρητικά. Το παιδί επανεξετάζεται σε 6 μήνες για να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα της τενοντομεταφοράς. Σ'ορισμένες περιπτώσεις είναι αναγκαία η φυσικοθεραπεία για ενδυνάμωση και αποκατάσταση της βάδισης.

Χειρουργός : Δρ. Vincent Mosca



Κατασκευή κηδεμόνα

Η επιτυχία της μεθόδου Ponseti στηρίζεται πάνω σ'έναν αποτελεσματικό κηδεμόνα, που είναι εύκολα διαθέσιμος κι οικονομικά προσιτός . Χωρίς τη χρήση του κηδεμόνα η παραμόρφωση της ραιβοϊποποδίας υποτροπιάζει .

Ιδανικά οι κηδεμόνες πρέπει να κατασκευάζονται στις χώρες που παρέχεται η αντιμετώπιση. Αυτό καθιστά τους κηδεμόνες πιο προσιτούς και παρέχει τη δυνατότητα και την τεχνογνωσία επισκευής τους.

Ένα ιδανικό παράδειγμα αποτελεσματικού προγράμματος βλέπουμε στην Ουγκάντα. Ο Michiel Steenbeek [1] ανέπτυξε ένα κηδεμόνα που κατασκευάζεται στην Ουγκάντα και είναι διαθέσιμος σ'όλη την περιοχή [3]. Αυτός ο κηδεμόνας φτιάχνεται από ευρέως διαδεδομένα υλικά [2] και κοινά, διαθέσιμα εργαλεία .

Υλικά και εργαλεία

Η κατασκευή του κηδεμόνα απαιτεί μόνο δέρμα, επενδυτικό υλικό, κόντρα-πλακέ και ήπια ατσάλινες ράβδους.

Η παρασκευή απαιτεί εργαλεία κατασκευής υποδημάτων, που περιλαμβάνουν ραπτική μηχανή δέρματος [4], εξοπλισμό επεξεργασίας και συγκόλλησης μετάλλου .

Κόστος

Το κόστος του κηδεμόνα στην Ουγκάντα δεν ξεπερνά τα 10 δολάρια ΗΠΑ .

Εκπαίδευση

Για να δημιουργήσετε ένα συντηρούμενο πρόγραμμα, εκπαιδεύστε τους ντόπιους κατοίκους να κατασκευάζουν τον κηδεμόνα. Ορθωτικοί που έχουν εκπαιδευτεί στην τεχνική, θα γίνουν ιδανικοί συνεργάτες για το μέλλον.

Εγχειρίδιο κατασκευής του κηδεμόνα Steenbeek

Το εγχειρίδιο αυτό είναι διαθέσιμο με πλήρη έγχρωμη εικονογράφηση και πρότυπα σχέδια για όλα τα μεγέθη κηδεμόνων στο διαδίκτυο: www.global-health.org ή στη διεύθυνση: steenbeek.michiel@gmail.com.



Βαθμολόγηση ραιβοίπποποδίας

Η αναγκαιότητα της βαθμολόγησης της ραιβοίπποποδίας είναι αμφιλεγόμενη. Οι υποστηρικτές της θεωρούν τη συνεχή βαθμολόγηση χρήσιμη στην ταξινόμηση της ραιβοίπποποδίας, στην εκτίμηση της προόδου, στην αναγνώριση σημείων υποτροπής και στον καθορισμό της πρόγνωσης. Υπάρχουν δύο ευρέως χρησιμοποιούμενες μέθοδοι βαθμολόγησης.

Η βαθμολόγηση Pirani

Η βαθμολόγηση της ραιβοίπποποδίας κατά Pirani καταγράφει τη βαρύτητα της παραμόρφωσης, και οι διαδοχικές βαθμολογήσεις συνιστούν έναν άριστο τρόπο παρακολούθησης της προόδου.

Μέθοδος. Χρησιμοποιήστε 6 κλινικά σημεία για να προσδιορίσετε ποσοτικά τη βαρύτητα της παραμόρφωσης. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται ως 0 (φυσιολογικό), 0.5 (ήπια παθολογικό) ή 1 (σημαντικά παθολογικό). Καταγράψτε τη συνολική βαθμολογία αθροίζοντας τα επιμέρους σε κάθε επίσκεψη.

Εκτίμηση της προόδου. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας με τη μέθοδο Ponseti, η καταγραφή δείχνει αν η παραμόρφωση διορθώνεται ομαλά [2] ή αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα, καθώς και το βαθμό διόρθωσης κάθε επιμέρους στοιχείου της ραιβοίπποποδίας. Η βαθμολόγηση βοηθά επίσης στο ν' αποφασίσουμε πότε πρέπει να διενεργήσουμε τενοτομή του Αχιλλείου.

Πηγή πληροφοριών. Επικοινωνήστε με το Dr Shafique Pirani για λεπτομέρειες αυτής της μεθόδου βαθμολόγησης στο: piras@aol.com

Βαθμολόγηση κατά Dimeglio

Η βαθμολόγηση της ραιβοίπποποδίας κατά Dimeglio παρέχει έναν επιπλέον τρόπο εκτίμησης κάθε ενός από τα στοιχεία που αποτελούν την παραμόρφωση της ραιβοίπποποδίας. Βλέπε: 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



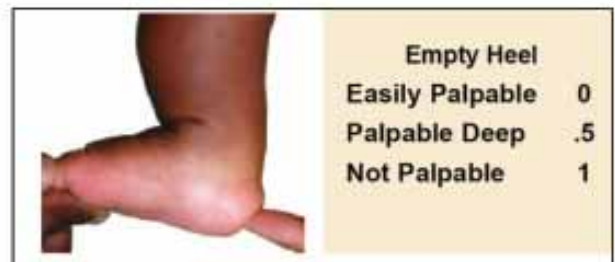
LHT



PC



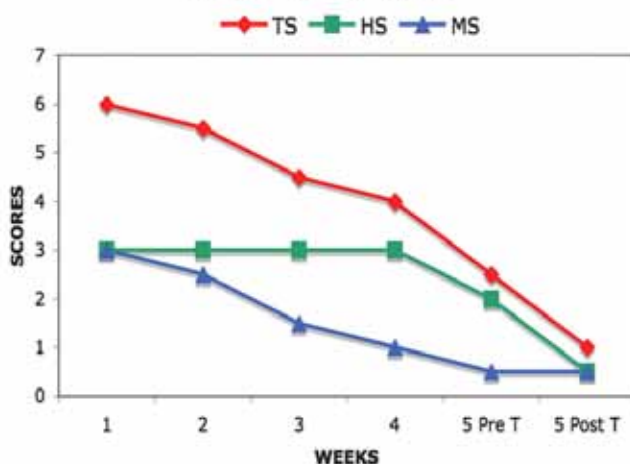
RE



EH

②

Clubfoot Scores - Typical



Πληροφορίες για τους γονείς

Τι είναι η ραιβοϊπποποδία;

Η ραιβοϊπποποδία αποτελεί την πιο συχνή παραμόρφωση των οστών και των αρθρώσεων του ποδιού στα νεογέννητα. Η συχνότητα εμφάνισης είναι περίπου 1:1000 μωρά. Τα αίτια της ραιβοϊπποποδίας δεν είναι ακριβώς γνωστά, αλλά είναι πιθανότατα μια γενετική διαταραχή και δεν οφείλεται σε κάτι που έκαναν ή δεν έκαναν οι γονείς. Έτσι δεν υπάρχει κανένας λόγος οι γονείς να έχουν ενοχές επειδή έχουν ένα παιδί με ραιβοϊπποποδία. Η πιθανότητα να αποκτήσουν ένα δεύτερο παιδί με ραιβοϊπποποδία είναι περίπου 1:30.

Οι γονείς που απέκτησαν ένα κατά τα άλλα υγιές παιδί με ραιβοϊπποποδία θα πρέπει να διαβεβαιωθούν ότι το μωρό τους, όταν αντιμετωπιστεί από κάποιον ειδικό στην μέθοδο Ponseti, θα έχει ένα πόδι σχεδόν φυσιολογικό εμφανισιακά με ουσιαστικά φυσιολογική λειτουργικότητα. Η καλά θεραπευμένη ραιβοϊπποποδία δεν προκαλεί αναπηρία και το παιδί είναι πλήρως ικανό να ζήσει μια φυσιολογική, δραστήρια ζωή.

Έναρξη θεραπείας

Η μέθοδος Ponseti περιλαμβάνει ήπιο χειρισμό του ποδιού για περίπου ένα λεπτό κάθε εβδομάδα, με σκοπό την διάταση των κοντών και σφιγκτών συνδέσμων και τενόντων στην έσω, οπίσθια και πελματιαία επιφάνεια του άκρου ποδός. Στην συνέχεια τοποθετείται ένας κυκλοτερής γύψος που ξεκινά από τα δάκτυλα του ποδιού και φθάνει μέχρι το άνω πέρασ του μηρού. Ο γύψος διατηρεί την διόρθωση που επιτεύχθηκε με τους χειρισμούς και ταυτόχρονα χαλαρώνει τους ιστούς μέχρι τον επόμενο χειρισμό. Με τον τρόπο αυτό τα παρεκτοπισμένα οστά και οι αρθρώσεις επανέρχονται σταδιακά στον σωστό άξονα. Η θεραπεία πρέπει να ξεκινήσει κατά την διάρκεια της 1ης ή 2ης εβδομάδας της ζωής για να μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε την ενοϊκή ελαστικότητα των ιστών σε αυτή την ηλικία.

Φροντίδα του γύψου στο σπίτι

Έλεγχος της κυκλοφορίας του ποδιού κάθε ώρα για τις πρώτες έξι ώρες μετά την τοποθέτηση του γύψου, και ακολούθως τέσσερις φορές την ημέρα. Πιέστε ήπια τα δάκτυλα του ποδιού και δείτε την επαναφορά της αιματικής κυκλοφορίας με την άρση της πίεσης. Εφόσον η κυκλοφορία είναι καλή τα δάκτυλα γίνονται άσπρα με την πίεση και γρήγορα ξαναγίνονται ροζ με την άρση της πίεσης. Η εναλλαγή από άσπρο σε ροζ περιγράφεται ως «λευκασκή». Εάν τα δάκτυλα είναι κρύα, το χρώμα σκούρο και δεν εμφανίζεται η εναλλαγή λευκό-ροζ, τότε ο γύψος είναι σφιγκτός. Στην περίπτωση αυτή επικοινωνήστε και επισκεφτείτε τον γιατρό σας ή τα επείγοντα ιατρεία νοσοκομείου και ζητήστε να ελέγξουν τον γύψο. Εάν το παιδί έχει γύψο τύπου μαλακής ρητίνης μπορείτε να τον ξετυλίξετε μόνοι σας.

Παρατηρήστε την σχέση μεταξύ της άκρης των δακτύλων και της άκρης του γύψου. Εάν τα δάκτυλα φαίνεται να οπισθοχωρούν μέσα στον γύψο, τότε επικοινωνήστε και επισκεφθείτε τον γιατρό σας για έλεγχο.

Διατηρήστε τον γύψο καθαρό και στεγνό. Ο γύψος μπορεί να καθαριστεί με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί εφόσον λερωθεί.

Το πόδι πρέπει να τοποθετηθεί πάνω σε ένα μαξιλάρι μέχρι ο γύψος να στεγνώσει και να σκληρύνει. Με το παιδί τοποθετημένο ανάσκελα, βάλτε ένα μαξιλάρι κάτω από τον γύψο έτσι ώστε το πόδι να είναι ανυψωμένο. Προσέξτε η πτέρνα να μην ακουμπά στο μαξιλάρι αλλά να είναι στον αέρα. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται πίεση στην περιοχή της πτέρνας και πιθανή δημιουργία πληγής.

Διατηρήστε καθαρό τον γύψο με συχνές αλλαγές πάνας. Διατηρήστε το άνω άκρο του γύψου στο μηρό εκτός της πάνας για να αποφύγετε να λερωθεί από ούρα και κόπρανα. Πάνες με λάστιχο στο ριζομήριο είναι ιδανικές.

Ενημερώστε άμεσα τον γιατρό σας εάν παρατηρήσετε κάποιο από τα παρακάτω

- Δυσσομία ή εκροή υγρού από τον γύψο.
- Ερεθισμός δέρματος, ερυθρότητα ή πληγή στην άκρη του γύψου.
- Κακή αιματική κυκλοφορία στα δάκτυλα (δες παραπάνω).
- Ο γύψος έχει γλιστρήσει.

Το παιδί έχει πυρετό 38,5ο C ή περισσότερο χωρίς να υπάρχει άλλη εμφανής αιτία, όπως κάποια ίωση.

Ένας νέος γύψος τοποθετείται κάθε 5 με 7 ημέρες

Ο γύψος αφαιρείται είτε με πριόνι είτε με γυροπλάστιγγα εφόσον έχει χρησιμοποιηθεί γύψος των Παρισίων ή σκληρή συνθετική ρητίνη. Σε περίπτωση που έχει χρησιμοποιηθεί ο κλασικός γύψος θα πρέπει να τον μαλακώσετε την μέρα που έχετε νέο ραντεβού για αλλαγή του γύψου. Τοποθετήστε το μωρό μέσα σε μανιέρα με ζεστό νερό (περίπου 15-20 λεπτά) και βεβαιωθείτε ότι νερό εισέρχεται μέσα στον γύψο. Μετά το μάντιο τυλίξτε τον γύψο με μια βρεγμένη πετσέτα και καλύψτε με μια πλαστική σακούλα. Εάν ο γύψος είναι μαλακή συνθετική ρητίνη τότε δεν χρειάζεται η παραπάνω διαδικασία. Συμβουλευτείτε τον γιατρό σας για το ποια διαδικασία αφαίρεσης γύψου θα ακολουθηθεί.

Διάρκεια θεραπείας με γύψο

Για την διόρθωση της ραιβοίπποποδίας απαιτούνται 5-7 διορθωτικοί γύψοι (από τα δάκτυλα μέχρι το άνω πέρας του μηρού με το γόνατο σε κάμψη 90 μοιρών), σε μια περίοδο 4-7 εβδομάδων. Ακόμα και τα πολύ σκληρά πόδια δεν χρειάζονται πάνω από 8 με 9 γύψους για την διόρθωση της παραμόρφωσης. Ακτινογραφίες του ποδιού δεν χρειάζονται, με εξαίρεση σύνθετες περιπτώσεις, μιας και ο χειρουργός μπορεί να νιώσει την θέση των οστών και τον βαθμό διόρθωσης με τα δάκτυλά του.

Τελικό στάδιο της θεραπείας με γύψο

Για να ολοκληρωθεί η διόρθωση της ραιβοίπποποδίας χρειάζεται μια μικρής βαρύτητας επέμβαση. Η επέμβαση γίνεται με τοπική αναισθησία και αφορά την διατομή του αχιλλείου τένοντα. Το οπίσθιο μέρος της ποδοκνημικής αναισθητοποιείται τοπικά με χρήση αλοιφής ή με ένεση. Στην συνέχεια με ένα μικρό νυστέρι γίνεται η διατομή του Αχιλλείου τένοντα και τοποθετείται ο τελευταίος γύψος. Ο τελικός γύψος παραμένει για 3 εβδομάδες, διάστημα κατά το οποίο ο Αχιλλέος τένοντας αναγεννιάται στο κατάλληλο μήκος και έχει αποκτήσει την προηγούμενη αντοχή του. Στο τέλος της θεραπείας το πόδι φαίνεται υπερδιορθωμένο. Επιστρέφει στο φυσιολογικό σε λίγους μήνες.

Διατήρηση της διόρθωσης – κηδεμόνας απαγωγής

Η παραμόρφωση της ραιβοίπποποδίας έχει την τάση να υποτροπιάζει μετά την διόρθωση. Για την πρόληψη της υποτροπής μετά την αφαίρεση του τελευταίου γύψου, τοποθετείται ένας κηδεμόνας απαγωγής των ποδιών ανεξάρτητα από το αν έγινε διατομή του Αχιλλείου τένοντα ή όχι. Υπάρχουν αρκετά είδη κηδεμόνων απαγωγής ποδιών. Ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος κηδεμόνας αποτελείται από ένα ζευγάρι παπούτσια που είναι τοποθετημένα στα δυο άκρα μιας αλουμινένιας μπάρας. Η απόσταση μεταξύ των πτερνών των παπουτσιών είναι ίση με την απόσταση μεταξύ των ώμων του μωρού. Το παπούτσι στην πλευρά της ραιβοίπποποδίας τοποθετείται σε 60-70 μοίρες έξω στροφή και το φυσιολογικό πόδι (εφόσον πάσχει το ένα πόδι) σε 30-40 μοίρες. Ο κηδεμόνας φοριέται για 23 ώρες ημερησίως για τουλάχιστον 3 μήνες και στην συνέχεια κατά την διάρκεια του νυκτερινού και μεσσημεριανού ύπνου για 3-4 χρόνια.

Κατά την διάρκεια της πρώτης και δεύτερης βραδιάς που το μωρό φορά τον κηδεμόνα μπορεί να είναι ανήσυχος καθώς προσαρμόζεται στο γεγονός ότι τα πόδια του είναι ενωμένα με την μπάρα. Είναι πολύ σημαντικό να μην αφαιρέσετε τον κηδεμόνα διότι η υποτροπή της ραιβοίπποποδίας είναι δεδομένη εάν δεν ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες εφαρμογής του κηδεμόνα. Μετά την δεύτερη νύκτα το μωρό θα έχει προσαρμοστεί με τον κηδεμόνα. Κατά τα διαστήματα που το παιδί είναι εκτός κηδεμόνα μπορεί να φορά κανονικά παπούτσια.

Ο κηδεμόνας απαγωγής των ποδιών φοριέται μόνο όταν έχει ολοκληρωθεί η διόρθωση της ραιβοίπποποδίας με χειρισμούς του ποδιού, τοποθέτηση διαδοχικών διορθωτικών γύψων και πιθανότατα διατομή του Αχιλλείου τένοντα. Ακόμα και ένα καλά διορθωμένο πόδι έχει την τάση να υποτροπιάζει μέχρι το παιδί να φθάσει στην ηλικία των 4 ετών. Ο κηδεμόνας απαγωγής είναι η μόνη μέθοδος αποφυγής υποτροπής της ραιβοίπποποδίας, και αυτό επιτυγχάνεται κατά 95% όταν τηρηθούν κατά γράμμα οι κανόνες εφαρμογής του. Η χρήση του κηδεμόνα δεν θα καθυστερήσει την ανάπτυξη του παιδιού σας, σε ότι έχει σχέση με το κάθισμα, το μπουσούλημα και την βάδιση.

Οδηγίες για την εφαρμογή του κηδεμόνα απαγωγής

Να χρησιμοποιείτε πάντα βαμβακερές κάλτσες που καλύπτουν ολόκληρο το πόδι και την γάμπα του παιδιού όπου έρχεται σε επαφή με το παπούτσι. Το πόδι του μωρού είναι πολύ ευαίσθητο μετά τον τελευταίο γύψο. Για το λόγο αυτό μπορείτε στην αρχή να του φοράτε διπλή κάλτσα και μετά την δεύτερη μέρα να συνεχίσετε με ένα ζευγάρι.

Εάν το παιδί δεν κάνει φασαρία όταν πρόκειται να τοποθετήσετε τον κηδεμόνα, τότε είναι προτιμότερο να ξεκινήσετε με το πιο δύσκολο πόδι και στην συνέχεια με το δεύτερο. Παρ' όλα αυτά εάν το παιδί συνεχίζει να κλωτσά αρκετά κατά την εφαρμογή του κηδεμόνα, τότε εστιάστε στο καλύτερο πόδι πρώτα, γιατί το παιδί θα συνεχίσει να κλωτσά στο δεύτερο παπούτσι.

Συγκρατήστε το πόδι μέσα στο παπούτσι και σφίξτε πρώτα την μεσαία λωρίδα της ποδοκνημικής. Η λωρίδα αυτή είναι που συγκρατεί την πτέρνα χαμηλά μέσα στο παπούτσι. Μην σημειώνετε την τρύπα στην οποία σφίγγετε την λωρίδα γιατί αυτή είναι από δέρμα και με τον καιρό χαλαρώνει οπότε θα πρέπει να αναπροσαρμόζετε την θέση συχνά.

Ελέγξτε ότι η πτέρνα του ποδιού είναι χαμηλά μέσα στο παπούτσι τραβώντας το πόδι πάνω-κάτω. Εάν τα δάκτυλα μετακινούνται εμπρός και πίσω τότε η πτέρνα δεν είναι χαμηλά και χρειάζεται να ξανασφίξετε την μεσαία λωρίδα. Κάνετε μια γραμμή στην εσωτερική επιφάνεια του παπουτσιού που αντιστοιχεί με την κορυφή των δακτύλων του ποδιού. Τα δάκτυλα θα πρέπει να βρίσκονται αντίστοιχα με την γραμμή ή μπροστά από αυτήν όταν η πτέρνα έχει την σωστή θέση μέσα στο παπούτσι.

Δέστε τα παπούτσια σφιγκτά αλλά χωρίς να διακόψετε την κυκλοφορία. Να θυμάστε ότι η σημαντική είναι η μεσαία λωρίδα. Τα κορδόνια απλά συγκρατούν το πόδι μέσα στο παπούτσι.

Σιγουρευτείτε ότι όλα τα δάκτυλα του μωρού είναι έξω και ευθεία και όχι το ένα κάτω από το άλλο. Για να είστε βέβαιοι μπορείτε στην αρχή να κόψετε την κάλτσα στο ύψος των δακτύλων ώστε αυτά να είναι ορατά.

Χρήσιμα μυστικά σχετικά με τον κηδεμόνα απαγωγής

Είναι αναμενόμενο το μωρό σας να είναι ανήσυχο κατά τις δυο πρώτες ημέρες εφαρμογής του κηδεμόνα. Η ανησυχία δεν οφείλεται στο ότι πονάει αλλά γιατί είναι κάτι καινούργιο και διαφορετικό.

Παίξτε με το μωρό σας ενώ φοράει τον κηδεμόνα. Αυτό είναι το κλειδί για να ξεπεράσει το παιδί την ευερεθιστότητα που προκύπτει από την αδυναμία του να κινεί τα πόδια του ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Πρέπει να διδάζεται το παιδί ότι μπορεί να κλωτσά και να αιωρεί τα πόδια μαζί με τον κηδεμόνα. Μπορείτε να σπρώχνετε και να τραβάτε ήπια την μπάρα του κηδεμόνα έτσι ώστε το παιδί να μάθει να κάμπτεται και να εκτείνει τα γόνατα ταυτόχρονα.

Τα παιδιά το αντιμετωπίζουν καλύτερα εάν καθιερωθεί σαν κάτι φυσιολογικό και γίνει καθημερινότητα. Κατά την διάρκεια των 3-4 ετών νυκτερινής και μεσημεριανής εφαρμογής του κηδεμόνα, τοποθετήστε τον επίσης κάθε φορά που το παιδί νυστάζει και θέλει να κοιμηθεί. Με τον τρόπο αυτό το παιδί γνωρίζει ότι αυτή την ώρα κατά την διάρκεια της ημέρας πρέπει να φορέσει τον κηδεμόνα. Είναι λιγότερο πιθανόν το παιδί σας να αντιδρά εάν κάνετε την εφαρμογή του κηδεμόνα μέρος της καθημερινής του ζωής.

Τυλίξτε την μπάρα με κάποιο ελαστικό υλικό. Έτσι προστατεύετε το παιδί, τον εαυτό σας και τα έπιπλα όταν το παιδί κτυπά τα πόδια του όταν φορά την μπάρα.

Μην χρησιμοποιείτε λοσιόν ή κρέμες πάνω από κόκκινους ερεθισμούς του δέρματος. Η λοσιόν χειροτερεύει το πρόβλημα. Κάποια ερυθρότητα είναι φυσιολογική με την χρήση του κηδεμόνα. Ερυθρές κηλίδες ή φυσαλλίδες, ιδίως στην πτέρνα, είναι ένδειξη ότι το παπούτσι δεν είχε φορεθεί σφιγκτά. Βεβαιωθείτε ότι η πτέρνα είναι χαμηλά στο παπούτσι. Εάν παρατηρήσετε ερυθρότητα ή φυσαλλίδες επικοινωνήστε με τον ιατρό σας.

Εάν το πόδι του παιδιού συνεχίζει να γλιστρά μέσα στο παπούτσι, και η πτέρνα δεν είναι χαμηλά, δοκιμάστε τα ακόλουθα

- a. Σφίξτε περισσότερο την μεσαία λωρίδα κατά μια οπή.
- b. Σφίξτε τα κορδόνια.
- c. Αφαιρέστε την γλώσσα του παπουτσιού (δεν προκαλεί πρόβλημα στο παιδί σας).
- d. Δοκιμάστε να σφίξετε τα κορδόνια των παπουτσιών από πάνω προς τα κάτω.

Σφίξτε περιοδικά την βίδα στην μπάρα.

Μακροχρόνια παρακολούθηση

Μετά την διόρθωση της ραιβοίποποδίας, η επανεξέταση γίνεται κάθε 3-4 μήνες για τα 2 πρώτα χρόνια και στην συνέχεια λιγότερο συχνά. Ο ιατρός σας θα αποφασίσει για την διάρκεια εφαρμογής του κηδεμόνα ανάλογα με την βαρύτητα της ραιβοίποποδίας και την τάση υποτροπής της παραμόρφωσης. Μην σταματήσετε την θεραπεία πρόωρα. Ετήσια παρακολούθηση χρειάζεται μέχρι τα 8-10 έτη για τον έλεγχο πιθανής μακροχρόνιας υποτροπής.

Υποτροπές

Εάν η παραμόρφωση υποτροπιάσει τα πρώτα 2-3 χρόνια, τότε γίνεται πάλι εβδομαδιαίος χειρισμός του ποδιού και τοποθέτηση διορθωτικών γύψων. Περιστασιακά χρειάζεται επανάληψη της τενοτομής του Αχιλλείου τένοντα. Σε κάποιες περιπτώσεις, παρά την σωστή εφαρμογή του κηδεμόνα χρειάζεται μια μικρή επέμβαση για την πρόληψη της υποτροπής. Η επέμβαση αυτή ονομάζεται μεταφορά του προσθίου κνημιαίου τένοντα και αφορά μεταφορά του από το έσω χείλος του ποδιού στο κέντρο. Η επέμβαση αυτή γίνεται σε παιδιά μεγαλύτερα των 3 ετών.

Bibliography

- 1963** Ponseti IV, Smoley EN. Congenital clubfoot: the results of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 45(2):2261–2270.
- 1966** Ponseti IV, Becker JR. Congenital metatarsus adductus: the results of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 43(4):702–711.
- 1972** Campos J, Ponseti IV. Observations on pathogenesis and treatment of congenital clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 84:50–60.
- 1974** Ionasescu V, Maynard JA, Ponseti IV, Zellweger H. The role of collagen in the pathogenesis of idiopathic clubfoot: biochemical and electron microscopic correlations. *Helv Paediatr Acta* 29(4):305–314.
- 1980** Ippolito E, Ponseti IV. Congenital clubfoot in the human fetus: a histological study. *J Bone Joint Surg Am* 62(1):8–22.
- 1980** Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital clubfoot. *J Bone Joint Surg Am* 62(1):23–31.
- 1981** Brand RA, Laaveg SJ, Crowninshield RD, Ponseti IV. The center of pressure path in treated clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 160:43–47.
- 1981** Ponseti IV, El-Khoury GY, Ippolito E, Weinstein SL. A radiographic study of skeletal deformities in treated clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 160:30–42.
- 1992** Ponseti IV. Treatment of congenital clubfoot. [Review, 72 refs] *J Bone Joint Surg Am* 74(3):448–454.
- 1994** Ponseti IV. The treatment of congenital clubfoot. [Editorial] *J Orthop Sports Phys Ther* 20(1):1.
- 1995** Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot: a thirty-year follow-up note. *J Bone Joint Surg Am* 77(10):1477–1489.
- 1996** Ponseti IV. *Congenital Clubfoot: Fundamentals of Treatment*. Oxford University Press.
- 1997** Ponseti IV. Common errors in the treatment of congenital clubfoot. *Int Orthop* 21(2):137–141.
- 1998** Ponseti IV. Correction of the talar neck angle in congenital clubfoot with sequential manipulation and casting. *Iowa Orthop J* 18:74–75.
- 2000** Ponseti IV. Clubfoot management. [Editorial] *J Pediatr Orthop* 20(6):699–700.
- 2001** Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop* 21(6):719–726.
- 2003** Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. Long-term comparative results in patients with congenital clubfoot treated with two different protocols. *J Bone Joint Surg Am* 85(7):1286–1294.
- 2003** Morcuende JA, Egbert M, Ponseti IV. The effect of the internet in the greatment of congenital idiopathic clubfoot. *Iowa Orthop J* 23:83–86.
- 2004** Morcuende JA, Dolan L, Dietz F, Ponseti IV. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics* 113:376–380.
- 2004** Dobbs MB, Rudzki JR, Purcell DB, Walton T, Porter KR, Gurnett CA. Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint Surg Am* 86(1):22–27.
- 2005** Morcuende JA, Abbasi D, Dolan LA, Ponseti IV. Results of an accelerated Ponseti protocol for clubfoot. *J Pediatr Orthop* 25(5):623–626.
- 2005** Tindall AJ, Steinlechner CW, Lavy CB, Mannion S, Mkandawire N. Results of manipulation of idiopathic clubfoot deformity in Malawi by orthopaedic clinical officers using the Ponseti method: a realistic alternative for the developing world? *J Pediatr Orthop* 25:627–629.
- 2005** Konde-Lule J, Gitta S, McElroy T and the Uganda Sustainable Clubfoot Care Project. *Understanding Clubfoot in Uganda: A Rapid Ethnographic Study*. Makerere University.
- 2006** Dobbs MB, Nunley R, Schoenecker PL. Long-term follow-up of patients with clubfeet treated with extensive soft-tissue release. *J Bone Joint Surg Am* 88:986–996.
- 2006** Ponseti IV, Zhivkov M, Davis N, Sinclair M, Dobbs MB, Morcuende JA. Treatment of the complex idiopathic clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 451:171–176.
- 2006** Shack N, Eastwood DM. Early results of a physiotherapist-delivered Ponseti service for the management of idiopathic congenital talipes equinovarus foot deformity. *J Bone Joint Surg Br* 88:1085–1089.
- 2007** McElroy T, Konde-Lule J, Neema S, Gitta S; Uganda Sustainable Clubfoot Care. Understanding the barriers to clubfoot treatment adherence in Uganda: a rapid ethnographic study. *Disabil Rehabil* 29:845–855.
- 2007** Lourenço AF, Morcuende JA. Correction of neglected idiopathic club foot by the Ponseti method. *J Bone Joint Surg Br* 89:378–381.
- 2007** Terrazas-Lafargue G, Morcuende JA. Effect of cast removal timing in the correction of idiopathic clubfoot by the Ponseti method. *Iowa Orthop J* 27:24–27.
- 2008** Morcuende JA, Dobbs MB, Frick SL. Results of the Ponseti method in patients with clubfoot associated with arthrogryposis. *Iowa Orthop J* 28:22–26.
- 2008** Gurnett CA, Boehm S, Connolly A, Reimschisel T, Dobbs MB. Impact of congenital talipes equinovarus etiology on treatment outcomes. *Dev Med Child Neurol*. 2008 Jul;50(7):498–502.
- 2008** Richards BS, Faulks S, Rathjen KE, Karol LA, Johnston CE, Jones SA. A comparison of two nonoperative methods of idiopathic clubfoot correction: the Ponseti method and the French functional (physiotherapy) method. *J Bone Joint Surg Am*. 2008 Nov;90(11):2313–21.

Συσσωρευμένες εκδόσεις του οργανισμού Global HELP είναι διαθέσιμες δωρεάν στην ιστοσελίδα μας ή τυπωμένες σε ελάχιστο κόστος. Παρακαλώ επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στην διεύθυνση www.global-help.org. ή www.orthobooks.org. Η έκδοση αυτή, που αρχικά δημιουργήθηκε στην Αγγλική γλώσσα, χρησιμοποιείτε τώρα σε περισσότερες από 140 χώρες και μεταφράζεται σε αρκετές γλώσσες.

Εκδόσεις

Όλες οι εκδόσεις από την ιστοσελίδα μας είναι δωρεάν. Οι εκδόσεις είναι διαθέσιμες σε πολλαπλές μορφές.

Μορφή PDF για το διαδίκτυο και CD βιβλιοθήκες

Όλες οι εκδόσεις είναι διαθέσιμες σε μορφή PDF. Αρχεία PDF μπορείτε να τα κατεβάσετε από την ιστοσελίδα μας κάνοντας κλικ στον τίτλο ή την φωτογραφία της έκδοσης. Στην συνέχεια τα αρχεία αυτά αντιγράφονται στον υπολογιστή σας και μπορείτε να τα εκτυπώσετε στον προσωπικό σας εκτυπωτή έγχρωμα ή ασπρόμαυρα. Οι CD βιβλιοθήκες περιλαμβάνουν αρκετές εκδόσεις σε ένα μόνο CD. Κάποιες CD βιβλιοθήκες περιορίζονται για χρήση μόνο σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Τυπωμένες εκδόσεις

Μερικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες για 'κατά παραγγελία' εκτύπωση. Παραγγείλετε ένα ή πολλαπλά τυπωμένα αντίγραφα στην ιστοσελίδα μας www.globalhelp.org. Το κόστος αυτών των διαθέσιμων εκδόσεων είναι μόνονο κόστος εκτύπωσης και αποστολής.

Δωρητές της 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

Η λίστα περιλαμβάνει όσους έχουν προσφέρει περισσότερα από 1,000 δολάρια

*Δωρητές >5,000 δολάρια

**Δωρητές >20,000 δολάρια

Διεύθυνση ιστοσελίδας:

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

Στείλτε σχόλια, ερωτήσεις ή φωτογραφίες για χρήση για μια έκδοση της HELP: questions@global-help.org

Συγγραφικά δικαιώματα © 2009
Global HELP
Επίφυλαξη όλων των δικαιωμάτων

ISBN 978-1-60189-106-8



9 781601 891068



China



Uganda



Lithuania



Uganda



Turkey



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