

Η Συμβολή της Πρώιμης Φυσικοθεραπείας στη Βελτίωση της Πλατυποδίας σε Παιδιά Ηλικίας 3-6 Ετών

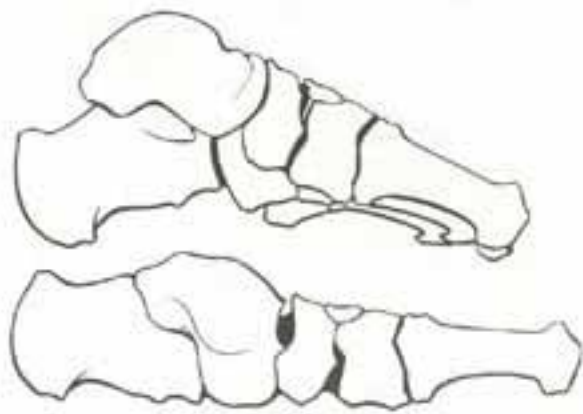
Ανδρέου Ε.¹, Τριανταφυλλίδης Ε.², Ιωσηφίδης Μ.³, Ισαακίδης Π.², Γιαννούλης Ι.³, Δουμπρή Α.², Γιάντσης Γ.³

Φυσικοθεραπευτικό Τμήμα¹, Χειρουργικό Τμήμα², Ορθοπαιδικό Τμήμα³ Γ. Ν. Νάουσας.

Επικοινωνία: Ελισσάβετ Ανδρέου, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Γ. Ν. Νάουσας, Φιλίππου 6, 59600 Νάουσα, e-mail: elsaandreu@yahoo.gr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα οστά του άκρου πόδα δημιουργούν ένα οβελιαίο τόξο, την ταρσομετατάρσια ή ποδική καμάρα (Εικόνα 1α). Με το σχηματισμό αυτό, το πόδι αποκτά μεγάλη ελαστικότητα και στηρικτική ικανότητα, απαραίτητες για την όρθια στάση και βάδιση, αλλά και την προάσπιση από την πίεση των μαλακών μοριών του πέλματος. Ενώ το έσω χείλος της ποδικής καμάρας είναι ψηλότερο, το έξω χείλος αυτής είναι χαμηλότερο και σχεδόν εφάπτεται με το έδαφος. Κύριο ρόλο στη δημιουργία και διατήρηση της καμάρας αυτής παίζουν οι εξής μύες: ο οπίσθιος κνημιαίος, ο μακρύς και ο βραχύς καμπτήρας των



Εικόνα 1
α. Φυσιολογική ποδική καμάρα. β. Πλατυποδία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πλατυποδία είναι μια συχνή πάθηση κατά την οποία η ποδική καμάρα είναι μειωμένη ή απουσιάζει. Σε παιδιά έως 3 ετών η πλατυποδία θεωρείται φυσιολογική. Μετά την ηλικία αυτή η ποδική καμάρα αναπτύσσεται σταδιακά. Σε καμία περίπτωση όμως δεν μπορεί να προβλεφθεί η βελτίωση, η στασιμότητα ή και η επιδείνωσή της.

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση του εύρους της πλατυποδίας σε παιδιά ηλικίας 3-6 ετών, η εφαρμογή πρώιμης φυσικοθεραπείας και η αποτελεσματικότητά της. Παρατίθενται αναλυτικά τόσο τα μέτρα προφύλαξης όσο και το σύνολο των ασκήσεων κινησιοθεραπείας και φυσικοθεραπευτικών μέσων που εφαρμόστηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Ως συμπέρασμα εξάγεται ότι η πρώιμη φυσικοθεραπεία σε ασθενείς με εύκαμπτη (flexible) πλατυποδία βοηθά στη ελάττωση των περιστατικών κατά το ήμισυ, σε σχέση με την αναμενόμενη βελτίωση που επέρχεται με την ανάπτυξη έως την ηλικία των 5-6 ετών.

δακτύλων, ο μακρύς και ο βραχύς καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου και δευτερεύοντα ρόλο, ο πρόσθιος κνημιαίος, ο μακρύς και ο βραχύς περωναίος και ο γαστροκνήμιος (Επ. ανατομική Σάββα, 1996, τόμ Α, σελ. 249-260).

Η ελάττωση ή εξαφάνιση της ποδικής καμάρας αποτελεί παθολογική κατάσταση που ονομάζεται πλατυποδία.

Η πλατυποδία είναι συχνή πάθηση κατά την οποία αντί για

τα οστά του ταρσού δημιουργούν μια ευθεία (Εικόνα 1β). Ανευρίσκεται βλαισότητα πτέρνας, ήπιο υπεξάρθρημα της αστραγαλοπτερνικής (υπαστραγαλικής άρθρωσης), απαγωγή στις μεσοτάρσιες αρθρώσεις και πρηνισμός του προσθίου μέρους του άκρου πόδα, σε σχέση με το οπίσθιο μέρος του (Canale, 2003, p. 4017).

Έτσι η ποδική καμάρα, στην όρθια θέση βρίσκεται κοντά ή εφάπτεται με το έδαφος, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται περιοχές οι οποίες δεν είναι πρόσφορες να δεχτούν μεγάλα φορτία. Με την πάροδο του χρόνου διαμορφώνεται μια διαρκής παραμόρφωση του πέλματος με οστεοαρθρικές αλλαγές (Εικόνα 2,3).

Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 2,3.

Πλατυποδία σε ασθενή 5 ετών. Παρατηρείται πρηγισμός του προσθίου μέρους του πέλματος, βλαισότητα πτερνών με τις ποδοκνημικές αρθρώσεις στραμμένες προς τα μέσα.

ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Ως αιτία της πλατυποδίας θεωρείται η συγγενής ή η επίκτητη ανεπάρκεια του μυοσυνδεσμικού μηχανισμού του πέλματος. Για το λόγο αυτό χωρίζεται σε συγγενή και επίκτητη πλατυποδία. Ενώ η πρώτη είναι σχετικά σπάνια και οφείλεται σε σύνδρομα, όπως το Marfan, το Down, το Ehlers-Danlos και άλλα σύνδρομα σχετιζόμενα με χαλαρότητα μυών και συνδέσμων και εγκεφαλική παράλυση (Rob and Smith 1979, p.888), η δεύτερη συναντάται συχνά και μπορεί να είναι αποτέλεσμα υπερφόρτωσης, ταχείας αύξησης του σωματικού βάρους (παχυσαρκία, εγκυμοσύνη), ασθένειες των κάτω άκρων ή ακινησίας της περιοχής, κατόπιν τραύματος ή χειρουργικής επέμβασης. Η πλατυποδία χωρίζεται επίσης σε εύκαμπτη (χαλαρή, flexible) και δύσκαμπτη (σπαστική, rigid). Εύκαμπτη πλατυποδία συχνά συνο-

δεύει δυσλειτουργία του οπίσθιου κνημιαίου, υπεράριθμο σκαφοειδές, το συχνότερο αίτιο όμως είναι η δευτερεύουσα αντιστάθμιση σε βιομηχανικές ανωμαλίες του άκρου πόδα και κυρίως την ανεπάρκεια των μυών του πέλματος, που οδηγεί σε υπερδιάταση των συνδέσμων και πτώση της ποδικής καμάρας (W. Kahle- H. Leonhardt- W. Platzer 1984, τομ.1, p.226). Η τελευταία αιτία είναι η συχνότερη στην παιδική ηλικία και αυτή με την οποία πραγματεύεται η μελέτη μας. Η δύσκαμπτη πλατυποδία σχετίζεται με συμφύσεις (coalitions) των οστών του ταρσού (συχνότερα αστραγαλοπτερνικές και αστραγαλοσκαφοειδικές) αλλά και άλλες αιτίες όπως προχωρημένη οστεοαρθρίτιδα, κατάγματα ταρσού ή οικογενής κατακόρυφη πτέρνα. Συνιστάται δε ορθοπαιδική εκτίμηση και συνήθως χειρουργική επέμβαση, με συνηθέστερες την τριπλή αρθρόδεση, πλαστική πλατυποδίας του Durham, οπίσθια οστεο-

τομία της πτέρνας (Κουτσογιάννης) και πρόσθια οστεοτομία της πτέρνας (Mosca), (Canale, 2003, p. 4018) και την υπαστραγαλική αρθρόδεση (Kitaoka and Patzer 1997, p. 188). Εάν ο ασθενής σταθεί στα δάκτυλα των ποδιών του και δεν εμφανιστεί η ποδική καμάρα έχουμε δύσκαμπτη πλατυποδία, ενώ αν εμφανιστεί, εύκαμπτη. Γενικά αναμένεται βελτίωση στην εύκαμπτη πλατυποδία ως την ηλικία των 5-6 ετών, αλλά δεν μπορεί να προβλεφθεί ποιά περίπτωση θα βελτιωθεί στο διάστημα αυτό, ποιά θα παραμείνει σταθερή και ποιά θα χειροτερέψει.

Όσο πιο γρήγορα δημιουργείται η πλατυποδία, τόσο πιο έντονο είναι το άλγος. Χαρακτηριστική είναι η γρήγορη κούραση και η βραδεία, ασταθής και ανελαστική βάδιση, με συχνές πτώσεις. Όχι σπάνια, έχουμε οιδήματα και άλγος, κυρίως κατά την ραχιαία επιφάνεια του άκρου πόδα, στα σφυρά και στην κνήμη. Κατά την ανάπαυση, οι πόνοι ελαττώνονται και συχνά εξαφανίζονται.

Στα μικρά παιδιά έως τριών ετών, η πλατυποδία θεωρείται φυσιολογική και δεν απαιτείται θεραπεία. Οφείλεται αφενός στη συσσώρευση λιπώδους ιστού στο πέλμα και αφετέρου στην αναμενόμενη μορφοποίηση της ποδικής καμάρας με την όρθια στάση και βάδιση. Μετά το 3^ο έτος, κατά κανόνα, η ποδική καμάρα διαμορφώνεται και η πτέρνα παίρνει ευθυτενή θέση ή παραμένει σε φυσιολογική βλαισότητα έως 10^ο.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ – ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η σκληραγωγή και η υγιεινή του πέλματος είναι σημαντικά μέσα για την προφύλαξη από τη πλατυποδία, όπως οι καθημερινές πλύσεις



Εικόνα 4. Προσπάθεια συλλογής μικρού αντικειμένου από το έδαφος με τα δάχτυλα του ενός ποδιού και μεταφορά του στο αντίθετο χέρι. Ακολουθεί επανάληψη με το άλλο πόδι.



Εικόνα 5. Προσπάθεια συλλογής μικρής μπάλας μεταξύ των δύο πελμάτων, ανασηκώνοντας το έσω χείλος τους. Ακολουθεί μεταφορά του αντικειμένου σε άλλο σημείο ή πέταγμα του στον αέρα.

των κάτω άκρων, η σωστή διατροφή και η ανάλογη διαίτα σε υπέρβαρα παιδιά.

Η θεραπεία στοχεύει στην όσο το δυνατό γρηγορότερη αποκατάσταση της φυσιολογικής μορφής του πέλματος. Αρχικά πρέπει να δοθεί προσοχή στην ορθή στάση των κάτω άκρων και όλου του σώματος και στη σωστή βάδιση. Τα πέλματα πρέπει να βρίσκονται παράλληλα στο εύρος των ισχίων, σε απόσταση περίπου 10 εκατοστών μεταξύ τους, με τα δάκτυλα στραμμένα εμπρός και οι πτέρνες σε ουδέτερη θέση ή ελαφρώς γυρισμένες προς τα μέσα - σε ραιβότητα. Σε ορθοστασία και ακινησία, το παιδί καλείται να διατηρεί ενεργητικά την ποδική καμάρα, καθώς ταυτόχρονα τοποθετεί το βάρος του σώματός του κυρίως στην εξωτερική πλευρά του πέλματος (το βάρος διαμοιράζεται στην πτέρνα και στην κεφαλή του 1ου- 5ου μεταταρσίου), ανασηκώνο-

ντας το βάρος του σώματός του στα δάκτυλα των ποδιών, ανά 5 περίπου λεπτά. Στην καθιστή θέση τα πέλματα πρέπει να είναι ελαφρώς σταυρωμένα ή λυγισμένα προς τα μέσα.

Στη βάδιση το κεφάλι πρέπει να στέκεται όρθιο με το βλέμμα μπροστά. Οι ώμοι πρέπει να βρίσκονται σε έξω στροφή προς τα πίσω, το στήθος μπροστά και η κοιλιά μέσα. Δίνεται προσοχή ώστε τα πέλματα, να μην βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους, αλλά και να μην σταυρώνονται. Η βάδιση να γίνεται σε ευθεία γραμμή, με φυσιολογική κλίση του μπροστινού μέρους του πέλματος από 7° - 15°. Καλό είναι, το παιδί να περπατά ξυπόλητο στο σπίτι, στην άμμο, στα χαλίκια και στο γρασίδι, ώστε με τον ερεθισμό των πελμάτων από τις μικροανωμαλίες του εδάφους, να αυξάνεται ο τόνος των μυών. Τα πέλματα δεν πρέπει να υποστούν μεγάλες επιφορτίσεις

(όπως μεγάλες πορείες, πηδηματάκια, τρέξιμο σε μεγάλες αποστάσεις, μεταφορά βάρους κ.ά.), πριν την ενδυνάμωση των μυών.

ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η κινησιοθεραπεία θεωρείται σημαντικότερη στην ενδυνάμωση των υπεύθυνων για τη διαμόρφωση και διατήρηση της ποδικής καμάρας μυών, από τη μηχανική-παθητική υποστήριξη του πέλματος. Σκοπός της είναι η ισχυροποίηση των καμπτήρων και των υπτιαστών μυών του πέλματος και η επιμήκυνση των εκτεινόντων μυών της ράχης και των πρηνιστών, όπως επίσης και η εκπαίδευση της βάδισης ώστε να διατηρηθεί η οστεοσυνδεσμική και μυϊκή ισορροπία, καθώς και ο συντονισμός των κινήσεων στον κύκλο της βάδισης. Οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται με γυμνά πόδια. Πρέπει να γίνονται με σταδιακή αύξηση της έντασης,

αργά, προσεκτικά και με ακρίβεια και να μην προκαλούν πόνο ή έντονη κούραση του πέλματος. Με τον τρόπο αυτό το παιδί συνηθίζει να συμμετέχει ενεργά. Καλό είναι να δοθεί ένας τόνος διασκέδασης και οι ασκήσεις να γίνονται με τη μορφή παιχνιδιού, πράγμα που θα βοηθήσει τόσο στην αποδοχή των ασκήσεων, όσο και στην αποφυγή ψυχολογικής έντασης στο παιδί, ώστε να μην αισθάνεται ασθενής.

Η κινησιοθεραπεία μπορεί να εφαρμοστεί από τρεις διαφορετικές θέσεις: σε καθιστή, σε όρθια και κατά τη βάδιση και το τρέξιμο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ

1. α. Καθιστή θέση σταυροπόδι. Κυκλική κίνηση του πέλματος του πάνω ποδιού και επανάληψη με το άλλο πόδι.
- β. Καθιστή θέση. Κυκλική κίνηση του δεξιού ποδιού δεξιόστροφα διαγράφοντας ολόκληρο κύκλο, με σημείο επαφής με το έδαφος το μεγάλο δάχτυλο. Ομοίως με το αριστερό πόδι, αριστερόστροφα.
2. α. Συλλογή μικρών αντικειμένων (μπαλάκια, κομμάτια ύφασμα, πετσέτες, σχοινιά, γόμες, κώνοι, μολύβια) από το έδαφος με τα δάχτυλα του ενός ποδιού και μεταφορά τους στο αντίθετο χέρι. Επανάληψη με το άλλο πόδι (Εικόνα 4).
- β. Συλλογή μικρού αντικειμένου μεταξύ των δύο πελμάτων, ανασκάνοντας το έσω χείλος τους. Ακολουθεί μεταφορά του αντικειμένου σε άλλο σημείο ή πέταγμά του στον αέρα (Εικόνα 5).

γ. Ασκήσεις με διάφορα μικρά αντικείμενα, τα οποία, τα παιδιά πιάνουν, αφήνουν, πετάνε, κυλάνε από το ένα πόδι στο άλλο. Οι ασκήσεις μπορούν να γίνουν με τη συμμετοχή του γονέα, σε μορφή παιχνιδιού.

δ. Κύλιση με το πέλμα εμπρός - πίσω κώνου, με το πιο ογκώδες μέρος να τοποθετείται στην εσωτερική πλευρά του πέλματος, ερεθίζοντας τον βραχύ καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου και το βραχύ καμπτήρα των δακτύλων.

ε. Καθιστή θέση. Πλήρης -κατά το δυνατόν- επαφή των δύο πελμάτων μεταξύ τους.

στ. Πέλματα και δάκτυλα εφάπτονται μεταξύ τους. Ακολουθεί πέρασμα πετσέτας ή υφάσματος ανάμεσά τους.

3. Καθιστή θέση με υπερέκταση των γονάτων, ραχιαία κάμψη του άκρου πόδα για κάποια δευτερόλεπτα.
4. Πλήρης επαφή του πέλματος με το έδαφος. Κύλιση των πελμάτων εμπρός με κάμψη των δακτύλων και πίσω με έκταση αυτών. Οι πτέρνες δεν πρέπει να ανασκάνονται από το πάτωμα. Η άσκηση αυτή μπορεί να γίνει και σε ελαφρώς κεκλιμένο επίπεδο, ενδυναμώνοντας συγχρόνως και τους καμπτήρες και τους εκτείνοντες των δακτύλων.
5. Ολίσθηση του ενός πέλματος πάνω στο άλλο πόδι.
6. Προσπάθεια ενεργητικής ανασήκωσης του έσω χείλους του πέλματος, διατηρώντας σε επαφή με το έδαφος, τόσο τα δάκτυλα, όσο και την πτέρνα.

7. Αργή κάμψη των δακτύλων δυνατά προς τα κάτω, σφίγγοντας το πόδι σαν γροθιά.

8. Πλήρης επαφή του πέλματος με το έδαφος. Απαγωγή και προσαγωγή των δακτύλων. Δίνεται μεγαλύτερη βαρύτητα στην προσαγωγή για την καλύτερη διαμόρφωση της ποδικής καμάρας. Οι ασκήσεις μπορούν να εφαρμοστούν ξεχωριστά σε κάθε πόδι ή και στα δύο μαζί.

9. Τα πόδια σταυρωμένα. Προσπάθεια υπτιασμού του άκρου ποδός. Διατήρηση στη θέση αυτή.

10. Ανύψωση του έσω χείλους των πελμάτων με κάμψη των δακτύλων, χωρίς απαγωγή των



γονάτων.

Εικόνα 6. Ο φυσικοθεραπευτής ασκεί αντίσταση κάτω και έξω από την κεφαλή του πρώτου μεταταρσίου, σε κατεύθυνση υπτιασμού και ραχιαίας κάμψης. Ο ασθενής καλείται να φέρει το πέλμα σε πρηνισμό με πελματιαία κάμψη.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ

Πραγματοποιούνται με τη βοήθεια του Φυσικοθεραπευτή ή του γονέα.

1. Ασκείται αντίσταση κάτω και έξω από την κεφαλή του πρώ-



Εικόνα 7. Ο φυσικοθεραπευτής ασκεί αντίσταση κάτω και έσω της κεφαλής του πρώτου μεταταρσίου, σε κατεύθυνση πρηνισμού και ραχιαίας κάμψης. Ο ασθενής καλείται να φέρει το πέλμα σε υπτιασμό με πελματιαία κάμψη.



Εικόνα 8. Το παιδί βαδίζει πάνω σε παράλληλες γραμμές. Η όποια τάση παρέκκλισης διορθώνεται αμέσως. Πρώτα ακουμπά τις πτέρνες στο έδαφος, έπειτα το έξω χείλος και τέλος τα δάκτυλα. Προσοχή δίνεται ώστε το έσω χείλος να μην αναλάβει το βάρος του σώματος.

του μεταταρσίου, σε κατεύθυνση υπτιασμού και ραχιαίας κάμψης. Προσπάθεια πρηνισμού (ανάσπασης του έξω χείλους) του άκρου ποδός, με πελματιαία κάμψη. Ενδυναμώνει κυρίως ο μακρύς περνιαίος μυς (Εικόνα 6).

2. Ασκείται αντίσταση κάτω και έσω της κεφαλής του πρώτου μεταταρσίου, σε κατεύθυνση πρηνισμού και ραχιαίας κάμψης. Προσπάθεια υπτιασμού (ανάσπασης του έσω χείλους) του άκρου ποδός, με πελματιαία κάμψη. Ενδυναμώνει κυρίως ο οπίσθιος κνημιαίος μυς (Εικόνα 7).

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ

Μετά από μερικές εβδομάδες (3-4) καθημερινής άσκησης, μπορεί να εφαρμοστεί κινησιοθεραπεία από

την όρθια θέση.

1. Πλήρης επαφή του πέλματος με το έδαφος. Ανασήκωση του σώματος στα δάκτυλα (τα οποία είναι στραμμένα προς τα μέσα - σε ραιβότητα) και κατέβασμα στο έξω χείλος του πέλματος. Επιστροφή στην αρχική θέση.
2. Υπτιασμός του άκρου ποδός στην όρθια θέση. Διατήρηση της θέσης αυτής για κάποια δευτερόλεπτα. Επανάληψη με κάμψη των δακτύλων.
3. Όρθια στάση πάνω σε ένα βιβλίο. Η άκρη του βιβλίου τοποθετείται κάτω από τις μεταταρσοφαγγκικές αρθρώσεις. Ακολουθεί κάμψη και έκταση των δακτύλων.
4. Διάταση του αχιλλείου τένοντα. Ορθή στάση με το πρόσωπο στον τοίχο, τα πέλματα παράλληλα μεταξύ τους σε μικρή απόσταση από αυτόν. Κλίση του

σώματος εμπρός, χωρίς ανασήκωση των πτερνών από το έδαφος και χωρίς κάμψη των γονάτων.

5. Όρθια στάση με τα δάκτυλα στραμμένα προς τα μέσα. Ακολουθεί κυκλική κίνηση των γονάτων προς τα έξω, χωρίς ανασήκωση του μεγάλου δακτύλου από το έδαφος.
6. Ανύψωση των πτερνών με λυγισμένα δάκτυλα και επιστροφή στην αρχική θέση. Εναλλαγή ανύψωσης δακτύλων και πελμάτων.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΗ ΣΤΗ ΒΑΔΙΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΤΡΕΞΙΜΟ

1. Βάδιση στα δάκτυλα.
2. Βάδιση στις πτέρνες με λυγισμένα δάκτυλα.
3. Βάδιση στο έξω χείλος των πελμάτων με λυγισμένα δάκτυλα.

4. Βάδιση πάνω σε παράλληλες γραμμές. Η όποια τάση παρέκκλισης διορθώνεται αμέσως. Πρώτα ακουμπούν οι πτέρνες το έδαφος. Ακολουθεί το έξω χέιλος και τέλος τα δάκτυλα, ενώ το έσω χέιλος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αναλάβει το βάρος του σώματος (Εικόνα 8).
5. Βάδιση σε στενή σανίδα ελαφρώς κυρτή και ανυψωμένη 10 εκατοστά περίπου από το έδαφος. Άσκηση ισορροπίας.
6. Μετακίνηση στα δεξιά. Πρώτα ανυψώνεται το μπροστινό μέρος των πελμάτων και μετακινείται δεξιά. Αμέσως μετά ανυψώνονται οι πτέρνες και μετακινούνται προς τα δεξιά. Ομοίως και προς τα αριστερά.
7. Βήμα εμπρός με το ένα πόδι. Ακολουθεί και το άλλο δίπλα και με ενωμένα πόδια γίνεται ανασήκωση στα δάκτυλα (σαν μπαλαρίνα).
8. Τρέξιμο στα δάκτυλα και πεδηματάκια με σκοινάκι. Αυτή η άσκηση πρέπει να γίνεται αργά και προσεκτικά με σταδιακή αύξηση της διάρκειας.

Οι ασκήσεις πρέπει να εφαρμόζονται αρκετές φορές την ημέρα, τουλάχιστον 2-3 και κατά προτίμηση μπροστά στον καθρέφτη. Ανάλογα με τις δυνατότητες του κάθε παιδιού μπορούν να εφαρμοστούν από 4-5 έως και 10-15 επαναλήψεις, με διάφορες ασκήσεις και διαλείμματα ενδιάμεσα για ποικιλία και ξεκούραση. Με τη σταδιακή βελτίωση, οι συνεδρίες ελαττώνονται.

Στις περισσότερες επιβαρυνμένες περιπτώσεις και σε αναγκαία παρατεταμένη ορθοστασία, μπορούμε να

καταφύγουμε στην παθητική υπερνίκηση της βλαισότητας της πτέρνας. Στα μικρότερα παιδιά, αυτή γίνεται με σφηνοειδή ανύψωση του εσωτερικού μισού του τακουνιού και με ειδικές καμάρες βλαισοπλατυποδίας. Στα μεγαλύτερα παιδιά, η αποκατάσταση επιτυγχάνεται με τοποθέτηση ειδικών ορθοπαιδικών πάτων, οι οποίοι πρέπει να φοριούνται μόνο 2-3 ώρες περίπου την ημέρα, γιατί με τη συνεχή πίεση των πελμάτων, μπορεί να επέλθει χαλάρωση των συνδέσμων και των μυών και κατά συνέπεια να έχουμε τα αντίθετα αποτελέσματα. Απαγορεύεται η βάδιση με άνισα τακούνια και πάτους, οι οποίοι αλλάζουν την στατική του ποδιού και ευθύνονται για την παραμόρφωση του πέλματος. Τα παπούτσια πρέπει να είναι άνετα, ελαφριά, να συγκρατούν καλά τα σφυρά και να εφαρμόζουν στο πέλμα. Επίσης συνιστώνται πέδιλα ή παντόφλες, ώστε το παιδί να αναγκάζεται να σφίγγει ρυθμικά τα δάκτυλα για να τα συγκρατεί.

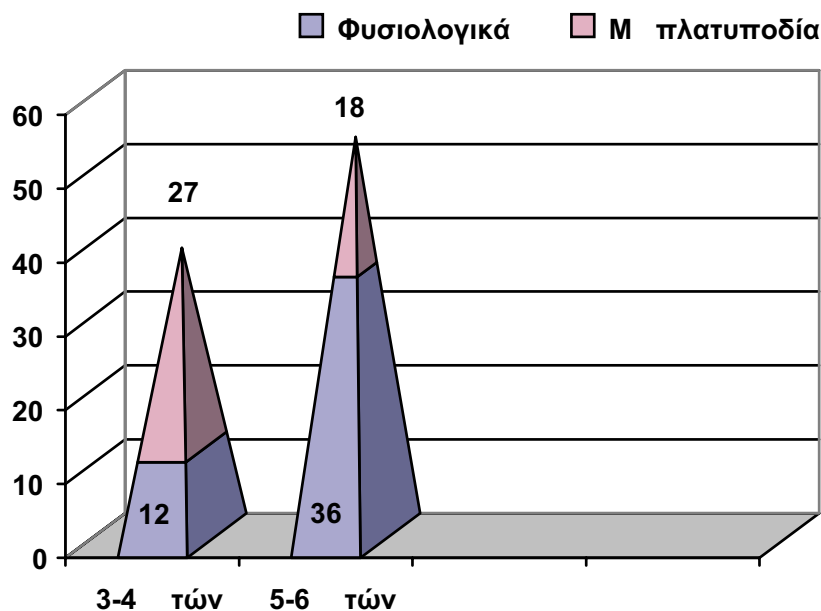
Συνιστώνται μαλάξεις στο πέλμα και στην ποδοκνημική άρθρωση, για την ελάττωση του πόνου, τη βελτίωση της αιματικής ροής και τη διέγερση των κατάλληλων μυών. Η διάρκεια της μάλαξης πρέπει να είναι γύρω στα 10-15 λεπτά για κάθε άκρο. Η μάλαξη εφαρμόζεται ως μέσο προφύλαξης και θεραπείας. Μπορεί να γίνει πριν και μετά τη κινησιοθεραπεία. Σε περιπτώσεις που συντρέχει άλγος των πελμάτων και των κνημών και σε έντονες οστεοαρθρικές παραμορφώσεις ενδείκνυται θερμοθεραπεία (παραφινόλουτρα, λασπόλουτρα και θερμά ποδόλουτρα), καταργώντας έτσι τις συστολές των μυών.

Απαραίτητη είναι η προφύλαξη και η θεραπεία να γίνονται διαρκώς

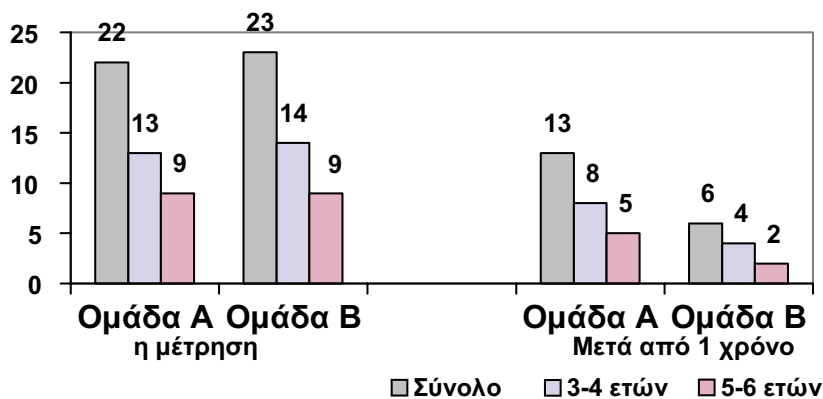
και επίμονα για τη διατήρηση της ποδικής καμάρας και κατά συνέπεια τη βελτίωση ή την κατάργηση της πλατυποδίας.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΛΑΤΥΠΟΔΙΑΣ

Η μέτρηση της πλατυποδίας μπορεί μεταξύ άλλων να γίνει με τον εξής τρόπο: Σε επίπεδη πλαστική επιφάνεια τοποθετούμε τεντωμένο απορροφητικό πανί το οποίο σταθεροποιούμε στις άκρες του. Προσθέτουμε ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνειά του μελάνι και τοποθετούμε λευκή κόλλα χαρτί Α4. Ο εξεταζόμενος καλείται να πατήσει με γυμνό πέλμα επάνω στην κόλλα, ρίχνοντας το βάρος του σώματός του στο εξεταζόμενο πόδι. Το αποτύπωμα που παραλαμβάνουμε (Εικόνα 9) το επεξεργαζόμαστε ως εξής: Φέρουμε την εφαπτομένη ΑΒ στην εσωτερική πλευρά του πέλματος. Ενώνουμε την κορυφή του δεύτερου δακτύλου C με το κατώτερο σημείο της πτέρνας D (γραμμή CD). Η ακριβής μέτρηση του κατώτερου σημείου της πτέρνας γίνεται με μία βοηθητική γραμμή ΕF, κάθετη στην εφαπτομένη ΑΒ. Φέρουμε τη μεσοκάθετη του ευθύγραμμου τμήματος dh και ονομάζουμε f το σημείο τομής με την dh, a το σημείο τομής με το αποτύπωμα της εξωτερικής πλευράς του πέλματος, b με το αποτύπωμα της εσωτερικής πλευράς του πέλματος και c με την εφαπτομένη ΑΒ. Υπολογίζουμε τις αποστάσεις ab και bc και βρίσκουμε τον λόγο ab/bc. Εάν ο λόγος είναι μικρότερος της μονάδας, το πέλμα είναι φυσιολογικό. Εάν είναι από 1,0 έως 2,0 έχουμε πτώση του πέλματος, ενώ πάνω από 2 έχουμε πλατυποδία. Η μέθοδος αυτή προτιμήθηκε για τη



Πίνακας 2. Η διασπορά των περιστατικών πλατυποδίας στις δύο ηλικιακές ομάδες (3-4 και 5-6 ετών). Το υψηλό ποσοστό πλατυποδίας στα μικρότερα παιδιά δεν πρέπει να μας ξενίζει αφού η μορφοποίηση της ποδικής καμάρας βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη.

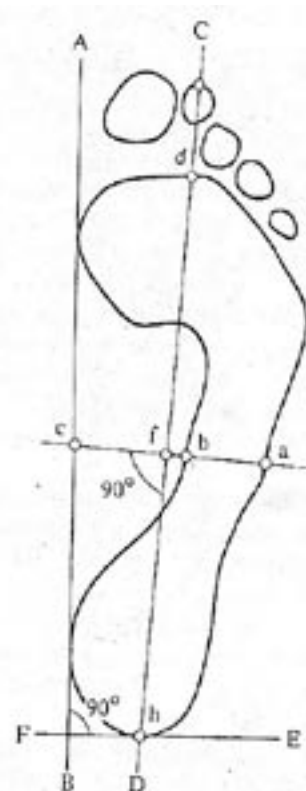


Πίνακας 4. Συγκριτική παράθεση των αποτελεσμάτων της κάθε ομάδας κατά την πρώτη και την μετά από ένα έτος μέτρηση. Ομάδα A: Χωρίς εφαρμογή φυσικοθεραπείας. Ομάδα B: με εφαρμογή φυσικοθεραπείας.

Ασθενείς με πλατυποδία	ΟΜΑΔΑ A			ΟΜΑΔΑ B		
	1η μέτρηση	Μετά από 1 χρόνο	% αναλογία	1η μέτρηση	Μετά από 1 χρόνο	% αναλογία
Σύνολο	22	13	59,1	23	6	26,1
3-4 ετών	13	8	61,5	14	4	28,5
5-6 ετών	9	5	55,5	9	2	22,2

Πίνακας 3. Ομάδα A: Χωρίς εφαρμογή φυσικοθεραπείας (ομάδα μάρτυρας). Ομάδα B: Με εφαρμογή φυσικοθεραπείας σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Καταγράφονται η πρώτη και η μετά από την πάροδο ενός έτους μέτρηση για κάθε ομάδα, τόσο στο σύνολο της καθεμίας όσο και για τις υποομάδες τους 3-4 και 5-6 ετών. Φαίνεται ότι τα περιστατικά με πλατυποδία είναι μειωμένα στο μισό περίπου τόσο στο σύνολό τους όσο και για την κάθε ηλικιακή ομάδα ξεχωριστά.

μελέτη μας, διότι είναι εύκολη, προσιτή, οικονομική και ακριβής, διότι γίνονται μετρήσεις με το ελάχιστο δυνατό ποσοστό λάθους.



Εικόνα 9. Αποτύπωμα πέλματος μετά από τοποθέτησή του πάνω σε επιφάνεια με μελάνι και επεξεργασία του αποτυπώματος. Ο λόγος ab/bc είναι ο δείκτης ύπαρξης ή μη πλατυποδίας. $ab/bc < 1$ πέλμα φυσιολογικό, $1,0 < ab/bc < 2,0$ πτώση πέλματος και $ab/bc > 2$ πλατυποδία. **ΜΕΛΕΤΗ**

Πίνακας 3

Στη μελέτη που κάναμε, με σκοπό τη διερεύνηση του εύρους του προβλήματος της πλατυποδίας σε μικρά παιδιά, την εφαρμογή πρώιμης φυσικοθεραπείας στη διάρκεια 1 έτους και την αποτελεσματικότητά της, εξετάσαμε 93 παιδιά ηλικίας 3-6 ετών και βρήκαμε 45 με πλατυποδία (48,3%) (Πίνακας 1).



Πίνακας 1. Σε σύνολο 93 εξεταζομένων παιδιών ηλικίας 3-6 ετών, βρέθηκαν 45 με πλατυποδία (48%) και 48 φυσιολογικά (52%).

Από τα 39 παιδιά ηλικίας 3-4 ετών βρέθηκαν 27 περιπτώσεις πλατυποδίας (69,2%) και από τα 54 παιδιά ηλικίας 5-6 ετών, 18 περιπτώσεις (33,3%). Τόσο το υψηλό ποσοστό πλατυποδίας στα μικρότερα παιδιά, όσο και η μεγάλη διαφορά σε σχέση με τα μεγαλύτερα (Πίνακας 2), είναι δικαιολογημένα και αναμενόμενα, αφού η πλατυποδία είναι φυσιολογική μέχρι την ηλικία των 2-3 ετών οπότε μια χρονική παράτασή της είναι λογική.

Διαχωρίσαμε τα παιδιά με πλατυ-

ποδία, σε 2 ομάδες (Α και Β) με ίση κατανομή παιδιών 3-4 και 5-6 ετών. Στη ομάδα Α δεν εφαρμόστηκε φυσικοθεραπεία, ενώ στην ομάδα Β εφαρμόστηκε επί ένα έτος.

Στο σύνολο των παιδιών που εφαρμόστηκε φυσικοθεραπεία (23 άτομα) μετά από ένα χρόνο βρέθηκαν με πλατυποδία 6 άτομα, ποσοστό 26,1%, που είναι περίπου το μισό σε σχέση με τα άτομα στα οποία δεν εφαρμόστηκε φυσικοθεραπεία (59,1%). Στην ηλικία 3-4 ετών από τα 14 παιδιά, παρέμειναν με πλατυποδία τα 4, ποσοστό 28,5%, ενώ σε αυτά που δεν εφαρμόστηκε φυσικοθεραπεία το ποσοστό είναι 61,5% (από τα 13 τα 8 με πλατυποδία). Εξίσου ενθαρρυντικά είναι τα αποτελέσματα στα λίγο μεγαλύτερα παιδιά, από τα 9 τα 2 με πλατυποδία ποσοστό 22,2%, ενώ οι αντίστοιχες τιμές για την ομάδα Α είναι από τα 9 παιδιά τα 5 με πλατυποδία, ποσοστό 55,5% (Πίνακας 3, 4).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως φαίνεται υπάρχει μια αναμενόμενη βελτίωση της πλατυποδίας στην ομάδα Α, που οφείλεται στην ανάπτυξη των παιδιών και την μορφοποίηση της ποδικής καμάρας με την όρθια στάση και τη βάδιση. Είναι όμως εμφανές, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της ομάδας Β, ότι η πρώιμη φυσικοθεραπεία, από την ηλικία μόλις των 3 ετών, βοηθά στην ελάττωση της πλατυποδίας

κατά το μισό, με επακόλουθη αποφυγή ενδεχόμενης επιδείνωσής της με την πάροδο του χρόνου. Έτσι το παιδί διευκολύνεται στις καθημερινές του δραστηριότητες και κυρίως στις αθλητικές, αφού καταργείται το άλγος και η όποια ενόχληση προκαλεί η πλατυποδία κατά τη βάδιση και την άθληση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Επίτομη Ανατομική του Ανθρώπου και Άτλας. Τόμος Α'. Αλεξάνδρου Π. Σάββα. Εκδ. Ε' Κυριακίδη Θεσσαλονίκη 1996.
- Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου. Τόμος 1, μυοσκελετικό σύστημα. W. Kahle – H. Leonhardt – W. Platzer. Stuttgart-N.York 1984, Αθήνα Λίτσας 1985.
- Κινησιολογία. Τόμ. 3. Λεκάνη- κάτω άκρα, Ν. Μ. Δούκας.
- Assessment of the lower limb. Merriman, L.M. and Tollafield, D.R. 1995. Churchill Livingstone, New York.
- Campbell's Operative Orthopaedics. Canale S.T. (ed). 1998 and 2003, Mosby, St.Louis.
- Clinical Orthopaedics and Related Research. Kitaoka H.B. and Patzer, G.L. 1997. Subtalar arthrodesis for posterior tibial tendon dysfunction and pes planus.
- Operative surgery – orthopaedics Pt 2. Rob C. and Smith R. (ed) 1979. Butterworth, London.