2009, (39):100-108

Νάρθηκες στην παιδική ηλικία

Δ. ΕΛΕΝΑ[1]
Κ. ΚΕΡΑΜΙΩΤΟΥ[2]

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Όπως στους ενήλικες η εφαρμογή ναρθήκων σε κάθε διαγνωστική κατηγορία αποτελεί ένα ξεχωριστό θέμα, το ίδιο συμβαίνει και στους νάρθηκες που εφαρμόζονται στα παιδιά. Στη συγκεκριμένη εργασία θα αναφερθούν εκείνα τα σημεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν εφαρμόζονται νάρθηκες σε παιδιά, κυρίως λόγω της ηλικίας και όχι λόγω του προβλήματος.

Λέξεις κλειδιά: *νάρθηκας, παιδί, αρχές κατασκευής.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κατασκευή ναρθήκων αποτελεί ένα συνδυασμό επιστήμης και τέχνης. Επιστήμη, γιατί ο θεραπευτής που κατασκευάζει νάρθηκες πρέπει να έχει άριστες γνώσεις παθολογίας, φυσιολογίας, κινησιολογίας, ανατομίας, ψυχολογίας και μηχανικής. Τέχνη, γιατί ο θεραπευτής πρέπει να χρησιμοποιήσει το ταλέντο του και τη φαντασία του, ώστε να κατασκευάσει ένα καλαίσθητο νάρθηκα αποδεκτό από τον ασθενή και πολύ περισσότερο από ένα παιδί.

Ορισμοί

Σύμφωνα με το ιατρικό λεξικό Mosby, οι νάρθηκες είναι βοηθήματα, κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών. Εφαρμόζονται για να θεραπεύσουν προβλήματα που προέρχονται από τραυματισμούς, ασθένειες, συγγενείς ή επίκτητες ανωμαλίες, καθώς και για να υποβοηθήσουν μια δραστηριότητα.

Σύμφωνα με τους Belkin, Englisb, Taylor, Hanna και Belcher, οι νάρθηκες είναι από τα σημαντικότερα θεραπευτικά εργαλεία, που χρησιμοποιούνται από τους θεραπευτές, ώστε να περιορίσουν ή να διορθώσουν μια βλάβη και να αποκαταστήσουν ή να αυξήσουν τη λειτουργικότητα του μέλους.

[1]*Εργοθεραπεύτρια, Κέντρο Alzheimer, Ψυχογηριατρική Εταιρεία «Νέστωρ»*
[2]*Εργοθεραπεύτρια, Dip Hand Therapy, Θριάσιο Νοσοκομείο, Εργαστηριακός Συνεργάτης, Τμήμα Εργοθεραπείας, ΣΕΥΠ, ΤΕΙ Αθήνας*

Ταξινόμηση Ναρθηκών

Τα προηγούμενα χρόνια έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για τη δημιουργία μιας κοινής ορολογίας, όμως όλες οι προηγούμενες ταξινομήσεις περιέχουν στοιχεία υπερβολής και ουσιαστικές παραλείψεις.

Σήμερα επικρατεί το Σύστημα Ταξινόμησης Ναρθήκων (Splint Classification System) και σε ενήλικες και σε παιδιά, που δημιουργήθηκε από την Αμερικανική Εταιρεία Θεραπευτών Άκρας Χείρας το 1992 και έχει 5 ξεχωριστά επίπεδα διάκρισης.

Θεωρητικά μοντέλα-πλαίσια αναφοράς

Όσον αφορά στα θεωρητικά Μοντέλα και στα Πλαίσια Αναφοράς, το Μοντέλο Εκτέλεσης Έργου είναι αυτό που διέπει την πρακτική των θεραπευτών που ασχολούνται με το σχεδιασμό, την κατασκευή και την εφαρμογή των ναρθήκων και οι θεραπευτές που το χρησιμοποιούν επιδιώκουν τη βελτίωση μιας Περιοχής ή ενός Στοιχείου Εκτέλεσης Έργου που εμφανίζει διαταραχή, αναλογιζόμενοι το Πλαίσιο Εκτέλεσης Έργου μέσα στο οποίο το άτομο δρα.

Τα κυριότερα Πλαίσια Αναφοράς είναι:

α) Το Βιομηχανικό Πλαίσιο Αναφοράς, βάσει του οποίου η εφαρμογή ενός νάρθηκα έχει ως κύριο στόχο τη βελτίωση της κίνησης του μέλους,

β) το Αποκαταστασιακό Πλαίσιο Αναφοράς, σύμφωνα με το οποίο η εφαρμογή ενός νάρθηκα έχει ως στόχο τη μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα στις Περιοχές Εκτέλεσης Έργου και

γ) το Αισθητικοκινητικό Πλαίσιο Αναφοράς, βάσει του οποίου η μείωση του μυϊκού τόνου είναι ο στόχος που καλείται να πετύχει ο θεραπευτής με την εφαρμογή ενός νάρθηκα.

Αρχές κατασκευής ναρθηκών

Οι αρχές για την επιτυχή κατασκευή ναρθήκων διακρίνονται: α) στις Ανατομικές αρχές, οι οποίες αναφέρονται στις ανατομικές και εμβιομηχανικές ιδιαιτερότητες του ανθρώπινου σώματος, β) στις Μηχανικές αρχές, που αναφέρονται στις εφαρμογές της μηχανικής στο σχεδιασμό, την κατασκευή και την εφαρμογή ενός νάρθηκα, γ) στις Αρχές σχεδιασμού, οι οποίες αναφέρονται σε όλους εκείνους τους παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τις αποφάσεις του θεραπευτή για το τελικό σχέδιο ενός νάρθηκα, ο οποίος πρέπει να είναι αποτελεσματικός, άνετος, λειτουργικός, πρακτικός στη χρήση, αποδεκτός από τον ασθενή και απόλυτα προσαρμοσμένος στις ανάγκες του, δ) στις Αρχές κατασκευής, που αναφέρονται σε θέματα που σχετίζονται άμεσα με την αντοχή, την αισθητική και την άνεση που θα προσφέρει ο τελικός νάρθηκας και θα πρέπει να εφαρμόζονται σε όλες τις φάσεις κατασκευής του και ε) στις Αρχές εφαρμογής, οι οποίες αποτελούν στο σύνολό τους την αποτελεσματική εφαρμογή όλων των προηγούμενων αρχών.

Σημεία Διαφοροποίησης

Αν και οι στόχοι εφαρμογής ενός νάρθηκα μπορεί να είναι ίδιοι για ένα παιδί και έναν ενήλικα, υπάρχουν πολλές διαφορές τόσο στις αρχές, όσο και στη διαδικασία κατασκευής. Όταν πρόκειται να εφαρμοστεί νάρθηκας σε ένα παιδί, πάντα προκύπτει το εξής ερώτημα: «Αρκεί να κατασκευαστεί ένας μικρότερος σε μέγεθος νάρθηκας;»

Η απάντηση είναι αρνητική, καθώς υπάρχουν κάποια σημαντικά σημεία διαφοροποίησης, τα οποία ο θεραπευτής θα πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη και αυτά αφορούν:

1. Στο Διαταραγμένο Μυϊκό Τόνο. Ο διαταραγμένος μυϊκός τόνος που υπάρχει στα παιδιά από τη στιγμή της γέννησης ή από τη βρεφική ηλικία, συνήθως διαφέρει από το διαταραγμένο μυϊκό τόνο που είναι αποτέλεσμα κάποιας ασθένειας ή κάποιου τραυματισμού.
2. Στη Νευρολογική Ανάπτυξη. Τα παιδιά βιώνουν μια δυναμική διαδικασία νευρολογικής ανάπτυξης, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή κατάκτηση νέων δεξιοτήτων.
3. Στη Σωματική Ανάπτυξη. Όσο τα παιδιά μεγαλώνουν ηλικιακά, αναπτύσσονται και σωματικά, δηλαδή μεγαλώνουν τα οστά τους, επιμηκύνονται οι μύες και οι μαλακοί ιστοί των μελών τους.
4. Στη Συνεργασία με την οικογένεια. Καθώς πολλά από τα παιδιά δεν έχουν την ικανότητα να εφαρμόζουν και να αφαιρούν το νάρθηκα μόνα τους, το επίπεδο της συνεργασίας του θεραπευτή με τους φροντιστές αποτελεί καθοριστικό παράγοντα.
5. Στη Χαμηλή Ανοχή. Τα πιθανά προβλήματα συμπεριφοράς, η απτική αμυντικότητα, το χαμηλό νοητικό

επίπεδο θα πρέπει να συνυπολογιστούν, καθώς μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη ανεκτικότητα και αποδοχή του νάρθηκα από τα παιδιά.

6. Στο μέγεθος των Άκρων. Το μέγεθος των άκρων των παιδιών είναι πολύ μικρότερο σε σχέση με τα χέρια του θεραπευτή και έτσι η διαδικασία κατασκευής νάρθηκα είναι πιο δύσκολη, αφού απαιτούνται πιο λεπτοί χειρισμοί.

Διαγνωστικές κατηγορίες

Οι πιο συνήθεις περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζονται νάρθηκες στην παιδική ηλικία είναι:

1. Η Εγκεφαλική Παράλυση, όπου συνήθως επιλέγεται να εφαρμοστούν λειτουργικοί νάρθηκες
2. Η Ημιπληγία
3. Η Τετραπληγία
4. Η Μυϊκή Δυστροφία Duchenne
5. Η ασθένεια Charcot-Marie-Tooth, καταστάσεις που συνήθως εφαρμόζονται νάρθηκες ακινητοποίησης της άκρας χείρας, του καρπού, του αντίχειρα σε απαγωγή ή νάρθηκες για τη σπαστικότητα
6. Το Σύνδρομο Rett, όπου εφαρμόζονται συνήθως νάρθηκες αγκώνα
7. Η Πολιομυελίτιδα, στην οποία εφαρμόζονται νάρθηκες μετεγχειρητικά
8. Η Υποπλασία του αντίχειρα, όπου εφαρμόζονται νάρθηκες ακινητοποίησης και κινητοποίησης του αντίχειρα προεγχειρητικά με στόχο να διατηρηθεί ή και να αυξηθεί η απόσταση μεταξύ αντίχειρα και δείκτη (1ο web space)
9. Η Κερκιδική και η Ωλένια Απόκλιση, όπου συνήθως εφαρμόζονται περιοριστικοί νάρθηκες, με στόχο τη διόρθωση της απόκλισης
10. Η Ατελής Οστεογένεση, στην οποία χρησιμοποιούνται μη αρθρικοί νάρθηκες ακινητοποίησης μετά από κατάγματα, π.χ. κάταγμα βραχιόνιου οστού
11. Η Αρθρογρύπωση
12. Η Παράλυση του Βραχιόνιου Πλέγματος, όπου εφαρμόζονται νάρθηκες ακινητοποίησης της άκρας χείρας ή του καρπού, αλλά και νάρθηκες κινητοποίησης του αγκώνα, της άκρας χείρας ή μόνο του αντίχειρα
13. Η Συνοστέωση Κερκίδας – Ωλένης, όπου συνήθως επιλέγονται νάρθηκες ακινητοποίησης του καρπού και του αγκώνα
14. Η Νεανική Ρευματοειδής Αρθρίτιδα, όπου επιλέγονται διάφοροι νάρθηκες ακινητοποίησης, κινητοποίησης και περιορισμού ανάλογα με την κλινική εικόνα
15. Η Βραχυδακτυλία
16. Η Καμπτοδακτυλία και η Κλινοδακτυλία, όπου εφαρμόζονται νάρθηκες ακινητοποίησης και κινητοποίησης των δακτύλων
17. Η Μυελοδυσπλασία, όπου επιλέγονται νάρθηκες ακινητοποίησης της άκρας χείρας και του καρπού

Στόχοι εφαρμογής

Οι κυριότεροι στόχοι εφαρμογής ναρθήκων σε παιδιά είναι:

1. Προστασία και υποστήριξη των αδύναμων μυών και των αρθρώσεων
2. Υποβοήθηση και σταθεροποίηση κεντρικών αρθρώσεων για τη βέλτιστη δυνατή περιφερική λειτουργικότητα
3. Ομαλοποίηση μυϊκού τόνου
4. Σωστή τοποθέτηση μιας άρθρωσης η οποία είναι καθοριστική για την κινητικότητα, τη λειτουργικότητα και την ισορροπία του παιδιού
5. Αντιστάθμιση της έλλειψης ισορροπίας μυϊκών ομάδων
6. Υποκατάσταση μη λειτουργικών μυών
7. Αύξηση εύρους κίνησης των αρθρώσεων
8. Ευθυγράμμιση των αρθρώσεων
9. Μείωση οιδήματος
10. Πρόληψη ή διόρθωση παραμορφώσεων
11. Διευκόλυνση στην περιποίηση τραύματος
12. Υποβοήθηση κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων

Αξιολόγηση

Όπως σε όλες τις θεραπευτικές διαδικασίες, πρώτιστο και κριτικής σημασίας στάδιο θεωρείται η αξιολόγηση του ασθενή.

Ο θεραπευτής, κατά την αξιολογητική διαδικασία για το σχεδιασμό, την κατασκευή και την εφαρμογή νάρθηκα, αντλεί πληροφορίες από το ιστορικό, τη συνέντευξη του παιδιού και της οικογένειας, την παρατήρηση, την ψηλάφηση, τις επιμέρους μετρήσεις και την επαναξιολόγηση. Όταν όμως πρόκειται για παιδιατρικό ασθενή, ο θεραπευτής πρέπει να δώσει

ιδιαίτερη προσοχή κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης σε κάποια επιμέρους στοιχεία:

1. Στην Εμπλοκή του παιδιού σε Δραστηριότητες της Ηλικιακής του Ομάδας. Η κλινική παρατήρηση της εμπλοκής του παιδιού σε δραστηριότητες της ηλικιακής του ομάδας είναι απαραίτητη για τον καθορισμό του προγράμματος αποκατάστασης. Κάθε παιδί και κάθε οικογένεια, όμως, βρίσκει ενδιαφέρον σε διαφορετικές δραστηριότητες. Η επιτυχία του προγράμματος αποκατάστασης εξαρτάται από την ικανοποιητική εκτέλεση αυτών των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Έτσι, με την παρατήρηση και τη συνέντευξη δίνεται η δυνατότητα στο θεραπευτή να γνωρίσει ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες, να εντοπίσει τα ελλείμματα του παιδιού κατά την εκτέλεσή τους και τέλος να καθορίσει εάν και κατά πόσο η εφαρμογή ενός νάρθηκα θα συμβάλει στην επιτυχή διεξαγωγή των δραστηριοτήτων.

2. Στο Μυϊκό Τόνο. Ο μη φυσιολογικός μυϊκός τόνος και η εντόπισή του θα πρέπει να εκτιμάται κατά τη χαλάρωση, αλλά και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης κάποιας δραστηριότητας. Ο θεραπευτής επίσης θα πρέπει να προσδιορίσει εάν ο μυϊκός τόνος του παιδιού διαφοροποιείται ανάλογα με τη διάθεσή του, τη σωματική του υγεία, την προσπάθεια που καταβάλλει και το στάδιο εγρήγορσής του. Κάποια παιδιά έχουν υπερβολικά αυξημένο μυϊκό τόνο κατά την ενεργητική κίνηση, ενώ έχουν ελάχιστα αυξημένο τόνο κατά τη χαλάρωση ή κατά τον ύπνο. Εάν ο μυϊκός τόνος δεν είναι σημαντικά αυξημένος τη νύχτα, υπάρχει μικρότερος κίνδυνος για τη δημιουργία συγκάμψεων. Τα παιδιά με χαμηλό μυϊκό τόνο ίσως να χρειάζονται νάρθηκα για σταθερότητα και υποστήριξη των αρθρώσεων, ενώ, τα παιδιά που έχουν σοβαρή υποτονία και ανικανότητα εκτέλεσης ενεργητικής κίνησης, ίσως να χρειάζονται νάρθηκα για την αντιστάθμιση της συνεχούς δράσης της βαρύτητας, η οποία μπορεί επίσης να οδηγήσει σε συγκάμψεις.

3. Στο Εύρος Κίνησης. Ο θεραπευτής θα πρέπει να μετράει ανά τακτά χρονικά διαστήματα το ενεργητικό, αλλά και το παθητικό εύρος κίνησης και να συγκρίνει με προηγούμενα αποτελέσματα. Πριν από οποιαδήποτε μέτρηση, ο θεραπευτής θα πρέπει να είναι βέβαιος ότι το παιδί είναι σωστά τοποθετημένο και όσο το δυνατόν πιο χαλαρό. Επίσης, θα πρέπει να εντοπίσει εάν το παιδί χρησιμοποιεί τρόπους αντιστάθμισης για να διορθώσει ή να σταθεροποιήσει συγκεκριμένες αρθρώσεις, γεγονός που επηρεάζει πολύ το εύρος κίνησης. Είναι χρήσιμο, πριν από οποιαδήποτε κίνηση να έχει προετοιμαστεί το μυοσκελετικό σύστημα του παιδιού. Καθώς ο μυϊκός τόνος αλλά και η συνεργασία του παιδιού ποικίλει, ίσως να χρειαστεί οι μετρήσεις να επαναληφθούν αρκετές φορές για ακριβές και αξιόπιστο αποτέλεσμα. Οι μετρήσεις θεωρούνται πιο αξιόπιστες όταν γίνονται από τον ίδιο κάθε φορά θεραπευτή, αλλά ακόμη και σε αυτή την περίπτωση μπορεί να συμβεί κάποιο λάθος. Τέλος, σε κάθε νέα μέτρηση το παιδί θα πρέπει να τοποθετείται ακριβώς στην ίδια θέση με την προηγούμενη μέτρηση.

4. Στις Συγκάμψεις. Μία σύγκαμψη, εάν δε γίνει άμεσα αντιληπτή, είναι πολύ πιθανό με την εφαρμογή μη κατάλληλου νάρθηκα να καταλήξει σε σοβαρή παραμόρφωση. Γι' αυτό, ο θεραπευτής θα πρέπει να διακρίνει εάν εμφανίζονται συγκάμψεις στα άκρα του παιδιού, δια μέσου της ψηλάφησης των μυών και των αρθρώσεών του. Οι νάρθηκες ακινητοποίησης προτιμώνται όταν η σύγκαμψη έχει ήδη δημιουργηθεί, με στόχο την όσο το δυνατό αποτελεσματικότερη διόρθωσή της, ενώ οι νάρθηκες κινητοποίησης εφαρμόζονται με στόχο την πρόληψη πιθανής σύγκαμψης. Φυσικά, ο θεραπευτής θα πρέπει να γνωρίζει τους μηχανισμούς δημιουργίας των συγκάμψεων, αλλά και τους τρόπους αντιμετώπισής τους, ώστε να κατασκευαστεί ο κατάλληλος νάρθηκας και να καθοριστεί το πρόγραμμα εφαρμογής του.

5. Στην Ακεραιότητα του Δέρματος, των Οστών και του Κυκλοφορικού Συστήματος. Η ψηλάφηση και η παρατήρηση της κατάστασης του δέρματος, των οστών και του κυκλοφορικού συστήματος, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί πριν τη διαδικασία κατασκευής και εφαρμογής του νάρθηκα, γιατί υπάρχουν παιδιά με ασθένειες όπως για παράδειγμα οστεοπόρωση, που μπορεί εύκολα να υποστούν κάποιο τραυματισμό. Επίσης υπάρχουν περιπτώσεις παιδιών με προβλήματα σίτισης, συνέπεια των οποίων είναι όχι μόνο το χαμηλό σωματικό βάρος αλλά και το πολύ ευαίσθητο και λεπτό δέρμα και θα πρέπει να αναγνωρίζονται για να προλαμβάνονται τραυματισμοί κατά την εφαρμογή του νάρθηκα. Τέλος, οποιαδήποτε διαταραχή του κυκλοφορικού συστήματος θα πρέπει να γίνεται γνωστή στο θεραπευτή, καθώς

απαιτεί συχνό έλεγχο της θερμοκρασίας και του χρώματος του δέρματος πριν, κατά και μετά την εφαρμογή του νάρθηκα.

6. Στη Λειτουργική Χρήση των Άνω Άκρων. Ο θεραπευτής πρέπει να εκτιμήσει την ικανότητα σύλληψης, λεπτής κινητικότητας, συντονισμού, επιδέξιων χειρισμών και την απτική ικανότητα. Είναι πολύ σημαντικό η εκτίμηση της λειτουργικότητας να πραγματοποιείται σε διάφορες θέσεις, όπως στην καθιστή θέση με ή χωρίς υποστήριξη, στην πρηνή θέση, στην ύπτια θέση και στην πλάγια θέση. Με αυτό τον τρόπο ο θεραπευτής λαμβάνει κριτικής σημασίας πληροφορίες για την κεντρική σταθερότητα η οποία απαιτείται για την αποτελεσματική περιφερική λειτουργικότητα των άνω άκρων. Επιπλέον θα πρέπει να καθοριστεί η διαμόρφωση, δηλαδή η ωρίμανση ή όχι, του αισθητηριακού συστήματος από το οποίο εξαρτάται η λειτουργικότητα των άνω άκρων και μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την επιλογή του σχεδίου του νάρθηκα αλλά και του τρόπου κατασκευής του. Το γνωστικό επίπεδο του παιδιού επηρεάζει και αυτό κατά πολύ τη χρήση των άνω άκρων, γι' αυτό και ο θεραπευτής θα πρέπει να το αξιολογήσει.

Τέλος, επειδή ο βασικός στόχος ενός νάρθηκα άνω άκρου είναι η βελτίωση της λειτουργικότητάς του, καλό θα είναι να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση αξιόπιστο ερωτηματολόγιο. Φυσικά, η επαναξιολόγηση της λειτουργικότητας ανά τακτά χρονικά διαστήματα θεωρείται αναγκαία, καθώς οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτή μπορεί να επιφέρει άμεσα αλλαγή και στο νάρθηκα.

7. Στο Κοινωνικό και το Οικογενειακό Περιβάλλον. Τα παιδιά μοιράζουν το χρόνο τους μεταξύ σπιτιού, σχολείου, παιδικής χαράς αλλά και κέντρων αποκατάστασης και νοσοκομείων. Η αξιολόγηση του παιδιού και οι επαναξιολογήσεις μπορούν να λάβουν χώρα σε οποιοδήποτε από τα παραπάνω μέρη. Ο θεραπευτής θα πρέπει να αξιολογήσει το παιδί και μέσα από τις δραστηριότητες του σε αυτούς χώρους.

Διαδικασία κατασκευής

Τα στάδια της διαδικασίας για την κατασκευή ενός νάρθηκα για παιδί είναι:

1. Η Προετοιμασία του παιδιού. Ξεκινώντας τη διαδικασία, είναι βασική η σωστή τοποθέτηση του παιδιού, έτσι ώστε να επιτευχθεί η όσο το δυνατόν πιο φυσιολογική θέση. Θεωρείται εξίσου σημαντικό να υπάρχει ειδικός εξοπλισμός όπως παιδικό κάθισμα ή λαβές ώστε να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση που κάποιο παιδί δεν έχει την ικανότητα να διατηρήσει τη σωστή θέση. Όταν πρόκειται για μικρότερα παιδιά, εναλλακτικά, μπορεί να τα κρατήσει ο γονιός στην αγκαλιά του ακολουθώντας βέβαια τις οδηγίες του θεραπευτή. Το επόμενο στάδιο της προετοιμασίας του παιδιού και εξίσου βασικό με το προηγούμενο είναι ο θεραπευτής να καταφέρει να μειώσει το φόβο του παιδιού και να κερδίσει την εμπιστοσύνη του. Εάν το παιδί συναντά για πρώτη φορά το θεραπευτή θα πρέπει να του δοθεί λίγη ώρα ώστε να νιώσει οικεία με έναν «ξένο». Αλλά ακόμη και εάν το παιδί γνωρίζει το θεραπευτή θα πρέπει να του δοθεί ένα μικρό χρονικό διάστημα ώστε να νιώσει άνετα με τον εξοπλισμό. Καλό θα είναι ο θεραπευτής να έχει μαζί του υλικά όπως παιχνίδια, μουσική, βιβλία, αυτοκόλλητα, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια θετική αλληλεπίδραση με το παιδί πριν ξεκινήσει η διαδικασία. Σε ένα μεγαλύτερο παιδί ο θεραπευτής μπορεί να του περιγράψει τη διαδικασία αναπαριστώντας τη σε κάποιο παιχνίδι, όπως κούκλα ή λούτρινα ζωάκια. Εάν τα υλικά είναι διαθέσιμα σε διάφορα χρώματα, θα ήταν καλό η επιλογή του χρώματος να γίνει από το ίδιο το παιδί. Επίσης, η διακόσμηση του νάρθηκα με αυτοκόλλητα, για παράδειγμα, βοηθάει το παιδί να τον αποδεχτεί πιο εύκολα. Τέλος, η πρακτική εμπλοκή του παιδιού στην όλη διαδικασία θα το βοηθήσει να απαλλαχθεί από το άγχος του και να νιώσει πιο άνετα με αυτή.

2. Η Προετοιμασία του περιβάλλοντος. Η προετοιμασία του περιβάλλοντος περιλαμβάνει την τακτοποίηση του εξοπλισμού, έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η διαδικασία κατασκευής, αλλά και να προληφθεί η πιθανότητα κάποιου ατυχήματος. Σε περίπτωση που το παιδί έχει ιδιαίτερα αυξημένο μυϊκό τόνο ή είναι υπερκινητικό ή έχει άλλα προβλήματα συμπεριφοράς, συνιστάται να υπάρχει και ένα δεύτερο άτομο κατά τη διαδικασία. Αυτό το άτομο μπορεί να είναι ένας από τους δύο γονείς ή κάποιος παιδαγωγός ή ακόμη καλύτερα κάποιος οικείος θεραπευτής. Ο θεραπευτής που θα κατασκευάσει το νάρθηκα θα πρέπει να του εξηγήσει λεπτομερώς ποιος είναι ο ρόλος του π.χ. η διατήρηση της σωστής θέσης, η απασχόληση του παιδιού, η σταθεροποίηση κάποιων αρθρώσεων, η ακινητοποίηση

του άκρου μέχρι να σταθεροποιηθεί το υλικό.

3. Η Επιλογή των κατάλληλων υλικών. Οι νάρθηκες για παιδιά μπορούν να κατασκευαστούν από διαφορετικά υλικά, η επιλογή των οποίων εξαρτάται από το στόχο του νάρθηκα, από την ηλικία και από τις ανάγκες του παιδιού. Τα θερμοπλαστικά υλικά είναι αυτά που χρησιμοποιούνται συνήθως. Οι μαλακοί νάρθηκες κατασκευάζονται από υλικά όπως το neoprene, το δέρμα ή η φάσα και εφαρμόζονται για να παρέχουν υποστήριξη και άνεση στα παιδιά που δεν αντέχουν το θερμοπλαστικό υλικό. Βέβαια, αυτά τα υλικά είναι πιο πιθανό να δημιουργήσουν αλλεργικές αντιδράσεις και γι' αυτό θα πρέπει να ληφθούν οι κατάλληλες προφυλάξεις.

Τα θερμοπλαστικά υλικά ποικίλλουν ανάλογα με την ελαστικότητά τους, την πυκνότητά τους, τη μνήμη τους και τη σκληρότητα τους. Τα υλικά με υψηλή πυκνότητα προσδίδουν σταθερότητα και άνεση, ενώ τα λεπτά σε πάχος υλικά ξεχειλώνουν πιο εύκολα κατά την κατασκευή. Όταν ο νάρθηκας προορίζεται για μείωση της σπαστικότητας, καλό θα είναι να επιλέγονται υλικά με μεγάλη ελαστικότητα, καθώς είναι πιο εύκολο να τοποθετηθεί στην επιθυμητή θέση το άκρο. Τέλος, σε όλες τις περιπτώσεις καλό θα είναι να προτιμώνται υλικά με μνήμη, καθώς μπορεί ο νάρθηκας να χρειαστεί να κατασκευαστεί εξ' αρχής ή να τροποποιηθεί πολλές φορές.

4. Ο Σχεδιασμός του Πατρόν. Το πατρόν του κάθε νάρθηκα σχεδιάζεται για κάθε παιδί ξεχωριστά και βασίζεται στους θεραπευτικούς στόχους αλλά και στα ατομικά χαρακτηριστικά. Η δημιουργία του θεωρείται απαραίτητη, όχι μόνο γιατί καθορίζει το σωστό μέγεθος του νάρθηκα αλλά και γιατί επιτρέπει στο θεραπευτή να συλλάβει εξ' αρχής όλη τη διαδικασία κατασκευής. Για να σχεδιαστεί το πατρόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί χαρτί, χαρτί κουζίνας σε ρολό ή αλουμινόχαρτο. Τα παιδιά που εμφανίζουν διαταραγμένο μυϊκό τόνο ίσως να μην έχουν την ικανότητα να τοποθετήσουν το χέρι τους στην επιφάνεια του τραπεζιού ώστε να σχεδιαστεί το περίγραμμα. Σε αυτή την περίπτωση το άκρο τοποθετείται στη θέση που ο μυϊκός τόνος είναι λιγότερο διαταραγμένος ή εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί το άλλο άκρο εάν σε αυτό ο μυϊκός τόνος εμφανίζεται πιο φυσιολογικός.

5. Το Ζέσταμα του Υλικού. Το υλικό θερμαίνεται 2 φορές. Την 1η φορά θερμαίνεται τόσο ώστε να είναι εύκολο το κόψιμό του, ενώ μετά το κόψιμο πρέπει να αναθερμαίνεται στη θερμοκρασία νάρθηκοποίησης που προτείνεται από τον κατασκευαστή ή από την εταιρεία. Αφού έχει φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία και πριν τοποθετηθεί στο άκρο του παιδιού, ο θεραπευτής πρέπει να το σκουπίσει πολύ καλά και να βεβαιωθεί ότι το υλικό δεν είναι πολύ ζεστό. Αυτός είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για όλους τους ασθενείς, αλλά πολύ περισσότερο για τα παιδιά καθώς κάποια από αυτά λόγω υπερευαισθησίας μπορεί να αντιδράσουν αρνητικά.

Επίσης, επειδή πολλά παιδιά εμφανίζουν δυσκολία στη λεκτική επικοινωνία, ο θεραπευτής πρέπει να αναγνωρίζει μη λεκτικά σημεία πόνου ή δυσαρέσκειας. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας του υλικού μπορεί να γίνει είτε τοποθετώντας το κοντά στο πρόσωπό του, είτε στην πρόσθια πλευρά του βραχιόνιου. Τέλος, επιπλέον προφύλαξη του παιδιού, επιτυγχάνεται υγραίνοντας το άκρο του με κρύο νερό ή καλύπτοντάς το με ύφασμα, αλλά με μεγάλη προσοχή, γιατί μπορεί να δημιουργηθούν πτυχές ή ζάρες στο νάρθηκα.

6. Η Επιτάχυνση της Διαδικασίας Κατασκευής. Ο χρόνος είναι πολύ σημαντικός παράγοντας όταν κατασκευάζεται ένας νάρθηκας, πολύ περισσότερο όταν αυτός ο νάρθηκας προορίζεται για ένα παιδί. Όταν ο θεραπευτής χρειάζεται να επισπεύσει τη διαδικασία είτε λόγω της υπερκινητικότητας είτε λόγω της άβολης για το παιδί θέσης, εφαρμόζει κάποιες τεχνικές, οι οποίες αφορούν κυρίως στο στάδιο σταθεροποίησης του υλικού. Αφού το υλικό τοποθετηθεί στο άκρο, μπορεί να εφαρμοστεί πάνω του μια σακούλα με πάγο ή παγοκύστη. Όταν το υλικό παγώσει μερικώς, μπορεί να αφαιρεθεί και να τοποθετηθεί σε ένα δοχείο με κρύο νερό ή κάτω από μια βρύση με κρύο τρεχούμενο νερό.

Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ψυκτικά spray αλλά μόνο αφού αφαιρεθεί ο νάρθηκας από το άκρο του παιδιού και με πολύ μεγάλη προσοχή, ειδικά όταν πρόκειται για παιδιά με αναπνευστικά προβλήματα. Τέλος, στο εμπόριο υπάρχουν αρκετά προϊόντα, ο θεραπευτής όμως θα πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο χρήσης τους και να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός κατά την εφαρμογή τους.

7. Η Τοποθέτηση επένδυσης. Η επένδυση είναι απαραίτητη πάνω από τις οστικές προεξοχές, για να ανακουφίζει το παιδί από την πίεση που ασκείται από το νάρθηκα και να προλαμβάνει πιθανούς τραυματισμούς του δέρματος. Φυσικά θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επένδυση δε χρησιμοποιείται για να μειώσει την πίεση που ασκείται από έναν κακοφτιαγμένο νάρθηκα. Επίσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο χώρος που καταλαμβάνει η επένδυση μέσα στο νάρθηκα και να συνυπολογίζεται κατά το σχεδιασμό.

Στο εμπόριο διατίθενται διάφοροι τύποι επενδύσεων και ο θεραπευτής έχει την δυνατότητα να επιλέξει τον κατάλληλο για τις ανάγκες του. Η επένδυση θα πρέπει να αντικαθίσταται ανά τακτά χρονικά διαστήματα για λόγους υγιεινής.

8. Η Τοποθέτηση των Velcro. Στο εμπόριο υπάρχει διαθέσιμη μια μεγάλη ποικιλία Velcro. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή τους είναι η δύναμη, η αντοχή, η σταθερότητα, η ελαστικότητα και η υφή. Ο θεραπευτής πρέπει να φροντίζει ώστε τα Velcro που τοποθετούνται να μην έχουν αιχμηρές γωνίες, γιατί μπορεί πολύ εύκολα να τραυματίσουν το δέρμα των παιδιών. Η διακόσμηση των Velcro θεωρείται απαραίτητη καθώς διευκολύνει την αποδοχή του νάρθηκα από το παιδί. Συνήθως, προτιμώνται υλικά όπως αυτοκόλλητα, χρωματιστές αυτοκόλλητες ταινίες με σχέδια, κορδόνια, κουμπιά, μαρκαδόροι κ.ά. Φυσικά, η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, καθώς υπάρχει πιθανότητα ατυχήματος, όπως ο κίνδυνος κατάποσής τους.

9. Οι Οδηγίες εφαρμογής. Τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την εφαρμογή του νάρθηκα στο παιδί, θα πρέπει να έχουν κατανοήσει τους στόχους εφαρμογής του νάρθηκα, τις προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν και τους κινδύνους που προκύπτουν από λανθασμένη χρήση. Παρόλο που ο τρόπος εφαρμογής του νάρθηκα θεωρείται μια αυτονόητη για το θεραπευτή διαδικασία, για τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτή μπορεί να θεωρείται ιδιαίτερα πολύπλοκη. Έτσι, οι οδηγίες που δίνονται θα πρέπει να είναι πολύ λεπτομερείς και επεξηγηματικές. Ιδιαίτερα χρήσιμο είναι να δίνονται γραπτά σε όλα τα εμπλεκόμενα άτομα. Ο θεραπευτής πρέπει να είναι βέβαιος ότι έχει γίνει κατανοητός και γι' αυτό θα πρέπει να ζητά από τους φροντιστές να δοκιμάσουν να εφαρμόσουν το νάρθηκα, όντας ο ίδιος παρών. Επίσης, φωτογραφίες με το σωστό τρόπο εφαρμογής είναι ένα πολύ αποτελεσματικό εργαλείο για τους φροντιστές. Τέλος, για τη σωστή τοποθέτηση των Velcro μπορεί να σχεδιαστούν αριθμοί ή διαφορετικά διακριτικά σχέδια τόσο πάνω στο κάθε Velcro όσο και πάνω στο νάρθηκα.

10. Το Πρόγραμμα Εφαρμογής. Το πρόγραμμα εφαρμογής εξαρτάται από παράγοντες όπως ο στόχος εφαρμογής του νάρθηκα, η ανοχή του παιδιού, η μυοσκελετική κατάσταση, η καθημερινή ρουτίνα και οι δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκεται το παιδί. Οι νάρθηκες μπορούν να εφαρμοστούν για μεγάλα ή μικρά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας, κατά τη νύχτα ή κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων. Είναι, επίσης, πολύ σημαντικό ο χρόνος εφαρμογής να αυξάνεται βαθμιαία ώστε να επιτευχθεί και η αύξηση της ανοχής του παιδιού.

Όταν ο στόχος του νάρθηκα είναι η αύξηση της λειτουργικότητας των άνω άκρων, τότε θα πρέπει να εφαρμόζεται όταν το παιδί εκτελεί κάποια δραστηριότητα. Όταν ο στόχος του νάρθηκα είναι η μείωση του μυϊκού τόνου, θα πρέπει να εφαρμόζεται πριν από κάποια δραστηριότητα και κατά τη διάρκεια του ύπνου. Όταν ο στόχος είναι η πρόληψη των συγκάμψεων, τότε θα πρέπει να εφαρμόζεται όταν το παιδί δεν εμπλέκεται σε δραστηριότητες. Τέλος όταν ο στόχος είναι η διόρθωση των συγκάμψεων, ο νάρθηκας θα πρέπει να εφαρμόζεται για μεγάλα χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Ο θεραπευτής θα πρέπει να εξηγήσει το πρόγραμμα στα άτομα που θα είναι υπεύθυνα για την εφαρμογή και την αφαίρεση του νάρθηκα και να τους παρέχει αντίγραφά του. Το πρόγραμμα εφαρμογής μπορεί να τροποποιείται εάν ο θεραπευτής το θεωρεί σκόπιμο μετά από κάθε επαναξιολόγηση του παιδιού.

11. Οι Προφυλάξεις. Οι προφυλάξεις που θα πρέπει να ληφθούν αφορούν σε προβλήματα, τα οποία μπορεί να δημιουργηθούν από πίεση των αρθρώσεων ή των νεύρων, διαταραγμένη κυκλοφορία ή αλλεργικές αντιδράσεις. Έτσι, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του νάρθηκα, θα πρέπει να εφαρμοστεί στο παιδί για 20-30 λεπτά περίπου και αφού αφαιρεθεί να γίνει διεξοδική παρατήρηση του δέρματος για πιθανά σημεία πίεσης.

Σε περίπτωση που η ερυθρότητα δεν εξαφανίζεται μετά από 15-20 λεπτά από την αφαίρεσή του, σημαίνει ότι ο νάρθηκας δεν είναι κατάλληλος και είναι απαραίτητο να γίνουν τροποποιήσεις.

12. Η Επαναξιολόγηση του νάρθηκα. Είναι απαραίτητη η επαναξιολόγηση του νάρθηκα ανά τακτά χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κατάλληλη εφαρμογή αλλά και η επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εφαρμογή ναρθήκων σε παιδιά έχει αρκετές ομοιότητες αλλά και σημαντικές διαφορές με αυτήν των ενηλίκων. Ο θεραπευτής πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη του τις ιδιαιτερότητες των παιδιών και των ναρθήκων για να προσφέρει έναν αποτελεσματικό αλλά και αποδεκτό από το παιδί νάρθηκα.

ABSTRACT

Elena D, Keramiotou K.

As adults application splints in each diagnostic category is a separate issue, so too are splints applied to children. In this work will refer those issues to be considered when applying splints to children, primarily because of age and not because of the problem.

***Key-words**: splint, child, early construction.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. American Society of Hand Therapists. (1992). Splint Classification System. Garner, N.C., The American Society of Hand Therapists.
2. Armstrong, J. (2005). Splinting the pediatric patient. In: Fess, E.E., Gettle, K.S., Philips, C.A., Janson, J.R. (2005). Hand and upper extremity splinting: Principles and methods. 3rd Edition. St Louis, Mosby. Chapter 18, pp 480-516.
3. Austin, G.P., & Jacobs, M.L. (2003). Mechanical principles. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 4, pp. 59-72.
4. Austin, N.M. (2003). Equipment and materials. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 5, pp. 73-87.
5. Austin, N.M. (2003). Process of splinting. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 6, pp. 88-99.
6. Belkin, J., Englisb, C.B. (1996). Orthotics. Section I: Hand splinting: Principles, practice and decision making. In: Pedretti, L.W. (1996). Occupational therapy practice skills for physical dysfunction. 4th Edition. St Louis, Mosby. Chapter 19, pp. 319-350.
7. Bell-Krotoski, J.A., Breger-Lee, D.E., Beach, R.B. (1995). Biomechanics and evaluation of the hand. In: Hunter, J.M., Mackin, E.J., Callahan, A.D. (1995). Rehabilitation of the hand: Surgery and therapy. 4th Edition. St Louis, Mosby. Chapter 11, pp. 153-184.
8. Berger, S., Pedretti, L.W. (1998). Hand splinting. In: Early, M.B. (1998). Physical dysfunction. Practice skills for the occupational therapy assistant. St Louis, Mosby. Chapter 22, pp. 339-356.
9. Byron, P.M. (2002). Splinting the hand of a child. In: Hunter, J.M., Mackin, E.J., Callahan, A.D. Rehabilitation of the hand and upper extremity. 5th Edition. St Louis, Mosby. Volume II, Chapter 120, pp. 1914-1919.
10. Callinan, N. (2002). Construction of hand splints. In: Trombly, C.A., Radomski, M.V. (2002). Occupational therapy for physical dysfunction. 5th Edition. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 15, pp. 351-370.
11. Charest, E. (2003). The pediatric patient. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 22, pp. 434-445.
12. Colditz, J.C. (1996). Principles of splinting and splint prescription. In: Peimer, C. (1996). Surgery of the hand and upper extremity. Volume 1. McGraw-Hill Health Professions Division. Chapter 111, pp. 2389-2410.
13. Coppard, B.M., Lynn, P. (2001). Introduction to splinting. In: Coppard, B.M., Lohman, H. (2001). Introduction to splinting: A clinical-reasoning and problem-solving approach. 2nd Edition. St Louis, Mosby. Chapter 1, pp. 1-33.
14. Duncan, R.M. Basic principles of splinting the hand. Physical Therapy 1989; 69(12):1104-1116.
15. Early, M.B., Pedretti, L.W. (1998). A frame of reference and practice models for physical dysfunction. In: Early, M.B. (1998). Physical dysfunction practice skills for the occupational therapy assistant. St Louis, Mosby. Chapter 3, pp. 17-30.
16. Fess, E.E., Gettle, K.S., Philips, C.A., Janson, J.R. (2005). Hand and upper extremity splinting: Principles and methods. 3rd Edition. St Louis, Mosby.
17. Gabriel, L., Duvall-Riley, B. (2001). Pediatric Splinting.

In: Coppard, B.M., Lohman, H. (2001). Introduction to splinting: A clinical-reasoning and problem-solving approach. 2nd Edition. St Louis, Mosby. Chapter 12, pp. 396-443.
18. Jacobs, M.L. (2003). Splint classification. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 1, pp. 2-18.
19. Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Immobilization splints. In: Jacobs, M.L., Austin, N.M. (2003). Splinting the hand and upper extremity: Principles and process. Lippincott Williams and Wilkins. Chapter 7, pp. 100-157.
20. Κ. Κεραμιώτου (2003). Νάρθηκες και βοηθητικά μηχανήματα. Διδακτικές σημειώσεις. Σ.Ε.Υ.Π. Τμήμα Εργοθεραπείας.
21. Taylor, E., Hanna, J., Belcher, H.J.C.R. Splinting of the hand and wrist. Current Orthopaedics 2003; 17:465-474.

Το άρθρο αυτό στην αρχική του μορφή παρουσιάστηκε ως προφορική ανακοίνωση στο Συνέδριο Εργοθεραπείας με τίτλο: «Παιδιατρική Εργοθεραπεία: σύγχρονες τάσεις και προσεγγίσεις», που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, 9-10/5/2009