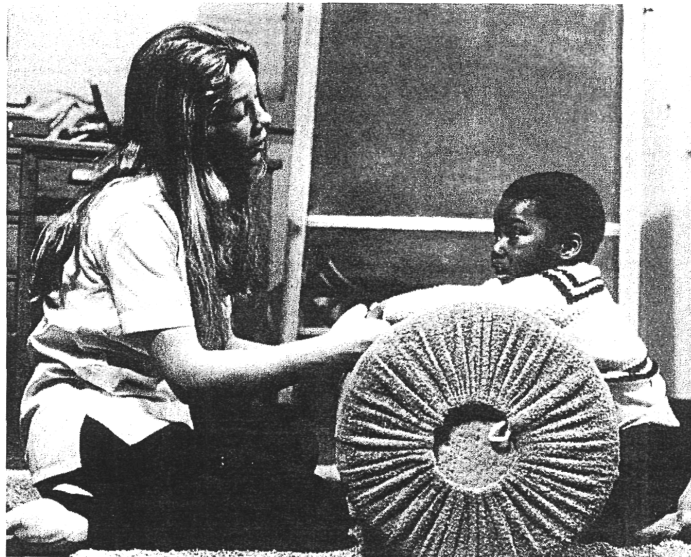


**Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ
της
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΜΑΡΙΑΣ**

ΤΕΤΡΑΠΛΗΓΙΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ



**ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ ΑΘΗΝΑ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εκδηλώσεις εγκεφαλικής παράλυσης	2
Προγεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες	6
Περιγεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες	13
Μετα-γεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες	17
Επιπλοκές των ασθενών με παραπληγία-τετραπληγία	18
Στόχοι φυσικοθεραπείας σε ασθενείς με τετραπληγία	18
Γενικές αρχές θεραπείας	20
Ειδικές αρχές θεραπείας	21
Μέθοδοι θεραπείας	21
Προοδευτικά πρότυπα κίνησης	23
Σύνθεση συστημάτων θεραπείας	25
Εκπαίδευση στα πρότυπα κίνησης	30
Εφαρμογή αισθητικών διεγέρσεων	31
Παθητική ή ενεργητική κίνηση	35
Υποβοήθηση, ανώμαλη και φυσιολογική μεταβίβαση	36
Πρόληψη παραμορφώσεων	37
Εκμάθηση κινητικής λειτουργίας	38
Η ανάπτυξη της προσοχής του παιδιού	40
Υποδείξεις για μάθηση	44
Έννοιες εκμάθησης μιας κινητικής λειτουργίας	46
Βοηθώντας ένα παιδί να μάθει τον κινητικό έλεγχο	47
Αξιολόγηση θεραπείας και καθημερινής λειτουργίας	48
Μέσα που χρησιμοποιούνται για θεραπεία	50
Όρθια στάση-Εξάσκηση	59
Ορθοστασία	59
Εξάσκηση	61
Ορθοστάτες ή ορθοπεδικές συσκευές	63
Βασικές βοηθητικές συσκευές	63
Κάθισμα	64
Μηχανήματα ερπισμού	65
Συσκευή για στηριζόμενη όρθια στάση	65
Βοηθήματα βάδισης	67
Βιβλιογραφία	69

Εκδηλώσεις εγκεφαλικής παράλυσης

Τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση δεν παρουσιάζουν όλα όμοιες δυσκολίες, επειδή η βλάβη δεν βρίσκεται πάντα στο ίδιο σημείο του εγκεφάλου. Γι αυτό το λόγο έχει λεχθεί πως η εγκεφαλική παράλυση είναι διαφορετική σε κάθε παιδί. Ωστόσο, τα παιδιά στα οποία η βλάβη εντοπίζεται στην ίδια περιοχή παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά.

Τα κοινά αυτά χαρακτηριστικά είναι ταξινομημένα σε τρεις μεγάλες κατηγορίες ή μορφές, όπως συνηθέστερα ονομάζονται: τη σπαστικότητα, την αθέτωση και την αταξία. Ο τρόμος και η υπερκινητικότητα είναι μορφές με σημαντικά μικρότερη συχνότητα. Συνήθως συναντάμε παιδιά με μικτή μορφή, δηλαδή ένα είδος συνδυασμού αυτών των μορφών.

Πολλά παιδιά με εγκεφαλική παράλυση τους πρώτους μήνες της ζωής τους είναι υποτονικά (χαλαρά), αλλά μπορεί και να μη δημιουργούν καμία υποψία για τη δημιουργημένη ήδη, από τη γέννηση κατάσταση. Κάποια άλλα, σοβαρά επηρεασμένα, μπορεί να έχουν είτε έντονη υπερτονία είτε κυμαινόμενο μυϊκό τόνο, από υπερτονία σε υποτονία. Η σπαστικότητα ή οι ασυντόνιστες κινήσεις παρουσιάζονται προοδευτικά.

Σπαστικότητα: Η βλάβη εντοπίζεται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια.

Το παιδί παρουσιάζει μυϊκή υπερτονία. Συχνά η θέση του κεφαλιού του προκαλεί αφύσικες θέσεις σ' ολόκληρο το σώμα του. Π.χ. εάν γυρίσει το κεφάλι του προς τα δεξιά, τότε το δεξί του χέρι θα τεντώσει και το αριστερό του θα λυγίσει, άσχετα από τη δική του επιθυμία. Εάν θελήσει να λυγίσει το δεξί του χέρι π.χ. για να το φέρει προς το στόμα και να φάει, τότε το κεφάλι του θα γυρίσει από την άλλη πλευρά, επειδή το χέρι που βρίσκεται σε κάμψη

«βλέπει» πάντα το πίσω μέρος του κεφαλιού του παιδιού. Το αντανακλαστικό αυτό παρουσιάζεται και στις άλλες μορφές.

Η σπαστικότητα του παιδιού γίνεται περισσότερο έντονη όταν το κινούν ξαφνικά, όταν είναι ανήσυχο και γενικά ερεθισμένο από ευχάριστη ή δυσάρεστη αιτία ή όταν βρίσκεται σε ορισμένες θέσεις. Αυξάνεται, δηλαδή, η τάση του να εκτείνεται, όταν αφήνεται ανάσκελα σε μια επίπεδη επιφάνεια, ενώ αυξάνεται η τάση του να κάμπτεται, όταν τοποθετείται μπρούμυτα.

Το παιδί με σπαστικότητα δεν έχει ισορροπία και γι αυτό δεν κινείται από τη θέση του για να μην πέσει. Με την ακινησία γίνεται ακόμα πιο δυσκίνητο και δύσκαμπτο. Η παγκοσμίου φήμης φυσιοθεραπεύτρια Berta Bobath ανέφερε χαρακτηριστικά, σε μετεκπαιδευτικό σεμινάριο που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το 1978 πως, όταν ρώτησε κάποτε ένα κοριτσάκι με σπαστικότητα γιατί δεν προσπαθεί να κινηθεί, πήρε αυτή την απάντηση : «Γιατί φοβάμαι το φόβο που νιώθω, όταν νομίζω πως θα πέσω!».

Αθέτωση: Η βλάβη εντοπίζεται στα βασικά γάγγλια του εγκεφάλου.

Αθέτωση σημαίνει στην κυριολεξία ασυντόνιστες κινήσεις. Η λέξη χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1871 από τον Hammond, ο οποίος τη δημιούργησε από τη δική μας λέξη «θέση» και το στερητικό άλφα. («όχι-θέσις» και κατά την Αγγλική μετάφραση «no fixed posture»)

Τα παιδιά με αθέτωση κινούνται υπερβολικά. Οι αθετωσικές κινήσεις είναι αθέλητες, συστροφικές, επαναλαμβανόμενες κινήσεις των άνω και κάτω άκρων ή μόνο της παλάμης και των δακτύλων των ποδιών ή συσπάσεις των μυών του προσώπου. Γίνονται περισσότερο έντονες, όταν το παιδί προσπαθεί να κάνει κάτι ή βρίσκεται σε έξαψη.

Η ισορροπία των παιδιών αυτών είναι φτωχή και πέφτουν εύκολα. Συχνά, η ομιλία τους δεν είναι κατανοητή αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να επικοινωνήσουν.

Σπάνια συναντάει κανείς παιδιά με αμιγή αθέτωση. Συνήθως παρουσιάζουν σπαστικότητα με στοιχεία αθέτωσης, αθέτωση με στοιχεία σπαστικότητας ή αυξομειούμενο μυϊκό τόνο και αθέτωση με αταξικά στοιχεία.

Αταξία: Η βλάβη εντοπίζεται στην παρεγκεφαλίδα.

Τα παιδιά με αταξία παρουσιάζουν χαρακτηριστική διαταραχή στην ισορροπία. Τα πρώτα χρόνια της ζωής τους είναι υποτονικά και δυσκολεύονται να καθήσουν και να σταθούν. Πέφτουν συχνά και χρησιμοποιούν τα χέρια τους πολύ αδέξια. Τα βήματα τους χαρακτηρίζονται από αστάθεια. Όταν περπατήσουν, φέρνουν το κορμί τους προς τα εμπρός και κάνουν βήματα με ανοιχτά πόδια, προκειμένου να διατηρήσουν την ισορροπία τους.

Όταν ένα παιδί με αταξία απλώσει το χέρι του για να πιάσει ένα αντικείμενο, ξεπερνάει το στόχο του ή δεν τον φθάνει.

Αμιγής αταξία είναι σπάνια. Συνήθως υπάρχει με σπαστικότητα ή αθέτωση ή και τα δύο μαζί.

Οι τρεις αυτοί τρόποι με τους οποίους εκδηλώνεται η εγκεφαλική παράλυση στα παιδιά δεν επηρεάζουν εξίσου τα διάφορα μέρη του σώματος τους. Ανάλογα με τα μέρη τους σώματος που προσβάλλονται η κατάσταση χαρακτηρίζεται ως ημιπληγία, διπληγία, τετραπληγία, μονοπληγία, παραπληγία και τριπληγία.

Ημιπληγία: Ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία είναι επηρεασμένη η αριστερή ή η δεξιά πλευρά του σώματος του παιδιού. Στην κυριολεξία όμως, δυσκολεύεται ολόκληρο το σώμα του, επειδή η μη επηρεασμένη πλευρά

αναγκάζεται να λειτουργεί υπέρμετρα. Το πόδι είναι συνήθως σε πλεονεκτικότερη θέση από το χέρι. Ο τόνος των μυών είναι κυρίως σπαστικής μορφής, αλλά μερικά παιδιά μπορεί ν' αναπτύξουν αργότερα αθετωσικές κινήσεις των άκρων.

Διπληγία : Στην περίπτωση αυτή είναι επηρεασμένο ολόκληρο το σώμα του παιδιού, αλλά τα πόδια του περισσότερο από τα χέρια. Κάποιες φορές, τα χέρια μοιάζουν να μην έχουν καμία δυσκολία.

Τόσο τα παιδιά με ημιπληγία, όσο και αυτά με διπληγία συνήθως περπατούν, αν και μερικά θα χρειασθούν βοηθήματα.

Τετραπληγία : Είναι επηρεασμένο ολόκληρο το σώμα του παιδιού, αλλά τα χέρια του και ο κορμός του περισσότερο έντονα ή εξίσου. Η κατανομή της αναπηρίας είναι συνήθως πολύ ασύμμετρη, δηλαδή η μια πλευρά του σώματος του διαφέρει από την άλλη.

Τα παιδιά με τετραπληγία μπορεί να έχουν οποιαδήποτε μορφή εγκεφαλικής παράλυσης, αλλά συχνότερα μικτή μορφή. Τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί ο αριθμός των παιδιών που παρουσιάζει σοβαρές τετραπληγίες, πιθανόν γιατί υπάρχουν καλύτερες συνθήκες τοκετού, ανάνηψης και νοσηλείας νεογνών.

Μονοπληγία, Παραπληγία και Τριπληγία: Έχει επηρεασθεί μόνο το ένα μέλος του σώματος του παιδιού ή μόνο τα πόδια ή τα πόδια και το ένα χέρι. Οι περιπτώσεις αυτές είναι σπάνιες. Συνήθως τα παιδιά αυτά έχουν αντίστοιχα ημιπληγία, διπληγία ή τετραπληγία, έστω κι αν δεν είναι ορατές.

Με την ύπαρξη όλων αυτών των διαφορών γίνεται φανερό πως κάθε παιδί με εγκεφαλική παράλυση είναι μοναδικό, όπως άλλωστε είναι μοναδικό και ως ανεπανάληπτη ανθρώπινη ύπαρξη.

Προγεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες

Η μεγάλη πρόοδος της Μαιευτικής τα τελευταία χρόνια διέλυσε την πλάνη πως ο τοκετός είναι αυτός που ευθύνεται, κυρίως, για τη βλάβη που έχουν υποστεί στον εγκέφαλο τους τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση.

Έτσι διαλύθηκε και η ελπίδα, πως η πρόοδος της Μαιευτικής θα μειώσει σημαντικά τις γεννήσεις αυτών των παιδιών.

Είναι αλήθεια, ότι η μικρή απόσταση που χωρίζει την ενδομήτρια από την εκτός μήτρας ζωή δεν είναι πάντα εύκολο να διανυθεί. Αλλά είναι εξίσου αλήθεια, ότι το έμβρυο είναι ιδιαίτερα τρωτό μέσα στη μήτρα το οποίο καθιστά υπεύθυνους για το 38-40% των γεννήσεων παιδιών με εγκεφαλική παράλυση. Εξάλλου, και η συχνότητα του εμβρυϊκού θανάτου κατά την προγεννητική περίοδο είναι 2-3 φορές μεγαλύτερη από αυτή κατά τον τοκετό και τη νεογνική περίοδο.

Κυριότεροι αιτιολογικοί παράγοντες σ' αυτήν την περίοδο θεωρούνται οι συγγενείς δυσπλασίες του εγκεφάλου, οι ενδομήτριες λοιμώξεις, η ενδομήτρια ανοξία και τα ενδομήτρια αγγειακά επεισόδια.

Συγγενείς δυσπλασίες του εγκεφάλου ή εγκεφαλικές δυσγενεσίες: Είναι γνωστό ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένα ασύλληπτα πολύπλοκο όργανο που προκαλεί θαυμασμό και δέος. Αποτελείται από δεκάδες δισεκατομμύρια κύτταρα, όσα περίπου αστέρια έχει ο γαλαξίας μας. Αλλά κάποιες φορές, άγνωστο για ποιο λόγο, είναι δυνατό η κατασκευή του να μην είναι άρτια, να υπάρχει δηλαδή κατασκευαστική διαφοροποίηση, λανθασμένη κυτταροαρχιτεκτονική διάπλαση. Πολλές φορές οι καταστάσεις αυτές δεν εντοπίζονται, ακόμα και με απεικονιστικές εξετάσεις. Χαρακτηριστικά

αναφέρεται πως σ' ένα ποσοστό 30% των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, η αιτιολογία θεωρείται άγνωστη.

Ενδομήτριες ή συγγενείς λοιμώξεις: Το έμβρυο κινδυνεύει να προσβληθεί από λοιμώξεις καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ιδιαίτερα τους πρώτους μήνες της.

Ο παθογόνος μικροοργανισμός είναι δυνατό να μεταδοθεί στο έμβρυο με τρεις τρόπους:

- Διαπερνώντας τον πλακούντα. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη λοίμωξη του εμβρύου είναι η λοίμωξη της μητέρας.
- Εισδύοντας από το γεννητικό σωλήνα, όταν υπάρχει ρήξη των υμένων.
- Κατά τη διάρκεια του τοκετού, εάν το έμβρυο έρθει σε επαφή με μολυσμένες εκκρίσεις από το αίμα και τα κόπρανα της μητέρας.

Κυριότερες λοιμώξεις από τις οποίες κινδυνεύει το έμβρυο είναι η ερυθρά, ο κύτταρο μεγαλοϊός, η τοξοπλάσμωση, ο ιός του απλού έρπητα, η ανεμοβλογιά, η σοβαρή γρίπη και η ιλαρά.

α) Ερυθρά

Υπολογίζεται ότι περίπου ένα 10% των Ελληνίδων μπορεί να προσβληθεί από τον ιό, είτε επειδή δεν έχει νοσήσει ή δεν έχει εμβολιασθεί. Επειδή όμως, το ιστορικό της νόσησης από ερυθρά δεν είναι ποτέ αξιόπιστο, κάθε εξάνθημα παρόμοιο μ' εκείνο της ερυθράς θεωρείται ύποπτο, μέχρι ν' αποδειχθεί το αντίθετο. Ο έλεγχος γίνεται εργαστηριακά μέσα στην πρώτη εβδομάδα από την έκθεση στη λοίμωξη, με προσδιορισμό τίτλου αντισωμάτων. Αργότερα μπορεί να γίνει μόνο σε εξειδικευμένα Κέντρα.

Η έγκυος δεν μπορεί να εμβολιασθεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Δεν κινδυνεύει να προσβληθεί από τον ιό, εάν κάποιος από το περιβάλλον της έχει υποστεί εμβολιασμό, αλλά είναι δυνατό να νοσήσει στην περίπτωση που κάποιο παιδί έχει προσβληθεί, έστω κι αν δεν έχει εκδηλωθεί σ' αυτό η λοίμωξη. Αυτό συμβαίνει, γιατί ο ιός χρειάζεται περίπου 15 ημέρες επώασης. Ο φόβος των ανεκδήλωτων λοιμώξεων είναι η κύρια αιτία για την οποία απαγορεύεται η είσοδος των παιδιών στα Μαιευτήρια. Ο κίνδυνος να γεννηθεί παιδί με πολλαπλές ελλείψεις, εάν η μητέρα νοσήσει κατά τον 1ο μήνα της εγκυμοσύνης, είναι 50% περίπου, 20% εάν νοσήσει κατά τον 2ο μήνα και 7-10% κατά τον 3ο μήνα και αφορά μόνο στην ακοή του νεογνού.

β) Κυτταρομεγαλοϊός (HCMV)

Ο παθογόνος αυτός μικροοργανισμός προκαλεί τη συχνότερη συγγενή, ιογενή λοίμωξη, με 6-34 προσβεβλημένα νεογνά σε κάθε 1.000 γεννήσεις.

Και σ' αυτή την περίπτωση επικίνδυνη είναι, κυρίως, η λοίμωξη της μητέρας, αλλά σ' ένα υψηλό ποσοστό του γυναικείου πληθυσμού στην Ελλάδα (60-90%) υπάρχουν αντισώματα. Τα περισσότερα άτομα με αντισώματα κυτταρομεγαλοϊού, είχαν προηγούμενη λοίμωξη.

Ο ιός μεταφέρεται, συνήθως, με κατευθείαν επαφή ανθρώπου σε άνθρωπο. Όσοι έχουν προσβληθεί απεκκρίνουν τον ιό στα ούρα, στο σάλιο, στο σπέρμα, στις εκκρίσεις του τραχήλου της μήτρας ή στο μητρικό γάλα. Η σεξουαλική δραστηριότητα συμβάλλει ουσιαστικά στη μεταφορά του ιού, αλλά έχει αποδειχθεί ότι μεταφέρεται και μεταξύ των μελών μιας οικογένειας ή μεταξύ παιδιών που βρίσκονται σε περιβάλλον ομαδικής φροντίδας και ιδιαίτερα μεταξύ των νηπίων. Αυτά τα παιδιά μεταφέρουν τον ιό στα παιδιά

που παίζουν μαζί τους, στους γονείς τους και στους ανθρώπους που τα φροντίζουν (Bale & Murph).

Ο κυτταρομεγαλοϊός προκαλεί ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (21-50%). Απώτερη επιπλοκή αυτής της λοίμωξης είναι η εγκεφαλική παράλυση, αλλά και άλλες σοβαρές καταστάσεις, όπως η επιληψία, η διανοητική υστέρηση, η κώφωση κι αυτός ο θάνατος.

γ) Τοξοπλάσμωση

Η τοξοπλάσμωση είναι ασθένεια που προκαλείται από κάποιο παράσιτο που βρίσκεται συχνά στα άψητα κρέατα και στα περιττώματα της γάτας.

Εάν η έγκυος προσβληθεί από τοξοπλάσμωση τους πρώτους 3 μήνες της εγκυμοσύνης μπορεί να προκληθεί βλάβη στον εγκέφαλο του εμβρύου, υδροκέφαλος, επιληψία ή πρόβλημα στα μάτια και στα αυτιά του. Πιστεύεται πως μία στις τρεις ή τέσσερις γυναίκες έχει προσβληθεί από τοξοπλάσμωση κάποια στιγμή στη ζωή της και έχει αποκτήσει ανοσία. Η εξέταση αίματος μπορεί να το αποδείξει. Σημαντικό ποσοστό γυναικών στην Ελλάδα έχει κίνδυνο να νοσήσει, εάν εκτίθεται στη μόλυνση.

Εάν η έγκυος δεν έχει ανοσία στην τοξοπλάσμωση, θα πρέπει να τρώει μόνο καλοψημένο κρέας και ν' αποφεύγει οποιαδήποτε επαφή με γάτες και ιδιαίτερα νεαρές. Η προφύλαξη αυτή επιβάλλεται, γιατί η περιποίηση και το χαϊδεμα της γάτας μπορεί να μολύνει την έγκυο, καθώς, όταν η γάτα είναι μολυσμένη, απεκκρίνει με τα κόπρανα της ωοκύστεις, οι οποίες είναι δυνατό να διατηρηθούν στο περιβάλλον μέχρι ένα χρόνο και να ενεργοποιηθούν μόλις βρεθούν σε κατάλληλες συνθήκες υγρασίας. Εάν η ίδια η έγκυος έχει στο σπίτι της γάτα πρέπει να της κάνει κτηνιατρικό έλεγχο για τοξοπλάσμωση, να την απομονώσει από άλλες γάτες, να την ταΐζει «ξηρά τροφή» και να μην αδειάζει

η ίδια το κουτί με τις ακαθαρσίες. Είναι όμως δυνατό, η έγκυος να μολυνθεί από ωοκύστες που έχουν ωριμάσει ακόμα και σκαλίζοντας τον κήπο της ή τρώγοντας λαχανικά που δεν έχουν πλυθεί αρκετά.

Ο ιός του Απλού Έρπητα διακρίνεται σε 2 τύπους:

- Σ' αυτόν που εντοπίζεται συνήθως στο στόμα, στη μύτη, στα βλέφαρα, στα χείλη κ.λ.π. (HSV-1) και
- Σ' αυτόν που εντοπίζεται κυρίως στην περιοχή των γεννητικών οργάνων (HSV-2).

Δεν είναι αποδεδειγμένο, εάν ο ιός περνά τον πλακούντα. Νεώτερες έρευνες υποστηρίζουν πως η λοίμωξη είναι δυνατή και δια μέσου του πλακούντα και ακόμα δια μέσου του μητρικού γάλακτος, αν και η δεύτερη εκδοχή αμφισβητείται σοβαρά. Δεν είναι γνωστό, τι ποσοστό παιδιών μολύνεται, όταν η μητέρα πάσχει. Τα περισσότερα όμως, από τα μισά παιδιά απ' αυτά που μολύνονται από τον ιό τη στιγμή της γέννησης, πεθαίνουν ή παθαίνουν σοβαρές βλάβες.

Σ' ένα ποσοστό 75% περίπου, το έμβρυο μολύνεται κατά τη δίοδο του από το γεννητικό σωλήνα. Γι' αυτό, όταν η μητέρα έχει έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων, συστήνουν καισαρική τομή και μάλιστα όχι αργότερα από 4-6 ώρες μετά τη ρήξη του θηλακίου. Η νόσος αναφέρεται στα νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.

Η μόλυνση από τον έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων επιφέρει, σε όλα σχεδόν τα παιδιά που επιζούν, ερπητική εγκεφαλίτιδα, δηλαδή μόνιμες νευρολογικές διαταραχές. Η πρόληψη της νεογνικής ερπητικής εγκεφαλίτιδας συνίσταται κυρίως, στην πρόληψη του έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων,

αλλά και του προσώπου. Ο επιχείλιος έρπητας της μητέρας είναι δυνατό να μεταδοθεί στο νεογνό, αλλά ο κίνδυνος θεωρείται μικρός.

Τη σπουδαιότητα της πρόληψης του ιού εκφράζει με τις συστάσεις της η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία, η οποία μεταξύ άλλων αναφέρει:

- Σε κάθε προληπτική εξέταση της εγκύου είναι καλό να εξετάζεται και το ενδεχόμενο έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων.
- Γυναίκες με υποτροπιάζοντα έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων πρέπει να ελέγχονται εργαστηριακά για ενεργό λοίμωξη τις τελευταίες 6 εβδομάδες της εγκυμοσύνης.
- Η έγκυος, της οποίας ο σύζυγος νόσησε από έρπητα των γεννητικών οργάνων, οφείλει να παρακολουθείται.
- Σε κάθε γυναίκα που πάσχει από ενεργό λοίμωξη του έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων κατά το χρόνο του τοκετού, συνιστάται τοκετός με καισαρική τομή.
- Σε περίπτωση υποψίας ύπαρξης έρπητα των έξω γεννητικών οργάνων της εγκύου κατά τον τοκετό, το νεογνό πρέπει να παρακολουθείται σε ειδικό τμήμα για δύο τουλάχιστον εβδομάδες και εάν εμφανισθούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της νόσου ν' απομονωθεί αμέσως.
- Εάν η μητέρα νεογέννητου νοσήσει από επιχείλιο έρπητα, επειδή ο χωρισμός μητέρας και παιδιού δημιουργεί προβλήματα -παρόλο που θεωρητικά είναι η καλύτερη λύση- συνιστάται να πλένει η μητέρα πολύ καλά τα χέρια της, να φοράει μάσκα και να μη φιλάει το μωρό της.
- Εφόσον κάποιο άτομο του νοσηλευτικού προσωπικού του Μαιευτηρίου εμφανίσει επιχείλιο έρπητα, το καλύτερο μέτρο προφύλαξης είναι η απομάκρυνση του από το χώρο, μέχρι την αποθεραπεία του. Διαφορετικά,

συνιστώνται γάντια και χρήση μάσκας στο πρόσωπο. (Αναφέρεται από τους Γ. Τσαλμακλή και Θ. Θωμαΐδη.)

ε) Ανεμοβλογιά

Η μεταδοτικότητα της ανεμοβλογιάς είναι πολύ μεγάλη, αλλά οι γυναίκες στην αναπαραγωγική ηλικία είναι άνοσες σε ποσοστό 90% περίπου.

Ο κίνδυνος για το έμβρυο, όταν η έγκυος νοσήσει, εξαρτάται από τη χρονική περίοδο που προκλήθηκε η λοίμωξη. Θεωρητικά, τους πρώτους μήνες ο ιός μπορεί να προσβάλλει το έμβρυο και ενδεχομένως να προκαλέσει συγγενείς αναπηρίες ή η έγκυος να αποβάλλει, αλλά αναφέρονται ελάχιστες παρόμοιες περιπτώσεις.

Ο κίνδυνος για το νεογνό είναι πολύ μεγαλύτερος, εάν η έγκυος εμφανίσει εξάνθημα τις τελευταίες ημέρες της κύησης.

στ) Γρίπη

Οι περαστικές και εποχιακές γρίπες, που χαρακτηρίζονται απλώς από κρυολόγημα, καταρροή και λαρυγγίτιδα δεν επηρεάζουν τη συνέχιση της εγκυμοσύνης και την υγεία του εμβρύου. Υπάρχουν λίγες ενδείξεις ότι ο ιός περνά τον πλακούντα, έχουν περιγραφεί βλάβες του εμβρύου που αποδίδονται στη νόσηση της μητέρας από γρίπη. Ενοχοποιητικές ενδείξεις προέρχονται από επιδημιολογικές μελέτες, καθώς αναφέρουν συχνότερη γέννηση παιδιών με χαμηλό βάρος γέννησης. Είναι σωστό οι γυναίκες που εγκυμονούν ν' αποφεύγουν την επαφή με άτομα που νοσούν.

ζ) Ιλαρά

Συνήθως προκαλεί αποβολή. Σποραδικές όμως, μελέτες την έχουν συνδέσει και με συγγενείς ανωμαλίες. Εξαιτίας των σοβαρών επιπτώσεων των συγγενών λοιμώξεων στο έμβρυο, επιβάλλεται τα νέα κορίτσια να

εμβολιάζονται, εάν δεν έχουν νοσήσει, και η έγκυος ν' αποφεύγει να εκτίθεται σε παθογόνους μικροοργανισμούς. Ακόμα, η έγκυος πρέπει να ελέγχεται προληπτικά με ειδικές εξετάσεις, για να γνωρίζει εάν προφυλάσσεται με αντισώματα, ώστε να μην ανησυχεί άδικα.

Ενδομήτρια ανοξία: Είναι κακή οξυγόνωση του εγκεφάλου του εμβρύου και συμβαίνει συνήθως το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Οφείλεται σε ανεπάρκεια του πλακούντα, η οποία συνήθως δεν εντοπίζεται.

Ενδομήτρια αγγειακά επεισόδια (έμφρακτα): Οφείλονται σε έμβολα από τον πλακούντα που εισέρχονται στην κυκλοφορία του εμβρύου, δια του ομφαλίου λώρου. Αποφράσσουν ένα ή περισσότερα αγγεία του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα συνήθως ημιπληγία, η οποία δεν είναι ορατή τη στιγμή της γέννησης.

Περιγεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες

Παράγοντες που προκαλούν εγκεφαλική παράλυση «περί τον τοκετό» θεωρούνται η ασφυξία του εγκεφάλου, οι ισχαιμικές ή αιμορραγικές βλάβες κι ο νεογνικός πυρηνικός ίκτερος. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνεται και κάθε παράγοντας που μπορεί να προκαλέσει πρόωρο τοκετό ή γέννηση δυσώριμων νεογνών (Βάρος γέννησης κάτω από 2.500 gr.).

Ασφυξία του εγκεφάλου: Η ασφυξία του εγκεφάλου αποτελεί την κυριότερη αιτία νευρολογικών βλαβών κατά την περιγεννητική περίοδο, αλλά μόνο ένας περιορισμένος αριθμός παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (6-15 %) έχει ως σαφή αιτιολογία την περιγεννητική ασφυξία. Κι αυτό σε αντίθεση με την εντύπωση που, μέχρι πρόσφατα, είχε επικρατήσει, πως η ασφυξία του εγκεφάλου ήταν η κύρια αιτία της εγκεφαλικής βλάβης.

Ισχαιμικές-αιμορραγικές βλάβες: Αποτελούν τη δεύτερη συχνότερη αιτία εγκεφαλικών βλαβών στο νεογνό κατ' αυτή την περίοδο. Μπορεί να προκληθούν από μηχανικές αιτίες, όπως η παράταση του τοκετού, η κακή θέση του εμβρύου κατά τον τοκετό, η μηχανική απόφραξη των αναπνευστικών οδών, η πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα, η κάκωση του κεφαλιού κ.λ.π. Η πλέον συνηθισμένη αιτία κάκωσης του κεφαλιού του νεογέννητου είναι αυτή που μπορεί να προκαλέσει ο εμβρυουλκός, στην περίπτωση που υπάρχει δυσαναλογία μεταξύ του κεφαλιού του νεογέννητου και της πυέλου της μητέρας.

Νεογνικός πυρηνικός ίκτερος: Ο νεογνικός πυρηνικός ίκτερος είναι σπάνιος πλέον, επειδή αντιμετωπίζεται αποτελεσματικότερα η υπερχολερυθριναιμία του νεογνού. Αυτός είναι κι ο λόγος που σχεδόν, δεν συναντάμε πλέον παιδιά με χοραιοαθέτωση, για την οποία ο νεογνικός πυρηνικός ίκτερος ήταν η κυριότερη αιτία. Η ανεπάρκεια του ενζύμου G6PD (που είναι κληρονομική και αφορά στο 4% του πληθυσμού) δημιουργεί προϋποθέσεις για πυρηνικό ίκτερο. Τα μωρά που έχουν έλλειψη του ενζύμου απαγορεύεται να εισπνέουν ατμούς ναφθαλίνης, όπως και οι μητέρες τους, κατά το χρονικό διάστημα που τα θηλάζουν.

Γέννηση πρόωρων νεογνών: Τα πρόωρα νεογνά αποτελούν το 35% περίπου των περιπτώσεων παιδιών με εγκεφαλική παράλυση.

Με τη λέξη πρόωρο δεν εννοείται μόνο το νεογνό που γεννήθηκε πριν να συμπληρώσει τον κανονικό κύκλο κύησης, αλλά και το τελειόμηνο με βάρος γέννησης κάτω από 2.500gr (δυσώριμο).

α) Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας

Θνησιμότητα των νεογνών με μικρό βάρος γέννησης, αλλά και των σοβαρών εγκεφαλικών βλαβών σ' αυτά που επιζούν, χωρίς ν' αποκλείεται

κάποια πρόωρα να παρουσιάσουν βαρύτερες αναπηρίες. Δυστυχώς, οι Μονάδες αυτές, επειδή είναι πολυδάπανες είναι ελάχιστες και ως εκ τούτου και τα αποτελέσματα από τις υπηρεσίες τους περιορισμένα.

Από μελέτες άλλων χωρών φαίνεται πως κατά προσέγγιση, στα 20 υγιή παιδιά που επιβιώνουν από τις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, υπάρχει και ένα με νευρολογικά προβλήματα.

Συγκεκριμένα, υπάρχουν ενδείξεις ότι έχουν σχετικά αυξηθεί τα τελευταία χρόνια τα παιδιά με σπαστική διπληγία, ακριβώς, επειδή επιζούν περισσότερα πρόωρα πολύ χαμηλού βάρους (η σπαστική διπληγία παρουσιάζεται συνηθέστερα σ' αυτά τα παιδιά). Υποστηρίζεται ακόμα, πως υπάρχουν περισσότερα παιδιά με μικρότερες δυσκολίες, όπως αυτές που έχουν σχέση με την κατανόηση και αναπαραγωγή σχέσεων μέσα στο χώρο, τον αντιληπτικοκινητικό συγχρονισμό, τη συναισθηματική τους ανάπτυξη και, γενικότερα, τη σχολική τους επίδοση.

Οι Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας στελεχώνονται από ομάδες ειδικών, όπως νεογνολόγων και παιδιάτρων, νευρολόγων, ορθοπαιδικών, ψυχολόγων, φυσικοθεραπευτών, οφθαλμιάτρων, ακουολόγων, αναπτυξιολόγων, αδελφών νοσοκόμων, εργοθεραπευτών, επισκεπτριών υγείας και κοινωνικών λειτουργών.

β) Πρόγραμμα Παρακολούθησης.

Μετά τη διαπίστωση ότι η έγκαιρη διάγνωση και η έγκαιρη παρέμβαση συντελούν στη μείωση της σοβαρότητας των δυσκολιών για το παιδί και την οικογένεια άρχισε στη δεκαετία του '80 ένα άλλο, πολύ σημαντικό πρόγραμμα: η παρακολούθηση και η παροχή ειδικής φροντίδας στα νεογνά που βγαίνουν από τις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας, καθώς και η βοήθεια προς τους γονείς

τους. Κι' αυτό, έγινε, επειδή θεωρήθηκε μάταιο ν' αντιμετωπίζονται τα σοβαρά νοσηλευτικά προβλήματα του νεογνού στις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας και μετά να παραδίνεται, χωρίς περαιτέρω παρακολούθηση, στους αγχωμένους και ανυποψίαστους γονείς του.

Σ' ένα Πρόγραμμα Παρακολούθησης γίνεται προσπάθεια:

- Για την προσαρμογή της οικογένειας στις πιθανές δυσκολίες που θα παρουσιάσει το μωρό.
- Για την κατανόηση εκ μέρους των γονέων, της αναγκαιότητας της συστηματικής παρακολούθησης του, μετά την έξοδο του από τη Μονάδα.
- Ακόμα, αναζητούνται πιθανά προβλήματα των γονέων και προγραμματίζεται η κατάλληλη βοήθεια, όταν και όπου χρειάζεται, με την παρέμβαση της κοινωνικής λειτουργού και της επισκέπτριας υγείας.
- Γίνεται έρευνα για το συσχετισμό διαφόρων προβλημάτων και των αιτίων που τα προκάλεσαν.
- Δίνεται έμφαση στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του παιδιού, προσβλέποντας στην ένταξη του στο κοινωνικό σύνολο.

Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης αρχίζει, ενώ το μωρό νοσηλεύεται στη Μονάδα και συνεχίζεται στο σπίτι, περίπου μέχρι την προσχολική ηλικία. Θεωρείται όμως, πλέον, αναγκαία η παρακολούθηση, τουλάχιστον και κατά την πρώτη σχολική περίοδο, επειδή υπάρχουν μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες το 20-30% των παιδιών που δεν χρειάζεται από την αρχή υποστήριξη, παρουσιάζει αργότερα κάποιες δυσκολίες, οι οποίες είναι σωστό ν' αντιμετωπίζονται κατάλληλα.

Μετά γεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες

Μεταγεννητικοί αιτιολογικοί παράγοντες θεωρούνται κυρίως οι λοιμώξεις του κεντρικού νευρικού συστήματος, όπως η μηνιγγίτιδα και η εγκεφαλίτιδα, καθώς και τα εγκεφαλικά τραύματα από οποιαδήποτε αιτία κι αν έχουν προκληθεί, όπως αυτοκινητιστικά ατυχήματα, πτώσεις, σωματική κακοποίηση κ.λ.π.

Παράγοντας παροδικής ή και μόνιμης βλάβης στον εγκέφαλο θεωρείται και η στέρηση της τροφής του νεογνού ή η ανεπαρκής λήψη της, ιδίως στα χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά. Σημασία φυσικά έχει τότε θα γίνει η υποθρεψία σε σχέση με το στάδιο της ανάπτυξης του εγκεφάλου του νεογνού. Άλλωστε, η ανεπαρκής θρέψη του παιδιού κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής του επηρεάζει όχι μόνο τη σωματική, αλλά γενικότερα την ψυχοκινητική του ανάπτυξη.

Επικίνδυνος είναι κι ο πολύ υψηλός πυρετός του μωρού.

Ως πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες γέννησης παιδιών με εγκεφαλική παράλυση ενοχοποιούνται ακόμα η επιληψία της μητέρας αμφισβητείται, εάν ευθύνεται η ίδια η νόσος ή μόνο η φαρμακευτική αγωγή.

Κάποιες φορές σε πολύ μικρές, απομονωμένες κοινωνίες είναι δυνατό να υπάρξουν γεννήσεις παιδιών με ιδιαίτερες δυσκολίες, επειδή, παρόλο που δεν υπάρχει αιμομιξία, οι κάτοικοι είναι σχεδόν συγγενείς.

Πέραν, όμως, όλων αυτών των περιπτώσεων, δεν πρέπει ποτέ να ξεχνάμε τους αναρίθμητους αστάθμητους, απρόβλεπτους κι άγνωστους ακόμα παράγοντες που ευθύνονται για τη γέννηση ενός παιδιού με εγκεφαλική παράλυση.

Ωστόσο, το Σήμερα έχει μεγαλύτερη σημασία από το Χθες.

Το παιδί είναι εδώ, ανάμεσα μας. Δεν ξέρει καν, τι έχει συμβεί και περιμένει από μας αγάπη, στοργή, δυνατότητα για παιχνίδι, ασφάλεια και θεραπευτική φροντίδα. Αυτά είναι άλλωστε τα δικαιώματα του.

Επιπλοκές των ασθενών με παραπληγία-τετραπληγία.

- Μεταβολικές αλλαγές - ανάπτυξη οστεοπόρωσης
- Ορθοστατική υπόταση
- Διαταραχή της θερμορύθμισης
- Κατακλίσεις
- Σπαστικότητα
- Παραμορφώσεις των αρθρώσεων
- Ατροφία των μυών που δεν έχουν παραλύσει
- Έκτοπη οστεοποίηση
- Ουρολοιμώξεις

Στόχοι φυσικοθεραπείας σε ασθενείς με τετραπληγία

1. Μυϊκή ενδυνάμωση των άνω άκρων

Οι ασθενείς με τετραπληγία πρέπει να αποκτήσουν ικανοποιητική δύναμη στα άνω άκρα για να αντεπεξέλθουν στις αυξημένες ανάγκες επιβάρυνσης των άνω άκρων. Η μυϊκή ενδυνάμωση μπορεί να γίνει σε θεραπευτικά στρώματα ή στο αμαξίδιο. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα βάρη ή πολυμηχανήματα. Καλό είναι να συμμετέχουν και σε αθλήματα όπως η καλαθοσφαίριση με στόχο και την ψυχαγωγία .

2. Ισορροπία στην καθιστή θέση

Παρόλο την απώλεια της αίσθησης των κάτω άκρων, ο τετραπληγικός μπορεί να αποκτήσει ισορροπία στην καθιστή θέση μετά από ειδικό πρόγραμμα ασκήσεων ισορροπίας. Ο ασθενής εκπαιδεύεται έτσι ώστε να χρησιμοποιεί το πάνω μέρος του κορμού του και την όραση με σκοπό την διατήρηση της ισορροπίας. Επίσης η εκπαίδευση της ισορροπίας και η ενδυνάμωση των άνω άκρων μπορεί να επιτευχθούν με την υδροθεραπεία .

3. Εκπαίδευση του ασθενούς στην χρήση του αμαξιδίου

Σε συνεργασία με την εργοθεραπεία, ο τετραπληγικός εκπαιδεύεται στην χρήση του αναπηρικού αμαξιδίου, αποκτώντας έτσι κάποια ανεξαρτησία η οποία είναι ζωτικής σημασίας. Ο ασθενής μαθαίνει πως να χρησιμοποιεί το αμαξίδιο για να κατέβει το πεζοδρόμιο ή πως να κινηθεί με ασφάλεια σε μια κατηφόρα ή ανηφόρα.

4. Μεταφορά

Ο τετραπληγικός μαθαίνει πως να σηκώνεται από το κρεβάτι στην καθιστή θέση και από εκεί να μεταφέρεται στο αμαξίδιο ή σε απλή καρέκλα και αντιστρόφως. Επίσης ο παραπληγικός εκπαιδεύεται και στην μεταφορά στο αυτοκίνητο.

5. Αυτοφροντίδα

Ο ασθενής πρέπει να μάθει να φροντίζει τον εαυτό του από το πρώτο στάδιο της φυσικοθεραπείας. Ο θεραπευτής εκπαιδεύει τον ασθενή στο να μειώνει την πίεση στο δέρμα κατά την διάρκεια του καθίσματος. Στηριζόμενος στα χέρια ο ασθενής μαθαίνει να ανασηκώνεται. Ο ασθενής πρέπει να εκτελεί αυτήν την κίνηση κάθε 15 λεπτά περίπου, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο των κατακλίσεων. Ο ασθενής πρέπει να μάθει να ελέγχει το σώμα του για την εμφάνιση κατακλίσεων καθώς και για κακώσεων στο δέρμα από την εφαρμογή

διαφόρων βοηθημάτων. Ο φυσιοθεραπευτής δείχνει στον ασθενή πως να εκτελεί μόνος του παθητικές κινήσεις στα κάτω άκρα. Σε συνεργασία με την εργοθεραπεία ο ασθενής εκπαιδεύεται σε δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης (πλύσιμο, ντύσιμο, χρήση τουαλέτας κτλ).

6. Ορθοστάτηση - Εκπαίδευση Βάδισης

Ανάλογα με το επίπεδο της βλάβης και με την εφαρμογή ειδικών βοηθημάτων ο ασθενής εκπαιδεύεται στην ορθοστάτηση και στη βάδιση. Ο ασθενής μαθαίνει να χρησιμοποιεί τον κορμό του κατάλληλα έτσι ώστε να ισορροπεί και να βαδίζει με ασφάλεια. Ενώ σε ειδικευμένα κέντρα αποκατάστασης η εκπαίδευση της βάδισης μπορεί να γίνει μέσα σε θεραπευτικές πισίνες που διαθέτουν διάδρομο βάδισης.

Χρειάζεται μεγάλο χρονικό διάστημα για να επιτευχθούν οι στόχοι και είναι πολύ δύσκολο.

Γενικές αρχές θεραπείας

(1) Ομαδική εργασία.

(2) Έγκαιρη θεραπεία.

(3) Επανάληψη μιας κινητικής δραστηριότητας, είτε είναι νευρομυϊκές τεχνικές στις θεραπευτικές συνεδρίες ή η κινητική δραστηριότητα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

(4) Εκπαίδευση των γονέων είτε για θεραπεία στο σπίτι ή πρακτική αντιμετώπιση. Κινητοποίηση παιδιού και γονέων.

Ειδικές αρχές θεραπείας

- (1) Αναπτυξιακή εκπαίδευση.
- (2) Θεραπεία ανώμαλου τόνου.
- (3) Εκπαίδευση κινητικών προτύπων.
- (4) Χρησιμοποίηση αισθητικών διεγέρσεων.
- (5) Χρησιμοποίηση ενεργητικής κίνησης.
- (6) Υποβοήθηση, ανώμαλη και φυσιολογική "μετάδοση".
- (7) Πρόληψη παραμόρφωσης.

Μέθοδοι θεραπείας

(1) Μάλαξη για υποτονικούς μύες, αλλά αντενδείκνυνται για σπαστικούς και αθετωσικούς.

(2) Παθητική κίνηση καθ' όλο το εύρος της τροχιάς της άρθρωσης προς κινητοποίηση των αρθρώσεων και για να επιδειχθεί στο παιδί η κίνηση που απαιτείται. Η ταχύτητα της κίνησης είναι βραδύτερη για σπαστικά, και αυξάνεται για τη δυσκαμψία.

(3) Ενεργητική, υποβοηθούμενη κίνηση.

(4) Ενεργητική κίνηση.

(5) Κίνηση με αντίσταση ανάλογα με την ικανότητα του παιδιού. Οι παραπάνω προσεγγίσεις χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη των μεθόδων 6, 8, 10 και 12.

(6) Για μωρά, μικρά παιδιά και διανοητικώς καθυστερημένα παιδιά ενδείκνυται η εξαρτώμενη κίνηση.

(7) Η συγκεχυμένη κίνηση ή η συνεργιστική κίνηση η οποία εμπλέκει αντίσταση σε μια ομάδα μυών με σκοπό να συσπασθεί μια αδρανής μυϊκή

ομάδα στην ίδια συνεργία. Συνήθως χρησιμοποιούνται μαζικές κινήσεις, όπως είναι η ώση των εκτατικών μυών ή το ανακλαστικό της κάμψης του προς απόσυρση μέλους. Για παράδειγμα, χρησιμοποιώντας τη συνεργία κάμψης ισχίου - γόνατος ραχιαίας κάμψης του ποδός, διεγείρονται οι αδρανείς ραχιαίοι καμπτήρες από την αντίσταση που εφαρμόζεται στους καμπτήρες του ισχίου. Η συγκεχυμένη κίνηση συζητείται περισσότερο στα εδάφια περί παραμόρφωσης.

(8) Η συνδυασμένη κίνηση είναι εκπαίδευση κίνησης σε περισσότερες από μια αρθρώσεις, όπως είναι η κάμψη ώμου και αγκώνα χρησιμοποιώντας τις προσεγγίσεις 2, 3, 4, 5.

(9) Οι τεχνικές χαλάρωσης που χρησιμοποιούνται είναι εκείνες της συνειδητής "εγκατάλειψης" του σώματος και των μελών του (Levitt 1962), και η μέθοδος Jacobson (1938) τάσης και χαλάρωσης μερών του σώματος. Αυτές οι μέθοδοι εφαρμόζονται κυρίως σε αθետωσικούς. Αυτές οι μέθοδοι προσπαθούν να κρατήσουν τους μύες ακίνητους ή χαλαρούς ή χρησιμοποιούν τη συσπασιο-χαλαρωτική ανάπαυση για μορφασμούς και άλλες ακούσιες κινήσεις.

(10) Η μετατόπιση από τη θέση της χαλάρωσης είναι συνειδητός έλεγχος κινήσεων μόλις έχει επιτευχθεί η χαλάρωση. Χρησιμοποιείται κυρίως για παιδιά προς έλεγχο ακουσίων κινήσεων.

(11) Ανάπαυση - περίοδοι ανάπαυσης συστήνονται για αθետωσικούς και σπαστικούς.

(12) Αμοιβαιότητα είναι η εκπαίδευση του ενός σκέλους μετά το άλλο (σαν να κάνεις ποδήλατο ενώ είσαι ξαπλωμένος), ο ερπυσμός, η βάδιση με τα γόνατα και το ανεβοκατέβασμα σκαλοπατιών.

(13) Ισορροπία - εκπαίδευση ισορροπίας καθιστός και στην όρθια στάση σε στηρίγματα.

(14) Έκταση και πιάσιμο και απελευθέρωση για την εκπαίδευση της λειτουργίας των χεριών.

(15) Δεξιότητες καθημερινής ζωής, όπως είναι το φαγητό, το ντύσιμο, το πλύσιμο και η τουαλέτα. Πολλά βοηθήματα έχουν επινοηθεί από τους εργασιοθεραπευτές.

Προοδευτικά πρότυπα κίνησης

Τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση πρέπει να διδάσκονται την κίνηση ανάλογα με την τροποποίηση της κατά την μακραίωνη εξέλιξη των ζώων. Αυτός θεωρούσε την οντογενετική ανάπτυξη (του ανθρώπου) ως ανακεφαλαίωση της φυλογενετικής εξέλιξης (στην εξέλιξη των ειδών). Γενικά, πρότεινε την ανάπτυξη της κίνησης από τους ελιγμούς των ερπετών, στο σύρσιμο των αμφιβίων, και μετά στην εναλλασσόμενη κίνηση "στα τέσσερα άκρα" των θηλαστικών έως την όρθια βάδιση των πρωτευόντων. Καθώς τα κατώτερα ζώα εκτελούσαν αυτές τις πρώτες κινήσεις προώθησης με ένα απλό νευρικό σύστημα, μπορεί ομοίως να πραγματοποιηθούν στον άνθρωπο κατά την απουσία φυσιολογικού εγκεφαλικού φλοιού. Ο μεσεγκέφαλος, η γέφυρα και ο προμήκης μυελός μπορούν να λάβουν μέρος στη διέγερση των πρωτόγονων προτύπων κίνησης και των πρωτόγονων ανακλαστικών τα οποία ενεργοποιούν τα ελαττωματικά μέρη του σώματος. Ο Fay επίσης περιέγραψε τα "απασφαλιστικά ανακλαστικά" τα οποία μειώνουν την υπερτονία. Με βάση αυτές τις ιδέες, ανέπτυξε κινήσεις προοδευτικού προτύπου οι οποίες αποτελούνται από πέντε στάδια:

Στάδιο 1 Πρηνής θέση. Συστροφή κεφαλής και κορμού από τη μια πλευρά στην άλλη.

Στάδιο 2 Ομόπλευρο στάδιο. Πρηνής θέση, κεφαλή στριμμένη στο πλάι. Το χέρι που ευρίσκεται προς την πλευρά του προσώπου να είναι σε απαγωγή-εξωτερική-συστροφή, ο αγκώνας σε ημικάμψη, το άκρο χέρι ανοιχτό, ο αντίχειρας τεντωμένος προς το στόμα. Το πόδι προς την πλευρά του προσώπου σε απαγωγή, το γόνατο σε κάμψη απέναντι από το στομάχι, το άκρο πόδι σε ραχιαία κάμψη (προς τα επάνω). Το χέρι στην ινιακή θέση είναι σε έκταση, έσω στροφή, το άκρο χέρι ανοιχτό στο πλάι του παιδιού ή στην οσφυϊκή περιοχή της πλάτης του. Το σκέλος στην ινιακή πλευρά είναι σε έκταση. Η κίνηση περιλαμβάνει στροφή της κεφαλής από πλευρά σε πλευρά με το πρόσωπο, το χέρι και το πόδι να σέρνονται προς τα κάτω στη θέση έκτασης και τα αντίθετα, "ινιακά" χέρι και πόδι να κάμπτονται σε μια θέση κοντά στο πρόσωπο καθώς το κεφάλι γυρίζει.

Στάδιο 3 Ετερόπλευρο στάδιο Πρηνής θέση. Το κεφάλι στραμμένο στο πλάι, το χέρι προς την πλευρά του προσώπου, όπως στο στάδιο 2. Ωστόσο, το πόδι προς την πλευρά του προσώπου είναι σε έκταση. Το άλλο πόδι προς την ινιακή πλευρά είναι σε κάμψη. Καθώς η κεφαλή στρέφεται, αυτό το ετερόπλευρο πρότυπο αλλάζει από πλευρά σε πλευρά.

Στάδιο 4 Το παιδί τοποθετείται στα τέσσερα, να στηρίζεται σε χέρια και σε γόνατα. Εναλλασσόμενο μπουσούλισμα και βηματισμός στα χέρια και στα πόδια, όπως η βάδιση της αρκούδας ή του ελέφαντα.

Στάδιο 5 Πρότυπο βάδισης. Αυτό είναι το βάδισμα τον ναύτη που ονομάζεται από τον Fay "αμοιβαία πρόοδος στα κάτω άκρα συγχρονισμένη με την ετερόπλευρη αιώρηση των χεριών και του κορμού".

Σύνθεση συστημάτων θεραπείας

Παρά τις διαφορετικές ορολογίες και μεθόδους οι ακόλουθες απόψεις είναι θεμελιώδεις στα ποίκιλα συστήματα θεραπείας.

- (1) Οι μηχανισμοί στάσης.
- (2) Η εκούσια κίνηση
- (3) Η αισθητική κινητική λειτουργία

(1) Οι μηχανισμοί στάσης

Ο Martin (1965, 1967) έχει μελετήσει και περιγράψει τους ποικίλους μηχανισμούς στάσης με σαφή και πρακτικό τρόπο. Θεωρώ αυτή τη συγκεκριμένη παρουσίαση χρήσιμη στη διευκρίνηση των ορολογιών και των μεθόδων σε διαφορετικές προσεγγίσεις. Η ταξινόμηση του μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί από τον θεραπευτή στην επιλογή των ποικίλων θεραπευτικών προσεγγίσεων. Στο βιβλίο αυτό, έχει τροποποιηθεί ελαφρώς και σχετίζεται με τα προβλήματα των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση και άλλων παιδιών τα οποία πάσχουν από κινητική καθυστέρηση.

Οι μηχανισμοί στάσης περιγράφονται και διευκρινίζονται στα κεφάλαια πρακτικής. Σε γενικές γραμμές αυτοί συνίστανται σε:

Μηχανισμό αντιβαρύτητας ή μηχανισμό ο οποίος βοηθά να στηρίζεται το βάρος του σώματος ενάντια στη βαρύτητα.

Αυτό είναι επίσης γνωστό ως η στηρικτική αντίδραση στα βρέφη, ανακλαστικό έκτασης σκέλους ή θετική στηρικτική, αντίδραση.

Η μονιμοποίηση της στάσης (σταθεροποίηση) των μερών του σώματος, π.χ. κεφαλή επί κορμού, κορμός επί λεκάνης, και η σταθεροποίηση της ωμικής και της πυελικής ζώνης και της κάτω σιαγόνας, του φάρυγγα και της γλώσσας.

Σταθεροποίηση της στάσης ολοκλήρου του σώματος. Οι ορολογίες οι οποίες χρησιμοποιούνται επίσης για αυτήν είναι σταθερότητα , βαρύ έργο, τονική δραστηριότητα.

Με τη σταθεροποίηση της στάσης του σώματος είναι πολύ στενά συνδεδεμένοι και αντισταθμιστικοί μηχανισμοί. Είναι προσαρμογές του κορμού και άλλων μελών του σώματος έτσι ώστε να μπορεί να γίνει μια κίνηση ενώ το άτομο διατηρεί τη στάση ή την ισορροπία. Κινήσεις των άκρων ή της κεφαλής προκαλούν αυτές τις εξισοροπιστικές προσαρμογές .

Ορολογίες που χρησιμοποιούνται επίσης είναι ισορροπία κατά τη διάρκεια κίνησης, μετατόπιση βάρους, ταλάντευση και ποικίλες ασκήσεις ισορροπίας και κίνηση συσχετισμένη με συν-σύσπαση.

Αντιδράσεις επανόρθωσης ή έγερσης καθιστούν το άτομο ικανό να σηκωθεί από την ύπτια στην όρθια θέση, ή από την καθιστή στην όρθια θέση ή πολλές άλλες αλλαγές θέσης. Η λήψη μιας θέσης καθώς και η επαναφορά στην αρχική θέση είναι αμφοτέρως μέρος αυτών των αντιδράσεων. Άλλες ορολογίες που χρησιμοποιούνται είναι λήψη στάσης, λήψη θέσης και πρότυπα κινητικότητας. Η τελευταία προκαλεί σύγχυση καθώς υπάρχουν πρότυπα κινητικότητας τα οποία είναι εκούσιες κινήσεις και διαφορετικές προς αυτές τις αυτόματες αλλαγές στάσης. Ο όρος επανόρθωση χρησιμοποιείται επίσης με την έννοια αντιδράσεων ταλάντευσης ή κλίσης και δεν είναι η έννοια με την οποία τον χρησιμοποιώ εγώ.

Αντιδράσεις κλίσης συμβαίνουν όταν ένα άτομο γέρνει αρκετά σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο και προσαρμόζει το κορμί του έτσι ώστε να διατηρεί την ισορροπία του.

Αντιδράσεις στην πτώση ή διάσωσης από πτώση. Αυτές είναι ποικίλες αντιδράσεις των άκρων οι οποίες εμποδίζουν την πτώση ενός ατόμου, όταν οι αντιδράσεις κλίσης δεν μπορούν να διατηρήσουν την ισορροπία. Αυτές οι αντιδράσεις, από μάνες τους, δεν σταματούν την πλήρη πτώση. Για παράδειγμα, οι βραχιόνες μπορούν να απλωθούν για να διασώσουν το άτομο από πτώση μπροστά, πλάγια, πίσω και σε αρκετά πιο πολύπλοκα πρότυπα. Αν το άτομο πέφτει προς τα εμπρός από την όρθια θέση μπορεί να παραπατήσει, να πηδήξει ή να απλώσει το πόδι γρήγορα για να σταματήσει την πτώση. Στην καθιστή, στη γονατιστή και σε άλλες θέσεις κινούνται και τα πόδια με σκοπό να εμποδίσουν το άτομο να πέσει από αυτές τις θέσεις.

Μια άλλη ορολογία για αυτές τις αντιδράσεις είναι προστατευτικές αποκρίσεις. Ειδικές προστατευτικές αντιδράσεις των βραχιόνων ονομάζονται αντιδράσεις αλεξιπτώτου, διάσωση και στήριξη στα χέρια, προστατευτική έκταση, ισορροπιστικές αποκρίσεις βραχιόνων, αντίδραση κατακρήμνισης ή απόκριση προστασίας κεφαλής.

Αντιδράσεις ισορροπίας ή σταθμιστικές αντιδράσεις είναι επίσης όροι που χρησιμοποιούνται και σημαίνουν έναν συνδυασμό κλίσης και αντιδράσεων των άκρων. Αυτοί οι όροι προκαλούν σύγχυση καθώς όλες οι παραπάνω αντιδράσεις στάσης έχουν σχέση με ισορροπία και ισοστάθμιση. Η διατήρηση μιας στάσης είναι συνώνυμη με τη διατήρηση της ισορροπίας. Ακόμη, η απουσία αντίδρασης κλίσης φαίνεται να επαυξάνει τις σωστικές αντιδράσεις των άκρων και αντίστροφα. Αυτό παρατηρείται σε αταξικά και σε αθετωσικά παιδιά.

Οποιοσδήποτε και αν είναι οι ορολογίες και οι διαφορετικές απόψεις, αυτές οι αντιδράσεις στάσης διεγείρονται ή εκγυμνάζονται μέσα σε όλα τα

συστήματα θεραπείας. Ωστόσο, ειδικά συστήματα έχουν δώσει έμφαση σε ορισμένους, αλλά όχι σε όλους αυτούς τους νευρολογικούς μηχανισμούς. Επομένως είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται όλα τα συστήματα ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν παραμελείται κανένας από τους μηχανισμούς στάσης του παιδιού. Επιπλέον, αυτά τα συστήματα τα οποία έχουν δώσει προσοχή σε όλα αυτά τα προβλήματα δεν έχουν απαραίτητα προτείνει μεθόδους για να καλύψουν τις ανάγκες όλων των παιδιών, επαναλαμβάνεται δε για ακόμη μια φορά ότι η επιλογή μεθόδων είναι βασική όταν τα παιδιά δεν ανταποκρίνονται.

Πέρα από τις έξι παραπάνω κύριες αντιδράσεις στάσης, υπάρχουν επίσης:

Αντιδράσεις μετακίνησης οι οποίες εξυπηρετούν την έναρξη του βηματισμού, τη συνέχιση του βηματισμού και τη διακοπή του βηματισμού.

Οφθαλμικά ανακλαστικά στάσης και έλεγχος των προσωπικών μυών είναι επίσης συνυφασμένα με τους μηχανισμούς στάσης.

Αυτές οι αντιδράσεις μπορούν να διεγερθούν μέσα στην αναπτυξιακή εκπαίδευση, χρησιμοποιώντας μεθόδους που προέρχονται από διαφορετικά συστήματα θεραπείας. Βοηθά πολύ να ακολουθούνται κινητικά αναπτυξιακά επίπεδα, επειδή καθώς το παιδί αποκτά τις κινητικές ικανότητες με αυτή τη σειρά, αποκτά αυτούς τους νευρολογικούς μηχανισμούς. Ωστόσο, οι αλληλουχίες μπορεί να ποικίλουν σε φυσιολογικά και σε μη φυσιολογικά παιδιά. Αυτό συζητείται παρακάτω στο εδάφιο της αναπτυξιακής εκπαίδευσης.

(2) Η εκούσια κίνηση

Η εκούσια κίνηση η οποία είναι σκόπιμη, συνειδητή, θεληματική κίνηση συγχέεται ορισμένες φορές με τις ενεργητικές αυτόματες κινήσεις οι οποίες

συμβαίνουν στους μηχανισμούς στάσης όπως είναι η ανόρθωση ή η διάσωση από πτώση. Αν και ορισμένες από τις αυτόματες κινητικές συνεργίες παρατηρούνται επίσης στην εκούσια κίνηση, η διέγερση των αυτόματων προτύπων διορθώνει μόνον ανώμαλες στάσεις και κινήσεις, αλλά δεν συνεισφέρει αρκετά στην εκμάθηση της εκούσιας κίνησης. Η εκούσια κίνηση χρησιμοποιεί πολλές διαφορετικές συνεργίες και μπορεί να υπάρξει μια μεγάλη ποικιλία συνεργιών σε οποιοδήποτε παιδί για την ίδια εργασία. Με την πάροδο του χρόνου διαλέγει το πιο αποτελεσματικό πρότυπο. Η εκούσια κίνηση είναι συνδεδεμένη επίσης με τους μηχανισμούς στάσης κατά το ότι αυτοί βοηθούν να δημιουργηθεί μια σταθερή στάση ώστε τα πόδια να χρησιμοποιηθούν με ακρίβεια. Η λειτουργία των βραχιόνων και οι κινήσεις των χεριών από μόνες τους ενεργοποιούν τη σταθεροποίηση της στάσης και αντισταθμίζουν τον κορμό και την ωμική ζώνη προς συντονισμό. Συνεπώς, ο εγγύς-ουραίος κανόνας στην ανάπτυξη είναι ανακριβής. Η σταθεροποίηση της στάσης και η αντισταθμίσση της κεφαλής βοηθά επίσης στον συντονισμό οφθαλμών-χειριών. Η όραση επηρεάζει τον έλεγχο της στάσης.

Ωστόσο, η εκούσια κίνηση είναι πολύ περισσότερο πολύπλοκη, στο ότι εμπλέκεται με την αισθητική, την πρακτική και τη συνειδητή λειτουργία. Οι φυσικοθεραπευτές συνεισφέρουν νευρομυϊκές τεχνικές οι οποίες πρέπει να περιλαμβάνουν πολύ περισσότερα από τη διέγερση των αυτομάτων προτύπων αντιδράσεων στάσης των άνω και των κάτω άκρων. Αυτά τα πρότυπα αντλούνται από πολλά συστήματα θεραπείας. Πρόσθετες συμβουλές πρέπει να αποκτηθούν από άλλους κλάδους που εργάζονται επάνω στην διδασκαλία κινητικών δεξιοτήτων, π.χ., ψυχολογία, ειδική εκπαίδευση, φυσική εκγύμναση.

(3) Η αισθητική κινητική λειτουργία

Τα θεραπευτικά συστήματα τα οποία αναλύονται σε αυτό το βιβλίο έχουν σχέση με τον ρόλο της συμβολής του φυσικοθεραπευτή, του εργασιοθεραπευτή και του λογοθεραπευτή στη διέγερση όλων των αισθήσεων, στη σύνδεση των αισθημάτων, στις αισθητικές διακρίσεις, στην ανάπτυξη της εικόνας του σώματος, του σχήματος του σώματος, των σχέσεων στον χώρο και των κατευθύνσεων και σε άλλες όψεις οι οποίες έχουν σχέση με την αντιληπτική κινητική λειτουργία. Ο ψυχολόγος, ο εργασιοθεραπευτής, ο δάσκαλος και άλλοι επιστήμονες έχουν ειδική, διαμορφωμένη συνεισφορά σε αυτά τα θέματα. Οι νευρομυϊκές τεχνικές στα ποικίλα θεραπευτικά συστήματα μπορούν να ενσωματωθούν με την αντιληπτική κινητική εκπαίδευση, συνήθως τμήμα της εργασιοθεραπείας (Morgenstern κ.α. 1996, Brereton & Sattler 1975, Ayres 1979, Fisher κ.α. 1991).

Εκπαίδευση στα πρότυπα κίνησης

Έχοντας υπόψη τις πολλές διαφορετικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη μυϊκή εκπαίδευση και την εκγύμναση των προτύπων κίνησης, παρέχεται γενικώς η συμβουλή να "διεγείρονται κινήσεις αρχικά μέσω πρωτόγονων μαζικών προτύπων, ανακλαστικών (Fay, Kabat), συγκεχυμένης κίνησης (Phelps) ή μέσω συν-κινητικών κινήσεων (Snell) για βαριά προσβεβλημένα παιδιά. Οποτεδήποτε είναι δυνατόν, είναι καλύτερα να τροποποιούνται αυτοί οι πρωτόγονοι συνδυασμοί κινήσεων σε περισσότερο ελεγχόμενα και προχωρημένα πρότυπα (Kabat, Bobath) και τέλος σε επιλεκτικές ή μεμονωμένες κινήσεις (Phelps, μεταξύ άλλων)". Ο Hellebrandt ανακεφαλαιώνει τον Coghill καθώς ισχυρίζεται ότι, "οι αρχικές εκδηλώσεις

κίνησης είναι άψογα ενσωματωμένα συνολικά πρότυπα μέσα στα οποία εμφανίζονται τμηματικά πρότυπα, που αποκτούν ποικίλους βαθμούς διάκρισης με μια διαδικασία εξατομίκευσης" (Levitt 1962). Τα διαφορετικά πρότυπα κίνησης στη φυσιολογική και στη μη φυσιολογική κινητική ανάπτυξη και οι τεχνικές θεραπείας για μυϊκή εργασία και κινητικά πρότυπα συζητούνται στα κεφάλαια της αναπτυξιακής εκγύμνασης, και πρόληψης και διόρθωσης της παραμόρφωσης.

Πρόσφατες εργασίες τονίζουν ότι, αν και όλα αυτά τα πρότυπα κίνησης πραγματικά βοηθούν να μειωθεί η μυϊκή δυσκαμψία, να κινητοποιηθούν αρθρώσεις και να αποκτηθεί κίνηση σε ένα κατά τα άλλα ακίνητο παιδί, αυτά τα πρότυπα κίνησης πρέπει να χρησιμοποιούνται στο γενικό πλαίσιο των δραστηριοτήτων οι οποίες είναι προς το συμφέρον του παιδιού για να λύσουν τα προβλήματα της καθημερινής ζωής του. Υποβοηθητικά, αυτόματα κινητικά πρότυπα ή οποιαδήποτε μεμονωμένα κινητικά πρότυπα δεν μεταφέρονται σε συνολική κινητική λειτουργία. Ένα παιδί πρέπει να καταστεί ικανό να μάθει πώς να το κάνει αυτό.

Εφαρμογή αισθητικών διεγέρσεων: αυτόματα και συνειδητή κινητική δραστηριότητα

Τα περισσότερα θεραπευτικά συστήματα χρησιμοποιούν αισθητικές διεγέρσεις αφής, θερμοκρασίας (δερμικής) ή πίεσης, διάτασης, αντίστασης στην κίνηση, συμπίεσης άρθρωσης ή ανάκλησης (διεγέρσεις ιδιούποδοχέων) καθώς και οπτικές και ακουστικές διεγέρσεις. Με ποικίλες μεθόδους, οι θεραπευτές χρησιμοποιούν τα χέρια τους επάνω στο παιδί για να προκαλέσουν μυϊκές συσπάσεις, μείωση σπαστικότητας και διέγερση κινητικών προτύπων. Αυτές οι

κινητικές δραστηριότητες είναι συχνά ανακλαστικές αποκρίσεις, δηλαδή σε αυτόνομο επίπεδο. Το παιδί "αντιδρά στους ερεθισμούς" και αισθάνεται μια κίνηση ή στάση που δεν μπορεί να κατορθώσει μόνο του. Εν καιρώ αυτή η αισθητικο-κινητική εμπειρία το βοηθά να επιτύχει την κίνηση ή τη στάση από μόνο του. Η δράση των μυών μέσα στην απόκριση της αυτόματης κίνησης ή στη μυϊκή ενέργεια είναι ενεργητική ως αντίθεση προς την παθητική κίνηση. Εκείνο που δεν είναι ενεργητικό είναι η πρωτοβουλία του παιδιού να αρχίσει την κίνηση ή η ενεργητική συγκέντρωση του παιδιού ή η συμμετοχή στην εκτέλεση των προτύπων κίνησης και στάσεων. Πιστεύεται ότι οι ενεργητικές προσπάθειες του αυξάνουν τη σπαστικότητα ή τα ανώμαλα πρότυπα λειτουργίας (Bobath & Bobath 1984 Vojta 1989). Έχει αναφερθεί (Goff 1969) ότι η Rood απεφάνθη "πρέπει να χρησιμοποιούμε το κεφάλι μας για να κάνει άλλα πράγματα παρά να ελέγχει τους μύες μας". Τονίζεται ότι οι μυϊκές μας ενέργειες, οι κινητικές συνεργίες και οι στάσεις δεν γίνονται σε συνειδητό επίπεδο αλλά σε ακούσιο, μη συνειδητό επίπεδο. Όταν κινούμαστε και ισορροπούμε, δεν σκεπτόμαστε αυτές τις πράξεις.

Είναι σημαντικό να αναγνωρίζεται ότι, οι κινήσεις και οι στάσεις είναι ακούσιες μετά την πραγματοποίησή τους. Στη διαδικασία εκμάθησης μιας κινητικής λειτουργίας όπως, ας πούμε, στο να μάθεις να οδηγείς ένα αυτοκίνητο, να παίζεις τένις ή να γλιστράς στον πάγο, χρειάζεται συγκέντρωση στην κίνηση και στην ισορροπία. Τα παιδιά πρέπει να συγκεντρώνονται στις κινήσεις, ας πούμε, για να σηκωθούν από το πάτωμα, να διατηρήσουν ισορροπία, να απλώνουν τα χέρια για προστασία για να σταματήσουν την πτώση κατά την εκπαίδευση. Για παράδειγμα, τυφλά παιδιά έχουν διδαχθεί με προφορικές οδηγίες να προστατεύονται με το να "απλώνουν τους βραχίονες

τους" (παρατηρήθηκε από τον Zinkin 1976). Αργότερα αυτό γίνεται αυτόματα. Αυτόματες αντιδράσεις μπορεί να είναι δυνατές σε ορισμένες διαδικασίες και θα πρέπει επίσης να προκληθούν με αυτόν τον τρόπο, αν είναι δυνατόν.

Το παιδί θα πρέπει να έχει επίσης τη συνειδητή προσοχή του στις αισθητικές διεγέρσεις που χρησιμοποιούνται από τον θεραπευτή, καθώς αυτές αποτελούν συχνά οδηγίες για την κατεύθυνση ή για τα μέρη του σώματος του και μεταβιβάζουν ποια κίνηση απαιτείται. Επιπλέον, μπορεί να ζητηθεί από το παιδί να "τραβήξει", να "σπρώξει", να "τεντωθεί προς τα επάνω", να "προσπαθήσει να καθίσει μόνο του" κ.λπ. Ορισμένα παιδιά, ειδικά τα μικρότερα και τα πνευματικώς κατώτερα παιδιά, ανταποκρίνονται καλύτερα στη συγκέντρωση σε μια εντολή για μια ειδική πράξη, "ακούμπησε αυτό", "πιάσε αυτό", και στο κίνητρο των παιχνιδιών και της ψυχαγωγίας. Νευροφυσιολογικές τεχνικές προς διευκόλυνση αυτόνομης κίνησης και αντιμετώπισης ανώμαλης κινητικής δραστηριότητας πρέπει προφανώς να είναι συνυφασμένες με τη συνειδητή συμμετοχή του παιδιού.

Η προσέγγιση Peto είναι ιδιαίτερος προσεκτική στη χρησιμοποίηση του φλοιϊκού-εγκεφαλικού ή του συνειδητού ελέγχου της κίνησης του παιδιού (Cotton 1970, 1974, 1975b). Ωστόσο, αυτή η προσέγγιση δεν πραγματοποιεί κάθε πλευρά της κίνησης συνειδητά. Οι ενεργητικές προσπάθειες μπορεί να εστιάζονται, ας πούμε, επάνω στην εκούσια κίνηση του βραχίονα ενώ συμβαίνει αυτόματος έλεγχος κεφαλής και κορμού. Συνειδητές ενέργειες οι οποίες επιλέγονται δεν χειροτερεύουν τη σπαστικότητα καθώς αυτές οι ενεργητικές κινητικές δραστηριότητες δεν είναι πολύ μπροστά από το παιδί, έτσι ώστε, ωθείται να κάνει ανώμαλες προσπάθειες για να επιτύχει μια κίνηση. Οι αισθητικές διεγέρσεις συμπεριλαμβάνονται στις ακουστικές και στις οπτικές

διεγέρσεις μέσα στο πλαίσιο των οδηγιών που χρησιμοποιούν τα παιδιά. Σταθεροποίηση ενός μέρους του σώματος του παιδιού μπορεί να περιέχει οπτική επαφή με το παιδί. Ωστόσο, μικρό τμήμα από την εκπαίδευση της κίνησης βασίζεται σε αισθητικές διεγέρσεις από τους χειρισμούς του θεραπευτή προς το παιδί.

Σύνοψη: Συνιστάται να δείχνουμε στο παιδί πώς και πού να κινείται από τις αισθητικές διεγέρσεις του θεραπευτή για αυτόματες κινήσεις και στάσεις. Ωστόσο, πρέπει να ελέγχουμε όσο το δυνατόν συντομότερα, ακόμη και στην ίδια θεραπευτική συνεδρία, αν το παιδί μπορεί να πραγματοποιήσει την κινητική δραστηριότητα μόνο του ακόμη και αν είναι μερική ή αναξιόπιστη. Στη συνέχεια το παιδί πρέπει να συγκεντρωθεί και να ασκηθεί στην κινητική δραστηριότητα χωρίς να το χειρίζεται ή να το ακουμπά ο θεραπευτής. Η κινητική δραστηριότητα που έχει επιλεγεί πρέπει να είναι στο επίπεδο ανάπτυξης του, ώστε να μπορέσει να κατορθώσει κάτι μόνο του. Το παιδί κερδίζει περισσότερο όταν κάνει μόνο του οποιαδήποτε διορθωτική κινητική δραστηριότητα. Αν, ωστόσο, το παιδί είναι τόσο βαριά προσβεβλημένο ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα δραστηριότητας εκ μέρους του, η υποβοήθηση με αισθητικές διεγέρσεις ή χειρισμούς ίσως να είναι ο μόνος τρόπος για να αρχίσει η κινητική δραστηριότητα. Οι Taub (1980), Rothwell (1982), Gordon (1987) και άλλοι ερευνητές έχουν επιστήσει την προσοχή στις μελέτες που δείχνουν ότι, κινήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν και χωρίς αισθητική διέγερση. Ωστόσο, οι Rosblad & von Hofsten (1992) έδειξαν ότι η αισθητική πληροφόρηση είναι ουσιώδης προκειμένου να επιτευχθεί λεπτεπίλεπτος συντονισμός. Υπάρχει ένα κεντρικό κινητικό πρόγραμμα στο κεντρικό νευρικό σύστημα του παιδιού το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς αισθητικές

διεγέρσεις. Ωστόσο, οι αισθητικές διεγέρσεις χρειάζονται για να τροποποιούν τις πράξεις του παιδιού και να αποκτήσει ακρίβεια στον έλεγχο των κινήσεων. Συνεπώς, "τα χέρια επάνω (δηλαδή, η επέμβαση του θεραπευτή στο παιδί)" στις αισθητικές διεγέρσεις δεν είναι πάντα απαραίτητα.

Παθητική ή ενεργητική κίνηση

Ο Zuck κ.α. (1952) και άλλοι έχουν δείξει ότι, η ενεργητική κίνηση επιτυγχάνει μεγαλύτερη πρόοδο παρά οι παθητικές διαδικασίες της παθητικής κίνησης και των μηχανημάτων. Τα παθητικά πρότυπα των παιδιών ή ένα πλήρες εύρος παθητικής κίνησης δεν μπορούν να προσφέρουν πολλά, (εάν πράγματι μπορούν να προσφέρουν κάτι), στην εκγύμναση της κίνησης. Διατηρούν μόνο την κινητικότητα των αρθρώσεων, και βοηθούν στην πρόληψη της παραμόρφωσης.

Η παθητική διόρθωση με νάρθηκα, γύψο ή ορθοπεδική εγχείρηση μεταβάλλει παθητικά τις θέσεις του παιδιού έτσι ώστε να αποκτά μια καλύτερη ιδιοϋποδεκτική εμπειρία ή θέση από την οποία αναπτύσσει ενεργητική κινητική λειτουργία. Η παθητική διόρθωση, ας πούμε, των ποδιών του παιδιού με γύψο καθιστά δυνατή την ενεργητική διόρθωση γονάτων και ισχίων, και της ισορροπίας.

Η παθητική κίνηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δείξει στο παιδί ποια κίνηση απαιτείται, αλλά οι αισθητικές διεγέρσεις είναι περισσότερο αποτελεσματικές καθώς η ενεργητική απόκριση σε αυτούς τους ερεθισμούς δίνει μια καλύτερη ιδιοϋποδεκτική καθώς και οπτικο-ακουστική επίδειξη του τι απαιτείται. Η ενεργητική ή η ενεργητική κίνηση με αντίσταση παρέχει

καλύτερη ιδιοϋποδεκτική πληροφόρηση απ ότι η παθητική κίνηση (Kabat κ.α. 1959; Rabat 1961; Held 1965).

Υποβοήθηση, ανώμαλη και φυσιολογική μεταβίβαση

Πολλά συστήματα θεραπείας έχουν χρησιμοποιήσει την ενεργοποίηση ενός μέρους του σώματος για να διευκολύνουν τη δράση σε ένα άλλο μέρος του σώματος, π.χ., η ταυτόχρονη ανύψωση των βραχιόνων ενεργοποιεί την ανύψωση της κεφαλής και την έκταση της ράχης, οι τεχνικές ερπυσμού που προκλήθηκαν στα σκέλη διευκολύνουν τη δραστηριότητα σε ολόκληρο το παιδί. Διέγερση τμήματος ενός συνεργικού προτύπου κίνησης ενεργοποιεί τις άλλες μυϊκές ομάδες μέσα στην ίδια συνεργία. Αυτές οι τεχνικές υποβοήθησης συμπεριλαμβάνουν φυσιολογική μεταβίβαση, δραστηριότητας από μια περιοχή του σώματος σε μian άλλη. Ο Feldenkrais (1980) έχει προβεί σε εντατική μελέτη αυτών των αλληλοεπιδράσεων σε ολόκληρο το φυσιολογικό σώμα.

Ωστόσο, είναι δυνατόν να ενεργοποιηθούν ανεπιθύμητες δράσεις σε άλλα τμήματα του σώματος, π.χ. η σύλληψη (η λαβή) μπορεί να αυξήσει την κάμψη αγκώνων και ώμων σε ένα παιδί το οποίο έχει ήδη μαζεμένους και κεκαμμένους ώμους, η χρησιμοποίηση των βραχιόνων μπορεί να αυξήσει τις σπαστικές ανώμαλες στάσεις στα σκέλη και η σύλληψη με το ένα χέρι μπορεί να συσχετισθεί με στρέβλωση του άλλου χεριού. Υπάρχουν και άλλες ανώμαλες συσχετιζόμενες αντιδράσεις που παρατηρήθηκαν από τον Bo-bath. Η επανάληψη μιας τέτοιας ανώμαλης μεταβίβασης, σε αντίθεση με τη φυσιολογική μεταβίβαση των τεχνικών υποβοήθησης, μπορεί να επιδεινώσει στάσεις και να αυξήσει τις παραμορφώσεις. Οι τεχνικές υποβοήθησης, συμπεριλαμβανομένων αισθητικών διεγέρσεων και της εφαρμογής κίνησης με

αντίσταση, πρέπει να χρησιμοποιούνται με τέτοιον τρόπο ώστε το υπόλοιπο του σώματος να μην γίνει ανώμαλο (Levitt 1966,1967,1969c, 1970b).

Μέσα σε αυτό το πνεύμα είναι σημαντικό να συνδυασθούν οι ιδέες του Bobath με εκείνες της Knott στην υποβοήθηση της κίνησης. Η Knott διευκολύνει την κίνηση σε ένα τμήμα του σώματος με αισθητικές διεγέρσεις και αντίσταση. Το υπόλοιπο του σώματος πρέπει να λάβει τέτοια θέση, έτσι ώστε να μην συμβεί ανώμαλη μεταβίβαση. Οι τεχνικές Vojta χρησιμοποιούν αντίσταση στον ερπυσμό, αλλά, καθώς όλο το σώμα κινείται σε ένα διορθωτικό πρότυπο, η λήψη θέσης είναι άσκοπη. Επίσης σημαντική συστροφή μέσα στα πρότυπα υποβοήθησης των σπαστικών εμποδίζει τη μεταβίβαση της σπαστικότητας σε άλλα σημεία του σώματος.

Σύνοψη: Οποιαδήποτε πρότυπα τα οποία διευκολύνονται σε ένα τμήμα του σώματος πρέπει να συνοδεύονται από προσεκτική παρατήρηση ολοκλήρου του παιδιού και όχι μόνον του μέρους που ενεργοποιείται. Ομαλή ή ανώμαλη μεταβίβαση κινητικής δραστηριότητας πρέπει να παρακολουθείται όταν χρησιμοποιούνται τεχνικές σε ένα μέρος του σώματος για να διευκολυνθεί η δραστηριότητα σε άλλα μέρη του σώματος. Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να διδαχθούν περισσότερο για τις φυσιολογικές αλληλεπιδράσεις των μερών του σώματος με τη δική τους εμπειρία στις "τάξεις Feldenkrais" (Feldenkrais 1980).

Πρόληψη παραμόρφωσης

Κάθε σύστημα σκοπεύει να προλάβει ή να διορθώσει τις παραμορφώσεις. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι για να εξουδετερωθεί η

παραμόρφωση καθώς και πολλές απόψεις όσον αφορά στη δημιουργία της παραμόρφωσης. Το Κεφάλαιο 9 είναι αφιερωμένο σε αυτό το ζήτημα.

Εκμάθηση Κινητικής Λειτουργίας

Οι θεραπευτές τονίζουν ότι οι περισσότερες διαδικασίες εκμάθησης εξαρτώνται από την ικανότητα προς κίνηση. Επομένως, η κινητική λειτουργία διεγείρεται και βελτιώνεται με νευροφυσιολογικές τεχνικές οι οποίες αντλούνται από ένα ή περισσότερα συστήματα. Μόλις επιτευχθεί η ικανότητα κίνησης, τότε αυτή εφαρμόζεται στην εκμάθηση της αυτοεξυπηρέτησης, στις δραστηριότητες στην τάξη, στα παιχνίδια και στις δημιουργικές ενασχολήσεις, στις οικιακές υποχρεώσεις και αργότερα στην εργασία. Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ότι το παιδί δεν κινείται μόνο με νευροφυσιολογία:

- Το παιδί με εγκεφαλική βλάβη μαθαίνει κινητικές λειτουργίες όπως είναι το κάθισμα, η ορθοστασία, οι αλλαγές στάσεων, η χρησιμοποίηση των χεριών και ποικίλες μορφές μετακίνησης.
- Το παιδί μαθαίνει πώς να χρησιμοποιεί συσκευές, όπως είναι τα βοηθήματα βάδισης, τα αναπηρικά αμαξίδια και τα παιχνίδια.
- Το παιδί μαθαίνει να χρησιμοποιεί τις κινητικές λειτουργίες του για να επιτύχει αυτο-εξυπηρέτηση, παιχνίδι και αλληλεπίδραση με άλλους ανθρώπους και αντικείμενα στις περισσότερες καθημερινές εργασίες.

Ποικίλες μελέτες και η κλινική εμπειρία δείχνουν σήμερα ότι η ενεργοποίηση των μυών ή των κινητικών προτύπων μόνων τους μπορεί να παρουσιάσουν βελτίωση, αλλά αυτό είναι μια επίδειξη σε μια θεραπευτική συνεδρία και δεν μαθαίνεται απαραίτητα. Η βελτιωμένη κινητική εκτέλεση δεν

μεταφέρεται σε ενέργειες της καθημερινής ζωής (Goldkamp 1984; Gordon 1987; Mulder & Hulstijn 1988). Στο επόμενο κεφάλαιο αρχίζω με κινητικά πρότυπα μέσα στο γενικό πλαίσιο της καθημερινής ζωής των παιδιών και των γονέων τους βασιζόμενη στην ανάγκη να ερμηνεύσω την τεχνική μου γνώση σε ότι έχει σημασία γι' αυτούς (Levitt 1986,1991,1994). Αυτό ακολουθείται από ειδική πρακτική ποικίλων κινητικών προτύπων τα οποία είναι ανεπαρκή και από ενεργοποίηση των κινητικών ενεργειών οι οποίες ευρίσκονται σε λανθάνουσα κατάσταση αλλά απαραίτητες για οποιαδήποτε δραστηριότητα της καθημερινής ζωής. Οποιαδήποτε βελτίωση σε κινητικό πρότυπο χρησιμοποιείται αμέσως μέσα στην καθημερινή εξάσκηση στην ίδια συνεδρία.

Μέθοδοι εκμάθησης

Πολλοί έμπειροι φυσικοθεραπευτές και εργασιοθεραπευτές παιδιατρικής επιλέγουν από διαίσθηση εκπαιδευτικές μεθόδους οι οποίες ταιριάζουν στον τύπο εκμάθησης κάθε συγκεκριμένου παιδιού. Αυτή η πρακτική και η κοινή λογική των θεραπειών μπορεί να υποστηριχθεί από μέρος της γνώσης και της έρευνας που παρουσιάζεται από ειδικούς στις επιστήμες της συμπεριφοράς. Είναι επομένως μεγάλης σημασίας να διδαχθούν από τέτοιους εμπειρογνώμονες έτσι ώστε ένας θεραπευτής να καταλάβει πιο βαθιά και πιο αναλυτικά τι κάνει ήδη έτσι ώστε να μπορεί να είναι περισσότερο ακριβής στον τρόπο με τον οποίο εργάζεται. Αυτές οι μελέτες προσφέρουν επίσης θεωρίες για την εργασία μας και είναι πιθανόν να προκύψουν και νέες ιδέες, (Carr κ.α. 1987; Mulder 1991; Forssberg & Hirschfeld 1992).

Η ανάπτυξη της προσοχής του παιδιού

Οι εγκεφαλικές παραλύσεις μπορεί να προκαλέσουν στα παιδιά απάθεια, υπερενεργητικότητα και συγκέντρωση πολύ μικρής διάρκειας. Εκτός της εγκεφαλικής βλάβης, η οποία προκαλεί αυτές τις δύσκολες συμπεριφορές, αυτές μπορεί να οφείλονται και σε ορισμένα φάρμακα, σε εξάντληση και σε συναισθηματική φόρτιση του παιδιού. Η άρνηση του να συγκεντρωθεί και να συνεργασθεί έχει επίσης αρκετές ακόμα επεξηγήσεις. Οι γονείς θεωρούν ότι η ασθενής συγκέντρωση και η ανησυχία του παιδιού είναι πολύ κοπιαστικές (French & Paterson 1992). Είναι ανίκανοι να καταλάβουν ότι η θεραπεία εξαρτάται από τη συγκέντρωση του παιδιού επάνω σε έναν αριθμό προσπαθειών στο επίπεδο της ανάπτυξης του οι οποίες επομένως θα βελτιώσουν όχι μόνο τις προσπάθειες αλλά και τη διάρκεια της προσοχής του. Η θεραπεία απαιτεί συγκέντρωση και δεν συνίσταται απαραίτητα μόνον από μια ομάδα αυτόματων κινητικών αποκρίσεων ή εξειδικευμένων νευρομυϊκών διαδικασιών κατά τη διάρκεια των οποίων ένα παιδί "υφίσταται θεραπευτική αγωγή".

Ιδέες προς ενίσχυση της προσοχής και της μάθησης του παιδιού

- (1) Το πρόγραμμα προσαρμόζεται στα κινητικά, αισθητικά, διανοητικά και γνωστικά στάδια της ανάπτυξης κάθε παιδιού.
- (2) Χρησιμοποιήστε μικρά βήματα σε κάθε στάδιο έτσι ώστε να είναι δυνατή η επιτυχία. Η επιτυχής πραγματοποίηση διατηρεί την προσοχή.
- (3) Έχουν παρατηρηθεί και επιδεινώσεις, οπότε συνεκτιμώνται και οι επιδράσεις άλλων αναπηριών.

- (4) Δύσκολες και καινούργιες κινητικές ασκήσεις πρέπει να εναλλάσσονται με ευκολότερες.
- (5) Εξασφαλίστε ότι η θεραπευτική συνεδρία δεν έχει πάρα πολλές δραστηριότητες και επιλέξτε προτεραιότητες.
- (6) Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος της ημέρας. Ένα παιδί μπορεί να είναι καλύτερα το πρωί ή μερικές φορές μετά από ένα γεύμα ή ανάπαυση. Βέβαια, η συγκέντρωση ενός παιδιού δεν αυξάνεται όταν πηγαίνει για θεραπεία απομακρυνόμενο από ένα αγαπητό μάθημα του σχολείου ή από ένα ειδικό χόμπι ή παιχνίδι.
- (7) Η διάρκεια της θεραπευτικής συνεδρίας πρέπει να συσχετίζεται με τη διάρκεια της προσοχής του παιδιού.
- (8) Αποφεύγετε τις διασπάσεις της προσοχής λόγω των πολλών ανθρώπων οι οποίοι κυκλοφορούν γύρω, λόγω του αρκετού θορύβου ή της συνεχούς εκπομπής από την τηλεόραση ή το ραδιόφωνο.
- (9) Η προσοχή του παιδιού εκτιμάται καλύτερα σε σχέση με το στάδιο του στη συνηθισμένη αλληλουχία ανάπτυξης της προσοχής, έτσι ώστε να μην αναμένονται πάρα πολλά από αυτό. Τα βρέφη κανονικά δίνουν προσοχή περισσότερο στις εσωτερικές τους δραστηριότητες και σε ερεθίσματα που είναι πολύ κοντά τους. Γύρω στους 6-12 μήνες η προσοχή τους εστιάζεται σε ερεθίσματα όρασης και ακοής που είναι μακρύτερα από αυτά. Η φευγαλέα προσοχή στα βρέφη αυξάνεται σε διάρκεια έως ότου εστιασθούν σταθερά επάνω σε ένα αντικείμενο κάθε φορά. Αργότερα θα επιτρέψουν σε έναν ενήλικο να μεταθέσει την προσοχή τους και γίνονται πιο ευέλικτα στη χρήση της προσοχής τους (Cooper κ.α. 1978).

Εκμάθηση μιας κινητικής λειτουργίας

Όταν ένα παιδί εστιάζει την προσοχή του σε μια κινητική προσπάθεια, είναι πιθανότερο να τη μάθει. Ο θεραπευτής διευκρινίζει στο παιδί πού πρέπει να επικεντρωθεί. Στο πρώτο στάδιο το παιδί δίνει την προσοχή του στον σκοπό για κίνηση. Αυτό είναι η πρόθεση, του να κινηθεί ή ο σκοπός της πράξης. Αυτό μπορεί να είναι μια δραστηριότητα της καθημερινής ζωής του παιδιού, όπως φαγητό, πλύσιμο, ντύσιμο ή αλληλεπίδραση με τη μητέρα του ή άλλο μέλος της οικογένειας. Μπορεί να είναι η εξερεύνηση ενός αντικειμένου ή να πάει σε κάποιο μέρος όπου θέλει να βρίσκεται.

Μόλις εστιασθεί στον σκοπό, το παιδί χρησιμοποιεί αυτό που ονομάζουμε σκοπούμενες κινήσεις μαζί με μηχανισμούς στάσης. Η προσοχή του διατηρείται στην προσπάθεια καθώς μαθαίνει ποιες κινητικές πράξεις χρησιμοποιούνται για να πραγματοποιηθεί ο σκοπός. Οι θεραπευτές πρέπει να αποφεύγουν σύγχυση για τον σκοπό με την αφοσίωση τους στο καλύτερο κινητικό πρότυπο παρά να διατηρούν την προσοχή του παιδιού στον σκοπό (Gentile 1987). Μόλις το παιδί δείξει ότι καταλαβαίνει τι πρέπει να κάνει, τότε η προσοχή του μετατίθεται περισσότερο στο πώς να το κάνει αυτό. Συνεπώς, η πράξη της κίνησης και της στάσης δεν διαχωρίζεται από τον σκοπό της πράξης.

Η ανάλυση της προσπάθειας

Για να αξιολογηθούν ποιες κινήσεις και στάσεις θα βελτιωθούν, θα αναπτυχθούν ή θα αποθαρρυνθούν, πραγματοποιείται ανάλυση μιας προσπάθειας. Οι πράξεις του παιδιού συγκρίνονται με εκείνες των συνομηλίκων του και με εκείνες σε ένα προηγούμενο στάδιο φυσιολογικής ανάπτυξης. Οι αναλύσεις της προσπάθειας περιέχουν:

- Μιαν αλληλουχία ενεργειών, όπως είναι η ανέγερση από το πάτωμα μέσω ποικίλων στάσεων. Υπάρχει μια αλληλουχία ενεργειών για φαγητά, ποτό, πλύσιμο και άλλες καθημερινές προσπάθειες. Υπάρχει μια αλληλουχία ενεργειών για τη χρήση βοηθημάτων για βάδιση, αναπηρικών αμαξιδίων και συσκευών μεταφοράς ή παιχνιδιού.
- Τους μηχανισμούς στάσης σε ένα συγκεκριμένο αναπτυξιακό στάδιο μαζί με πρότυπα εκουσίων κινήσεων (συνεργίες).
- Την κινητική πράξη και τις σχετικές της αισθητικές, νοητικές και γνωστικές περιοχές. Αυτό περιλαμβάνει ανάλυση για το πού κοιτάζει το παιδί και τι ακούει, μυρίζει, γεύεται και αγγίζει κατά τη διάρκεια της κινητικής δράσης. Συγχρόνως, το παιδί έχει συναίσθηση αυτού που κάνει τόσο στην κίνηση όσο και στον έλεγχο της στάσης (αιθουσαία πληροφόρηση και ιδιοϋποδεκτικότητα). Τέλος, τι καταλαβαίνει ως σκοπό της πράξης του και όλες τις αισθήσεις οι οποίες τον πληροφορούν για αυτό.

Ο φυσικοθεραπευτής συνεισφέρει επίσης στα κινητικά συστατικά μιας προσπάθειας λαμβάνοντας υπόψη ότι τα ακόλουθα επηρεάζουν την ποιότητα της κινητικής λειτουργίας:

- Εύρος των αρθρικών κινήσεων.
- Μήκος και δύναμη μυός.
- Ταξινόμηση των στάσεων συμπεριλαμβανομένων των ασυμμετριών.
- Παραμορφώσεις, τόσο εγκατεστημένες όσο και μη εγκατεστημένες.
- Ακούσιες κινήσεις, σπασμοί ή ανακλαστικές αντιδράσεις οι οποίες παρεμβαίνουν στην κινητική λειτουργία.

Υποδείξεις για μάθηση

Οι υποδείξεις για μάθηση πρέπει να δίνονται καθαρά στη θεραπεία. Κάθε παιδί θα ανταποκριθεί στις διάφορες υποδείξεις σύμφωνα με το στάδιο της ανάπτυξης του και την παρουσία ειδικών βλαβών. Υποδείξεις δίδονται για την αρχική θέση, κατά τη διάρκεια της πράξης και για το τελικό αποτέλεσμα της πράξης. Ένα παιδί πρέπει να ανακαλύπτει ή να πληροφορείται για οποιαδήποτε λάθη στην εκτέλεση της πράξης του καθώς επίσης και για τις επιτυχίες του (Winstein & Schmidt 1989).

Οι θεραπευτές μπορεί να χρησιμοποιούν αισθητική διέγερση, προφορικές οδηγίες και ανταμοιβές για να βοηθήσουν ένα παιδί να αφομοιώσει τον κινητικό έλεγχο. Ειδικοί στην κινητική μάθηση ονομάζουν αυτές τις υποδείξεις ανάδραση. Δεν παρέχονται μόνον από τον θεραπευτή αλλά είναι ενδογενείς στην εμπειρία του ίδιου του παιδιού για την ενεργητική εκτέλεση οποιασδήποτε πράξης.

Ένα παράδειγμα μιας προσέγγισης που μπορεί να προσαρμοσθεί σε διαφορετικά άτομα είναι:

(1) Ετοιμάστε το σκηνικό έτσι ώστε ένα παιδί να μπορεί ενεργητικά να επιτυγχάνει αυτό που μπορεί να κάνει μόνο του. Αυτό σημαίνει τροποποίηση του περιβάλλοντος τοποθετώντας αντιολισθητικούς τάπητες, τοπικά χαλάκια, κατάλληλα παιχνίδια, γερά έπιπλα και εξοπλισμό ανάλογα με το μέγεθος του παιδιού, και προσφέροντας αρκετό φως και χρώμα για να ενθαρρυνθεί η επίτευξη. Με τον τρόπο αυτό η ίδια η πράξη του παιδιού του παρέχει ανάδραση προς μάθηση. Το παιδί αντιλαμβάνεται τα λάθη του έτσι ώστε να μπορεί να τα διορθώσει μέσω της κατανόησης της πράξης και πώς να κινηθεί. Η

χρησιμοποίηση τρόπων κίνησης που ανακαλύπτει το ίδιο το παιδί είναι το καλύτερο για μάθηση, εφόσον δεν αυξάνουν σοβαρά τα συμπτώματα του.

(2) Τα χέρια ενός θεραπευτή μπορούν να οδηγήσουν με φυσικό τρόπο ένα παιδί μέσω μιας ολοκληρωμένης προσπάθειας και να δείξουν τι πρέπει να γίνει και πώς να γίνει αυτό. Τότε πρέπει να αποσύρει τα χέρια του αμέσως οποιαδήποτε στιγμή αναλαμβάνει το παιδί την προσπάθεια. Αυτό μπορεί να συμβεί στην αρχή, στη μέση ή κατά το τέλος της προσπάθειας.

(3) Ο θεραπευτής παρέχει ελάχιστη, στήριξη στο σώμα ενός παιδιού, στους ώμους ή στα ισχία έτσι ώστε μια προσπάθεια να μπορεί να γίνει ενεργητικά και να επιτελεσθεί από το παιδί. Ο θεραπευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει εξοπλισμό για να στηρίξει ένα παιδί.

(4) Κατάλληλη βοήθεια ή αντίσταση με τα χέρια στις κινήσεις ενός παιδιού ή στη σταθεροποίηση της κεφαλής, του κορμού, των ισχίων και των ώμων επιτρέπει στο παιδί να καταλαβαίνει τι να κάνει και πώς να το κάνει. Επίσης, η πίεση στις αρθρώσεις θέτει σε συναγερμό την αισθητική του αντίληψη περί σταθερότητας της στάσης (σταθεροποίηση). Η κατάλληλη αντίσταση των χεριών του θεραπευτή δείχνει επίσης στο παιδί ποιο μέρος του σώματος να κινήσει και προς ποια κατεύθυνση να το κινήσει. Τέτοιες οδηγίες παρέχονται επίσης και από άλλες νευρομυϊκές μεθόδους υποβοήθησης.

(5) Η οπτική ανάδραση μπορεί να πληροφορήσει ένα παιδί τι να κάνει και πώς να το κάνει. Ενθαρρύντε το να κοιτάζει το δικό του σώμα. Καθρέπτες μπορεί να βοηθήσουν αν και η ανεστραμμένη εικόνα μπορεί ορισμένες φορές να προκαλέσει δυσκολίες. Ένα παιδί με εγκεφαλική παράλυση μπορεί να βοηθηθεί σημαντικά αν παρατηρεί ένα άλλο παιδί με όμοια πάθηση. Μπορεί να παρατηρεί τον θεραπευτή ή τους γονείς του να πραγματοποιούν μια

προσπάθεια την οποία πρέπει αυτό να μάθει. Η παρατήρηση άλλων απ' ευθείας ή στο βίντεο μπορεί να είναι χρήσιμη μόνο για παιδιά τα οποία είναι ικανά να μιμηθούν άλλους. Συνεπώς, βαριά οπτική βλάβη ή βαριές βλάβες μάθησης μπορεί να καταστήσουν αδύνατα τα ανωτέρω. Βίντεο του ιδίου του εαυτού τους μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ορισμένα παιδιά αν δεν ταραζονται κοιτάζοντας τις ανεπαρκείς προσπάθειες τους.

(6) Ανάδραση με ήχους, οπτικές επιδείξεις ή δονήσεις μπορούν να πληροφορήσουν ένα παιδί για τα αποτελέσματα των πράξεων του. Αυτές οι τεχνικές ανάδρασης μπορεί επίσης να ταξινομηθούν ώστε να επαυξήσουν τα περισσότερα επιθυμητά κινητικά πρότυπα στάσης και κίνησης. Ωστόσο, όπως και οι θεραπευτικές "ασκήσεις", δεν εφαρμόζονται στην καθημερινή ζωή αν η ανάδραση σε μεμονωμένες πράξεις είναι δεδομένη (Mulder 1985). Βρέφη και παιδιά με βαριά πνευματική βλάβη τα οποία δεν καταλαβαίνουν αιτία και αποτέλεσμα δεν είναι ικανά να χρησιμοποιήσουν την ανάδραση. Πρέπει να μάθουν ότι η κίνηση τους προκάλεσε έναν ήχο ή άναψε ένα φως.

Έννοιες εκμάθησης μιας κινητικής λειτουργίας

Είτε από μόνη της είτε μέσα στην καθημερινή δραστηριότητα:

- (1) Στην ανάπτυξη της προσήλωσης του παιδιού.
- (2) Στην ανακάλυψη των στόχων και των στρατηγικών του ιδίου του παιδιού και στην παρακολούθηση αυτής της πορείας.
- (3) Στην ανάλυση των προς εκμάθηση ασκήσεων για κάθε παιδί.
- (4) Στην παροχή ενδείξεων για να μάθει ένα παιδί τί πρόκειται να κάνει, πώς το κάνει και τα αποτελέσματα του τι κάνει.

- (5) Οι πράξεις ενός παιδιού και τα αποτελέσματα τους το εφοδιάζουν με αισθητική πληροφόρηση για την εκμάθηση μιας προσπάθειας.
- (6) Οι προφορικές οδηγίες είναι συνήθως αμελητέες, αλλά είναι χρήσιμες σε παιδιά που τις καταλαβαίνουν.
- (7) Υπάρχει εσωτερική ανταμοιβή για την επιτυχία κάποιας πράξης. Ωστόσο, οι εξωτερικές ανταμοιβές αποτελούν κίνητρο για συγκεκριμένα άτομα.
- (8) Η πρακτική εξάσκηση είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη της κινητικής λειτουργίας. Πρώτα-πρώτα πρέπει να είναι συνεπής, και μετά πρέπει να εντάσσεται μέσα στα πλαίσια μιας ποικιλίας περιπτώσεων. Μια ποικιλία εμπειριών κίνησης βοηθά στην ενίσχυση της εκμάθησης κινήσεων.

Βοηθώντας ένα παιδί να μάθει τον κινητικό έλεγχο

Ο θεραπευτής βεβαιώνεται ότι ο γονέας αναπτύσσει αυτές τις συμπεριφορές για να ενισχύσει τη μάθηση του παιδιού. Τα σημεία που πρέπει να προσεχθούν είναι:

- Περιμένετε να αρχίσει ένα παιδί μια κινητική ενέργεια και ακολουθήστε την πορεία του.
- Περιμένετε την απόκριση ενός παιδιού στην έναρξη μιας ενέργειας από τον γονέα.
- Προσαρμόστε μια προσπάθεια έτσι ώστε το παιδί να βιώσει κάποια επιτυχία.
- Βρείτε τρόπους να αφυπνίσετε και να διατηρήσετε την προσοχή ενός παιδιού.

- Δείξτε την εκτίμηση για τα μικρά και τα μεγάλα επιτεύγματα ενός παιδιού.
- Διαβαθμίστε την αισθητική διέγερση έτσι ώστε το παιδί να μην υπερερεθίζεται.
- Έχετε κατάλληλες απαιτήσεις από ένα παιδί ώστε να πρέπει να κάνει κάποια προσπάθεια για να κατορθώσει μια πράξη χωρίς υπερβολική αύξηση της υπερτονίας, της αθετοειδούς κίνησης, των τρομωδών κινήσεων ή ξαφνιασμάτων και σπασμών.
- Δώστε χρόνο για τη σταδιακή ανάπτυξη των σχέσεων γονέα-παιδιού και έχετε υπομονή με τον καθένα καθώς ο γονέας μαθαίνει να αλληλεπιδρά με ένα μη συνηθισμένο παιδί. Πολλοί γονείς έχουν τους δικούς τους τρόπους συμπεριφοράς τους οποίους πρέπει να αναγνωρίσουν οι θεραπευτές, ειδικά όταν υπάρχουν και πολιτισμικές διαφορές.

Αξιολόγηση Θεραπείας και καθημερινής λειτουργία

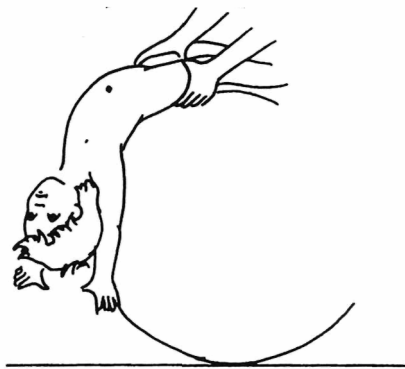
- (1) Η αξιολόγηση είναι ουσιώδης για ένα σχέδιο θεραπείας το οποίο είναι σχετικό με κάθε παιδί.
- (2) Οι μέθοδοι αξιολόγησης πρέπει να επιλέγονται σε άμεση, σχέση με τις τεχνικές θεραπείας.
- (3) Αντικειμενικά έγκυρες, επαναλήψιμες αξιολογήσεις και καταγραφές χρειάζονται ακόμη έρευνα.
- (4) Η πρακτική αξιολόγηση σε αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει μια αναπτυξιακή λειτουργική αξιολόγηση, εξέταση της παραμόρφωσης (πιθανή ή υπάρχουσα), των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και

του εξοπλισμού, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της προόδου.

- (5) Χρειάζονται επίσης επιπρόσθετες αξιολογήσεις επικοινωνίας, αντίληψης και παιχνιδιού και κοινωνικής συμπεριφοράς.
- (6) Ο τρόπος με τον οποίο προσεγγίζεται ένα παιδί στην αξιολόγηση επηρεάζει τις πληροφορίες που λαμβάνονται.

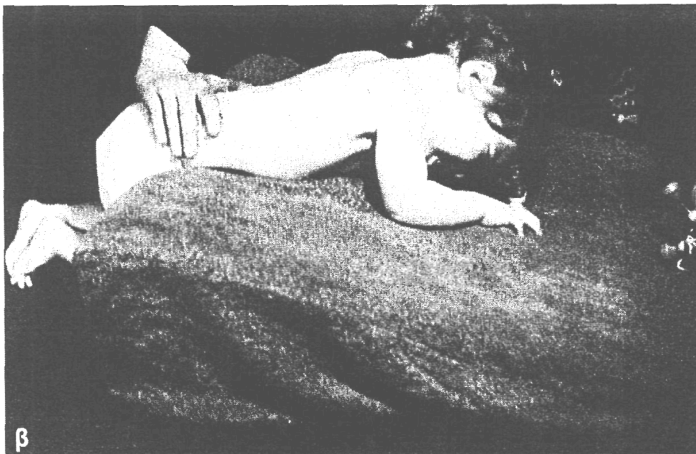
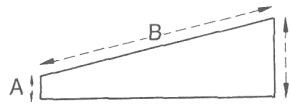
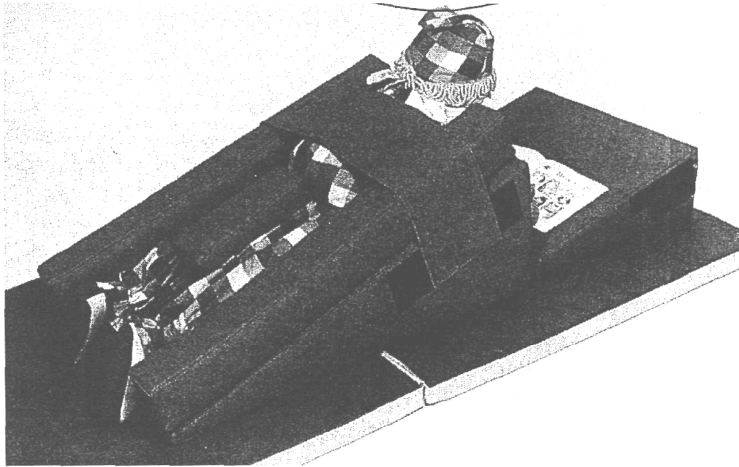
Μέσα που χρησιμοποιούνται για θεραπεία

Μπάλες, ρολά διαφόρων μεγεθών. Τοποθετήστε το παιδί στην πρηνή θέση κατά μήκος ενός σπογγώδους ελαστικού ρολού, μιας μπάλας, μιας σφήνας, στοίβας μαξιλαριών ή στα γόνατα σας. Μετά ανυψώστε τους βραχίονες του και μαλακά τεντώστε τους συμμετρικά σε όλη την επιφάνεια ή επάνω από την άκρη της επιφάνειας. Οι σκληροί βραχίονες μπορεί να πρέπει πρώτα να κρατηθούν κοντά στις ωμικές αρθρώσεις και να στραφούν προς τα έξω καθώς εκτείνονται προς τα εμπρός επάνω από την άκρη της συσκευής ή επάνω στη μπάλα. Όταν τα απλώνει προς το αντικείμενο ενεργητικά, ανασηκώνεται συχνά και η κεφαλή του. Τα σκέλη του παιδιού μπορεί να είναι λυγισμένα σε μη φυσιολογική στάση ή σε άκαμπτη έκταση, σε έσω στροφή και κρατημένα μαζί, πριν ή μόνο κατά τη διάρκεια της ανύψωσης της κεφαλής. Σε τέτοιες περιπτώσεις στρέψτε τα σκέλη προς τα έξω και κρατείστε τα χωρισμένα ενώ αυτό επιτυγχάνει έλεγχο της κεφαλής.



Προστατευτική αντιδράση των βραχιόνων από την ύπτια (αλεξίπτωτο).

Κεκλιμένα επίπεδα



Κεκλιμένο επίπεδο με πλάγια στηρίγματα, προσαρμοζόμενος ιμάντας για να προληφθεί η στροφή του κορμού, το γλίστρημα ή η κύλιση έξω από το κεκλιμένο. Ένα στοιχείο απαγωγής για να διαχωρίσει τα ευρισκόμενα σε προσαγωγή σκέλη (Κατόπιν αδείας, από τους Jenx, Sheffield, U.K.).

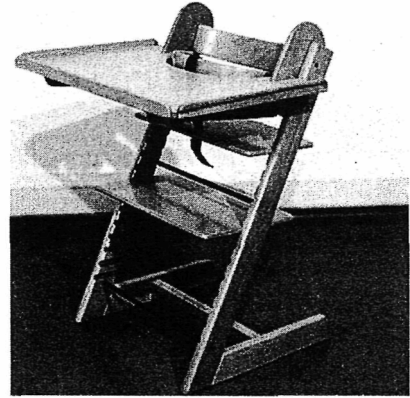
Διαστάσεις του κεκλιμένου επιπέδου για ξάπλωμα στην πρηνή θέση, με τους βραχίονες πέρα από την άκρη "Α". Α, Μέγεθος από μασχάλη έως τον καρπό. Β, Μέγεθος από μασχάλη ως 2 ίντσες (50 χιλ.) επάνω από τον αστράγαλο. Γ, Μήκος μέχρι την κορυφή του ποδιού.

Χρησιμοποιήστε κεκλιμένο επίπεδο (σφήνα) για στήριξη βάρους στα γόνατα ή αντίστροφα για στήριξη βάρους στους αγκώνες ή στα χέρια, διέγερση για ανύψωση κεφαλής, και χρήση χεριών επάνω στο πάτωμα. Μπορεί να χρειασθούν ιμάντες για να κρατήσουν το παιδί επάνω στη σφήνα.

Ανώμαλες στάσεις βραχιόνων, κορμού, κεφαλής, σκελών συχνά διορθώνονται ταυτόχρονα αν το παιδί κάθεται επάνω και στα δύο ισχιακά του κυρτώματα, γέρνει προς τα εμπρός από τα ισχία του, με τη ράχη ίσια να ακουμπάει επάνω στα ανοιχτά χέρια του με τους αγκώνες τεντωμένους. Τα σκέλη πρέπει να κρατιούνται χωριστά και στραμμένα προς τα έξω εάν προσάγονται. Όταν τα γόνατα είναι πάντα σε κάμψη, τότε χρησιμοποιήστε νάρθηκες γονάτων και ανυψώστε το παιδί λίγο από το πάτωμα στην καθιστή

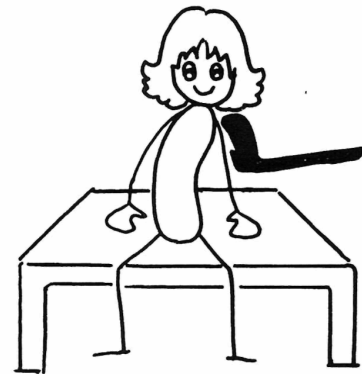
θέση αν η ράχη του καμπουριάζει, σε προτίμηση από το κάθισμα σε καρέκλα.

Αν το παιδί κάθεται σε καρέκλα τα πόδια του πρέπει να είναι επίπεδα επάνω στο έδαφος. Τα στηρίγματα ποδιών είναι απαραίτητα αν κάθεται επάνω σε ψηλή καρέκλα. Η διόρθωση της ιπποποδίας, είναι σημαντική καθώς αυτή προωθεί την πλατυποδία σαν επιπλέον στήριξη για ισορροπία στην καθιστή θέση.



Καρέκλα πολλών εφαρμογών

Αντίσταση με τα χέρια μπορεί να δοθεί στον ώμο του παιδιού στην πλάγια ή στην προσθιοπίσθια όψη του. Αυτό ενισχύει τη σταθεροποίηση της κεφαλής και της ωμικής ζώνης. Κάνετε το ίδιο επίσης με το παιδί να ακουμπά στα αντιβράχια, στα χέρια ή να πιάνει ένα στήριγμα.



Σημείωση: Προβάλετε τη σωστή ποσότητα αντίστασης ώστε να μην προκληθούν ανώμαλες αντιδράσεις στα σκέλη ή στο σώμα.

ΚΑΡΕΚΛΕΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΑ

Ειδικές καρέκλες (προσαρμοζόμενο κάθισμα) επιλέγονται σύμφωνα με το αναπτυξιακό επίπεδο του παιδιού:

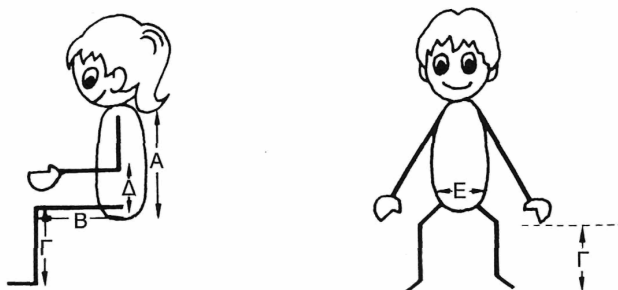
- (1) Για την εκπαίδευση στην καθιστή θέση.
- (2) Για τη διόρθωση ανώμαλων στάσεων.
- (3) Για την παροχή διέγερσης στην όρθια θέση ώστε να αναπτυχθούν οι κοινωνικές, οπτικές και ακουστικές ικανότητες.

(4) Για την ανάπτυξη της λειτουργίας των χεριών στην όρθια θέση του υποστηριζόμενου καθίσματος. Εν τω μεταξύ η εκπαίδευση για ισορροπία στο κάθισμα πρέπει να συνεχίζεται και να συσχετίζεται με τη λειτουργία των χεριών όσο το δυνατό συντομότερα.

Χρησιμοποιούνται κανονικές καρέκλες:

- (1) Για να αυξηθεί η ανάπτυξη της ισορροπίας στο κάθισμα και η ανεξάρτητη, σωστή στάση.
- (2) Για να αναπτυχθεί η λειτουργία των χεριών μαζί με την ισορροπία στο κάθισμα.
- (3) Για να γίνει δυνατή η όρθια στάση από την καθιστή θέση.

Διαστάσεις Αν οι καρέκλες δεν έχουν τις σωστές διαστάσεις για το παιδί μπορεί να εμποδίσουν την ανάπτυξη του καθίσματος, να προκαλέσουν ή να αυξήσουν ανώμαλες στάσεις και να εμποδίσουν τη λειτουργία των χεριών. Χρησιμοποιήστε στηρίγματα για να ακουμπά τα χέρια μόνον αν αυτά χρειάζονται. Το στήριγμα της πλάτης είναι σε γωνία 100° με το κάθισμα. Το τραπέζι πρέπει να είναι στο ύψος της μέσης του παιδιού ή υψηλότερα αν δεν ελέγχει τον κορμό του. Πρέπει να υπάρχει μεγάλος χώρος όπου θα γίνεται όλη η δουλειά.

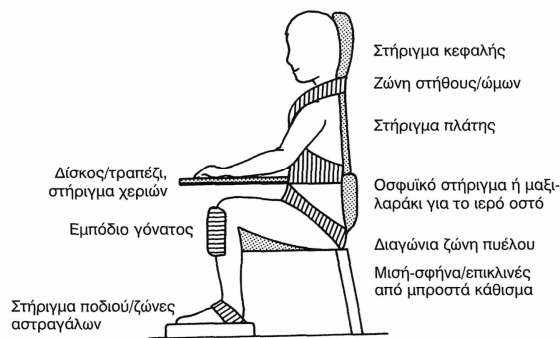


- A Ύψος στηρίγματος της πλάτης
- B Βάθος καθίσματος
- Γ Απόσταση από το κάθισμα μέχρι το έδαφος
- Δ Ύψος στηρίγματος χεριού
- E Φάρδος καθίσματος

Αν η καρέκλα είναι πολύ υψηλή το παιδί δεν θα έχει στήριγμα ποδιών για τα κρεμασμένα πόδια του, γεγονός που διαταράσσει την ήδη ανεπαρκή ισορροπία του στο κάθισμα. Τα πόδια σε πελματιαία κάμψη μπορεί να αποκτήσουν παραμόρφωση πελματιαίας κάμψης. Αν η καρέκλα είναι πολύ φαρδιά το παιδί μπορεί να στηρίζει το βάρος του στη μια πλευρά καθώς σωριάζεται σε εκείνη την πλευρά. Το πλάγιο γέρσιμο ή η απότομη πτώση μειώνει την ισορροπία και μπορεί να οδηγήσει σε σκολίωση. Τοποθετήστε ρολά από πετσέτες, ογκώδη αντικείμενα καλυμμένα με αφρολέξ, αμμοσάκους ή περιοδικά για να μειώσετε το φάρδος μιας καρέκλας. Το κάθισμα της καρέκλας θα μπορούσε να είναι φτιαγμένο έτσι ώστε να ταιριάζει στους γλουτούς του. Αν το κάθισμα της καρέκλας είναι πολύ κοντό το παιδί ίσως να μην μπορεί να ισοροπήσει χωρίς στήριγμα στους μηρούς του. Τα πόδια του μπορεί να τυλίγονται ή να κουλουριάζονται γύρω από τα πόδια της καρέκλας στην προσπάθεια του να ισοροπήσει. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να ενθαρρύνεται η παραμόρφωση των ποδιών του καθώς και η κάμψη, προσαγωγή και έσω στροφή των γονάτων του. Αν το κάθισμα της καρέκλας είναι πολύ μακρύ μπορεί να σωριασθεί προς τα πίσω στο στήριγμα της πλάτης και να αυξήσει την έκταση, προσαγωγή και έσω στροφή των ισχίων, έκταση των γονάτων και πελματιαία κάμψη ή την έκταση, προσαγωγή των ισχίων, ημικάμψη των γονάτων και πελματιαία κάμψη των ποδιών του. Η κύρτωση της ράχης είναι αναπόφευκτη. Σε όλες τις παραπάνω καταστάσεις η λειτουργία των χεριών του παιδιού είναι αδύνατη ή δύσκολη.

Εξαρτήματα ειδικών καθισμάτων Υπάρχει μια αυξανόμενη σειρά συστημάτων καρεκλών για παιδιά οι οποίες παράγονται από διάφορους

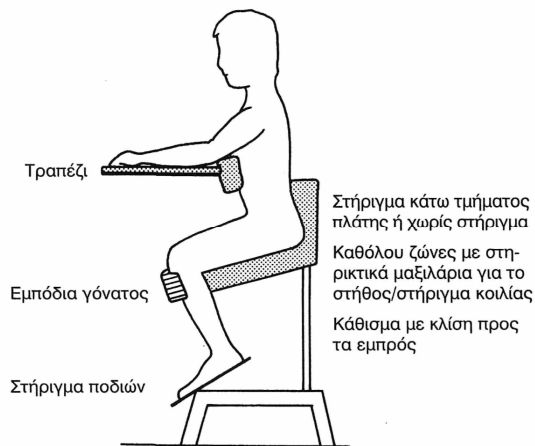
κατασκευαστές καθώς και επί παραγγελία ειδικών καρεκλών και η χρησιμοποίηση ορθοπεδικών μηχανημάτων για επιθυμητές θέσεις καθίσματος. Για τα πλέον ελαφρά και τα μετρίως προσβεβλημένα παιδιά με φυσικές ανικανότητες, για βρέφη και για παιδιά με αναπτυξιακή καθυστέρηση, οι συνηθισμένες καρέκλες και τραπέζια που παράγονται μαζικά είναι κατάλληλα. Ορισμένες τροποποιήσεις με στηρίγματα ποδιών και κομμάτια αφρολέξ ή σταθερά μαξιλάρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αποκτηθεί η επιθυμητή στάση σε κάθε παιδί.



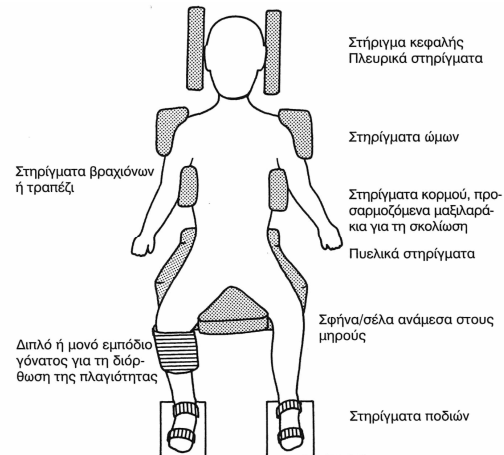
α. Πρώτα στάδια



β. Δεύτερα στάδια



γ. Τρίτα στάδια

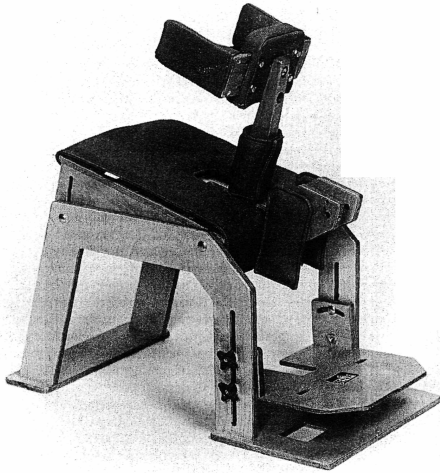


δ. Πρώτα στάδια

Γενικές σκέψεις κατά την επιλογή μια καρέκλας

- (1) Οι γονείς και το παιδί θεωρούν την καρέκλα αισθητικά αποδεκτή.
- (2) Η καρέκλα πρέπει να είναι αναπαυτική όχι μόνο κατά τη διάρκεια του ήρεμου καθίσματος αλλά επίσης όταν το παιδί κουνάει το κεφάλι, το σώμα και τα άνω άκρα του. Πρέπει να είναι άνετη και ασφαλής όταν η καρέκλα μετατοπίζεται από μια θέση σε μian άλλη.
- (3) Η καρέκλα πρέπει να μπορεί να μεταφερθεί από δωμάτιο σε δωμάτιο ή και έξω από το σπίτι. Δεν πρέπει να προκαλεί δυσκολίες στο σπίτι, στο σχολείο ή στις πόρτες.
- (4) Μια καρέκλα πρέπει να καθιστά το παιδί ικανό να κάθεται με την οικογένεια του, τους φίλους ή τους συμμαθητές του γύρω από ένα τραπέζι, στο πάτωμα, σε μια αμμοδόχο ή σε πικνίκ και κατασκηνώσεις.
- (5) Μια καρέκλα δεν υποκαθιστά τη θεραπεία και περιόδους ανάπτυξης της κινητικότητας ενός παιδιού και τον έλεγχο της στάσης.
- (6) Ένα παιδί μπορεί να χρειάζεται περισσότερες από μια καρέκλες: Μια για εξάσκηση των αποκτώμενων προσαρμογών στάσης κατά τη διάρκεια που το παιδί βλέπει, ακούει, προσπαθεί να φτάσει αντικείμενα και χρησιμοποιεί τα χέρια του σε όλες τις κατευθύνσεις. Μian άλλη καρέκλα για την ασφαλή υποστήριξη του κατά τη διάρκεια μεταφοράς του και όταν δεν είναι υπό επίβλεψη και μπορεί να πέσει. Η πρόσθετη υποστήριξη διατηρεί τη στατική ευθυγράμμιση και σταθερότητα σε στιγμές που το παιδί συγκεντρώνεται σε δύσκολες δραστηριότητες επικοινωνίας, όρασης, ακοής και αυτοεξυπηρέτησης. Μπορεί να έχει μια καρέκλα για το πάτωμα και μια για κανονικό τραπέζι, ή, η καρέκλα του

πατώματος μπορεί να δεθεί επάνω σε ένα πλαίσιο στο επίπεδο του τραπέζιού με αμεσότητα προς άλλους στο σπίτι ή στο σχολείο.

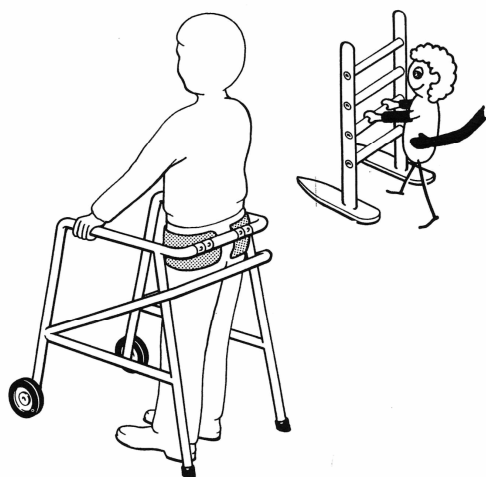


Κεκλιμένο κάθισμα με στήριγμα στήθους. Η κλίση ρυθμίζεται και η πλάτη του παιδιού μπορεί να παρατηρείται για συμμετρία και στήριξη βάρους στους γλουτούς. Ένα τραπέζι μπορεί να προσαρτηθεί.

Λεκάνη, ισχία και μηροί Η θέση της λεκάνης ενός παιδιού είναι ο θεμέλιος λίθος για καλύτερη ευθυγράμμιση της κεφαλής και του κορμού του. Η θέση της συσχετίζεται με τα ισχία, τα γόνατα και τις βάσεις των ποδιών. Όπως στην εκπαίδευση για τον έλεγχο της στάσης, ένα παιδί διδάσκεται να κάθεται στο πίσω μέρος της καρέκλας του και να στηρίζει το βάρος του εξίσου στα ισχία, στους μηρούς και στα πόδια. Όταν η λεκάνη του είναι μικρότερη σε περιφέρεια από τον κορμό του, τότε ένα μαξιλαράκι στο ιερό οστό στηρίζει τη λεκάνη του καθώς ο κορμός του στηρίζεται από τη πλάτη της καρέκλας του. Όταν το σώμα και οι γλουτοί του αλλάζουν μέγεθος τότε το μαξιλαράκι για το ιερό οστό απομακρύνεται έτσι ώστε οι προεξέχοντες γλουτοί να χωρέσουν και χρησιμοποιείται ένα οσφυϊκό στήριγμα. Συγχρόνως γίνεται μια αξιολόγηση για το αναπτυξιακό στάδιο της προς τα εμπρός κλίσης της λεκάνης του παιδιού και η οσφυϊκή του κινητικότητα. Ένα οσφυϊκό στήριγμα βοηθά τη φυσιολογική ελαχίστη λόρδωση με κάθετη ευθυγράμμιση της λεκάνης, όταν ένα παιδί

ευρίσκεται στο στάδιο αυτό. Αν όχι, εκδηλώνονται ενδείξεις δυσφορίας και καταπίεσης.

Περιπατητήρες



Περιπατητήρες που βελτιώνουν την έκταση

ΟΡΘΙΑ ΣΤΑΣΗ - ΕΞΑΣΚΗΣΗ

Μετά την απόκτηση της παράλυσης από κάκωση ή πάθηση του νωτιαίου μυελού είναι απαραίτητο στα πλαίσια της καθημερινής φροντίδας του σώματος, που πρέπει να γίνει ρουτίνα, να περιλαμβάνεται η ορθοστασία και η εξάσκηση του παράλυτου μέρους.

Είναι καθήκον του κάθε τετραπληγικού ή παραπληγικού να στέκεται όρθιος, να περπατάει, (όταν είναι δυνατόν) να κάνει παθητικές κινήσεις στις παράλυτες αρθρώσεις του, για να διατηρεί σε καλή κατάσταση το σώμα του που αξίζει και πρέπει να το σέβεται.

ΟΡΘΟΣΤΑΣΙΑ

Η καθημερινή ορθοστασία είναι απαραίτητη γιατί:

Περιορίζει την περαιτέρω ελάττωση της οστικής μάζας (οστεοπόρωση), μειώνοντας έτσι την εμφάνιση υψηλής συγκέντρωσης ασβεστίου στα ούρα και των σχηματισμό λίθων στο ουροποιητικό σύστημα.

Διατηρεί τον τόνο στα μυϊκά τοιχώματα των αγγείων βελτιώνοντας έτσι την κυκλοφορία του αίματος.

Μειώνει την σπαστικότητα, τη συρρίκνωση και αγκύλωση των αρθρώσεων διατηρώντας το φυσιολογικό εύρος των κινήσεων τους.

Βοηθά στην διατήρηση του μυϊκού τόνου και στην βελτίωση της αίσθησης της ισορροπίας γυμνάζοντας συγχρόνως όλο το σώμα.

Βελτιώνει τη λειτουργία των νεφρών και τη χώνεψη.

Αρκετοί που συνηθίζουν για μακρύ χρονικό διάστημα να στέκονται όρθιοι για αρκετή ώρα αναφέρουν ότι αισθάνονται καλύτερα.

Αμέσως μετά την οξεία φάση και όταν αρχίσει κανείς να ισορροπεί στο αναπηρικό κάθισμα πρέπει να αρχίσει να σηκώνεται και να περπατάει, αν αυτό είναι δυνατό. Στην αρχή είναι αρκετά δύσκολο να ξαναβρεί κανείς την αίσθηση της ισορροπίας και ζαλίζεται, λόγω της παρατεταμένης νοσηλείας, αλλά με τη συνεχή εξάσκηση στην αρχή για λίγη ώρα κάθε μέρα και περισσότερη αργότερα μπορεί να στέκεται όρθιος για αρκετές ώρες.

Υπάρχουν αρκετά βοηθήματα στην αγορά για τις διαφορετικές ανάγκες του κάθε χρήστη και το μέγεθος της παράλυσης (τετραπληγία - παραπληγία).

Οι τετραπληγικοί μπορούν να σηκώνονται σε ειδική κατασκευή που μοιάζει με πάγκο-κρεβάτι πάνω στην οποία μπορούν να συγκρατηθούν με ιμάντες στον θώρακα, στη μέση, στα γόνατα, και στους αστραγάλους. Αυτή η κατασκευή με υδραυλικό, μηχανικό ή ηλεκτρικό ανυψωτικό μηχανισμό μπορεί να φέρει το σώμα από την οριζόντια στάση στην τελείως κάθετη ως προς το δάπεδο ή ακόμη και σε όλες τις ενδιάμεσες. Είναι δυνατόν έτσι όταν κάποιος ζαλίζεται να "γείρει" προς τα πίσω για λίγο και να ξανασηκωθεί. Υπάρχουν επίσης καθίσματα με μηχανισμό ικανά να μεταφέρουν το σώμα από την καθιστική στην όρθια στάση.

Οι παραπληγικοί μπορούν να σηκώνονται σε ορθοστάτη, μεταλλική ή ξύλινη κατασκευή στην οποία συγκρατούν με ιμάντες τις κλειδώσεις για να μη λυγίσουν και να στηρίζονται στα χέρια. Μπορούν επίσης να φορούν νάρθηκες στα πόδια -όσοι τους χρειάζονται- για να κρατούν "κλειδωμένες" τις αρθρώσεις στα γόνατα, (ορθοπεδικοί κηδεμόνες), για να στέκονται ή και να περπατούν με περπατούρα, (μεταλλικός σκελετός), σε παράλληλες δοκούς, ή με πατερίτσες.

Με οποιοδήποτε τρόπο και αν σηκώνονται ή και περπατάνε θα πρέπει να ελέγχουν και να βελτιώνουν την στάση του σώματος με τη βοήθεια καθρέφτη.

Η ορθοστασία και το περπάτημα για όσους είναι δυνατό, πρέπει να γίνονται κάθε μέρα και για μια περίπου ώρα τουλάχιστον.

Τα παιδιά με τετραπληγία ή παραπληγία πρέπει να στέκονται περισσότερες ώρες σε όρθια στάση από τους ενήλικες, επειδή τα παιδικά κόκαλα είναι στην φάση ανάπτυξης και χρειάζεται να δέχονται το βάρος του σώματος για να εναποτεθεί επάνω τους ασβέστιο. Αν τα παιδιά δεν στέκονται όρθια τότε εκτός των άλλων προβλημάτων θα έχουν δυσανάλογα μικρή ανάπτυξη των ποδιών σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα τους. Υπάρχουν ειδικοί ορθοστάτες για παιδιά κάθε αναστήματος πάνω στους οποίους μπορούν να παίζουν, να διαβάσουν κ.τ.λ., με έντονα χρώματα που μοιάζουν με παιχνίδια καθώς επίσης και ηλεκτροκίνητοι.

ΕΞΑΣΚΗΣΗ

Η καθημερινή εξάσκηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του σώματος σε καλή κατάσταση και για την αποφυγή των συρρικνώσεων και αγκυλώσεων.

Οι αρθρώσεις στο παράλυτο μέρος του σώματος πρέπει να κινούνται καθημερινά για να διατηρήσουν την ευλυγισία τους και το εύρος των κινήσεων τους. Οι παθητικές ασκήσεις βοηθούν επίσης την κυκλοφορία του αίματος και πρέπει να αρχίσουν να γίνονται αμέσως μετά τη φάση του τραυματικού σοκ, ώστε να προληφθούν οι αγκυλώσεις.

Όλες οι αρθρώσεις, (ακόμη και αυτές των δακτύλων) πρέπει να κινούνται κάθε μέρα και αρκετές φορές την ημέρα, με αργές μαλακές κινήσεις ώστε να μην τραυματιστούν οι τένοντες ή οι μυς.

Αν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της παθητικής κίνησης εκδηλωθεί σπασμός, πρέπει να σταματήσει η κίνηση και να συνεχίσει μετά την εκτόνωση του σπασμού, γιατί αν η παθητική κίνηση είναι ενάντια στον σπασμό μπορεί να τραυματιστεί το άκρο ή ακόμη και να σπάσει. Είναι επίσης απαραίτητο να διατηρηθεί η ευλυγισία της σπονδυλικής στήλης για καλύτερη ισορροπία. Αυτό γίνεται τακτικά με το σκύψιμο και το λύγισμα της μέσης κατά τις μεταφορές, το φόρεμα των παπουτσιών και κατά την εξυπηρέτηση άλλων καθημερινών αναγκών από τους παραπληγικούς που μπορούν να αυτοεξυπηρετηθούν.

Οι άνθρωποι με τετραπληγία χρειάζονται βοήθεια και για να σηκωθούν όρθιοι αλλά και για τις καθημερινές παθητικές κινήσεις των αρθρώσεων.

Υπάρχουν επίσης ειδικά ποδήλατα που γυμνάζουν χέρια και πόδια καθώς επίσης μηχανήματα τα οποία διοχετεύοντας ηλεκτρικό ερεθισμό στους μυς προκαλούν τη συστολή τους διατηρώντας έτσι το μυϊκό τόνο.

Εκτός όμως από τις παθητικές ασκήσεις για να μπορεί κανείς να αυτοεξυπηρετείται στις καθημερινές δραστηριότητες και μεταφορές πρέπει να δυναμώσει το μη παράλυτο μέρος του σώματος του. Ο καθένας σύμφωνα με τις προτιμήσεις του μπορεί να διαλέξει ανάμεσα σε πολλά αθλήματα που υπάρχουν, σε γυμναστήρια εξοπλισμένα μετά κατάλληλα μηχανήματα, και στην γυμναστική στο σπίτι με βεράκια κ.τ.λ.

Είναι καθήκον για τον κάθε τετραπληγικό και παραπληγικό να ξεπεράσει γρήγορα την περίοδο του μηδενισμού, όπου τίποτα πια δεν αξίζει επειδή δεν μπορεί να περπατήσει- και της άρνησης της αναπηρίας του και να εξασφαλίσει τα καλύτερα βοηθήματα και τους καλύτερους τρόπους φροντίδας του σώματος του για περισσότερη ανεξαρτησία και ποιότητα ζωής, που μόνο ένα καλοδιατηρημένο σώμα μπορεί να του χαρίσει.

Ορθοστάτες ή ορθοπεδικές συσκευές

Αυτά τα μηχανήματα σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν από τον Phelps. Αυτός έδωσε οδηγίες για ειδικές συσκευές προς διόρθωση παραμορφώσεων, επίτευξη της όρθιας στάσης και έλεγχο της αθέτωσης. Η εφαρμογή ορθοπεδικής συσκευής είναι εκτεταμένη και διατηρείται για πολλά χρόνια. Τα παιδιά διδάσκονται να στέκονται και να βαδίζουν με μικροκνημοποδικούς νάρθηκες, με πυελική ζώνη και με στηρίγματα ράχης, ή μερικές φορές με σπονδυλικό ορθοστάτη. Καθώς βελτιώνονται, αφαιρούνται τα ραχιαία στηρίγματα, ύστερα η πυελική ζώνη και τέλος φορούν νάρθηκες κάτω από το γόνατο. Ο μεγάλος νάρθηκας έχει ασφαλίζουσες αρθρώσεις στο ισχίο και στο γόνατο και έτσι μπορεί να διδαχθεί ο έλεγχος με τις αρθρώσεις ασφαλισμένες ή απασφαλισμένες.

Βασικές βοηθητικές συσκευές

Γονείς και θεραπευτές με φαντασία χρειάζονται ένα χαλάκι, καρέκλες σε διάφορα μεγέθη, τραπέζια σε διάφορα μεγέθη και καθημερινά αντικείμενα στο σπίτι, ειδικά στην κουζίνα, και επίσης χρησιμοποιούν χορτάρι, άμμο, νερό, φύλλα και άλλα έξω από το σπίτι.

Επιπλέον τα βοηθητικά μηχανήματα επιλέγονται ανάλογα με τα παιδιά και μπορεί να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Σφήνες, άλλα σπογγώδη ελαστικά σχήματα ή σταθερά μαξιλάρια.

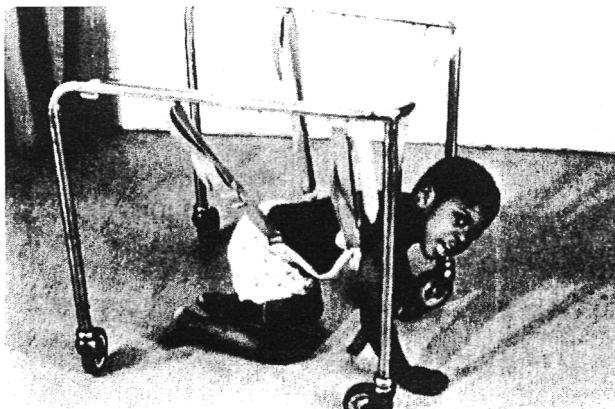
Κυλίνδρους από σπογγώδη, ελαστικά διαφορετικών διαμέτρων ή κυλίνδρους από χαρτόνι καλυμμένους με σπογγώδες υλικό. Καλύψτε τις σφήνες, τα διάφορα σχήματα, τους κυλίνδρους με αδιάβροχο και υλικό που μπορεί να πλυθεί. Σφήνες από λινάτσα είναι επίσης διαθέσιμες. Οι διάμετροι των

κυλίνδρων είναι μικρές για το ξάπλωμα στην πρηνή, τη στήριξη του στήθους, για να στηριχθεί βάρος στους αγκώνες ή στα χέρια, να στηριχθεί βάρος στα γόνατα, ή να καθίσει το παιδί καβάλα επάνω σε έναν κύλινδρο σε θέση οκλαδόν, ή να καθίσει επάνω του ένα μικρό παιδί. Οι μεγάλες διαμέτροι είναι για αντιδράσεις κλίσεων, προστατευτικές αντιδράσεις των βραχιόνων, από χαμηλότερες θέσεις στην όρθια, στην όρθια θέση με στήριξη του βραχίονα στον κύλινδρο, στη βάδιση σπρώχνοντας τον κύλινδρο κατά μήκος.

Μεγάλες, φουσκωτές μπάλες, συμπεριλαμβανομένων και των μπαλόν θαλάσσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί για κυλίνδρους. Μπάλες θεραπείας μεγάλης διαμέτρου (π.χ. 80 ή 110 cm). Μικρές μπάλες θαλάσσης διαφόρων μεγεθών συνήθως παρέχονται από τους θεραπευτές.

Κάθισμα. Αυτό περιλαμβάνει φουσκωτές καρέκλες, καθίσματα από αφρολέξ, καθίσματα πατώματος, χαλαρωτική καρέκλα βρέφους και άλλες καρέκλες για βρέφη, καθίσματα από καναβάτσο, κύλινδρος που μετατρέπεται σε κάθισμα και κάθισμα της μορφής σέλας, καρέκλα γωνίας με εξάρτημα για προσαρμογή δίσκου και απλές καρέκλες με κάθισμα πλάτη και πλαϊνά που δεν γλιστρούν (κινητά), διαφόρων μεγεθών για να ταιριάζουν στα παιδιά. Η ιδέα του Peto για μια καρέκλα με στενόμακρα ξύλα είναι χρήσιμη για την εκπαίδευση ποικίλων κινητικών εργασιών καθώς και για το κάθισμα. Στην αγορά διατίθεται ποικιλία καθισμάτων τουαλέτας, δοχείων, καθισμάτων νιπτήρα, αυτοκινήτου, μπάνιου, φορητών καθισμάτων με τροχούς για το ντους. Τραπέζια με ποικίλα ύψη πρέπει να αποκτώνται όποτε είναι δυνατόν. Τραπέζια με διάφορες εγκοπές πρέπει επίσης να είναι προσαρμοζόμενα. Τραπέζια με κλίσεις σε διάφορες γωνίες είναι διαθέσιμα.

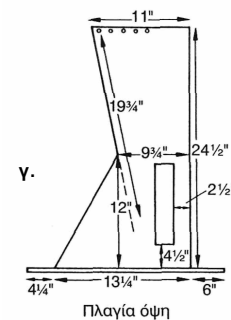
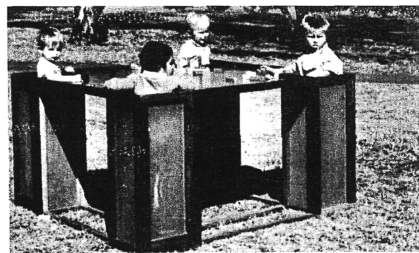
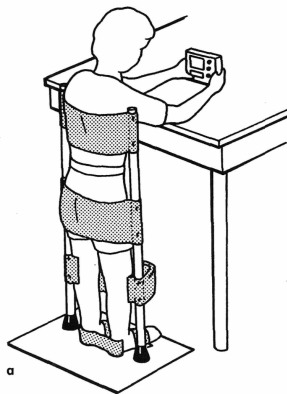
Μηχανήματα ερπυσμού Μια αιώρα από караβόπανο κάτω από την κοιλιά του παιδιού και στηρίγματα σε μπάρες είναι ουσιαστικά η βασική αρχή που χρησιμοποιείται στα μηχανήματα ερπυσμού. Μπορεί να χρειάζονται πολλές προσαρμογές, π.χ. ζώνες για να κρατούν τους μηρούς σε κάμψη και να εμποδίζουν το τίναγμα σε ανώμαλη έκταση, ζώνες για να σταματούν τους μηρούς ή τους βραχίονες να σπρώχνουν στην περιοχή κάτω από την κοιλία του παιδιού, μικρή σφήνα, ζώνες ή μαξιλάρι για να σταματούν το παιδί να γλιστρά από το μηχανήματα ερπυσμού και προσαρμογές για το ύψος του στηρίγματος του σώματος έτσι ώστε το μήκος των βραχιόνων να φτάνει την απόσταση μεταξύ του στηρίγματος κοιλιάς-στήθους και του πατώματος. Πλατφόρμες επάνω σε τροχούς, σφήνες σε τροχούς (ροδάκια) ή δημιουργήματα παιχνιδιών όπως το δελφίνι πάνω σε ροδάκια επίσης χρησιμοποιούνται από μερικά παιδιά για ερπυσμό μόνο στα χέρια, μόνο στα γόνατα ή στα χέρια και στα γόνατα.



Συσκευή ερπυσμού.

Συσκευή για στηριζόμενη, όρθια στάση. Υπάρχουν ποικίλα πλαίσια όρθιας στάσης. Το παιδί μπορεί να στέκεται και να κρατά παράλληλες ή κάθετες μπάρες, πλάτες καρεκλών ή σταθερά βοηθήματα βάδισης.

Βοηθήματα όρθιας στάσης δεν εκπαιδεύουν την ορθοστάτηση εκτός αν το βοήθημα είναι καταφόρφο με τη γραμμή της βαρύτητας η οποία πηγαίνει από το κεφάλι του παιδιού (αυτί) προς τα κάτω μόλις πίσω από τον αστράγαλο του. Προσαρμόστε τα κομμάτια ποδιών των σκι ή τις ζώνες του σταθεροποιητή (πλαίσιο όρθιας στάσης στον μηρό ή στο γόνατο) για να επιτύχετε τη σωστή ευθυγράμμιση. Οποιαδήποτε βοηθήματα με κλίση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω έχουν αξία για τη διόρθωση ισχίων σε κάμψη μέσω δεσίματος με ζώνη (στα γόνατα από εξάρτημα γονάτων και πόδια κρατημένα σε ορθές γωνίες από μια σανίδα και/ή εξαρτήματα για τα πόδια).



α. Πλαίσιο όρθιας στάσης, στηρίζοντας το στήθος, τα ισχία, τα γόνατα και τα πόδια, β. Τραπεζί όρθιας στάσης. Το πίσω τμήμα των όρθιων στοιχείων μπορεί να είναι από πλεχτό σύρμα για να παρατηρούνται οι στάσεις των σκελών. Προσέξτε το χαμηλότερο επίπεδο του μελαχρινού παιδιού για να ενθαρρυνθεί το άπλωμα του βραχίονα και να καταπολεμηθεί η προσαγωγή-κάμψη των σπαστικών βραχιόνων, γ. Στοιχείο όρθιας στάσης. Υπάρχει μια πλατφόρμα για τα πόδια η οποία μπορεί να προσαρμοσθεί μέσα στο βοήθημα όρθιας στάσης για να γίνει αυτό ευπροσάρμοστο για ένα μικρότερο παιδί. Μια σφήνα σχήματος "V" επάνω στην πλατφόρμα κρατά τα πόδια του παιδιού σε μια καλή θέση. Μια προεξοχή είναι προσαρτημένη και στις δύο πλευρές του κουτιού και οι μπάρες του δίσκου έχουν γίνει για να γλιστρούν επάνω σε αυτήν. Ο δίσκος γλιστρά και σταθεροποιείται στη θέση του με μάνταλα που προσαρμόζονται μέσα σε τρύπες στο πλάι του κουτιού. Αυτές οι τρύπες και το πλεχτό σύρμα στο πίσω μέρος επιτρέπουν στον θεραπευτή να βλέπει αν το παιδί είναι σε καλή θέση. Το χείλος του δίσκου είναι περίπου 19 mm υψηλό. (Σημείωση: Οι διαστάσεις στις εικόνες δίδονται σε ίντσες, 1 ίντσα=25 mm).

Οι σανίδες για πρηγή θέση/πλαίσιο όρθιας στάσης προς τα εμπρός προσαρμοσμένο σε μια πρόσθια γωνία σε ένα τραπέζι για σχολική εργασία ή δραστηριότητες με τα χέρια διορθώνουν ανώμαλες στάσεις των σκελών, κρατούν τον κορμό ίσιο και διεγείρουν τον έλεγχο της κεφαλής και τη λειτουργία των βραχιόνων. Σανίδες όρθιας στάσης επάνω σε πλαίσια με κλίσεις κάνουν το ίδιο και χρησιμοποιούνται περισσότερο για πέταμα μπάλας, ασκήσεις βραχιόνων και περιόδους παθητικής διάτασης των καμπτήρων και των πελματιαίων καμπτήρων. Μεγάλα μπροστινά τμήματα σέλας ή άλλες "εφευρέσεις" μπορούν να ενσωματωθούν για να κρατούν τα σκέλη χωριστά και επίσης κατά διαστήματα στραμμένα προς τα έξω. Κανένα από αυτά τα βοηθήματα δεν εκπαιδεύει την όρθια στάση αλλά δίνουν σωστές στάσεις και εμποδίζουν την παραμόρφωση.

Βοηθήματα βάρδισης Υπάρχει μεγάλη ποικιλία και θα πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά.



Βοηθήματα βάρδισης.

- Με στήριξη κορμού που δίνεται από ένα επικαλυμμένο στήριγμα στο στήθος ή από ζώνες στήθους στερεωμένες επάνω από το κεφάλι.
- Χωρίς στήριξη κορμού. Ένας περιπατητήρας με τέσσερα σημεία στήριξης ο οποίος μπορεί να σπρωχθεί με λαβές από τα πλάγια του παιδιού ή λαβή μπροστά από το παιδί. Οι περιπατητήρες-παιχνίδια ή τα καρτσάκια κούκλας είναι πολύ δημοφιλή. Μεγάλα μαλακά παιχνίδια επάνω σε τροχούς, μεγάλα φορτηγά, με γάλα κουτιά παιχνιδιών επάνω σε ροδάκια και παρόμοια

φυσιολογικά παιχνίδια πρέπει να είναι σταθερά, σταθμισμένα και ελεγμένα για το μέγεθος ανάλογα με το παιδί. Το σπρώξιμο σταθερών καρεκλών για παιδιά η ενήλικες οι οποίες γλιστρούν εύκολα αλλά όχι πολύ γρήγορα καθώς και κουτιών επάνω σε σκι και άλλων απλών βοηθημάτων επίσης εξασκεί τη βάδιση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Εκδηλώσεις εγκεφαλικής παράλυσης, Ντέμη Παπαϊωάννου-Σταυροπούλου, Φυσικοθεραπεύτρια.
2. Περιοδικό Αναπηρία τώρα, της Βαγγελιώς Καμπιλάκη
3. – Downie, A.P (1992) Cash's Textbook of Neurology for Physiotherapists. 4th ed. London Mosby.
- Thomson, A., Skinner, A. and Piercy, J. (1991) Tibby's Physiotherapy, 12th ed., Oxford Butterworth – Heinemann.
4. Νευρολογική αποκατάσταση, Βελτιστοποίηση των κινητικών επιδόσεων, Janet Roberta Shepherd.
5. Τετραπληγία και παραπληγία, Bromley Ida
6. Θεραπεία της εγκεφαλικής παράλυσης και της κινητικής καθυστέρησης, Sophie Levitt