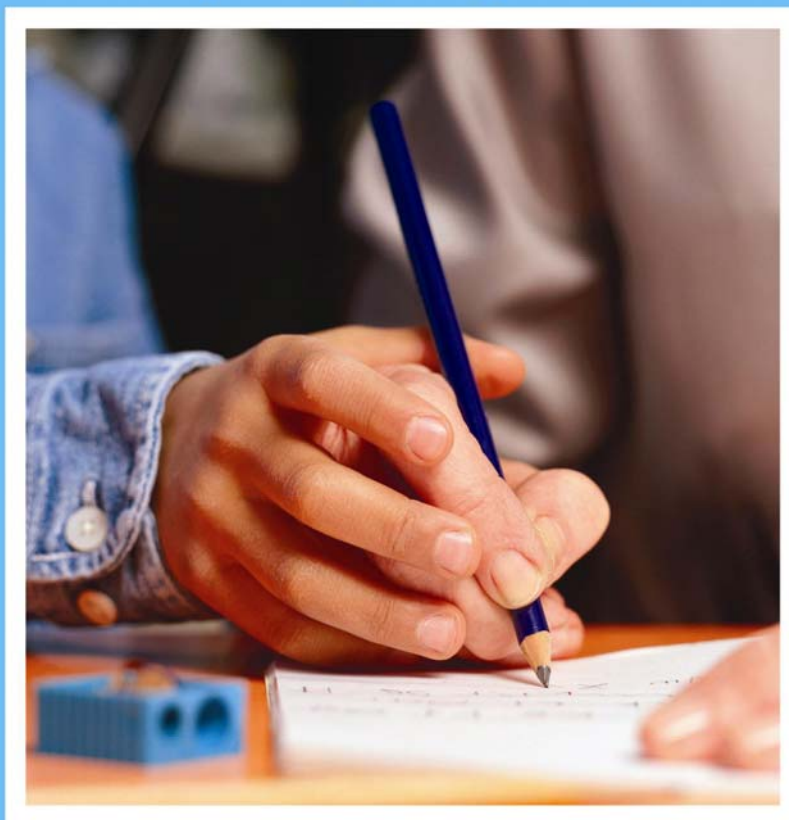


Ας κάνουμε την πρώτη κίνηση!



"ΠΡΟΣΒΑΣΗ"

“Διαταραχές Αδρής Κινητικότητας σε
Παιδιά με Κινητική Αναπηρία”
Σταματιάδης Πέτρος

Αναβάθμιση του Θεσμού Εκπαίδευσης
Ατόμων με σοβαρά κινητικά προβλήματα
στην Πρωτοβάθμια και
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Μέτρο 1.1 , Ενέργεια 1.1.4 , Πράξη ά

prosvasi.uoa.gr

LAVA



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών



ΙΔΡΥΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Εργαστήριο Υποστηρικτικής Τεχνολογίας

prosvasi.uoa.gr



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΣΠΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2^ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΗΣ ΠΕΤΡΟΣ

«Διαταραχές Αδρής Κινητικότητας σε παιδιά με κινητική Αναπηρία»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1	Παιδιά με κινητική αναπηρία	3
2	Βασικές έννοιες που σχετίζονται με την κίνηση	4
2.1	Μυϊκός τόνος	4
2.2	Αδρή κινητική λειτουργία	5
2.3	Μυϊκή ισχύς	5
3	Φυσιολογική αισθητικοκινητική ανάπτυξη	6
4	Παθολογική ανάπτυξη της κίνησης	7
5	Κινητική δυσλειτουργία παιδιών με εγκεφαλική παράλυση	10
5.1	Σπαστική διπληγία	11
5.2	Ημιπληγία	13
5.3	Σπαστική τετραπληγία	13
5.4	Αθετωσική τετραπληγία	15
6	Κρανιοεγκεφαλική κάκωση	16
7	Αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού	17
8	Οδηγίες για το σχολείο	18
9	Ειδικά βοηθήματα	21
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	24

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αδρή κινητικότητα αναφέρεται στην ικανότητα να εκτελούνται δραστηριότητες που απαιτούν την ενεργοποίηση μεγάλων μυών όπως γίνεται στη βάδιση, στο τρέξιμο, στην ισορροπία κλπ. Η φυσιολογική αδρή κινητικότητα αποτελεί τη βάση για την οργάνωση και την εκτέλεση των πιο εκλεπτυσμένων κινήσεων (λεπτή κινητικότητα) που είναι απαραίτητες για τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής του ανθρώπου, όπως το ντύσιμο, η σίτιση, το γράψιμο κλπ. Τα παιδιά με κινητική αναπηρία έχουν εξ ορισμού διαταραχές της αδρής κινητικής λειτουργίας, οι οποίες επηρεάζουν την καθημερινή τους ζωή στο σπίτι και στο σχολείο.

Ο άνθρωπος με τη γέννησή του αρχίζει να οργανώνει την κίνησή του η οποία στην αρχή καθορίζεται από τα αρχέγονα αντανακλαστικά. Καθώς όμως ωριμάζει το νευρικό σύστημα, τα αρχέγονα αντανακλαστικά τροποποιούνται και δίνουν τη θέση τους σε πιο ώριμα κινητικά πρότυπα. Η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και τα ερεθίσματα που δέχεται ο άνθρωπος από αυτό, παίζουν σημαντικό ρόλο στην κινητική του ανάπτυξη. Αναπτύσσονται έτσι οι αυτόματοι μηχανισμοί αναπροσαρμογής της στάσης που αποτελούν το υπόβαθρο για κάθε κινητική δραστηριότητα. Οι μηχανισμοί αυτοί είναι οι αντιδράσεις προσανατολισμού και οι ισορροπιστικές αντιδράσεις. Η φυσιολογική λειτουργία των παραπάνω μηχανισμών προϋποθέτει την ύπαρξη φυσιολογικού μυϊκού τόνου. Σε περιπτώσεις βλάβης του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (Κ.Ν.Σ.) συναντώνται διαταραχές του μυϊκού τόνου οι οποίες επηρεάζουν τους μηχανισμούς αναπροσαρμογής της στάσης και το συντονισμό των κινήσεων.

Ο περιορισμός της κινητικότητας λόγω βλάβης του Κ.Ν.Σ. επηρεάζει την αλληλεπίδραση του παιδιού με το περιβάλλον, που είναι απαραίτητη για τη φυσιολογική νοητική του εξέλιξη. Οι πιο αντιπροσωπευτικές παθολογίες του Κ.Ν.Σ. που συναντούμε στα παιδιά στο σχολείο είναι η εγκεφαλική παράλυση και η κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Η αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού αν και δεν καθιστά το παιδί ανάπηρο, αποτελεί μια αρκετά συχνή διαταραχή της αδρής κινητικότητας.

1. ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Τα παιδιά με σωματική μειονεξία και κινητική αναπηρία δεν αντιμετωπίζουν μόνο πρόβλημα κινητικότητας. Συχνά συνυπάρχουν προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης και επικοινωνίας, πνευματικής ανάπτυξης, συναισθηματικής ωρίμανσης και αυτοεκτίμησης, προβλήματα κοινωνικής ανάπτυξης, καθώς και προβλήματα στην ενσωμάτωσή τους στη σχολική τάξη.

Όταν στην τάξη υπάρχει ένα παιδί με κινητική αναπηρία, ο εκπαιδευτικός θα φροντίσει να ενημερωθεί για το είδος της κινητικής αναπηρίας ώστε να είναι έτοιμος να αντιμετωπίσει με επιτυχία τα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τη διδασκαλία του μαθήματος. Η ενημέρωση αυτή γίνεται συνήθως από εξειδικευμένα βιβλία. Στην προσπάθεια αυτή για την ενημέρωση και την αντιμετώπιση των προβλημάτων, είναι απαραίτητη η συνεργασία μεταξύ του εκπαιδευτικού και των επαγγελματιών υγείας που έχουν αναλάβει τη φυσική και λειτουργική αποκατάσταση του παιδιού. (φυσιοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές κ.α.).Κρίνεται λοιπόν σκόπιμο να δοθούν ορισμένες πληροφορίες για όρους και έννοιες που σχετίζονται με την κίνηση.

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ

2.1. ΜΥΪΚΟΣ ΤΟΝΟΣ

Η συνεχής ελαφρά σύσπαση των μυών που φυσιολογικά υπάρχει ακόμα και σε κατάσταση ηρεμίας, ονομάζεται μυϊκός τόνος.

Ο μυϊκός τόνος είναι παρών σε όλες τις δραστηριότητες των έμβιων όντων, ακόμα και στον ύπνο. Αντιπροσωπεύει την κατάσταση ετοιμότητας του μυϊκού συστήματος για να είναι δυνατή οποιαδήποτε δραστηριότητα. Στην ουσία ο φυσιολογικός τόνος αποτελεί το βασικό στοιχείο της φυσιολογικής στάσης και κίνησης του σώματος.

Ο μυϊκός τόνος θα πρέπει να κυμαίνεται στα φυσιολογικά πλαίσια. Η μη φυσιολογική αύξησή του ονομάζεται υπερτονία, ενώ η μη φυσιολογική μείωσή του ονομάζεται υποτονία. Κατά την εξέταση του μυϊκού τόνου σε

περιπτώσεις υπέρτονίας εμφανίζεται αυξημένη αντίσταση στην παθητική κίνηση των μελών του σώματος, ενώ σε περιπτώσεις υποτονίας η αντίσταση είναι μειωμένη.

Οι διαταραχές του μυϊκού τόνου συναντώνται σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση, κρανιοεγκεφαλική κάκωση, κάκωση νωτιαίου μυελού καθώς και ως εκδήλωση νευροεκφυλιστικών και άλλων νοσημάτων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (Κ.Ν.Σ.).

2.2. ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η αδρή κινητική λειτουργία αναφέρεται στην ικανότητα να εκτελούνται δραστηριότητες που απαιτούν την ενεργοποίηση μεγάλων μυών ή μυϊκών ομάδων. Οι μεγάλοι μύες ή οι ομάδες μυών φυσιολογικά ενεργούν με συντονισμένο τρόπο ώστε να επιτυγχάνουν κίνηση ή μια σειρά κινήσεων. Παραδείγματα αδρής κινητικής λειτουργίας είναι το περπάτημα, το τρέξιμο, το πτέαγμα ενός αντικειμένου, το πήδημα, το κολύμπι κ.λ.π.

2.3. ΜΥΪΚΗ ΙΣΧΥΣ

Η μυϊκή ισχύς αναφέρεται στην ένταση με την οποία ένας μυς συσπάται εκούσια ώστε να πραγματοποιηθεί μια δραστηριότητα. Παιδιά με υποτονία εμφανίζονται ως αδύναμα και δεν έχουν την ανάλογη μυϊκή ισχύ ώστε να επιτύχουν κάποιες κινητικές δραστηριότητες. Τα παιδιά αυτά κουράζονται σχετικά εύκολα ακόμη και σε δραστηριότητες που μπορούν να χαρακτηριστούν ως απλές. Γράφουν για παράδειγμα με πολύ λεπτές γραμμές που μόλις φαίνονται, χωρίς να πατάνε το μολύβι στο χαρτί. Πολλές φορές μάλιστα το μολύβι γλιστράει και πέφτει από τα χέρια τους.

Αντιθέτως, παιδιά με υπέρτονία μπορεί να δείχνουν πολύ δυνατά και μυώδη, χωρίς ωστόσο να μπορούμε να μιλήσουμε για μυϊκή ισχύ που αναπτύσσεται εκούσια. Για παράδειγμα παιδιά με υπέρτονία στους μύες των κάτω άκρων που έχουν την τάση να περπατούν στις μύτες των ποδιών, μπορεί να αναπτύξουν μεγαλύτερη μυϊκή μάζα στους μύες εκείνους που είναι υπεύθυνοι για αυτήν την κίνηση. Στην περίπτωση αυτή βέβαια οι μύες δε

συσπώνται εκούσια, αλλά λόγω της υπέρτονίας, χωρίς να μπορεί το παιδί να ελέγξει την κίνηση αυτή.

3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Για να γίνουν κατανοητά τα προβλήματα που δημιουργούνται από τις διαταραχές της αδρής κινητικότητας, είναι απαραίτητο να γίνει μια σύντομη αναφορά στη φυσιολογική ανάπτυξη των κινητικών ικανοτήτων του ανθρώπου στην αρχή της ζωής του, καθώς και στους παράγοντες που την επηρεάζουν.

Ο άνθρωπος ακολουθεί μια αναπτυξιακή πορεία η οποία ξεκινά από τη στιγμή της σύλληψής του. Η αναπτυξιακή αυτή πορεία αφορά την κινητική, αντιληπτική, νοητική, συναισθηματική και κοινωνική σφαίρα.

Ο όρος κινητική ανάπτυξη στην πραγματικότητα είναι ελλιπής. Για το λόγο αυτό αναφέρεται και ως αισθητικοκινητική ανάπτυξη, δεδομένου ότι η ανάπτυξη της κίνησης και η κατάκτηση κάθε κινητικού και λειτουργικού επιτεύγματος επηρεάζεται άμεσα από τις αισθητικές και γνωστικές εμπειρίες.

Η αισθητικοκινητική ανάπτυξη αρχίζει ήδη από τη δημιουργία του εμβρύου. Με τον τοκετό οι κινήσεις του νεογέννητου είναι ασυντόνιστες και άσκοπες, υπαγορευμένες κατά κύριο λόγο από τα νεογνικά αντανακλαστικά, καθώς η ωρίμανση του νευρικού συστήματος είναι ακόμη ατελής.

Τα νεογνικά αντανακλαστικά, αποτελούν στερεότυπες κινητικές αντιδράσεις, οι οποίες εμφανίζονται συνήθως κατά την αλλαγή της θέσης του κεφαλιού σε σχέση με το σώμα, κατά την προσπάθεια στήριξης των άκρων ή μετά από απτικά ερεθίσματα σε διάφορα σημεία του σώματος του βρέφους. Για παράδειγμα εάν σε ένα βρέφος 2 μηνών αφήσουμε το κεφάλι του να πέσει προς τα πίσω χωρίς να αλλάξουμε τη θέση του σώματός του, τότε θα εκλυθεί το αντανακλαστικό του εναγκαλισμού (Moro Reflex) και τα άνω άκρα του θα έρθουν απότομα σε ολική έκταση και απαγωγή.(Σχ.1).



Σχήμα 1 : Αντανακλαστικό του εναγκαλισμού (Moro Reflex)

Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι οι παραπάνω κινήσεις που εκλύονται λόγω της αλλαγής της θέσης της κεφαλής, δε γίνονται εκούσια από το μωρό.

Η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον θα δημιουργήσει στο βρέφος το κίνητρο να κινηθεί. Με την ωρίμανση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος τα βρεφικά αντανακλαστικά τροποποιούνται, δίνοντας τη θέση τους σε πιο ώριμα πρότυπα κίνησης σε συνδυασμό πάντοτε με τα ερεθίσματα που δέχεται το βρέφος από το περιβάλλον. Έτσι επέρχεται η σταδιακή ανάπτυξη των αυτόματων μηχανισμών αναπροσαρμογής της στάσης. Οι αντανακλαστικοί μηχανισμοί αναπροσαρμογής της στάσης είναι οι **αντιδράσεις προσανατολισμού** και οι **ισορροπιστικές αντιδράσεις**, με τη βοήθεια των οποίων επιτυγχάνεται η φυσιολογική ευθυγράμμιση της κεφαλής, του αυχένα, του κορμού και των άκρων και εδραιώνεται η ισορροπία κατά τις διάφορες δραστηριότητες. Οι αναπροσαρμογές της στάσης αποτελούν το υπόβαθρο για κάθε κινητική δραστηριότητα (Bobath and Bobath 1967).

4. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Σε παιδιά με βλάβη του Κ.Ν.Σ., όπως στην εγκεφαλική παράλυση υπάρχει σταμάτημα ή καθυστέρηση της αισθητικοκινητικής ανάπτυξης με αποτέλεσμα την παραμονή των πρωταρχικών κινητικών προτύπων και των αντανακλαστικών της βρεφικής ηλικίας. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της φυσιολογικής αισθητικοκινητικής ανάπτυξης, τα πρωτογενή αντανακλαστικά φυσιολογικά τροποποιούνται ώστε να δώσουν τη θέση τους σε πιο ώριμα πρότυπα κίνησης. Η εγκεφαλική βλάβη αναστέλλει την τροποποίηση των πρωτογενών αντανακλαστικών, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να

αναπτύχθουν πλήρως οι αντιδράσεις προσανατολισμού και οι ισορροπιστικές αντιδράσεις.

Αργά ή γρήγορα κάνουν την εμφάνισή τους οι διαταραχές του μυϊκού τόνου. Ανεξάρτητα από τη μεγάλη ποικιλομορφία που εμφανίζει η κλινική εικόνα, όλες οι περιπτώσεις βλάβης του Κ.Ν.Σ. έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τους το μη φυσιολογικό μυϊκό τόνο και τη διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων. Οι διαταραχές του μυϊκού τόνου μπορεί να εμφανιστούν με τις παρακάτω μορφές.

- i) **Υποτονία** – ελάττωση του μυϊκού τόνου κάτω του φυσιολογικού
- ii) **Υπερτονία** – αύξηση του μυϊκού τόνου πάνω από το φυσιολογικό. Εμφανίζεται με δύο μορφές, τη **σπαστικότητα** και τη **δυσκαμψία**. Στη σπαστικότητα παρατηρείται αυξημένη αντίσταση στην αρχή της παθητικής κίνησης, ενώ στη δυσκαμψία η αντίσταση παραμένει η ίδια σ' όλο το εύρος της κίνησης.

Η διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων σε σχέση με τις διαταραχές του μυϊκού τόνου εκτός από την υποτονία ή την υπερτονία μπορεί να εμφανίζεται ως :

- i) **Αθέτωση**, όπου υπάρχουν απότομες και μεγάλου βαθμού εναλλαγές του μυϊκού τόνου με αποτέλεσμα ανεξέλεγκτες κινήσεις υπερβολικού εύρους.
- ii) **Χορεία**, όπου υπάρχουν ακούσιες κινήσεις των κεντρικών τμημάτων των άκρων.
- iii) **Αταξία**, όπου παρατηρείται ασυνέργεια των κινήσεων.

Οι διαταραχές του μυϊκού τόνου έχουν ως αποτέλεσμα τη δυσκολία ή την αδυναμία διατήρησης της ισορροπίας. Οι επαρκείς ισορροπιστικές αντιδράσεις είναι απαραίτητες ώστε να επιτευχθούν οι διάφορες κινητικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα χέρια μας ώστε να χειριστούμε ένα αντικείμενο αν δεν έχουμε καλή ισορροπία και χρειάζεται να στηριχτούμε από κάπου.

Η σπαστικότητα δεν εντοπίζεται σε συγκεκριμένους μύες, αλλά σε όλους τους μύες των προσβεβλημένων τμημάτων του σώματος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση μη φυσιολογικών προτύπων κίνησης. Με την εμφάνιση αυτών των παθολογικών προτύπων κίνησης, οι λειτουργικές κινήσεις (π.χ. ο χειρισμός αντικειμένων, η βάρδια κλπ.) καθίστανται δύσκολες

έως ακατόρθωτες για το παιδί. Οι προστατευτικές αντιδράσεις¹ του παιδιού απουσιάζουν ή ελαττώνονται με αποτέλεσμα το παιδί να κινδυνεύει σε περίπτωση πτώσης.

Στα αθετωσικά παιδιά υπάρχει διαλλείπουσα αύξηση του μυϊκού τόνου η οποία επηρεάζει κάθε εκούσια κίνηση. Το παιδί στην προσπάθειά του να κινηθεί κάνει ακανόνιστες κινήσεις μεγάλου εύρους, οι οποίες δεν είναι ακριβείς και δεν μπορούν να βρουν το στόχο. Ο έλεγχος της στάσης του σώματος και κεφαλιού στα παιδιά με αθέτωση είναι συνήθως πτωχός με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διατηρήσουν μια συγκεκριμένη θέση. Η ανικανότητα αυτή διατήρησης μιας συγκεκριμένης θέσης έδωσε και το όνομα «αθέτωση» στη συγκεκριμένη διαταραχή συντονισμού των κινήσεων που ετυμολογικά αποτελείται από το στερητικό 'α' και τη λέξη 'θέση' (α-θέτωση).

Τα παιδιά με αταξία παρουσιάζουν δυσκολία στο συντονισμό των κινήσεων. Δεν μπορούν να εκτελέσουν με ακρίβεια τις κινήσεις. Στην προσπάθεια τους για επίτευξη μιας κινητικής δραστηριότητας συχνά δεν φτάνουν ή ξεπερνούν το στόχο (δυσμετρία). Έτσι δυσκολεύονται στις λεπτές κι εκλεκτικές κινήσεις με αποτέλεσμα την ελαττωμένη ικανότητα για επιδέξιο χειρισμό των αντικειμένων.

Το παιδί με υποτονία εμφανίζει ελαττωμένο μυϊκό τόνο και καθυστερεί στην κινητική του ανάπτυξη. Οι ισορροπιστικές αντιδράσεις στα υποτονικά παιδιά είναι μειωμένες με αποτέλεσμα στις ανώτερες θέσεις όπως είναι η όρθια, να διατηρούν μεγάλη βάση στήριξης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η καθυστέρηση της κινητικής ανάπτυξης έχει άμεση επίδραση τόσο στη φυσική όσο και στη νοητική κατάσταση του παιδιού, επειδή ο περιορισμός της κινητικότητας παρεμποδίζει την εξερεύνηση του περιβάλλοντος και συνεπώς μειώνει τα ερεθίσματα που δέχεται από αυτό. Παρακάτω παρουσιάζονται σε συντομία οι παθολογίες και τα κινητικά προβλήματα που συναντούμε συχνότερα σε παιδιά σχολικής ηλικίας.

¹ Είναι οι αντιδράσεις κατά τις οποίες όταν το παιδί χάνει την ισορροπία του βάζει τα χέρια του ώστε να προστατευθεί από πιθανή πτώση. Οι αντιδράσεις αυτές αναπτύσσονται από τον 6^ο έως το 10^ο μήνα και παραμένουν για όλη μας τη ζωή.

5. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Είναι γεγονός ότι δεν έχουν όλα τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση την ίδια

κλινική εικόνα. Ανάλογα με την εντόπιση και την έκταση της βλάβης στον εγκέφαλο υπάρχει και διαφορετική κλινική εικόνα τόσο όσον αφορά την ποιότητα του μυϊκού τόνου, αλλά και όσον αφορά την κατανομή της κινητικής δυσλειτουργίας στα μέρη του σώματος.

Η ταξινόμηση ανάλογα με τις μορφές του μυϊκού τόνου και του κινητικού συντονισμού, αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της παθολογικής ανάπτυξης της κίνησης. Η ταξινόμηση ανάλογα με την κατανομή της κινητικής δυσλειτουργίας στα διάφορα μέρη του σώματος είναι η εξής :

- **Διπληγία** : Ολόκληρο το σώμα είναι προσβεβλημένο, αλλά τα άνω άκρα λιγότερο από τα κάτω. Όσον αφορά την ποιότητα μυϊκού τόνου, στη διπληγία συνήθως αναπτύσσεται σπαστικότητα ενώ σπανιότερα μπορεί να εμφανιστούν και αθετωσικές κινήσεις.
- **Τετραπληγία** : Ολόκληρο το σώμα είναι προσβεβλημένο, αλλά τα άνω άκρα περισσότερο ή το ίδιο με τα κάτω άκρα. Στην τετραπληγία συνήθως η μία πλευρά είναι πιο προσβεβλημένη από την άλλη με αποτέλεσμα την έντονη ασυμμετρία στη στάση και στην κίνηση. Όσον αφορά την ποιότητα του μυϊκού τόνου σε περιπτώσεις τετραπληγίας μπορεί να αναπτυχθεί σπαστικότητα, αθέτωση, χοριοαθέτωση, αταξία, υποτονία, ή να υπάρχει μικτή μορφή.
- **Ημιπληγία** : Σ` αυτήν είναι προσβεβλημένη μόνο η μια πλευρά του σώματος. Όσον αφορά την ποιότητα του μυϊκού τόνου, στην ημιπληγία αναπτύσσεται σπαστικότητα.
- **Παραπληγία** : Σ` αυτήν είναι προσβεβλημένα μόνο τα κάτω άκρα. Συνήθως παρατηρείται σε κατώσεις του Νωτιαίου Μυελού, ενώ στην εγκεφαλική παράλυση είναι σπάνια η απουσία προσβολής των άνω άκρων. Στην πραγματικότητα, στην εγκεφαλική παράλυση η παραπληγία είναι διπληγία με πολύ μικρή προσβολή των άνω άκρων.
- **Μονοπληγία** : Σ` αυτήν παρατηρείται προσβολή μόνο του ενός άνω ή κάτω άκρου. Είναι κι αυτή σπάνια και συνήθως πρόκειται στην

πραγματικότητα για ημιπληγία με πολύ καλή λειτουργικότητα του ενός μέλους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η βαρύτητα της κατάστασης μπορεί να διαφέρει από παιδί σε παιδί και να παρουσιάζει διαβαθμίσεις. Έτσι για παράδειγμα, κάποιο παιδί που εμφανίζει σπαστική τετραπληγία μπορεί να είναι σε πολύ καλύτερη κατάσταση από κάποιο άλλο παιδί που επίσης εμφανίζει σπαστική τετραπληγία.

Παρακάτω γίνεται μια προσπάθεια σύντομης παρουσίασης της κινητικής δυσλειτουργίας των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση. Κρίνεται σκόπιμο η παρουσίαση αυτή να γίνει για τις ανώτερες θέσεις μόνο, όπως είναι η καθιστή και η όρθια, επειδή τα παιδιά στο σχολείο κινούνται κυρίως μεταξύ αυτών των θέσεων και άρα αυτές είναι που ενδιαφέρουν κατά κύριο λόγο τον εκπαιδευτικό που έχει στην τάξη του ένα παιδί με κινητική αναπηρία.

5.1. ΣΠΑΣΤΙΚΗ ΔΙΠΛΗΓΙΑ

Τα παιδιά που εμφανίζουν σπαστική διπληγία έχουν υποτονικό κορμό και η ισορροπία τους στην καθιστή θέση δεν είναι συνήθως καλή. Τα σκέλη τους όταν κάθονται βρίσκονται σε προσαγωγή και στροφή προς τα μέσα. Ο πιο συχνός τρόπος καθίσματος στο πάτωμα είναι η λεγόμενη θέση 'W' όπου το παιδί κάθεται ανάμεσα στα πόδια του (Σχ.2).

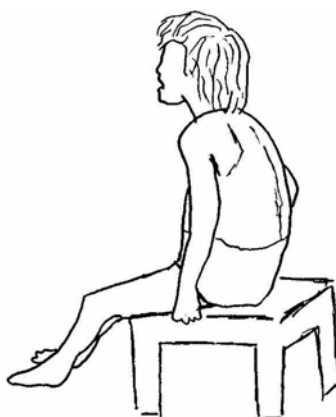


Σχήμα 2 : Θέση 'W' η οποία θα πρέπει να αποφεύγεται λόγω της μεγάλης προσαγωγής και έσω στροφής των ισχίων

Στην θέση αυτή τα παιδιά αισθάνονται ασφαλή και μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα χέρια τους για να παίξουν. Η θέση αυτή όμως είναι στατική και αυξάνει την προσαγωγή κι έσω στροφή των ισχίων, γεγονός που

εμποδίζει την ισορροπία στην όρθια θέση και τη βάδιση και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται.

Όταν το παιδί κάθεται σε κάθισμα χωρίς υποστήριξη, τα ισχία του και τα γόνατα του δεν έχουν τη δυνατότητα να λυγίσουν (Σχ.3) με αποτέλεσμα να κάμπτεται η πλάτη του (κύφωση) προκειμένου να αντισταθμίσει την ανεπαρκή αυτή κάμψη των ισχίων και των γονάτων και να μπορέσει να ισοροπήσει.



Σχήμα 3 : Τυπική στάση διπληγικού παιδιού

Η μειωμένη ικανότητα ισορροπίας στη καθιστή θέση χωρίς υποστήριξη (καρέκλα χωρίς πλάτη), πολλές φορές αναγκάζει το παιδί να χρησιμοποιεί μόνο το ένα χέρι για τις δραστηριότητες του ενώ το άλλο το χρησιμοποιεί για να στηριχτεί . Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί ότι η στάση αυτή με την πλάτη σε κάμψη, εμποδίζει ή επηρεάζει την χρησιμοποίηση των άνω άκρων για λειτουργικές δραστηριότητες. Τα παιδιά με σπαστική διπληγία αναπτύσσουν συνήθως προστατευτικές αντιδράσεις (βλ. κεφάλαιο παθολογικής ανάπτυξης της κίνησης) προς τα εμπρός και πλάγια, ενώ οι οπίσθιες προστατευτικές αντιδράσεις απουσιάζουν με αποτέλεσμα τα παιδιά να κινδυνεύουν να χτυπήσουν όταν πέφτουν προς τα πίσω, επειδή δεν έχουν την δυνατότητα να βάλουν τα χέρια τους και να προστατευτούν από την πτώση.

Όσον αφορά την ικανότητα μετακίνησης τα παιδιά που δεν έχουν την ικανότητα να περπατήσουν ανεξάρτητα μετακινούνται μπουσουλώντας γεγονός το οποίο επηρεάζει τη συναισθηματική και κοινωνική τους ωρίμανση στο σχολείο. Άλλα παιδιά δεδομένου ότι τα άνω άκρα τους βρίσκονται σε καλή κατάσταση, βαδίζουν στηριζόμενα σε διάφορα αντικείμενα (θρανία, καρέκλες,

τοίχο κλπ) ή χρησιμοποιούν ειδικά βοηθήματα (π.χ περιπατητήρες) προκειμένου να μετακινηθούν ανεξάρτητα στο χώρο του σχολείου.

5.2. ΗΜΙΠΛΗΓΙΑ

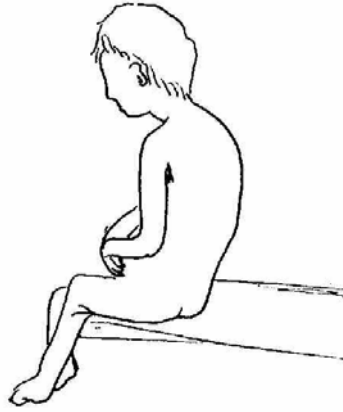
Η ημιπληγία χαρακτηρίζεται από την ασύμμετρη κατανομή της. Το ημιπληγικό παιδί κάθεται ρίχνοντας το βάρος στην υγιή πλευρά. Όταν το βάρος μεταφέρεται προς την ημιπληγική πλευρά (π.χ όταν προσπαθεί από καθιστή θέση να φτάσει ένα αντικείμενο που βρίσκεται από την πάσχουσα πλευρά), τότε τείνει να πέσει επειδή δεν έχει καλή ισορροπία προς την πλευρά αυτή.

Οι προστατευτικές αντιδράσεις συνήθως απουσιάζουν από την πάσχουσα πλευρά, με αποτέλεσμα να κινδυνεύει το παιδί να χτυπήσει εάν χάσει την ισορροπία του και πέσει προς την πλευρά αυτή. Το παιδί συνήθως αγνοεί την ημιπληγική πλευρά και επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στο υγιές χέρι..

Το ημιπληγικό παιδί καθυστερεί να περπατήσει λόγω κακής ισορροπίας. Η βάρδιση γίνεται χωρίς το παιδί να πατάει την φτέρνα του στο πάτωμα, γεγονός που αυξάνει τη σπαστικότητα και την παραμόρφωση του κάτω άκρου. Η έλλειψη των προστατευτικών αντιδράσεων από την πάσχουσα πλευρά σε συνδυασμό με την κακή ισορροπία, αυξάνουν τον κίνδυνο πτώσης και τραυματισμού. Αν κατά το παιχνίδι ένα παιδί σπρώξει το παιδί με ημιπληγία, τότε αυτό θα πέσει προς την πάσχουσα πλευρά χωρίς να έχει τη δυνατότητα να βάλει το χέρι του για να προστατευτεί. Όλα αυτά οδηγούν το παιδί να προσανατολιστεί αποκλειστικά στη γερή του πλευρά και να αποφεύγει να στηρίξει το βάρος του στο προσβεβλημένο πόδι.

5.3. ΣΠΑΣΤΙΚΗ ΤΕΤΡΑΠΛΗΓΙΑ

Το παιδί με σπαστική τετραπληγία έχει υποτονικό κορμό και η ισορροπία στην καθιστή θέση δεν είναι καλή. Κάθεται όπως και διπληγικό παιδί, φέρνοντας το σώμα του προς τα εμπρός με μεγάλη κάμψη της πλάτης προκειμένου να αντισταθμίσει την έλλειψη της κάμψης των ισχίων (Σχ.4).



Σχήμα 4 : Τυπική στάση παιδιού με σπαστική τετραπληγία

Το κεφάλι του βρίσκεται σε κάμψη ενώ οι βραχίονες του έρχονται προς τα εμπρός σε κάμψη. Η θέση αυτή εμποδίζει τη χρησιμοποίηση των άνω άκρων για λειτουργικές δραστηριότητες και οδηγεί σε συγκάμψεις^{1 2} στους αγκώνες. Οι προστατευτικές αντιδράσεις προς τα πίσω σπάνια αναπτύσσονται σε παιδί με τετραπληγία. Σε λιγότερο προσβεβλημένα παιδιά αναπτύσσονται οι πρόσθιες και οι πλάγιες προστατευτικές αντιδράσεις, αν και λόγω της ασύμμετρης προσβολής στις τετραπληγίες αναπτύσσονται καλύτερα από την μια πλευρά του σώματος ενώ από τη άλλη μπορεί και να απουσιάζουν. Αυτό καθιστά το παιδί επιρρεπές σε τραυματισμούς κατά τις πτώσεις. .

Το παιχνίδι όταν δε γίνεται σε καθιστή θέση στην καρέκλα, γίνεται στο πάτωμα. Εκεί το παιδί με σπαστική τετραπληγία συνηθίζει να κάθεται όπως και το διπληγικό παιδί ανάμεσα στα πόδια του σε θέση 'W', η οποία επιδεινώνει την κάμψη-προσαγωγή-έσω στροφή των ισχίων και δυσκολεύει αργότερα την ισορροπία στη όρθια θέση.

Κατά την ορθοστάτηση το παιδί με σπαστική τετραπληγία έχει μικρή βάση στήριξης και η ισορροπία είναι δύσκολη. Πολύ συχνά το παιδί δεν πατάει ολόκληρο το πέλμα, αλλά οι πτέρνες του είναι στον αέρα (ιπποποδία). Επίσης το βάρος στηρίζεται από την έσω επιφάνεια των πελμάτων με αποτέλεσμα τη δημιουργία παραμόρφωσης στις ποδοκνημικές που ονομάζεται βλαισότητα (Σχ.5). Εφόσον η ιπποποδία και η βλαισότητα στις ποδοκνημικές δεν είναι μεγάλη, χρησιμοποιούνται νάρθηκες με στόχο την αναχαίτιση των παραπάνω παραμορφώσεων και την βελτίωση της ισορροπίας στη όρθια θέση και στη βάρδιση.

² Μόνιμος περιορισμός του εύρους κίνησης των αρθρώσεων



**Σχήμα 5 :Βλαισότητα ποδοκνημικής άρθρωσης (Τροποποιημένο από
Platzer W., Leonhard H., Kahle W. 1985).**

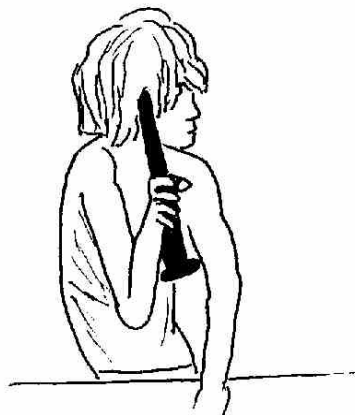
5.4. ΑΘΕΤΩΣΙΚΗ ΤΕΤΡΑΠΛΗΓΙΑ

Το αθετωσικό παιδί κατά την προσπάθεια του να κινηθεί κάνει ακανόνιστες κινήσεις μεγάλου εύρους χωρίς να μπορεί να τις ελέγξει και να τις κατευθύνει. Βρίσκεται σε μια συνεχή κίνηση του κορμού και των άκρων και δυσκολεύεται στη διατήρηση συγκεκριμένης στάσης ενάντια στη βαρύτητα. Πολλά παιδιά δεν μπορούν να καθίσουν χωρίς υποστήριξη. Οι προστατευτικές αντιδράσεις συχνά απουσιάζουν προς όλες τις κατευθύνσεις. Ο κορμός ακολουθεί τις κινήσεις της κεφαλής και όταν το παιδί προσπαθεί να κοιτάξει πάνω, πέφτει προς τα πίσω.

Όταν το παιδί τοποθετηθεί σε καρέκλα ώστε ο κορμός του να στηρίζεται και να αισθάνεται ασφάλεια, τότε μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χέρια του για κάποια δραστηριότητα αλλά συνήθως χρησιμοποιεί μόνο το ένα χέρι κάθε φορά. Το παιδί δυσκολεύεται στη σύλληψη αντικειμένων και συχνά όταν πιάνει ένα αντικείμενο δεν μπορεί να το κρατήσει για πολύ χρόνο.

Συχνά τα παιδιά με αθετωσική τετραπληγία δεν μπορούν να διαχωρίσουν την κίνηση των ματιών από την κίνηση της κεφαλής. Έτσι όποτε θέλουν να κοιτάξουν κάποιο αντικείμενο γυρίζουν το κεφάλι τους. Όπως έχει ήδη αναφερθεί όμως η κίνηση της κεφαλής συμπαρασύρει τον κορμό κι έτσι επηρεάζει την κίνηση ολόκληρου του σώματος. Αυτό καθιστά αδύνατη την ανεξάρτητη κίνηση των άνω άκρων και επηρεάζει τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Το παιδί στη προσπάθεια του να πιάσει ένα αντικείμενο δεν

καταφέρνει να κοιτάξει το χέρι που χρησιμοποιεί, αλλά γυρίζει το κεφάλι του από την άλλη πλευρά (Σχ.6). Επίσης τα παιδιά με αθετωσική τετραπληγία δεν μπορούν να συγκεντρώσουν το βλέμμα τους για πολύ χρόνο λόγω των συνεχών ακούσιων κινήσεων, γεγονός το οποίο κάνει την ανάγνωση δύσκολη.



Σχήμα 6

Η ικανότητα για ορθοστάτηση καθυστερεί αρκετά στα αθετωσικά παιδιά και είναι εφικτή μόνο στα λιγότερο προσβεβλημένα παιδιά. Αυτά τα παιδιά λόγω της επιβαρημένης κατάστασής τους και του μακροχρόνιου καθίσματος σε αμαξίδιο, αναπτύσσουν παραμορφώσεις στα κάτω άκρα και εμφανίζουν μείωση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων. Η βάρδιση επίσης καθυστερεί (πολλές φορές είναι αδύνατη μέχρι και την εφηβεία) και είναι εφικτή μόνο στα λιγότερο προσβεβλημένα παιδιά.

6. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση ως κλινική οντότητα είναι αρκετά συχνή στα παιδιά σχολικής ηλικίας. Η τραυματική βλάβη του εγκεφάλου μπορεί να παρουσιάζει κλινική εικόνα διαφορετική από παιδί σε παιδί, ανάλογα με την βαρύτητα και την εντόπιση της βλάβης. Παρά το γεγονός ότι είναι αρκετά συχνή, πολλές φορές ο εκπαιδευτικός αλλά και το περιβάλλον του παιδιού δε συνειδητοποιούν ότι ορισμένες δυσκολίες μπορεί να οφείλονται σε εγκεφαλική κάκωση που συνέβη στην παιδική ηλικία. Έτσι συχνά οι μαθητές με παλαιό τραύμα στον εγκέφαλο θεωρείται ότι έχουν μαθησιακές δυσκολίες, συναισθηματικές διαταραχές ή νοητική υστέρηση.

Όταν συνυπάρχουν και κινητικά προβλήματα η αναγνώριση της κατάστασης είναι σαφώς πιο εύκολη. Ανάλογα με την εντόπιση της βλάβης το παιδί μπορεί να αναπτύξει σπαστικότητα, αταξία ή μικτές μορφές. Όσον αφορά το καταμερισμό της αναπηρίας στα διάφορα μέρη του σώματος, συχνότερη είναι η τετραπληγία στην οποία η μια πλευρά είναι περισσότερο προσβεβλημένη από την άλλη και σε πολλές περιπτώσεις συνυπάρχει τρόμος. Σε περίπτωση κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης συχνά υπάρχουν δυσκολίες στην αδρή κινητικότητα (ισορροπία, ορθοστάτηση, βάδιση) καθώς και προβλήματα στη λεπτή κινητικότητα. Η ανάπτυξη παθολογικού μυϊκού τόνου δημιουργεί διαταραχές της κινητικότητας που είναι δυνατόν να μοιάζουν με τις διαταραχές της κινητικότητας στην εγκεφαλική παράλυση, ανάλογα πάντοτε με την ποιότητα του μυϊκού τόνου και τον καταμερισμό της αναπηρίας στα διάφορα μέρη του σώματος. Έτσι ένα παιδί με σπαστική τετραπληγία από κρανιοεγκεφαλική κάκωση παρουσιάζει σε γενικές γραμμές τα παθολογικά πρότυπα στάσης και κίνησης που έχουν ήδη αναφερθεί και στο κεφάλαιο για την εγκεφαλική παράλυση, όπως για παράδειγμα η κάμψη-προσαγωγή-έσω στροφή του ισχίου, η ασυμμετρία στη φόρτιση, η ιπποποδία, οι δυσκολίες στη βάδιση κ.τ.λ.

7. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ

Τα παιδιά με αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού εμφανίζουν ήπια κινητικά προβλήματα και δεν ανήκουν στην ομάδα των παιδιών με κινητική αναπηρία.. Ωστόσο κρίθηκε σκόπιμο να γίνει μια σύντομη αναφορά λόγω της σχετικά μεγάλης συχνότητας με την οποία τα συναντούμε στο σχολείο. Σύμφωνα με διάφορους συγγραφείς υπολογίζεται ότι αποτελούν το 5-6% των παιδιών της πρώτης σχολικής ηλικίας των Η.Π.Α.. Τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν αδεξιότητα στις κινήσεις τους με αποτέλεσμα να σκοντάφτουν συχνά, να πέφτουν ή να χτυπούν σε αντικείμενα. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι ορισμένα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε πολλά πεδία δραστηριοτήτων, ενώ κάποια άλλα έχουν προβλήματα σε πολύ συγκεκριμένες δραστηριότητες. Παιδιά με αναπτυξιακή διαταραχή του κινητικού συντονισμού, πολλές φορές παρουσιάζουν δυσκολία στη στάση

τους ενάντια στη βαρύτητα και προτιμούν να στηρίζονται σε κάποιο αντικείμενο ή να ξαπλώνουν στο πάτωμα λόγω υποτονίας. Παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορεί να κάθονται στο κάθισμα με τέτοιο τρόπο που να φαίνεται ότι τεμπελιάζουν. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί και σε μεγαλύτερα παιδιά το οποίο συνήθως μεταφράζεται από το σχολικό περιβάλλον ως έλλειψη ενδιαφέροντος για το μάθημα ή ακόμα και έλλειψη σεβασμού. Τα παιδιά αυτά προκειμένου να διατηρήσουν τη στάση τους και να εκτελέσουν τις διάφορες δραστηριότητες, θα πρέπει να καταπολεμήσουν το χαμηλό μυϊκό τόνο, δαπανώντας όμως μεγάλο ποσό ενέργειας, κάτι το οποίο τους είναι δύσκολο.

Τα παιδιά με διαταραχή του κινητικού συντονισμού συχνά αντιμετωπίζουν την περιφρόνηση των άλλων παιδιών στο σχολείο, επειδή δεν τα καταφέρνουν στις διάφορες δραστηριότητες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή αυτοεκτίμηση και την έλλειψη αυτοπεποίθησης. Έτσι αποφεύγουν την επαφή με τα άλλα παιδιά ειδικά στην ώρα του παιχνιδιού και της γυμναστικής. Συχνά θα τα ακούσουμε να λένε ότι δεν τους αρέσει η γυμναστική ή μπορεί να εκφράσουν την προτίμηση για ατομικά αθλήματα όπως το κολύμπι και το τρέξιμο, παρά για ομαδικά αθλήματα. Ωστόσο σε τέτοια περίπτωση θα πρέπει να προσπαθούμε να προάγουμε την κοινωνική επαφή με τα άλλα παιδιά, δίνοντάς τους την ώθηση να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες τις οποίες μπορούν να επιτύχουν. Επίσης μπορούμε να τα βοηθήσουμε στην ώρα της φυσικής αγωγής χωρίζοντας τις αθλητικές δραστηριότητες σε μικρότερα κομμάτια ώστε να μπορούν να τις επιτύχουν. Θα πρέπει πάντοτε να θυμόμαστε ότι σημασία έχει η συμμετοχή κι όχι ο συναγωνισμός στις αθλητικές δραστηριότητες και γι' αυτό θα πρέπει να επιβραβεύουμε οποιαδήποτε προσπάθεια κι όχι μόνο τις επιτυχημένες.

8. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Τα παιδιά με κινητική αναπηρία αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στην καθημερινότητα τους στο σχολείο. Ο εκπαιδευτικός σε συνεργασία με την ομάδα των ειδικών που ασχολείται με τη φυσική και λειτουργική αποκατάσταση του παιδιού, καλείται να βοηθήσει στην επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει το παιδί στο σχολείο. Συχνά η έλλειψη

υποδομής του σχολείου για να δεχθεί μαθητές με κινητική αναπηρία καθιστά δύσκολη την αντιμετώπιση των δυσκολιών του παιδιού. Έτσι η έλλειψη ράμπας για αναπηρικό αμαξίδιο, οι αίθουσες που βρίσκονται σε όροφο και η αυλή με ανώμαλο έδαφος περιορίζουν την δυνατότητα του παιδιού να κινηθεί στο σχολείο. Αλλά και κατά την ώρα του μαθήματος το παιδί αντιμετωπίζει προβλήματα αφού τα θρανία και οι καρέκλες είναι συνήθως ακατάλληλες για ένα παιδί με κινητική αναπηρία. Το σωστό κάθισμα είναι πρωταρχικής σημασίας για την ασφάλεια του παιδιού από πιθανές πτώσεις, για την παρακολούθηση του μαθήματος και για την χρησιμοποίηση των άνω άκρων για λειτουργικές δραστηριότητες. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ενημερώνεται για τις ιδιαιτερότητες του κάθε παιδιού, για στάσεις οι οποίες διευκολύνουν τις διάφορες κινήσεις, καθώς και για στάσεις οι οποίες περιορίζουν τη δυνατότητα για κινητικές δραστηριότητες. Έτσι θα συμβάλλει στην εξασφάλιση παιδαγωγικού κλίματος και στην ετοιμότητα για μάθηση.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το κάθισμα με κυρτή πλάτη (δηλ με κάμψη της σπονδυλικής στήλης) στα παιδιά με κινητική αναπηρία επηρεάζει αρνητικά τις λειτουργικές δραστηριότητες των άνω άκρων. Επίσης η θέση της κεφαλής παίζει πολύ σημαντικό ρόλο επειδή οποιαδήποτε στάση ή κίνηση της κεφαλής επηρεάζει την στάση και την κίνηση του κορμού. Η θέση λοιπόν στην οποία πρέπει να κάθεται το παιδί θα πρέπει να του δίνει το αίσθημα της ασφάλειας και να μεγιστοποιεί τη δυνατότητα χρησιμοποίησης των χεριών του. Το παιδί πρέπει να κάθεται έτσι ώστε η λεκάνη του να έρχεται σε επαφή με την πλάτη του καθίσματος. Η βάση του καθίσματος δεν θα πρέπει να είναι πολύ βαθιά, ώστε τα ισχία και τα γόνατα να βρίσκονται σε γωνία περίπου 90°. Το βάρος θα πρέπει να κατανέμεται εξίσου και στα δύο ισχία επειδή η ασυμμετρία στη φόρτιση οδηγεί σε ασύμμετρη στάση του κορμού. Η συμμετρική στάση του κορμού καθορίζει και τη σωστή θέση της κεφαλής στο χώρο. Επειδή το παιδί δεν μπορεί διατηρήσει δυναμικά για αρκετό χρόνο τη στάση του, μια μικρή κλίση του καθίσματος προς τα πίσω θα το βοηθήσει να ακουμπήσει την πλάτη του πίσω. Η γωνία μεταξύ της βάσης και της πλάτης του καθίσματος θα πρέπει να είναι περίπου 90°.

Πολλά παιδιά έχουν την τάση να εκτείνουν το σώμα και τα κάτω άκρα (να τεντώνονται) με αποτέλεσμα να γλιστρούν από την καρέκλα. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί εάν τοποθετηθεί το παιδί όπως έχει ήδη περιγραφεί και

εφόσον τα πέλματά του ακουμπούν με σταθερότητα στο έδαφος ή στα υποπόδια του καθίσματος σε περίπτωση που χρησιμοποιεί ειδικό καρεκλάκι. Επίσης το υλικό της θέσης του καθίσματος θα πρέπει να μην είναι λείο, ώστε να μη διευκολύνει το γλίστρημα του παιδιού.

Εάν το παιδί δεν έχει ειδικό καρεκλάκι με ενσωματωμένο τραπέζι εργασίας (το οποίο συστήνεται για το σχολείο μόνο σε επιβαρημένες περιπτώσεις όπου το παιδί δυσκολεύεται να καθίσει σωστά), το θρανίο δεν θα πρέπει να είναι χαμηλό γιατί το παιδί θα αναγκάζεται να σκύψει μπροστά και θα κάμπει (λυγίζει) το κορμό του. Ένα θρανίο με ύψος λίγο χαμηλότερο από το ύψος των ώμων θα βοηθήσει το παιδί να στέκεται με ίσια πλάτη και να χρησιμοποιεί με μεγαλύτερη ευκολία τα άνω άκρα του για τις διάφορες δραστηριότητες.

Όσον αφορά την ορθοστάτηση και την βάδιση στο σχολείο, πολλά παιδιά με καλά άνω άκρα μπορούν να χρησιμοποιήσουν περιπατητήρες ή βακτηρίες (πατερίτσες). Η ικανότητα για μετακίνηση είναι πολύ μεγάλης σημασίας για την κοινωνικοποίηση και την ενσωμάτωση του παιδιού στο σχολικό περιβάλλον. Στα παιδιά που χρειάζονται βοηθήματα προκειμένου να μετακινηθούν όπως βακτηρίες, περιπατητήρες και αναπηρικά αμαξίδια, θα πρέπει να δίδεται η δυνατότητα να μπορούν να τα χρησιμοποιούν. Οι αίθουσες θα πρέπει να έχουν διαδρόμους ώστε να χωρούν να μετακινηθούν τα παιδιά με τα βοηθήματα. Η αίθουσα θα πρέπει να βρίσκεται στο ισόγειο επειδή οι σκάλες αποτελούν ένα σημαντικό εμπόδιο για τα παιδιά με κινητική αναπηρία. Επίσης η αυλή του σχολείου θα πρέπει να έχει ομαλό έδαφος ώστε να είναι εύκολη και ασφαλής η μετακίνηση του παιδιού που χρησιμοποιεί βοήθημα. Υπάρχουν πλήθος προσαρμογών όσον αφορά τους χώρους για την πρόσβαση των ατόμων με αναπηρίες, οι οποίες ορίζονται από προδιαγραφές που έχει θέσει το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (περισσότερες πληροφορίες δίδονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση του ΥΠΕΧΩΔΕ www.minenv.gr).

Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν παιδιά που μπορούν να βαδίζουν υποβοηθούμενα από κάποιο συνοδό και δεν χρησιμοποιούν ή δεν έχουν φέρει το βοήθημα τους στο σχολείο. Αυτά τα παιδιά μπορεί να τα βοηθήσει ο εκπαιδευτικός να μετακινηθούν από και προς το θρανίο που θα γίνουν τα μαθήματα, διευκολύνοντας τα από κεντρικά σημεία του σώματος

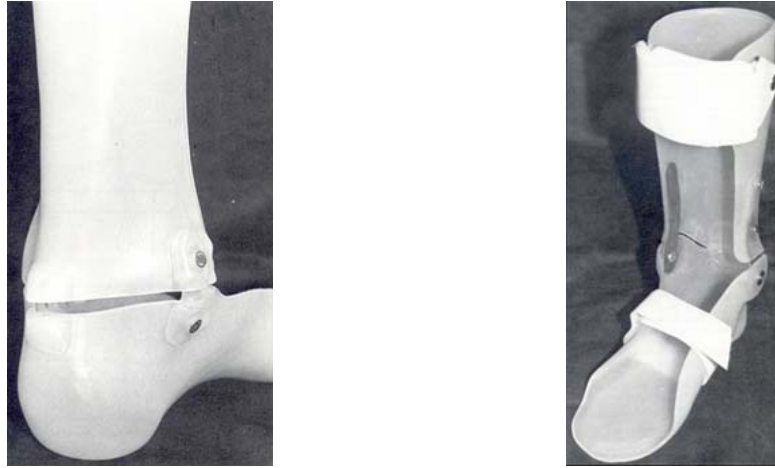
τους όπως είναι η λεκάνη και οι ώμοι. Σε μια τέτοια περίπτωση ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έρθει σε επαφή με το φυσικοθεραπευτή που έχει αναλάβει την αποκατάσταση της κινητικότητας του παιδιού και να εκπαιδευτεί στην τεχνική μετακίνησης.

9. ΕΙΔΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα ειδικά βοηθήματα είναι κατασκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για να

δώσουν την δυνατότητα στο παιδί να προσαρμοστεί και να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής. Τέτοια βοηθήματα είναι τα ορθωτικά μέσα (νάρθηκες - κηδεμόνες), τα βοηθήματα για την εξασφάλιση σωστής θέσης (ειδικά καρεκλάκια, ορθοστάτες) και τα βοηθήματα για την μετακίνηση (ειδικά καρότσια, περιπατητήρες, βακτηρίες).

Τα **ορθωτικά μέσα** είναι κατασκευές που εμφανίζονται στην εξωτερική επιφάνεια του σώματος ασκώντας δυνάμεις ώστε να διατηρούν τα μέλη του σώματος σε συγκεκριμένη θέση. Οι κατασκευές αυτές χρησιμοποιούνται για να προλάβουν ή να διορθώσουν παραμορφώσεις που δημιουργούνται στο σώμα των παιδιών με αναπηρία και έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τα παιδιά να ξεπεράσουν τους κινητικούς τους περιορισμούς όπως είναι οι δυσκολίες στην ορθοστάτηση και στη βάδιση. Κάθε παιδί εμφανίζει διαφορετικές παραμορφώσεις στο σώμα του. Έτσι κάθε παιδί παρουσιάζει διαφορετικές ανάγκες διόρθωσης των παραμορφώσεων. Για το λόγο αυτό οι νάρθηκες θα πρέπει να κατασκευάζονται εξατομικευμένα ώστε να είναι απόλυτα προσαρμοσμένοι στις ανάγκες του κάθε παιδιού. Στα παιδιά συχνότερα συναντούμε τους κνημοποδικούς νάρθηκες (Εικ1) που καλύπτουν την κνήμη και τον άκρο πόδα.

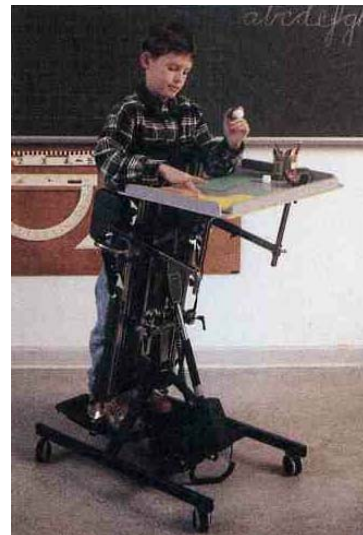


Εικόνα 1 :Κνημοποδικοί νάρθηκες

Τα βοηθήματα για εξασφάλιση σωστής θέσης είναι ειδικές κατασκευές που χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν το παιδί να έχει φυσιολογική ευθυγράμμιση του σώματος, της κεφαλής και των άκρων του και συνεισφέρουν στην πρόληψη των παραμορφώσεων (σκολίωση, εξάρθρημα ισχίου κτλ.). Τα βοηθήματα που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό είναι τα ειδικά καρεκλάκια (Εικ2) και οι ορθοστάτες (Εικ3). Τα καρεκλάκια και οι ορθοστάτες που κυκλοφορούν στο εμπόριο έχουν πλήθος από ρυθμίσεις που δίνουν τη δυνατότητα προσαρμογής στις εκάστοτε ανάγκες του παιδιού. Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως κρίνεται απαραίτητη η εξατομικευμένη κατασκευή των ανωτέρω βοηθημάτων.



Εικόνα 2 : Ειδικό κάθισμα



Εικόνα 2 : Ορθοστάτης

Τα **βοηθήματα για μετακίνηση** είναι κατασκευές που εξυπηρετούν την αυτόνομη μετακίνηση (περιπατητήρες, βακτηρίες, ηλεκτροκίνητο αμαξίδιο) ή τη μεταφορά του παιδιού (ειδικά καρότσια, αναπηρικά αμαξίδια). Τα παιδιά που είναι λιγότερο προσβεβλημένα μπορούν κατόπιν εκπαίδευσης να χρησιμοποιήσουν παριπατητήρες (Εικ4) ή βακτηρίες, ενώ τα παιδιά που δεν μπορούν ορθοστατήσουν έχουν ανάγκη από την χρησιμοποίηση ειδικών καροτσιών-αμαξιδίων (Εικ5).



Εικόνα 4 :τροχήλατος περιπατητήρας **Εικόνα 5 : Αναπηρικό αμαξίδιο**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bobath B.: The very early treatment of cerebral palsy. *Developmental Medicine and child Neurology*, vol.9 (4) p.373-390, August 1967.
2. Bobath B.:The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy.*Physiotherapy*,vol.50(8) p.246-262,1964.
3. Bobath B., Bobath K.: Κινητική ανάπτυξη στους διάφορους τύπους της εγκεφαλικής παράλυσης. Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος, Αθήνα 1992.
4. Bobath K.: The neuropathology of cerebral palsy and its importance in treatment and diagnosis. *Cerebral palsy bulletin*, vol 1 (8), p.13-33, 1959.
5. Bobath K.: The prevention of the mental vetardation in patients with cerebral palsy. 5th international congress of child Psychiatry, Scheveningen (Holland), 1962.
6. Bobath K.:The normal postural reflex mechanism and its deviation in children with cerebral palsy.Congress lecture, *Physiotherapy*, November 1971.
7. Γεωργιάδου Α., Κάνδραλη Ι.: Σημειώσεις νευροεξελικτικής αγωγής. Ελληνική Εταιρία Νευροεξελικτικής Αγωγής. Κοζάνη 2001.
8. Γεωργιάδου Α., Μηλιώτη Σ.: Φυσιολογική αισθητικοκινητική ανάπτυξη ‘σε’ Παντελιάδης Χ., Παπαβασιλείου – Συρίγου Α., Διαμαντόπουλος Ν.: Εγκεφαλική παράλυση παρελθόν παρόν μέλλον. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη , σελ 72-83. 1998.
9. Γεωργιάδου Α., Μηλιώτη Σ.: Φυσικοθεραπεία στην εγκεφαλική παράλυση ‘σε’ Παντελιάδης Χ., Παπαβασιλείου –Συρίγου Α. Διαμαντόπουλος Ν.: Εγκεφαλική παράλυση παρελθόν-παρόν-μέλλον. Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη , σελ 84-106, 1998.

10. Κρουσταλάκης Σ. Γ: Παιδιά με ιδιαίτερες ανάγκες. Δ. Έκδοση, Αθήνα, 2000.
11. Platzner W., Leonhard H., Kahle W.: Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα τόμος 1,μυοσκελετικό σύστημα. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα,1985.
12. Παντελιάδης Χ. Παπαβασιλείου –Συρίγγου Α. Διαμαντόπουλος Ν.: Εγκεφαλική παράλυση ‘σε’ Παντελιάδης Χ., Παπαβασιλείου-Συρίγγου Α., Διαμαντόπουλος Ν.: Εγκεφαλική παράλυση παρελθόν-παρόν-μέλλον. Εκδόσεις Γιαχούδη –Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη, σελ. 7-71,1998
13. Παπαγεωργίου. Ε.: Νευρολογία. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα 1991.
14. Ρόσμπογλου Σ., Μηλιώτου Λ.: Σημειώσεις Αποκατάστασης Νευρολογικών Παθήσεων (εγκεφαλική παράλυση) ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 1990
15. Willoughby C., Palatajko HJ.: Motor problems in children with development coordination disorder: review of literature. American Journal Occupational Therapy, vol 49 (8), September 1995

