

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΟΙΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ
ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΘΟΥΝ ΣΕ
ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΙ ΠΩΣ
ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ Η ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ
ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΡΟΔΟΥΣΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΠΑΝΙΑ ΘΕΟΦΑΝΗ

ΑΙΓΙΟ 2013

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για τη διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσουμε την εισήγητρια καθηγήτριά μας κ. Μπανιά Θεοφανή για τις συμβουλές, τη βοήθειά της και την άριστη συνεργασία μας. Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας για την συμπαράστασή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να αναλυθούν οι νευρολογικές διαταραχές που ενδέχεται να εμφανιστούν στην παιδική ηλικία και πως αυτές θα επηρεάσουν την φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού.

Πιο συγκεκριμένα, στα κεφάλαια που θα ακολουθήσουν θα αναλυθεί λεπτομερώς η φυσιολογική ανάπτυξη ενός παιδιού μέχρι το 5^ο έτος της ηλικίας του όσον αφορά στην αδρή και λεπτή κινητικότητα, την ομιλία και την κοινωνικότητα.

Τέλος, πραγματοποιείται ανάλυση των νευρολογικών διαταραχών που εμπλέκονται με όλα τα παραπάνω.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....Σελ.8

Ι.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

1.1 ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ..... Σελ.10

1.2 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ..... Σελ.11

1.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ..... Σελ.11

1.4 ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ..... Σελ.13

1.5 ΕΜΒΡΥΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ..... Σελ.15

1.5.1 ΤΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΟ ΝΕΟΓΝΟ..... Σελ.15

1.5.2 1^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.15

1.5.3 2^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.16

1.5.4 3^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.18

1.5.5 4^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.20

1.5.6 5^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.22

1.5.7 6^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.23

1.5.8 7^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.23

1.5.9 8^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.23

1.5.10 9^{ος} ΕΜΒΡΥΙΚΟΣ ΜΗΝΑΣ..... Σελ.23

1.6 ΒΡΕΦΙΚΗ-ΝΗΠΙΑΚΗ ΗΛΙΚΙΑ..... Σελ.24

1.7 ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ..... Σελ.48

ΙΙ.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	Σελ.50
2.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ.....	Σελ.51

ΙΙΙ.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

3.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΜΙΛΙΑΣ.....	Σελ.54
3.1.1 ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ (1-3 ΜΗΝΩΝ)....	Σελ.54
3.1.2 Η ΦΛΥΑΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ “ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΗΧΟΥΣ”...	Σελ.54
3.1.3 ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΗΧΟΙ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ.....	Σελ.55
3.1.4 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ 1,5-5 ΕΤΩΝ....	Σελ.55
3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	Σελ.56
3.2.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ.....	Σελ.57

ΙV.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΔΡΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΛΕΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1 ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ.....	Σελ.59
4.2 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	Σελ.64
4.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	Σελ.64
4.4 ΒΛΑΒΕΣ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	Σελ.65
4.5 ΜΥΙΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ DUCHENNE.....	Σελ.66
4.6 ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ.....	Σελ.67

4.7 ΑΥΤΙΣΜΟΣ.....	..Σελ.68
4.8 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΠΡΟΣΟΧΗΣ.....	Σελ.69
4.9 ΑΔΕΞΙΟΤΗΤΑ.....	Σελ.69
4.10 ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	Σελ.70
4.11 ΝΟΗΤΙΚΗ ΣΤΕΡΗΣΗ	Σελ.76
4.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΙΚΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ..	Σελ.76
4.13 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ.....	Σελ.77
4.14 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ.	Σελ.78
4.15 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΛΟΓΟΥ.....	Σελ.78
4.15.1 ΔΥΣΑΡΘΡΙΑ.....	Σελ.79
4.15.2 ΔΥΣΦΑΓΙΑ ΕΚΦΡΑΣΗΣ.....	Σελ.80
4.15.3 ΑΝΤΙΛΕΙΠΤΙΚΗ ΔΥΣΦΑΣΙΑ.....	Σελ.81
4.15.4 ΕΠΙΚΤΗΤΗ ΑΦΑΣΙΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΕΠΙΛΗΨΙΑ	Σελ.82
4.15.5 ΤΡΑΥΛΙΣΜΟΣ.....	Σελ.82

V.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

5.1 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ Σελ.83

5.2 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ..... Σελ.88

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... Σελ.93

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... Σελ.95

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ..... Σελ.95

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ..... Σελ.97

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Κ.Ν.Σ.....ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ν.Μ.....ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ

Η.Μ.Γ.....ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΗΜΑ

Σ.Σ.....ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

Ν.Σ.....ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Δ.Ν.....ΔΕΙΚΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Μ.Ρ.Ι.....ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΕΓ.....ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ

Θ.Μ.Σ.Σ.....ΘΩΡΑΚΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Ο.Μ.Σ.Σ.....ΟΣΦΥΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

ΔΕΠ.....ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

ΔΕΠΥ.....ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ
ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΙQ.....ΔΕΙΚΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

DMD.....DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY

ASD.....AUTISM SPECTRUM DISOER

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η περίοδος της γρήγορης ανάπτυξης του εγκεφάλου αρχίζει στα μέσα περίπου της κύησης. Παρ' όλα αυτά, το 85% της ανάπτυξης του εγκεφάλου συμβαίνει μετεμβρυικά. Υπάρχουν ορισμένες περιόδους όπου παρατηρείται μια γρήγορη και εμφανής ανάπτυξη του εγκεφάλου. Σε αυτές τις περιόδους, ο εγκέφαλος θεωρείται ιδιαίτερα ευαίσθητος στις αλλαγές τόσο του εσωτερικού (ενδομήτριο), όσο και του εξωτερικού περιβάλλοντος αποδεικνύοντας έτσι την πλαστικότητα του (Timiras, 1972 / Dodding, 1974).

Κατά τη γέννηση, το τμήμα του εγκεφάλου μπροστά από την πρόσθια κεντρική αύλακα είναι καλύτερα ανεπτυγμένο από το τμήμα που βρίσκεται οπίσθια. Τα τμήματα του εγκεφάλου αναπτύσσονται χωριστά. Ο εγκεφαλικός φλοιός ενός τελειόμηνου είναι ο μισός σε πάχος σε σχέση με εκείνο του ενήλικα. Η αύξησή του θα προέλθει από την αύξηση του μεγέθους των νευρικών κυττάρων και του πολλαπλασιασμού τους. Οι διαδικασίες ανάπτυξης δένδριτών των φλοιωδών νευρώνων ξεκινούν λίγους μήνες μετά τη γέννηση, ενώ είναι ακόμη ατελή και ανώριμα στον εγκέφαλο του νεογέννητου. Κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της μετεμβρυικής ζωής, αυτές οι διαδικασίες αναπτύσσονται με σκοπό τη δημιουργία συνδέσεων με άλλους νευρώνες. Τα εγκεφαλικά τριχοειδή αγγεία είναι σχετικά διαπερατά στη γέννηση. Έτσι σε παιδιά με ίκτερο, η χολερυθρίνη μπορεί να διαπεράσει τον εγκέφαλο, καταστρέφοντας τα βασικά γάγγλια.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι κεντρομόλες ίνες στη Σ.Σ είναι σχετικά επαρκώς μυελινωμένες ενώ οι φυγόκεντρες οδοί του φλοιού του εγκεφάλου και του νοτιαίου μυελού καθώς και η λευκή ουσία των ημισφαιρίων του εγκεφάλου και της παρεγκεφαλίδας είναι σε μεγάλο βαθμό απομυελινωμένες. Η μυελίνωση των φυγόκεντρων ινών τελειοποιείται μέχρι την ηλικία των 1 με 2 ετών.

Οι οδοί της όσφρησης δεν είναι μυελινωμένες, η οπτική οδός μερικώς και τα υπόλοιπα κρανιακά νεύρα είναι πλήρως μυελινωμένα. Η πρόωμη ωρίμανση των κρανιακών φαίνεται από την ικανότητα του βρέφους να καταπίνει και να πιπιλίζει. Η ωρίμανση της παρεγκεφαλίδας συντελείται μέχρι την ηλικία των 2 ετών.

Στην ηλικία των 6 μηνών, καθώς το βρέφος αποκτά πιο φλοιώδη έλεγχο των δραστηριοτήτων του, ο μετωπιαίος και ο κροταφικός λοβός ωριμάζουν περισσότερο.

Τα περισσότερα τμήματα της Σ.Σ είναι μυελινωμένα και το οπτικό νεύρο είναι πλήρως μυελινωμένο. Η ανωριμότητα της παρεγκεφαλίδας σε αυτή τη φάση αποδεικνύεται από τον ελλιπή έλεγχο της σύλληψης (Dekeban, 1970).

Η διαδικασία της μυελίνωσης ξεκινά κοντά στα νευρικά κύτταρα και συνεχίζει κατά μήκος της νευρικής ίνας (Hamilton et al, 1972).

Στον εγκέφαλο η διαδικασία αυτή ακολουθεί ένα συγκεκριμένο πρότυπο ξεκινώντας από το εγκεφαλικό στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα για να προχωρήσει στον υπόλοιπο εγκέφαλο (McArdle et al, 1987).

Όλες οι δομές στη Σ.Σ, στο εγκεφαλικό στέλεχος και στην παρεγκεφαλίδα έχουν μυελινωθεί μέχρι το 2^ο έτος, ενώ οι περιφερικές οδοί ως το 3^ο έτος. Η πλήρης ωρίμανση όλων των δομών ολοκληρώνεται στο 6^ο έτος (Dekeban, 1970).

Αν και η ωρίμανση του Ν.Σ δεν έχει πλήρως κατανοηθεί, φαίνεται ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της μυελίνωσης και της ανάπτυξης της νευρικής λειτουργίας, καθώς το ερέθισμα για την μυελίνωση προέρχεται από τη δραστηριοποίηση των διαφόρων συστημάτων. Γίνεται φανερό δηλαδή ότι οι νευρικές οδοί γίνονται λειτουργικές την ίδια περίοδο που μυελινώνονται. Οι νευρικές ίνες είναι ικανές να στέλνουν νευρικές ώσεις πριν ωριμάσουν, αλλά με βραδύτερο βαθμό.

Η λειτουργία και η εμπειρία φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην μετεμβρυική ωρίμανση των μηχανισμών (Bishop, 1982)

1.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΑΛΙΟΥ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ

1.1.ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η σωματική ανάπτυξη γίνεται :

- με την αύξηση του αριθμού των κυττάρων και
- του όγκου των κυττάρων, που δημιουργούν ομάδες, ιστούς, όργανα.

Παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη του ανθρώπου είναι το γενετικό υπόστρωμα και το περιβάλλον που επηρεάζει τον άνθρωπο από τη σύλληψη μέχρι το θάνατο.

Μεγάλη ταχύτητα στην ανάπτυξη έχουμε κυρίως σε δυο ηλικίες, στην εμβρυική και στην εφηβική.

Το ωάριο που θα γονιμοποιηθεί, μέχρι τη γέννηση, αυξάνεται 220 εκατομμύρια φορές στη νεογνική ηλικία.

Μετά τη γέννηση έχουμε γρήγορη αύξηση, αλλά όσο μεγαλώνει η ηλικία, με εξαίρεση την εφηβική, η αύξηση ελαττώνεται, και μετά την ενηλικίωση η ανάπτυξη είναι μόνο ανανεωτική (Α. Τσιλγκίρογλου- Φαχαντίδου 1991).

Η κινητική ανάπτυξη αποτελεί μέρος της όλης ψυχοκινητικής εξέλιξης του ατόμου. Κίνηση είναι η διαδικασία με την οποία το άτομο αποκτά την ικανότητα χρησιμοποίησης του σώματός του. Αρχίζει με αδρές και αδιαφοροποίητες δεξιότητες και καταλήγει σε εκλεπτυσμένες και διαφοροποιημένες.

Το νευρικό σύστημα αναπτύσσεται συνεχώς σε μέγεθος και πολυπλοκότητα καθώς το παιδί μεγαλώνει. Πολλοί ψυχολόγοι πιστεύουν ότι οι διάφορες αλλαγές που συμβαίνουν στη δομή του εγκεφάλου, εξασφαλίζουν τη βάση για μια πιο περίπλοκη κινητική συμπεριφορά και αυξάνουν την ικανότητα της μάθησης και της επίλυσης προβλημάτων.

Όσο το παιδί μεγαλώνει και αναπτύσσει τη δύναμη, την ισορροπία, την αντοχή, το ρυθμό και το συγχρονισμό, τόσο γίνεται πιο ικανό να αναπτύσσει περίπλοκα κινητικά σχήματα που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος (Α. Τσιλγκίρογλου- Φαχαντίδου 1991).

1.2.ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Τα στάδια ανάπτυξης του ανθρώπου είναι τα εξής:

- ενδομήτρια ή εμβρυϊκή ηλικία ,
- νεογνική ηλικία (0-30 μέρες),
- βρεφική ηλικία (0-12 μήνες),
- νηπιακή ηλικία (>1-3 χρόνια),
- παιδική ηλικία (>3-12 χρόνια για αγόρια και >4~10 για κορίτσια),
- προεφηβική ηλικία (>12-14 χρόνια για αγόρια και >10-12 για κορίτσια),
- εφηβική ηλικία (>14-20 χρόνια για αγόρια και >12-18 για κορίτσια),
- ενήλικη ηλικία (μετά τα 20 χρόνια για αγόρια ή 18 χρόνια για κορίτσια).
- Η αύξηση συνεχίζεται στον ενήλικο, σταματά όμως να είναι αποδοτική και είναι μόνο ανανεωτική, ανακόπτεται στα γηρατειά και διακόπτεται στο θάνατο.

1.3.ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Η ανάπτυξη αποτελεί μια αδιάκοπη επεξεργασία από τη σύλληψη μέχρι την ωρίμανση. Η γέννηση είναι απλά ένα συμβάν που δείχνει την έναρξη της επίδρασης των εξωτερικών παραγόντων. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν διάφορες φάσεις της ανάπτυξης οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω, η ανάπτυξη δεν πρέπει να θεωρείται ένα σύνολο διαφόρων «σταδίων». Προτού το παιδί φτάσει σε ένα «σταθμό» πρέπει να περάσει προηγουμένως από διάφορα στάδια ανάπτυξης και για της διάγνωση της ανάπτυξης πρέπει να είμαστε τέλειοι γνώστες των σταδίων αυτών. Η διάγνωση δε συνίσταται τόσο στο να παρατηρούμε τι μπορεί να κάνει το παιδί, αλλά και στο πώς κάνει το καθετί. Για παράδειγμα, σε ένα βρέφος ηλικίας 7 μηνών πρέπει να παρατηρήσει κανείς όχι αν μπορεί να καθίσει, αλλά τον τρόπο με τον οποίο κάθεται και με ποιο βαθμό ωρίμανσης το κάνει. Οι στατιστικές μελέτες σχεδόν κατά κανόνα το αγνοούν αυτό. Αναφέρουν απλώς το γεγονός ότι το παιδί μπορεί να καθίσει, αλλά δε μιλούν για το βαθμό ωρίμανσης, στον οποίο έχει φθάσει το βρέφος.

2. Η ανάπτυξη εξαρτάται από την ωρίμανση και τη μυελίνωση του Ν.Σ. Έως ότου επιτευχθεί αυτή, καμία εξάσκηση δεν είναι δυνατόν να κάνει το παιδί ικανό για απόκτηση της σχετικής δεξιότητας. Όταν δεν υπάρχει εξάσκηση, η ικανότητα εκτέλεσης της δεξιότητας βρίσκεται σε νάρκη. Όταν όμως δοθεί η ευκαιρία, μαθαίνεται ταχύτατα.

3. Η συνέχεια της ανάπτυξης είναι ίδια για όλα τα παιδιά, αλλά ο ρυθμός της ποικίλλει από ένα παιδί στο άλλο. Για παράδειγμα το παιδί πρέπει να μάθει να κάθεται πριν μπορέσει να βαδίσει, αλλά η ηλικία στην οποία τα παιδιά μαθαίνουν να κάθονται ή να περπατούν ποικίλλει σημαντικά.

4. Ορισμένα αρχέγονα αντανακλαστικά προηγούνται των αντίστοιχων εκούσιων κινήσεων και πρέπει να εξαφανιστούν πριν από την ανάπτυξη εκούσιας κίνησης. Τέτοια παραδείγματα είναι το αντανακλαστικό του βαδίσματος και το αντανακλαστικό της σύλληψης κατά τη νεογνική περίοδο. Άλλο είναι το εναλλασσόμενο λάκτισμα, δηλαδή η ρυθμική κίνηση των σκελών σα να λακτίζουν, που εξαφανίζεται όταν αρχίζει η βάδιση. Σε νοητικά υστερημένα παιδιά, τα αρχέγονα αντανακλαστικά εξακολουθούν να υπάρχουν και πέρα από τη συνηθισμένη ηλικία. Σε ένα νοητικά υστερημένο παιδί ηλικίας 2 ετών, το αντανακλαστικό του λακτίσματος αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο.

5. Η κατεύθυνση της ανάπτυξης είναι κεφαλοουραία (από το κεφάλι προς τα πόδια). Το πρώτο βήμα στην ανάπτυξη της εκούσιας κινητικότητας είναι π.χ. η απόκτηση ελέγχου της κεφαλής, ο οποίος αφορά τους μύες του αυχένα. Αργότερα επιτυγχάνεται συντονισμός των μυών της σπονδυλικής στήλης με τέτοιο τρόπο, ώστε το παιδί να μπορεί να καθίσει με ευθειασμένη τη ράχη και όχι κυρτωμένη όπως πρώτα. Το παιδί μπορεί να εκτελεί πολλά με τα χέρια του, ενώ τα πόδια ακολουθούν άπρακτα πρώτα στο πραγματικό μπουσούλισμα, κίνηση που περιλαμβάνει και τη χρησιμοποίηση των σκελών.

Η σπουδαιότητα της ωρίμανσης του Ν.Σ. και της κεφαλοουραίας προόδου φαίνεται και ενδομητρίως, όπου απεικονίζεται το μεγάλο μέγεθος του εγκεφάλου σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα και η πρωιμότερη διαφοροποίηση των δαχτύλων των άνω άκρων σε σχέση με τα κάτω.

6. Η γενικευμένη δραστηριότητα μεγάλων ομάδων μυών παραχωρεί τη θέση της σε εξειδικευμένες επιμέρους μυικές αντιδράσεις. Το νεαρό βρέφος, λόγου χάρη, εκδηλώνει τη χαρά του με κινήσεις όλου του σώματος. Ανοίγει τα μάτια του, αυξάνει το ρυθμό της αναπνοής του και κουνάει ζωηρά χέρια και πόδια. Το μεγαλύτερο παιδί ή ο ενήλικας δείχνουν την ευχαρίστησή τους απλά με την έκφραση του προσώπου ή με τις κατάλληλες λέξεις. Οι άσκοπες κινήσεις των χεριών και των ποδιών των πρώτων μηνών, αντικαθίσταται από ειδικές κινήσεις στο χώρο και την ικανότητα εκτέλεσης διαφόρων κινήσεων και χειρισμών (Ρόσμπογλου, 2002).

Τα τέσσερα βιολογικά σημεία που σηματοδοτούν την υπεροχή του ανθρώπου στα άλλα ζωικά είδη είναι:

1. η όρθια στάση, η οποία διευκολύνει την κίνηση ενώ αφήνει τα χέρια του ελεύθερα για περισσότερες δραστηριότητες

2. η τελική θέση των ματιών του και τα μοναδικά εύκαμπτα χέρια του τα οποία επαυξάνουν την κατασκευή και χρήση εργαλείων

3. η ομιλία και

4. η εξέλιξή του στη δημιουργία κοινωνικού συνόλου [συμβάλλει στην πρόοδο των ομάδων και στην προστασία των παιδιών κατά την παρατεταμένη ηλικία εξάρτησής τους] (Ρόσμπογλου, 2002).

1.4.ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Πάντα υπήρχε το ενδιαφέρον για την εκτίμηση της νοητικής ανάπτυξης αλλά και την πρόβλεψη, ιδίως όταν υπήρξε κάποιο πρόβλημα κατά την κύηση, τον τοκετό και τη νεογνική ηλικία. Η διανοητική ανάπτυξη πρέπει να «μετριέται» στις εξής περιπτώσεις:

1. καθυστέρηση κινητική
2. καθυστέρηση ομιλίας
3. καθυστέρηση ελέγχου σφιγκτήρων
4. σε περιπτώσεις επιληψίας
5. υποθυρεοειδισμό
6. υιοθεσία

Για να μπορέσει ωστόσο να εκτιμηθεί η ανάπτυξη ενός ατόμου θα πρέπει να τεθούν, όσο αυτό είναι δυνατό, κάποια όρια μεταξύ «φυσιολογικού» και «μη φυσιολογικού». Υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις στο ρυθμό της ανάπτυξης που είναι απόλυτα φυσιολογικές. Αυτές οι διακυμάνσεις αφορούν κυρίως τους ατομικούς τομείς ανάπτυξης. Τα περισσότερα παιδιά περνούν διάφορα στάδια ανάπτυξης νωρίτερα ή αργότερα από το θεωρούμενο μέσο όρο. Είναι σχεδόν αδύνατον να προσδιοριστεί το εύρος του φυσιολογικού, γιατί δεν μπορούμε να τραβήξουμε απλά μια διαχωριστική γραμμή μεταξύ φυσιολογικού και μη φυσιολογικού.

Μια μελέτη που έγινε στο Newcastle έδειξε ότι το 97% των παιδιών ήταν σε θέση να καθίσουν χωρίς βοήθεια σε ηλικία 9,3 μηνών και να περπατήσουν 18,4 μηνών. Δε σημαίνει με κανένα τρόπο ότι τα παιδιά που επιτυγχάνουν τις δεξιότητες αυτές αργότερα είναι μη φυσιολογικά.

Το μόνο που σημαίνει είναι ότι όσο απέχει ένα παιδί από το μέσο όρο σε κάποιο τομέα ανάπτυξης, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν να υφίσταται κάποια ανωμαλία με την έννοια κάποιας οργανικής νόσου.

Αναφέρονται μερικές διακυμάνσεις στην ηλικία κατά την οποία τα φυσιολογικά παιδιά παρουσιάζουν τα διάφορα στάδια της ανάπτυξης.

Η μικρότερη ηλικία που έχει παρατηρηθεί παιδί να χαμογελάει είναι 2-3 ημερών. Από εκείνη την ημέρα και μετά το χαμόγελο στο παιδί γίνεται όλο και πιο συχνό. Λίγα μόνο φυσιολογικά τελειόμηνα βρέφη φθάνουν σε ηλικία 8 εβδομάδων χωρίς να έχουν αρχίσει να χαμογελούν.

Η εκούσια σύλληψη αντικειμένων μπορεί να παρατηρηθεί σε ηλικία 3,5 μηνών.

Λίγα φυσιολογικά παιδιά είναι ανίκανα να καθίσουν χωρίς βοήθεια μέχρι την ηλικία των 8 μηνών. Παρατηρήθηκε περίπτωση παιδιού που ήταν ανίκανο να καθίσει σε ηλικία 19 μηνών ή να περπατήσει σε ηλικία 30 μηνών. Δεν παρουσίασε καμία αναγνωρίσιμη σωματική ανωμαλία και παρακολούθηθηκε μέχρι την ηλικία των 5 χρονών. Ο Δ.Ν. του παιδιού σε αυτή την ηλικία ήταν 110. Συμβαίνει συχνά να συναντά κανείς απόλυτα φυσιολογικό παιδί, το οποίο δεν είναι σε θέση να περπατήσει σε ηλικία 17-18 μηνών και μέχρι 24 μηνών. Συνήθως αποτελεί οικογενειακό χαρακτηριστικό. Από την άλλη πλευρά, μπορούμε να συναντήσουμε παιδί να κάθεται στο πάτωμα σε ηλικία 5 μηνών. Αναφέρεται στη βιβλιογραφία παιδί που γύριζε από την ύπτια στην πρηνή θέση σε ηλικία 18 εβδομάδων, μμπουσουλούσε 22 εβδομάδων, σηκωνόταν όρθιο σε ηλικία 25 εβδομάδων, περπατούσε κρατώντας έπιπλα 6 μηνών και περπάτησε αβοήθητο 8,5 μηνών. Δεν υπερτερούσε έναντι άλλων παιδιών στον τομέα της ανάπτυξης και σε ηλικία 5 ετών ο Δ.Ν. του ήταν 88.

Οι φυσιολογικές διακυμάνσεις στην ομιλία είναι σημαντικές. Η πρώτη λέξη με συγκεκριμένο νόημα προφέρεται μεταξύ 9-15 μηνών. Το φυσιολογικό παιδί των 2 ετών μπορεί να έχει μόνο λίγες λέξεις στο λεξιλόγιό του ή και 2000. Μερικά παιδιά μιλούν ασυνήθιστα νωρίς και έχουν καταγραφεί πολλά περιστατικά με πρόωρη ομιλία. Η καθυστέρηση στην ομιλία είναι πολύ συνηθισμένο φαινόμενο, αλλά συχνά δεν υπάρχει φανερή αιτία. Είναι συχνό φαινόμενο ένα παιδί κατά τα άλλα φυσιολογικό να μη λέει παρά μεμονωμένες λέξεις σε ηλικία 2,5 ετών. Αν ένα γενικά φυσιολογικό παιδί δε μιλήσει μέχρι το 3^ο -4^ο έτος, θα πρέπει να εξεταστεί για τη διερεύνηση διαφόρων παραγόντων που τυχόν προκαλούν το φαινόμενο και κυρίως για κώφωση.

Παρατηρούνται μεγάλες διαφορές όσον αφορά την ηλικία που αποκτάται ο έλεγχος των σφιγκτήρων. Πολλά παιδιά αποκτούν σταδιακά, σχεδόν αθόρυβα έλεγχο των σφιγκτήρων, ώστε να μένουν στεγνά κατά τη διάρκεια της ημέρας σε πολύ μικρή ηλικία. Πέρα από τον κακό χειρισμό του θέματος από την πλευρά της μητέρας, μερικά παιδιά δεν αποκτούν έλεγχο των σφιγκτήρων κατά τη διάρκεια της ημέρας μέχρι την ηλικία των 2,5 χρόνων και βρέχονται τη νύχτα μέχρι την ηλικία των 3,5 χρόνων. Σε όλους τους τομείς είναι απόλυτα φυσιολογικό.

Το παιδί που υστερεί σε ένα τομέα της ανάπτυξης, ενώ σε όλους τους άλλους είναι φυσιολογικό, δεν μπορεί κατά κανένα τρόπο να θεωρηθεί νοητικά υστερημένο: το νοητικά υστερημένο παιδί υστερεί σε όλους τους τομείς της ανάπτυξης. Εξαιρείται ορισμένες φορές το κάθισμα και το περπάτημα. Η μόνη εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα είναι η περίπτωση του παιδιού που αποκτά τη νοητική ανεπάρκεια ως συνέπεια εγκεφαλίτιδας, αγγειακής βλάβης ή νόσου που καταστρέφει τη μυελίνη του νευρικού ιστού με συνέπεια ένα διάστημα φυσιολογικής ανάπτυξης. Ένα τέτοιο παιδί μπορεί να έχει ήδη περάσει τα βασικά στάδια της ανάπτυξης (Γ. Μπινιά- Καρακούση, 1999).

1.5.ΕΜΒΡΥΪΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1.5.1.ΤΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΟ ΝΕΟΓΝΟ

Η εμβρυϊκή περίοδος σηματοδοτεί την ανάπτυξη (διόγκωση) των κυττάρων μέσα στο γονιμοποιημένο ωάριο, καθώς και την έναρξη όλων των κύριων εσωτερικών και εξωτερικών δομών του σώματος. Η περίοδος αυτή περιλαμβάνει τη χρονική περίοδο από την 3η εβδομάδα μετά τη γονιμοποίηση μέχρι και το τέλος της προγεννητικής περιόδου (τη γέννηση).

1.5.2. 1^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Στο τέλος του 1ου μήνα το έμβρυο με τις υποστηρικτικές μεμβράνες έχει περίπου το μέγεθος ενός μπιζελιού. Κατά τη διάρκεια της 3ης εβδομάδας, μετά τη γονιμοποίηση του ωαρίου ξεκινά η ωρίμανση του Κ.Ν.Σ. μέσα από μια διαδικασία που καλείται neurulation. Το εκτόδεσμα (η εξωτερική στιβάδα του ανθρώπινου εμβρύου) αναδιπλώνεται ώστε να σχηματιστεί ο νευρικός αυλός. Τα μεγαλύτερα τμήματα του νευρικού συστήματος παράγονται κατά μήκος αυτής της αρχέγονης δομής (Nowakowski, 1978). Ο αυλός είναι αρχικά ανοιχτός και περιέχει ένα κεντρικό κανάλι το οποίο είναι γεμάτο με υγρό. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας neurulation, ο αυλός κλείνει (σφραγίζεται) με το πάνω μέρος να εξελίσσεται βαθμιαία στον εγκέφαλο, ενώ το κατώτατο τμήμα θα αποτελέσει τη σπονδυλική στήλη. Τρία διακριτά στρόγγυλα εξογκώματα, τα οποία θα αποτελέσουν το πρόσθιο, μεσαίο/ενδιάμεσο και οπίσθιο τμήμα του εγκεφάλου εμφανίζονται στην κορυφή του νευρικού αυλού (Spreen et al, 1995 ; Singer, 1995).

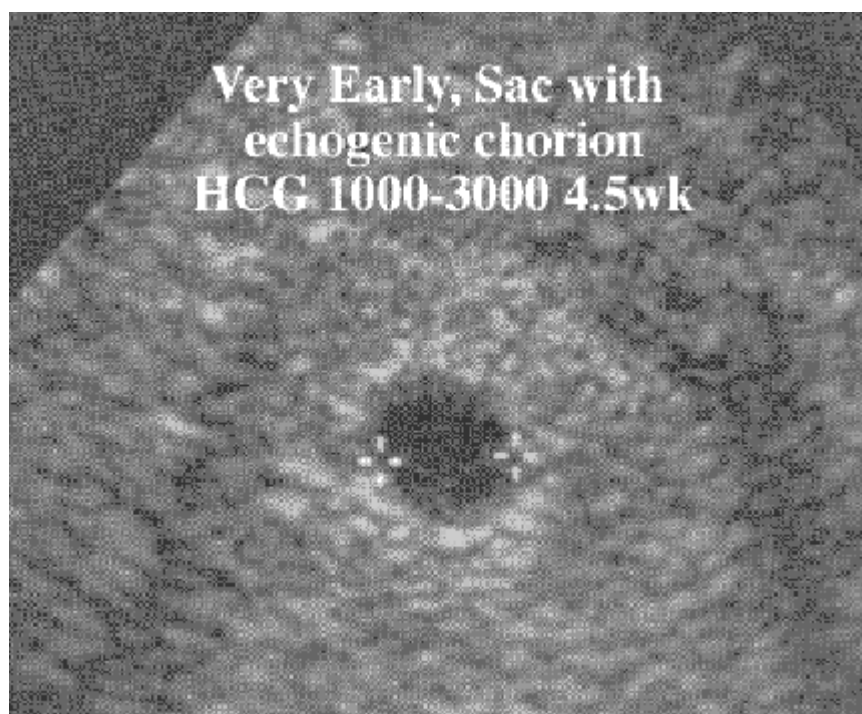
Εφόσον ο νευρικός αυλός έχει σχηματιστεί, δημιουργούνται κύτταρα τα οποία αποθηκεύουν και μεταφέρουν πληροφορίες, οι καλούμενοι νευρώνες. Οι νευρώνες πολλαπλασιάζονται με ταχύτετους ρυθμούς μέσα σε κάθε περιοχή του νευρικού αυλού. Εξαιτίας της ταχείας ανάπτυξης της αρχέγονης δομής του εγκεφάλου η αναπτυσσόμενη κεφαλή του εμβρύου συγκροτεί περίπου το 1/3 του μήκους του σώματος. Το χρονικό διάστημα μεταξύ της 3ης και της 6ης εβδομάδας έχει θεωρηθεί/

αναγνωριστεί ως «η πιο σημαντική περίοδος», όσον αφορά στην ανάπτυξη του εγκεφάλου.

Η περιοχή του προσώπου αρχίζει να αναπτύσσεται την 4η εβδομάδα. Τα μάτια, τα αυτιά και η μύτη αναπτύσσονται σε περιοχές ειδικού χόνδρινου/ πυκνού/ παχύρρευστου ιστού. Όπως και το κεφάλι, έτσι και η καρδιά έχει μεγάλο μέγεθος, αναλογικά με τα άλλα όργανα και στο στάδιο αυτό έχει σχήμα βολβού. Παρόλο που είναι σχετικά ημιτελής η καρδιά έχει τη δυνατότητα κυκλοφορίας του αίματος, το οποίο παράγεται από το αρχέγονο εμβρυϊκό σύστημα φλεβών, αρτηριών, τον ομφάλιο λώρο και τον πλακούντα. Η καρδιά, οι αρτηρίες και οι φλέβες αναπαριστούν/ απεικονίζουν το πρώτο σύστημα του ανθρώπινου σώματος που τίθεται σε λειτουργία (Moore & Persaid, 1993).

1.5.3. 2^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

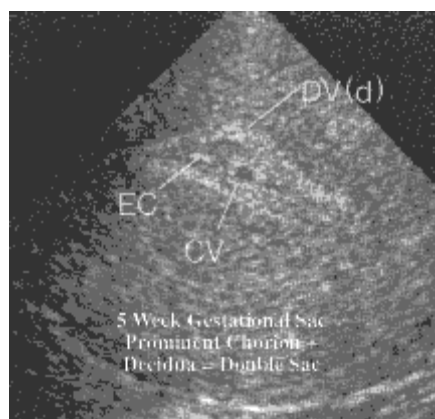
Κατά τη διάρκεια του 2^{ου} μήνα ζωής οι ρυθμοί ανάπτυξης των διαφόρων οργάνων του εμβρύου είναι ταχύτατοι, ενώ αλλαγές συμβαίνουν καθημερινά. Εξαιτίας της γοργής ανάπτυξης του εγκεφάλου το μέγεθος της κεφαλής καταλαμβάνει περίπου το 1/2 του συνολικού μήκους του σώματος. Ο εγκέφαλος αναπτύσσεται σε μέγεθος και πολυπλοκότητα, δεν έχει όμως διαπιστωθεί εάν υπάρχει έλεγχος του σώματος. Τα εσωτερικά όργανα εξακολουθούν να αναπτύσσονται και όλα τα βασικά συστήματα είναι παρόντα. Μεταξύ της 4^{ης} και 6^{ης} εβδομάδας υπάρχουν τρία ζεύγη νεφρών.



Εικόνα 1.1. Ο αμνιακός σάκος στις 4,5 εβδομάδες

Κατά την 8^η εβδομάδα το 3^ο ζεύγος εκκρίνει ούρα, και αποτελεί τελικά τους μόνιμους νεφρούς.

Ο σκελετός παίρνει τη βασική του μορφή στις 8 εβδομάδες. Εντούτοις, ο εμβρυϊκός σκελετός αποτελείται κυρίως από χόνδρο. Στο τέλος της 8ης εβδομάδας το έμβρυο παρουσιάζει όψη ανθρώπινη. Προσομοιάζει με μικρή κούκλα με μεγάλο κεφάλι, σχηματισμένα άκρα και προεξέχουσα κοιλιακή χώρα. Τα μάτια είναι λοξά και λοβοί των αυτιών μικροί (Rugh & Shettles, 1971).



Εικόνα 1.2. Ο αμνιακός σάκος στις 5 εβδομάδες

Χέρια και πόδια

Μέχρι την 6^η εβδομάδα από τη γονιμοποίηση μικρά δακτυλάκια εμφανίζονται στα χέρια και ακολουθούνται μέσα σε λίγες μέρες από τα δάκτυλα των ποδιών. Έως την 7^η εβδομάδα το μωρό έχει ατομικά αποτυπώματα, δεν υπάρχουν ίδια αποτυπώματα, παρά μόνο σε ένα και μοναδικό μωρό. Ακόμα και στη μήτρα το μωρό έχει μοναδικά χαρακτηριστικά.

Μάτια και αυτιά

Μέχρι την 6^η εβδομάδα τα μάτια που εμφανίζονται σε απλή μορφή τον πρώτο μήνα αναπτύσσουν κρυσταλοειδείς φακούς και αμφιβληστροειδείς χιτώνες και τα βλέφαρα ξεκινούν να σχηματίζονται. Τα αυτιά συνεχίζουν να αναπτύσσονται, έως την 7^η εβδομάδα το εξωτερικό αυτί είναι παρών και το εσωτερικό αυτί με τους ακουστικούς και ισορροπιστικούς του μηχανισμούς είναι καλά θεμελιωμένο.

Κινήσεις

Αυτόματες κινήσεις ξεκινούν στις 7 εβδομάδες. Μέχρι τις 45 ημέρες, περίπου στη δεύτερη απώλεια περιόδου της μητέρας, ο σκελετός του μωρού είναι ολοκληρωμένος ως χόνδρος όχι ως οστό, αρχικά κάνει τις πρώτες κινήσεις του σώματός του και των νεοαναπτυχθέντων μελών του αν και θα υπάρξουν 12 ακόμα εβδομάδες πριν οι

κινήσεις του γίνουν αρκετά δυνατές για να μεταφερθούν μέσα από τη μήτρα και να γίνουν διακριτές από το ευαίσθητο κοιλιακό τοίχωμα της μητέρας.

Εγκεφαλική λειτουργία

Εγκεφαλικά κύματα έχουν καταγραφεί από EEG στο ανθρώπινο έμβρυο 40 ημέρες από μετά τη γονιμοποίηση.

Ανταπόκριση στο άγγιγμα

Έμβρυα των 5 εβδομάδων ενδομήτριας ηλικίας παρατηρήθηκε να κινούνται μακριά από κάποιο αντικείμενο που ακουμπά τη στοματική περιοχή. Η περιοχή ευαισθησίας επεκτείνεται και περιλαμβάνει και το υπόλοιπο πρόσωπο την 6^η και 7^η εβδομάδα και τις παλάμες των χεριών και πατούσες των ποδιών την 8^η και 9^η εβδομάδα κατά εκτίμηση.

Μια βρετανική μελέτη δείχνει ότι οι κινήσεις του εμβρύου ξεκινούν την ίδια στιγμή που ξεκινούν να αναπτύσσονται τα αισθητήρια νεύρα στο νωτιαίο μυελό στον 2^ο μήνα της εγκυμοσύνης. Οι νευρικές ίνες αντιδρούν –ανταποκρίνονται σε άγγιγμα του δέρματος και κινήσεις των μελών, σε αυτό το στάδιο τα αισθητήρια νεύρα του εμβρύου εμφανίζονται πιο ευαίσθητα από αυτά του ενήλικα ή του νεογέννητου.

Γύρω στην 8^η εβδομάδα ο χόνδρινος σκελετός του μωρού αρχίζει να γίνεται οστέινος. Το σώμα είναι βασικά ολοκληρωμένο.



Εικόμα 1.3. Ο αμνιακός σάκος στις 9 εβδομάδες

1.5.4. 3^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Η φάση αυτή της προγεννητικής ανάπτυξης αναφέρεται ως «περίοδος πρωταρχικής δραστηριότητας», διότι το έμβρυο αρχίζει να κινείται. (Pansky, 1982) Το έμβρυο είναι ικανό να λακτίζει, να κάνει στροφή της κεφαλής, να κινεί τα δάχτυλά του, να συνοφρυώνεται, να κινεί τα χείλη και να σχηματίζει γροθιά (Shettles, 1971).

Μέχρι αυτή τη στιγμή οι κινήσεις αυτές δεν γίνονται αντιληπτές από τη μητέρα. Μέχρι τις 12 εβδομάδες το έμβρυο έχει κατά προσέγγιση μήκος 87mm και ζυγίζει 45 gm (Moore & Persaud, 1993). Η μήτρα έχει αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό ώστε η εγκυμοσύνη της μητέρας να είναι πλέον εμφανής.

Μέχρι τον 3^ο μήνα τα διάφορα τμήματα του οφθαλμού έχουν σχηματιστεί, συμπεριλαμβανομένου του κερατοειδούς χιτώνα, των φακών και του αμφιβληστροειδή. Τα οπτικά νεύρα, των οποίων η ανάπτυξη ξεκινά στις 4 εβδομάδες αποτελούν πλέον το «συνδετικό κρίκο» μεταξύ των οφθαλμών και του εγκεφάλου. Τα βλέφαρα αναπτύσσονται με τη μορφή στιβάδας δέρματος που καλύπτουν ολοσχερώς κάθε οφθαλμικό βολβό. Παραμένουν κλειστά μέχρι την 26^η εβδομάδα περίπου.

Ο ανώριμος εγκέφαλος έχει αποκτήσει το καθολικό του σχήμα. Η ανάπτυξη της περιοχής του προσώπου ολοκληρώνεται κατά τη διάρκεια της 12^{ης} εβδομάδας (Spreen et al, 1995).

Ευαισθησία

Δυο βρετανοί σύμβουλοι ένας για τη φροντίδα εγκύων γυναικών και ο άλλος παιδιών μετά τη γέννα, περιγράφουν την ανθρώπινη ανάπτυξη σε αυτό το στάδιο «Εννέα εβδομάδες μετά τη σύλληψη το μωρό έχει σχηματιστεί τόσο καλά ώστε μπορεί να κάμψει τα δάκτυλά του γύρω από κάτι σταθερό στην παλάμη του. Σε απάντηση σε ένα άγγιγμα στο πέλμα του θα μαζέψει τα δάκτυλα των ποδιών του ή θα κάμψει τα ισχία και τα γόνατα για να απομακρυνθεί από αυτό που το αγγίζει. Στις 12 εβδομάδες μπορεί να κλείσει τα δάκτυλά του και τον αντίχειρα και θα ανοίξει το στόμα του σε απάντηση στην πίεση που παράχθηκε στη βάση του αντίχειρά του.

Από μια απλή, γενικευμένη απάντηση στη διέγερση που έχει το μωρό στην 6η εβδομάδα ενδομήτριας ηλικίας το έμβρυο αναπτύσσει ένα σχεδόν ολοκληρωμένο εύρος απαντήσεων στα αγγίγματα στο δέρμα μέχρι τη 12 εβδομάδα.

Αίσθηση πόνου

Ο εγκέφαλος και οι νευρικές ίνες πρέπει να λειτουργούν για να νιώσει κάποιος πόνο. Τα εγκεφαλικά κύτταρα τα οποία είναι βασικής σημασίας για τη συνείδηση στον ενήλικα φαίνεται να είναι παρόντα στο έμβρυο μέχρι την 10η εβδομάδα. Οι νευρικές

ίνες που μεταφέρουν τα ερεθίσματα του πόνου φαίνεται να είναι παρούσες πριν ολοκληρωθούν οι ίνες που εμποδίζουν τον πόνο.

Σύμφωνα με μια μελέτη αυτό «δείχνει ότι το πρώτο τρίμηνο το έμβρυο μπορεί να είναι πιο ευάλωτο στον πόνο σε σχέση με λίγο μεγαλύτερης ηλικίας έμβρυα». Με άλλα λόγια, εάν το μωρό μπορεί να αισθανθεί πόνο πριν οι μηχανισμοί του σώματος για την καταστολή του αναπτυχθούν, αυτό σημαίνει ότι το έμβρυο μπορεί να είναι ικανό να αισθανθεί πόνο σε ένα πολύ νωρίτερο στάδιο από ότι μέχρι τώρα πιστεύαμε και ίσως πολύ πιο έντονα τους πρώτους τρεις μήνες της εγκυμοσύνης από ότι αργότερα. Η ίδια μελέτη καταλήγει πως υπάρχει πιθανότητα ότι το «έμβρυο έχει αρχίσει να αποκτά αισθητική ικανότητα ίσως στις 6 εβδομάδες, μα σίγουρα στην 9^η με 10^η εβδομάδα κύησης».

Ανατομικές εξετάσεις τέτοιων εμβρύων δηλώνουν την πιθανότητα ότι η επαρκής διαφοροποίηση για λήψη, μμεταφορά και αντίληψη πρωτογενούς αίσθησης πόνου έχει ήδη συμβεί.

Εξάσκηση για τη ζωή έξω από τη μήτρα. «Στις 11 εβδομάδες μετά τη σύλληψη το έμβρυο αρχίζει να καταπίνει το περιβάλλον αμνιακό υγρό και να το προωθεί στα ούρα του. Μπορεί επίσης να παράγει πολύπλοκες προσωπικές εκφράσεις ακόμα και να γελάσει». Το να καταπίνει βοηθά- προετοιμάζει το έμβρυο για τη λήψη του γάλατος μετά τη γέννηση. Το «θήλασμα» του αντίχειρα έχει επίσης καταγραφεί στο έμβρυο.

Αναπνευστικές κινήσεις του εμβρύου έχουν ανιχνευτεί από τις 11 εβδομάδες. Αν και το έμβρυο δεν αναπνέει αέρα μέσα στη μήτρα, αυτές οι κινήσεις βοηθούν να αναπτυχθούν τα αναπνευστικά όργανα.

1.5.5. 4^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Πρόκειται για μια περίοδο ταχύτατης ανάπτυξης τόσο του ύψους όσο και του βάρους (Pansky, 1982). Προστίθεται μήκος στα κάτω άκρα, ενώ η κεφαλή γίνεται αναλογικά μικρότερη. Τα χέρια και τα πόδια είναι καλοσχηματισμένα. Τα οστικά κύτταρα αυξάνονται επίσης γρήγορα, σ' αυτό το στάδιο. Τα αυτιά καταλαμβάνουν τις φυσιολογικές τους θέσεις, στα πλαϊνά της κεφαλής. Ο καρδιακός μυς παρουσιάζει 120-180 χτύπους το λεπτό και επιτυγχάνει η κυκλοφορία του αίματος σ' όλο το σώμα (Rugh & Shettles, 1971).

Ακοή

Υπάρχει απόδειξη ότι από 4^ο μήνα το έμβρυο ανταποκρίνεται στον ήχο. Οι γιατροί που ελέγχουν αγέννητα παιδιά για κώφωση, ενώ μαγνητοσκοπούσαν τις αντιδράσεις τους στον θόρυβο με υπέρηχο (μια τεχνική για παρατήρηση των εμβρύων στη μήτρα) παρατήρησαν κινήσεις των ματιών και απότομο άνοιγμα-κλείσιμο ξαφνιασμά τους, ως αντιδράσεις σε έμβρυα 16 έως 32 εβδομάδων κύησης.

Οι συγγραφείς ενός βιβλίου πάνω στα έμβρυα που διδάσκεται σε ιατρικές σχολές ανά τον κόσμο εξηγούν γιατί το έμβρυο μπορεί να ακούσει ενώ είναι βυθισμένο σε υγρό. Τα αυτιά του εμβρύου λειτουργούν από το 4ο μήνα ακόμα και υπάρχουν ενδείξεις ότι ακούει καλά. Κάποιος μπορεί να διαφωνεί στο ότι εάν ένα άτομο βυθιστεί κάτω απ το νερό και κάποιος άλλος του μιλήσει, θα ακούσει μόνο έναν υπόκωφο θόρυβο. Αυτό είναι αλήθεια. Ο ήχος είναι υπόκωφος λόγω της προφύλαξης του εναπομείναντος αέρα μέσα στο ακουστικό κανάλι εξωτερικά από το τύμπανο του αυτιού. Αλλά το έμβρυο ζώντας μέσα στο αμνιακό υγρό δεν έχει «προφυλακτικά» που πνίγουν τον αέρα γύρω από το τύμπανο και το νερό διάγει ήχους καλύτερα από τον αέρα. Ο σιωπηλός κόσμος του εμβρύου (ή κάτω από την επιφάνεια του ωκεανού) είναι μια φαντασίωση, μη εφικτή στην πραγματικότητα.

Το έμβρυο ακούει ήχους από τον εξωτερικό κόσμο καθώς και από την καρδιά και το πεπτικό σύστημα της μητέρας. Στην πραγματικότητα το εσωτερικό αυτί του εμβρύου είναι τέλεια ανεπτυγμένο στα μέσα της εγκυμοσύνης και το έμβρυο ανταποκρίνεται σε ένα ευρύ φάσμα ήχων. Είναι περικυκλωμένο από ένα συνεχή πολύ δυνατό ήχο στη μήτρα το ρυθμικό ήχο της μητριαίας παροχής αίματος διακοπτόμενης από τους θορύβους του αέρα καθώς περνά από το έντερο της μητέρας. Δυνατοί θόρυβοι εξωτερικά της μήτρας όπως το απότομο κλείσιμο της πόρτας ή δυνατή μουσική φτάνουν το έμβρυο και αντιδρά σε αυτούς.

Σε ένα φιλμ γυρισμένο στο νοσοκομείο Maternity του Λονδίνου, ο Yehudi Menuhin έδειξε πως ήταν δυνατό να έρθει σε επαφή με το έμβρυο μέσω της μουσικής. Τα έμβρυα μάθαιναν να αναγνωρίζουν τις φωνές των μητέρων τους ενώ είναι μέσα στη μήτρα, ακόμα και να αναγνωρίζουν ιστορίες που είχαν διαβαστεί σ' αυτά όταν ήταν μέσα στη μήτρα. Νεογέννητα μωρά των οποίων οι μητέρες παρακολουθούσαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μια τηλεοπτική σειρά σταματούσαν να κλαίνε και αιφνιδιάζονταν μόλις άκουγαν τη μουσική των τίτλων έναρξης μετά τη γέννα.



Εικόνα 1.4. Ο αμνιακός σάκος στις 13 εβδομάδες

Εναισθησία στο φως

Από τη 16^η εβδομάδα το έμβρυο ανταποκρίνεται στο φως. Εάν ένα φως που αναβοσβήνει στραφεί στο υπογάστριο της μητέρας ο χτύπος της καρδιάς του εμβρύου διακουμάινεται. Στα τέλη της εγκυμοσύνης κάποιο ποσοστό φωτός διαπερνά μέσω των τοιχωμάτων της μήτρας και το αμνιακό υγρό και η εμβρυική δραστηριότητα φαίνεται να αυξάνεται σε έντονο φως. Η μήτρα είναι ένα πολύ πιο διεγερτικό περιβάλλον απ' ό τι κάποιοι πιστεύουν ο κάτοχος της είναι ευκίνητος και ανταποκρίνεται.

1.5.6. 5^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Η μητέρα αρχίζει να νιώθει τις κινήσεις του εμβρύου οι οποίες χαρακτηρίζονται ως ζωηρές. Το δέρμα του εμβρύου καλύπτεται από μία ουσία με κέρινη υφή. Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται το δέρμα του εμβρύου από «σκασίματα», όπως θα ήταν πιθανό εξαιτίας της εκτεταμένης παραμονής του στο αμνιακό υγρό. Κατά την 20η εβδομάδα το έμβρυο, επίσης καλύπτεται από μικροσκοπικά τριχίδια που ονομάζονται lanugo = χνούδια. Τα φρύδια και το τριχωτό της κεφαλής εμφανίζονται στο τέλος αυτού του μήνα. Το lanugo εκλείπει κατά τη διάρκεια του 7ου μήνα, αλλά κατάλοιπα μπορεί να διαπιστωθούν κατά τη γέννηση.

Μέχρι αυτή την ηλικία, η παραγωγή των νευρώνων έχει ολοκληρωθεί (Huttenlucker, 1994). Κατά τη διάρκεια της προγεννητικής περιόδου, δημιουργούνται κατά μέσο όρο 250.000 νευρώνες ανά λεπτό (Wortan et al, 1992). Η πλειοψηφία των κυττάρων αυτών δημιουργείται κατά την περίοδο μεταξύ 10^{ης} και 20^{ης} εβδομάδας μετά τη γονιμοποίηση (Tanner, 1990). Από τότε μέχρι και την περίοδο της ωριμότητας οι νευρώνες αυξάνουν σε μέγεθος, όχι όμως και σε αριθμό.

Εντούτοις, τα νευρογλοιακά κύτταρα, ρόλος των οποίων είναι η ενίσχυση των νευρώνων αυξάνονται για το υπόλοιπο της προγεννητικής περιόδου μέχρι και μετά τη γέννηση σε κάποιες περιπτώσεις (Tanner, 1990). Η πιο σημαντική λειτουργία των νευρογλοιακών κυττάρων είναι η παραγωγή ενός λιπιδίου, της μυελίνης, η οποία διαμορφώνει/ διαπλάθει κάθε νευρώνα, πριν την ωρίμανση του νευρικού συστήματος. Η διαδικασία αυτή (myelination) ξεκινά γύρω στις 20 εβδομάδες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η ανάπτυξη των εγκεφαλικών ημισφαιρίων προχωρά με γρήγορους ρυθμούς. Ο αυξανόμενος αριθμός των φλοιωδών κυττάρων καταλήγει στο σχηματισμό πτυχών και ελικώσεων, χαρακτηριστικών του ώριμου εγκεφάλου.

Ξύπνημα και ύπνος

Η εμβρυική δραστηριότητα επηρεάζεται όταν η μητέρα είναι κουρασμένη ή κάτω από έντονο άγχος. Το έμβρυο είναι συνήθως εξαιρετικά δραστήριο όταν η μητέρα ξαπλώνει το βράδυ. Η μητέρα αισθάνεται το κλώτσημα του μωρού και μπορεί να παρατηρήσει οξείες κινήσεις όταν το μωρό έχει λόξυγκα μετά την κατάποση αμνιακού υγρού ή όταν εξασκείται στις αναπνευστικές κινήσεις. Αργότερα στην εγκυμοσύνη το έμβρυο έχει παρατηρηθεί να εμφανίζει «συμπεριφορικά στάδια» (ξύπνημα, ήρεμο ύπνο και ύπνο με γρήγορες οφθαλμικές κινήσεις) ο οποίος σχετίζεται με τα όνειρα στους ενήλικες.

Η αναζήτηση της άνεσης

Το έμβρυο έχει λίγο ακόμα χώρο για να κινηθεί μέσα στη μήτρα και αναζητά τη θέση στην οποία αισθάνεται πιο άνετα. Είναι πολύ εύκολο να αποδειχτεί τώρα με υπέρηχο ότι τα έμβρυα κάνουν τον περισσότερο χώρο διαθέσιμο για αυτά. Ξέρουμε πως η άνεση του εμβρύου καθορίζει τη θέση του, αυτές οι αλλαγές της μητρικής θέσης προκαλούν το έμβρυο να αναζητήσει μια νέα άνετη θέση.

Επιβίωση έξω από τη μήτρα

Εάν το μωρό γεννηθεί πρόωρα υπάρχει ακόμα μια καλή πιθανότητα να επιβιώσει παρέχοντας του ειδική ιατρική φροντίδα.

1.5.7. 6^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Η εικόνα του εμβρύου αποκαλύπτει μια λεπτή στιβάδα από δέρμα διάφανο και ελαφρά ροδαλό. Οι αρτηρίες είναι πλέον ορατές. Κοιμάται και ξυπνάει ανά τακτά χρονικά διαστήματα (δεν συγχρονίζεται απαραίτητα με τη μητέρα) και αναπαύεται σε συγκεκριμένη θέση.

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι πνεύμονες αναπτύσσονται και είναι πλέον ικανοί να λειτουργήσουν με την παραγωγή φαρμάκου επιδεκτικής δραστηριότητας που κρίνεται απαραίτητο για την αναπνοή (Needleman, 1996). Μπορεί επίσης να επιδοθεί σε αυτοπαθείς δραστηριότητες όπως η κατάποση και σύλληψη/ αρπαγή (τύπου «δαγκάνας»). Το έμβρυο έχει φτάσει στην «ηλικία της βιωσιμότητας η οποία περιλαμβάνει το χρονικό διάστημα μεταξύ της 22^{ης} και 26^{ης} εβδομάδας μετά τη γονιμοποίηση. Αυτό σημαίνει πως αν το μωρό γεννηθεί τη δεδομένη στιγμή έχει σοβαρές πιθανότητες επιβίωσης, με την παροχή, βέβαια, εξειδικευμένης φροντίδας.

1.5.8. 7^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Ο εγκέφαλος εξακολουθεί να ωριμάζει καθώς αναπτύσσεται ο φλοιός του (εξωτερική στιβάδα του εγκεφάλου). Οι πνεύμονες έχουν την ικανότητα αποπεράτωσης της αναπνοής, παρόλο που δεν είναι εντελώς ώριμοι. Επιπρόσθετα, μια στιβάδα λίπους εναποτίθεται υποδόρια, καθώς το βάρος αυξάνει στα 1.3 κιλά και το ύψος φτάνει τα 40 εκ. περίπου.

1.5.9. 8^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων εβδομάδων πριν την γέννηση, το έμβρυο προσλαμβάνει προστατευτικό λίπος.

Βάρος: Από 1.8 έως 2.3 κιλά

Ύψος: 45 εκ. περίπου

1.5.10. 9^{ος} ΕΜΒΡΥΪΚΟΣ ΜΗΝΑΣ

Δεν παρουσιάζονται διαφορές στην εμφάνιση του μωρού, αυξάνει όμως σε βάρος και ύψος. Το σημαντικότερο είναι ότι το έμβρυο αποκτά αντισώματα από τη μητέρα, τα οποία του δίνουν πρόσκαιρη προστασία από μεταδοτικές ασθένειες, όπως η ιλαρά, η παρωτίτιδα, ο κοκίτης και πολιομυελίτιδα. Καθώς ο πλακούντας δεν είναι πια επαρκής, ο ρυθμός ανάπτυξης του εμβρύου ελαττώνεται. Το τέλος της προγεννητικής περιόδου και η έναρξη της γέννησης αποτελούν πλέον γεγονός (Snow, 1998).

1.6.ΒΡΕΦΙΚΗ-ΝΗΠΙΑΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

1^{ος} χρόνος ζωής

- **Βρέφη έως 2 μηνών**

Ορθοστατικός έλεγχος :

- Φυσιολογική κάμψη – προάγεται η σταθερότητα όσον αφορά στη στάση του σώματος και στις τυχαίες κινήσεις.
- Αυχενική αντίδραση , έναρξη λαβυρίνθειας αντίδρασης στην πρηνή και την ύπτια.
- Αρχέγονες αντιδράσεις στάσεως.

Αδρές κινήσεις :

- Περιορισμένο εύρος κινήσεων.

Τυχαίες κινήσεις :

- Ρυθμικές, εναλλασσόμενες κινήσεις των μελών.
- Ολοκληρωμένες κάμψεις και εκτάσεις.
- Αρχέγονες αντιδράσεις ανασύρονται με συγκεκριμένο ερεθισμό.
- Μεμονωμένες περιφερικές κινήσεις. Ανύψωση και στροφή της κεφαλής κατά το πέρασμα στην πρηνή. Αυτόματη βάδιση

Στοματικές κινήσεις :

- Αντανακλαστικό αναζήτησης, αντανακλαστικό εξεμέσεως, αντανακλαστικό δαγκώματος.
- Το μωρό αρχίζει ρυθμικές κινήσεις θηλασμού (μπιμπερό / μαστός).
- Οι κινήσεις θηλασμού ξεκινούν μετά την ανάπτυξη της έκτασης της κεφαλής ενάντια στη βαρύτητα.
- Ο θηλασμός βασίζεται στη θέση της κεφαλής, όταν αυτή υποβαστάζεται.

- Θηλάζει όταν το χέρι / αντικείμενο έρχεται σ' επαφή με το στόμα.
- Μικρή διαφυγή σιέλου στην ύπτια – αυξημένη σιελόρροια σε
- άλλες θέσεις (K.Persson /B.Stromberg , 1994).

- **Βρέφη 3-5 μηνών**

Ορθοστατικός έλεγχος :

- Αντίδραση στάσης και ανόρθωσης της κεφαλής – λειτουργικός έλεγχος της κεφαλής σε όλες τις θέσεις.
- Αντίδραση του κορμού, όταν αυτό στρέφεται προς τα εμπρός ή πίσω – η στροφή πίσω ανάμεσα ωμική ζώνη και τη λεκάνη (πρόδρομος σωστής βάδισης) ξεκινά τον 5ο μήνα.
- Η αντίδραση Landau εμφανίζεται στον 4^ο μήνα και τελειοποιείται κατά τον 5^ο – 6^ο μήνα. Αναπτύσσει καμπτική και εκτατική δραστηριότητα, εναντίον της βαρύτητας, στην ύπτια και στην πρηνή αντίστοιχα.
- Διατηρεί συμμετρικές θέσεις / στάσεις.
- Πλάγιες μετατοπίσεις βάρους, με τη συμβολή της κεφαλής, των ωμοπλατών και του άνω κορμού.

Ξεκινά με δραστηριότητες επί της θέσεώς του, με σκοπό να προετοιμαστεί και να υποστηρίξει τις εκούσιες κινήσεις.

Αδρές κινήσεις :

α) Αυξημένο εύρος κίνησης :

- Πλήρες εύρος αυχενικών
- κινήσεων, καμπτική δραστηριότητα αυχενικών σπονδύλων.
- Έκταση της Θ.Μ.Σ.Σ. και της Ο.Μ.Σ.Σ.
- Πλάγιες και στροφικές κινήσεις του θώρακα.
- Έκταση, απαγωγή ισχίου, κάμψη / απαγωγή / έξω στροφή.
- Έκταση γόνατος σε πλήρες εύρος.

- Παλαμιαία κάμψη.

β) Ύπτια :

- Αναδιπλώνει το πηγούνι(3^{ος} μήνας) – Δυναμική ανόρθωση κεφαλής (5^{ος} μήνας)
- Άρει, κρατάει μετακινεί τα χείλη του στο χώρο.
- Φέρει τα χέρια στα γόνατα (4^{ος}), χέρια στις ποδοκνημικές (5^{ος}).
- «Γέφυρες» (5^{ος} μήνας) Πλάγιες στροφές (4-5 μηνών).

γ) Πρηνή :

- Ανυψώνει και κρατά το κεφάλι ψηλά.
- Στήριξη στις παλάμες με έκταση αγκώνα.
- Ανύψωση χεριών και ποδιών, από τη στηρικτική επιφάνεια.
- Κολυμβητικές κινήσεις (4ος–5ος μήνας).
- Ικανότητα να έρχεται «τυχαία» με έκταση στην ύπτια (4ος-5ος χωρίς στροφή).

δ) Καθιστή θέση :

- Κάθεται ευθυτενής για μικρές περιόδους, με υποβασταζόμενο άνω κορμό (3ος μήνας).
- Κάθεται όρθιο σε διαφόρων ειδών κάθισμα – επιβάλλεται η χρήση ταινιών ασφαλείας.

ε) Όρθια :

- Στέκεται με μεγάλη βάση στήριξη και κρατημένα χέρια 4^{ος} – 5^{ος} μήνας).
- Αμφοτερόπλευρη κάμψη / έκταση γονάτων (5^{ος} μήνας).

Στοματικές κινήσεις :

- Το αντανακλαστικό της αναζήτησης και αυτό του
- δαγκώματος, σταδιακά, εξαλείφονται. Η δυναμική αντίδραση εξεμέσεως μειώνεται, στους 5 μήνες περίπου.

- Παρουσιάζει εκούσιο έλεγχο του στόματος κατά τη διάρκεια του θηλασμού και όταν πίνει από μπιμπερό.
- Χρησιμοποιεί το κεντρικό μέρος των χειλιών για να κρατήσει τη θηλή του μαστού / μπιμπερού (4^{ος} μήνας).
- Είναι περισσότερο ενεργητικό κατά τη διάρκεια του θηλασμού(5^{ος} μήνας).
- Διαφυγή υγρών από τις γωνίες των χειλιών.
- Ξεκινά να λαμβάνει στερεά τροφή στους 5 μήνες. Κομματιάζει τις στερεές τροφές. Χρησιμοποιεί φασικές, άνω / κάτω κινήσεις της γνάθου, θηλασμό και «θηλάζει» μαλακές/ σκληρές στέρεες τροφές. Αν ένα κομμάτι στερεάς τροφής έρθει πίσω από τη γλώσσα, θα αποβληθεί ολόκληρο ή θα καταποθεί.
- Χρησιμοποιεί το στόμα, ως μέσο εξερεύνησης του περιβάλλοντός του. Πειραματίζεται σε καινούριες στοματικές κινήσεις, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ελέγχου της κεφαλής και του κορμού.
- Η σιελόρροια ελαττώνεται σε θέσεις που παρέχουν σταθερότητα – μπορεί να αυξηθεί με την οδοντοφυΐα (P.B.Marschik & C.Einspieler, 2011).

- **Βρέφη 6-9 μηνών**

Ορθοστατικός έλεγχος :

- Αντίδραση προσανατολισμού του κορμού εμφανίζεται, όταν το βρέφος στρέφεται στο χώρο.
- Αντίδραση Landau –ώριμη.
- Προς τα εμπρός προστατευτική αντίδραση των χειριών.
- Αντιδράσεις ισορροπίας στην πρηνή και την ύπτια.
- Αντίδραση του σώματος, που επιδρά στο σώμα με στροφή της Σ.Σ.
- Αυξημένη δραστηριότητα του κατώτερου κορμού, για τη διατήρηση θέσεων και για να συνοδεύει εκούσιες κινήσεις.
- Πλάγιες μεταφορές βάρους διαμέσου του κάτω κορμού και της λεκάνης, στην πρηνή.
- Αυξημένος έλεγχος κατά τις μονόπλευρες κινήσεις και τις ασύμμετρες θέσεις.

Αδρές κινήσεις :

α) Ύτια :

- Διατηρεί τα χέρια και τα πόδια κάθετα.
- Ρολλάρει στην πλάγια και την πρηνή.
- Χρησιμοποιεί την πλάγια θέση για παιχνίδι : μπορεί να διατηρεί το βάρος στο ένα πόδι.

β) Πρηνή :

- Εκτείνει τα χέρια προς τα μπροστά.
- Μπορεί να παίζει σε θέση έκτασης των αντιβραχίων.
- Επιμήκυνση του κορμού και έκταση του ενός κάτω άκρου, με πλάγια κάμψη του κορμού και του κάτω άκρου της άλλης πλευράς.
- Αρχίζει να οικειοποιείται την τετραποδική θέση.
- Προσπαθεί να μετακινηθεί στο πάτωμα.
- Ρολλάρει, ελεγχόμενα μεταξύ ύπτιας, πλάγιας και πρηνής – ικανότητα να σταματήσει σε διάφορα σημεία της τροχιάς της κίνησης ή ρολλάρει αδιάλειπτα.

γ) Καθιστή :

- Κάθεται σε ψηλή καρέκλα – απολαμβάνει την αναπήδηση.
- Κάθεται αυτόματα, με υποστήριξη των βραχιόνων, αλλά πέφτει εύκολα.

δ) Όρθια :

- Οι άκροι – πόδες φέρονται πιο κοντά μεταξύ τους.
- Αυξημένη έκταση της άρθρωσης του ισχίου.
- Απαιτείται μικρότερη στήριξη.
- Αναπήδηση.

Στοματικές κινήσεις :

- Το αντανακλαστικό της αναζήτησης και αυτό του δαγκώματος εξαλείφονται ολοκληρωτικά.

- Ελαττώνεται δυναμικά το αντανακλαστικό της εξεμέσεως.
- Θηλάζει, χωρίς διαφυγή υγρών και εμφανίζεται αλληλουχία συνδυασμένου θηλασμού – κατάποσης – αναπνοής.
- Ρουφά υγρό από ποτήρι : Μπορεί να φέρει το κάτω χείλος προς τα πάνω, κάτω από το χείλος του ποτηριού.
- Διαφυγή υγρών.
- Παραγωγή βήχα και διακοπή της αναπνοής, όταν έχουμε αυξημένη εισαγωγή υγρών.
- Ανοίγει το στόμα, με το πλησίασμα του κουταλιού : Τοποθετεί το κάτω χείλος του κάτω από το χείλος του κουταλιού.
- Μετακινεί το άνω χείλος προς τα κάτω έτσι ώστε να είναι δυνατή η είσοδος τροφής εντός της στοματικής κοιλότητας.
- Κατά την κατάποση προβάλλει η γλώσσα.
- Διαφυγή τροφής.
- Χρησιμοποιεί φασικές προς τα πάνω / κάτω κινήσεις της γνάθου (στερεή τροφή εγκαθίσταται μπροστά).
- Μάσηση.
- «Πνιγμός» από κομμάτια, που υποπίπτουν στο οπίσθιο τμήμα της γλώσσας.
- Μετακινεί τη γλώσσα πλάγια με κομμάτια στερεής τροφής τοποθετημένα στις πλάγιες μασητήριες επιφάνειες:
- Μετακινεί τη γνάθο πλάγια και προς τα κάτω (Διαγώνια), καθώς η γλώσσα φέρεται παραπλεύρως.
- Πιπιλίζει κομμάτια στο κέντρο της γλώσσας.
- Χρησιμοποιεί εκφράσεις του προσώπου για να επιδείξει την από -/επιδοκιμασία του.
- Μέσω του θηλασμού και των προς τα πάνω / κάτω κινήσεων της γνάθου, ανακαλύπτει καινούρια γι' αυτό αντικείμενα.
- Διατηρεί τα χείλη του κλειστά, για περισσότερη ώρα, κατά την ύπτια, πρηγή και καθιστή θέση.
- Παράγει μεγαλύτερο φάσμα κινήσεων των χειλέων, της γνάθου και της γλώσσας στην πρηγή και καθιστή.

- Μπορεί να θέσει το στόμα σε συγκεκριμένη θέση (για σταθερότητα), στην όρθια, πλάγια, ρολλάρισμα.
- Αυξημένη διαφυγή σιέλων, όταν «φλυαρεί» και κατά την οδοντοφυΐα – ελαττώνεται κατά τη διάρκεια του ταΐσματος. (Levitt, 2002)

- **Βρέφη 10-12 μηνών**

Ορθοστατικός έλεγχος :

- Οι ισορροπιστικές αντιδράσεις στην καθιστή και τετραποδική εκλεπτόνονται, ενώ πρωτοεμφανίζονται στη γονυπετή και την όρθια.
- Προστατευτική έκταση των χεριών προς τα πίσω, στην καθιστή (10 μήνες).
- Αυξημένη δραστηριότητα, επί της θέσεως, της πυελικής ζώνης και των ισχίων.
- Επαρκώς διατήρηση σε σχήμα “S” της σπονδυλικής κοιλότητας.
- Αυξημένη δραστηριότητα των κάτω άκρων.
- Δυνατότητα μεταφοράς βάρους, διαμέσου της πυελικής ζώνης, στην καθιστή και κατά τη μετάβαση από το ένα μέρος στο άλλο.

Αδρές κινήσεις :

- Δυναμικό κάθισμα με πολυμορφικότητα μοντέλων – αυξημένη ικανότητα του βρέφους να αγγίζει και να παίζει.
- Κάθεται σε μικρού μεγέθους καρέκλα ή σκαμνί.
- Μεταφέρεται μόνο του από την πλάγια στην καθιστή.
- Περισσότερες μεταβάσεις από το ένα μέρος στο άλλο στην καθιστή/ τετραποδική / όρθια θέση.
- Έχει την δυνατότητα να σκαρφαλώνει.
- Έχει τη δυνατότητα να κατέβει μόνο από κάποιο έπιπλο.
- Φέρεται στην όρθια και ανατρέπεται απ’ αυτήν στηριζόμενο σε λιγότερο σταθερές επιφάνειες.

- Στέκεται με μικρότερη υποστήριξη – αυξημένη ικανότητα να αγγίζει και να παίζει.
- Ξεκινάει να στέκεται χωρίς καμία πλέον υποστήριξη.
- Περπατάει, στηρίζοντας το ένα του χέρι – συνήθως σε καρέκλες.
- Ξεκινάει να περπατάει, χωρίς καμία πλέον υποστήριξη.

Στοματικές κινήσεις :

- Συντονισμένες επαναλήψεις αναρρόφησης – κατάποσης – αναπνοής (από μπιμπερό ή μαστό) – απογαλακτίζεται σταδιακά από το μπιμπερό, καθώς αυξάνεται η ποσότητα υγρών που λαμβάνει από ποτήρι (12 μήνες).
- Συντονίζει μικρές σε διάρκεια αλληλουχίες αναρρόφησης – κατάποσης, από ποτήρι με διαφυγή αμελητέας ποσότητας υγρών : Χρησιμοποιεί προς τα πάνω / κάτω / μπρος / πίσω κινήσεις της γνάθου (μεγάλο εύρος κίνησης).
- Εκβολή της γλώσσας και τοποθέτηση του κάτω χείλους κάτω από το χείλος του ποτηριού (σταθερότητα).
- Φέρει το άνω χείλος προς τα πάνω.
- Χρησιμοποιεί την εκβολή της γλώσσας και τη διακοπτόμενη ανύψωση του πρόσθιου τμήματός της κατά την κατάποση (12 μήνες).
- Με το πλησίασμα του κουταλιού ανοίγει ήρεμα το στόμα και προβάλλει το σώμα προς τα μπροστά : Με ευκολία τα χείλη συμπλησιάζουν το κουτάλι. Φέρει το άνω χείλος προς τα μέσα, έτσι ώστε να αδειάσει το κουτάλι από τα υπολείμματα τροφής.
- Με τη μετακίνηση του κουταλιού, το κάτω χείλος φέρεται προς τα μέσα και τα χείλη «κλείνουν».
- Για την υποστήριξη της προαναφερθείσας διαδικασίας, η κεφαλή φέρεται σε θέση κάμψης.
- Με την απομάκρυνση του κουταλιού από το στόμα, είναι δυνατό το βρέφος να φέρει το κορμό και τη κεφαλή προς τα πίσω.
- Αφαιρεί την εναπομείναντα, πάνω στο κάτω χείλος τροφή, με τα πάνω δόντια (12 μήνες).
- Κατά την κατάποση, χρησιμοποιεί την εκβολή της γλώσσας και την διακοπτόμενη ανύψωση του πρόσθιου τμήματος της γλώσσας.

- Δαγκώνει ελεγχόμενα και επίμονα μαλακά μπισκότα : Μπορεί να σπάσει κομμάτι από σκληρή / στερεά τροφή ή χρησιμοποιεί φασικές προς τα πάνω / κάτω κινήσεις της γνάθου.
- Εάν τα επάνω και κάτω δόντια (12 μήνες) έχουν εμφανιστεί μπορεί να δαγκώνει σκληρή στερεά τροφή, ελεγχόμενα.
- Μασάει με συνδυασμένες προς τα πάνω /κάτω και διαγώνιες στροφικές κινήσεις της γνάθου : Μετακινεί τη τροφή από το κέντρο προς τα πλάγια με πλευρικές κινήσεις της γλώσσας.
- Μπορεί να μεταφέρει τη τροφή από το ένα πλάγιο στο άλλο, με παύση στο κέντρο (12 μήνες).
- Καθαρίζει το κάτω χείλος από τη τροφή που έχει απομείνει, με τους οδόντες.
- Οι γωνίες των χειλέων και των παρειών, φέρονται έτσι ώστε να συντελούν στη συγκράτηση των τροφών στις μασητικές επιφάνειες.
- Κατά την κατάποση, εναλλάσσεται η εκβολή της γλώσσας με τη διακοπτόμενη ανύψωση του πρόσθιου τμήματος της γλώσσας.
- Παραγωγή συνδυασμένων κινήσεων της γνάθου, γλώσσας και χειλέων στη καθιστή, όρθια και κατά τη διάρκεια του ερπυσμού – σιαλόρροια παρατηρείται ΠΛΕΟΝ ΜΟΝΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑ.
- Η δραστηριότητα του σώματος μειώνεται στην προσπάθεια του βρέφους, να σταθεί χωρίς υποστήριξη (Persson & Stromberg, 1994).

Ο ΠΡΩΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ ΣΕ ΕΙΚΟΝΕΣ

Πρηνής θέση :



Εικόνα 1.5. Φυσιολογική κάμψη του κορμού, Γυρνά το κεφάλι από την επιφάνεια



Εικόνα 1.6. Σηκώνει το κεφάλι συμμετρικά στις 45 μοίρες, Δε μπορεί να διατηρήσει το κεφάλι στη μέση θέση



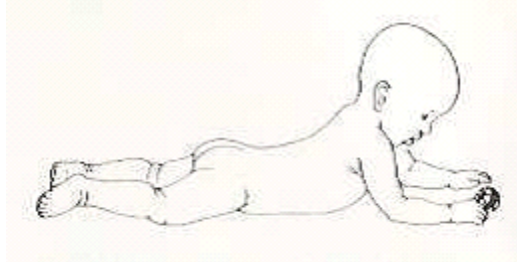
Εικόνα 1.7. Οι αγκώνες βρίσκονται δίπλα στους ώμους, Υψώνει το κεφάλι στις 45 μοίρες χωρίς έλεγχο



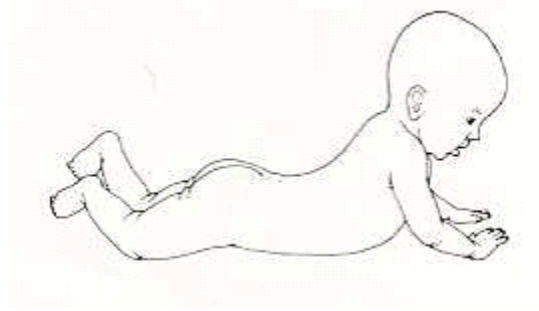
Εικόνα 1.8. Στήριξη στους αγκώνες, Σηκώνει & διατηρεί το κεφάλι πάνω από τις 45 μοίρες. Οι αγκώνες βρίσκονται σε ευθεία γραμμή με τους ώμους, Το σαγόνι βρίσκεται στο κέντρο



Εικόνα 1.9. Το κεφάλι βρίσκεται στις 90 μοίρες, Κάνει μη ελεγχόμενη μεταφορά βάρους



Εικόνα 1.10. Στήριξη στα αντιβράχια, Οι αγκώνες βρίσκονται μπροστά από τους ώμους, Δραστήριο δίπλωμα του σαγονιού με επιμήκυνση του λαιμού



Εικόνα 1.11. Στήριξη σε τεντωμένα χέρια, Τα χέρια εκτείνονται, Το σαγόνι διπλώνει και ο θώρακας ανυψώνεται. Πλάγια μεταφορά του βάρους



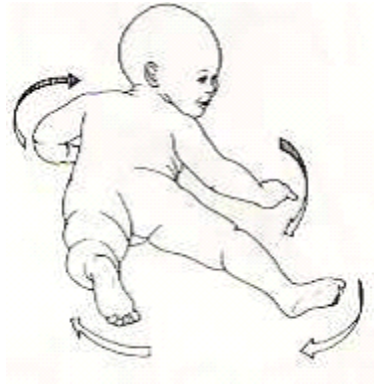
Εικόνα 1.12. Ρολλάρει από την πρηνή θέση στην ύπτια χωρίς στροφή, Η κίνηση ξεκινά από το κεφάλι, Ο κορμός κινείται ως μια μονάδα



Εικόνα 1.13. Κάνει κολυμβητικές κινήσεις, Το εκτατικό πρότυπο είναι ενεργό



Εικόνα 1.14. Ψάχνει για τη στήριξη στο αντιβράχιο, Δραστήρια μεταφορά βάρους από τη μια πλευρά, Ελεγχόμενο ψάξιμο με ελεύθερο το χέρι

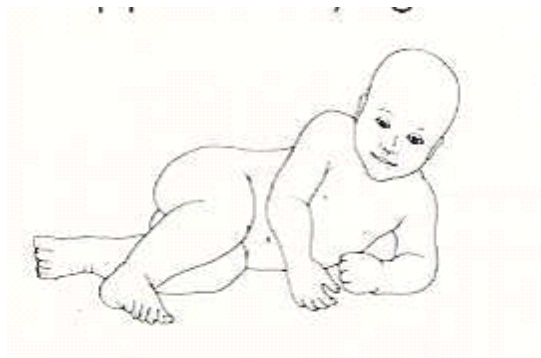


Εικόνα 1.15. Κάνει στροφή γύρω από τον άξονά του, Κινήσεις στα χέρια και τα πόδια, Πλάγια κάμψη του κορμού



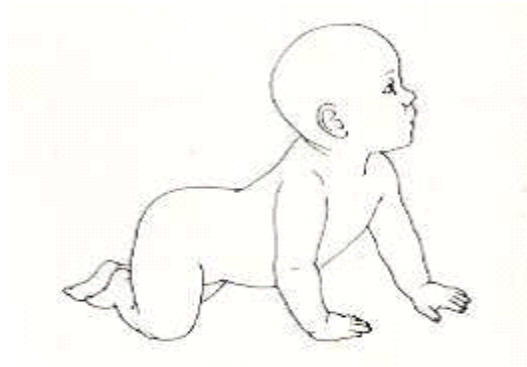
Εικόνα 1.16. Ρολلάρει από την πρηγή θέση στην ύπτια με στροφή του κορμού

Πλάγια θέση :

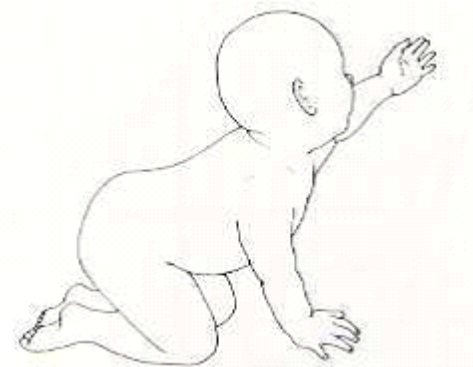


Εικόνα 1.17. Το παιδί σε πλάγια θέση

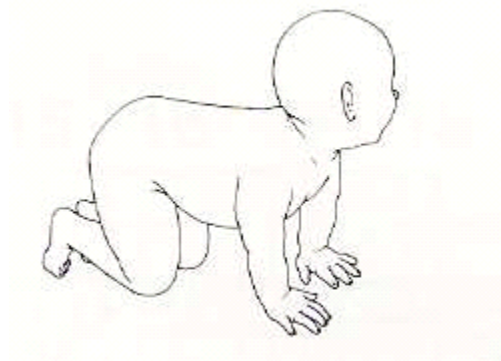
Τετραποδική θέση:



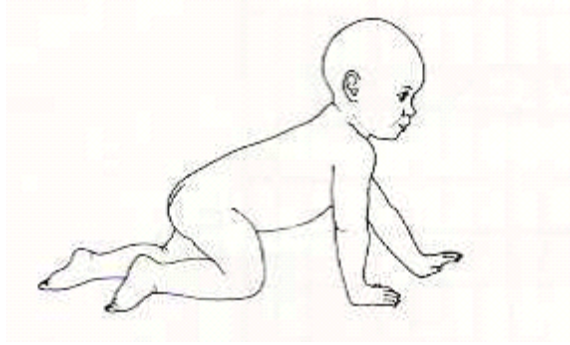
Εικόνα 1.18. Τα πόδια κάνουν κάμψη ,προσαγωγή και σε έξω στροφή, Κάνει οσφυϊκή λόρδωση, Διατηρεί την τετραποδική θέση



Εικόνα 1.19. Γονάτισμα σε τέσσερα σημεία σε κάθισμα\ μισό κάθισμα, Έρπει και σέρνεται από αυτή τη θέση, Παίζει μέσα και έξω από τη θέση, Μπορεί να τραβηχτεί για να καθίσει Τα πόδια σε προσαγωγή και έξω στροφή, Οσφυϊκή λόρδωση : μεταφορά βάρους από πλευρά σε πλευρά με πλάγια κάμψη του Κορμού, Ψάχνει με στήριξη στο εκτεταμένο χέρι, Κάνει στροφή του κορμού



Εικόνα 1.20. Τα ισχία ευθυγραμμίζονται κάτω από την λεκάνη, Ευθειαςμός της οσφυϊκής μοίρας



Εικόνα 1.21. Τροποποιημένη τετραποδική θέση, Παίζει σε αυτή τη θέση, Μπορεί να μετακινηθεί προς τα εμπρός, Σέρνεται από αυτή τη θέση, Πλαταίνει η οσφυϊκή μοίρα, Μετακινείται με στροφή του κορμού

Υπτια θέση :



Εικόνα 1.22. Φυσιολογική κάμψη, Στροφή της κεφαλής : χέρι στο στόμα, Απότομες κινήσεις χεριών και ποδιών



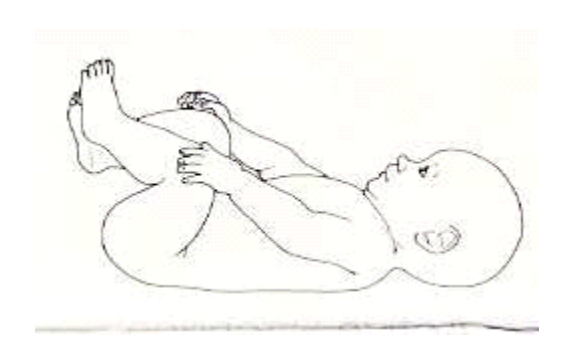
Εικόνα 1.23. Το κεφάλι στρέφεται προς τη μέση θέση



Εικόνα 1.24. Το κεφάλι στη μέση θέση, Κινεί τα χέρια του αλλά δεν μπορεί να τα φέρει στη μέση γραμμή



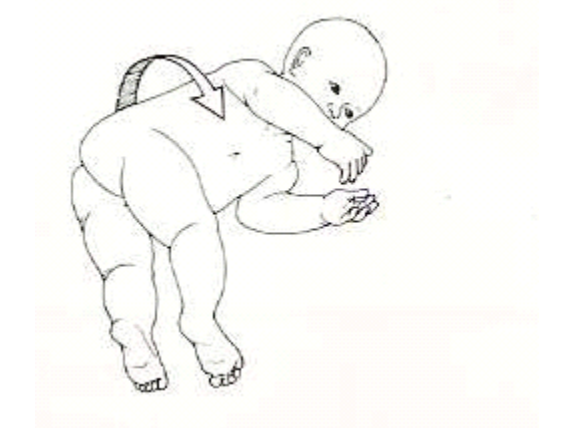
Εικόνα 1.25. Δραστηριοποίηση των καμπτηρών του λαιμού (δίπλωμα του σαγονιού), Φέρνει τα χέρια στη μέση γραμμή του σώματος



Εικόνα 1.26. Χέρια στα γόνατα, Διπλώνει το σαγόνι του, Ψάχνει με τα χέρια του τα γόνατα, Δραστήριοι κοιλιακοί



Εικόνα 1.27. Χέρια στα πόδια, Μπορεί να διατηρήσει τα πόδια σε μέσο εύρος, Δραστήρια έκταση

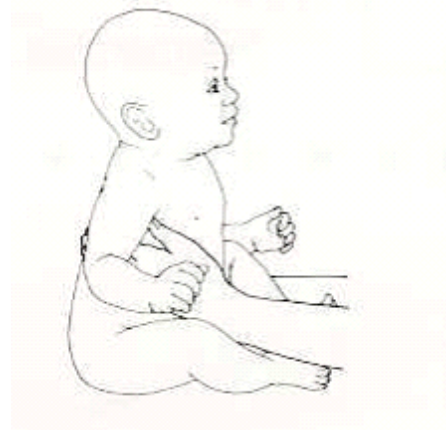


Εικόνα 1.28. Ρολλάρει από την ύπτια θέση στην πρηνή χωρίς στροφή, Πλάγια ανύψωση της κεφαλής, Ο κορμός κινείται σαν μία μονάδα

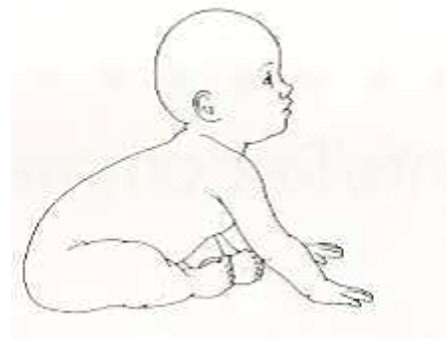


Εικόνα 1.29. Ρολλάρει από την ύπτια θέση στην πρηνή, Στροφή του κορμού

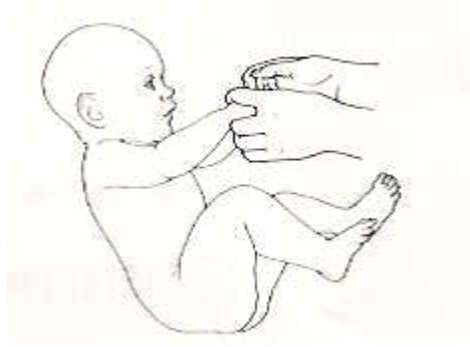
Καθιστή θέση :



Εικόνα 1.30. Κάθεται με στήριξη, Σηκώνει και διατηρεί το κεφάλι στη μέση γραμμή σύντομα



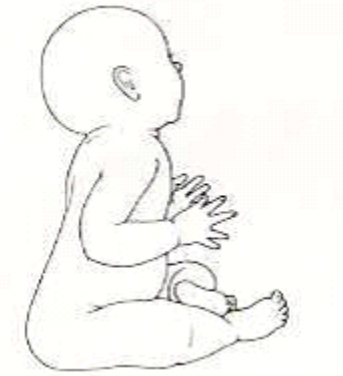
Εικόνα 1.31. Κάθεται με στήριξη στα χέρια, Διατηρεί το κεφάλι στη μέση γραμμή του σώματος για σύντομο χρονικό διάστημα & βάζει βάρος στα χέρια σύντομα



Εικόνα 1.32. Τράβηγμα στην καθιστή
Διπλώνει το σαγόνι του : το κεφάλι στη μέση γραμμή ή μπροστά από το σώμα



Εικόνα 1.33. Προσαγωγή της ωμοπλάτης, Δε μπορεί να διατηρήσει τη θέση αυτή (το κάθισμα)



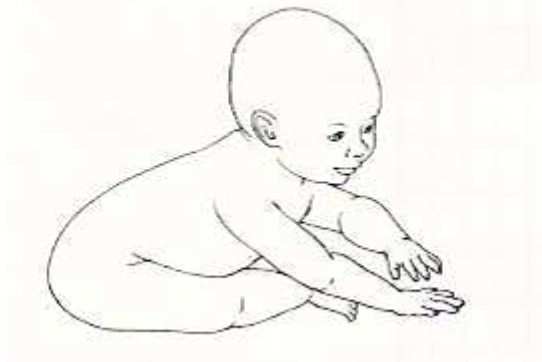
Εικόνα 1.34. Κάθεται με στήριξη στα χέρια, Έκταση της θωρακικής μοίρας της Σ.Σ, Τα χέρια κινούνται ελεύθερα σε σχέση με τον κορμό, Δεν διατηρεί την καθιστή θέση χωρίς στήριξη των χεριών, Δε μπορεί να αφήνεται μόνο του στο κάθισμα, Μεταφορά βάρους στην καθιστή θέση την οποία δεν μπορεί να διατηρήσει



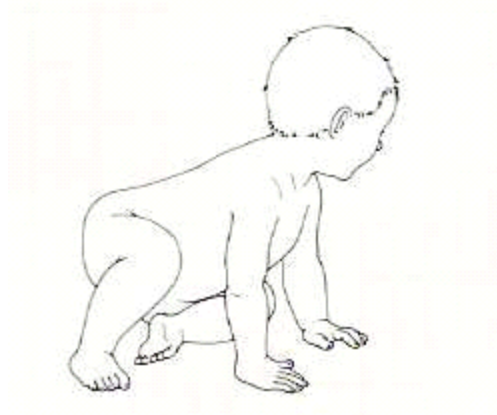
Εικόνα 1.35. Κάνει μεταφορά βάρους προς τα εμπρός, πίσω ή πλάγια, Κάθισμα χωρίς στήριξη στα χέρια, Τα χέρια κινούνται μακριά από το σώμα, Μπορεί να παίξει με παιχνίδι, Μπορεί να μείνει μόνο του στο κάθισμα



Εικόνα 1.36. Ψάχνει διάφορα αντικείμενα με στροφή από την καθιστή θέση, Κάθεται ανεξάρτητα ψάχνει για παιχνίδι με στροφή του κορμού



Εικόνα 1.37. Μετακινείται από την καθιστή στην πρηνή θέση, Σπρώχνει με τα χέρια :τα πόδια δε δραστηριοποιούνται

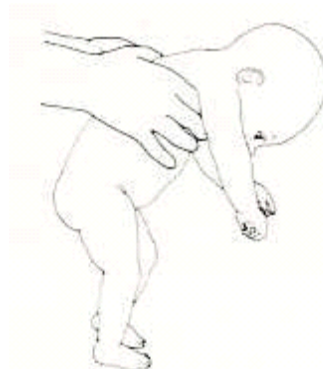


Εικόνα 1.38. Από την καθιστή θέση στην τετραποδική ανυψώνει τη λεκάνη, τους γλουτούς και το πόδι (που δεν έχει μεταφέρει βάρος) ώστε να επιτύχει την τετραποδική



Εικόνα 1.39. Κάθεται χωρίς στήριξη στα χέρια, Η θέση των ποδιών ποικίλει, Το βρέφος μετακινείται έξω και μέσα από αυτή τη θέση εύκολα

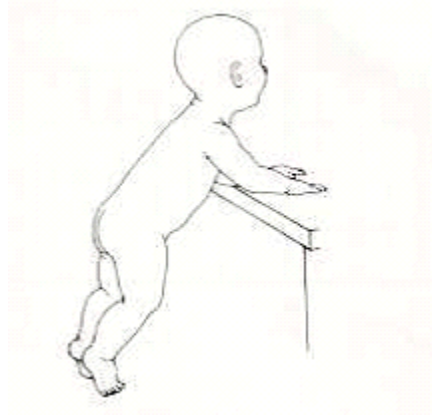
Όρθια θέση :



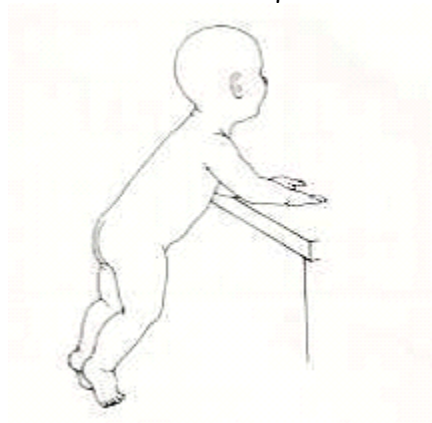
Εικόνα 1.40. Μπορεί να εναλλάσσει τα ισχία και γόνατα σε κάμψη



Εικόνα 1.41. Τα ισχία στην ευθεία με τους ώμους, Παρουσιάζει ενεργητικό έλεγχο του κορμού, Ποικιλία κινήσεων των ποδιών



Εικόνα 1.42. Τράβηγμα στην όρθια θέση με υποστήριξη, Σπρώχνει προς τα κάτω με τα χέρια και εκτείνει τα γόνατα



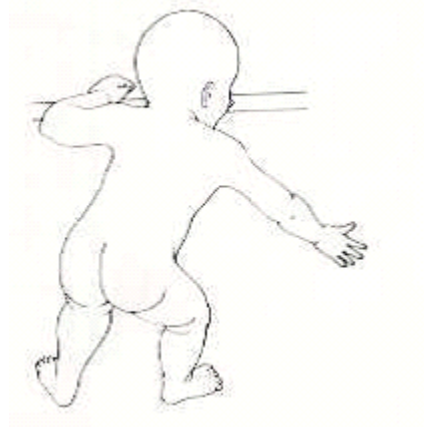
Εικόνα 1.43. Τράβηγμα στην όρθια :μεταφέρει βάρος από πλευρά σε πλευρά



Εικόνα 1.44. Υποστηριζόμενη όρθια θέση με στροφή, Στροφή της λεκάνης και του κορμού, Πλάγια βήματα χωρίς στροφή



Εικόνα 1.45. Ημιγονάτισμα : Μπορεί να καταφέρει να σταθεί ή να παίξει σε αυτή τη θέση



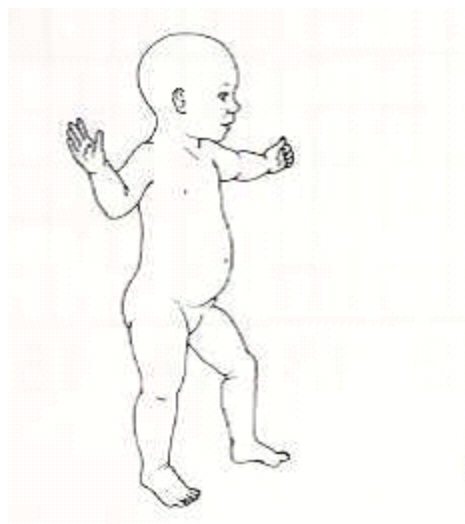
Εικόνα 1.46. Ελεγχόμενο κατέβασμα από την όρθια θέση



Εικόνα 1.47. Κάνει πλάγια βήματα με στροφή



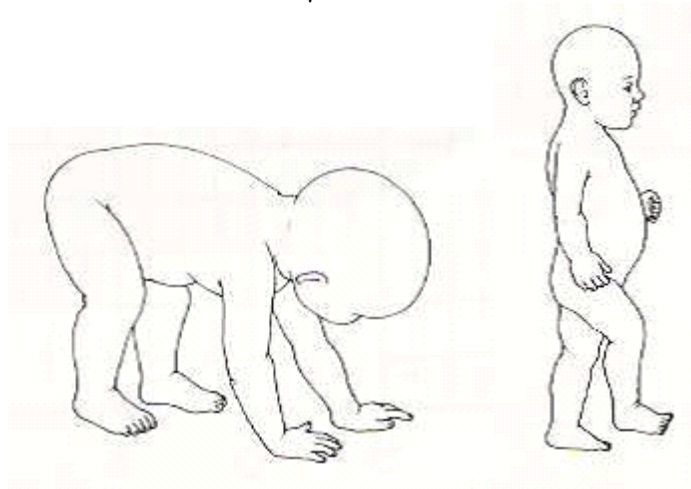
Εικόνα 1.48. Στέκεται μόνο του για λίγο, Ισοροπιστικές αντιδράσεις στα πόδια



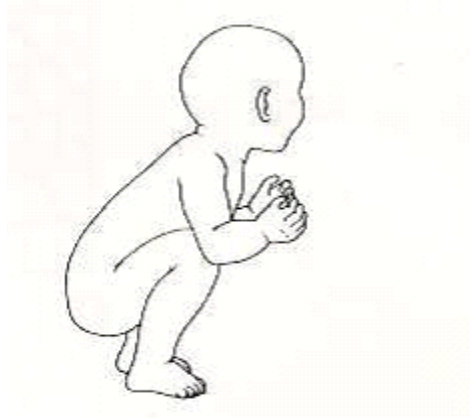
Εικόνα 1.49. Περπατά ανεξάρτητα, μετακινείται γρήγορα με μικρά βήματα



Εικόνα 1.50. Στέκεται με τροποποιημένο κάθισμα στις φτέρνες, Μετακινείται από το κάθισμα στις φτέρνες στην όρθια θέση με ελεγχόμενη κάμψη και έκταση των ισχίων και των γονάτων



Εικόνα 1.51. Από τετραποδική στην όρθια θέση, Σπρώχνει γρήγορα με τα χέρια για να έρθει στην όρθια θέση



Εικόνα 1.52. Βαθύ κάθισμα, Διατηρεί τη θέση με ισορροπιστικές αντιδράσεις στα πόδια.

2ος χρόνος ζωής

- Νήπια 13-15 μηνών : Το παιδί στέκεται μόνο του και επιχειρεί τα πρώτα του βήματα. Ξέρει να έρχεται στην όρθια, αλλά δεν ξέρει με ποιον τρόπο να ξανακαθίσει. Όταν περπατά, πατά όλο το πέλμα. Περπατάει με ανοιχτά πόδια και χέρια ψηλά. Τα βήματα είναι άνισα, ψηλά και προς διαφορετικές κατευθύνσεις. Του αρέσει να πιάνει τα πάντα. Πετά αντικείμενα (προτιμά από την καθιστή). Τρώει με τα δάχτυλα, ξεφυλλίζει χοντρά βιβλία και περιεργάζεται τις εικόνες (Levitt, 2002).
- Νήπια 15-18 μηνών : Από την όρθια, μπορεί, λυγίζοντας τα γόνατα να κάτσει χωρίς στήριξη και να ξανασηκωθεί. Περπατά με σταθερότερα. Ανεβαίνει σκαλοπάτια “μπουσουλώντας”. Χαίρεται την κίνηση. Του αρέσει να τραβά ή να σέρνει οτιδήποτε αντικείμενο είναι δεμένο στην άκρη ενός σπάγκου. Τρώει μόνο του, με κουταλάκι, τεμαχισμένες τροφές. Ανακαλύπτει ότι με το μολύβι μπορεί να κάνει κάτι πάνω σε χαρτί (Noritz & Murphy, 2013).
- Νήπια 19-21 μηνών : Κάθεται “οκλαδόν” να παίξει. Περπατά με πιο κλειστά πόδια. Χαμηλώνει τα χέρια κατά τη βάδιση και ο βηματισμός γίνεται πιο ομαλός και ρυθμικός. Πειραματίζεται με βήματα πλάγια, ενώ δεν μπορεί ακόμα να “στρίψει” και να αλλάξει κατεύθυνση γρήγορα. Επιχειρεί βήματα προς τα πίσω. Ανεβαίνει σκαλοπάτια με βήμα “σημειωτόν” (και τα δύο πόδια στο ίδιο σκαλί) με στήριξη. Σκύβει και σηκώνει αντικείμενα από το πάτωμα. Επιζητεί την αυτονομία. Χτυπά αντικείμενα μεταξύ τους, τα ρίχνει στο δάπεδο ή μακριά, καταλαβαίνει την υφή, ανοιγοκλείνει διακόπτες, βάζει – βγάζει αντικείμενα. Κρατά μόνο του χοντρούς μαρκαδόρους με ολόκληρο το χέρι (καρπός άκαμπτος). Γράφει κινώντας όλο το βραχίονα (Levitt, 2002).
- Νήπια 21-24 μηνών : Κάνει μεγαλύτερα βήματα, χωρίς να ανασηκώνει τα πόδια του πολύ από το πάτωμα. Περπατά και προς τα πίσω. Ανεβαίνει σκαλοπάτια “σημειωτόν” χωρίς στήριξη. Του αρέσει να ρίχνει και να πιάνει αντικείμενα από όρθια (μια δραστηριότητα που έχει αρχίσει από το

προηγούμενο τρίμηνο). Στην προσπάθεια αυτή προτιμά να κινείται πλάγια, παρά μπροστά ή πίσω. Αρχικά οι ώμοι και οι αγκώνες μένουν συνήθως τεντωμένοι. Το πιάσιμο, μοιάζει με “παθητική” παραλαβή του αντικειμένου. Σκαρφαλώνει σε διάφορες επιφάνειες, κάνει τούμπες στο πάτωμα, στριφογυρίζει και χορεύει. Πηδά από ένα χαμηλό σκαμνάκι, κατεβάζοντας το ένα πόδι και κρατώντας το άλλο σε επαφή με το έδαφος. Ενδιαφέρεται για μικρά οχήματα, με 4 τροχούς. Του αρέσει πολύ να παίζει με όλα τα μεγέθη μπάλας. Την πλησιάζει, την κλωτσά, την ακολουθεί καθώς αυτή απομακρύνεται κ.λ.π. Κάνει κούνια. Του αρέσει το παιχνίδι με το νερό και την άμμο. Παίζει με πηλό, λάσπη, πλαστελίνη (είναι η καλύτερη περίοδος για δαχτυλομπογιές). Ξεφυλλίζει βιβλία και με πιο λεπτά φύλλα. Παίζει με κούκλες (Levitt, 2002).

1.7.ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

3ος χρόνος ζωής

- Παιδιά 24-30 μηνών : Περπατά πιο γρήγορα. Το παιδί πατά πρώτα την φτέρνα και μετά τα δάχτυλα. Οι κινήσεις του γίνονται πιο ρυθμικές. Μεταφέρει αντικείμενα καθώς περπατά. Χοροπηδά από την όρθια. Βαδίζει στις μύτες. Σταματά, σκύβει, μαζεύει αντικείμενα από το έδαφος, χωρίς να πέφτει συχνά. Αν πέσει, σηκώνεται μόνο του και συνεχίζει την πορεία του. “Τρέχει” χωρίς να μπορεί ν’ αλλάξει κατεύθυνση ή να επιβραδύνει, γι’ αυτό πέφτει εύκολα (το τρέξιμο μοιάζει με βιαστικό βάδισμα). Κατορθώνει να πηδά από χαμηλό ύψος, με τα πόδια στον αέρα. Στην κίνηση παίρνουν μέρος μόνο τα πόδια, επειδή το παιδί δεν ξέρει ακόμη με ποιους τρόπους να συμπεριλάβει και τα χέρια. Τραβά γραμμές πάνω σε χαρτί. Μπορεί να εκπαιδευτεί στον έλεγχο σφικτήρων εντέρου και κύστης (70%). Ρουφά με καλαμάκι, πίνει με το φλιτζανάκι. Προσποιείται ότι χτενίζεται (Noritz & Murphy, 2013).
- Παιδιά 2,5-3 χρονών : Το βάδισμα “αυτοματοποιείται” και το παιδί μπορεί να γυρίζει το κεφάλι και να περιεργάζεται οτιδήποτε το ενδιαφέρει γύρω του. Αλλάζει κατεύθυνση και επιταχύνει στις κινήσεις του. Έτσι θα ανέβει σκάλα, θα κουνηθεί πιο ψηλά στην κούνια, θα κυλήσει προς τα κάτω στην τσουλήθρα και θα κατευθυνθεί με το ποδηλατάκι του γύρω από αντικείμενα. Εμφανίζεται το πραγματικό τρέξιμο, κατά το οποίο ανασηκώνονται ταυτόχρονα και τα δύο πόδια από το έδαφος. Το παιδί ανασηκώνει τα χέρια του, πάνω και πίσω από το σώμα του, για να πάρει φόρα, όταν πηδά. Χοροπηδά στο 1 πόδι, πηδά πάνω από κάποιο μικρό εμπόδιο, “παλεύει” μ’ ένα ενήλικα, κυλιέται στο πάτωμα, σκαρφαλώνει χρησιμοποιώντας καρέκλες ή σκαμνάκια.

Περπατά γρήγορα, με αιώρηση των Άνω Άκρων. Του αρέσει το “πέραςμα” από τούνελ και ο χορός στο ρυθμό της μουσικής. Πιάνει και πετά την μπάλα με μεγαλύτερη ευκολία, κλωτσά την μπάλα και τρέχει πίσω της. Κατά την ρήψη της μπάλας, την κρατά από κάτω και την ρίχνει προς τα επάνω. Μπορεί για μερικά δευτερόλεπτα να σταθεί στο 1 πόδι. Εναλλάσσει τα πόδια όταν ανεβαίνει σκαλιά, ενώ όταν κατεβαίνει χρησιμοποιεί το “σημειωτόν” ή κάθεται. Μαθαίνει ποδήλατο με 3 ρόδες. Ελέγχει περισσότερο τα χέρια του κατά την ζωγραφική και κατονομάζει αυτό που ζωγραφίζει. Αρχίζει η χρήση μαχαιροπίρουνου (Levitt, 2002).

4ος χρόνος ζωής

Αποκτά επιδεξιότητα στην όρθια θέση (μεταφέρει ποτήρι χωρίς να το χύσει). Χοροπηδά, κατεβαίνει σκάλες με εναλλαγή των ποδιών, σκαρφαλώνει, πηδά από μεγαλύτερο ύψος. Κάνει αλογάκι. Πετά την μπάλα, σηκώνοντας τα χέρια πίσω από την πλάτη. Βελτιώνει την χρήση μαχαιροπίρουνου. Μπορεί να κλείσει φερμουάρ, μόνο αν ο ενήλικας ενώσει τις άκρες (Jenni & Rousson, 2012).

5ος χρόνος ζωής

Βελτιώνονται όλα τα παραπάνω. Παρατηρείται άνεση στις κινήσεις. Μπορεί να εκτελεί πολλές κινήσεις ταυτόχρονα. Κατά το τρέξιμο, αυξάνει την ταχύτητα, και τα 2 πόδια εγκαταλείπουν στιγμιαία το έδαφος. Χέρια και πόδια κινούνται μαζί. Οι κινήσεις των χεριών, αντισταθμίζουν τις μεγάλες και γρήγορες κινήσεις των ποδιών, και βοηθούν το παιδί να κόβει ταχύτητα και να σταματά, από το να στριφογυρίζει ή να πέφτει. Είναι ικανό να σταματήσει ή να αλλάξει κατεύθυνση, όταν το επιθυμεί. Ανεβοκατεβαίνει σκάλες, περπατά σε διάταξη, παίζει σχοινάκι, πατίνια κ.λ.π. Πιάνει την μπάλα επιδέξια (οι ώμοι τεντώνουν και οι αγκώνες λυγίζουν για να προσαρμοστούν στο βάρος της μπάλας). Στην ηλικία αυτή, τα παιδιά ντύνονται μόνα τους [κάπως αργά] (Jenni & Rousson, 2012).

2.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

2.1.ΓΕΝΙΚΑ

Οι λεπτές κινητικές δεξιότητες περιλαμβάνουν ακριβείς κινήσεις των χεριών και των δαχτύλων που υποβοηθούνται από τη σταθερότητα του κορμού και τον έλεγχο της ωμικής ζώνης και των άνω άκρων για τη σκόπιμη χρήση αντικειμένων. Άλλα κινητικά στοιχεία, τα οποία είναι απαραίτητα για την πολυπλοκότερη και πιο επιδέξια χρήση αντικειμένων, είναι η χρησιμοποίηση των δυο χεριών μαζί και η ικανότητα εκτέλεσης διαφορετικών δεξιοτήτων με το κάθε χέρι. Για την ανάπτυξη και εξέλιξη της κίνησης και των κινητικών δεξιοτήτων είναι απαραίτητη η αφή, η ακοή, η όραση και η οπτικο-κινητική αντίληψη. Όλες οι αισθήσεις ενεργούν σαν ενιαίο σύνολο και επιτυγχάνουν συντονισμένες κινήσεις και δεξιότητες. Κάθε πετυχημένη κίνηση επιδρά ως ερέθισμα στον εγκέφαλο για τη διενέργεια πολυπλοκότερων κινήσεων.

Ανατομικά, οι περιοχές του εγκεφάλου οι οποίες ευθύνονται για την κίνηση των μυών, του προσώπου και των χεριών, εκπροσωπούνται στο μεγαλύτερο μέρος του κινητικού φλοιού. Οι περιοχές αυτές εξυπηρετούν κινήσεις που έχουν σχέση με την επιβίωση του ατόμου και την αυτοεξυπηρέτησή του, αλλά και κινήσεις που απαιτούνται για την ομιλία, την έκφραση και το χειρισμό αντικειμένων. Έτσι, φαίνεται ότι τμήματα του σώματος των οποίων οι μύες εκτελούν εξειδικευμένες λεπτές κινήσεις, αντιπροσωπεύονται σε σχετικά μεγάλες περιοχές του κινητικού φλοιού. Η μεγαλύτερη περιοχή είναι αυτή που αντιστοιχεί στα δάχτυλα του χεριού και γενικά στο χέρι, ενώ η μικρότερη είναι του κορμού.

Ο έλεγχος των κινήσεων χαρακτηρίζεται από βαθμιαία εξελικτική πορεία. Η ικανότητα του παιδιού να συντονίζει το χέρι και το μάτι για την επιτυχία συντονισμένων και επιδέξιων λεπτών κινήσεων ακολουθεί καθορισμένα αναπτυξιακά στάδια. Ο λεπτός κινητικός έλεγχος καθορίζεται από την ικανότητα του παιδιού να πλησιάζει, να αρπάζει και να αφήνει αντικείμενα με σκοπό τον επιδέξιο χειρισμό παιχνιδιών και εργαλείων.

Στον 5^ο μήνα το παιδί μπορεί να πλησιάζει με ευστοχία ένα αντικείμενο και να το πιάνει. Στον 9^ο μήνα επιτυγχάνεται λεπτή σύλληψη των αντικειμένων με δείκτη και αντίχειρα. Στο 12^ο μήνα κρατά μολύβι και αρχίζει κάπως να το χρησιμοποιεί. Στο 13^ο μήνα μπορεί και κρατά μικρά παιχνίδια [π.χ. αυτοκινητάκια, μπίλιες, παλάκια κ.α] (ώριμη σύλληψη) και προτιμά να χρησιμοποιεί το ένα χέρι. Στο 14^ο -15^ο μήνα παίζει κατρακυλώντας μπάλα και σπρώχνει αυτοκινητάκι, ενώ αρχίζει να μαθαίνει να τοποθετεί τον ένα κύβο πάνω στον άλλο. Στο 16^ο -17^ο μήνα αρχίζει να μουτζουρώνει

και να παίζει δημιουργικά. Στο 18^ο -19^ο μήνα πετά μπάλα και κάνει πύργο με τέσσερις κύβους. Στον 20^ο -21^ο σχεδιάζει ευθείες και κύκλο από μίμηση. Στον 22^ο-23^ο μήνα σχεδιάζει κάθετη γραμμή και ρίχνει μπάλα μέσα στο καλάθι. Στον 24^ο μήνα σχεδιάζει οριζόντια γραμμή.

Η εξέλιξη στον τομέα του ελέγχου και συντονισμού των κινήσεων συνεχίζεται και στη νηπιακή ηλικία, αλλά δεν υπάρχουν οι δραστικές αλλαγές της βρεφικής ηλικίας. Η ανάπτυξη συνεχίζεται με πιο επιβραδυνόμενο ρυθμό, αλλά οι κινήσεις είναι πιο ποικίλες και διαφοροποιημένες. Στην ηλικία των 2 ετών το παιδί κατορθώνει να κρατά μολύβι και να ζωγραφίζει. Πρώτα κατορθώνει να ζωγραφίζει κάθετες γραμμές, αργότερα οριζόντιες και τελικά διαγώνιες.

Στο 3^ο έτος μπορεί να κρατάει ένα μολύβι και να αντιγράφει κύκλο, να χτίζει πύργο με 8 ή 9 κύβους, να περνά χάντρες σε μια κλωστή και να κάνει προσπάθεια να κόψει με ψαλίδι. Η εμφάνιση του κυκλικού σχήματος στα σχέδιά του είναι ένδειξη ότι ο συντονισμός ματιού-χεριού έχει αρχίσει να εξελίσσεται. Το παιδί εντυπωσιάζεται που έχει κάνει το πρώτο του σχηματικό σύμβολο και αρχίζει να αποτυπώνει στο χαρτί τις πρώτες ανθρώπινες φιγούρες.

Στο 4^ο έτος το πιάσιμο του μολυβιού βρίσκεται σχεδόν στο τελικό στάδιο ωρίμανσης, με τον αντίχειρα και τα δύο πρώτα δάχτυλα να ελέγχουν την κίνηση του μολυβιού καθώς προσπαθεί να αντιγράψει κύκλο και σταυρό ή να σχεδιάσει έναν άνθρωπο. Επίσης, χρησιμοποιεί ψαλίδι και γενικά εκτελεί λεπτούς χειρισμούς με επιδεξιότητα και ακρίβεια.

Στην ηλικία των 5 ετών οι λεπτές δεξιότητες έχουν αναπτυχθεί πολύ. Ένα πεντάχρονο παιδί κρατά το μολύβι όπως ο ενήλικας και απολαμβάνει να σχεδιάζει και να ζωγραφίζει. Σχεδιάζει άνθρωπο παριστάνοντας λεπτομέρειες του προσώπου (μάτια, μύτη, στόμα) και του σώματος (χέρια, πόδια) καθώς και σπίτι στο οποίο προσθέτει πόρτες και παράθυρα.

Στο τέλος της προσχολικής ηλικίας, στην ηλικία των 6 ετών, οι λεπτές κινήσεις έχουν διαφοροποιηθεί ακόμη περισσότερο. Στις ζωγραφιές του εξάχρονου παιδιού απεικονίζονται ακόμη περισσότερες λεπτομέρειες. Ξεκινά να γράφει μερικά γράμματα, το όνομά του και ζωγραφίζει τρίγωνο και τετράγωνο (Μπινιά - Καρακούση, 1999).

2.2.ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ

- Νεογνά έως 0-5 μηνών : Αντανακλαστικό της σύλληψης μεταξύ 2-3 μηνών. Τα χέρια ανοίγουν, καθώς οι βραχιόνες έρχονται σε θέση απαγωγής. Κατά τη σύλληψη χρησιμοποιεί τα δάχτυλά του, χωρίς χρήση του αντίχειρα (3^{ος} μήνας). Επειδή το πιάσιμο του αντικειμένου είναι αντανακλαστικό, το παιδί δεν είναι σε θέση να απελευθερώσει σκόπιμα το αντικείμενο. Πρόοδος, όσον αφορά στην παλαμιαία, συμμετρική σύλληψη,

στους 5 μήνες. Οι πηγεοκαρπικές παίρνουν το σχήμα των αντικειμένων που αγγίζουν. Επίσης αντιδρά σε οπτικά ερεθίσματα και ακουστικά ερεθίσματα κινώντας συντονισμένα κεφαλή και μάτια. Αυτό βοηθάει στο να αναπτύξει το παιδί περαιτέρω ικανότητες στις λεπτές κινήσεις (skillbuilders, 2002).

- Νεογνά 6-12μηνών : Δυνατή παλαμιαία σύλληψη. Αναδύεται ακτινική παλαμιαία σύλληψη. Μεταφορές αντικειμένων από χέρι σε χέρι. Κρατάει αντικείμενα σε κλειστή γροθιά. Στους 6 μήνες μπορεί να πιάνει μικρά αντικείμενα μεγέθους σταφίδας , στους 12 μήνες καταφέρνει να κρατήσει αντικείμενα μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη. Πλέον είναι σε θέση να αφήνει εκούσια το αντικείμενο. Αποπειράται να φάει με το κουτάλι και να πει από το ποτήρι. Τρώει με τα δάκτυλα. Στους 12 μήνες επίσης το παιδί μπορεί να κρατά μολύβια, να ζωγραφίζει, να στρέφει σελίδες και να κυλά μια μπάλα. Τέλος, συνδυάζει πρότυπα λεπτών κινήσεων :

α) Βγάζει τις κάλτσες του και «ελευθερώνεται» μόνο του από τα υποδήματα.

β) Αναπτύσσει ικανότητες τέτοιες ώστε να τρώει με τα δάκτυλά του και να πίνει από ποτήρι.

γ) Αποπειράται να φάει με κουτάλι, χωρίς μεγάλη επιτυχία.

δ) Μιμείται δραστηριότητες ενηλίκων, τέτοιες όπως το χτένισμα των μαλλιών (skillbuilders, 2002).

- Βρέφη 13-14 μηνών : Σ' αυτή την περίοδο το παιδί πιάνει με τα δάκτυλα και πετάει αντικείμενα. Είναι σε θέση να κάνει τέλεια αντίθεση αντίχειρα. Δείχνει με το δείκτη. Βάζει αντικείμενο στο χέρι του εξεταστή όταν του ζητηθεί, αλλά δεν το αφήνει. Κρατάει 3 κύβους χωρίς να του πέσουν, δίνει και παίρνει αντικείμενα (skillbuilders, 2002).

- Βρέφη 15-17 μηνών : Σημειώνει με μολύβι. Σπρώχνει παιχνίδια. Κρατά 4 κύβους. Βάζει σε κουτί 2 κύβους. Βγάζει τα παπούτσια του (skillbuilders, 2002).

- Παιδιά 1,5-2 χρονών : Το παιδί στην ηλικία αυτή καταφέρνει να βγάζει τα ρούχα του και να ανοίγει φερμουάρ , κάνει πύργο με 4 κύβους , σφίγγει τα χέρια του φτιάχνει κύβους σε σχήμα κύκλων και τριγώνων. Μπορεί να διπλώνει το χαρτί , αδειάζει νερό από ένα φλιτζάνι σε ένα άλλο , αντιστρέφει το

δοχείο αυθόρμητα για να πάρει ένα αντικείμενο. Επίσης τραβά οριζόντιες , κάθετες και κυκλικές γραμμές. Ανοίγει βρύση , ρίχνει μπάλα στο καλάθι , τοποθετεί έξι μανταλάκια χωρίς βοήθεια πάνω σε πασσάλους , τραβάει και σφίγγει κομμάτια πηλού , τοποθετεί 6 δακτυλίους σε πάσαλο και βάζει χάντρες σε κλωστές (σχοινιά) (Smith , 2003).

- Παιδιά 3 χρονών : Χτίζει πύργο 6-8 κύβων , βάζει σε σειρά 3 κύβους ώστε να φτιάξει ένα τραίνο , ολοκληρώνει πάζλ 3-5 κομματιών , κόβει χαρτιά. Έχει την ικανότητα να κινεί τα χέρια του ακόμα και σε αντίθετες κινήσεις. Κρατάει σωστά ένα ψαλίδι , φτιάχνει τα πρώτα αυθόρμητα σχέδιά του , χειρίζεται σωστά τα χέρια ώστε να ζωγραφίζει με μπογιές. Τοποθετεί αντικείμενα ανάλογα με το μέγεθος , βάζει πολύ μικρά αντικείμενα σε μικρά δοχεία , δείχνει με τον δείκτη ,μουτζουρώνει με κυκλική κίνηση , κόβει με το ψαλίδι ένα χαρτί στη μέση , γυρίζει πόμολα , ξεβιδώνει τα καπάκια από τα βάζα , ξετυλίγει αντικείμενα από το χαρτί. Στο ντύσιμο ζητά βοήθεια μόνο για το μπρος- πίσω του ρούχου και το δεξι-αριστερό του παπουτσιού του. Μπορούμε να του εμπιστευθούμε μεταφορά γυαλικών, οπότε στρώνει τραπέζι (J.Smith ,2003).

- Παιδιά 4 χρονών : Σ' αυτή την ηλικία το παιδί μπορεί να κόβει ζύμη ή κομμάτια πηλού , να διπλώνει το χαρτί στη μέση μόνο του (χωρίς να το έχει δει πριν) , κρατάει πιο σωστά τα μολύβια και τα στυλό , μιμείται το σχεδιασμό του σταυρού όπως επίσης και το σχεδιασμό μιας διαγώνιας γραμμής.

- Παιδιά 5 χρονών : Το παιδί φτιάχνει σχέδια με κύβους που συνδέονται , τσακίζει χαρτιά (σχίζει σε κομμάτια) , κόβει με ακρίβεια ένα χαρτί σε σχήματα όπως και εικόνες από περιοδικά. Σχεδιάζει ευδιάκριτες εικόνες , βάζει κλειδί σε κλειδαριά και την ξεκλειδώνει , γράφει το μικρό του όνομα βλέποντάς το γραμμένο , βάζει συνδετήρες σε χαρτιά , βάζει χρωματιστές χάντρες σε σχοινί επαναλαμβάνοντας τη σειρά των χρωμάτων , χρησιμοποιεί περισσότερο το κυρίαρχο χέρι και τέλος γράφει αναγνωρίσιμα γράμματα και αριθμούς και κάνει προσπάθειες να γράψει το όνομά του μόνο του.

3.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ

3.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΜΙΛΙΑΣ

Η κατανόηση των σταδίων που πραγματοποιούνται στην κανονική ομιλία και ανάπτυξη της γλώσσας, είναι απαραίτητη, προκειμένου να αναγνωριστεί μια μη φυσιολογική ή καθυστερημένη ομιλία ή γλωσσική ανάπτυξη.

Δεδομένα για τη φυσιολογική ανάπτυξη της ομιλίας δείχνουν ότι και οι δύο αυτές διαδικασίες ακολουθούν συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης (Bloom, 1978 ; B.B.Brown, 1973; H.H.Clark and Clark, 1977; Dale, 1976; De Viliersand De Viliers, 1978). Η άρθρωση της ομιλίας, για παράδειγμα, περνά μέσα από τα στάδια με μεθοδευμένο πρότυπο, αρχίζοντας με φώνηση και την πρόοδο μέσα από συστηματική συλλογή των ήχων του λόγου. Η εκμάθηση της ομιλίας ακολουθεί επίσης ένα μοτίβο σταδίων, αρχίζοντας με ένα προγλωσσικό στάδιο, και συνεχίζοντας με τη χρήση μιας μόνο λέξης, την χρήση δύο λέξεων, την δημιουργία απλοποιημένων προτάσεων, το στάδιο ανάπτυξης της γραμματικής και τελικά εξελίσσεται σε μια ποικίλη και πολύπλοκη γλώσσα που χρησιμοποιείται για ένα ευρύ φάσμα επικοινωνιακών λειτουργιών.

3.1.1 ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣΗΣ (1-3 ΜΗΝΩΝ)

Κατά τους πρώτους μήνες της ζωής, τα μοναδικά φωνήματα που βγαίνουν από το βρέφος είναι οι κραυγές(κλάμα). Υπάρχει κάποια αμφισβήτηση ως προς αν το νεογνό παράγει διαφορετικά είδη κραυγών για να υποδείξει τις διαφορετικές του επιθυμίες. Ενώ οι γονείς συχνά αναφέρουν ότι μπορούν να αναγνωρίσουν τη χαρά, τον θυμό, την πείνα, ή τον πόνο μέσα από τις κραυγές των μωρών τους, η έρευνα δε μπόρεσε να επαληθεύσει τους ισχυρισμούς αυτούς (Muller, Holien & Murrey, 1974).

Εν πάση περιπτώσει, μέσα σε ένα μήνα ή σύντομα μετά από τη γέννηση, το βρέφος παράγει φωνές εκτός από το κλάμα, του οποίου η συχνότητα μειώνεται. Οι φωνές αυτές δείχνουν και την ευχαρίστηση του μωρού και έχουν ονομαστεί ως «μουρμουρητό» ή «γουργουρητό» (Ricks,1975).

3.1.2 Η ΦΛΥΑΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ “ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΗΧΟΥΣ ” (3-10 ΜΗΝΩΝ)

Ξεκινώντας περίπου στους 3-4 μήνες, το βρέφος αρχίζει να παράγει ήχους που σαφέστερα προσεγγίζουν την ομιλία. Ένα πλήρες φάσμα των φωνηέντων και των συμφώνων χρησιμοποιείται από το βρέφος και ονομάζεται φλυαρία(μωρολογία).Έρευνα αποδεικνύει ότι η φλυαρία είναι καθολική και αποτελείται από τα ίδια μοτίβα ήχων, ανεξάρτητα από τη γλώσσα στην οποία είναι το βρέφος εκτεθειμένο (Ferguson, 1978). Ακόμα και τα μωρά που έχουν κωφάλαλους γονείς ή είναι τα ίδια κωφά αρχίζουν τη φλυαρία με τον ίδιο τρόπο.

Καθώς η φλυαρία εδραιώνεται στο βρέφος, μια περίοδος “παιχνιδιού με τους ήχους” μπορεί να εντοπιστεί. Το βρέφος είναι σε θέση να μιμηθεί τον τονισμό και τα πρότυπα ήχων που παράγουν οι γονείς του. Ακόμα κινήσεις από το μωρό μπορεί να προκύψουν, οι οποίες συνοδεύουν την ομιλία, όπως για παράδειγμα το κούνημα του χεριού λέγοντας “γεια”. Σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης, τα μωρά επίσης πραγματοποιούν οπτική επαφή με τους γονείς, και «ομιλούν» ταυτόχρονα ή εναλλάξ με αυτούς (Bateson, 1975; Stern et al, 1975). Προς το τέλος αυτού του σταδίου, το μωρό δίνει ενδείξεις ότι αναγνωρίζει το όνομά του, και πολύ συχνά φλυαρεί όταν το ακούει.

Έχει προταθεί ότι η φλυαρία είναι απαραίτητος πρόδρομος για την ανάπτυξη της γλώσσας (Monorer, 1960; Oller et al, 1976) παρόλο που δεν υπάρχουν πειστικά στοιχεία που να το επιβεβαιώνουν. Έχουν γίνει προσπάθειες για να αναχαιτίσουν το είδος και την ποιότητα της φλυαρίας με το οικογενειακό περιβάλλον, την κοινωνική τάξη, το επίπεδο νοημοσύνης και τους αναπτυξιακούς παράγοντες, αλλά δεν υπάρχουν οριστικά αποτελέσματα (H.Clark, 1977; Nakatima, 1975).

3.1.3 ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΗΧΟΙ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ (11-17 ΜΗΝΩΝ)

Κάποια στιγμή γύρω στα πρώτα γενέθλια του παιδιού, υπάρχει μια μείωση του μεγάλου αριθμού και συνδυασμού των ήχων που παράγει, και περίπου αυτή τη στιγμή το παιδί λέει την πρώτη του λέξη [δεν υπάρχει σαφής μετάβαση από την φλυαρία στην πρώτη του λέξη] (Darley & Winitz, 1961). Ανεξάρτητα από το ποια γλώσσα μαθαίνει ένα παιδί, τα πρώτα του λόγια παράγονται από ένα περιορισμένο σύνολο ήχων – συνήθως ένα γράμμα που παράγεται στο μπροστινό μέρος του στόματος π.χ. [μ, π, τ] και ένα φωνήεν (Jakobson, 1968). Οι πρώτες του λέξεις είναι συχνά απλοί συνδυασμοί σύμφωνου και φωνήεντος, όπως “μα” (μαμά) ή επαναλαμβανόμενες συλλαβές όπως, “μαμά”, “μαμπά” κ.α.

3.1.4 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ 1,5-5 ΧΡΟΝΩΝ

- 1,5-2 χρονών : Η ομιλία του παιδιού σε αυτή τη φάση αρχίζει και γίνεται πιο κατανοητή και αρχίζει να μοιάζει πιο πολύ με την «κανονική»

ομιλία. Παρουσιάζει ένα εκφραστικό λεξιλόγιο που αποτελείται από 50-100 λέξεις ή και περισσότερες (Braine, 1963) ενώ το λεξιλόγιο το οποίο μπορεί και αντιλαμβάνεται είναι πάνω από 300 λέξεις. Ακόμα το παιδί χρησιμοποιεί αντωνυμίες όπως : αυτός, αυτή και μπορεί και απαντά στην ερώτηση «τι είναι αυτό;» αλλά είναι και ικανό πλέον να κατονομάσει τουλάχιστον πέντε μέρη του σώματος αλλά και κάποια οικεία αντικείμενα (Nisha, 2006).

- 2-3 χρονών : Ένα παιδί πλέον σε αυτή την ηλικία χρησιμοποιεί 3-4 λέξεις σε μια πρόταση ενώ αντιλαμβάνεται 500-900 λέξεις. Κάνει ερωτήσεις οι οποίες αποτελούνται από 2 λέξεις για παράδειγμα «πάμε βόλτα;» ενώ το εκφραστικό του λεξιλόγιο αποτελείται από 50-250 λέξεις ή περισσότερες. (Moeller, 2003) Μπορεί και απαντά σε απλές ερωτήσεις, κατονομάζει κοινά αντικείμενα τα οποία βλέπει σε βιβλία και περιοδικά και πλέον χρησιμοποιεί προθέσεις, άρθρα, γραμματικούς χρόνους και άλλα (Graham & Scadding, 2008).
- 3-4 χρονών : Το παιδί πλέον χρησιμοποιεί προτάσεις 4-6 λέξεων. Λέει το όνομά του, το φύλο και την ηλικία του και εκφράζει τα συναισθήματά του. Η καταληπτότητα της ομιλίας του αγγίζει το 80% (Moeller, 2008). Μιλά χωρίς σημαντικά γραμματικά και συντακτικά λάθη, προφέρει σωστά σχεδόν όλα τα σύμφωνα εκτός από το [ρ, σ, λ] , χρησιμοποιεί σωστά τον πληθυντικό αριθμό, αντωνυμίες, χρόνους ρημάτων και μπορεί και συμμετέχει σε συζητήσεις (Bull, 2008).
- 4-5 χρονών : Ένα παιδί σε αυτή την ηλικία μιλάει με ευχέρεια και ευκρίνεια. Χρησιμοποιεί σύνθετες προτάσεις, προφέρει όλα τα σύμφωνα και τα συμπλέγματα συμφώνων καθαρά [ξ, ψ, στ, τα κ.α.] Χρησιμοποιεί σωστά τους κανόνες γραμματικής, δίνει σύνθετες απαντήσεις (Nisha, 2006). Κατανοεί πια πάνω από 2800 λέξεις και το εκφραστικό του λεξιλόγιο φτάνει έως και τις 2000 λέξεις (Braine, 1963).

3.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα μωρά από τις πρώτες κιόλας ημέρες τις γέννησής τους χρησιμοποιούν ενεργά όλες τους τις αισθήσεις για να εξερευνήσουν το περιβάλλον. Όταν δεν κοιμούνται βρίσκονται σε επαγρύπνηση και μαθαίνουν σταδιακά να χειρίζονται τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών που δέχονται (Meggitt, 2006). Πιο συγκεκριμένα, και όσον αφορά στην κοινωνική τους ανάπτυξη, τα μωρά είναι «σχεδιασμένα» έτσι ώστε να είναι εξαρτώμενα και αλληλένδετα με αυτούς που τα φροντίζουν. Συνήθως οι γονείς είναι αυτοί που φροντίζουν να δώσουν στα παιδιά τους την καλύτερη κοινωνική και συναισθηματική τροφή για να αναπτυχθούν σωστά (Talay & Ongan, 2005).

3.2.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΩΣ 5 ΕΤΩΝ

- 1^{ος}-2^{ος} μήνας : Το μωρό ατενίζει προσεκτικά το πρόσωπο του ενήλικα που το ταΐζει, στρέφει το κεφάλι του προς το πρόσωπο του πιο κοντινού ομιλητή και αναπτύσσει ένα «κοινωνικό» χαμόγελο καθώς επίσης απαντά με φωνές στην όψη ή τη φιγούρα ενός ενήλικα (Neaum, 2010).
- 3^{ος} -5^{ος} μήνας : Τα μωρά αρχίζουν να παραμένουν ξύπνια για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα(το 70% των μωρών σε αυτή την ηλικία κοιμούνται κατά τη διάρκεια της νύχτας) και να δείχνουν μεγάλη ευχαρίστηση όταν τους δίνεται προσοχή αλλά και στις αγκαλιές ή σε πράγματα που αποτελούν ρουτίνα όπως το μπάνιο. Ακόμα αρχίζουν σταδιακά να συνδυάζουν αυτά που ακούνε με αυτά που βλέπουν καθώς επίσης ανταποκρίνονται φιλικά σε ακόμα περισσότερα πρόσωπα (Meggitt, 2006).
- 6^{ος}-8^{ος} μήνας : Τα παιδιά δείχνουν πια μια ιδιαίτερη προτίμηση στους ανθρώπους που τα φροντίζουν και είναι έντονη η δυσαρέσκειά τους όταν φεύγει η μητέρα τους. Αρχίζουν να αποκτούν μια μεγαλύτερη εξοικείωση με ξένα πρόσωπα, χαμογελούν στο είδωλό τους στον καθρέπτη και σταματούν το κλάμα όταν υπάρχει επικοινωνία μαζί τους (Charlesworth, 2010).
- 9^{ος} -12^{ος} μήνας : Το μωρό εξακολουθεί να προτιμά να βρίσκεται κοντά σε μέλη της οικογένειάς του αλλά και να κλαίει όταν χρειάζεται την προσοχή από τους γονείς για την ικανοποίηση των αναγκών του. Πλέον παίζει για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα μόνο του, απολαμβάνοντας τα παιχνίδια που βγάζουν ιδιαίτερους θορύβους. Ακόμα προσφέρει τα παιχνίδια του στους άλλους αλλά όχι για να τους τα δώσει πραγματικά ενώ στην ηλικία αυτή συνηθίζεται το παιδί να χρειάζεται αντικείμενο που το κάνει να αισθάνεται πιο άνετα όπως μια κουβέρτα ή το αγαπημένο του αρκουδάκι (Neaum, 2010).
- 1 έτος : Το παιδί πλέον γνωρίζει το όνομά του και ανταποκρίνεται σε αυτό ενώ πλέον χρησιμοποιεί κυρίως ήχους παρά το κλάμα για να δείξει ότι χρειάζεται προσοχή (Soderman, 2010). Ακόμα ίσως να δείχνει ντροπαλό με τους ξένους ενώ αντίθετα με την οικογένειά του πλέον είναι πολύ πιο δεμένο καθώς αναγνωρίζει με μεγαλύτερη πια ευκολία τους συγγενείς του και δείχνει να απολαμβάνει την παρουσία τους γύρω του. Αρχίζει πια και μιμείται πράγματα που έχει δει να κάνουν ο γύρω του όπως το να γνέφει «αντίο» (Meggitt, 2006).

- 2 ετών : Σε αυτή την ηλικία τα παιδιά προσπαθούν να εδραιώσουν τους εαυτούς τους σαν μέλη του κοινωνικού συνόλου. Απαιτούν την προσοχή των δικών τους ανθρώπων και θέλουν οι ανάγκες τους να ικανοποιούνται αμέσως. Πλέον είναι σε θέση, τις περισσότερες φορές τουλάχιστον, να απαντούν όταν ζητείται από τους γονείς να περιμένουν. Ακόμα έχουν πολύ μικρή ιδέα της έννοιας «μοιράζομαι» και αυτό φαίνεται καθώς δείχνουν μεγάλη κτητικότητα στα παιχνίδια τους και γενικά σε αντικείμενα που θεωρούν δικά τους (Neaum, 2010).
- 3 ετών : Τα παιδιά σε αυτή την ηλικία γίνονται πιο δεκτικά στο να περιμένουν να ικανοποιηθούν οι ανάγκες τους και πλέον χρησιμοποιούν την ομιλία και όχι τα φυσικά ξεσπάσματα για να εκφραστούν. Οι γονείς ακόμα μπορούν και χρησιμοποιούν τη μέθοδο της διάσπασης της προσοχής των παιδιών όταν θέλουν να τα ελέγξουν(π.χ. αν ένα παιδί ζητάει επίμονα να βγει βόλτα, ο γονιός προσπαθεί να του αποσπάσει την προσοχή κάνοντάς του κουβέντα για κάτι άλλο, έτσι ώστε να ξεχαστεί) αν και πλέον πρέπει να απαντούν στην γκρίνια τους και να δικαιολογούν καταστάσεις. Σε αυτή την ηλικία πια τα παιδιά αρχίζουν να μαθαίνουν την κατάλληλη συμπεριφορά που πρέπει να επιδείξουν σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις π.χ. το ότι θα πρέπει να είναι φρόνιμα όταν βρίσκονται σε ένα κατάστημα (Cherlesworth, 2010).
- 4 ετών : Σε αυτή την ηλικία τα παιδιά είναι πιο σίγουρα για τον εαυτό τους και έχουν αυτοπεποίθηση. Είναι αρκετά κοινωνικό και ομιλητικό με τους ενήλικες αλλά και τα παιδιά, απολαμβάνοντας "ανόητες" συζητήσεις. Πλέον μπορούν και παίζουν με ομάδες παιδιών και ίσως έχουν και ένα συγκεκριμένο πιο κοντινό τους φίλο. Έχουν πια σε αυτή την ηλικία υιοθετήσει κάποιες συγκεκριμένες συμπεριφορές από τους ενήλικες οι οποίοι βρίσκονται γύρω του (Talay & Ongan, 2005).
- 5 ετών : Σε αυτή την ηλικία συνηθίζουν να απολαμβάνουν τους σύντομους αποχωρισμούς από το σπίτι και την οικογένεια. Στην προσπάθεια των γονιών τους να τα νουθετήσουν εξακολουθούν να ανταποκρίνονται με διαμαρτυρίες και είναι πλέον δύσκολο για αυτούς να τους αποσπάσουν την προσοχή όπως έκαναν σε μικρότερες ηλικίες (Neaum, 2010). Χρειάζονται έντονα την αποδοχή των ενηλίκων αλλά και το να γίνονται αποδεκτά από τα άλλα παιδιά. Εν συντομία τα παιδιά μεγαλώνοντας αναπτύσσουν εσωτερικευμένους κοινωνικούς κανόνες, μια εσωτερική συνείδηση καθώς και το αίσθημα της ντροπής(μια σημαντική εξέλιξη η οποία επηρεάζεται από την επίδραση του ενηλίκου στην προσπάθεια του να διαπαιδαγωγήσει το παιδί (Wiley, 2010).

4.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΔΡΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΛΕΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα παιδιά με σωματική μειονεξία και κινητική αναπηρία δεν αντιμετωπίζουν μόνο προβλήματα κινητικότητας. Συχνά συνυπάρχουν προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης και επικοινωνίας, νοητικής ανάπτυξης, συναισθηματικής ωρίμανσης και αυτοεκτίμησης και προβλήματα κοινωνικής ανάπτυξης (Κρουσταλάκης, 2000).

4.1 ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Εγκεφαλική παράλυση είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να αναφερθεί μια μη προοδευτική ομάδα διαταραχών του εγκεφάλου που προκύπτει από μια βλάβη ή αναπτυξιακή ανωμαλία στην εμβρυϊκή ζωή ή στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Αυτές οι διαταραχές χαρακτηρίζονται από φτωχό έλεγχο της κίνησης, προσαρμοστικές αλλαγές του μήκους των μυών και σε μερικές περιπτώσεις από σκελετική παραμόρφωση.

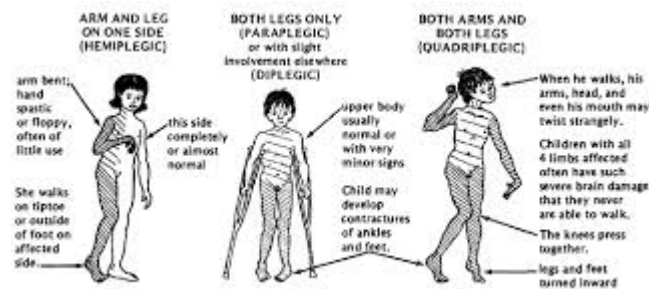
Οι διαταραχές της κίνησης τυπικά διαφοροποιούνται και ταξινομούνται κλινικά, όσον αφορά στο μέρος του σώματος που εμπλέκονται (π.χ. ημιπληγία, παραπληγία, τετραπληγία) και από το είδος του τόνου και την ακούσια κινητικότητα (π.χ. σπαστικότητα, αταξία, αθέτωση).

Σε ορισμένες περιπτώσεις οι αιτιολογικοί παράγοντες είναι γνωστοί ενώ σε πολλές άλλες όχι. Οι νευροφυσιολογικές ανωμαλίες που διέπουν τις διάφορες κινητικές διαταραχές είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστες (Brouwer and Ashby, 1991).

- **ημιπληγία:** είναι η συχνότερη μορφή παράλυσης που αφορά το άνω άκρο, το ομόπλευρο κάτω άκρο και ενίοτε και το ομόπλευρο ήμισυ του προσώπου. Με σπάνιες εξαιρέσεις, η ημιπληγία οφείλεται σε βλάβη της φλοιονωτιαίας οδού αντίπλευρα της παράλυσης (Maurice Victor & Allan H.Ropper , 2003).
- **παραπληγία:** η αδυναμία ή παράλυση και των δύο κάτω άκρων. Συνηθέστερα οφείλεται σε παθήσεις του νωτιαίου μυελού και σπάνια σε παθήσεις των έσω μετωπιαίων κινητικών φλοιών, της ιππουρίδας ή των περιφερικών νεύρων (M.Victor & A.H.Ropper , 2003).
- **τετραπληγία:** η αδυναμία ή παράλυση και των τεσσάρων άκρων. Μπορεί να οφείλεται σε παθήσεις των περιφερικών νεύρων, των μυών ή των νευρομυϊκών συνάψεων , της φαιάς ουσίας του νωτιαίου μυελού ή των

άνωτερον κινητικόν νευρώνων αμφοτερόπλευρα στον αυχενικό μυελό, στο στέλεχος ή τον τελικό εγκέφαλο (M.Victor & A.H.Ropper, 2003).

- **Μονοπληγία:** η αδυναμία ή παράλυση όλων των μυών ενός άνω ή κάτω άκρου. Αυτός ο όρος δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την παράλυση μεμονωμένων μυών ή μυϊκών ομάδων που νευρώνονται από ένα νεύρο ή μια κινητική ρίζα (M.Victor & A.H.Ropper, 2003).
- **παράλυση-πάρεση:** σημαίνουν την κατάργηση αισθητικής ή κινητικής λειτουργίας. Όταν αναφέρεται στην κινητική λειτουργία, ο όρος παράλυση αναφέρεται στην απώλεια της εκούσιας κινητικότητας λόγω διακοπής μιας από τις κινητικές οδούς σε οποιοδήποτε σημείο από τον εγκέφαλο ως την μυϊκή ίνα. Μία παράλυση μικρότερου βαθμού συχνά αναφέρεται ως πάρεση ωστόσο, στην καθημερινή ιατρική γλώσσα, παράλυση μπορεί να σημαίνει είτε μερική είτε πλήρη απώλεια της λειτουργικότητας. Γενικά, ο όρος πάρεση χρησιμοποιείται για την ελαφρά και ο όρος παράλυση για την βαριά ή πλήρη απώλεια της κινητικότητας (M.Victor & A.H.Ropper, 2003).



Εικόνα 4.1. ημιπληγία, διπληγία, τετραπληγία

ΒΛΑΒΕΣ ΜΥΙΚΟΥ ΤΟΝΟΥ

- **εξωπυραμιδική δυσκαμψία:** ακούσια συνεχής σύσπαση των μυών που συχνά είναι εκδήλωση πάθησης των βασικών γαγγλίων. Όταν ο επηρεασμένος μυς τεντώνεται παθητικά, ο βαθμός αντίστασης παραμένει σταθερός ανεξάρτητα από την ταχύτητα με την οποία ο μυς είναι τεντωμένος. Αυτό βοηθάει στη διάκριση της ακαμψίας από τη μυϊκή σπαστικότητα (Adams et al, 1998).
- **απραξία:** δυσκολία ή αδυναμία εκτέλεσης ορισμένων κινήσεων, ακόμη και αν οι μύες λειτουργούν φυσιολογικά. Η ηπιότερη μορφή απραξίας είναι η δυσπραξία.
- **υπερκινητικά και υποκινητικά σύνδρομα:** 1) Υποκινησία και Βραδυκινησία: βλάβες κατά τις οποίες υπάρχει βραδύτητα στην έναρξη και

την εκτέλεση μιας κίνησης αλλά όχι έλλειψη αυτής. 2) *Χορεία*: ο όρος αναφέρεται σε ακούσιες άρρυθμες κινήσεις βίαιου , γρήγορου και τυναγμόδους χαρακτήρα. Είναι δυνατόν να είναι απλές ή περισσότερο σύνθετες και έχουν ποικίλη κατανομή. 3) *Αθέτωση*: η κατάσταση χαρακτηρίζεται από την ανικανότητα του ατόμου να διατηρήσει σε ορισμένη , σταθερή θέση τα δάκτυλα των άνω και κάτω άκρων , τη γλώσσα ή και οποιοδήποτε άλλο μέρος του σώματος. Η θέση ή στάση του κορμού συχνά διαταράσσεται από σχετικά αργές , ερπηστικές , άσκοπες κινήσεις οι οποίες έχουν την τάση να συρρέουν. 4) *Βαλλισμός*: ο όρος αυτός περιγράφει μία ανεξέλεγκτη χονδροειδή εκτίναξη ολόκληρου άκρου. Συνήθως οι βαλλιστικές κινήσεις είναι ετερόπλευρες (ημιβαλλισμός) και είναι το αποτέλεσμα οξείας βλάβης του αντίπλευρου υποθαλαμικού πυρήνα ή των άμμεσα παρακείμενων δομών (έμφρακτο ή αιμάτωμα και σπανιότερα απομυελίνωση ή άλλες βλάβες). Οι κινήσεις εκτινάξεως μπορεί να είναι συνεχώς παρούσες ή διαλείπουσες , με συχνότητα αρκετές φορές στο λεπτό. 5) *Δυστονία*: είναι μία εμμένουσα θέση ή στάση, που έχει ως αποτέλεσμα την ταυτόχρονη σύσπαση των αγωνιστών και ανταγωνιστών μυών μίας περιοχής του σώματος (M.Victor & A.H.Ropper , 2003).

- **σπαστικότητα**: μπορεί να οριστεί ως εξαρτώμενη από την ταχύτητα αύξησης στην αντίσταση κατά την παθητική έκταση ενός μυός με υπερβολικά τενόντια αντανακλαστικά (Lance, 1990).
- **υπερτονία**: είναι η αυξημένη αντίσταση στην παθητική κίνηση και υπάρχουν δύο κύριοι αναγνωρισμένοι τύποι. 1)σπαστικότητα πυραμιδικού συστήματος και 2)δυσκαμψία εξωπυραμιδικού (Lance, 1990).
- **υποτονία**: αναφέρεται και ως χαλάρωση των μυών , αντανακλά συνήθως παρεγκεφαλιδική ζημιά , αλλά σπάνια μπορεί να προκύψει από βλάβη πυραμιδικής οδού. Η υποτονία πιστεύεται ότι περιλαμβάνει μια μείωση της δραστηριότητας της μυϊκής ατράκτου λόγω μείωσης της νευρικής υπερδιέγερσης. Χαλάρωση εμφανίζεται γενικά με την απώλεια των νευρικών ερεθισμάτων από την κινητική μονάδα που είναι υπεύθυνη για τη διατήρηση του μυϊκού τόνου. Μπορεί να εντοπισθεί σε ένα άκρο ή μυϊκή ομάδα , ή μπορεί να είναι γενικευμένη , επηρεάζοντας ολόκληρο το σώμα. Οι χαλαροί μύες μπορούν να μετακινηθούν γρήγορα με ελάχιστη ή καμία αντίσταση , και τελικά να οδηγηθούν σε χωλότητα ή ατροφία (L.Williams & Wilkins, 2005).
- **διαταραχή της συνέργιας (παρεγκεφαλιδική αταξία)**: η πλέον προεξάρχουσα εκδήλωση των παρεγκεφαλιδικών παθήσεων , δηλαδή η διαταραχή των εκούσιων κινήσεων , ταξινομείται υπό τον γενικό τίτλο παρεγκεφαλιδική διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων ή παρεγκεφαλιδική αταξία. Ακολουθώντας την παράδοση του Babinski , οι όροι δυσσυνέργια , δυσμετρία και δυσδιαδοχοκινησία έχουν χρησιμοποιηθεί συχνά για την περιγραφή των παρεγκεφαλιδικών διαταραχών της κινητικότητας. Η

περιγραφή αυτών των διαταραχών από τον Holmes ως ανωμαλιών στο ρυθμό, το εύρος και την ένταση των κινήσεων δημιουργεί λιγότερη σύγχυση και είναι ακριβέστερη. Η παρεγκεφαλιδική αταξία συχνά συνδιάζεται με μυοκλονικές κινήσεις δηλαδή βραχυχρόνιες (50-100 ms) τυχαίες συσπάσεις μυών ή μυϊκών ομάδων. Όταν μία εκούσια κίνηση παρεμποδίζεται από πολλαπλά τινάγματα, μπορεί να δοθεί η εσφαλμένη εντύπωση αταξικού τρόμου – το ίδιο λάθος μπορεί να προκληθεί και με την αστηριξία.

- **προβλήματα ισορροπίας:** Ο ασθενής με παρεγκεφαλιδική νόσο παρουσιάζει ποικίλου βαθμού δυσκολία στο να σταθεί όρθιος και να βαδίσει. Μπορεί να αδυνατεί να σταθεί όρθιος σε θέση προσοχής ή όταν το καταφέρνει, χάνει την ισορροπία του με το παραμικρό σπρώξιμο. Το κλείσιμο των ματιών επιδεινώνει λίγο την διαταραχή της ισορροπίας, αν και το σημείο Romberg απουσιάζει. Κατά τη βάδιση τα βήματα είναι άνισα και η τοποθέτηση των ποδιών κακοευθυγραμμισμένη, καταλήγοντας σε ένα μη αναμενόμενο κλονισμένο βηματισμό (M.Victor & A.H.Ropper, 2003).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η εγκεφαλική παράλυση είναι η πιο κοινή αιτία σοβαρής αναπηρίας στα παιδιά. Η κατανόησή της παθοφυσιολογίας της είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη προστατευτικών στρατηγικών.

Η διακοπή της παροχής οξυγόνου στο έμβρυο ή ασφυξία στον εγκέφαλο κλασικά θεωρείται ότι είναι η κύρια αιτία που εξηγεί αργότερα την εγκεφαλική παράλυση. Ωστόσο, αρκετοί παράγοντες πριν και μετά τη γέννηση αλλά και κατά τη διάρκεια της κύησης θα μπορούσαν να εμπλέκονται στη δημιουργία των συνδρόμων της εγκεφαλικής παράλυσης. Οι συγγενείς δυσπλασίες σπάνια εντοπίζονται.

Η εγκεφαλική παράλυση είναι πιο συχνά αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών παραγόντων, το οποίο μπορεί να αλληλεπιδράσει με γενετικές ευπάθειες και μπορεί να είναι αρκετά σοβαρή ώστε να προκαλέσει τις καταστροφικές βλάβες που γίνονται ορατές, με το πρότυπο απεικόνισης (δηλαδή υπερηχογραφική μελέτη ή MRI), κυρίως στη λευκή ουσία στα πρόωρα βρέφη και στη φαιά ουσία και το στέλεχος στα τελειόμηνα νεογνά.

Και στα πρόωρα βρέφη αλλά και στα τελειόμηνα νεογνά, οι παθολογικοί μηχανισμοί περιλαμβάνουν επιλεκτική νευρωνική νέκρωση και υποξιακή-ισχαιμική εγκεφαλική βλάβη. Το τελευταίο περιλαμβάνει εστιακή και πολυεστιακή ισχαιμική εγκεφαλική νέκρωση. Οι τυπικές υποξιακές-ισχαιμικές βλάβες στα πρόωρα βρέφη περιλαμβάνουν αιμορραγικές βλάβες και περικοιλιακή λευκομαλακία ενώ στα τελειόμηνα βρέφη παραοβελιαία εγκεφαλική βλάβη και «status marmoratus» (Hill & Volpe, 1987).

Status marmoratus: είναι η παρουσία αλλοιώσεων των βασικών πυρήνων (σε τελειόμηνα βρέφη) που προκύπτουν από οξεία συνολική ασφυξία. Οι βλάβες έχουν μια εμφάνιση μαρμάρου που προκαλείται από την απώλεια νευρώνων και την

υπερανάπτυξη της μυελίνης στο κέλυφος, τον κερκοφόρο πυρήνα και τον θάλαμο (Mosby, 2009).

ΟΞΕΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Τραυματική βλάβη εγκεφάλου , επίσης γνωστή ως ενδοκρανιακός τραυματισμός, που συμβαίνει όταν μια εξωτερική δύναμη τραυματίζει τον εγκέφαλο. Μπορεί να ταξινομηθεί με βάση τη σοβαρότητα, τον εσωτερικό είτε τον εξωτερικό μηχανισμό (ο κλειστός αναφέρεται σε τραυματισμούς όπου ο εγκέφαλος δεν είναι εκτεθειμένος ενώ ο ανοιχτός αναφέρεται σε κακώσεις όπου το αντικείμενο διαπερνά το κρανίο και την σκληρά μήνιγγα) ή άλλα χαρακτηριστικά και αποτελεί μια ευρύτερη κατηγορία επειδή μπορεί να συνεπάγεται ζημιά και σε άλλες δομές εκτός από τον εγκέφαλο. Αποτελεί μια σημαντική αιτία αναπηρίας και άλλων προβλημάτων ειδικότερα στα παιδιά. Στις αιτίες περιλαμβάνονται πτώσεις, ατυχήματα και άλλα (Dirosso & Velardi, 1986).

Εκτός από τις ζημιές που προκαλούνται κατά τη στιγμή του τραυματισμού, προκύπτουν και δευτεροπαθείς βλάβες όπως μεταβολές της ενδοκρανιακής πίεσης και της εγκεφαλικής ροής του αίματος. Προκαλεί επίσης σωματικές, γνωστικές, κοινωνικές, συναισθηματικές και συμπεριφορικές αλλοιώσεις.

Ο όρος εγκεφαλική βλάβη και κάκωση της κεφαλής συμπεριλαμβάνονται στην κατάταξη των βλαβών του κεντρικού νευρικού συστήματος (Dirosso & Velardi, 1986).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Οι βλάβες της οξείας εγκεφαλικής παράλυσης διακρίνονται σε διάχυτες και εστιακές. Οι τύποι τραυματισμών που θεωρούνται διάχυτοι περιλαμβάνουν οίδημα και βλάβη σε τομείς όπως η λευκή ουσία και τα εγκεφαλικά ημισφαίρια.

Οι εστιακές βλάβες παράγουν συμπτώματα που σχετίζονται με τις λειτουργίες της πληγείσας περιοχής. Οι πιο κοινές περιοχές είναι η κάτω επιφάνεια των μετωπιαίων λοβών και το πρόσθιο τμήμα του κροταφικού λοβού, όπου επηρεάζεται η κοινωνική συμπεριφορά και η λήψη αποφάσεων. Σε λιγότερο πληγείσες περιοχές εμφανίζεται ημιπληγία και αφασία (Maset et al., 1987).

Ένας τύπος εστιακής βλάβης είναι ο εγκεφαλικός τεμαχισμός και συμβαίνει όταν ο ιστός κόβεται ή σχίζεται. Τέτοιο σχίσσιμο μπορεί να γίνει στην περιοχή πάνω από τα μάτια. Σε παρόμοια ζημιά (εγκεφαλική θλάση) το αίμα αναμιγνύεται μεταξύ των ιστών. Σε αντίθεση, η ενδοκρανιακή αιμορραγία περιλαμβάνει αιμορραγία που δεν έχει αναμιχθεί με τον ιστό. (Maset et al., 1987).

Αιματώματα, επίσης εστιακών βλαβών, είναι συλλογές αίματος μέσα ή γύρω από τον εγκέφαλο που μπορεί να προκύψει αιμορραγία (ενδοκρανιακή) η στον ιστό του

εγκεφάλου (ενδοαξονική βλάβη). Η εξωαξονική βλάβη περιλαμβάνει επισκληρίδιο, υποσκληρίδιο, υπαραχνοειδές και ενδοκοιλιακό αιμάτωμα (Maset et al., 1987).

4.2 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

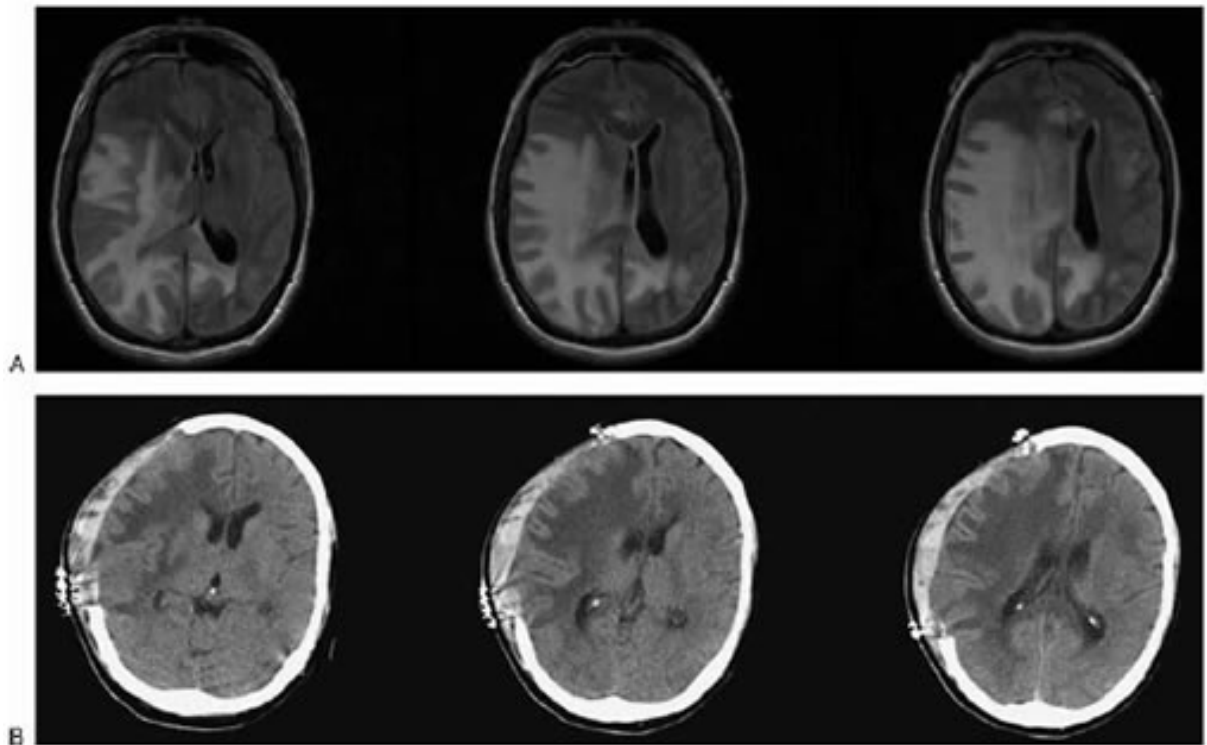
Ο χαρακτηρισμός αυτός δεν αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη ασθένεια, αλλά σε μια ομάδα διαταραχών συμπεριφοράς που αφορούν παιδιά , όπως υπερκινητικότητα, νωθρότητα, επιθετικότητα, δυσκολία στην ανάγνωση, προβλήματα συντονισμού και διάσπαση προσοχής (Lockwood et al., 1987).

Οι πιο συχνές αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν αναπηρία σε ένα παιδί είναι επιπλοκές κατά τη διάρκεια του τοκετού ή μια πρόωρη γέννηση. Καθώς επίσης η εμφάνιση επιπλοκών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όπως για παράδειγμα μια πιθανή επίθεση ήπιας εγκεφαλίτιδας η οποία μπορεί να διαγνωσθεί λάθος ως γρίπη. Η παθολογία είναι αβέβαιη.

4.3 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το κεντρικό νευρικό σύστημα, αποτελείται από τον εγκέφαλο, το νωτιαίο μυελό και συναφείς μεμβράνες. Υπό ορισμένες συνθήκες, τα βακτήρια μπορούν να εισχωρήσουν στις περιοχές του. Εάν συμβεί αυτό, αποστήματα ή εμπυήματα μπορεί να εμφανιστούν.

Σε γενικές γραμμές το κεντρικό ΚΝΣ προστατεύεται καλά ενάντια στις λοιμώξεις. Η σπονδυλική στήλη και ο εγκέφαλος είναι επενδυμένα με προστατευτικές μεμβράνες. Η πιο εξωτερική μεμβράνη , η σκληρά μήνιγγα και το επόμενο στρώμα η αραχνοειδής μήνιγγα περιβάλλουν εξολοκλήρου τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Ωστόσο οι άμυνες αυτές δεν είναι απόλυτες. Σε σπάνιες περιπτώσεις , τα βακτήρια αποκτούν πρόσβαση σε περιοχές του ΚΝΣ. Οι λοιμώξεις του ΚΝΣ ταξινομούνται ανάλογα με την τοποθεσία που λαμβάνουν χώρα. Για παράδειγμα ένα επισκληρίδιο απόστημα βρίσκεται πάνω στη σκληρά μήνιγγα. Καθώς συσσωρεύονται πύον και άλλα υλικά από τη μόλυνση, πίεση ασκείται στον εγκέφαλο ή στον νωτιαίο μυελό. Αυτή η πίεση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο ΚΝΣ, και πιθανώς μόνιμη (Scheld et al, 2004)



Εικόνα 4.2. Αξονική τομογραφία εγκεφάλων με λοίμωξη

4.4 ΒΛΑΒΕΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

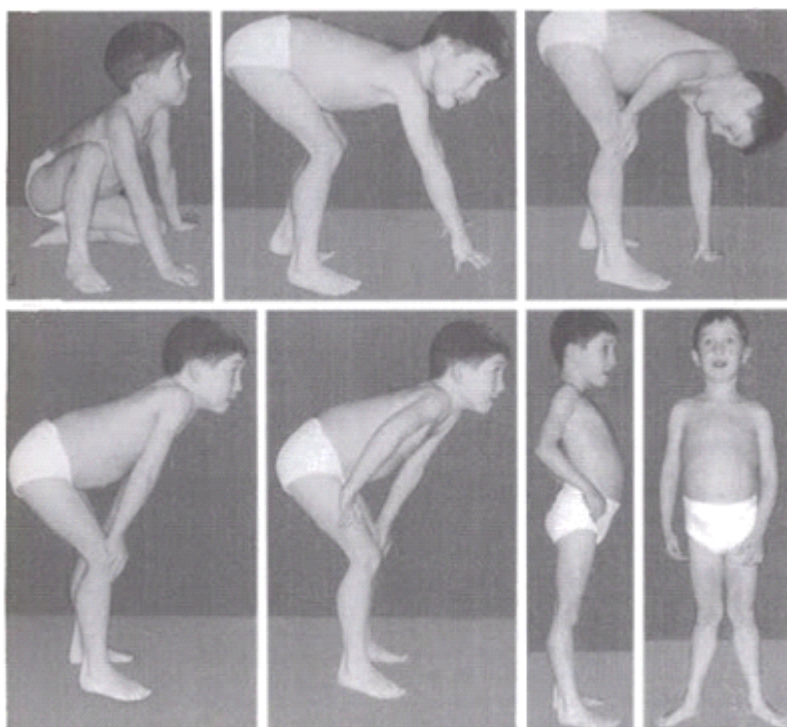
Το βραχιόνιο πλέγμα ενός βρέφους μπορεί να τραυματιστεί κατά τη διάρκεια μιας δύσκολης γέννας (Sjoberg, 1988), για παράδειγμα, όταν μια δύναμη έλξης εφαρμόζεται στο κεφάλι κατά τη διάρκεια της παροχής του ώμου. Τα μωρά που εμπλέκονται έχουν συχνά υψηλό βάρος γέννησης, και ισχιακή προβολή με το κεφάλι να ακολουθεί. Η έλξη στο πλέγμα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στις άνω ρίζες (C5-6) με αποτέλεσμα τον άνω τύπου πλέγματος γνωστό ως παράλυση του Erb, ή προς τις χαμηλότερες ρίζες (C7, 8, T1) με αποτέλεσμα την παράλυση των μυών του χεριού, που είναι γνωστή ως παράλυση του Erb-Klumpke. Ο ακριβής εντοπισμός της ανατομικής βλάβης είναι συχνά δύσκολος, πολλά βρέφη παρουσιάζουν μια ανάμεικτη άνω και κάτω τύπου βλάβη (Wickstrom, 1962 ; Adler & Patterson, 1967).

Το είδος της βλάβης ποικίλλει από το οίδημα που επηρεάζει μια ή δύο ρίζες των νεύρων στο σύνολο απόσπασης του πλέγματος. Το προσωπικό νεύρο μπορεί επίσης να εμπλέκεται στο τραύμα, με αποτέλεσμα μια ήπια παράλυση. Επιπροσθέτως , κατάγματα της κλείδας ή του βραχιονίου, έλξη στον αυχενικό νωτιαίο μυελό, υπεξάρθρωμα του ώμου και ραιβόκρανο μπορεί να είναι επιπρόσθετες επιπλοκές (Eng, 1971).

4.5 ΜΥΙΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ DUCHENNE

Πρόκειται για την πιο συχνή και καλύτερα γνωστή από τις μυϊκές δυστροφίες της παιδικής ηλικίας. Ξεκινά στην πρώιμη παιδική ηλικία και ακολουθεί μια σχετικά ταχεία, προϊούσα πορεία. Υπάρχει ισχυρή οικογενειακή επιρρέπεια και δεδομένου ότι η νόσος μεταδίδεται με φυλοσύνδετο υπολειπόμενο χαρακτήρα εμφανίζεται κατ'εξοχήν στα αγόρια (M.Victor & A.H.Ropper, 2004).

Η μυϊκή δυστροφία Duchenne(DMD) είναι κληρονομική ανωμαλία της δομής των σκελετικών μυών. Έχει ως αποτέλεσμα την προοδευτική καταστροφή των μυϊκών κυττάρων και την αντικατάστασή τους από συνδετικό ιστό. Ως αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας παρατηρείται μια προοδευτική απώλεια ισχύος που οδηγεί σε απώλεια λειτουργικής ικανότητας. Στην ηλικία περίπου των 4 ετών, τα παιδιά με DMD έχουν αδυναμία κεντρικού τύπου και συνδέεται με υπερτροφία των μυών των άκρων και η κινητικότητα γίνεται όλο και πιο δύσκολη. Η ισομετρική και ισοκινητική ισχύς μπορεί να είναι σε φυσιολογικά πλαίσια νωρίς στην πορεία της νόσου. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρείται φυσιολογική δύναμη στη λαβή ενώ υπάρχει ανικανότητα ανύψωσης των χεριών πάνω από το κεφάλι (J.L. Dustine & G.E.Moore, 2005).



Εικόνα 4.4. Παιδί με δυστροφία Duchenne

ΜΥΙΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ ΚΑΙ ΔΥΣΓΡΑΦΙΑ, ΔΥΣΠΡΑΞΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΙΛΙΑΣ

Δυσπραξία αναφέρεται ως η διαταραχή ή η ανωριμότητα της οργάνωσης της κίνησης όπου συχνά συνυπάρχουν προβλήματα στην αντίληψη, τη σκέψη και στην ομιλία. Τα

συμπτώματα είναι εμφανή από την πολύ πρώιμη ηλικία. Συνήθως τα παιδιά αυτά είναι ευερέθιστα από την γέννα, δε μπουσουλάνε πριν το περπάτημα, αποφεύγουν δραστηριότητες που απαιτούν επιδεξιότητα και βασίζονται στην καλή αντίληψη, έχουν π.χ. δυσκολίες στα πάζλ και στις ενσφηνώσεις. Πιθανά στοιχεία εντοπισμού της δυσπραξίας σε παιδιά ηλικίας 3-5 ετών είναι :

- Μεγάλη υπερκινητικότητα
- Διατροφικές δυσκολίες
- Κακή οπτική οργάνωση
- Δυσκολίες στον ύπνο
- Φτωχή λεπτή κινητικότητα
- Αργή γλωσσική ανάπτυξη

Βρέφη και αγόρια με DMD αξιολογήθηκαν από κλινικούς εκτιμητές και είχαν ως αποτέλεσμα : η αδρή και η λεπτή κινητικότητα ήταν φτωχή όπως επίσης, η έκφραση και η κατανόηση ήταν χαμηλά σε σύγκριση με τα φυσιολογικά παιδιά (Anand et al, 2013).

4.6 ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που περιγράφει συγκεκριμένα είδη μαθησιακών προβλημάτων. Μια μαθησιακή δυσκολία μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σε ένα άτομο ως προς την εκμάθηση και τη χρήση ορισμένων δεξιοτήτων. Οι δεξιότητες που πλήττονται συχνά είναι: ανάγνωση, γραφή, ακοή, ομιλία και συλλογισμός (Satz et al., 1985).

Μια διαταραχή σε μια ή περισσότερες από τις βασικές φυσιολογικές διαδικασίες που έχουν να κάνουν με την κατανόηση ή με τη χρήση της γλώσσας (γραπτή ή προφορική) μπορεί να εκδηλωθεί σε μια ατελή ικανότητα να ακούει, να σκέφτεται, να μιλά, να διαβάζει, να γράφει, να συλλαβίζει ή να κάνει μαθηματικούς υπολογισμούς, συμπεριλαμβάνοντας συνθήκες όπως δυσκολία αντίληψης, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, εγκεφαλικό τραυματισμό, δυσλεξία και αναπτυξιακή αφασία (Frith, 1981).

Οι μαθησιακές δυσκολίες διαφέρουν από άτομο σε άτομο και οι ερευνητές πιστεύουν ότι προκαλούνται από διαφορές στο πως λειτουργεί ο εγκέφαλος και πως επεξεργάζεται τις πληροφορίες. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δεν είναι “χαζά” ή “τεμπέλικα”. Στη πραγματικότητα έχουν μέση ή άνω του μέσου όρου νοημοσύνη, μόνο που ο εγκέφαλος τους επεξεργάζεται τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο.

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεραπεία για τις μαθησιακές δυσκολίες αλλά με τη κατάλληλη βοήθεια τα παιδιά αυτά μπορούν να μάθουν με επιτυχία (Frith, 1981).

4.7 ΑΥΤΙΣΜΟΣ

Είναι μια διαταραχή του νευρικού συστήματος που χαρακτηρίζεται από μειωμένη κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία, καθώς και από την περιορισμένη και επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά. Τα συμπτώματα γίνονται εμφανή πριν από τα 3 έτη ενός παιδιού.

Ο αυτισμός επηρεάζει την επεξεργασία των πληροφοριών στον εγκέφαλο μεταβάλλοντας το πώς τα νευρικά κύτταρα και οι συνάψεις τους συνδέονται και οργανώνονται. Το πώς γίνεται αυτό δεν είναι πλήρως κατανοητό. Η γενετική του βάση είναι ισχυρή και πολύπλοκη. Το αν οφείλεται σε μεταλλάξεις ή σπάνια σε συνδυασμούς κοινών γενετικών παραλλαγών είναι ασαφές (Freedman, 2009).

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Σε αντίθεση με άλλες διαταραχές του εγκεφάλου, όπως η νόσος Πάρκινσον, ο αυτισμός δεν έχει σαφή ενοχοποιητικό μηχανισμό σε μοριακό-κυτταρικό επίπεδο η στα συστήματα (νευρικό, μυοσκελετικό). Ο αυτισμός φαίνεται να προκύπτει από την ανάπτυξη παραγόντων που επηρεάζουν πολλά ή όλα τα λειτουργικά συστήματα του εγκεφάλου και διαταράσσει το χρονοδιάγραμμα της ανάπτυξης του εγκεφάλου.

Λίγο μετά τη γέννηση, ο εγκέφαλος των αυτιστικών παιδιών έχει την τάση να αυξάνεται ταχύτερα από τον φυσιολογικό και ακολουθείται από κανονική ή σχετικά βραδύτερη ανάπτυξη στην παιδική ηλικία. Δεν είναι γνωστό εάν πρόωρη υπερανάπτυξη αναπτύσσεται σε όλα τα αυτιστικά παιδιά (Freedman, 2009).

ΑΥΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΓΡΑΦΙΑ

Η γραφή βασίζεται σε πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυσικών, γνωστικών και αισθητηριακών συστημάτων. Οι διαταραχές σε πολλές πτυχές αυτών των συστημάτων υποδηλώνει αυξανόμενο κίνδυνο δυσκολίας στη γραφή. Παιδιά με διαταραχές όπως αυτή του φάσματος του αυτισμού (ASD) παρουσιάζουν σημαντικές δυσκολίες γραφής, ειδικά όσον αφορά στην ακριβή σχηματισμό και διατήρηση του κατάλληλου μεγέθους των γραμμάτων (Johnson BP & Phillips, 2013). Μακρογραφία, λοιπόν, είναι ασυνήθιστα μεγάλη γραφή. Πέρα από ασθενείς με αυτισμό μπορεί επίσης να φανεί σε ασθενείς με νόσο παρεγκεφαλίδας (Haymaker, 1956) καθώς και σε ασθενείς με νόσους βασικών γαγγλίων (Chiu et al, 1994). Έχει παρατηρηθεί και σε ένα δείγμα ασθενών με αφασία (Fradis & Leischner, 1985).

4.8 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Η διάσπαση της προσοχής χαρακτηρίζεται από σημαντικές δυσκολίες όπως υπερκινητικότητα ή παρορμητικότητα, όπου σε παιδιά σχολικής ηλικίας οδηγεί σε ανησυχία, έλλειψη εστίασης και μείωση της ικανότητας τους να εκπαιδευτούν σωστά. Τα συμπτώματα εμφανίζονται πριν από τα 7 χρόνια. Υπάρχουν 3 υποκατηγορίες της διαταραχής: 1. οι κυρίως απρόσεχτοι, 2. οι κυρίως υπερκινητικοί-παρορμητικοί, 3. ο συνδυασμός των 2 παραγόντων (Safer & Allen., 1976).

Γενικά χαρακτηρίζεται ως ψυχική ή νευροσυμπεριφορική διαταραχή. Πρόκειται για χρόνια διαταραχή με το 30%-50% των ατόμων που έχουν διαγνωσθεί σε παιδική ηλικία να συνεχίζουν να έχουν συμπτώματα και στην ενήλικη ζωή.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η παθοφυσιολογία της διαταραχής είναι ασαφής. Έρευνα για τα παιδιά με διαταραχή διάσπασης προσοχής έχει δείξει μια μικρή μείωση του όγκου του εγκεφάλου αλλά με αναλογικά μεγαλύτερη μείωση στον όγκο του αριστερού προ-μετωπιαίου λοβού. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι τα χαρακτηριστικά της έλλειψης προσοχής (υπερκινητικότητα, παρορμητικότητα) μπορεί να αντανάκλουν δυσλειτουργία στο μετωπιαίο λοβό αλλά και σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου, ιδίως την παρεγκεφαλίδα που επίσης μπορεί να εμπλακεί (Safer & Allen, 1976).

ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΔΥΣΓΡΑΦΙΑ

Δυσγραφία ορίζεται η ανικανότητα της γραφής, και δυσκολία στη συνοχή της γραφής. Προκαλείται από δυσλειτουργία του εγκεφάλου ή από κάποια νόσο. Παιδιά με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ) συνδυασμένου τύπου (CT) εμφανίζουν κινητικά προβλήματα και συχνά προβλήματα γραφής, επίσης. Μελέτη που έγινε σε 28 παιδιά (14 με ΔΕΠΥ και 14 φυσιολογικά αναπτυσσόμενα) είχε ως αποτέλεσμα στα παιδιά με ΔΕΠΥ, η γραφή να έχει περισσότερο ασαφές μέγεθος και φτωχότερα αποτελέσματα γραφής (Phillips & Rinehart, 2012).

4.9 ΑΔΕΞΙΟΤΗΤΑ

Αν και η κινητική δυσλειτουργία είναι συνήθως εμφανής σε αυτή την ομάδα των παιδιών, η φύση της κινητικής έλλειψης και η διάκριση μεταξύ πρωτογενούς ελλείμματος και του δευτερεύοντος προβλήματος του ελέγχου, δεν είναι καθόλου σαφής (Baker, 1986).

Η αδυναμία ελέγχου της κίνησης μπορεί να οφείλεται σε πρωτογενή ελαττώματα της αισθητηριακής ολοκλήρωσης, που φαίνεται στην αγνωσία ή δυσπραξία ή σε διαταραχές του κινητικού ελέγχου, που φαίνεται στην αθέτωση, αταξία, την υπερραντανεκλαστικότητα ή την ανώριμη κινητική συμπεριφορά. Συγκεκριμένα παραδείγματα αδεξιότητας μπορεί να περιλαμβάνουν κακές δεξιότητες χρήσης ή κακή ισορροπία. Ένα παιδί μπορεί να φαίνεται να έχει μυϊκή αδυναμία ή υποτονία και έλλειψη σωματικής ενέργειας. Διαφορετικά είδη κίνησης για παράδειγμα, αιώρηση, στροβιλισμός και άλλα δεν μπορούν να γίνουν ανεκτά (Baker, 1986).

Δεν υπάρχει καθολικά αποδεκτό σύνολο χαρακτηριστικών των κινητικών διαταραχών. Θεωρείται γενικά ότι δεν υπάρχει γνωστική ή σημαντική κινητική-αισθητηριακή ή νευρολογική δυσλειτουργία. Ωστόσο, οι διαταραχές της ομιλίας και της ακοής έχουν περιγραφεί ως συνυπάρχουσες με την αδεξιότητα. Η αδυναμία ελέγχου της κίνησης είναι συνήθως εμφανής σε ενέργειες όπως το άλμα, το χοροπήδημα και οι αμφίχειρες δραστηριότητες (Gubbay, 1978 ; Smyth & Glencross, 1986).

4.10 ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

α) ραιβόκρανο: πρόκειται για τη συνηθέστερη μορφή εστιακής δυστονίας, εντοπίζεται στους μυς του αυχένα. Συνήθως εισβάλλει κατά τη πρώιμη ή μέση ενήλικη ζωή και τείνει να επιδεινώνεται βραδέως. Η ποιότητα των ραιβοκρανικών κινήσεων ποικίλλει, μπορεί να είναι βραδείες και ομαλές ή προκαλούν επίμονη παρέκκλιση της κεφαλής προς μια πλευρά. Κάποιες φορές, η παρέκκλιση της κεφαλής συνοδεύεται από βραχείς παροξυσμούς μυοκλονικών συσπάσεων ή έναν ελαφρώς ακανόνιστο κινητικό τρόμο υψηλής συχνότητας, που πιθανώς αντιπροσωπεύουν μια προσπάθεια υπερνίκησης της σύσπασης των αυχενικών μυών. Ο τρόμος τείνει να κτυπάει προς την πλευρά της δυστονικής κίνησης. Οι σπασμοί είναι χειρότεροι όταν ο ασθενής είναι όρθιος ή περπατάει, και χαρακτηριστικά αμβλύνονται ή καταργούνται από απτικά ερεθίσματα, όπως: η απλή τοποθέτηση ενός χεριού πάνω στο πηγούνι ή το λαιμό του ασθενούς, η άσκηση μιας ελαφράς αλλά σταθερής αντίστασης προς τη πλευρά της παρέκκλισης ή ενίοτε και προς την αντίθετη πλευρά, ή η τοποθέτηση του ινίου σε επαφή με το ερεισίνωτο υψηλής καρέκλας. Αυτοί οι χειρισμοί γίνονται όλο και πιο αναποτελεσματικοί καθώς η νόσος εξελίσσεται. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, οι σπασμοί σταματούν όταν ο ασθενής κατακλιθεί. Στις χρόνιες περιπτώσεις οι προσβεβλημένοι μύες μπορεί να εμφανίσουν υπερτροφία. Πόνος στους συσπασμένους μύες είναι ένα συχνό παράπονο, ιδιαίτερα αν συνυπάρχει και αυχενική αρθροπάθεια. Μολονότι κατά κύριο λόγο προσβάλλονται ο στερνοκλειδομαστοειδής και ο τραπεζοειδής, οι μελέτες με ΗΜΓ αναδεικνύουν επίσης παρατεταμένη ή διαλείπουσα δραστηριότητα στους οπίσθιους αυχενικούς μύες, και από τις δύο πλευρές του αυχένα. Στους περισσότερους ασθενείς οι σπασμοί παραμένουν εντοπισμένοι στους μύες του τραχήλου και παραμένουν σταθεροί χωρίς να μεταβάλλονται. Σε κάποιες περιπτώσεις όμως, οι μυϊκοί σπασμοί επεκτείνονται

και πέραν του αυχένος, στους μύες της ωμικής ζώνης και της ράχης ή του προσώπου και των άκρων. Ο διαχωρισμός μεταξύ αυτών των δύο μορφών δεν είναι βασικός. Περίπου το 15% των ασθενών με ραιβόκρανο έχει επίσης δυστονία στο στόμα, την κάτω γνάθο ή την άκρα χείρα, το 10% έχει βλεφαρόσπασμο, και ένα παρόμοιο μικρό ποσοστό έχει οικογενειακό ιστορικό δυστονίας ή τρόμου (Chan et al.).



Εικόνα 4.3. Παιδί με ραιβόκρανο

β)αφασία: η αφασία είναι επίκτητη διαταραχή του λόγου που οφείλεται σε εγκεφαλική βλάβη. Διαχωρίζεται σε αφασία broca, αφασία wernicke, αμιγής λεκτική κώφωση, ολική αφασία, αφασία αγωγής (conduction aphasia), ανομική αφασία και διαφλοιώδεις και υποφλοιώδεις αφασίες (Bradley et al, 2009).

γ)σύγχυση : αδυναμία του ασθενούς να σκεφθεί με τη συνήθη ταχύτητα, διαύγεια και συνοχή. Τα περισσότερα εμφανή χαρακτηριστικά της είναι διαταραχή της προσοχής και της συγκέντρωσης, εμφανής αποπροσανατολισμός, αδυναμία κατάλληλης εγγάραξης των άμεσων γεγονότων και της μεταγενέστερης ανάκλησής τους, εμφάνιση ταραχής και μείωση της συνολικής νοητικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της φυσιολογικής συνέχειας του εσωτερικού ιδεασμού. Η σκέψη, ο λόγος και η απόδοση έργων με συγκεκριμένο στόχο είναι δυνατόν να είναι ασυνεχής ή να διακόπτονται απότομα λόγω εισβολής άσχετων σκέψεων. Η μειωμένη αντίληπτικότητα με οπτικές και ακουστικές παραισθήσεις ή ακόμα και ψευδαισθήσεις και παρανοειδείς παραληρηματικές ιδέες (μία αυθεντική ψύχωση) αποτελούν ποικίλα άλλα χαρακτηριστικά (M. Victor & A.H. Ropper, 2003).

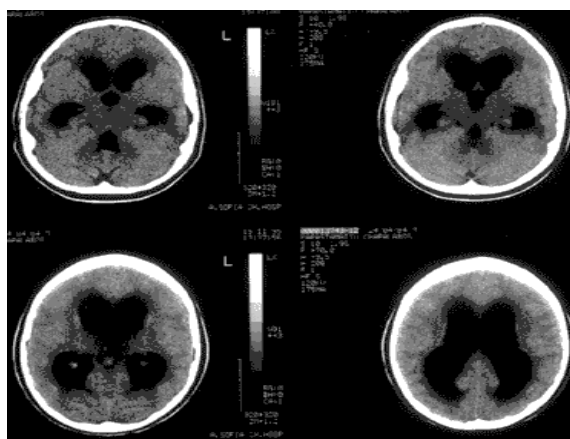
Αυτές οι ψυχολογικές διαταραχές είναι δυνατόν να εκδηλωθούν σε ποικίλα γενικά πλαίσια. Η σύγχυση είναι ουσιαστικό χαρακτηριστικό στοιχείο του παραληρήματος, σ αυτή την περίπτωση η διαταραχή της προσοχής και της αντίληψης σχετίζεται με ανησυχία, ψευδαισθήσεις, σπασμούς και τρόμο (M. Victor & A.H. Ropper, 2003).

δ)παραλήρημα : ο όρος αυτός χρησιμοποιείται ως υποδηλωτικός ενός ειδικού τύπου συγχυτικής κατάστασης. Το παραλήρημα χαρακτηρίζεται από σημαντική διαταραχή της αντίληψης, τρομακτικές ψευδαισθήσεις και ζοηρά όνειρα, μία πολυποικίλη σειρά παράξενων και παράλογων φαντασιώσεων και παραληρηματικών ιδεών, αδυναμία επέλευσης ύπνου, τάση εκδήλωσης συσπάσεων και σπασμών και έντονο φόβο ή άλλες συναισθηματικές αντιδράσεις. Το παραλήρημα ξεχωρίζει όχι μόνο από την υπερβολική απροσεξία αλλά επίσης και από την κατάσταση αυξημένης εγρήγορσης,

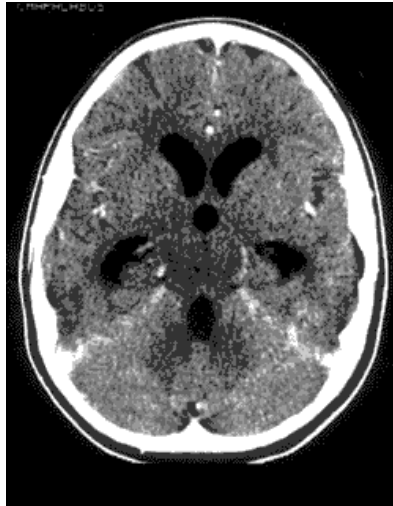
δηλαδή αυξημένη ετοιμότητα αντίδρασης στα ερεθίσματα και από την υπερδραστηριότητα των ψυχοκινητικών λειτουργιών και των λειτουργιών του αυτόνομου νευρικού συστήματος, οι οποίες είναι σε ορισμένες περιπτώσεις εντυπωσιακού βαθμού. Ταυτόχρονα εξυπακούεται ότι στον όρο παραλήρημα περιλαμβάνονται μη παθολογικές παράμετροι- έντονη ταραχή, υπερβολική διέγερση και τρόμος (M.Victor & A.H.Ropper, 2003).

ε)υδροκέφαλος : ο υδροκέφαλος είναι η πιο συχνά εμφανιζόμενη κατάσταση στη νευροχειρουργική. Εκδηλώνεται από υπερβολικό ποσό εγκεφαλονωτιαίου υγρού μέσα στον εγκέφαλο. Μπορεί να επηρεάσει οποιαδήποτε ηλικία όμως εμφανίζεται συχνότερα σε πολύ μικρές και πολύ μεγάλες ηλικίες. Ο υδροκέφαλος συχνά συνδέεται και με άλλες συγγενείς ανωμαλίες, συμπεριλαμβανομένης της δισχιδής ράχης. Είναι δύσκολο να καθοριστεί η συχνότητα του υδροκεφάλου. Η συχνότητα του εκ γενετής υδροκεφάλου καταγράφεται ως 0,66/1.000 γεννήσεις σύμφωνα με μια πρόσφατη μελέτη στη Σουηδία. Με μέση συχνότητα 5/10.000 γεννήσεις, εκτιμάται ότι 2.000 μωρά θα γεννηθούν με υδροκέφαλο κάθε χρόνο στη Νέα Υόρκη (A.Mohanty, 2012).

Αρχικά, οι νευρολογικές διαταραχές μπορεί να είναι ήπιες. Γενικά, τα παιδιά με υδροκέφαλο παρουσιάζουν επιβράδυνση στην ανάπτυξη της προσοχής, της μνήμης και της οπτικής λειτουργίας. Τα ελλείμματα αυτά μπορεί να έχουν διακυμάνσεις με την πάροδο του χρόνου. Εξέλιξη του υδροκεφάλου μπορεί να οδηγήσει σε γνωστικές διαταραχές, όπου κάποια άτομα μπορεί να εμφανίσουν βαριά νοητική στέρση. Τα παιδιά με υδροκέφαλο που αντιμετωπίζονται νωρίς ίσως εμφανίσουν ανάκτηση των νευροψυχολογικών λειτουργιών. Παραδόξως, άτομα με συγγενή υδροκέφαλο και αργή ανάπτυξη μπορεί να εμφανίσουν λιγότερο σοβαρές νευροψυχολογικές διαταραχές. Η ανάκτηση των λειτουργιών εξαρτάται, επίσης, από οποιαδήποτε συνυπάρχουσα κατάσταση που επηρεάζει τον εγκέφαλο (M.R.Schoenberg & J.G.Scott, 2011).



Εικόνα 4.4. Αξονική τομογραφία εγκεφάλου με υδροκέφαλο σε υπόταση



Εικόνα 4.5. Αξονική τομογραφία εγκεφάλου με εικόνα ανερχόμενου υδροκέφαλου

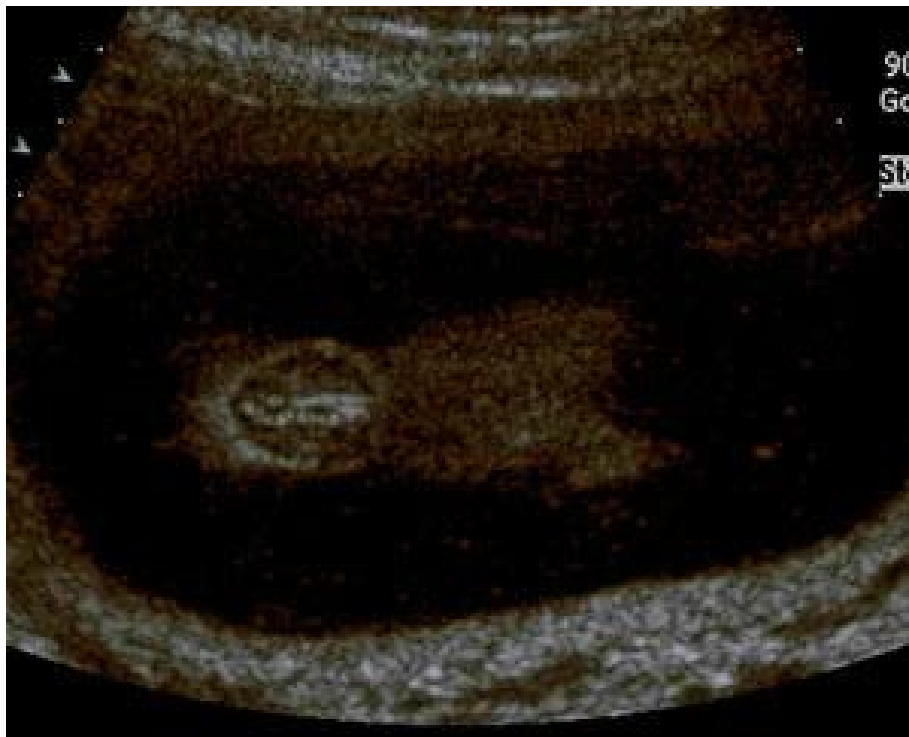
στ) δισχιδής ράχη : Υπάρχουν διάφοροι τύποι δισχιδούς ράχης. Ένας από αυτούς είναι γνωστός ως κυστική δισχιδής ράχη, ένας γενικός όρος για μια ομάδα καταστάσεων που αναφέρονται ως τυφλή δισχιδής ράχη, μηνιγγοκύλη, νηγιγγομυελοκήλη και μυελοδυσπλασία. Όλοι αυτοί οι όροι αναφέρονται σε ένα ελάττωμα όπου ένα τμήμα του νωτιαίου μυελού και τα κοντινά νεύρα του απέτυχαν να αναπτυχθούν κανονικά. Αντί, να παραμείνει στο εσωτερικό της σπονδυλικής στήλης, μέσα στην οστέινη προστασία των σπονδύλων της, ένα τμήμα του νωτιαίου μυελού και μερικά από τα νεύρα βρίσκονται στην εξωτερική επιφάνεια της πλάτης του μωρού, συνήθως στην κατώτερη νωτιαία περιοχή, προς τη μέση ή στην περιοχή της μεσαίας γραμμής. Συχνότερα, η περιοχή του λιγότερο αναπτυγμένου νωτιαίου μυελού και των νεύρων περικλείονται σε ένα λεπτότοιχο σάκο ή κύστη που περιέχει νωτιαίο υγρό και ως εκ τούτου προήλθε ο ιατρικός όρος κυστική δισχιδής ράχη. Τα περισσότερα νεύρα που προέρχονται ή προορίζονται για αυτό το μη φυσιολογικό τμήμα του νωτιαίου μυελού έχουν υποστεί απομείωση. Κατά συνέπεια, αυτά τα νεύρα συχνά δε λειτουργούν κανονικά (B.A.Bloom &E.Seljeskog, 1988).



Εικόνα 4.6. Οι 3 τύποι δισχιδούς ράχης

- τυφλή δισχιδής ράχη : αυτή η μορφή καλείται επίσης και κρυφή δισχιδής ράχη, διότι είναι τόσο ήπια που δεν προκαλεί εμφανή συμπτώματα. Στην πραγματικότητα, ο μόνος τρόπος, κάποιοι άνθρωποι, να καταλάβουν ότι την έχουν, είναι όταν κάνουν ακτινογραφία για κάποιον άλλο λόγο. Περίπου το 10-20% των υγιών ανθρώπων έχουν τυφλή δισχιδή ράχη, σύμφωνα με την εταιρία δισχιδής ράχης. Σε αυτή την κατάσταση υπάρχει ένα μικρό άνοιγμα στους σπονδύλους της Σ.Σ, αλλά δεν υπάρχει βλάβη στον νωτιαίο μυελό. Το μόνο εξωτερικό σημάδι της τυφλής δισχιδούς ράχης είναι ένα μικρό κομμάτι από τρίχες, πιο σκούρο χρώμα δέρματος ή οίδημα στο δέρμα πάνω από την πληγείσα περιοχή. Αυτές οι ενδείξεις είναι εμφανείς στο κατώτερο μέρος της πλάτης, συνήθως πάνω από το ιερό που είναι το επίπεδο σύνολο των οστών πάνω από τους γλουτούς. Επειδή, ο νωτιαίος μυελός από μόνος του δεν έχει υποστεί ζημιά, συνήθως η τυφλή δισχιδής ράχη δεν θέλει θεραπεία (S.Watson, 2009).
- μηνιγγοκήλη : αυτό είναι το σπανιότερο είδος δισχιδής ράχης. Σε αυτή τη μορφή η σπονδυλική στήλη είναι ανοιχτή και ένας σάκος προεξέχει. Ο σάκος περιέχει τις επιστρώσεις που προστατεύουν το νωτιαίο μυελό και μέρος του νωτιαίου υγρού, αλλά ο νωτιαίος μυελός δεν επηρεάζεται. Ο σάκος μπορεί να αφαιρεθεί με χειρουργική επέμβαση. Οι περισσότεροι άνθρωποι με αυτή τη διαταραχή έχουν μόνο ήπια αναπηρία (S.Watson, 2009).
- Μηνιγγομυελοκήλη : τα μωρά που γεννιούνται με μηνιγγομυελοκήλη έχουν "άνοιγμα" στην πλάτη, από την οποία τα προστατευτικά στρώματα του νωτιαίου μυελού , προεξέχουν. Σε μερικές περιπτώσεις, δέρμα καλύπτει το σάκο. Σε άλλες περιπτώσεις, ο νωτιαίος μυελός είναι εκτεθειμένος, έτσι υπάρχει ρίσκο για σοβαρές μολύνσεις στα μωρά. Μερικά χρόνια πριν, μωρά

με μηνιγγομυελοκήλη πεθαίνουν από μολύνσεις μετά τη γέννα. Σήμερα, τα περισσότερα μωρά επιβιώνουν αφού κάνουν επέμβαση για να μην είναι εκτεθειμένος ο νωτιαίος μυελός, αμέσως μετά τη γέννα. Επειδή επηρεάζει τα νεύρα του νωτιαίου μυελού, η μηνιγγομυελοκήλη μπορεί να παραλύσουν τα κάτω άκρα. Όσο ψηλότερο είναι το σημείο από το οποίο προέρχεται η ζημιά, στη σπονδυλική στήλη, τόσο πιο σοβαρή είναι η παράλυση. Η μηνιγγομυελοκήλη μπορεί να κάνει δύσκολη και την ούρηση στα παιδιά, ίσως να έχουν και μετακίνηση εντέρου, επειδή δεν είναι ικανοί να "δουλέψουν" οι μύες που ελέγχουν αυτές τις λειτουργίες. Η αισθητικότητα για αυτές τις λειτουργίες είναι χαμένη επίσης, λόγω των κατεστραμμένων νεύρων. Τα περισσότερα μωρά με αυτή τη διαταραχή μπορεί να έχουν και υδροκέφαλο (S.Watson, 2009).



Εικόνα 4.7. υπερηχογράφημα μωρού με μηνιγγομυελοκήλη κατά την εγκυμοσύνη.

ζ)μυελοδυσπλασία : Η μυελοδυσπλασία (MDS) αναφέρεται σε μια ομάδα κλωνικών αιμοποιητικών βλαστικών κυτταρικών διαταραχών που χαρακτηρίζονται από μειωμένη ωρίμανση των αιμοποιητικών κυττάρων και μια τάση να προοδεύσει σε οξεία μυελογενή λευχαιμία. Η παθογένεση του μυελοδυσπλαστικού συνδρόμου είναι πολύπλοκη και όχι πλήρως κατανοητή, αλλά περιλαμβάνει κλωνικό μετασχηματισμό των πρώιμων αιμοποιητικών βλαστικών κυττάρων, προοδευτικά γενετικά συμβάντα, αυξημένη απόπτωση των αιμοποιητικών προγονικών κυττάρων και απορρύθμιση του περιβάλλοντος της κυτοκίνης (E.D.Thomas et al., 2004).

Η μυελοδυσπλασία είναι ελαττωματική ανάπτυξη του νωτιαίου μυελού, συνηθέστερα στα κατώτερα τμήματα της Σ.Σ. Υπάρχουν διαφόρων βαθμών

απώλειες όσον αφορά στην κίνηση και την αισθητικότητα ανάλογα με τις δομές που εμπλέκονται στο ελάττωμα. Ως εκ τούτου τα προβλήματα σε αυτά τα παιδιά μπορεί να ποικίλουν, από πλήρη ανεξαρτησία σε όλες τις λειτουργίες και βάδιση με φυσιολογική αισθητικότητα, μέχρι ολοκληρωμένη απώλεια κίνησης και αισθητικότητας με εξάρτηση σε αναπηρικά καροτσάκια και ανθρώπους κοντά τους να τα φροντίζουν σε κάθε τους κίνηση. Τα παιδιά με μυελοδυσπλασία είναι συνήθως υποτονικά κάτω από το επίπεδο του νωτιαίου ελαττώματος. Οι κοινές συσπάσεις κυριαρχούν σε αυτούς τους μύες (S.Riddick-Grisham & L.Deming, 2011).

4.11 ΝΟΗΤΙΚΗ ΣΤΕΡΗΣΗ

Περιγράφεται ως η κατάσταση στην οποία το IQ (δείκτης νοημοσύνης) ενός ατόμου είναι κάτω από 70-75 και υπάρχουν σημαντικές καθυστερήσεις ή ελλείψεις σε δύο τουλάχιστον τομείς των προσαρμοστικών δεξιοτήτων του.

Η νοητική στέρηση είναι παρούσα από τη παιδική ηλικία και στις αιτίες της περιλαμβάνονται: το σύνδρομο αλκοολισμού των εμβρύων, η εγκεφαλική βλάβη που προκαλείται από τη χρήση ναρκωτικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο τραυματισμός του εγκεφάλου, οι γενετικές διαταραχές (σύνδρομο Down) και σύνδρομο εύθραυστου X (Swaiman, 1989).

4.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΙΚΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Διαταραχές δηλαδή, με μικτά χαρακτηριστικά κινητικής λειτουργίας, ειδικών αναπτυξιακών διαταραχών του λόγου και των σχολικών δεξιοτήτων, χωρίς όμως να κυριαρχεί κάποιο από αυτά έτσι ώστε να θέσει τη διάγνωση. Η μικτή κατηγορία χρησιμοποιείται μόνο όταν συνυπάρχουν σε μεγάλο ποσοστό τα χαρακτηριστικά των διαταραχών, όταν δηλαδή υπάρχουν δυσλειτουργίες που πληρούν τα κριτήρια για δύο ή περισσότερες κατηγορίες. Συνήθως σχετίζονται με κάποιο βαθμό γενικής βλάβης των γνωστικών λειτουργιών.

- Σύνδρομο Rett

Είναι ένα σύνδρομο με εγκεφαλική ατροφία, η οποία σχετίζεται με αυτιστική διαταραχή, άνοια, απραξικό βάδισμα, μείωση προσωπικής έκφρασης και χειριστικές στερεοτυπίες. Τρία στάδια παρουσιάζονται τα οποία ξεκινούν με υποτονία (αρχικό στάδιο) και τελειώνουν με δυσκαμψία (τελικό στάδιο)

Εμφανίζεται στα κορίτσια, κατά την οποία η αρχικά καλή πρόωμη ανάπτυξη ακολουθείται από μερική ή ολική απώλεια του λόγου και των κινητικών δεξιοτήτων

και της χρήσης των χεριών με επιβράδυνση στην ανάπτυξη της κεφαλής. Το πιο βασικό στοιχείο είναι η επαναλαμβανόμενη κίνηση ταλάντωσης και η έλλειψη εκούσιων αυθόρμητων κινήσεων.

Ξεκινάει σε ηλικία 7-24 μηνών. Χαρακτηριστικά είναι :

- η απώλεια των σκόπιμων κινήσεων των χεριών
- οι στερεοτυπίες κατά τη γραφή και
- ο υπεραεσμός.

Μέχρι τεσσάρων ετών εμφανίζεται αταξία του κορμού και απραξία ενώ χορειοαθετωσικές κινήσεις εμφανίζονται αργότερα. Η τελική κατάληξη είναι σχεδόν πάντα η νοητική υστέρηση (B.Hagberg, 1993).

- Σύνδρομο Asperger

Είναι μια διαταραχή αμφίβολης νοσολογικής αξίας που χαρακτηρίζεται από τον ίδιο τύπο ποιοτικών διαταραχών της αμοιβαίας κοινωνικής αλληλεπίδρασης με τον αυτισμό και συγχρόνως με ένα περιορισμένο στερεότυπο ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων . Η διαφορά από τον αυτισμό είναι ότι δεν υπάρχει καθυστέρηση του λόγου ή στην ανάπτυξη των γνωστικών λειτουργιών.

Η διαταραχή σχετίζεται με μεγάλη αδεξιότητα και συχνά επιμένει στη εφηβεία και στην ενήλικη ζωή. Ορισμένες φορές εμφανίζονται ψυχωσικά σύνδρομα κατά τα πρώτα χρόνια της ενήλικης ζωής (C.Gillberg, 2003).

4.13 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Αντίληψη είναι η διαδικασία απόκτησης, μέσω των αισθήσεων, της γνώσης του "περιβάλλοντος" κόσμου ή του εαυτού μας.

Η αντίληψη ενός ερεθίσματος υπόκειται σε προβλέψιμους τύπους διαταραχής κατά την εκδήλωση νόσου. Στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει μια μείωση του αριθμού των αντιληπτικών ερεθισμάτων σε μια δεδομένη χρονική μονάδα και μια αποτυχία κατάλληλης σύνθεσης και συσχέτισής τους με τις διαρκείς νοητικές δραστηριότητες. Σε άλλες περιπτώσεις είναι δυνατόν να υπάρχει εμφανής έλλειψη προσοχής ή διακυμάνσεις τις προσοχής, εύκολη απόσπαση της προσοχής και αδυναμία συγκέντρωσης και επιμονής στην επιτέλεση ενός συγκεκριμένου έργου. Αυτό συχνά οδηγεί σε αποπροσανατολισμό σε χρόνο και χώρο. Επίσης εμφανίζονται ποιοτικές μεταβολές, κυρίως με την μορφή αισθητηριακών αλλοιώσεων προκαλώντας παρερμηνείες των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων (παραισθήσεις) και εσφαλμένες αναγνωρίσεις ατόμων, οι οποίες τουλάχιστον εν μέρει, διαμορφώνουν τη βάση της ψευδαισθητικής εμπειρίας κατά την οποία ο ασθενής αναφέρει και αντιδρά σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα που δεν είναι εμφανή στον εξεταστή. Υπάρχει αδυναμία

ταυτόχρονης αντίληψης όλων των στοιχείων ενός μεγάλου συμπλέγματος ερεθισμάτων, ένα έλλειμμα το οποίο ορισμένες φορές εξηγείται ως "αποτυχία υποκειμενικής οργάνωσης". Αυτές οι μείζονες διαταραχές της αντίληψης οι οποίες αναφέρονται κλασσικά ως "θόλωση του επιπέδου συνείδησης" είναι χαρακτηριστικές του παραληρήματος και άλλων οξέων συγχυτικών καταστάσεων, αλλά μια ποσοτική ανεπάρκεια μπορεί επίσης να γίνει εμφανής και στα προχωρημένα στάδια της νοητικής καθυστέρησης και της άνοιας (M.Victor & A.H.Hopper, 2003).

Περισσότερο ειδικές τμηματικές απώλειες της αντίληψης είναι έκδηλες στα "σύνδρομα αμέλειας" τα πιο δραματικά παραδείγματα παρατηρούνται σε δεξιές βρεγματικές βλάβες, σαν αποτέλεσμα των οποίων ο ασθενής αγνοεί το αριστερό ήμισυ του σώματός του και το περιβάλλον από την αριστερή πλευρά (M.Victor & A.H.Hopper, 2003).

4.14 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Η συμπεριφεριολογικές διαταραχές αυτού του τύπου είναι συνήθεις εκδηλώσεις όλων των παραληρηματικών – συγχυτικών καταστάσεων, ιδιαίτερα εκείνων τοξικής – μεταβολικής αιτιολογίας, αλλά και εκείνων που οφείλονται σε νοσήματα που επηρεάζουν εμφανέστερα τη δομή του εγκεφάλου. Ο ασθενής είναι δυνατόν να αδιαφορεί για όλα τα άτομα του περιβάλλοντός του. Μπορεί να μην αναγνωρίζει τους στενούς συγγενείς ή να εκλαμβάνει το γιατρό ως συγγενή. Οποιοδήποτε άτομο πλησιάζει τον ασθενή μπορεί να προκαλέσει θυμό ή επιθετική συμπεριφορά. Τα μέλη της οικογένειας είναι δυνατόν να αντιμετωπίζονται με έλλειψη σεβασμού, με καχυποψία ή να κατηγορούνται άδικα για προσπάθειες πρόκλησης κακού στον ασθενή, κλοπής των προσωπικών του αντικειμένων ή απόπειρες δηλητηρίασής του. Η αμηχανία του να ουρεί δημοσίως ή να λερώνει το κρεβάτι μπορεί να είναι απύουσα. Στην πλέον ακραία μορφή η οποία συνήθως παρατηρείται στα τελικά στάδια αυτών νόσων, η οξύθυμη συμπεριφορά εκφυλίζεται σε κλοτσιές, φωνές, δαγκώματα, φτύσιμο και μία αποστροφή προς τη σωματική επαφή, γεγονός το οποίο κάνει εντελώς αδύνατη την προσέγγιση του ασθενούς.

Αντίθετα, τα σύνδρομα Down και Williams χαρακτηρίζονται από πραότητα και ευγενική κοινωνική συμπεριφορά, ενώ η κοινωνική αδιαφορία αποτελεί μείζον χαρακτηριστικό του αυτισμού (M.Victor & A.H.Hopper, 2003).

4.15 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΛΟΓΟΥ

ΚΟΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ :

- Ελλιπής – ανεπαρκής ανάπτυξη κάποιας πτυχής της επικοινωνίας

- Απουσία οποιασδήποτε εμφανούς αιτίας συνδεδεμένης με κάποια ιατρική ασθένεια, νευρολογική διαταραχή, νοητική υστέρηση ή σοβαρή περιβαλλοντική αποστέρηση
- Έναρξη στην παιδική ηλικία
- Μεγάλη διάρκεια
- Κλινικά χαρακτηριστικά που παραπέμπουν σε λειτουργικά επίπεδα παιδιών μικρότερης ηλικίας
- Δυσκολίες στην προσαρμοστική λειτουργικότητα, ειδικά στο σχολείο
- Προδιάθεση για τα αγόρια
- Πολλαπλοί υποτιθέμενοι αιτιολογικοί παράγοντες
- Αυξημένη επικράτηση σε μικρότερες ηλικίες
- Τάση να συνδέονται με συγκεκριμένα προβλήματα όπως για παράδειγμα την ΔΕΠ με ή χωρίς υπερκινητικότητα
- Ευρύ φάσμα υποτύπων και σοβαρότητας των κλινικών συμπτωμάτων (Τριπόδης & Σπανού, 2010)

4.15.1 ΔΥΣΑΡΘΡΙΑ

Είναι η διαταραχή της άρθρωσης, η οποία χαρακτηρίζεται από την αποτυχία του ατόμου να χρησιμοποιήσει γλωσσικούς ήχους με τον κατάλληλο τρόπο, όπως θα αναμενόταν από ένα άτομο του ίδιου εξελικτικού σταδίου και χρήστη της ίδιας διαλέκτου. Το άτομο μπορεί να αντικαθιστά έναν ήχο με έναν άλλο, να παραλείπει εντελώς κάποιους ήχους ή να εκδηλώνει άλλα λάθη στην οργάνωση της χρήσης ή στην παραγωγή των ήχων (Σπανού, 2010).

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Οι συχνότερες διαταραχές στην άρθρωση είναι:

- Ψευδισμός : συνίσταται στην έλλειψη ενός φθόγγου, π.χ. αντί για «σκύλος» προφέρει «κύλος».

Η έλλειψη του γράμματος «ρ» ονομάζεται ρωτακισμός, π.χ. αντί για «κυρία» προφέρει «κυία». Η έλλειψη του γράμματος «σ» ονομάζεται σιγματισμός, π.χ. αντί για «αστέρια» προφέρει «ατέρια», την αντικατάσταση ενός φθόγγου με έναν άλλον, π.χ. αντί για «μητέρα» προφέρει «μητέλα».

- Αναγραμματισμός : συνίσταται στην αντιμετάθεση γραμμάτων, π.χ. αντί για «κορκόδειλος» προφέρει «κορκόδειλος».

4.15.2 ΔΥΣΦΑΣΙΑ ΕΚΦΡΑΣΗΣ

Είναι διαταραχή στην έκφραση του λόγου, που αφορά στην ανάπτυξη και εξέλιξη της γλωσσικής έκφρασης. Η διάγνωση της διαταραχής αυτής απαιτεί πολλά περισσότερα από την χρήση ατομικώς χορηγούμενων σταθμισμένων κλιμάκων μέτρησης.

Το αποτέλεσμα ενός τέτοιου τεστ, από μόνο του δεν μπορεί να είναι αρκετό, για να δοθεί η διάγνωση της διαταραχής στην έκφραση του λόγου. Το άτομο πρέπει να εμφανίζει και άλλα κλινικά συμπτώματα, όπως δυσκολίες στο λεξιλόγιο, στην γραμματική (π.χ. στους χρόνους) ή στο συντακτικό (π.χ. έκταση και πολυπλοκότητα των προτάσεων). Η διάγνωση αυτής της διαταραχής επίσης προϋποθέτει πως το άτομο βιώνει κοινωνικές και ακαδημαϊκές δυσκολίες, οι οποίες είναι άμεσα σχετιζόμενες με την ύπαρξη της διαταραχής (Τριπόδης & Σπανού, 2010).

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η διαταραχή αυτή εκδηλώνεται με την δυσκολία του παιδιού να εκφράσει τις σκέψεις του με το λόγο. Το παιδί μπορεί να δείχνει ιδιαίτερα πρόθυμο και κινητοποιημένο να εκφράσει τις σκέψεις του, αλλά μπορεί να υπάρχει ταυτόχρονα και μια σημαντική δυσκολία στο να βρει τις κατάλληλες λέξεις για να εκφραστεί.

Παραδείγματος χάρη, μπορεί βλέποντας ένα αυτοκίνητο να περνά, να το δείχνει επίμονα και να προσπαθεί να πει κάτι, αλλά να είναι εμφανές πως δεν μπορεί να βρει τη λέξη «αυτοκίνητο» για να την πει. Παρόλα αυτά η κατανόηση του λόγου είναι απολύτως φυσιολογική.

Με την είσοδο στο 4^ο έτος της ηλικίας, το παιδί θα έχει κατορθώσει να μιλά χρησιμοποιώντας μόνο πολύ σύντομες εκφράσεις, 2-3 λέξεων, κάτι που σε μικρότερες ηλικίες δεν φαίνεται να το έχει κατορθώσει. Λέξεις που έχει μάθει στο παρελθόν ξεχνιούνται κάθε φορά που μαθαίνει καινούριες λέξεις, σαν να γίνεται μια αντικατάσταση των ήδη μαθημένων λέξεων με τις νέες λέξεις που μαθαίνει. Η χρήση, επίσης, των γραμματικών κανόνων κινείται σε ένα επίπεδο σαφώς χαμηλότερο από αυτό που αντιστοιχεί στην ηλικία του παιδιού.

Σε μεγαλύτερη ηλικία το παιδί θα εκφράζεται χρησιμοποιώντας πολύ περιορισμένο λεξιλόγιο και θα υπάρχει μεγάλη δυσκολία στο να χρησιμοποιήσει σωστά λέξεις με αφηρημένη έννοια. Σε ότι αφορά την σύνταξη και την γραμματική, τα λάθη τους είναι πολλά και μπορεί να σχετίζονται με την χρήση προθέσεων, αντωνυμιών ή άρθρων, με την κλίση ρημάτων ή ονομάτων κ.ά (Τριπόδης, 2010).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η διαταραχή έκφρασης του λόγου μπορεί να προκληθεί από μια ιατρική κατάσταση που έχει επιδράσει στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, αλλά μπορεί να είναι και εξελικτική, να εκδηλωθεί νωρίς στη ζωή του παιδιού χωρίς κάποια γνωστή αιτία.

4.15.3 ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΗ ΔΥΣΦΑΣΙΑ

Η ύπαρξη αυτής της διαταραχής υποδηλώνει ότι οι διαταραχές στην αντίληψη του λόγου στα παιδιά είναι σπάνιο, αν όχι αδύνατο, να εμφανίζονται χωρίς την ταυτόχρονη (και πιθανώς συνακόλουθη) εκδήλωση προβλημάτων στην έκφραση του λόγου (Τριπόδης & Σπανού, 2010).

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Σ' αυτή τη διαταραχή, η ικανότητα του παιδιού να κατανοεί το λόγο είναι σε σαφώς χαμηλότερο επίπεδο από το αναμενόμενο για την ηλικία του. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων των παιδιών που έχουν αυτή τη διαταραχή, όπως προαναφέρθηκε, σημειώνεται συνοσηρότητα και με διαταραχή στην έκφραση του λόγου. Το άτομο μπορεί να εμφανίζει μερικά ή και όλα τα συμπτώματα της διαταραχής έκφρασης του λόγου.

Το παιδί μέχρι και την ηλικία των 3 ετών εμφανίζει σημαντική δυσκολία στο να κατανοήσει και να ακολουθήσει ακόμα και τις πιο απλές οδηγίες. Στα επόμενα εξελικτικά στάδια εμφανίζεται δυσκολία στην κατανόηση των αφηρημένων εννοιών, στην διάκριση των διαφορετικών εννοιών ή της διαφορετικής σημασίας που μπορεί να έχει η ίδια λέξη, στην κατανόηση των χωροχρονικών συνιστωσών και στην αναγνώριση των σχέσεων αιτιότητας. Έτσι, το παιδί μπορεί να παρερμηνεύει την έννοια μιας συγκεκριμένης λέξης ή ακόμα και μιας φράσης.

Σημαντικές είναι και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει το άτομο στην γραμματική και συντακτική δομή του λόγου. Έτσι, μπορεί να μην κατανοεί την άρνηση, την ερώτηση ή την σύγκριση. Προβλήματα επίσης σημειώνονται και σε ότι αφορά στην επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων (π.χ. διάκριση διαφορετικών ήχων, ανάκληση, απομνημόνευση κ.ά.). Συχνά, όπως προαναφέρθηκε, παρατηρούνται και δυσκολίες στην άρθρωση του λόγου, ενώ σπάνια θα εκφραστεί αυθόρμητα. Σε

κάποιες περιπτώσεις πασχόντων παιδιών έχει διαπιστωθεί απώλεια ακοής στις υψηλές συχνότητες. Ωστόσο, η απώλεια αυτή ακοής δεν είναι τέτοιου βαθμού και σοβαρότητας, ώστε να είναι δυνατό να ενοχοποιηθεί για την εκδήλωση της Διαταραχής στην Αντίληψη του Λόγου (Τριπόδης & Σπανού, 2010).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Αυτή η διαταραχή μπορεί να οφείλεται σε κάποια βλάβη στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα ή μπορεί να είναι καθαρά αναπτυξιακή και σε αυτή την περίπτωση το άτομο εκδηλώνει ένα επίμονο πρότυπο καθυστερημένης γλωσσικής ανάπτυξης.

4.1.5.4 ΕΠΙΚΤΗΤΗ ΑΦΑΣΙΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΕΠΙΛΗΨΙΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η έναρξη της διαταραχής τοποθετείται κάπου μεταξύ στο 3ο και 7ο έτος της ηλικίας και χαρακτηρίζεται από διαταραχές στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, καθώς και από επιληπτικές κρίσεις. Το παιδί σημειώνει μια έκπτωση των αντιληπτικών ικανοτήτων και των εκφραστικών δεξιοτήτων του, τη στιγμή που η νοημοσύνη του παραμένει σε φυσιολογικά επίπεδα. Αυτή η έκπτωση μπορεί να σημειωθεί είτε αιφνίδια μέσα σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα λίγων ημερών είτε σταδιακά μέσα σε ένα διάστημα λίγων μηνών. Τα παιδιά αναμένεται να εκδηλώσουν και συναισθηματικές διαταραχές ή διαταραχές της συμπεριφοράς.

Η σημαντική δυσκολία στην επικοινωνία δεν αφήνει ανεπηρέαστους τους υπόλοιπους τομείς λειτουργικότητας του παιδιού, όπως τις κοινωνικές του δεξιότητες, τα επίπεδα άγχους που βιώνει, την ευαισθησία, την συστολή και την απομόνωση από τις ομάδες των συνομηλίκων. Σε κάποιες περιπτώσεις τα παιδιά αυτά μπορεί επίσης να εμφανίσουν συμπτώματα υπερκινητικότητας, διάσπασης της προσοχής ή εκδηλώσεις επιθετικών συμπεριφορών (Τριπόδης & Σπανού, 2010).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η επίκτητη αφασία μπορεί να προκληθεί από ένα εγκεφαλικό τραύμα, ένα καρδιαγγειακό επεισόδιο κ.ά.

4.15.5 ΤΡΑΥΛΙΣΜΟΣ

Ο Τραυλισμός είναι μια διαταραχή της ομαλής ροής του λόγου, η οποία χαρακτηρίζεται από ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:

- συχνή επανάληψη ή επιμήκυνση ήχων, φθόγγων, συλλαβών ή λέξεων,
- μεγάλες παύσεις μεταξύ των λέξεων,
- συχνούς δισταγμούς να ολοκληρώσουν αυτό που λένε,
- αντικατάσταση λέξεων που παρουσιάζουν κάποια δυσκολία στην άρθρωση (όπως λέξεις που αρχίζουν με περισσότερα του ενός σύμφωνα όπως «στραβά») με άλλες ευκολότερες λέξεις,
- επανάληψη ολόκληρων λέξεων (όπως «θα θα θα θα πάω» αντί για «θα πάω»).

Μερικές φορές οι δυσκολίες αυτές στην εκφορά του λόγου με μια φυσιολογική, ρυθμική ροή συνοδεύονται και από απότομες, ακούσιες σωματικές κινήσεις ή από συσπάσεις των μυών του προσώπου ή γρήγορο, ακούσιο, επαναλαμβανόμενο κλείσιμο του ενός ή και των δύο ματιών.

Τα συμπτώματα του Τραυλισμού τείνουν να εντείνονται, όταν το άτομο βρίσκεται κάτω από την επίδραση άγχους ή νευρικότητας, ενώ μειώνονται ή εξαφανίζονται όταν το άτομο είναι χαλαρό, όπως για παράδειγμα όταν τραγουδάει. Αυτό σχετίζεται άμεσα με το άγχος του ατόμου να κρύψει τα συμπτώματα της διαταραχής.

Γεγονός αποτελεί πως τα άτομα που έχουν αυτή τη διαταραχή αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες τόσο με τις διακρίσεις που γίνονται εις βάρος τους στους εργασιακούς χώρους, όσο και με τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις τους, καθώς και στους δύο αυτούς τομείς η επικράτηση του αρνητικού στερεοτύπου του ατόμου που πάσχει από Τραυλισμό είναι αδιαμφισβήτητη. Οι δυσκολίες αυτές συχνά ευθύνονται για τα χαμηλά επίπεδα αυτοεκτίμησης και το αίσθημα απογοήτευσης που βιώνουν όσοι παρουσιάζουν αυτήν την διαταραχή (Τριπόδης & Σπανού, 2010).

5.ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΤΟΛΙΣΜΟΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

5.1.ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Για να εντοπιστούν οι παραπάνω διαταραχές, θα πρέπει να αξιολογήσουμε τον ασθενή με μια σειρά από ερωτήσεις και στη συνέχεια με κάποια τεστ. Οι ερωτήσεις που βοηθούν στη διάγνωση οποιασδήποτε διαταραχής είναι:

1) Ερωτήσεις για διαταραχές αδρής κινητικότητας :

- Οι δεξιότητες αδρής κινητικότητας φαίνεται να καθυστερούν σε σχέση με αυτές των άλλων παιδιών της ηλικίας του ;
- Η αδρή κινητικότητα είναι γενικά αδέξια και ασυντόνιστη ;
- Πέφτει εύκολα ;
- Σκοντάφτει;
- Ανεβαίνει – κατεβαίνει σκάλες;
- Μπορεί να κλωσήσει τη μπάλα;
- Μπορεί να σκαφαλώσει;
- Μπορεί να κάνει κουτσό;
- Μπορεί να τρέξει;
- Συμμετέχει σε παιχνίδια που απαιτούν κίνηση;
- Μπορεί να χοροπηδήσει;
- Μπορεί να κάνει μικρά πηδηματάκια με τα δυο του πόδια;
- Είναι υποκινητικό;
- Αποφεύγει να κινηθεί και όταν χρειάζεται;
- Έχει ασταθής βάδιση;
- Κουράζεται εύκολα;
- Στριφογυρίζει συνέχεια όταν κάθεται;
- Κινείται υπερβολικά ;
- Οι κινήσεις του είναι απότομες ,κοφτές και περιορισμένες;
- Έχει την τάση να παραβαίνει τα φυσικά όρια;
- Είναι απρόσεκτο ως προς την ασφάλεια του;
- Γνωρίζει τους φυσικούς κινδύνους;
- Υπάρχει ακραία εναλλαγή στο επίπεδο ενέργειας του παιδιού;
- Μήπως περπατάει κυκλικά ή κινείται με τον ίδιο τρόπο επανειλημμένα;
- Ασχολείται με σωματικές κινήσεις χωρίς προφανές νόημα;

2) Ερωτήσεις για διαταραχές λεπτής κινητικότητας :

- Η ικανότητα του παιδιού να εκτελέσει δεξιότητες που απαιτούν συντονισμό της λεπτής κινητικότητας φαίνεται να καθυστερεί σε σχέση με άλλα παιδιά της ηλικίας του;
- Του πέφτουν αντικείμενα από τα χέρια;
- Δυσκολεύεται να τακτοποιήσει τα προσωπικά του αντικείμενα;
- Μπορεί να κρατήσει αντικείμενα με το δείκτη και τον αντίχειρα;
- Ισορροπεί δύο κύβους τον ένα πάνω στον άλλον;
- Χρησιμοποιεί το ψαλίδι;
- Ζωγραφίζει, παίζει πλαστελίνη;
- Τρώει μόνο του;
- Δοκιμάζει καινούργια πράγματα;
- Μπορεί να ταιριάξει δυο όμοια χρώματα ή σχήματα;

3) Ερωτήσεις για διαταραχές κοινωνικότητας :

- Αντιμετωπίζει δυσκολίες στη σχέση με τα άλλα παιδιά – ενήλικες;
- Αισθάνεται άβολα με άλλα άτομα; Παίζει μόνο του;
- Συμμετέχει σε ομαδικές δραστηριότητες;
- Είναι ανυπάκουος;
- Καυγαδίζει; Είναι επιθετικό;
- Μπορεί και ελέγχει το θυμό του;
- Είναι υπερβολικά φοβισμένο; Γενικά το παιδί έχει φοβίες;
- Κλαίει; Με το παραμικρό;
- Έχει συχνές εναλλαγές διάθεσης;

- Εγκαταλείπει εύκολα τις προσπάθειες του όταν δεν τα καταφέρνει σε μια δραστηριότητα;

5) Ερωτήσεις για διαταραχές γνωστικής λειτουργίας :

- Έχει το παιδί πολύ μικρό διάστημα προσοχής;
- Εγκαταλείπει γρήγορα μια δραστηριότητα χωρίς να την έχει ολοκληρώσει;
- Αποσπάται από ήχους ;
- Ξεχωρίζει ομοιότητες και διαφορές;
- Ακολουθεί ένα αντικείμενο με τα μάτια του;
- Έχει φτωχές ακουστικές ικανότητες ακόμα κι όταν η ακοή του είναι φυσιολογική;
- Μπορεί να καταλάβει από πού έρχεται ένας ήχος;
- Θυμάται προφορικές οδηγίες ή ιστορίες της δασκάλας;
- Ξεχωρίζει ήχους; Π.χ το 'μπ ' από το 'χ', ή το 'λ' από το 'ρ' ;
- Αντιλαμβάνεται όσα συμβαίνουν γύρω του;
- Είναι ικανό να μάθει βλέποντας και ακούγοντας όπως τα παιδιά της ηλικίας τους; Έχει λιγότερες γενικές γνώσεις;

6) Ερωτήσεις για διαταραχές ομιλίας και λόγου :

- Μιλάει σπάνια το παιδί;
- Είναι ηχολαλικό; Επαναλαμβάνει ότι του λένε αντί να απαντάει κατάλληλα;
- Συγχέει τις λέξεις μεταξύ τους;
- Ακολουθεί απλές οδηγίες;
- Έχει φτωχή εκφραστική γλώσσα; (Βοσνιάδου, 1995)

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟ ΠΑΙΔΙ

Ερωτήσεις ως προς :

- την προσαρμογή του στο σχολείο όπως π.χ. σε ποια τάξη πηγαίνει , πως τα πάει με τα μαθήματα, ποια μαθήματα του αρέσουν κ.α.
- την σχέση του με τα άλλα παιδιά όπως π.χ. αν έχει φίλους, τι κάνουν μαζί, αν μαλώνουν κ.α.
- την οικογένεια όπως π.χ. ποια άτομα μένουν στο σπίτι, με ποιο τα πάει καλύτερα ,αν θυμώνει μαζί τους και τι κάνει, τι του απαγορεύουν οι γονείς του, τι γίνεται αν δεν υπακούσει κ.α.
- τα ενδιαφέροντα του όπως π.χ .με τι ασχολείται τον ελεύθερο του χρόνο, τι κάνει με την οικογένεια του κ.α.
- τα συναισθήματα και τη διάθεση του όπως π.χ. τι τον κάνει χαρούμενο, τι λυπημένο, τι τον θυμώνει κ.α.
- την αυτοεικόνα του όπως π.χ. τι του αρέσει στον εαυτό του , τι θα άλλαζε κ.α.
- τις φαντασιώσεις και τα όνειρα του όπως π.χ. ποιο είναι το πιο ωραίο όνειρο που έχει δει, ποιο του προκάλεσε φόβο, αν υπάρχει κάποιο που βλέπει συνέχεια κ.α.
- τα μελλοντικά του σχέδια όπως π.χ. τι θέλει να γίνει όταν μεγαλώσει, πως θα ήθελε να είναι στη ζωή του. Ως προς τα ψυχοσωματικά συμπτώματα όπως π.χ. αν έχει πονοκεφάλους και πόσο συχνά , πως περνούν και τι κάνει, αν έχει πόνο στο στομάχι κ.α.

ΣΥΝΕΝΤΕΞΗ ΜΕ ΓΟΝΕΙΣ

Ερωτήσεις ως προς:

- τη σχέση τους με τα παιδιά όπως π.χ. πως τα πάνε μαζί τους, εκτός από το διάβασμα τι άλλο κάνουν μαζί τους , αν υπακούνε, πως τα τιμωρούνε, πως αντιδρούν στην τιμωρία κ.α.
- τη σχέση των παιδιών με τα άλλα μέλη της οικογένειας όπως π.χ. αν έχει δικό του δωμάτιο, που παίζει, πως τα πάει με τα αδέρφια του, τι κάνουν μαζί κ.α.

- τη σχέση του με τα άλλα παιδιά όπως π.χ. αν έχει φίλους, από το σχολείο, από τη γειτονιά, τι κάνουν μαζί, πως αντιδρά όταν μαλώνουν κ.α.
- την προσαρμογή του στο σχολείο όπως π.χ. πως τα πάει στα μαθήματα, με τη δασκάλα του, τι του αρέσει περισσότερο κ.α.
- τις δραστηριότητες του εκτός σχολείου όπως π.χ. τι κάνει τον ελεύθερο του χρόνο , ποια είναι τα χόμπι του κ.α.
- τα συναισθήματα του και τη διάθεση του όπως π.χ. τι κάνει αν είναι χαρούμενο, τι όταν είναι λυπημένο, τι το στεναχωρεί, τι το θυμώνει κ.α.
- μια τυπική μέρα του παιδιού όπως π.χ. τι ώρα ξυπνά , πόσες ώρες είναι σχολείο, τι κάνει όταν γυρίζει κ.α (Βάμβουκας, 1993).

5.2.ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Προκειμένου να αξιολογήσουμε τις τη συμπεριφορά, τις επιδόσεις ή τις δυσκολίες ενός παιδιού, τόσο σε επίπεδο πρώιμης ανίχνευσης όσο και σε επίπεδο διάγνωσης ή διαφορικής διάγνωσης χρησιμοποιούμε τυποποιημένα κριτήρια αξιολόγησης τα λεγόμενα τεστ. Πολλά από τα τεστ χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους εναλλακτικής αξιολόγησης ή σε συνδυασμό με ιατρικές εξετάσεις. Εδώ θα αναφέρουμε μια σειρά κλιμάκων που χρησιμοποιούνται συχνότερα στη διαδικασία αξιολόγησης παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και αναπτυξιακές διαταραχές που μπορούν να οδηγήσουν σε πολλαπλές αναπηρίες (Βάμβουκας, 1993).

- **Denver Developmental Screening test (D.D.S.T)**

(Αναπτυξιακή Ανιχνευτική Δοκιμασία , των Frankenburg & Doods , 1967)

Ανιχνεύει προβλήματα νοητικής καθυστέρησης και ψυχοκινητικής ανάπτυξης. Αποτελείται από 105 ασκήσεις ,ικανότητες γραμμένες κατά σειρά ηλικίας επιτυχίας για παιδιά από 1 μηνός – 6 ετών . Οι ικανότητες είναι χωρισμένες σε 4 τομείς ως εξής:

- αδρή κινητικότητα: ικανότητα βάρδισης & κάθισμα
- λεπτοί χειρισμοί και αντίληψη: εδώ υπάγονται οι ικανότητες όρασης και χρησιμοποίησης χεριών
- γλώσσα και ομιλία :εδώ εξετάζονται οι ικανότητες ακοής, ομιλίας και εκτέλεσης εντολών

- κοινωνικότητα :εδώ υπάγονται οι ικανότητες του παιδιού να αυτοεξυπηρετείται και να συνεργάζεται με ανθρώπους.

-

- **Έκθεση καταγραφής αναπτυξιακών δεξιοτήτων (Σχέδιο MEMPHIS)**

Έχει προσαρμοστεί στην ελληνική γλώσσα αλλά δεν έχει αναφερθεί η στάθμισή του. Είναι κατάλληλο για παιδιά 3 μηνών – 5 ετών . Ενδείκνυται για ανίχνευση ψυχοκινητικής καθυστέρησης. Περιλαμβάνει 6 τομείς :

- Προσωπικές δεξιότητες – αυτομέρινα
- Γενικές κινητικές δεξιότητες
- Λεπτές κινητικές δεξιότητες
- Γλωσσικές δεξιότητες
- Γνωσιοαντιληπτικές δεξιότητες
- Κοινωνικές δεξιότητες

- **Griffiths test**

Οι εξελικτικές κλίμακες του Griffiths είναι κατάλληλες για παιδιά ηλικίας 0 – 2 ετών και για παιδιά 2 – 8 ετών. Προσφέρει μία ολοκληρωμένη εικόνα ψυχοκινητικής

ανάπτυξης του παιδιού αλλά και για τη χορήγηση του απαιτείται ειδική

εκπαίδευση. Περιλαμβάνει τους τομείς :

- Κινητικότητα
- Προσωπική – κοινωνική εξέλιξη
- Εξέταση ακοής – ομιλίας
- Συντονισμός χεριού – ματιού
- Παρουσίαση
- Πρακτικός συλλογισμός

- **Εξελικτικές κλίμακες του Gessel**

Αφορούν παιδιά ηλικίας 4 εβδομάδων – 6 ετών. Περιλαμβάνουν στοιχεία εξέλιξης των παιδιών σε 4 τομείς :

- Γλωσσική εξέλιξη
- Κινητική εξέλιξη
- Προσαρμοστική συμπεριφορά
- Συναισθηματικά ανάπτυξη

- **Οι κλίμακες νοητικής και κινητικής εξέλιξης της Bayley.**

Για παιδιά ηλικίας 2 μηνών -3 ½ ετών. Περιλαμβάνουν:

- Νοητική κλίμακα που αξιολογεί τις αντιληπτικές ικανότητες και την αντίδραση στους ερεθισμούς.
- Κινητική κλίμακα που ελέγχει το συντονισμό των κινήσεων
- Ερωτηματολόγιο κοινωνικής ανάπτυξης και προσαρμογής

- **Κλίμακες του Sheridan**

Για παιδιά 1 μηνός – 5 ετών. Αφορούν :

- Στάσεις του σώματος και γενική κινητικότητα
- Όραση και λεπτή κινητικότητα
- Ακοή και ομιλία
- Κοινωνική συμπεριφορά και παιχνίδι

- **Τεστ ζωγραφικής ενός ανθρώπου της Goodenough.**

Καλύπτει παιδιά ηλικίας 3 -16 ετών αλλά έχει καλύτερα αποτελέσματα σε παιδιά ηλικίας 3 – 10 ετών(M.Waltz, 1999).

- **Bender Gestall test (οπτικό – κινητικό)**

Αποτελείται από 9 γεωμετρικές φιγούρες που παρουσιάζονται στον εξεταζόμενο ξεχωριστά και πρέπει να τις αντιγράψει με μεγάλη ακρίβεια , ενώ αργότερα μπορεί να του ζητηθεί να τις αναπαραγάγει από μνήμης. Η αξιολόγηση του τεστ δεν εξαρτάται από τη μορφή αυτή καθαυτή αλλά από τη σχέση της μορφής με το υπόστρωμα χώρου. Το τεστ αυτό είναι από τα πιο δεδομένα στην Αμερική και χρησιμοποιείται κυρίως για τη διάγνωση εγκεφαλικής βλάβης σε άτομα από 4 ετών – και ενήλικες. Η αξιολόγηση είναι ποιοτική με βάση τα λάθη(M.Waltz, 1999).

- **Αναθεωρημένο τεστ οπτικής αντίληψης της M. Frosting**

Αποτελείται από επιμέρους τεστ :

- Οπτικοκινητικός συντονισμός : μετράει την ικανότητα του παιδιού να συντονίζει το χέρι με το μάτι του

- Διάκριση φιγούρας – φόντου : μετράει την ικανότητα του παιδιού να αντιλαμβάνεται σχήματα , μορφές τα οποία βρίσκονται σε πλαίσια που προοδευτικά γίνονται πιο σύνθετα

- Διατήρηση φόρμας :περιλαμβάνει την αναγνώριση γεωμετρικών σχημάτων που παρουσιάζονται μέσα στο χώρο , καθώς και τη διάκριση σχημάτων από άλλα παρόμοια σχήματα.

- Θέση στο χώρο :μετράει την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει σχήματα – μορφές που παρουσιάζονται ανεστραμμένα ή με αντίθετη κατεύθυνση μέσα σε σειρές σχημάτων.

- Σχέσεις στο χώρο : αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να αναλύει απλά σχήματα και πρότυπα. Το παιδί πρέπει να αντιγράψει διάφορες μορφές που δημιουργούν σχήματα με βάση καθοδηγητικές τελείες. Το τεστ αυτό τα τελευταία χρόνια έχει δεχτεί κριτική , ωστόσο παραμένει ένα χρήσιμο εργαλείο.. Μας δίνει πληροφορίες για τη γενική αντιληπτική ικανότητα του παιδιού ,αλλά και για τις επιμέρους αντιληπτικές του ικανότητες. Επίσης, διαθέτει και αντίστοιχα θεραπευτικά προγράμματα για τη βελτίωση των περιοχών που παρουσιάζουν ανεπάρκειες (M.Waltz, 1999).

- **Vineland Social Maturite Scale του Doll**

Είναι ένα από τα πιο κλασικά εργαλεία αξιολόγησης της προσαρμοστικής συμπεριφοράς. Έχει υποβληθεί σε αρκετές αναθεωρήσεις και σήμερα είναι γνωστό ως Vineland Adaptive Behavior Scale. Καλύπτει ένα εύρος ηλικίας από γέννηση μέχρι 25 ετών . Η χρήση του είναι ευρεία στις μικρότερες ηλικίες και είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για την αξιολόγηση νοητικά καθυστερημένων παιδιών. Αποτελείται από 117 θέματα, τα οποία είναι ομαδοποιημένα σε ηλικιακά επίπεδα. Οι πληροφορίες για κάθε θέμα λαμβάνονται με ατομικές συνεντεύξεις , είτε με το ίδιο το παιδί, είτε με αυτόν που το φροντίζει. Τα θέματα χωρίζονται σε οκτώ κατηγορίες : γενική αυτοβοήθεια, αυτοβοήθεια στο φαγητό, αυτοβοήθεια στο ντύσιμο, αυτοεξυπηρέτηση, απασχόληση, επικοινωνία, κίνηση και κοινωνικοποίηση. Ο τομέας των κινητικών ικανοτήτων χορηγείται μόνο σε παιδιά κάτω των 6 ετών ή σε άτομα με κινητικά προβλήματα (M.Waltz, 1999).

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bloom B.A. & Seljeskog E. 1988, A parent's guide to spina bifida, University of Minesota Press ed., Minneapolis
- Boehmer A.R. 1993, Normal development of functional motor skills: the first year of life, Therapy skill builders, ed., Texas
- Bradley et al. 2009, Pocket companion to neurology in clinical practice 3rd ed., Butterwrprth – Heineman, ed.
- Brodal P. 2010, The central nervous system: structure and function, Oxford university press, ed., New York
- Cantwell D.P. & Baker L. 1987, Developmental speech and lanquage disorder, Guilford Press, ed., New York, pp. 17-68Cherlesworth R. 2010, Understanding child development, Cengage learning, ed., U.S.A
- Damiano D. & Myston M. 2009, Αντιμετώπιση των κινητικών διαταραχών στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση 2nd ed., University college of London, ed., England
- Dustine J.L. & Moore G.E. 2005, ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities, 2nd ed., American college of sports medicine ed., U.S.
- Freedman J. 2008, Autism, The Rosen Publishing Graip, ed.
- Gillberg C. 2003, A guide to Asperger sundrome, Cambridge university press, ed., United Kingdom
- Graham J.M. et al. 2008, Pediatric ENT 2nd ed., Springer, ed., Berlin, pp. 19-24
- Hagberg B. 1993, Rett syndrome- clinical and biological aspects, Mc Keith press, ed., London
- Illingworth R.S. 2013, The developmental of the infant and the young child; normal and abnormal 10th ed., Elsevier health sciences, ed.
- Kara G. et al. 2010, Guiding children's social development and learning 7th ed., Cengage learning, ed., U.S.
- Levitt. 2002, Θεραπεία της εγκεφαλικής παράλυσης και της κινητικής καθυστέρησης, εκδ. Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα
- Lippincott W. and Wilkins. 2005, Pathology: a 2- in- 1 reference for nurses, Lippincott W. and Wilkins, ed.

- Martin C.L. 2008, Discovering child development 2nd ed., Houghton Mifflin company ed., U.S.A
- Victor. M.& Ropper A.H. 2004, Adam's and Victor's principles of neurology 7th ed., The McGraw- Hill Companies, ed.
- Meggitt C. 2006, Child development: an illustrated guide, Heineman, ed., Britain
- Mohanty A. 2012, 100 questions and answers about hydrocephalus, Jones and Bartlett learning ed., United Kingdom
- Mosby. 2009, Mosby's medical dictionary 8th ed., Elsevier health sciences, ed., Canada
- Neaum S. 2010, Child development for early childhood studies, Learning matters, ed., Glasgow
- Nisha M. 2006, Milestones of child development, Kalpaz publications, ed., Delhi, pp. 181-243
- Riddick-Grisham S. & Deming L. 2011, Pediatric life care planning and case management, CRC Press ed., U.S.A
- Scheld W.M et al. 2004, Infections of the central nervous system 3rd ed., Lillincott W. and Wilkins, ed.
- Schoenberg M.R. & Scott J.G. 2011, The little black book of neuropsychology : A syndrome – based approach, Springer ed., U.S.A.
- Sheperd R.B. 1995, Physiotherapy in pediatrics, Butterworth – Heineman Limited, ed.
- Smith J.L. 2003, Activities for fine motor skills development, Teacher created resources, ed., U.S.A
- Smith P.K & Hart G.H. 2010, The wiley - blackwell handbook of childhood social development 2nd ed., Wiley J. and sons, ed., U.K
- Stokes M. 2004, Physical management in neurological rehabilitation, Elsevier health sciences, ed., London
- Talay - Ongan A. & Emily A.Ap. 2005, Child development and teaching young children, Cengage learning, ed., Australia, pp. 37-56
- Thomas E.D. ; Blume K.G. ; Forman S.J. ; Appelbaum F.R. 2004, Thomas' hematopoietic cell translation, John Wiley and sons ed.,
- Waltz M. 1999, Pervasive developmental disorders : Diagnosis options and answers, Future horizons ed., U.S.A

- Watson S. 2009, Genetic and developmental diseases and disorders : Spina bifida, 1st ed., Rosen publishing group ed., New York

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βάμβουκας Μ. 1993, Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία, 3^η έκδ., Αθήνα
- Βοσνιάδου. 2001, Εισαγωγή στην ψυχολογία, Gutenberg, ed.
- Γιαγκάζογλου Π. 2001, Στάθμιση των κινητικών κλιμάκων της δοκιμασίας της Griffiths no.II σε παιδιά προσχολικής αγωγής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
- Μπινιά-Καρακούση. 1999, Πρώιμες αναπτυξιακές διαταραχές σε παιδιά προσχολικής ηλικίας(3-6 χρονών): αιτιολογία και συχνότητα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Ρόσμπογλου Σ. 2002, Νευρολογική Φυσικοθεραπεία, 1^η έκδ., Θεσσαλονίκη
- Τσιλιγκίρογλου- Φαχατίδου. 1991, Παιδική ανάπτυξη και υγεία, University studio press, ed.
- Φράγκος. 1984, Ψυχοπαιδαγωγική (Θέματα παιδαγωγικής, ψυχολογίας, παιδείας, διδακτικής και μάθησης, Athens university of economics, ed., Αθήνα

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Conolly A.M., Florence J.M., Craddock M.M., Malkus E.C., Siener C.A., Wulf C.O., Anand P., Golumberk P.T., 2013, Motor and cognitive assessment of infants and young boys with Duchenne Muscular Dystrophy: results from the Muscular Dystrophy Association DMD clinical research network, Neuromuscular disorders. 2013 jul;23(7):529-39
- Evans G., 2006, Child Development and the Physical environment, Annual review of psysiology. 2006;57:423-51

- Geerts W., Einspieler C., Dibiasi J., Garzarolli B., Bos A., 2003, Development of manipulative hand movements during the second year of life, *Early Human Development*. 2013 dec;75(1-2):91-103
- Johnson B.P., Phillips J.G., Papadopoulos N., Fielding J., Tonge B., Rinehart N.J., 2013, Understanding macrographia in children with autism spectrum disorders, *research in developmental disabilities*. 2013 sep;34(9):2917-26
- Kakebeeke H. Tanja, Caflisch J., Chaouch A., Rousson V., Largo H. Remo, Jenni G. Oscar, 2012, Neuromotor development in children-part 3-motor performance in 3-to-5 year olds, *Developmental medicine & child neurology*. 2013 mar;55(3):248-56
- Kushki A., Chau T., Anagnostou E., 2011, Handwriting difficulties in children with autism spectrum disorders: a scoping review, *Journal of autism and developmental disorders*. 2011 dec;41(12)1706-16
- Langmaid R.A., Papadopoulos N., Johnson B.P., Phillips J.G., Rinehart N.J., 2012, Handwriting in children with ADHD, *Journal of attention disorders*. 2012 may
- Noritz G., Murphy N. and Neuromotor screening expert panel, 2013, Motor Delays: Early Identification and Evaluation, *Journal of the American academy of pediatrics*. 2013 may, pp.2016-27
- Person K., Stromberg B., 1994, Structured observation of motor performance (SOMP-I) applied to neonatally healthy fullterm infants at the ages of 0-10 months, *Early human development*.1995 jan, pp.127-143
- Shafir T., Angulo-Barosso R., Jing Y., Angelilli M., Jacobson S., Lozoff B., 2008, Iron deficiency and infant motor development, *Early Human Development*. 2008 jul, pp.479-485
- Yuge M., Marschik P., Nakajima Y., Yumori Y., Kanda T., Hirota H., Yoshida N., Einspieler C., 2011, Movements and postures of infants aged 3 to 5 months: To what extent is their optimality related to perinatal events and to the neurological outcome?, *Early Human Development*.2011 mar, pp.231-237
- Ζάρακας Χ. & Πανταζής Σ. , Αξιολόγηση κινητικού συντονισμού σε παιδιά προσχολικής ηλικίας
- Τριπόδης Ν. & Σπανού Β. 2010, Οι εξελικτικές μαθησιακές δυσκολίες: οι διαταραχές της επικοινωνίας(της ομιλίας και του λόγου)

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- www.iatrikionline.gr
- www.paidiagnosi.gr
- Ypotonia.blogspot.gr
- Users.sch.gr
- Wikipedia.org
- www.noesi.gr
- www.ergotherapeia.gr
- www.firstsigns.com
- MayoResearch.mayo.edu
- www.choc.org
- www.scribd.com
- www.skillbuildersonline.com
- www.medwob.com
- Braininjurynetwork.org
- www.mednet.gr
- www.medicinenet.com
- Medical-dictionary the free dictionary
- Medicalglossary.org