

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία:

Ανάπτυξη άνω άκρου

Επιμέλεια: Σούλη Παυλίνα

Εισηγήτρια: Κα. Αθηνά Γεωργιάδου

Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης 2009



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα.....	σελ 2-3
Εισαγωγή.....	σελ 4
1 ^ο Κεφάλαιο: Κινητικό σύστημα.....	σελ 5-16
❖ Οστεολογία.....	σελ 5-6
❖ Συνδεσμολογία.....	σελ 6-7
❖ Μυολογία.....	σελ 7-8
❖ Χαρακτηριστικά και ενέργεια των μυών.....	σελ 9-13
❖ Αισθητηριακές εισροές στα δύο ημισφαίρια.....	σελ 14
❖ Αιμάτωση του άνω άκρου.....	σελ 15
❖ Συμμετοχή της σπονδυλικής στήλης στο κινητικό σύστημα του άνω άκρου.....	σελ 16
2 ^ο Κεφάλαιο: Φυσιολογική ανάπτυξη.....	σελ 17-32
❖ Ορισμός.....	σελ 17
❖ Ανάπτυξη κατά την εμβρυϊκή ζωή.....	σελ 17-19
❖ Ανάπτυξη κατά την βρεφική και παιδική ηλικία.....	σελ 20-27
❖ Η ανάπτυξη του μωρού τον πρώτο μήνα.....	σελ 21
❖ Η ανάπτυξη του μωρού από τον τέταρτο μέχρι και τον έβδομο μήνα.....	σελ 21-22
❖ Η ανάπτυξη του παιδιού, 1-2 ετών.....	σελ 22-23
❖ Η ανάπτυξη του παιδιού, 2-3 ετών.....	σελ 24
❖ Η ανάπτυξη του παιδιού, 3-4 ετών.....	σελ 25
❖ Η ανάπτυξη του παιδιού, 4-5 ετών.....	σελ 25-26
❖ Η ανάπτυξη του παιδιού, 5-6 ετών.....	σελ 26-27
❖ Παιχνίδια και άθληση ανάλογα με την ηλικία.....	σελ 28-30
❖ Καμπύλες ανάπτυξης.....	σελ 31-32
3 ^ο Κεφάλαιο: Μη φυσιολογική ανάπτυξη.....	σελ 33-60
❖ Κινητικός έλεγχος.....	σελ 34
❖ Αντανακλαστικά στα οποία συμβάλλει το άνω άκρο..	σελ 35-36
❖ Μυϊκός τόνος.....	σελ 37
❖ Παθήσεις-βλάβες άνω άκρου.....	σελ 38-57
❖ Συγγενείς ανωμαλίες του άνω άκρου.....	σελ 38
❖ Βλάβες περιφερικών νεύρων.....	σελ 39-40
❖ Εκφυλιστικές παθήσεις.....	σελ 40-46
▪ Μυϊκές δυστροφίες.....	σελ 40
▪ Σύνδρομο στένωσης.....	σελ 41
▪ Νόσος Dupuytren (ρίκνωση παλαμιαίας απονεύρωσης).....	σελ 42
▪ Αρθρίτιδες.....	σελ 42
▪ Σκληρόδερμα.....	σελ 43-46

❖ Παραπληγία-τετραπληγία.....	σελ 47-48
❖ Ταξινόμηση των κακώσεων του νωτιαίου μυελού ανά επίπεδο.....	σελ 48
❖ Εγκεφαλική παράλυση.....	σελ 49-56
❖ Παιδική ημιπληγία.....	σελ 52-54
❖ Το εγκεφαλικό επεισόδιο.....	σελ 56-57
❖ Τα προβλήματα του άνω άκρου.....	σελ 58-60
❖ Κατηγορίες αναπηρίας.....	σελ 60
4 ^ο Κεφάλαιο: Αποκατάσταση.....	σελ 61-72
❖ Ομάδα αποκατάστασης.....	σελ 61
❖ Φυσικοθεραπεία.....	σελ 62-64
❖ Η θεραπεία ξεκινά από την αξιολόγηση.....	σελ 65
❖ Τα βοηθήματα.....	σελ 66
❖ Κίνηση και λειτουργικότητα.....	σελ 67-69
❖ Κινησιοπαιδαγωγική.....	σελ 69-72
Επίλογος - συμπέρασμα.....	σελ 73
Βιβλιογραφία.....	σελ 74-76

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή εργασία με τίτλο «Ανάπτυξη του άνω άκρου», εκπονήθηκε από την φοιτήτρια Σούλη Παυλίνα, για το τμήμα Φυσικοθεραπείας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, με υπεύθυνη την καθηγήτρια εφαρμογών του τμήματος Φυσικοθεραπείας Κα. Γεωργιάδου Αθηνά.

Στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας, είναι η αναφορά στην εξέλιξη της φυσιολογικής ανάπτυξης του άνω άκρου, οι παθολογικές καταστάσεις οι οποίες μπορούν να παρουσιαστούν στο άνω άκρο, καθώς και η αποκατάσταση και ο ρόλος της φυσικοθεραπείας, σ' αυτή. Γνώσεις απαραίτητες για την καλύτερη δυνατή αποκατάσταση.

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται προσπάθεια επεξήγησης και καλύτερης κατανόησης της δομής της περιοχής του άνω άκρου. Αναλύεται το κινητικό σύστημα (οστεολογία, συνδεσμολογία, μυολογία) του άνω άκρου, καθώς και η νεύρωση και αιμάτωση της περιοχής. Τέλος, δίνεται ο ρόλος της σπονδυλικής στήλης στην ανάπτυξη αυτή.

Το δεύτερο κεφάλαιο, αναφέρεται στην φυσιολογική ανάπτυξη του άνω άκρου. Αρχίζει με τον ορισμό της ανάπτυξης, συνεχίζεται με την ανάπτυξη κατά την εμβρυϊκή ζωή, την βρεφική και παιδική ηλικία και ακολουθούν παραδείγματα παιχνιδιών και αθλημάτων για τις ηλικίες αυτές. Τέλος, περιγράφονται οι καμπύλες ανάπτυξης και ο ρόλος τους.

Το τρίτο κεφάλαιο, περιλαμβάνει την μη φυσιολογική ανάπτυξη. Από τον κινητικό έλεγχο, τα αντανακλαστικά και τον μυϊκό τόνο, περνάει στις παθήσεις και βλάβες του άνω άκρου, για να καταλήξει στα προβλήματα που δημιουργούνται σε αυτό. Τέλος, γίνεται αναφορά στις κατηγορίες αναπηρίας.

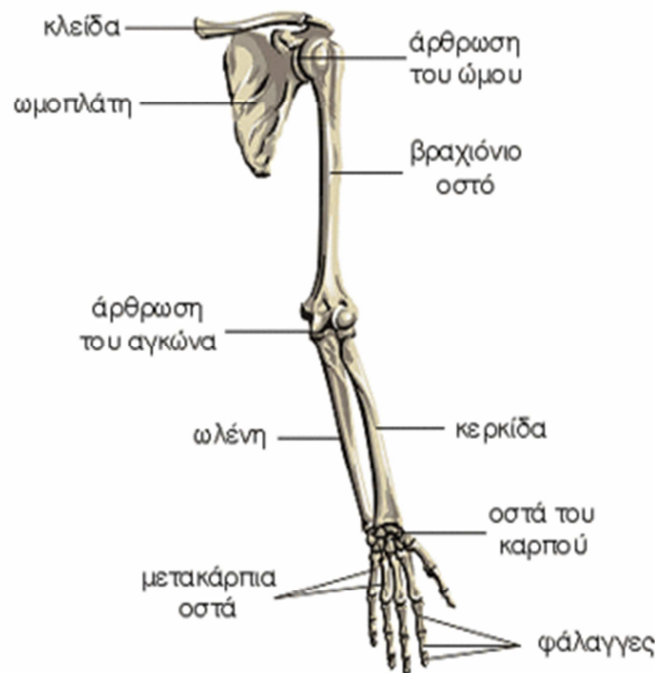
Στο τέταρτο κεφάλαιο, στο οποίο και ολοκληρώνεται η πτυχιακή εργασία, δίνεται η περιγραφή της ομάδας αποκατάστασης, ο ρόλος και η σημασία της φυσικοθεραπείας, τα βοηθήματα που χρησιμοποιούνται και η επιλογής τους. Ακόμα, αναλύεται η λειτουργική κίνηση, καθώς και η λειτουργική φυσικοθεραπεία. Τέλος, αναπτύσσεται η κινησιοπαιδαγωγική μέθοδος.

1 ΚΙΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η εξέλιξη της ανάπτυξης του άνω άκρου και της λειτουργικότητά του, εξαρτώνται αρχικά από την φυσιολογική ανάπτυξη του κινητικού συστήματος του. Γεγονός που καθιστά απαραίτητη την κατανόηση της οστεολογίας, συνδεσμολογίας και μυολογίας του άνω άκρου.

1. Οστεολογία

Ο σκελετός του άνω άκρου αποτελείται από: α) το σκελετό της ωμικής ζώνης, β) το βραχιόνιο οστό, γ) το σκελετό του πήχη και δ) το σκελετό της άκρας χειρός.



Οστά άνω άκρου (W. Platzer 1985)

α) Ο σκελετός της ωμικής ζώνης αποτελείται σε κάθε πλευρά, από την κλειδα εμπρός και την ωμοπλάτη προς τα πίσω.

β) Το βραχιόνιο οστό συντάσσεται προς τα πάνω με την ωμοπλάτη και προς τα κάτω με τα οστά του πήχη. Το κάτω άκρο του βραχιονίου οστού καταλήγει προς τα έξω στον κόνδυλο, που συντάσσεται με την κερκίδα, και προς τα έσω στην τροχιλία, που συντάσσεται με την ωλένη.

γ) Ο σκελετός του πήχη αποτελείται από δύο επιμήκη, παράλληλα οστά, την κερκίδα και την ωλένη. Τα οστά αυτά προς τα πάνω συντάσσονται και μεταξύ τους και με το βραχιόνιο οστό, ενώ προς τα κάτω συντάσσονται με τα οστά του καρπού.

δ) Ο σκελετός της άκρας χειρός αποτελείται από 27 οστά, που διακρίνονται σε τρεις ομάδες: i) στα οστά του καρπού, ii) στα οστά του μετακάρπιου, και iii) στα οστά των φαλάγγων των δαχτύλων.

i) Ο σκελετός του καρπού αποτελείται από 8 βραχεία οστά που είναι τοποθετημένα σε δύο στίχους (άνω και κάτω). Ο πρώτος στίχος αποτελείται, από έξω προς τα έσω, από: το σκαφοειδές, το μηνοειδές, το πυραμοειδές και το πιρσοειδές οστό. Ο δεύτερος στίχος, αποτελείται από: το μείζον πολύγωνο, το ελάσσον πολύγωνο, το κεφαλωτό και το αγκιστρωτό.

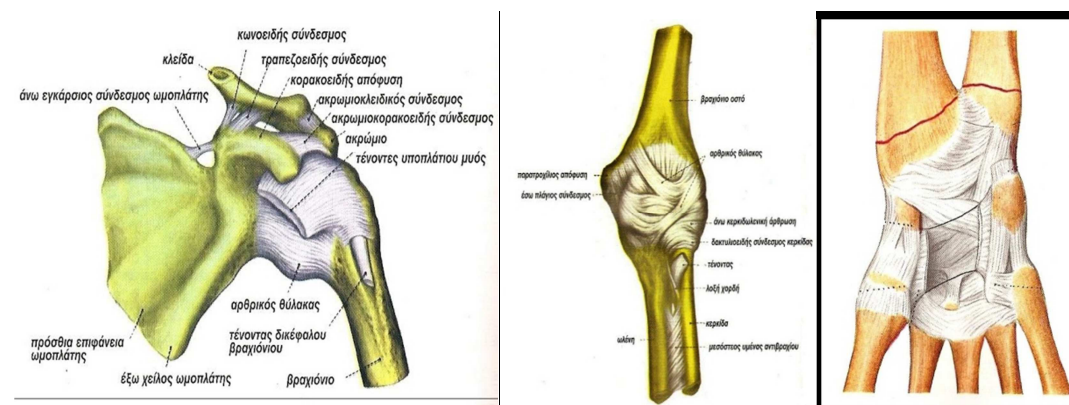
ii) Ο σκελετός του μετακάρπιου αποτελείται από πέντε επιμήκη κυλινδρικά οστά, τα μετακάρπια, τα οποία συντάσσονται προς τα άνω και μεταξύ τους και με τα οστά του κάτω στίχου του καρπού, ενώ προς τα κάτω με τη βάση των πρώτων φαλάγγων των δαχτύλων.

iii) Ο σκελετός των δαχτύλων αποτελείται από τρεις φάλαγγες για κάθε δάχτυλο, την πρώτη ή μετακάρπια, τη δεύτερη ή μέση και την τρίτη ή ονυχοφόρο, εκτός από τον αντίχειρα, που έχει μόνο μετακάρπια και ονυχοφόρο φάλαγγα.

Υπάρχει και ένας μεταβλητός αριθμός σησαμοειδών οστών στην παλαμιαία επιφάνεια των αρθρώσεων των δακτύλων.

(Χατζημπούγιας 2007)

2. Συνδεσμολογία



Αρθρώσεις άνω άκρου (I. Χατζημπούγιας 2007)

α) *Αρθρώσεις της ωμικής ζώνης.* Η ωμική ζώνη συνδέεται μπροστά με τον κορμό, με την στερνοκλειδική διάρθρωση. Τα οστά της ωμικής ζώνης (κλειδα και ωμοπλάτη) συντάσσονται μεταξύ τους με την ακρωμιοκλειδική διάρθρωση και με την κορακοκλειδική συνδέσμωση.

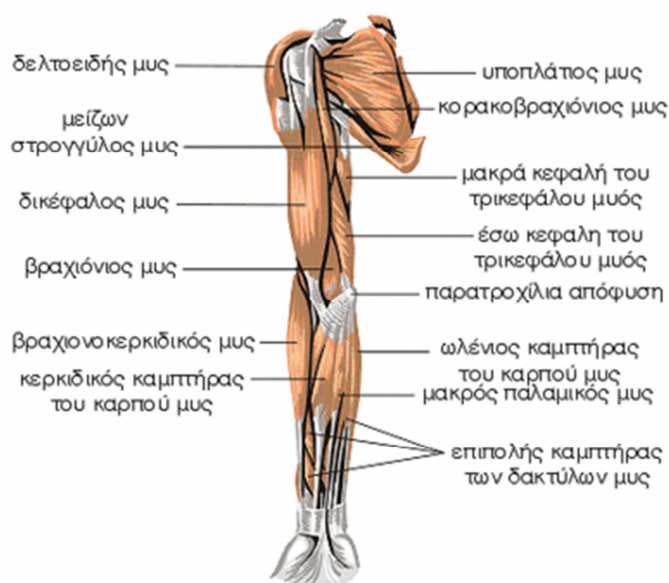
β) *Η κατ' ώμον διάρθρωση* συνδέει την κεφαλή του βραχιονίου με την ωμογλήνη της ωμοπλάτης.

γ) *Αρθρώσεις του πήχη:* i) κατ' αγκώνα διάρθρωση, ii) κερκιδωλενική συνδέσμωση και iii) κερκιδωλενικές διαρθρώσεις.

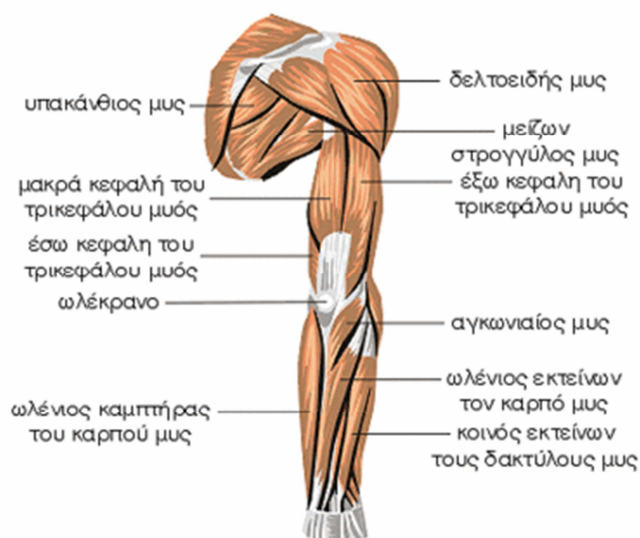
δ) *Αρθρώσεις της άκρας χειρός*: i) διαρθρώσεις του καρπού, οι οποίες είναι: η κερκιδοκαρπική, η μεσοκάρπια και οι ίδιες διαρθρώσεις των οστών του καρπού, ii) καρπομετακάρπια διαρθρώσεις, οι οποίες διακρίνονται: στη καρπομετακάρπια του αντίχειρα, στην κοινή καρπομετακάρπια διάρθρωση και στις βασικές μεσοκάρπια και iii) δαχτυλικές διαρθρώσεις, στις οποίες υπάγονται οι μετακαρπιοφαλαγγικές και οι μεσοφαλαγγικές διαρθρώσεις.
(Χατζημπούγιας 2007)

3. Μυολογία

Μυς του άνω άκρου - πρόσθια επιφάνεια



Μυς του άνω άκρου - οπίσθια επιφάνεια



Μύες άνω άκρου (Lippert)

Οι μύες του άνω άκρου διακρίνονται: α) στους μύες της ωμικής ζώνης, β) στους μύες του βραχίονα, γ) στους μύες του πήχη και δ) στους μύες της άκρας χειρός.

α) *Μύες της ωμικής ζώνης*: δελτοειδής μυς, υπερακάνθιος μυς, υπακάνθιος μυς, ελάσσων στρογγύλος μυς, μείζον στρογγύλος μυς και υποπλάτιος μυς.

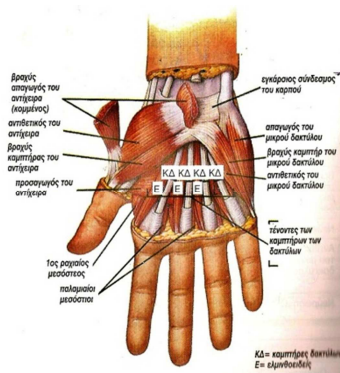
β) *Οι μύες του βραχίονα* διακρίνονται στους πρόσθιους ή καμπτήρες: δικάφαλος βραχιόνιος μυς, κορακοβραχιόνιος μυς και πρόσθιος βραχιόνιος μυς και στους οπίσθιους ή εκτείνοντες: τρικέφαλος βραχιόνιος μυς και αγκωνιαίος μυς.

γ) *Οι μύες του πήχη* διαιρούνται:

i) Στους μύες της πρόσθιας ή καμπτικής επιφάνειας, στρογγύλος πρηνιστής μυς, κερκιδικός καμπτήρας του καρπού μυς, μακρός παλαμικός μυς, ωλένιος καμπτήρας του καρπού μυς, επιπολής καμπτήρας των δακτύλων μυς, εν τω βάθει καμπτήρας των δακτύλων μυς, μακρός καμπτήρας του αντίχειρα μυς και τετράγωνος πρηνιστής μυς.

ii) Στους μύες της οπίσθιας ή εκτατικής επιφάνειας, κοινός εκτείνων τους δακτύλους μυς, ίδιος εκτείνων το μικρό δάκτυλο μυς, ωλένιος εκτείνων τον καρπό μυς, υπτιαστής μυς, μακρός απαγωγός του αντίχειρα μυς, βραχύς εκτείνων τον αντίχειρα μυς, μακρός εκτείνων τον αντίχειρα μυς και ίδιος εκτείνων τον δείκτη μυς.

iii) Στους μύες του κερκιδικού χείλους, βραχιονοκερκιδικός μυς, μακρός κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς και βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς.



Μύες της άκρας χειρός (Χατζημπούγιας 2007)

δ) *Οι μύες της άκρας χειρός* καταλαμβάνουν την παλαμιαία επιφάνεια και διακρίνονται:

i) Στους μύες του θέναρος ή έξω παλαμιαίου, βραχύς απαγωγός του αντίχειρα μυς, βραχύς καμπτήρας του αντίχειρα μυς, αντιθετικός του αντίχειρα μυς και προσαγωγός του αντίχειρα μυς.

ii) Στους μύες του οπισθέναρος ή έσω παλαμιαίου, βραχύς παλαμικός μυς, απαγωγός του μικρού δακτύλου μυς, βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου μυς και αντιθετικός του μικρού δακτύλου μυς.

iii) Στους μέσους παλαμιαίους, ελμινθοειδείς μύες και μεσώστεοι μύες (4 ραχιαίοι-4 παλαμιαίοι).

(Χατζημπούγιας 2007)

Χαρακτηριστικά και ενέργεια των μυών

- Ο **δελτοειδής μυς** καλύπτει τη διάρθρωση του ώμου και το άνω τεταρτημόριο του βραχιόνιου οστού. Εκφύεται από τη κλείδα, το ακρώμιο και τη ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχιόνιο οστού. Νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο, νευροτόμια: (A4) A5-A6. Με την ενέργεια του απάγει το βραχίονα μέχρι την οριζόντια θέση, προκαλεί κάμψη και έσω στροφή καθώς και έκταση και έξω στροφή του βραχίονα.
- Ο **υπερακάνθιος μυς** εκφύεται από την ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχιόνιο. Νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο, νευροτόμια: A5-A6. Με την ενέργεια του απάγει το βραχίονα. Συνεργάζεται με το δελτοειδή μυ.
- Ο **υπακάνθιος μυς** εκφύεται από την ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχίονα. Νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο, νευροτόμια: A5-A6. Με ενέργεια του προκαλεί έξω στροφή του βραχίονα.
- Ο **ελάσσον στρογγύλος μυς** εκφύεται από το μασχαλιαίο χείλος της ωμοπλάτης και καταφύεται στο βραχίονα. Νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο, νευροτόμια: A5. Με ενέργεια του προκαλεί στροφή του βραχίονα προς τα έξω και πίσω.
- Ο **μείζον στρογγύλος μυς** εκφύεται από την ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχίονα. Νευρώνεται από το νεύρο του μείζονος στρογγύλου, νευροτόμια: A5-A6 (A7). Με την ενέργεια του προκαλεί έσω στροφή και προσαγωγή του βραχίονα.
- Ο **υποπλάτιος μυς** εκφύεται από την ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχιόνιο οστό. Νευρώνεται από το υποπλάτιο νεύρο, νευροτόμια: A5-A6. Με την ενέργεια του προκαλεί έσω στροφή του βραχίονα και σταθεροποιεί την άρθρωση του ώμου.
- Ο **δικέφαλος μυς** εκφύεται με δύο εκφυτικές κεφαλές, τη μακρά και τη βραχεία από τη ωμοπλάτη και καταφύεται στο πήχη. Νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο, νευροτόμια: A5-A6. Με την ενέργεια του κάμπτει ισχυρά το πήχη προς το βραχίονα και συγχρόνως τον υπτιάζει.
- Ο **κορακοβραχιόνιος μυς** εκφύεται από την ωμοπλάτη και καταφύεται στο βραχιόνιο οστό. Νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A7. Με την ενέργεια του κάμπτει και προσάγει ελαφρά το βραχίονα.

- Ο **πρόσθιος βραχιόνιος μυς** εκφύεται από το βραχιόνιο οστό και καταφύεται στην ωλένη.
Νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο, νευροτόμια: A5-A6 (A7).
Με την ενέργεια του κάμπτει τον πήχη.
- Ο **τρικέφαλος μυς** εμφανίζει τρεις κεφαλές, τη μακρά που εκφύεται από την ωμοπλάτη, την έξω και την έσω που εκφύονται από το βραχιόνιο οστού. Οι κεφαλές ενώνονται και ο τρικέφαλος μυς καταφύεται στο ωλέκραιο.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8.
Με την ενέργεια του εκτείνει τον πήχη.
- Ο **αγκωνιαίος μυς** εκφύεται από το βραχιόνιο οστό και καταφύεται στην ωλένη.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A7-A8.
Με τη ενέργεια του συμβάλλει μερικώς στην έκταση του πήχη.
- Ο **στρογγύλος πρηνιστής μυς** εκφύεται από το βραχιόνιο οστό και την ωλένια κεφαλή και καταφύεται στη μεσότητα της κερκίδας, έξω επιφάνεια.
Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7.
Με την ενέργεια του κάμπτει τον πήχη και κάνει πρηνισμό της άκρας χείρας.
- Ο **κερκιδικός καμπτήρας του καρπού μυς** εκφύεται από το βραχιόνιο οστό και την περιτονία του πήχη και καταφύεται στη βάση του δεύτερου και τρίτου μετακάρπιου.
Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7 (A8).
Με την ενέργεια του κάμπτει και συγχρόνως απάγει το χέρι.
- Ο **ωλένιος καμπτήρας του καρπού μυς** εκφύεται με δύο κεφαλές, τη βραχιόνια κεφαλή από το βραχιόνιο οστό και την ωλένια κεφαλή από το ωλέκραιο και την ωλένη και καταφύεται στα οστά του καρπού.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: A7-A8-Θ1.
Με τη ενέργεια του κάμπτει και συγχρόνως προσάγει προς τα έσω το χέρι.
- Ο **μακρός παλαμικός μυς** εκφύεται από την παρατροχίλια απόφυση και την περιτονία του πήχη και καταφύεται στην παλαμιαία απονεύρωση του χεριού. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: A7-A8-Θ1.
Με την ενέργεια του τείνει την παλαμιαία απονεύρωση και κάμπτει το χέρι.
- Ο **επιπολής καμπτήρας των δακτύλων μυς** εκφύεται με δύο κεφαλές, την βραχιονωλένια κεφαλή από την παρατροχίλια απόφυση και την ωλένη και την κερκιδική κεφαλή από την κερκίδα και καταφύεται στις φάλαγγες των δακτύλων.
Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: (A7) A8-Θ1.

Με την ενέργεια του κάμπτει τη μέση φάλαγγα των τεσσάρων τελευταίων δακτύλων.

- Ο **τετράγωνος πρηνιστής μυς** εκφύεται από το κάτω μέρος της ωλένης και καταφύεται στο κάτω μέρος της κερκίδας. Νευρώνεται από το παλαμιαίο μεσόστεο νεύρο, νευροτόμια: (A6) A7-A8-Θ1. Με την ενέργεια του προκαλεί πρηνισμό του πήχη.
- Ο **εν τω βάθει καμπτήρας των δακτύλων μυς** εκφύεται από την ωλένη και καταφύεται με τέσσερις τένοντες στις ονυχοφόρους φάλαγγες του 2^{ου}-5^{ου} δακτύλου παλαμιαίως. Νευρώνεται από μέσο και ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: A7-A8-Θ1. Με την ενέργεια του κάμπτει αρχικά την ονυχοφόρο φάλαγγα, στη συνέχεια των δακτύλων και τέλος της άκρας χειρός.
- Ο **μακρός καμπτήρας του αντίχειρα μυς** εκφύεται από την κερκίδα και καταφύεται στη παλαμιαία επιφάνεια της βάσης της ονυχοφόρου φάλαγγας. Νευρώνεται από το παλαμιαίο μεσόστεο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7 (A8). Με ενέργεια του κάμπτει την ονυχοφόρο φάλαγγα.
- Ο **ωλένιος εκτείνων τον καρπό μυς** εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση, από την περιτονία του πήχη και το μεσομύιο διάφραγμα και καταφύεται στη βάση του πέμπτου μετακάρπιου. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8. Με τη ενέργεια του εκτείνει και προσάγει προς τα έσω τον καρπό και το χέρι.
- Ο **κοινός εκτείνων τους δακτύλους μυς** εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και από την περιτονία του πήχη και καταφύεται στους τέσσερις τελευταίους δακτύλους. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8. Με τη ενέργεια του εκτείνει τους τέσσερις τελευταίους δακτύλους και συμβάλλει στην έκταση και την ωλένια προσαγωγή του χεριού.
- Ο **ίδιος εκτείνων το μικρό δάκτυλο μυς** εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και καταφύεται στη ραχιαία απονεύρωση του μικρού δακτύλου. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8. Με την ενέργεια του εκτείνει και απάγει το μικρό δάκτυλο.
- Ο **υπτιαστής μυς** εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και καταφύεται στο άνω μέρος της κερκίδας. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A5-A7. Με ενέργεια του κάνει υπτιασμό της κερκίδας και της άκρας χειρός.

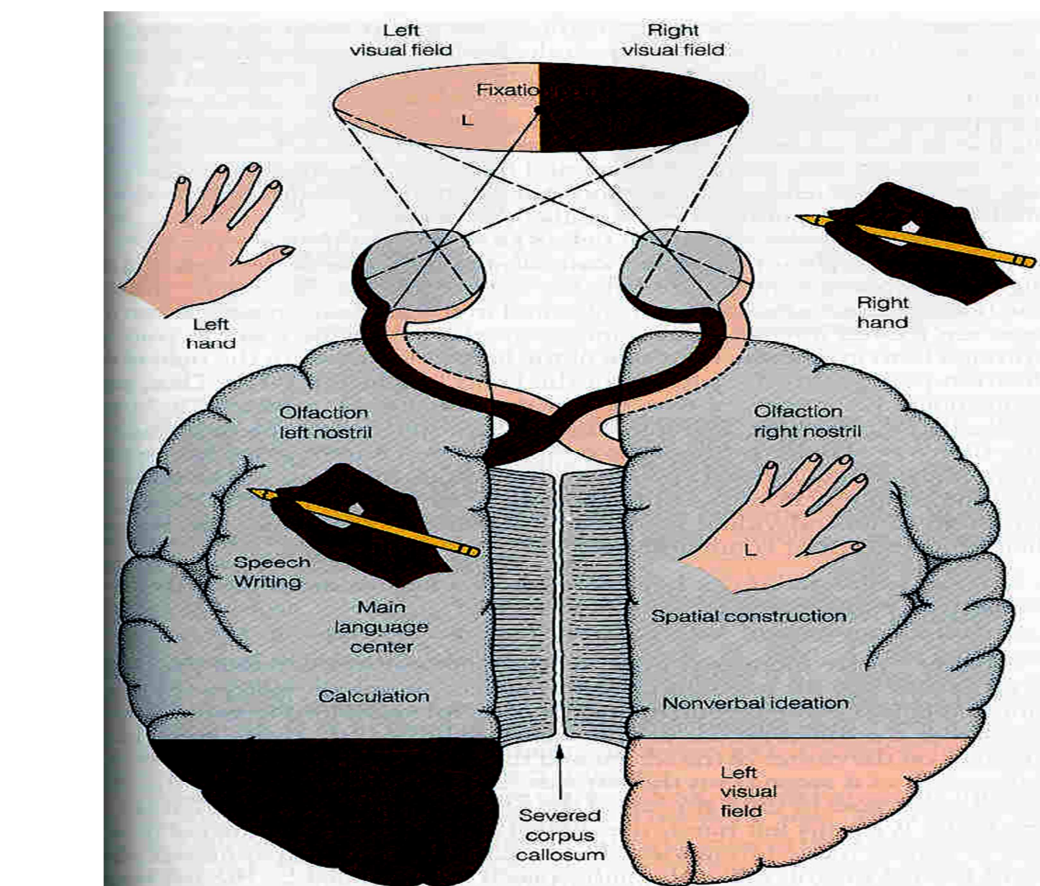
- Ο **μακρός απαγωγός του αντίχειρα μυς** εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ωλένης και της κερκίδας και καταφύεται στη βάση του πρώτου μετακαρπίου.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A7 (A8).
Με την ενέργεια του απάγει και στρέφει προς τα έξω τον αντίχειρα.
- Ο **βραχύς εκτείνων τον αντίχειρα μυς** εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της κερκίδας και καταφύεται στη ραχιαία επιφάνεια της βάσης της πρώτης φάλαγγας του αντίχειρα.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A7 (A8).
Με την ενέργεια του κάνει έκταση, απαγωγή και κερκιδική απαγωγή της άκρας χειρός.
- Ο **μακρός εκτείνων τον αντίχειρα μυς** εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια ωλένης και καταφύεται στη βάση της ονυχοφόρου φάλαγγας του αντίχειρα.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8.
Με ενέργεια του εκτείνει και προσάγει τον αντίχειρα.
- Ο **ίδιος εκτείνων τον δείκτη μυς** εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ωλένης και καταφύεται στη ραχιαία απονεύρωση του 2^{ου} δακτύλου.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A6-A8.
Με την ενέργεια του εκτείνει τον δείκτη.
- Ο **βραχιονοκερκιδικός μυς** εκφύεται από το βραχιόνιο οστό και καταφύεται στη κερκίδα.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: A4-A6.
Με την ενέργεια του κάμπτει τον πήχη και υποβοηθεί στον πρηνισμό του πήχη.
- Ο **μακρός κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς** εκφύεται από το κάτω μέρος του βραχιόνιου οστού και καταφύεται στη ραχιαία επιφάνεια της βάσης του 2^{ου} μετακαρπίου.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: (A5) A6-A7.
Με ενέργεια του κάνει έκταση της άκρας χειρός και κερκιδική απαγωγή.
- Ο **βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς** εκφύεται από την παρακονδύλια απόφυση και καταφύεται στη βάση της στυλοειδούς απόφυσης του 3^{ου} μετακαρπίου.
Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο, νευροτόμια: (A5) A6-A7.
Με ενέργεια του κάνει έκταση της άκρας χείρας και κερκιδική απαγωγή.
- Ο **βραχύς απαγωγός του αντίχειρα μυς** εκφύεται από το φύμα του σκαφοειδούς και καταφύεται στη βάση της 1^{ης} φάλαγγας του αντίχειρα.
Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7.
Με την ενέργεια του απάγει τον αντίχειρα.
- Ο **βραχύς καμπτήρας του αντίχειρα μυς** εκφύεται από το μείζον και ελάσσον πολύγωνο και καταφύεται στη βάση της 1^{ης} φάλαγγας του αντίχειρα.

Νευρώνεται από το μέσο και ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7.
Με την ενέργεια του κάμπτε τον αντίχειρα.

- Ο **αντιθετικός του αντίχειρα μυς** εκφύεται από το μείζον πολύγωνο και καταφύεται στο μέσο του 1^{ου} μετακαρπίου.
Νευρώνεται από το μέσο νεύρο, νευροτόμια: A6-A7.
Με ενέργεια του αντιτάσσει τον αντίχειρα προς τα υπόλοιπα δάκτυλα.
- Ο **προσαγωγός του αντίχειρα μυς** εκφύεται από το ελάσσον πολύγωνο, το κεφαλωτό και 2^ο-3^ο μετακάρπιο και καταφύεται στη βάση της 1^{ης} φάλαγγας του αντίχειρα.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: A6-A8 (Θ1).
Με ενέργεια του προσάγει τον αντίχειρα.
- Ο **βραχύς παλαμικός μυς** εκφύεται από την παλαμιαία απονεύρωση και καταφύεται σε δέρμα του ωλένιου χείλους της άκρας χειρός.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: (A7) A8-Θ1.
Με ενέργεια του ρυτιδώνει το δέρμα του οπισθέναρος.
- Ο **απαγωγός του μικρού δακτύλου μυς** εκφύεται από το πιρσοειδές οστό και καταφύεται στη βάση της 1^{ης} φάλαγγας του μικρού δακτύλου.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: (A7) A8-Θ1.
Με ενέργεια του απάγει το μικρό δάκτυλο.
- Ο **βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου μυς** εκφύεται από το αγκιστρωτό οστό και καταφύεται στη βάση της 1^{ης} φάλαγγας του μικρού δακτύλου.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: (A7) A8-Θ1.
Με ενέργεια του κάμπτε το μικρό δάκτυλο.
- Ο **αντιθετικός του μικρού δακτύλου μυς** εκφύεται από το αγκιστρωτό οστό και καταφύεται στην έσω επιφάνεια του 5^{ου} μετακαρπίου.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: (A7) A8-Θ1.
Με ενέργεια του αντιτάσσει τον μικρό δάκτυλο προς τον αντίχειρα.
- Οι **ελμινθοειδείς μύες** εκφύονται από τον 1^ο-4^ο τένοντα του εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων και καταφύεται στη ραχιαία επιφάνεια των φαλάγγων του σύστοιχου δακτύλου.
Νευρώνεται από το μέσο (1^{ος}-2^{ος}) και ωλένιο (3^{ος}-4^{ος}) νεύρο.
Με ενέργεια του κάνει κάμψη 1^{ης} φάλαγγος και έκταση των υπολοίπων.
- Οι **μεσόστεοι μύες** εκφύονται από τις πλάγιες επιφάνειες των μετακαρπίων και καταφύονται στη ραχιαία απονεύρωση των δακτύλων.
Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο, νευροτόμια: A8-Θ1.
Με ενέργεια του κάμπτε την 1^η φάλαγγα και εκτείνει τις υπόλοιπες.
Επιπλέον οι ραχιαίοι απάγουν, οι δε παλαμιαίοι προσάγουν τους δακτύλους.

(Χατζημπούγιας 2007)

Αισθητηριακές εισροές στα δύο ημισφαίρια

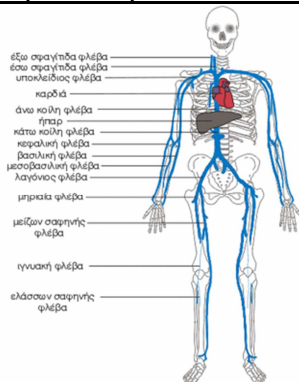


"Brain Mechanisms and Intelligence" (Karl Lashey, 1929)

Με τα μάτια προσηλωμένα κατευθείαν μπροστά ερεθίσματα στο αριστερό σημείο προσήλωσης πηγαίνουν στο δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο και ερεθίσματα στο δεξί πηγαίνουν στο αριστερό ημισφαίριο. Το αριστερό ημισφαίριο ελέγχει τις κινήσεις του δεξιού χεριού και το δεξί ημισφαίριο ελέγχει το αριστερό χέρι.

Το αριστερό ημισφαίριο ελέγχει το γραπτό και προφορικό λόγο και τους μαθηματικούς υπολογισμούς. Το δεξί ημισφαίριο μπορεί να κατανοήσει μόνο την απλή γλώσσα, η κύρια ικανότητά του φαίνεται να έχει σχέση με τη δομή του χώρου και την αίσθηση των σχημάτων.

Αιμάτωση του άνω άκρου



Φλέβες άνω άκρου (Lippert)

Στις εικόνες παρουσιάζονται οι φλέβες που αιματώνουν το άνω άκρο και οι οποίες είναι οι εξής:

Η **έσω σφαγιτίδα φλέβα**, στην οποία αθροίζεται το αίμα από τις σύστοιχες φλέβες της κεφαλής και του τραχήλου, πορεύεται στον τράχηλο και ενώνεται με την σύστοιχη υποκλειδία φλέβα για να σχηματίσουν την σύστοιχη ανώνυμη φλέβα.

Η **έξω σφαγιτίδα φλέβα** σχηματίζεται από τη συμβολή της οπίσθιας προσωπικής με την οπίσθια ωτιαία φλέβα, μετά πορεύεται προς τα κάτω, πάνω στον στερνοκλειδομαστοειδή μυ και εκβάλλει στην υποκλειδία φλέβα.

Η **υποκλειδία φλέβα** αποτελεί τη συνέχεια στη βάση του τραχήλου της μασχαλιαίας φλέβας. Συλλέγει το αίμα ολόκληρου του άνω άκρου μέσω της μασχαλιαίας φλέβας και μέρος από το αίμα της κεφαλής και του τραχήλου με την έξω σφαγιτίδα φλέβα. Μαζί με την έσω σφαγιτίδα φλέβα σχηματίζουν την ανώνυμο φλέβα.

Η **άνω κοίλη φλέβα** συλλέγει το αίμα της κεφαλής, του τραχήλου, του άνω άκρου και των τοιχωμάτων και σπλάγχχνων του θώρακα. Αρχίζει με τη συμβολή των δύο ανώνυμων φλεβών και εκβάλλει στο άνω τοίχωμα του δεξιού κόλπου της καρδιάς. Στην άνω κοίλη φλέβα εκβάλλει και η άζυγη φλέβα.

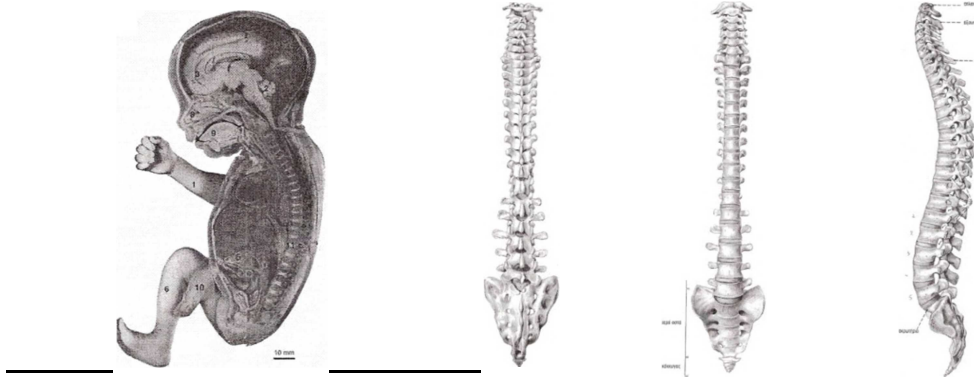
Η **μασχαλιαία φλέβα** συλλέγει το αίμα του άνω άκρου και μέσω αυτής, μεταφέρεται στην υποκλειδία φλέβα. Σχηματίζεται από τη συμβολή των δύο δορυφόρων βραχιονιών φλεβών.

Η **κεφαλική φλέβα** προέρχεται από τις αναστομώσεις των φλεβών του κερκιδικού χείλους και φέρεται στον πήχη, αναστομώνεται με τη βασιλική φλέβα, ανέρχεται στο βραχίονα και εκβάλλει στη μασχαλιαία φλέβα.

Η **βασιλική φλέβα** προέρχεται από την ωλένια μοίρα του ραχιαίου φλεβικού δικτύου του χεριού και φέρεται στον πήχη, αναστομώνεται με την κεφαλική φλέβα, ανέρχεται προς το βραχίονα και εκβάλλει στην έσω βραχιόνια φλέβα.

Η **μέση φλέβα** του πήχη είναι πολύ ασταθής και διαιρείται σε δύο κλάδους, σαν «Υ», τη μεσοβασιλική και τη μεσοκεφαλική, οι οποίες εκβάλλουν αντίστοιχα στη βασιλική και στη κεφαλική φλέβα.

Συμμετοχή της σπονδυλικής στήλης στο κινητικό σύστημα του άνω άκρου



Σπονδυλική στήλη (Πτυχιακή της Ξ. Ντιγκμπασάνη 2005)

Στην σωστή ανάπτυξη και λειτουργικότητα του άνω άκρου καθοριστικός είναι ο ρόλος της σπονδυλικής στήλης, η οποία αποτελεί το μοναδικό στήριγμα της κεφαλής και του κορμού, ενώ μέσω της ιεράς μοίρας μεταφέρει τη δύναμη του βάρους του σώματος στα ισχία και τα κάτω άκρα. Με τη στήριξη της σπονδυλικής στήλης επιτυγχάνεται η απαραίτητη σταθεροποίηση της κεφαλής, του κορμού και του άνω άκρου και επιτρέπεται η φυσιολογική κίνηση.

2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ανάπτυξη είναι η συνεχής διαδικασία αλλαγών στον χρόνο, που αρχίζει από την σύλληψη και σταματάει μόνο στον θάνατο.

Φυσιολογική κινητική ανάπτυξη σημαίνει βαθμιαίο ξεδίπλωμα των κρυμμένων ικανοτήτων του παιδιού. Αυτές αναπτύσσονται ταχύτατα και μέγιστα τους πρώτους 18 μήνες, συνεχίζονται με έναν αρκετά γρήγορο ρυθμό έως τα τρία χρόνια και επιβραδύνονται γύρω στα πέντε χρόνια.

Η ανάπτυξη έχει κεφαλοουραία πορεία, δηλαδή από την κεφαλή προς τα κάτω άκρα.

1. Ανάπτυξη κατά την εμβρυική ζωή

Η αναπτυξιακή περίοδος πριν τη γέννηση είναι ευρέως γνωστή ως περίοδος προετοιμασίας κατά τη διάρκεια της οποίας ο αναπτυσσόμενος άνθρωπος αποκτά πολλά στοιχεία, και εξασκεί ικανότητες που απαιτούνται για την επιβίωση μετά τη γέννηση.

Η εγκυμοσύνη στους ανθρώπους συνήθως διαρκεί περίπου 38 εβδομάδες όπως υπολογίζεται από την ώρα της γονιμοποίησης, ή σύλληψης, μέχρι τη γέννηση.

Όλες οι ηλικίες εμβρύου και κυήματος αναφέρονται στο χρονικό διάστημα από την ημέρα της γονιμοποίησης.

Από βιολογικής άποψης, "η ανάπτυξη του ανθρώπου αρχίζει με την γονιμοποίηση", όταν ένας άντρας και μια γυναίκα συνδυάζουν ο καθένας τους 23 από τα δικά τους χρωματοσώματα μέσω της ένωσης των αναπαραγωγικών κυττάρων τους.

Η ανάπτυξη των άνω και κάτω άκρων αρχίζει με την εμφάνιση των βάσεων των άκρων στις 4 εβδομάδες.

Επίσης στις 5 εβδομάδες, το έμβρυο αναπτύσσει τα χέρια, και ο σχηματισμός των χόνδρων αρχίζει στις 5 ½ εβδομάδες.



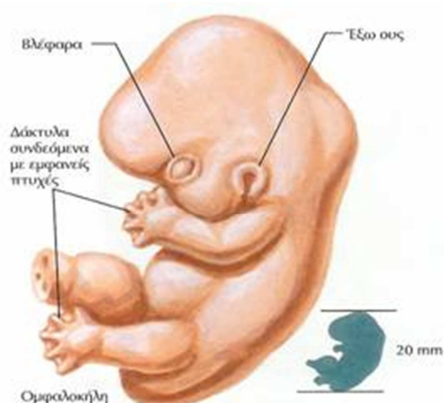
Εδώ βλέπουμε το αριστερό χέρι και τον καρπό στις 5 εβδομάδες και 6 μέρες (EHD)

Στις 6 εβδομάδες Το έμβρυο αρχίζει να κάνει εκούσιες και αντανακλαστικές κινήσεις. Τέτοιες κινήσεις είναι απαραίτητες για την προώθηση της φυσιολογικής νευρομυϊκής ανάπτυξης. Τα χέρια εμφανίζουν μια ήπια επίπεδη περιοχή.

Στις 6 1/2 εβδομάδες, ξεχωρίζουν οι αγκώνες, τα δάχτυλα αρχίζουν να διαχωρίζονται, και είναι ορατή η κίνηση των χεριών. Ο σχηματισμός των οστών, που λέγεται οστεοποίηση, ξεκινάει εντός της κλείδας ή του λαιμικού οστού και στα οστά της άνω και κάτω σιαγόνας.

Στις 7 εβδομάδες Η κίνηση των ποδιών είναι πλέον ορατή, καθώς και η αντίδραση σε ξάφνιασμα.

Στις 7 1/2 εβδομάδες, Τα δάχτυλα στα χέρια είναι χωρισμένα και των ποδιών είναι ενωμένα μόνο στις βάσεις. Τα χέρια μπορούν τώρα να ενωθούν, το ίδιο και τα πόδια.



Πρώιμη εμβρυϊκή περίοδος (Ασκληπιακό πάρκο ιατρικής σχολής Αθηνών)

Στις 8 εβδομάδες, το 75% των εμβρύων δείχνουν να είναι δεξιόχειρα. Το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται εξίσου σε αριστερόχειρα και σε αυτά που δεν δείχνουν καμία προτίμηση. Αυτή είναι η πρώτη ένδειξη δεξιόχειρης ή αριστερόχειρης συμπεριφοράς. Το έμβρυο γίνεται πιο ενεργό σωματικά αυτή την περίοδο. Οι κινήσεις είναι αργές ή γρήγορες, μεμονωμένες ή επαναλαμβανόμενες, αυθόρμητες ή αντανακλαστικές. Το γύρισμα της κεφαλής, η έκταση του λαιμού και η επαφή του χεριού με το πρόσωπο είναι πιο συχνά. Το άγγιγμα του εμβρύου προκαλεί κλείσιμο των ματιών, κίνηση του σαγονιού, κινήσεις πιασίματος, και έκταση των δαχτύλων των ποδιών. Τα οστά, οι αρθρώσεις, οι μύες, τα νεύρα, και τα αιμοσφαίρια των άκρων, μοιάζουν πολύ με εκείνα των ενηλίκων. Η επιδερμίδα, ή εξωτερικό δέρμα, γίνεται μια μεμβράνη πολλών επιπέδων, και χάνει πολλή από τη διαφάνειά της.

Οι 8 εβδομάδες σηματοδοτούν το τέλος της εμβρυακής περιόδου.

Κατά τη διάρκειά της, το ανθρώπινο έμβρυο εξελίχθηκε από ένα κύτταρο, στα περίπου 1 δις κύτταρα τα οποία σχηματίζουν πάνω από 4.000 ξεχωριστά ανατομικά στοιχεία. Το έμβρυο έχει πλέον στην κατοχή του πάνω από το 90% των στοιχείων που έχουν οι ενήλικες.

Στις 9 εβδομάδες, αρχίζει να βυζαίνει το δάχτυλο. Το κύημα μπορεί επίσης να πιάσει ένα αντικείμενο, να κουνήσει το κεφάλι του μπρος και πίσω, να ανοιγοκλείσει το σαγόνι, να κουνήσει τη γλώσσα, να αναστενάζει και να τεντωθεί. Οι απολήξεις των νεύρων στο πρόσωπο, στις παλάμες, και στις πατούσες αντιλαμβάνονται ελαφρά αγγίγματα. "Αντιδρώντας σ' ένα ελαφρύ άγγιγμα της πατούσας", το κύημα θα λυγίσει τον γοφό και το γόνατο, ίσως και τα δάχτυλα του ποδιού.

Μια έξαρση ανάπτυξης στις 9 με 10 εβδομάδες αυξάνει το βάρος του σώματος πάνω από 75%. Τα περισσότερα κυήματα βυζαίνουν τον δεξιό αντίχειρα. Η οστεοποίηση είναι σε εξέλιξη στα περισσότερα οστά. Τα νύχια των χεριών και των ποδιών αρχίζουν να αναπτύσσονται.

Μοναδικά δαχτυλικά αποτυπώματα εμφανίζονται 10 εβδομάδες μετά τη γονιμοποίηση. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσο αναγνώρισης σε όλη του τη ζωή.

Στις 12 εβδομάδες, το μήκος των άνω άκρων έχει σχεδόν φτάσει στην τελική αναλογία του μεγέθους του σώματος. Σε αντίθεση με την αντίδραση τραβήγματος που είδαμε νωρίτερα, ο ερεθισμός κοντά στο στόμα τώρα προκαλεί γύρισμα προς το ερέθισμα και άνοιγμα του στόματος. Αυτή η αντίδραση λέγεται "αντανακλαστικό αναζήτησης" και συνεχίζει μετά τη γέννηση, βοηθώντας ώστε το νεογέννητο να βρίσκει τη ρώγα της μητέρας κατά τη διάρκεια του θηλασμού.

Στις 15 εβδομάδες, το κύημα μπορεί να έχει σφιχτή λαβή χειρός.

Στους τελευταίους 4 μήνες της εγκυμοσύνης, το κύημα επιδεικνύει περιόδους συγχρονισμένης δραστηριότητας που διακόπτονται από περιόδους ξεκούρασης. Αυτές οι καταστάσεις αντικατοπτρίζουν την διαρκώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος.



(EHD)

Από τη γονιμοποίηση ως τη γέννηση και μετά από αυτή, η ανάπτυξη του ανθρώπου είναι δυναμική, συνεχής και πολύπλοκη. Νέες ανακαλύψεις πάνω σ' αυτή τη μαγευτική διαδικασία δείχνουν βαθμιαία την μεγάλη σημασία της ανάπτυξης του κυήματος για την υγεία του σε όλη του τη ζωή. Όσο προχωράει η κατανόησή μας για την ανάπτυξη του ανθρώπου, θα προχωράει και η ικανότητά μας να βελτιώνουμε την υγεία του - πριν αλλά και μετά τη γέννηση.

(Από EHD)

2. Ανάπτυξη κατά την βρεφική και παιδική ηλικία

Έχει παρατηρηθεί πως τα νεογέννητα βρέφη κρατούν τα άνω άκρα τους σε κάμψη κρατώντας τα δάχτυλα σε κάμψη 'γροθίτσα'.

Αρχικά μια μικρή προσπάθεια σύλληψης μπορεί να εκλυθεί αν κάποιος τοποθετήσει το δάχτυλο του μέσα στην παλάμη του νεογνού και ασκήσει μια μικρή έλξη. Εδώ πρέπει να επισημανθεί πως όταν το άνω άκρο έρθει σε έκταση και απαγωγή, τότε το χέρι τείνει να ανοίξει. Μερικές εβδομάδες αργότερα το νεαρό βρέφος μπορεί να προσεγγίσει ένα αντικείμενο εκτείνοντας ή απάγοντας το άνω άκρο του με το χέρι σε 'γροθίτσα'.

Τα νεογέννητα μπορούν να παρατηρήσουν και να ακολουθήσουν με το βλέμμα τους την κίνηση ενός αντικείμενου αν είναι αρκετά κοντά τους και μέσα στο οπτικό τους πεδίο. Ίσως αυτό να είναι το πρόδρομο στάδιο του συντονισμού ματιού-χεριού. Ερευνητές υποστηρίζουν πως το οπτικό ερέθισμα συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη του κινητικού ελέγχου και πιο συγκεκριμένα στην ανάπτυξη της κινητικής δραστηριότητας του άνω άκρου. Η ικανότητα του να κάνει μια απλή σύλληψη βλέποντας το χέρι του είναι πρώιμο στάδιο της ανάπτυξης μιας λειτουργικής κίνησης του άκρου.

Σε ηλικία 3^{ωv} μηνών ένα βρέφος, στην ύπτια θέση, μπορεί να φέρει και να πιάσει τα δυο χέρια του στη μέση γραμμή του σώματος.

Ο κινητικός έλεγχος σε βρέφος 4^{ωv} μηνών στην προσπάθεια του να φτάσει ένα αντικείμενο είναι καλύτερος. Το βρέφος πλησιάζει ένα αντικείμενο, το ακουμπά (χτυπά) με το χεράκι του, δεν είναι ακόμα έτοιμο να κάνει σύλληψη.

Η εκούσια σύλληψη αρχίζει να αναπτύσσεται και να συναντάται πιο συχνά σε βρέφη ηλικίας 5 μηνών. Σε αυτή την ηλικία το βρέφος είναι ικανό να φέρει και να βάλει τα πόδια του στο στόμα του από την ύπτια θέση. Κατά τις πρώτες προσπάθειες σύλληψης και χειρισμού αντικειμένων, η μυϊκή δύναμη δεν μπορεί να ελεγχθεί από τα βρέφη με αποτέλεσμα να πιάνουν ένα αντικείμενο αλλά να μην είναι σε θέση να το απελευθερώσουν.

Κατά την ηλικία των 8 μηνών αρκετά βρέφη χρησιμοποιούν τον δείκτη προκειμένου να περιεργαστούν προσφιλή τους πρόσωπα.

Στην ηλικία των 9 μηνών αρχίζει να αναπτύσσεται το πιάσιμο της πένσας (pincer grasp), ενώ βρέφη 12 μηνών είναι πλέον ικανά να συγκρατούν αντικείμενα μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη (πιάσιμο πένσας).

Στην ηλικία των 3 ετών αρχίζει να αναπτύσσεται η δυναμική τριποδική σύλληψη (dynamic tripod grasp). Το παιδί αρχίζει να συγκρατεί αντικείμενα μεταξύ του αντίχειρα, δείκτη και του μέσου δαχτύλου. Το παραπάνω είδος σύλληψης έχει τελειοποιηθεί στην ηλικία των 6 ετών.

Εδώ πρέπει να επισημανθεί πως η πρώιμη εκούσια σύλληψη τείνει να πραγματοποιηθεί με ωλένια απόκλιση. Κατά την διάρκεια του 6^{ου} και 7^{ου} μήνα αρχίζει να εμφανίζεται η κερκιδική απόκλιση, ενώ κατά τον 8^ο μήνα η σύλληψη γίνεται με κερκιδική απόκλιση.

(Σ. Νούση)

Γενικά:

Η ανάπτυξη του μωρού τον πρώτο μήνα

Σταθμοί στην πνευματική ανάπτυξη

- Παρατηρεί το πρόσωπό σας καθώς μιλάτε.
- Αντιδρά αν κάτι το ξαφνιάσει.
- Σας αναγνωρίζει.
- Εμφανίζεται το κοινωνικό χαμόγελο.
- Μιμείται τις γκριμάτσες σας.

Σταθμοί στην ανάπτυξη των κινητικών λειτουργιών

- Κάνει σπασμωδικές και τρεμάμενες ωθήσεις με τα χέρια.
- Στρέφει το κεφάλι δεξιά – αριστερά, όταν είναι ξαπλωμένο μπρούμυτα.
- Το κεφάλι πέφτει προς τα πίσω, αν δεν υποστηρίζεται.
- Οι παλάμες είναι συνεχώς σφιγμένες σε γροθιά.
- Κάνει έντονες αντανakλαστικές κινήσεις.

Η ανάπτυξη του μωρού από τον τέταρτο μέχρι και τον έβδομο μήνα

Σταθμοί στην πνευματική ανάπτυξη

- Καταλαβαίνει γνώριμες δραστηριότητες.
- Βρίσκει μισοκρυμμένα αντικείμενα.
- Εξερευνά με τα χέρια και το στόμα.
- Πασχίζει να πιάσει αντικείμενα που δεν μπορεί να φτάσει.
- Απολαμβάνει το παιχνίδι με άλλους.
- Μιμείται άλλα μωρά.
- Φοβάται τους αγνώστους.

Σταθμοί στην ανάπτυξη των κινητικών λειτουργιών
μέχρι το τέλος του τέταρτου μήνα

- Μπορεί να κρατά την κουδουνίστρα.
- Κτυπά τα πόδια.
- Απλώνει τα χέρια για να το πάρετε αγκαλιά.
- Στρέφει το σώμα του.
- Κρατά άνετα το κεφάλι του όρθιο και το στρέφει σε όλες τις κατευθύνσεις.
- Στηριζόμενο μπορεί να μείνει καθιστό για 30 λεπτά.

μέχρι το τέλος του έβδομου μήνα

- Γυρίζει από ανάσκελα μπρούμυτα και από μπρούμυτα ανάσκελα.
- Ανακάθεται στην αρχή με και στη συνέχεια χωρίς υποστήριξη του σώματος από τα χέρια του.
- Προσπαθεί να φτάσει αντικείμενα με το ένα χέρι.
- Μεταφέρει κάποιο αντικείμενο που κρατάει από το ένα χέρι στο άλλο.
- Πιάνει τα πράγματα με τον αντίχειρα και όλα τα υπόλοιπα δάχτυλα ενωμένα (πιάσιμο της τανάλιας).
- Ανασηκώνει το επάνω μέρος του σώματός του όταν είναι ξαπλωμένο.
- Αν το βάλουμε στα τέσσερα, κουνιέται εμπρός - πίσω.
- Όταν είναι μπρούμυτα σέρνεται προς τα εμπρός.

Η ανάπτυξη του παιδιού, 1-2 ετών

Σταθμοί στην πνευματική ανάπτυξη
μέχρι τα μέσα του δεύτερου χρόνου

- Δείχνει ένα αντικείμενο αν του το ονομάσουν (ή μια φωτογραφία που το απεικονίζει).
- Μπορεί να φέρει κάποιο αντικείμενο από άλλο δωμάτιο, αν του το ζητήσετε.
- Μιμείται τις κινήσεις σας.

μέχρι το τέλος του δεύτερου χρόνου

- Βρίσκει αντικείμενα, ακόμη και αν αυτά είναι κρυμμένα κάτω από δυο-τρία καλύμματα ή σκεπάσματα.
- Αρχίζει να ταξινομεί αντικείμενα κατά σχήμα ή χρώμα.
- Αρχίζει να παίζει παιχνίδια προσποίησης.

Σταθμοί στην κινητική ανάπτυξη

- Περπατάει μόνο του (13 μηνών).
- Σκύβει από την όρθια θέση να πιάσει κάτι χωρίς να χάνει την ισορροπία του (14 μηνών).
- Ανεβοκατεβαίνει με προσπάθεια σκαλοπάτια και περπατάει καλά μόνο του (15 μηνών).
- Τρέχει, αλλά εξακολουθεί να πέφτει πολλές φορές. Στέκεται στο ένα πόδι χωρίς να χάνει την ισορροπία του (16 μηνών).

μέχρι το τέλος του δεύτερου χρόνου

- Σέρνει πίσω του ένα παιχνίδι περπατώντας.
- Κρατάει ένα μεγάλο παιχνίδι ή περισσότερα ενώ περπατάει.
- Σκαρφαλώνει και κατεβαίνει από έπιπλα χωρίς βοήθεια.
- Ανεβοκατεβαίνει σκάλες χωρίς να κρατιέται από την κουπαστή.

Σταθμοί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των χεριών και των δακτύλων

- ❖ Μουτζουρώνει τυχαία.
- ❖ Αναποδογυρίζει ένα κουτί για να αδειάσει το περιεχόμενό του.
- ❖ Φτιάχνει έναν πύργο από τέσσερις ή περισσότερους κύβους.
- ❖ Ενδεχομένως χρησιμοποιεί το ένα χέρι περισσότερο από το άλλο.
- ❖ Πιάνει μπάλες ή άλλα αντικείμενα σε κίνηση.
- ❖ Στρέφει κουμπιά, πόμολα, ξεβιδώνει σελίδες και γυρίζει σελίδες.
- ❖ Φτιάχνει διάφορα σχήματα με πλαστελίνη.
- ❖ Διαλύει παιχνίδια και στη συνέχεια τα συναρμολογεί ξανά.

Η ανάπτυξη του παιδιού, 2-3 ετών

Σταθμοί στην πνευματική ανάπτυξη

- Αναγνωρίζει σχεδόν όλα τα κοινά αντικείμενα και τις εικόνες.
- Αντιλαμβάνεται τις σχέσεις των πραγμάτων μέσα στο χώρο (πάνω, κάτω, μέσα).
- Θέτει σε λειτουργία μηχανικά παιχνίδια.
- Κάνει παιχνίδια προσποίησης (όπου υποδύεται πραγματικές καταστάσεις και εμπειρίες του) με κούκλες, ζώακια και ανθρώπους..
- Ταξινομεί αντικείμενα με βάση το σχήμα και το χρώμα τους.
- Φτιάχνει πάζλ τριών ή τεσσάρων κομματιών.
- Αντιλαμβάνεται την έννοια του "δύο".

Σταθμοί στην κινητική ανάπτυξη

- Σκαρφαλώνει άνετα.
- Πετάει και πιάνει μπάλες ή άλλα αντικείμενα.
- Μπορεί να ντυθεί μέχρι ενός σημείου μόνο του.

Σταθμοί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των χεριών και των δακτύλων

- ❖ Τρώει με κουτάλι και πιρούνι.
- ❖ Κάνει οριζόντιες, κάθετες και κυκλικές γραμμές με το μολύβι.
- ❖ Γυρίζει τις σελίδες του βιβλίου μία-μία.
- ❖ Φτιάχνει πύργους με περισσότερους από έξι κύβους.
- ❖ Κρατάει το μολύβι για να γράψει.
- ❖ Βιδώνει και ξεβιδώνει καπάκια βάζων ή βίδες και μπορεί να ανοίγει πόρτες και παράθυρα.
- ❖ Γυρίζει περιστρεφόμενα χερούλια.

Η ανάπτυξη του παιδιού, 3-4 ετών

Σταθμοί στην κινητική ανάπτυξη

- Ανεβοκατεβαίνει τη σκάλα χωρίς βοήθεια.
- Πετάει τη μπάλα με κίνηση του χεριού πάνω από τον ώμο.
- Πιάνει -τις περισσότερες φορές- μια μπάλα που αναπηδά.
- Κινείται προς τα μπρος και προς τα πίσω με ευχέρεια.

Σταθμοί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των χεριών και των δακτύλων

- ❖ Αντιγράφει τετράγωνα σχήματα.
- ❖ Ζωγραφίζει έναν άνθρωπο με δύο έως τέσσερα μέρη του σώματος.
- ❖ Χρησιμοποιεί το ψαλίδι.
- ❖ Σχεδιάζει κύκλους και τετράγωνα.
- ❖ Αρχίζει να αντιγράφει μερικά κεφαλαία γράμματα.

Η ανάπτυξη του παιδιού, 4-5 ετών

Σταθμοί στην αντίληψη

- Είναι ικανό από 1-5 αντικείμενα να πάρει συγκεκριμένο αριθμό που του ζητάνε.
- Είναι ικανό να ονομάσει τουλάχιστον 5 διαφορετικές υφές.
- Είναι ικανό να αντιγράψει τρίγωνο.
- Είναι ικανό να προσδιορίζει διαφορές βάρους 500 γρ. και να λέει αν ένα αντικείμενο είναι ελαφρύτερο ή βαρύτερο από κάποιο άλλο.
- Ζωγραφίζει κανονικά ανθρώπινες φιγούρες (ολοκληρώνει τη φιγούρα βάζοντας χέρια, πόδια και σώμα).
- Είναι ικανό μιμούμενο τις κινήσεις κάποιου άλλου να χτίσει πυραμίδες με δέκα κομμάτια.
- Είναι ικανό να τοποθετεί ένα πράγμα μπροστά από, πίσω από, δίπλα σε κάποιο άλλο πράγμα όταν του ζητηθεί.
- Είναι ικανό βλέποντας μια ομάδα μέχρι 10 αντικείμενα να φτιάξει την ίδια ομάδα.
- Είναι ικανό να προσδιορίζει το πρώτο, το μεσαίο και το τελευταίο σε μια σειρά από αντικείμενα.

Σταθμοί στην κίνηση

- Είναι ικανό να περπατά πάνω σε μια δοκό ισοροπίας.
- Είναι ικανό να πετάει μια μεγάλη μπάλα και να την πιάνει.
- Είναι ικανό να φτιάχνει με την πλαστελίνη διάφορες μορφές, ενώνοντας διάφορα επιμέρους κομμάτια που έχει κατασκευάσει.
- Είναι ικανό χρησιμοποιώντας ένα ψαλίδι να κόβει σε καμπύλη γραμμή.
- Είναι ικανό να βιδώνει αντικείμενα, όταν το έχουν βοηθήσει στην αρχή.
- Είναι ικανό να κόβει με το ψαλίδι μικρούς κύκλους διαμέτρου τουλάχιστον 5 εκ.
- Είναι ικανό να ζωγραφίζει απλά εύκολα αναγνωρίσιμα σχέδια (π.χ. σπίτι, άνθρωπο, δέντρο, κτλ).
- Είναι ικανό να κόβει απλά σχέδια και να τα κολλάει σε ένα αντίστοιχο πλαίσιο που του έχουν θέσει.

Η ανάπτυξη του παιδιού, 5-6 ετών

Σταθμοί στην αντίληψη

- Είναι ικανό να πει το δεξί και το αριστερό πάνω στο σώμα του (ευθεία αντίληψη).
- Είναι ικανό να αντιγράφει σχέδιο ρόμβου.
- Είναι ικανό να συμπληρώνει τα σχέδια λαβυρίθων.
- Είναι ικανό να δείξει σε αντικείμενο όταν του ζητηθεί το μισό και το ολόκληρο.

Σταθμοί στην κίνηση

- Είναι ικανό να γράφει κεφαλαία γράμματα πάνω σε ένα χαρτί που του βάζουμε σε οποιαδήποτε τυχαία θέση.
- Πάνω σε δοκό ισορροπίας μπορεί να κάνει κινήσεις μπροστά, πίσω και προς το πλάι.
- Είναι ικανό να κάνει κούνια στην οποία το βάζουμε εντελώς μόνο του δίνοντας την εναρκτήρια ώθηση και συνεχίζει μόνο του την αιώρηση.
- Είναι ικανό να κινεί τον αντίχειρα του προς κάθε ένα του άλλο δάκτυλο χωριστά.
- Είναι ικανό να αντιγράφει μικρά γράμματα.
- Είναι ικανό να ανεβαίνει τη σκάλα μιας τσουλήθρας τουλάχιστον 3 μ. ή αντίστοιχα είναι ικανό να ανεβαίνει μια φορητή σκάλα.
- Είναι ικανό χρησιμοποιώντας σφυρί να καρφώνει καρφιά.
- Είναι ικανό να χρωματίζει ένα σχέδιο στο οποίο έχουμε ορίσει το περίγραμμα με περιθώριο λάθους 0,5 εκ.
- Είναι ικανό να κόβει εικόνες από περιοδικά με περιθώριο λάθους 0,5 εκ. απ' τα σημεία που ορίζει το σχέδιο.
- Είναι ικανό να χρησιμοποιεί σωστά την ξύστρα.
- Είναι ικανό να αντιγράφει σύνθετα σχέδια.
- Έχει αναπτύξει την επιδεξιότητα να κόβει απλά σχήματα σκίζοντας ένα κομμάτι χαρτί ή μαλακό χαρτόνι.
- Είναι ικανό μιμούμενο τις κινήσεις άλλου να διπλώσει ένα χαρτί σε διαγώνια θέση και στη συνέχεια το νέο σχέδιο στη μέση.
- Είναι ικανό να πιάνει με το ένα χέρι ένα μικρό μπαλάκι που του πετάνε.
- Είναι ικανό με σκοινάκι που κινεί γύρω απ' το σώμα του να κάνει πηδηματάκια.
- Είναι ικανό να παίζει ρακέτες.
- Είναι ικανό ενώ τρέχει να σηκώνει αντικείμενα απ' το έδαφος.
- Είναι ικανό να γράφει το όνομά του ακολουθώντας τις γραμμές του τετραδίου του.
- Είναι ικανό να κρατηθεί από ένα μονόζυγο για 10 δευτερόλεπτα.

Παιχνίδια και άθληση ανάλογα με την ηλικία

Τα παιδιά μπορούν να ασκούνται από τους πρώτους μήνες. Άλλωστε η κίνηση είναι ζωή για τα παιδιά κάθε ηλικίας. Προτρέψτε τα παιδιά σας να κινούνται με κάθε τρόπο. Η κίνηση και στη συνέχεια η άθληση βοηθά το παιδί να αναπτύξει σωστά σωματικά, ψυχικά και πνευματικά χαρακτηριστικά ούτως ώστε να δημιουργηθεί ένας φυσιολογικός και υγιής ενήλικας.

6 μηνών - 3 ετών

Μπορείτε να παίζετε με το βρέφος με διάφορα παιχνίδια που έχουν έντονα χρώματα και είναι κατασκευασμένα από μαλακά υλικά (λάστιχο, καουτσούκ, πανί). Προσοχή χρειάζεται για να μην κόψει το παιδί κανένα κομματάκι και το καταπιεί ή το εισπνεύσει. Γι' αυτό καλό θα είναι το παιχνίδι να μην έχει εξογκώματα ή τμήματα που να τα βάζει στο στόμα του.

Όταν αρχίσει να περπατάει μπορεί να κάνει τις ασκήσεις του παίζοντας, π.χ. τρέχοντας να φέρει την μπάλα ή σηκώνοντας ένα ανάλογο βάρος για την ηλικία του. Τα μπαλόνια είναι καλά παιχνίδια για την ηλικία αυτή, ελαφρά και ακίνδυνα. Χρειάζεται, όμως προσοχή γιατί μπορεί το παιδί να το βάλει στο στόμα του και να το σπάσει. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις που το παιδί έπαθε πνιγμό από εισπνοή κομματιού από μπαλόνι.

Το σκαρφάλωμα (αναρριχήσεις) σε διάφορα μικροέπιπλα ή στο κρεβάτι με εμπόδια ή χωρίς είναι μια καλή άσκηση. Σκαφαλώματα μπορεί να κάνει και στην παιδική χαρά. Πάντοτε, όμως, χρειάζεται προσοχή και παρακολούθηση. Μην αφήνετε το παιδί σας ποτέ μόνο του γιατί κινδυνεύει να πέσει και να χτυπήσει. Η βρεφική κολύμβηση βοηθά το παιδί να μην φοβάται το νερό. Προσφέρει άσκηση και ψυχαγωγία.

Παιχνίδια για τον δεύτερο και τον τρίτο χρόνο

Το χάρτινο τούνελ

Διαλέξτε χάρτινες κούτες ίδιου μεγέθους - τόσες ώστε το τούνελ που θα δημιουργηθεί με την ένωσή τους να χωράει στο χώρο σας. Ανοίξτε τες από πάνω και από το κάτω μέρος και κολλήστε τες με ταινία σχηματίζοντας ένα σωλήνα.

Ο Λευκός Πύργος στο... πάτωμα

Κύβοι ξύλινοι, κύβοι που ενώνονται μεταξύ τους, κύβοι κόκκινοι, κίτρινοι, μπλε, κύβοι μικροί, μεγάλοι μεταμορφώνονται από τα χεράκια του παιδιού σε πύργους που φτάνουν μέχρι το ύψος του. Δείξτε στο μικρούλι σας πόσο εύκολα μπορεί να βάλει τον έναν πάνω στον άλλο ή να συνδέσει τον ένα με τον άλλο, κι αφήστε το να εξωτερικεύσει την ικανότητά του να ισορροπεί πράγματα και να δημιουργεί τις πρώτες κατασκευές.

Μια μπάμπουσκα στα χέρια του

Η μικρή κούκλα μπαίνει στη μεγάλη και οι δύο κούκλες μπαίνουν στη μεγαλύτερη και όλες μαζί μπαίνουν σε μια πιο μεγάλη... Τα αντικείμενα που μπαίνουν το ένα μέσα στο άλλο δίνουν στο παιδί την ευκαιρία να εξασκηθεί στο σχηματισμό αλληλουχιών και διάταξης και σε έννοιες όπως "μεγαλύτερο", "μικρότερο", "ίδιο". Μπορεί να παίξει επίσης και με τα μπολ της κουζίνας που μπαίνουν το ένα μέσα στο άλλο.

Κούνια

Η παραδοσιακή κούνια που τοποθετείται κάτω από πόρτες θα μετατρέψει προς στιγμή το χώρο σε μίνι παιδική χαρά. Είναι μια πρακτική λύση για τις κρίνες μέρες που η βόλτα στην παιδική χαρά δεν είναι εφικτή.

Κάνε ότι κάνω!

Η μίμηση αρέσει πολύ στα παιδιά, από πολύ μικρά έως αρκετά μεγάλα. Μπορεί να το δείτε να φοράει τις γόβες της μαμάς ή να κάνει ότι ξεσκονίζει ή ότι ταΐζει ένα... δύσκολο μωρό. Μπορεί να το δείτε να οδηγεί ένα αυτοκίνητο, να μεταμορφώνεται σε γιατρό, σε μανάβη ή και σε ένα ζώο. Οι δυνατότητες που έχουν τα παιδιά για μίμηση είναι απεριόριστες.

3 - 4 ετών

Τα αθλήματα και τα παιχνίδια θα πρέπει να είναι ανταγωνιστικά γιατί το παιδί αρχίζει να χρησιμοποιεί και το μυαλό του. Όπως π.χ. την τυφλόμυγα ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πλέον μουσική ρυθμική και να χορεύετε μαζί με το παιδί (αεροβικός χορός). Μπορείτε επίσης να τραγουδάτε ενώ συγχρόνως χορεύετε με το πιτσιρίκι σας χτυπώντας τα χεράκια ή τα ποδαράκια, ανάλογα με το τραγούδι. Μπορεί το παιδάκι ν' αρχίσει μαθήματα κολύμβησης στο κολυμβητήριο. Ο συνδυασμός κολύμβησης και παιχνιδιού είναι η ιδανική άσκηση το καλοκαίρι. Επίσης, το τρέξιμο στην αμμουδιά, το παίξιμο της μπάλας και άλλες ασκήσεις που μπορείτε να επινοήσετε στην αμμουδιά.

Παιχνίδια από τον τρίτο μέχρι τον τέταρτο χρόνο

Διαγωνισμός μπαλονιών

Εξοπλιστείτε με μπαλόνια, φουσκώστε τα και δώστε το σύνθημα για τον αγώνα, Σκοπός είναι να κρατήσει το παιδί ψηλά όσο το δυνατόν περισσότερα μπαλόνια. Δώστε του ένα και σε λίγο κι άλλο ένα και σε λίγο ένα ακόμη... Βάλτε μουσική για ρυθμό και ενθαρρύνετε το με συνθήματα να συνεχίσει. Είναι μια δραστηριότητα που μπορεί να αυξήσει την ικανότητα του παιδιού σας να σχεδιάζει έγκαιρα τις κινήσεις του έτσι ώστε να συνδυάζονται με άλλες κινήσεις. Θεωρείται μάλιστα ότι οι δεξιότητες αυτές υποδηλώνουν κάποια μαθηματική ικανότητα.

Ζωγραφίζει με τα χέρια και τα δάχτυλα

Μια άλλη άποψη της ζωγραφικής που αποτελεί μια καλή εμπειρία ψηλάφησης χωρίς περιορισμούς. Δημιουργεί επίσης μια ακαταστασία που έχουν ανάγκη τα παιδιά. Αφήστε το παιδί να ανακατέψει τα χρώματα με τα χέρια και τα δάχτυλα για να φτιάξει περίεργα σχήματα πάνω σε μια επιφάνεια από φορμάικα ή ένα χαρτόνι.

Χάρτινες κατασκευές

Τα κουτιά των παπουτσιών μπορούν να "ντυθούν" με κόλλες της επιλογής σας και να μεταμορφωθούν σε δωμάτια που θα ενώνονται μεταξύ τους με συνδετήρες. Θα περάσετε αρκετές ώρες κατά τη διάρκεια της κατασκευής, ενώ μπορούν σε αυτή τη διαδικασία να συμμετέχουν και άλλα παιδιά, καθένα από τα οποία θα αναλάβει να φτιάξει το δικό του δωμάτιο. Φτιάξτε τα έπιπλα από σπιρτόκουτα ή κουτιά ατομικών μερίδων δημητριακών ή προμηθευτείτε έτοιμα αξεσουάρ. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε μικρά κομματάκια από κάποιο ύφασμα.

4 - 6 ετών

Αρχίζει το παιδί να εντάσσεται σε ομαδικά παιχνίδια-αθλήματα, όπως ρυθμική γυμναστική, χορός, κολύμπι σε πισίνα. Μπορείτε να το γράψετε συγχρόνως με το σχολείο σε ένα γυμναστήριο για παιδιά. Ο προπονητής θα πρέπει να είναι γνώστης της παιδικής ψυχολογίας και του αθλήματος που θ' αρχίσει το παιδί, π.χ. μπάσκετ, κολύμπι, πολεμικές τέχνες, κ.α.

Αφήστε το να συμμετέχει σε καθημερινές δραστηριότητες του σπιτιού όπως είναι το στρώσιμο του τραπέζιου για φαγητό, το στρώσιμο του κρεβατιού του, η διαδικασία μπάνιου και ντυσίματος του. Αγοράστε τα κατάλληλα για την ηλικία του παιδιού παιχνίδια και ενθαρρύνεται την ενασχόληση του με κατασκευές που προβάλλουν την δημιουργικότητα και την φαντασία του.

ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Αποτελεί πραγματικά άγχος για τους γονείς αλλά και για τους στενούς συγγενείς η ανάπτυξη του παιδιού. Μόλις γεννηθεί το μωρό από τα πρώτα πράγματα που ρωτούν οι πάντες είναι το βάρος του μωρού. Στην συνέχεια θα κάνετε εσείς αλλά θα δεχθείτε και από το περιβάλλον σας συγκρίσεις που αφορούν το παιδί σας και άλλα παιδιά της ίδιας ηλικίας που βρίσκονται στο περιβάλλον σας. Αυτό δεν είναι απόλυτα σωστό, γιατί το φυσιολογικό βάρος ή ύψος ή περίμετρος κεφαλής έχουν μεγάλο εύρος για κάθε ηλικία. Μπορεί ένα παιδί ηλικίας 5 μηνών να έχει βάρος 5 κιλά, ενώ ένα άλλο να έχει βάρος 6 κιλά και να είναι και τα δυο φυσιολογικά. Να σημειώσουμε ότι εξίσου σημαντικά με το βάρος είναι η μέτρηση και καταγραφή του ύψους και της περιμέτρου κεφαλής του παιδιού σας. Όλες αυτές οι τιμές καταγράφονται και φυλάγονται στο βιβλιάριο υγείας του παιδιού σας και είναι σημαντικό να το φυλάτε σε ασφαλές μέρος, Ταυτόχρονα πρέπει να απαιτείτε από το Παιδιάτρο σας να φυλάει τις τιμές αυτές στο δικό του αρχείο έτσι ώστε αν για οποιοδήποτε λόγο χάσετε το βιβλιάριο υγείας του παιδιού σας να είναι εύκολο να εκδοθεί καινούριο.

- Πώς δημιουργούνται οι καμπύλες ανάπτυξης;
Οι καμπύλες ανάπτυξης δημιουργούνται αφού γίνουν μετρήσεις σε χιλιάδες φυσιολογικά μωρά. Θα ακούσετε από τον παιδίατρο σας να σας λέει ότι το παιδί βρίσκεται στην 50η εκατοστιαία θέση (μέσος όρος), στην 10η, 25η, 75η ή 90η εκατοστιαία θέση.
- Τι σημαίνει το παιδί σας βρίσκεται στην 50 εκατοστιαία θέση;
Αυτό σημαίνει ότι αν πάρουμε 100 υγιή παιδιά στην ίδια ηλικία με το παιδί σας, τα 50 θα έχουν βάρος μικρότερο από το βάρος του παιδιού σας και τα άλλα 50 θα έχουν βάρος μεγαλύτερο.
- Τι σημαίνει το παιδί σας βρίσκεται στην 10 εκατοστιαία θέση;
Αυτό σημαίνει ότι αν πάρουμε 100 υγιή παιδιά στην ίδια ηλικία με το παιδί σας, τα 10 θα έχουν βάρος μικρότερο από το βάρος του παιδιού σας και τα άλλα 90 θα έχουν βάρος μεγαλύτερο.
- Τι σημαίνει το παιδί σας βρίσκεται στην 90 εκατοστιαία θέση;
Αυτό σημαίνει ότι αν πάρουμε 100 υγιή παιδιά στην ίδια ηλικία με το παιδί σας, τα 90 θα έχουν βάρος μικρότερο από το βάρος του παιδιού σας και τα άλλα 10 θα έχουν βάρος μεγαλύτερο.

- Αν το παιδί μου βρίσκεται μέσα στα όρια των πιο πάνω καμπύλων είναι φυσιολογικό;

Το πιο πιθανό είναι φυσιολογικό. Εκείνο όμως που έχει την μεγαλύτερη σημασία είναι ανάπτυξη του παιδιού με την πάροδο του χρόνου. Αν δηλαδή το βάρος σώματος του παιδιού σας ήταν στην 90η εκατοστιαία θέση και μετά από λίγο καιρό βρίσκεται στην 25η εκατοστιαία θέση, τότε κάτι συμβαίνει με το παιδί σας και χρειάζεται προσεχτική μελέτη και έρευνα. Άρα λοιπόν το να βρίσκεται μια τιμή μέσα στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία του παιδιού δεν σημαίνει πάντα ότι όλα είναι καλά. Για να αξιολογήσει κανένας σωστά μίαν οποιαδήποτε καμπύλη ανάπτυξης του παιδιού χρειάζονται όσο το δυνατό περισσότερες τιμές σε διαφορετικές ηλικίες. Αν η καμπύλη που δημιουργείται από τις τιμές αυτές είναι παράλληλη με την καμπύλη της 50ης εκατοστιαίας θέσης τότε το πιο πιθανό το παιδί σας είναι φυσιολογικό. Είναι χρήσιμο λοιπόν να γνωρίζετε για τις καμπύλες ανάπτυξης του παιδιού σας, αλλά ο μόνος που μπορεί να τις αξιολογήσει σωστά είναι ο παιδίατρος του παιδιού. Γι' αυτό και οι καμπύλες που ακολουθούν δεν μπορούν με κανένα τρόπο να υποκαταστήσουν τις τακτικές επισκέψεις του παιδιού στο παιδίατρό του. Οι καμπύλες των παιδιών είναι διαφορετικές από χώρα σε χώρα. Γι' αυτό και είναι χρήσιμο να χρησιμοποιούμε καμπύλης ανάπτυξης που δημιουργήθηκαν με την μελέτη παιδιών της δικής μας χώρας.

(Δρ. Αδάμος Χατζηπαναγής)

3 Μη φυσιολογική ανάπτυξη

Μεγάλες αλλαγές συμβαίνουν κατά την διάρκεια της ανάπτυξης και της ωρίμανσης του παιδιού τόσο στην φυσιολογική όσο και στην μη φυσιολογική κινητική ανάπτυξη.

Η κατανόηση της ανάπτυξης και ωρίμανσης του κινητικού ελέγχου αποτελεί σημείο κλειδί για την κλινική εκτίμηση και προσέγγιση των νευρολογικών ασθενών και ειδικά της κλινικής προσέγγισης των παιδιών. Παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην παιδιατρική φυσικοθεραπεία. Με βάση την ωρίμανση του κινητικού ελέγχου μπορεί ο θεραπευτής να δει αν το νήπιο έχει κίνδυνο ή έχει κινητική δυσλειτουργία που απορρέει από βλάβη του νευρικού συστήματος.

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν και επιφέρουν τόσο ποιοτικές, όσο και ποσοτικές αλλαγές στην κινητική συμπεριφορά. Οι κυριότερες αιτίες κινητικής αναπηρίας στα παιδιά, είναι:

- 1) Συγγενείς παθήσεις
 - 2) Κληρονομικές παθήσεις
 - 3) Έλλειψη μελών ή τμημάτων αυτών
 - 4) Υποπλασίες και ατροφίες μελών
 - 5) Ημιτελικές δυσπλασίες
 - 6) Νευρομυϊκές παθήσεις
 - 7) Μεταβολικά νοσήματα
 - 8) Φλεγμονώδη νοσήματα
 - 9) Αρθρίτιδες
 - 10) Αρθρογρύπωση
 - 11) Ατελής οστεογένεση
 - 12) Αιμοφιλία
 - 13) Διάφορα σύνδρομα με εκδηλώσεις και από το κινητικό σύστημα
- Και κυρίως
- 14) Εγκεφαλική παράλυση
 - 15) Κακώσεις – κατάγματα

Προκειμένου να αξιολογήσουμε τη συμπεριφορά, τις επιδόσεις ή τις δυσκολίες ενός παιδιού τόσο σε επίπεδο πρώιμης ανίχνευσης όσο και σε επίπεδο διάγνωσης ή διαφορικής διάγνωσης συχνά χρησιμοποιούμε τυποποιημένα κριτήρια αξιολόγησης τα λεγόμενα τεστ.

Η σωστή χρήση των τεστ μας δίνει τη δυνατότητα συλλογής αντικειμενικών πληροφοριών σχετικά με τις ανάγκες ή δυσκολίες ενός παιδιού. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν στο σχεδιασμό και την εφαρμογή κατάλληλων θεραπευτικών ή εκπαιδευτικών προγραμμάτων, γιατί πολλά από αυτά χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους εναλλακτικής αξιολόγησης ή σε συνδυασμό με ιατρικές εξετάσεις κ.τ.λ.

(Χρήστος Νεστορίδης, ιατρός)

Κινητικός έλεγχος

Οι κλασικές θεωρίες για την ανάπτυξη του παιδιού στηρίχθηκαν στο ιεραρχικό μοντέλο ανάπτυξης και ωρίμανσης όπου υποστηρίζουν την σημασία της ύπαρξης της αντανακλαστικής συμπεριφοράς και τη διαφοροποίηση της κατά την ωρίμανση του νευρικού συστήματος. Κάτι το οποίο σημαίνει πως ο έλεγχος της κίνησης και της στάσης εξαρτάται από την εμφάνιση αλλά και την ακεραιότητα της έκλυσης των αντανακλαστικών. Σύμφωνα με την παραπάνω θεωρία η έκλυση ή η εξαφάνιση αντανακλαστικών συμπεριφορών αντικατοπτρίζει την ωρίμανση του εγκεφαλικού φλοιού όπου αναστέλλει την αντανακλαστική συμπεριφορά η οποία ελέγχεται από τα κατώτερα νωτιαία επίπεδα. Η θεωρία αυτή είναι γνωστή ως αντανακλαστική Ιεραρχική θεωρία ωρίμανσης και εξέλιξης του νευρικού και κινητικού συστήματος.

Πιο πρόσφατες θεωρίες υποστηρίζουν πως η ανάπτυξη του κινητικού ελέγχου επηρεάζεται από πάρα πολλούς παράγοντες και είναι αποτέλεσμα μιας σύνθετης δυναμικής αλληλεπίδρασης μυοσκελετικών αλλά και νευρικών παραγόντων. Η παραπάνω θεωρία είναι γνωστή ως συστηματική θεωρία. Η συστηματική θεωρία υποστηρίζει πως η ανάπτυξη του κινητικού ελέγχου εξαρτάται από την προσπάθεια εκτέλεσης μια συγκεκριμένης δραστηριότητας αλλά και από το περιβάλλον μέσα στο οποίο εκτελείται (αλληλεπίδραση και των ερεθισμάτων: οπτικά, ακουστικά, απτικά), χωρίς βέβαια να απορρίπτει την ύπαρξη των αντανακλαστικών συμπεριφορών (ωρίμανση του κεντρικού νευρικού συστήματος). Απλά τα δέχεται ως έναν από τους πολλούς παράγοντες που επιδρούν και επηρεάζουν την ανάπτυξη του κινητικού ελέγχου.

Τα 4 στάδια του κινητικού ελέγχου

Κινητικότητα: η δυνατότητα έναρξης μίας κίνησης και η ανάπτυξη της σε λειτουργική δραστηριότητα.

Σταθερότητα: η δυνατότητα συγκράτησης μίας θέσης.

Κινητικότητα επί της βάσης της σταθερότητας δυνατότητα συγκράτησης και ελέγχου μίας σταθερής θέσης, συνδυασμένη με κίνηση άλλου μέρους του σώματος.

Επιδεξιότητα δυνατότητα αλλαγής θέσεων, ο χειρισμός του περιβάλλοντος με τα άκρα, ενώ ο κορμός διατηρεί την θέση του.

(Διονύσης Μηλιδάκης)

Αντανακλαστικά στα οποία συμβάλλει το άνω άκρο

❖ *Αυχενική αντανακλαστική αντίδραση ευθυγράμμισης (neck-righting reflex)*

Εξετάζεται στην ύπτια θέση. Εμφανίζεται να είναι ιδιοδεκτικό αντανακλαστικό το οποίο παράγεται κατά την διάταση των μυών του αυχένα.

Ο θεραπευτής κρατά και στρέφει το κεφάλι του μωρού προς μια κατεύθυνση. Ο κορμός ακολουθεί την κίνηση της κεφαλής και το μωρό μπορεί να ρολάρει προς την συγκεκριμένη κατεύθυνση. Παρατηρείται μαζική στροφή του κορμού προς την ίδια κατεύθυνση.

Η παραπάνω αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί από την γέννηση του παιδιού και είναι πολύ έντονη κατά τους τρεις πρώτους μήνες. Μετά τους τρεις μήνες και μέχρι τους πέντε είναι λιγότερο έκδηλη. Η παραπάνω αντίδραση δεν μπορεί να εκλύεται φυσιολογικά μετά τον πέμπτο μήνα περίπου.

Μπορεί να εκλείπει σε υποτονικά βρέφη.

❖ *Ασύμμετρο αυχενικό αντανακλαστικό*

Εκλύεται από την ύπτια θέση. Στροφή της κεφαλής προς την μια πλευρά και παραμονή στην θέση αυτή για λίγο συνοδεύεται από έκταση των σύστοιχων άκρων και κάμψη των μελών του κρανίου.

Φυσιολογικό μέχρι την ηλικία των 3 μηνών.



Ασύμμετρο αυχενικό αντανακλαστικό (Σ. Νούση)

❖ *Συμμετρικό αυχενικό αντανακλαστικό*

Όταν ο εξεταστής εκτείνει το κεφάλι του μωρού τα άνω άκρα εκτείνονται, ενώ τα κάτω άκρα κάμπτονται. Εν αντιθέσει όταν το κεφάλι κάμπτεται τα άνω άκρα κάμπτονται και τα κάτω εκτείνονται.

Το αντανακλαστικό έχει αναφερθεί πως εκλύεται και μετά τον 3^ο μήνα σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση.

❖ *Αντανακλαστικό Moro*

Ο εξεταστής κρατά το μωρό σε ύπτια θέση με το κεφάλι και τον κορμό να στηρίζονται μέσα στα χέρια του θεραπευτή. Ξαφνικά αφήνει το κεφάλι να πέσει προς τα πίσω. Τότε παρατηρείται έκταση στα άνω άκρα του μωρού, οι παλάμες του ανοίγουν και τα δάκτυλα του απάγονται.

Η κίνηση αυτή συνήθως προκαλεί κλάμα. Το αντανακλαστικό εκλύεται αμέσως μετά την γέννηση και φυσιολογικά εκλύεται μέχρι τον 3^ο μήνα. Το αντανακλαστικό μπορεί να εκλυθεί ασύμμετρα σε μωρά με ημιπληγία ή βλάβη του βραχιονίου πλέγματος.

❖ *Αντανακλαστικό της τοποθέτησης*

Ο θεραπευτής κρατά το μωρό κατά τέτοιο τρόπο έτσι ώστε η ραχιαία επιφάνεια του άκρου πόδα του να ακουμπά στην άκρη από το τραπέζι. Το μωρό αντιδρά κάνοντας κάμψη των κάτω άκρων και τοποθετώντας τα πόδια πάνω στο τραπέζι. Ανάλογη αντίδραση μπορεί να περιγραφεί και στο χέρι.

Το αντανακλαστικό εκλύεται αμέσως μετά την γέννηση και μπορεί να καταργηθεί σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Επίσης δεν εκλύεται συμμετρικά σε παιδιά με ημιπληγία.

❖ *Αντανακλαστικό Parachute*

Το μωρό κρατείται από τον κορμό και χαμηλώνει το κεφάλι προς το έδαφος. Τότε παρατηρείται έκταση των άνω άκρων και το μωρό προσπαθεί να πιάσει το έδαφος (προτάσσει τα χέρια του προς το έδαφος).

Φυσιολογικά η αντίδραση αρχίζει να εκλύεται μετά τους 6 μήνες αλλά είναι περισσότερο έκδηλη κατά τον 9^ο μήνα και συνεχίζει να εκλύεται ως προστατευτική αντίδραση. Η αντίδραση εκλείπει στα παιδιά όπου σημειώνεται καθυστέρηση στην νευροκινητική τους ανάπτυξη.

❖ *Σύρσιμο-Crawling*

Το σύρσιμο δεν παρουσιάζεται σε όλα τα μωρά. Είναι η πρόδρομη φάση του μπουσουλίσματος. Βέβαια οι εμβιομηχανικές προσαρμογές που απαιτούνται για την τετραποδική βάδιση έρχονται σιγά-σιγά μέσα από λάθη και αποτυχημένες προσπάθειες.

Η πρώτη κίνηση που πραγματοποιεί το βρέφος είναι η μεταφορά του βάρους του σώματος προς τα εμπρός και προς τα πίσω στηριζόμενο πάνω στα δύο του χέρια (4 μηνών). Εν συνεχεία αρχίζει να παρακολουθεί με το βλέμμα του αντικείμενα και σηκώνει το χέρι του να τα πιάσει (5-6 μηνών). Η παραπάνω διαδικασία απαιτεί μεταφορά βάρους στο ένα χέρι και στήριξη σε τρία σημεία. Αυτό βοηθά το βρέφος να αναπτύξει την μεταφορά βάρους στα μέλη της μιας πλευράς. Το σύρσιμο δεν είναι απλή διαδικασία και απαιτούνται υψηλές προσαρμογές για να αναπτυχθεί η τετραποδική διαγώνια βάδιση.

Παιδιά τα οποία παρουσιάζουν το σύρσιμο, παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις στην τετραποδική βάδιση (βάδιση της αρκούδας). Ενώ, παιδιά που δεν παρουσιάζουν σύρσιμο παρουσιάζουν πιο ομαλή τετραποδική βάδιση.

(Σ. Νούση)

Μυϊκός τόνος

Ο μυϊκός τόνος κλινικά εξετάζεται κατά την εκτέλεση παθητικής κίνησης στο άκρο ή την άρθρωση χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η ταχύτητα εκτέλεσης της κίνησης (Ashworth Scale). Σύμφωνα με τον παραπάνω γνώμονα για την αξιολόγηση του μυϊκού τόνου είναι η αντίσταση που συναντά ο θεραπευτής κατά την γρήγορη παθητική κίνηση.

Οποιαδήποτε μείωση της αντίστασης κατά την παθητική κίνηση του άκρου ή του μέλους μετά από βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος, καλείται **υποτονία**.

Οποιαδήποτε αύξηση της αντίστασης κατά την παθητική κινητοποίηση του άκρου ή του μέλους συνοδευόμενη από βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος, καλείται **υπερτονία**.

Ως **σπαστικότητα** ορίζεται η αύξηση της ταχύτητας διέγερσης του τονικού μυϊκού αντανακλαστικού τάσης, έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση του μυϊκού τόνου. Η αντίσταση που συναντάται δεν είναι ίδια σε όλο το εύρος της παθητικής κίνησης, αλλά τείνει να είναι μεγαλύτερη στην αρχή της τροχιάς και σταδιακά μειώνεται (φαινόμενο του σουγιά). Ενώ, η μείωση της ταχύτητας διέγερσης του αντανακλαστικού τάσης οδηγεί σε υποτονία.

Η αύξηση της αντίστασης τόσο των αγωνιστών, όσο και των ανταγωνιστών κατά την εκτέλεση μιας παθητικής κίνησης, ορίζεται ως **δυσκαμψία**.

Με τον όρο **αθέτωση** περιγράφονται αργές, ελικοειδής, μη φυσιολογικές κινήσεις όπου χαρακτηρίζονται από μη φυσιολογική συνσύσπαση αγωνιστών και ανταγωνιστών. Όταν οι κινήσεις αυτές έχουν τέτοια διάρκεια ώστε να είναι υπεύθυνες για την υιοθέτηση συγκεκριμένης στάσης και θέσης, τότε χαρακτηρίζονται ως δυστονία.

Με τον όρο **αταξία** περιγράφεται η έλλειψη συντονισμού κατά την εκτέλεση μιας εκούσιας κίνησης. Η αταξία διαγράφει ανεπαρκή, απότομη, χορειακή εκούσια κίνηση η οποία δεν συσχετίζεται με την παρουσία υπερτονίας. Η αταξία εμφανίζεται και σε υποτονικούς ασθενείς. Οι κινήσεις που αναπαράγει ένας αταξικός ασθενής στην προσπάθειά του να εκτελέσει κάποια εκούσια κίνηση, μοιάζουν με απότομες αντανακλαστικές κινήσεις. Μπορεί να εμφανιστεί στον κορμό, στα άκρα αλλά και κατά την διάρκεια της βάδισης.

(Σ. Νούση)

Παθήσεις-βλάβες άνω άκρου

Συγγενείς ανωμαλίες του άνω άκρου

Τι είναι οι συγγενείς ανωμαλίες του άνω άκρου;

Γενικά στην ιατρική, ως συγγενής ανωμαλία αναφέρεται η διαφορετικότητα από το κανονικό κατά τη στιγμή της γέννησης. Βεβαίως, μπορεί να αφορά σε απλές μορφές συγγενούς ανωμαλίας ή σε περισσότερο σύνθετες και σοβαρές. Τυπικά παραδείγματα είναι οι ανωμαλίες των δαχτύλων, όπου μπορεί να έχουμε περισσότερα δάχτυλα ή λιγότερα, αυτά να είναι ενωμένα ή μακριά ή κοντά ή το χέρι να περισφίγγεται από τις λεγόμενες συγγενείς χορδές. Επίσης, είναι δυνατόν το αντιβράχιο να παρουσιάζει κύρτωση προς την κερκιδική ή την ωλένια πλευρά.

Πού οφείλονται οι συγγενείς ανωμαλίες;

Μέχρι τώρα, η επιστήμη δεν έχει ανακαλύψει πού οφείλονται όλες οι συγγενείς ανωμαλίες. Στις συνήθεις συγγενείς ανωμαλίες περιλαμβάνονται αυτές που οφείλονται στη λήψη φαρμάκων κατά τη διάρκεια της κύησης και επηρεάζουν το έμβρυο, καθώς και άλλες που προκαλούνται από το υπερβολικό κάπνισμα, την αλκοόλη ακόμη και από χημειοθεραπευτικούς παράγοντες. Συνήθως, η συγγενής ανωμαλία συμβαίνει μεταξύ της 4ης και της 7ης εβδομάδας της κύησης. Έχει υπολογιστεί ότι 1 στα 20 παιδιά που γεννιούνται, παρουσιάζει μια συγγενή ανωμαλία άλλοτε ελαφριά άλλοτε πολύ ελαφριά και άλλες φορές πολύ σοβαρή.

Πώς αντιμετωπίζονται;

Βεβαίως, όπως όλοι αντιλαμβανόμαστε, με τη γέννηση ενός παιδιού που πάσχει από μια συγγενή ανωμαλία, ανακύπτει το τεράστιο ερώτημα πώς μπορούμε να τη διορθώσουμε, ούτως ώστε αυτό να μεγαλώσει όπως ένα εντελώς φυσιολογικό παιδί. Αυτός ακριβώς είναι ο σκοπός οποιασδήποτε συντηρητικής ή χειρουργικής θεραπείας και ενδιαφέρει το χειρουργό του χεριού και του άνω άκρου. Ένα από τα κύρια ερωτήματα που απασχολούν τους θεράποντες ιατρούς, συνήθως, είναι η επιλογή του χρόνου που θα πρέπει να αρχίσει η χειρουργική θεραπεία. Αν και αρκετές περιπτώσεις εξατομικεύονται, ο γενικός κανόνας είναι: "Όσο νωρίτερα, τόσο καλύτερα". Και τούτο για δύο κυρίως λόγους: - Αποφεύγονται ή μειώνονται μόνιμες βλάβες στους επιμέρους ιστούς (οστά κ.λπ.), διορθώνοντας έγκαιρα την παραμόρφωση. -Η μεγάλη επουλωτική ικανότητα που παρουσιάζουν τα παιδιά κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης επιτρέπει την ανακατασκευή των παραμορφωμένων ιστών σε πιο φυσιολογική μορφή. Είναι σημαντικό να γνωρίζουν οι γονείς των παιδιών με συγγενείς ανωμαλίες ότι συνήθως η αποκατάσταση μιας τέτοιας βλάβης δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί με μία μόνο επέμβαση. Αντίθετα, απαιτείται σειρά επεμβάσεων που στοχεύουν στο καλύτερο δυνατό λειτουργικό και αισθητικό αποτέλεσμα.

Βλάβες περιφερικών νεύρων

Νευραπραξία

Διαταραχές που προκύπτουν μετά από εντοπισμένη άσκηση πίεσης πάνω στο αντίστοιχο νεύρο. Η πίεση αυτή μπορεί να οφείλεται σε εξωτερικά αλλά και εσωτερικά αίτια, π.χ. μια τενοντίτιδα. Οι άξονες του περιφερικού νεύρου διατείνονται ή συνθλίβονται διατηρώντας όμως την ανατομική τους συνέχεια. Άρα λοιπόν η αγωγιμότητα του νεύρου μειώνεται ή χάνεται. Η σωματοαισθητική λειτουργία του περιφερικού νεύρου μειώνεται καθώς επίσης και τα αντανεκλαστικά διάτασης, ενώ η αυτόνομη λειτουργία του νεύρου παραμένει ανέπαφη. Στην περίπτωση της εφαρμογής παρατεταμένης πίεσης πάνω στο περιφερικό νεύρο μπορεί να παρατηρηθεί ενός μικρού βαθμού απομυελίνωση στο συγκεκριμένο σημείο. Η αίσθηση της αφής και του πόνου παραμένουν ανέπαφες.

Νευραπραξίες τέτοιου είδους είναι σύνηθες στο μέσο, ωλένιο, κερκιδικό και περονιαίο νεύρο. Μπορεί να προκληθούν από παρατεταμένη πίεση από νάρθηκες, εφαρμογή πιεστικού γύψινου νάρθηκα ή από την διατήρηση μιας συγκεκριμένης θέσης (π.χ. καθήμενος κάποιος σταυροπόδι για πολύ ώρα)

Πρόγνωση

Η πρόγνωση είναι πολύ καλή. Η ανάρρωση του περιφερικού νεύρου μπορεί να αρχίσει αμέσως μόλις το αίτιο απομακρυνθεί. Η ανάρρωση τείνει να είναι τέλεια επειδή η επαναμυελίνωση που χρειάζεται να γίνει, μπορεί να συμβεί άμεσα και γρήγορα μιας και ο νευράξονας είναι ανέπαφος.

Αξονότμηση

Τέτοιου είδους τραυματισμούς περιγράφονται όταν κάποιο εξωτερικό τραυματικό αίτιο συνθλίβει το νεύρο. Αξονότμηση μπορεί να περιγραφεί σε όλους τους τύπους νευραξόνων με αποτέλεσμα τα αντανεκλαστικά να μειώνονται ή να εκλείπουν. Σε αυτού του είδους την κάκωση παρατηρείται μερική ή ολική διακοπή της συνέχειας του νευράξονα, ενώ το περίβλημα του νευράξονα και τα έλυτρα της μυελίνης παραμένουν ανέπαφα. Ο νευράξονας κόβεται μερικώς ή ολικώς. Η αναγέννηση του νεύρου ξεκινά από τα τοιχώματα του νευράξονα κεντρικά της βλάβης. Επειδή τα έλυτρα του Schwann παραμένουν ανέπαφα η αναγέννηση του άξονα είναι ικανή να επανευρώσει την αντίστοιχη περιοχή. Η αναγέννηση του άξονα τυπικά πραγματοποιείται με ρυθμό 1mm/ημέρα.

Πρόγνωση

Είναι γενικά καλή έχοντας ως αποτέλεσμα να επανέρχεται η αγωγιμότητα του νεύρου μετά την αναγέννηση του.

Νευρότμηση

Τέτοιου είδους βλάβες μπορεί να προκληθούν όταν ο νευράξονας και τα έλυτρα υποστούν τέλεια ρήξη. Η νευρότμηση μπορεί να είναι αποτέλεσμα εφαρμογής μεγάλης διάτασης ή εξεζητημένης δύναμης. Απώλεια αίσθησης, μυϊκή αδυναμία, έλλειψη αντανακλαστικών είναι συμπτώματα που απαντώνται στην αντίστοιχη περιοχή η οποία νευρώνεται από το αντίστοιχο περιφερικό νεύρο. Η αναγέννηση του νεύρου αρχίζει μέσα σε 3 με 5 μέρες μετά από την βλάβη. Αν τα δυο άκρα έχουν μεγάλη απόσταση μεταξύ τους η αναγέννηση του νεύρου είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί. Σε μερικές περιπτώσεις συνιστάται χειρουργική αντιμετώπιση.

Πρόγνωση

Αν δεν πραγματοποιηθεί αναγέννηση του νεύρου η πρόγνωση είναι φτωχή. Σε γενικές γραμμές η πρόγνωση μοιάζει με αυτή της αξονότμησης.

(Σ. Νούση)

Εκφυλιστικές Παθήσεις

Σ' αυτή την κατηγορία ανήκουν: οι μυϊκές δυστροφίες, τα σύνδρομα στένωσης, η νόσος Dupuytren, οι αρθρίτιδες (εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα, ρευματοειδής και ουρική αρθρίτιδα) και το σληρόδερμα.

Μυϊκές δυστροφίες

Οι μυϊκές δυστροφίες διαχωρίζονται από όλες τις άλλες νευρομυϊκές νόσους από τα εξής ιδιαίτερα χαρακτηριστικά:

- 1) Είναι πρωτοπαθείς μυοπάθειες.
- 2) Υπάρχει πάντοτε γενετική βάση.
- 3) Η πορεία της νόσου είναι προοδευτικά επιδεινούμενη.
- 4) Παρατηρείται εκφύλιση και θάνατος των μυϊκών ινών σε κάθε στάδιο της νόσου.

Αυτές οι προϋποθέσεις αποκλείουν νευρογενείς νόσους, όπως την νωτιαία μυϊκή ατροφία και τις μη κληρονομούμενες μυοπάθειες.

Οι μυϊκές δυστροφίες είναι μία ομάδα νόσων που κληρονομούνται και κάθε μία διαφέρει σε κλινική πορεία και εκδηλώσεις. Κάποιες μορφές έχουν σοβαρές εκδηλώσεις στην γέννηση και οδηγούν σε γρήγορο θάνατο. Άλλες μορφές ακολουθούν αργή προοδευτική επιδεινούμενη πορεία σε διάστημα δεκαετιών ή μπορεί να είναι ασυμπτωματικές μέχρι την ενηλικίωση.

Σύνδρομο Στένωσης

Οφείλονται σε στένωση ελύτρων, η οποία εμποδίζει την ελεύθερη διακίνηση των τενόντων μέσα σ' αυτά. Αποτέλεσμα είναι η δευτεροπαθής πάχυνση των τενόντων και ενίοτε, λόγω μείωσης της χωρητικότητας του συγκεκριμένου ανατομικού χώρου, η πρόκληση πίεσης επί των αντίστοιχων νεύρων του καρπού (μέσο , ωλένιο) με ανάλογη συμπτωματολογία.

Δυνατόν να είναι συγγενή ή επίκτητα, να οφείλονται δηλαδή σε επαγγελματικούς λόγους (χειρώνακτες), στην προχωρημένη ηλικία, σε τραύμα, όγκους ή σε ρευματική νόσο.

Η θεραπεία τους είναι αρχικά συντηρητική, με τοπικές εγχύσεις κορτιζόνης σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάπαυση και ακινητοποίηση. Συχνά όμως υποτροπιάζουν, οπότε η αποσυμπίεση των τενόντων και των νεύρων γίνεται χειρουργικά. Τα συχνότερα είναι:

Στενωτική Τενοντοελυτρίτιδα των καμπτήρων τενόντων των δακτύλων (εκτινασσόμενος δάκτυλος)

Ο ασθενής αναφέρει ότι "το δάκτυλο κλείνει και δεν ανοίγει" ή το αντίθετο.

Στενωτική Τενοντοελυτρίτιδα του De Quervain

Χαρακτηριστικά συμπτώματα, ο πόνος στον καρπό και η αδυναμία σύλληψης και συγκράτησης των αντικειμένων.

Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα

Η πίεση που εξασκείται επί του μέσου νεύρου, προκαλεί πόνο στον καρπό (εντονότερο τη νύχτα) και μουδιάσματα στα δάκτυλα. Εάν η πάθηση μείνει χωρίς θεραπεία για μεγάλο χρονικό διάστημα, επέρχεται ατροφία των μυών του θέναρως και μυϊκή αδυναμία του αντίχειρα, που δυσκολεύει τις λεπτές κινήσεις του χεριού.

Σύνδρομο Ωλένιου Σωλήνα

Πιέζεται το ωλένιο νεύρο προκαλώντας μουδιάσματα και πόνο στα δύο τελευταία δάκτυλα.

Νόσος Dupuytren (Ρίκνωση Παλαμιαίας Απονεύρωσης)

Άγνωστης αιτιολογίας νόσος, που προσβάλλει σχεδόν αποκλειστικά τη λευκή φυλή. Υπάρχει κληρονομική προδιάθεση και συσχέτιση με διάφορες άλλες παθήσεις, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η επιληψία, ο αλκοολισμός, το τραύμα.

Προσβάλλονται εξίσου και τα δύο φύλα μετά την 5η-6η δεκαετία της ζωής. Η παλαμιαία απονεύρωση παχύνεται, ρικνώνεται και προκαλεί σύγκαμψη των δακτύλων. Προσβάλλονται κυρίως, το μικρό δάκτυλο (70%) και ο παράμεσος (65%). Η νόσος αρχίζει με την εμφάνιση μικρών σκληρών οζιδίων (ογκιδίων), κατά μήκος της πορείας των καμπτήρων τενόντων και στη συνέχεια αναπτύσσεται χορδή που οδηγεί σε προοδευτική κάμψη του δακτύλου. Συχνά είναι αμφοτερόπλευρη. Η θεραπεία είναι κατά κανόνα χειρουργική (περιοχική απονευρεκτομή).

Αρθρίτιδες

Σημειώνουμε πρώτη, ως σχετικά συχνότερη, την ρευματοειδή αρθρίτιδα (τα ίδια περίπου ισχύουν και για την εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα). Νόσος άγνωστης αιτιολογίας, που προσβάλλει ιδιαίτερα το άκρο χέρι με λειτουργικό αντίκτυπο στην αρχή και στη συνέχεια με παραμορφώσεις τριών τύπων, που είναι:

- υπερτροφία των τενόντιων ελύτρων με πιθανή ρήξη τένοντα
- ατρακτοειδής παραμόρφωση μεσοφαλαγγικών αρθρώσεων (σφυροδακτυλία,
- παραμορφώσεις εν είδη λαιμού κύκνου και κομβιοθήκης)μεγάλες οστεοαρθρικές παραμορφώσεις

Η αντιμετώπιση γίνεται με φάρμακα, χειρουργικές επεμβάσεις (αρθροπλαστική, τενοντοπλαστική, αρθρόδεση, εκτομή όζων κλπ.) και κινησιοθεραπεία.

(Χειρουργική άκρας χειρός 2008)

Σκληρόδερμα

- Τι είναι;

Ο όρος «σκληρόδερμα» είναι σύνθετη λέξη που σχηματίζεται από το «σκληρός» και «δέρμα». Το δέρμα γίνεται σκληρό, τεντωμένο και γυαλιστερό. Υπάρχει μια ποικιλία παθολογικών καταστάσεων, στις οποίες, η σκλήρυνση του δέρματος είναι το κυρίαρχο χαρακτηριστικό. Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι του σκληροδέρματος: το τοπικό και το συστηματικό σκληρόδερμα.

Στο τοπικό σκληρόδερμα η νόσος περιορίζεται στο δέρμα και στους ιστούς που βρίσκονται κάτω από το προσβεβλημένο δέρμα. Μπορεί να είναι βλάβη κατά περιοχές (κατά πλάκες σκληρόδερμα ή μορφέα), ή να εμφανίζεται σαν μία ταινία (ταινιοειδές σκληρόδερμα).

Στο συστηματικό σκληρόδερμα (ή συστηματική σκλήρυνση) η εξέλιξη της νόσου είναι εκτεταμένη και προσβάλλει όχι μόνο το δέρμα, αλλά και τα εσωτερικά όργανα του σώματος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε διάφορα συμπτώματα, από τον πεπτικό σωλήνα και κυρίως το στομάχι (καούρα), από το αναπνευστικό (δύσπνοια), και από την πίεση του αίματος (υπέρταση).

- Πόσο συχνή είναι;

Το σκληρόδερμα είναι πολύ σπάνια νόσος στα παιδιά. Οι εκτιμήσεις για τη συχνότητά της δεν υπερβαίνουν ποτέ τις 3 νέες περιπτώσεις ανά 100.000 πληθυσμού κάθε χρόνο. Το τοπικό σκληρόδερμα είναι η πιο συνηθισμένη μορφή στα παιδιά και προσβάλλει κατά κύριο λόγο κορίτσια. Η συστηματική σκλήρυνση καλύπτει μόνο περίπου το 10% ή και λιγότερο όλων των περιπτώσεων της νόσου σε παιδιά.

- Ποια είναι τα αίτια της νόσου;

Το σκληρόδερμα είναι μία φλεγμονώδης νόσος, αλλά η αιτία της φλεγμονής δεν έχει ακόμα προσδιορισθεί. Είναι κι αυτό πιθανόν μία αυτοάνοση νόσος, που σημαίνει ότι το ανοσιακό σύστημα του παιδιού αντιδρά εναντίον του ίδιου του εαυτού. Η φλεγμονή προκαλεί στο δέρμα οίδημα, θερμότητα και στη συνέχεια παραγωγή υπερβολικής ποσότητας ινώδους ιστού.

- Είναι κληρονομική;

Όχι, για το σκληρόδερμα δεν υπάρχει μέχρι στιγμής ένδειξη συσχέτισης με γενετικούς παράγοντες, υπάρχουν μόνο κάποιες αναφορές για την προδιάθεση ορισμένων οικογενειών σ' αυτή τη νόσο.

A) Τοπικό σκληρόδερμα

Πως διαγιγνώσκεται το τοπικό σκληρόδερμα;

Η εμφάνιση του σκληρού δέρματος είναι ενδεικτική της νόσου. Συχνά υπάρχει κατά τα πρώιμα στάδια μία περιοχή του δέρματος με κόκκινη ή πορφυρή παρυφή. Αυτό υποδηλώνει φλεγμονή στο δέρμα. Στα μετέπειτα στάδια το δέρμα γίνεται καφέ και μετά λευκό (επιφανειακή λευκή ουλή). Στους μη Καυκάσιους οι καφέ πλάκες μπορεί να μοιάζουν με μελανιές πριν γίνουν λευκές ουλές.

Η διάγνωση γίνεται με βάση την τυπική εικόνα του δέρματος. Το ταινιοειδές σκληρόδερμα εμφανίζεται ως επιμήκης ταινία στα άνω ή κάτω άκρα.

Η νόσος καθώς εξελίσσεται μπορεί να προσβάλλει τον υποδόριο ιστό και οι ουλές να είναι βαθιές με συρρίκνωση των μυών ή και ολόκληρου του άκρου. Μερικές φορές το ταινιοειδές σκληρόδερμα μπορεί να προσβάλλει το πρόσωπο και το κρανίο. Οι εξετάσεις αίματος είναι συνήθως φυσιολογικές. Στο τοπικό σκληρόδερμα δεν εμφανίζεται προσβολή εσωτερικών οργάνων.

Ποια είναι η θεραπεία για το τοπικό σκληρόδερμα;

Η θεραπεία στοχεύει στο να σταματήσουμε την εξέλιξη της φλεγμονής όσο το δυνατόν νωρίτερα. Μία τέτοια θεραπεία έχει πολύ μικρό αποτέλεσμα στο δέρμα που έχει ήδη υποστεί ουλοποίηση. Όταν όμως σταματήσει η εξέλιξη της φλεγμονής, το σώμα είναι σε θέση να απορροφήσει ξανά ένα μέρος του ινώδους ιστού και το δέρμα μπορεί να γίνει ξανά απαλό. Η αντιμετώπιση κυμαίνεται από το να μην χορηγηθεί καμιά αγωγή μέχρι τη χρήση στεροειδών και μεθοτρεξάτης.

Η νόσος συνήθως υποχωρεί από μόνη της, αλλά μπορεί να χρειαστεί κάποια χρόνια και μπορεί να ξαναεμφανιστεί.

Η φυσιοθεραπεία είναι σημαντική στην περίπτωση του ταινιοειδούς σκληροδέρματος. Όταν το τεταμένο δέρμα βρίσκεται πάνω από μία άρθρωση, είναι σημαντικό να κρατάμε την κινητικότητα των αρθρώσεων κάνοντας εκτάσεις και μαλάξεις των μυών. Σε περιπτώσεις που έχει προσβληθεί ένα μόνο άνω άκρο, μπορεί μετά την ουλοποίηση να έχουμε διαφορετικό μήκος (κοντότερο το πάσχον). Οι μαλάξεις στις σκληρές περιοχές του δέρματος με ενυδατικές κρέμες βοηθούν στο να υποχωρήσει η σκληρότητα. Στους Καυκάσιους, το δέρμα πρέπει να προστατεύεται από τον ήλιο με αντηλιακό για να μη φαίνονται τόσο πολύ οι ουλές (που δε μαυρίζουν από τον ήλιο).

B) Συστηματική σκλήρυνση

Πώς μπαίνει η διάγνωση της συστηματικής σκλήρυνσης; Ποια είναι τα κύρια συμπτώματα;

Τα πρώτα σημάδια είναι αλλοιώσεις στο χρώμα των δαχτύλων των χεριών και των ποδιών με τις αλλαγές της θερμοκρασίας από το καυτό στο κρύο ή και το αντίθετο (φαινόμενο Raynaud) καθώς και χιονίστρες και έλκη στις άκρες των δαχτύλων. Το δέρμα στις άκρες των δαχτύλων στα χέρια και τα πόδια σκληραίνει συχνά και γίνεται γυαλιστερό, όπως το δέρμα στη μύτη. Το σκληρόδερμα στη συνέχεια εξαπλώνεται και μπορεί να προσβάλλει τελικά όλο το σώμα. Στα πρώτα στάδια της νόσου, μπορεί να εμφανιστούν συμπτώματα, όπως πρησμένα δάχτυλα και πόνος των αρθρώσεων.

Κατά την πορεία της νόσου μπορεί να προσβληθούν κάποια εσωτερικά όργανα και η μακροχρόνια πρόγνωση εξαρτάται από τον τύπο και τη σοβαρότητα της προσβολής των εσωτερικών οργάνων. Είναι σημαντικό να ελεγχθούν όλα τα εσωτερικά όργανα για τυχόν προσβολή από τη νόσο και να διενεργηθούν και άλλου είδους εξετάσεις για τη λειτουργία του κάθε οργάνου. Ωστόσο, δεν υπάρχει κάποια ειδική εξέταση αίματος για το σκληρόδερμα. Ο οισοφάγος προσβάλλεται στην πλειοψηφία των παιδιών, σχετικά στην αρχή της πορείας της νόσου. Αυτό μπορεί να προκαλέσει αίσθημα καύσου(καούρα) που οφείλεται στην είσοδο των στομαχικών οξέων στον οισοφάγο. Στη συνέχεια μπορεί να προσβληθεί ολόκληρος ο γαστρεντερικός σωλήνας με διάταση της κοιλιάς και κακή πέψη της τροφής. Η προσβολή των πνευμόνων είναι επίσης συχνό φαινόμενο και είναι σημαντικός καθοριστικός παράγοντας για την μακροχρόνια πρόγνωση της νόσου. Η προσβολή άλλων οργάνων, όπως η καρδιά και τα νεφρά, είναι επίσης σημαντική για την πρόγνωση.

Ποια είναι η θεραπεία της συστηματικής σκλήρυνσης σε παιδιά;

Στο φαινόμενο Raynaud, η διατήρηση της καλής κυκλοφορίας διατηρώντας ζεστά τα άκρα είναι πολύ σημαντική για την πρόληψη της δημιουργίας ελκών στις ράγες των δακτύλων. Μερικές φορές απαιτείται φαρμακευτική αγωγή για τη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων ώστε να γίνεται καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων. Χρησιμοποιούνται στεροειδή καθώς και μεθοτρεξάτη ή πενικιλλαμίνη. Στις περιπτώσεις με πνευμονική ή νεφρική προσβολή, χρησιμοποιείται η κυκλοφωσφαμίδη. Δεν υπάρχει κάποια θεραπεία που να είναι αποδεδειγμένα αποτελεσματική για τη συστηματική σκλήρυνση. Ωστόσο, δοκιμάζονται διάφορες θεραπείες με νεότερα σκευάσματα τα τελευταία χρόνια και υπάρχει ελπίδα ότι θα βρεθεί πιο αποτελεσματική θεραπεία στο άμεσο μέλλον.

Παράλληλα με τη φαρμακευτική αγωγή η φυσιοθεραπεία και η φροντίδα του σκληρού δέρματος κατά τη διάρκεια της νόσου είναι απαραίτητες για να διατηρήσουν την κινητικότητα των αρθρώσεων και του εύρους των αναπνευστικών κινήσεων.

Πόσο καιρό θα διαρκέσει η νόσος;

Η εξέλιξη του τοπικού σκληροδέρματος περιορίζεται συνήθως σε μερικά χρόνια. Συχνά, η σκλήρυνση του δέρματος σταματάει δύο χρόνια μετά την έναρξη της νόσου. Κάποιες φορές μπορεί να πάρει πάνω από 5-6 χρόνια και μερικές βλάβες μπορεί να γίνουν πιο εμφανείς ακόμα και μετά το τέλος της φλεγμονώδους διαδικασίας, διότι τότε γίνονται πιο εμφανείς οι χρωματικές αλλοιώσεις. Επίσης η νόσος μπορεί να επιδεινωθεί εξαιτίας της άниσης ανάπτυξης μεταξύ των προσβεβλημένων και μη προσβεβλημένων μερών του σώματος. Η συστηματική σκλήρυνση είναι μία μακροχρόνια νόσος που μπορεί να διαρκέσει εφόρου ζωής.

Ποια είναι η μακροχρόνια εξέλιξη της νόσου;

Η μορφέα συνήθως αφήνει μόνο αισθητικά δερματικά υπολείμματα. Το ταινιοειδές σκληρόδερμα μπορεί να αφήσει σοβαρά προβλήματα στο παιδί που έχει προσβληθεί εξαιτίας της συρρίκνωσης \ ουλοποίησης μυών και της μειονεκτικής ανάπτυξης των οστών καθώς και να του προκαλέσει αρθρική δυσκαμψία και παραμόρφωση.

Το συστηματικό σκληρόδερμα είναι μία νόσος που μπορεί σε κάποια φάση της να απειλήσει τη ζωή του παιδιού. Ο βαθμός προσβολής των εσωτερικών οργάνων (καρδιά, νεφρά και πνεύμονες) ποικίλλει μεταξύ των ασθενών και είναι ο κυριότερος καθοριστικός παράγοντας της μακροχρόνιας πρόγνωσης. Η νόσος μπορεί να σταθεροποιηθεί σε κάποιους ασθενείς για μεγάλα χρονικά διαστήματα (μακροχρόνια ύφεση).

Είναι δυνατή η πλήρης ανάρρωση;

Τα παιδιά με τοπικό σκληρόδερμα αναρρώνουν. Μετά από ένα χρονικό διάστημα ακόμα και το σκληρό δέρμα μπορεί να μαλακώσει και να φαίνεται υγιές. Η ανάρρωση από τη συστηματική σκλήρυνση είναι λιγότερο πιθανή, αλλά μπορεί να επιτευχθεί σημαντική βελτίωση ή τουλάχιστον σταθεροποίηση της νόσου.

Παραπληγία-τετραπληγία

Κληρονομικές Νωτιαίες μυϊκές ατροφίες

Περιλαμβάνονται νόσοι που ξεκινούν από την βρεφική ή παιδική ηλικία και χαρακτηρίζονται από απώλεια μάζας των σκελετικών μυών, εξαιτίας εξελισσόμενης εκφύλισης κυττάρων των προσθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού και των κινητικών πυρήνων στο μεσεγκέφαλο. Διακρίνονται στην:

1) Οξεία νωτιαία ατροφία (νόσος των Werding - Hoffman) που είναι αυτοσωματική και χωρίς συμπτώματα μέχρι τον 4 μήνα της ζωής.

2) Η διάμεση νωτιαία μυϊκή ατροφία αφορά βρέφη και παιδιά που εμφανίζουν συμπτώματα μέχρι τον 12 μήνα της ζωής τους. Μερικά εξ αυτών των παιδιών καταφέρνουν να καθίσουν αλλά κανένα δεν βαδίζει ή έρπει. Είναι γενικά παιδιά υποτονικά με χαλαρό μυϊκό τόνο. Η νόσος επιφέρει συνήθως το θάνατο σε μικρή ηλικία συχνά από επιπλοκές.

3) Η χρόνια νωτιαία μυϊκή ατροφία (νόσος των Wohlfart - Kugelberg - Welander) αρχίζει μεταξύ 2 και 17 ετών με παρόμοια ευρήματα αλλά με βραδύτερη εξέλιξη και μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης. Ορισμένες οικογενείς περιπτώσεις μπορεί να οφείλονται σε ειδικές ενζυμικές ανεπάρκειες. Ειδική θεραπεία για τις νωτιαίες μυϊκές ατροφίες δεν υπάρχει. με την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση γίνεται η προσπάθεια να αποφευχθούν οι συγκάμψεις των αρθρώσεων και η επιδείνωση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης. Χρησιμοποιούνται επίσης ειδικοί νάρθηκες και οι ασθενείς με βραδέως εξελισσόμενη νόσο μπορεί να ωφεληθούν από την εφαρμογή τους.

Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις

Η βαρεία κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι συχνή αιτία θανάτου ή αναπηρίας σε παιδιά και ενήλικες. Η πρόγνωση είναι χειρότερη όταν η κάκωση συμβεί σε ηλικία μικρότερη των 7 χρόνων. Πολλές φορές απομένει εκτός της κινητικής αναπηρίας συνδυασμός γνωστικού και συμπεριφερειολογικού ελλείμματος που δημιουργεί σημαντικό πρόβλημα στην αποκατάσταση.

Για κάθε παιδί πρέπει να εφαρμόζεται εξατομικευμένο πρόγραμμα που εξαρτάται από την φύση της εγκεφαλικής βλάβης και των κλινικών επιπλοκών. Μετά από σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση τα συχνότερα ιατρικά προβλήματα είναι τα κατάγματα, η επιληψία, ο υδροκέφαλος, οι ενδοκρινολογικές διαταραχές. η έκτοπη οστεοποίηση, οι διαταραχές της κύστης και του εντέρου, οι κατακλίσεις, οι συγκάμψεις κ.ά.

Κακώσεις του νωτιαίου μυελού

Οι συχνότερες αιτίες κακώσεων του νωτιαίου μυελού στα παιδιά είναι τα τροχαία ατυχήματα, αθλητικές και ψυχαγωγικές εκδηλώσεις.

Στην θεραπευτική παρέμβαση των παιδιών με βλάβη του νωτιαίου μυελού περιλαμβάνεται η αντιμετώπιση της κάκωσης της σπονδυλικής στήλης, η αντιμετώπιση των συνεπειών της βλάβης του νωτιαίου μυελού, η κινητική αποκατάσταση και η κοινωνική ένταξη.

Η παραπληγία-τετραπληγία είναι αποτέλεσμα κάκωσης του νωτιαίου μυελού της σπονδυλικής στήλης. Η βλάβη μπορεί να εντοπίζεται στην αυχενική, θωρακική ή οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης η οποία έχει σαν συνέπεια την κινητική δυσλειτουργία του ατόμου. Η αναπηρία μπορεί να είναι προσωρινή ή μόνιμη ανάλογα με την έκταση και το σημείο της βλάβης. Μια πλήρης διατομή του νωτιαίου μυελού στην θωρακική ή οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να οδηγήσει σε παραπληγία στην οποία τα κάτω άκρα δεν μπορούν να κινηθούν. Ανάλογα με το επίπεδο της βλάβης στην θωρακική μοίρα μπορεί να υπάρχει και παράλυση στις μυϊκές ομάδες του κορμού. Κακώσεις στον νωτιαίο μυελό της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης μπορεί να οδηγήσουν σε τετραπληγία όπου παραλύουν οι μύες του άνω άκρου, κορμού και του κάτω άκρου. Βλάβη στα υψηλά επίπεδα της αυχενικής μοίρας δεν είναι συμβατή με την ζωή λόγω παράλυσης των αναπνευστικών μυών.

Οι βλάβες του νωτιαίου μυελού συνήθως οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα ή σε πτώσεις από μεγάλο ύψος. Λοιμώξεις ή όγκοι είναι άλλες αιτίες οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν παραπληγία ή τετραπληγία.

Μονοπληγία: Μόνο το ένα άνω άκρο ή λιγότερο συχνά μόνο το ένα κάτω άκρο είναι προσβεβλημένο. Είναι πολύ σπάνιες περιπτώσεις και συνήθως αργότερα γίνονται ημιπληγίες.

Παραπληγία: Αληθινή παραπληγία είναι πολύ σπάνια. Συνήθως είναι διπληγίες με μέτρια προσβολή των άνω άκρων-χεριών ή μόνο του ενός άνω άκρου.

(Χρήστος Νεστορίδης, ιατρός)

Ταξινόμηση των κακώσεων του νωτιαίου μυελού ανά επίπεδο

Επίπεδο Βλάβης	Κινητικότητα
Αυχενικό μυελοτόμιο 4	Δεν υπάρχει καμία ικανότητα κίνησης στα άνω και κάτω άκρα. Ο ασθενής μπορεί και κινεί τον αυχένα
Αυχενικό μυελοτόμιο 5	Ο ασθενής μπορεί και κινεί τον αυχένα .Υπάρχει κινητικότητα σε όλες τις κινήσεις του ώμου αλλά είναι αδύναμες, όπως και η κάμψη του αγκώνα .
Αυχενικό μυελοτόμιο 6	Ο ασθενής έχει φυσιολογική δύναμη σε όλες τις κινήσεις του ώμου και της κάμψεως του αγκώνα. Υπάρχει επίσης έκταση στον καρπό.
Αυχενικό μυελοτόμιο 7	Υπάρχει η ίδια κινητικότητα με το παραπάνω επίπεδο καθώς και έκταση του αγκώνα και των δακτύλων.
Θωρακικό μυελοτόμιο 1	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων.

Εγκεφαλική αιμορραγία

Τα πρόωρα μπορεί να παρουσιάσουν εγκεφαλική αιμορραγία, που ανάλογα με τη σοβαρότητα της, θα δημιουργήσει ή όχι χρόνια προβλήματα στο πρόωρο.

Η σπαστική παραπληγία είναι ένα συχνό πρόβλημα που μπορεί να δημιουργήσει η εγκεφαλική αιμορραγία. Επίσης μπορεί να δημιουργηθεί υδροκέφαλος. Όπως καταλαβαίνετε τα προβλήματα των προώρων είναι πάρα πολλά. Γι' αυτό και στα δυο πρώτα χρόνια της ζωής τους είναι χρήσιμο να παρακολουθούνται από γιατρό που να είναι καλά ενήμερος πάνω σε αυτά τα προβλήματα. Εκτός από τη συνηθισμένη παρακολούθηση που χρειάζονται τα τελειόμηνα βρέφη, τα βρέφη αυτά πρέπει να εξετάζονται για τυχόν προβλήματα ακοής και όρασης. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται η εξέλιξη του νευρικού συστήματος. Πρέπει επίσης να παρακολουθείται η εξέλιξη του λόγου. Πολύ συχνά τα παιδιά αυτά χρειάζονται τη βοήθεια λογοθεραπευτή, φυσικοθεραπευτή και εργοθεραπευτή. Επίσης η οικογένεια παιδιού με πρόωρο βρέφος χρειάζεται ιδιαίτερη στήριξη για να αντιμετωπίσει τα πολλαπλά προβλήματα.

Εγκεφαλική παράλυση

Η εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π) είναι γνωστή ως κλινική οντότητα περισσότερο από 150 χρόνια. Πρώτος ο Pinel το 1822 , ο Cazanvieilh το 1827 και ο Delpech το 1828 δημοσίευσαν περιπτώσεις με κλινικά και παθολογο-ανατομικά ευρήματα της πάθησης.

Πρωτοπόρος ερευνητής της πάθησης θεωρείται ο William John Little ορθοπεδικός του Λονδίνου (1862) και για αυτό η νόσος έφερε το όνομα του(νόσος του Little).

Ο όρος Εγκεφαλική Παράλυση χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ομάδα συνδρόμων με κύριο χαρακτηριστικό την κινητική αναπηρία ενός μη εξελισσόμενου συνόλου εγκεφαλικών διαταραχών, που οφείλονται σε βλάβη ή σε μη φυσιολογική ανάπτυξη στην νεογνική ή στην πρώιμη βρεφική ηλικία. Παρ' όλο που η εγκεφαλική βλάβη είναι στάσιμη, παρατηρείται μεταβαλλόμενη εξέλιξη των κλινικών χαρακτηριστικών της : ο φτωχός κινητικός έλεγχος , οι προσαρμοστικές αλλαγές του μήκους των μυών και σε μερικές περιπτώσεις οι σκελετικές παραμορφώσεις.

Γενικά, η Εγκεφαλική Παράλυση εκφράζεται σαν διαταραχή της στάσης και της κίνησης με συχνά και ποικίλα συνοδά νευροαναπτυξιακά προβλήματα.

Σε παγκόσμια δεδομένα, η συχνότητα της Ε.Π. είναι 2,5 ανά 1.000 παιδιά που γεννιούνται και επιζούν, δηλαδή στη χώρα μας με 100.000 γεννήσεις ετησίως αντιστοιχούν 250 παιδιά με Ε.Π. ποικίλης βαρύτητας. Η συχνότητα αυξάνεται δραστικά στα πρόωρα παιδιά, όπου μπορεί να αγγίξει τα 15 ανά 100 παιδιά, ανάλογα με το βάρος γέννησης και τις δυνητικές και αναπόφευκτες επιπλοκές της προωρότητας.

Δυστυχώς, ένα σημαντικό μέρος των αιτίων αυτών δεν μπορεί να διαγνωσθεί προγεννητικά, ακόμη και με τις πλέον σύγχρονες εξετάσεις, όπως αμνιοπαρακέντηση, προγεννητικοί υπέρηχοι κ.ά.

Τα αίτια της Ε.Π. είναι ποικίλα και διακρίνονται σε προγεννητικές, περιγεννητικές και μεταγεννητικές βλάβες (μέχρι της ηλικίας 3 ή 5 ετών).

Ο ακριβής προσδιορισμός του αιτιολογικού παράγοντα δεν είναι πάντα εύκολος, γιατί πολλές φορές υπάρχουν ενδείξεις και όχι αποδείξεις, ενώ υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό που τα αίτια είναι αδιευκρίνιστα. Ο καθορισμός λοιπόν του αιτιολογικού παράγοντα επιτυγχάνεται σε ποσοστό 50-75%.

Αίτια της Εγκεφαλικής Παράλυσης

Προγεννητικές βλάβες:

- 1) Συγγενείς λοιμώξεις (έρπητας, τοξοπλάσμωση, ερυθρά, μεγαλοκυτταροΐος, σύφιλη κ.ά.)
- 2) Συγγενείς ανωμαλίες του Κ.Ν.Σ. - κεντρικού νευρικού Συστήματος - (αγενεσία μεσολοβίου, σύνδρομο Dandy-Walker, συγγενής υδροκέφαλος κ.ά.).
- 3) Χρωματοσωμικές ανωμαλίες.
- 4) Προγεννητικές μαιευτικές επιπλοκές (τοξιναιμία, πρόδρομος πλακούντας, δυσθρεψία κ.ά.).
- 5) Ενδομήτρια αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια.

Περιγεννητικές βλάβες:

- 1) Προωρότητα
- 2) Επιπλοκές τοκετού
- 3) Λοιμώξεις Κ.Ν.Σ.
- 4) Υπερχολερυθριναιμία
- 5) Υπογλυκαιμία
- 6) Τραύματα τοκετού

Μεταγεννητικές βλάβες:

- 1) Εγκεφαλική κάκωση
- 2) Λοιμώξεις
- 3) Ενδοκράνια αιμορραγία
- 4) Επίκτητη εγκεφαλοπάθεια
- 5) Νεογνικοί σπασμοί

Μορφές Εγκεφαλικής Παράλυσης

Η Ε.Π. είναι μία παθολογική οντότητα με πολλαπλές μορφές κλινικής έκφρασης. Ανάλογα με την τοπογραφική κατανομή της βλάβης της Ε.Π. χαρακτηρίζεται ως τετραπληγία, διπληγία, ημιπληγία, τριπληγία και μονοπληγία.

Στην τετραπληγία υπάρχει αμφοτερόπλευρη βλάβη που αφορά και τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου, συχνά ασύμμετρα. Κλινικά εμφανίζεται ως διαταραχή και στα τέσσερα μέλη του σώματος, συνοδευόμενη συχνά από νοητική υστέρηση και επιληπτικές κρίσεις.

Η διπληγία οφείλεται σε βλάβη σε συγκεκριμένη περιοχή του πυραμιδικού συστήματος στον εγκέφαλο, με κινητική δυσλειτουργία και στα δύο κάτω άκρα. Αληθινή παραπληγία είναι πολύ σπάνια, συνήθως είναι διπληγίες με μέτρια προσβολή των άνω άκρων-χεριών ή μόνο του ενός άνω άκρου.

Όταν η βλάβη αφορά το ένα ημισφαίριο του εγκεφάλου και κλινικά εκφράζεται ως δυσλειτουργία του ενός ημιμορίου του σώματος (αριστερά ή δεξιά πλευρά) η Ε.Π. χαρακτηρίζεται ως ημιπληγία. Η μορφή αυτή έχει την καλύτερη πρόγνωση από κινητικής πλευράς. Τα παιδιά με ημιπληγική μορφή Ε.Π. καταφέρνουν να βαδίσουν. Συχνά όμως παρουσιάζουν επιληπτικές κρίσεις, μαθησιακά προβλήματα και δυσκολίες στη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών.

Η μονοπληγία αφορά ένα μέλος του σώματος, ενώ η τριπληγία συνήθως τα δύο κάτω άκρα και ένα άνω άκρο (αριστερό ή δεξιό).

ΔΙΠΛΗΓΙΑ



ΤΕΤΡΑΠΛΗΓΙΑ



ΗΜΙΠΛΗΓΙΑ



Μορφές εγκεφαλικής παράλυσης (Πτυχιακή της Β. Ντάβλα 2007)

Ανάλογα με την διαταραχή του μυϊκού τόνου, η Ε.Π. διακρίνεται σε σπαστική, δυσκινητική, αταξική, μικτή και υποτονική μορφή. Η συχνότερη μορφή της Ε.Π. είναι η σπαστική, που χαρακτηρίζεται από γενικευμένη αύξηση του μυϊκού τόνου.

Η δυσκινητική μορφή, παλαιότερα γνωστή ως εξωπυραμιδική, αφορά εναλλασσόμενη διαταραχή του μυϊκού τόνου, αναφερόμενη ως δυστονία. Στην μορφή αυτή υπάρχουν ακούσιες κινήσεις όπως αθέτωση, χορεία, χοραιοαθέτωση, που συνδέονται με βλάβη στα βασικά γάγγλια του εγκεφάλου. Απαντά κυρίως σε τελειόμηνα νεογνά με περιγεννητική ασφυξία.

Η αταξική μορφή είναι μη προϊούσα παρεγκεφαλιδική αταξία. Η κατάσταση αυτή μπορεί να είναι αμιγής, όταν παρατηρείται μόνο αταξία ή συχνότερα να εμφανίζεται στην μικτή μορφή της, όπου συνυπάρχει σπαστικότητα. Σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται συνδυασμός δύο μορφών Ε.Π. όπως όταν περιλαμβάνει ευρήματα σπαστικού και εξωπυραμιδικού τύπου.

Τέλος, η υποτονική μορφή χαρακτηρίζεται από γενικευμένη ελάττωση του μυϊκού τόνου, υπερεκτασιμότητα των αρθρώσεων, αδυναμία των άνω και κάτω άκρων. Η υποτονική μορφή είναι σπάνια και μπορεί να συνυπάρχει με νοητική υστέρηση και επιληψία.

Παιδική ημιπληγία

Ημιπληγία ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία είναι επηρεασμένη η αριστερή ή η δεξιά πλευρά του σώματος.

Στην κυριολεξία όμως, δυσκολεύεται ολόκληρο το σώμα επειδή η μη προσβεβλημένη πλευρά αναγκάζεται να λειτουργεί υπέρμετρα. Το πόδι είναι συνήθως σε πλεονεκτικότερη θέση από το χέρι. Η ημιπληγία αντιπροσωπεύει το 25%.

Κλινική εικόνα

Το ημιπληγικό άνω άκρο είναι κεκαμμένο και στρέφεται προς τα μέσα στο ύψος του ώμου, ο οποίος πιέζεται προς τα κάτω και το κορμί του κάμπτεται προς την πλευρά εκείνη.

Ορισμένοι διακρίνουν την ημιπληγία σε:

- α) *συγγενή* που σημαίνει την παρουσία ή την εκδήλωση της παθήσεως κατά τις πρώτες μέρες μετά τον τοκετό.
- β) *επίκτητη* ανάλογα με τον χρόνο δράσεως του υπεύθυνου αιτιολογικού παράγοντα και προκλήσεως της εγκεφαλικής βλάβης.

Η διάκριση όμως, είναι δυσχερής γιατί ο χρόνος κατά τον οποίο επήλθε η εγκεφαλική βλάβη είναι σε πολλές περιπτώσεις πολύ δύσκολο να καθορισθεί.

Οι αισθητικές διαταραχές του ημιπληγικού παιδιού και κυρίως στο χέρι είναι πολύ συχνές. Αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι το παιδί παραμελεί σιγά-σιγά και αργότερα αμελεί τελείως την πλευρά που πάσχει και κυρίως το χέρι.

Η παραμέληση αυτή ταυτίζεται με συναισθηματική απόρριψη του χεριού από το παιδί. Ορισμένα παιδιά μάλιστα, δυσανασχετούν όταν τα αγγίζουμε στο ημιπληγικό χέρι και δεν τους αρέσει να το κοιτάζουμε όταν προσπαθούν να κάνουν κάτι με αυτό.

Οι συνηθέστερες αισθητικές διαταραχές αφορούν στην διάκριση των δύο σημείων και στην στερεοογνωσία. Τα παιδιά δηλαδή, δεν μπορούν να αισθανθούν το μέγεθος και τα σχήμα του αντικειμένου που τοποθετείται στο χέρι τους, εκτός αν το βλέπουν.

Επίσης δεν μπορούν να διακρίνουν το τραχύ, το λείο, το μαλακό ή το σκληρό. Μπορεί μάλιστα να υπάρχει κάποια διαφορά όσον αφορά τις επιπτώσεις που έχουν κατά κανόνα οι βλάβες του αριστερού και του δεξιού ημισφαιρίου πάνω στις σύστοιχες πλευρές του σώματος.

Δηλαδή η αριστερή ημιπληγία σημαίνει διαταραχή αισθητικότητας στην σύστοιχη πλευρά ενώ στην δεξιά μπορεί να υπάρχει αμφίπλευρη διαταραχή.

Στην ημιπληγία μπορεί να υπάρχει και κάποια διαταραχή που αφορά στην λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Η διαταραχή αυτή θεωρείται υπεύθυνη για τις πολύ συχνές αγγειοκινητικές διαταραχές (ψυχρότητα κτλ των μελών που πάσχουν).

Επίσης παρατηρείται ατροφία του πάσχοντος άνω και λιγότερο κάτω άκρου. Η ατροφία αυτή αφορά σε οστά και μύες και αποδίδεται σε διαταραχές αισθητικότητας ή αιμάτωσης ή δυσχρησίας των μελών.

Σύνδρομα που εμφανίζουν ημιπληγία

- Σύνδρομο έσω καρωτίδας
- Σύνδρομο αποφράξεως της πρόσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας
- Σύνδρομο της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας
- Σύνδρομο της πρόσθιας χοριοειδούς αρτηρίας
- Σύνδρομο οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας
- Σύνδρομο απόφραξης της σπονδυλικής αρτηρίας
- Σύνδρομο απόφραξης του κορμού της βασικής αρτηρίας

Παραμορφώσεις

Ο χρόνος εμφάνισης των παραμορφώσεων εξαρτάται από τη βαρύτητα της παθήσεως και από την εφαρμογή της σωστής θεραπευτικής αγωγής.

Οι συνηθέστερες παραμορφώσεις είναι οι ακόλουθες:

Κάμψη του αγκώνα και του καρπού με πρηνισμό του αντιβραχίου και ωλένια απόκλιση του καρπού
Κάμψη και προσαγωγή του αντίχειρα

Συνοδά προβλήματα στην Ε.Π.

Τα συνοδά προβλήματα της Ε.Π. είναι:

- 1) Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση.
- 2) Αισθητηριακές διαταραχές όρασης και ακοής.
- 3) Επιληψία.
- 4) Νοητική υστέρηση.
- 5) Διαταραχές λόγου – ομιλίας.
- 6) Μαθησιακά προβλήματα.
- 7) Ψυχολογικά - Ψυχιατρικά προβλήματα.
- 8) Αισθητικές διαταραχές.

Αισθητικές διαταραχές

Τα παιδιά με Ε.Π. μπορεί να παρουσιάζουν στερεοαγνωσία, σωματοαγνωσία, διαταραχές προσανατολισμού και κατευθυντικότητας.

Θεραπεία της Ε.Π.

Βασική προϋπόθεση για θετική έκβαση της αποκατάστασης αποτελεί η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση. Αν λάβουμε υπ' όψη ότι τα πρώτα τρία χρόνια της ζωής αναπτύσσεται κατά 75% ο εγκέφαλος του ανθρώπου, είναι αυτονόητο ότι η περίοδος αυτή έχει μεγάλη σημασία. Πρέπει να αποφεύγουμε να γενικεύουμε τις ανάγκες των παιδιών, όσον αφορά την θεραπεία, τον εξοπλισμό και τις υποδείξεις για χειρισμό στο σπίτι και το σχολείο. Κάθε παιδί με Ε.Π. είναι μοναδική περίπτωση και χρειάζεται ιδιαίτερη αντιμετώπιση. Για το ίδιο το παιδί με Ε.Π. ο μακροπρόθεσμος θεραπευτικός στόχος είναι αόρατος και για να δεχθεί και να συνεργαστεί για την επίτευξη του στόχου, η ενσωμάτωση του παιχνιδιού στο αποκαταστασιακό πρόγραμμα είναι σημαντική. Όχι μόνο για την εκπαίδευση, αλλά και την ψυχαγωγία του παιδιού, ένας παράγοντας που πολλές φορές αγνοείται από το οικογενειακό περιβάλλον.

Η σφαιρική αντιμετώπιση των προβλημάτων του παιδιού, απορρίπτοντας τις τεχνικές διαίρεσης των παραϊατρικών κλάδων, καθορίζει τους στόχους ανάλογα της βαρύτητας της πάθησης και της ηλικίας του παιδιού.

Η πλαστικότητα του νευρικού συστήματος είναι η βάση όλων των μεθόδων νευροαποκατάστασης. Σήμερα υπάρχουν σε εφαρμογή διάφορες μέθοδοι, όπως Peto, Bobath, Vojta, P.N.F. κ.ά. Η συνολική θεραπευτική παρέμβαση περιλαμβάνει κυρίως το συντηρητικό αποκαταστασιακό πρόγραμμα, την χρήση αλλαντικής τοξίνης και την χειρουργική αντιμετώπιση. Η χρήση φαρμάκων δεν παίζει σημαντικό ρόλο στην θεραπεία της Ε.Π. γιατί το βασικό πρόβλημα βρίσκεται στην διαταραχή της κεντρικής ρύθμισης του μυϊκού τόνου και του συντονισμού των κινήσεων.

Οι χειρουργικές επεμβάσεις προσπαθούν να δώσουν λύση στα μυοσκελετικά προβλήματα στα πλαίσια της Ε.Π. Εφαρμόζονται κυρίως οι επιμηκύνσεις των μυών ανάλογα των ενδείξεων και γίνονται με κλειστή ή ανοικτή μέθοδο. Η πλέον κατάλληλη ηλικία για χειρουργική επέμβαση είναι μεταξύ 4-7 χρόνων και είναι προτιμότερο όλες οι ορθοπεδικές παρεμβάσεις να γίνονται σε μια συνεδρία.

Όσο πιο σοβαρή είναι η μορφή της Ε.Π., τόσο πιο σημαντική και απαραίτητη είναι η παροχή βοηθημάτων. Τα βοηθήματα, ανάλογα του σκοπού χρήσης, διακρίνονται σε:

- 1) Διορθωτικούς νάρθηκες (ορθώσεις άνω και κάτω άκρων...)
- 2) Βοηθήματα για σωστή θέση (ειδικά καθίσματα, ορθοστάτες....)
- 3) Βοηθήματα για μετακίνηση (αμαξίδια, περιπατητήρες, βακτηρίες)
- 4) Θεραπευτικά μέσα και υλικά (μπάλες, στεφάνια, πάγκοι...)

Άσκηση σε παιδιά με Εγκεφαλική Παράλυση

Στόχος της φυσικής αγωγής είναι η βελτίωση της φυσικής κατάστασης, η ανάπτυξη της προσωπικότητας, η απόκτηση αυτοπεποίθησης, η αύξηση της κινητικής δραστηριότητας και η κοινωνικοποίηση.

Η εφαρμογή του προγράμματος φυσικής αγωγής εξαρτάται από την μορφή της Ε.Π., την έκταση της βλάβης και την σοβαρότητα των συνοδών προβλημάτων. Επειδή κάθε παιδί με Ε.Π. παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά της πάθησης πρέπει να εφαρμόζεται απόλυτα εξατομικευμένο πρόγραμμα σύμφωνα με τις ανάγκες του.

Τα παιδιά που παρουσιάζουν φυσιολογική νοημοσύνη (ο βαθμός της νοητικής αναπηρίας ποικίλει από ελαφρά μέχρι σοβαρή φυσική ανικανότητα) και ήπιο σχετικά κινητικό έλλειμμα – μπορούν να εντάσσονται σε τάξεις με φυσιολογικά παιδιά.

Το πρόγραμμα ασκήσεων που θα εφαρμοσθεί πρέπει να περιλαμβάνει ασκήσεις:

- 1) Εκτατικές.
- 2) Ελέγχου βαρύτητας στις αλλαγές της θέσης του σώματος.
- 3) Νευρομυϊκού συντονισμού.
- 4) Πρόληψης μυϊκής ατροφίας.
- 5) Χαλάρωσης, ορθοσωμίας και βηματισμού.

Ο χώρος, οι κανόνες του παιχνιδιού-άσκησης και τα όργανα που χρησιμοποιούνται προσαρμόζονται ανάλογα των αναγκών και βέβαια του ικανοτήτων των παιδιών.

Πρόγνωση

Είναι κατανοητό ότι στις ελαφρές περιπτώσεις η πρόγνωση είναι ευνοϊκή, ενώ στις βαριές υπάρχουν πολλά προβλήματα.

Η επιβίωση και η ποιότητα ζωής των παιδιών με Ε.Π. βελτιώθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Αυτό οφείλεται στην επιτυχή αντιμετώπιση των λοιμώξεων των επιληπτικών κρίσεων και στην βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.

(Χρήστος Νεστορίδης, ιατρός)

Το εγκεφαλικό επεισόδιο

Κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από την ταχεία ανάπτυξη εγκεφαλικών συμπτωμάτων ή και σημείων εστιασμένης ή και γενικευμένης απώλειας της εγκεφαλικής λειτουργίας, με συμπτώματα που διαρκούν περισσότερο από 24 ώρες ή οδηγούν στο θάνατο, χωρίς άλλη εμφανή αιτία παρά της αγγειακής προέλευσης.

Εμπλοκή του άνω άκρου

- Κατά το εγκεφαλικό επεισόδιο, η εξασθένηση των άνω άκρων παρουσιάζεται σε ποσοστό 85% των ασθενών στην πρώτη φάση, ενώ 55-75% παραμένει ακόμα και τρεις έως έξι μήνες αργότερα.
- Οι περισσότερες μελέτες εκθέτουν θετικά αποτελέσματα υπέρ της αυξημένης θεραπευτικής επέμβασης.

Επειδή φαίνεται ότι η εντατικότερη θεραπεία άσκησης είναι ευεργετική, πρέπει να προσφέρεται στους ασθενείς η εκτενής ευκαιρία και η ενθάρρυνση για να ασκήσουν το επηρεασμένο άνω άκρο

Αποκατάσταση

- Η αποκατάσταση παραμένει ο ακρογωνιαίος λίθος της θεραπείας μετά από εγκεφαλική βλάβη και η παροχή φυσικοθεραπείας είναι ένα σημαντικό συστατικό της.
- Ως αποκατάσταση μπορεί να θεωρηθεί η εκπαιδευτική διαδικασία που στοχεύει στη μείωση της ανικανότητας και της αναπηρίας που βιώθηκαν από κάποιον ως αποτέλεσμα της ασθένειας, πάντα μέσα στους περιορισμούς που επιβάλλονται από τους διαθέσιμους πόρους και από την ελλοχεύουσα ασθένεια.(NHS 2004)
- Ως σημαντικότερος παράγοντας θεωρείται η πλαστικότητα του εγκεφάλου με την δυνατότητά του να κάνει προσαρμοστικές αλλαγές.
- Υπολογίζεται ότι ένα έτος μετά από τη βλάβη, το 30% των ασθενών δεν θα επιβιώσει, το 25% θα είναι εξαρτώμενο και το 45% ανεξάρτητο.

Η φυσικοθεραπευτική προσέγγιση

- Αξιοποίηση όλων των ικανοτήτων του ασθενή
- Συγκεκριμένες ασκήσεις με συγκεκριμένη κατεύθυνση και σαφή στόχο
- Αξιοποίηση των ισχυρών μερών του σώματος προς εκπαίδευση και ανάπτυξη των πασχόντων
- Έκλυση της μεγαλύτερης και ισχυρότερης δυνατής ενεργητικής κινητικής απάντησης
- Επανάληψη προς εκμάθηση και εξοικείωση
- Εντατικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη όλων των δυνατοτήτων του νευρομυϊκού μηχανισμού
- Η θεραπεία εφαρμόζεται στη λογική της διαδικασίας επίλυσης συγκεκριμένων κινητικών προβλημάτων, για κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών
- Εξατομίκευση θεραπευτικού προγράμματος

Τα προβλήματα του άνω άκρου

- Το χαλαρό άνω άκρο
 - Το σπαστικό άνω άκρο
 - Η πρόληψη παραμορφώσεων
 - Το σύνδρομο «ώμου άκρας χειρός»
 - Η ιδιοδεκτικότητα
- ✓ Το χαλαρό άνω άκρο
- Η ωμοπλάτη έρχεται σε έσω στροφή
 - Η κάτω γωνία της πλησιάζει στην Σ.Σ
 - Προκαλείται προσαγωγή
 - Σε θέση προσαγωγής πλέον ο θύλακας γίνεται δύσκαμπτος
 - Η άρθρωση γίνεται ευάλωτη στην απαγωγή
 - Η υποτονία προκαλεί υπεξάρθρωμα στην γληνοβραχιόνιο άρθρωση
- ✓ Το σπαστικό άνω άκρο
- Οπίσθια ανάσπαση της ωμοπλάτης
 - Προσαγωγή και έσω στροφή της γληνοβραχιονίου
 - Κάμψη αγκώνα
 - Πρηνισμός αντιβραχίου
 - Κάμψη και κερκιδική απόκλιση του καρπού
 - Κάμψη δακτύλων με προσαγωγή αντίχειρα
- ✓ Η πρόληψη παραμορφώσεων
- Τοποθέτηση του μέλους σε σωστές ανατομικές θέσεις ή και θέσεις αναχαίτισης
 - Πρώιμη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση με κινητοποίηση το συντομότερο
 - Έγκαιρη εφαρμογή κατάλληλων ορθοπεδικών βοηθημάτων, νάρθηκες, κηδεμόνες και λοιπές υποστηρίξεις
 - Ιατρική παρέμβαση (φάρμακα, χειρουργείο)
- ✓ Σύνδρομο «ώμου άκρας χειρός»
- Περιορισμός στις κινήσεις του ώμου
 - Οίδημα στην περιοχή της άκρα χείρας
 - Αγγειακές μεταβολές, αγγειοσυστολή, αγγειοδιαστολή
 - Ενδεχόμενη εμπλοκή και του αγκώνα
 - Στην εξέλιξη του κάποιες φορές αποβαίνει σε ανάλγητο «παγωμένο ώμο», με δύσκαμπτη και ατροφική άκρα χείρα
 - Οστεοπόρωση

✓ Η ιδιοδεκτικότητα

- Λόγω της βλάβης χάνεται η εμπιστοσύνη στις πληροφορίες που λαμβάνονται.
- Η αποτυχία λήψεως πληροφοριών οδηγεί σε μειωμένη μάθηση, ή ακόμα και σε αποκλεισμό μάθησης
- Ο θεραπευτής διεγείρει τους εσωτερικούς υποδοχείς, τους οπτικούς, ακουστικούς και απτικούς υποδοχείς και γίνεται η πιο σημαντική πηγή πληροφόρησης.

Πώς επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότητα στη θεραπεία του άνω άκρου

- Κινησιολογική και θεραπευτική διασύνδεση του με τον κορμό
- Εξάσκηση δραστηριοτήτων από διάφορες θέσεις
- Ποικιλία ασκήσεων με τον ίδιο στόχο
- Ένα - έστω μικρό – κατόρθωμα τη μέρα
- Εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών ώστε να επιτευχθούν τα στάδια του κινητικού ελέγχου

Χρήσιμες τεχνικές

- Συνδυασμός Ισοτονικών
- Δυναμική αντιστροφή
- Ρυθμική σταθεροποίηση

Ρυθμική σταθεροποίηση

Περιγραφή-Σκοπός

- Συνεχείς ισομετρικές συσπάσεις προς διατήρηση μίας θέσης
- Προαγωγή της σταθερότητας και του συντονισμού
- Αύξηση της αντοχής στη σταθερότητα

Τεχνική

- Με αντίσταση σε μια θέση η ισομετρική σύσπαση γίνεται ολοένα και πιο ισχυρή
- Η αντίσταση μεγαλώνει σταδιακά, ο ασθενής ενεργοποιείται
- Αλλαγή λαβής προς νέα ισομετρική σταθεροποίηση στην αντίθετη φορά
- Καμία κίνηση από τον ασθενή μόνο αντίσταση στον θεραπευτή
- Μεταφορά αντίστασης σε άλλα πιο απομακρυσμένα σημεία και νέες κατευθύνσεις

Συνδυασμός ιστονικών

Περιγραφή-Σκοπός

- Συνδυασμός μειωμετρικής – ισομετρικής – πλειομετρικής σύσπασης προς μια μόνο κατεύθυνση
- Αύξηση αντοχής των μυών
- Προαγωγή της μυϊκής δραστηριότητας προς μια κατεύθυνση.
- Αύξηση της σταθερότητας και του συντονισμού

Τεχνική

1. Μειωμετρική σύσπαση ως το τέλος του εύρους
2. Ισομετρική στα σημεία τροχιάς που παρουσιάζουν δυσλειτουργία
3. Πλειομετρική κατά την επιστροφή στην αρχική θέση

Δυναμική αντιστροφή

Περιγραφή-Σκοπός

- Διαρκείς εναλλασσόμενες κινήσεις στην ίδια διεύθυνση με αντίθετη φορά
- Ανάπτυξη αντιστροφών
- Μείωση κόπωσης
- Αύξηση δύναμης και ενεργητικού ROM
- Ανάπτυξη ελέγχου του Κ.Ν.Σ

Τεχνική

- Αντίσταση σε όλη την τροχιά
- Αλλαγή εφαρμογής της αντίστασης και κίνηση προς αντίθετη κατεύθυνση, χωρίς ενδιάμεση χαλάρωση
- Ενίσχυση με λεκτικό οπτικό και ιδιοδεκτικό ερέθισμα
(Διονύσης Μηλιδάκης)

Κατηγορίες αναπηρίας

Κατηγορία 0: Δεν υφίσταται λειτουργικός περιορισμός και αναπηρία

Κατηγορία 1: Ελαφρά αναπηρία. Παρατηρείται μόνο κάποια δυσανεξία λόγω των προβλημάτων υγείας από τα οποία υποφέρει το άτομο. Υπάρχει μόνο κάποιος περιορισμός της λειτουργικότητας σε λίγες δραστηριότητες, χωρίς να δημιουργείται εξάρτηση από άλλα άτομα.

Κατηγορία 2: Μέτρια αναπηρία. Παρατηρείται σαφής περιορισμός της δραστηριότητας και υπάρχει συχνή ανάγκη χρήσης υποστηρικτικών μέσων.

Κατηγορία 3: Σοβαρή αναπηρία. Υπάρχει σημαντικός περιορισμός των δραστηριοτήτων, πράγμα που δημιουργεί την ανάγκη τρίτου προσώπου για κάποιες δραστηριότητες.

Κατηγορία 4: Πολύ σοβαρή αναπηρία (πλήρης αναπηρία). Η εξάρτηση από άλλα πρόσωπα είναι πλήρης. Σχεδόν όλες οι δραστηριότητες είναι περιορισμένες σε πολύ μεγάλο βαθμό.

4 Αποκατάσταση

Η ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ γράφεται με κεφαλαία γράμματα! Το κάθε παιδί είναι μοναδικό και πρέπει πάντα να προνοούμε γι' αυτό. Πρέπει να λαμβάνουμε υπ' όψη μας, για το καθ' ένα παιδί χωριστά, τον προσωπικό του περιορισμό, αλλά και τις προσωπικές δυνατότητες του.

Τα παιδιά χρειάζονται πραγματική και ειλικρινή συνεργασία μεταξύ επιστημόνων και γονέων, για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Τα βοηθήματα πρέπει οπωσδήποτε να είναι ατομικά προσαρμοσμένα, ώστε να αποτρέπουν λανθασμένη ανάπτυξη του σώματος, όταν αυτό σχηματίζεται καθώς μεγαλώνει το παιδί.

Πρέπει όλοι εμείς να προσαρμοζόμαστε και να δεχόμαστε την εξέλιξη του παιδιού σύμφωνα με τους δικούς του ρυθμούς και δυνατότητες.

Οτιδήποτε άλλο έρχεται σε αντίθεση με την ιδιαιτερότητα του κάθε παιδιού.

Ομάδα αποκατάστασης

Η ομάδα αποκατάστασης που αποτελεί το κύτταρο της αποκατάστασης στελεχώνεται από τον:

- 1) Φυσιάτρο που είναι ο συντονιστής της ομάδος.
- 2) Παιδονευρολόγο, παιδορθοπαιδικό, παιδοψυχίατρο.
- 3) Παιδίατρο, οφθαλμίατρο, ωτορινολαρυγγολόγο (όπου είναι απαραίτητη η συνδρομή τους).
- 4) Ψυχολόγο.
- 5) Φυσικοθεραπευτή, εργοθεραπευτή, λογοπαιδικό.
- 6) Κοινωνικό λειτουργό.
- 7) Παιδαγωγό.
- 8) Γονείς.

Η ομάδα αποκατάστασης καθορίζει τους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους της θεραπευτικής παρέμβασης, σε συνεργασία με τους γονείς. Οι βασικοί σκοποί της παρέμβασης είναι η ανεξαρτητοποίηση του παιδιού (κινητική – λειτουργική -επικοινωνιακή), η κατάλληλη ένταξη του παιδιού στο σχολείο και αργότερα η ισότιμη ένταξη στην κοινωνία.

Τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης αποτελούν τους κρίκους μιας αλυσίδας που εξακολουθεί να υφίσταται όσο υπάρχει συνεργασία και κοινοί στόχοι όλων ανεξαιρέτως των ειδικών επαγγελματιών υγείας. Χρειάζεται ολιστική αντιμετώπιση και όχι αποκλειστικά αντιμετώπιση του κινητικού προβλήματος (που αρχικά γίνεται αντιληπτό από τους γονείς) , αλλά όλων των ελλειμμάτων που συνυπάρχουν και πολλές φορές καθορίζουν την σοβαρότητα της κατάστασης.

Πολλές φορές είναι δύσκολη η συνεργασία και ο καθορισμός προτεραιοτήτων αναλόγως των αναγκών και των ιδιαιτεροτήτων. Πάντα όμως η κύρια μέριμνα της ομάδας αποκατάστασης (που πρέπει να διαθέτει ολοκληρωμένη γνώση των ελλειμμάτων που παρουσιάζει το παιδί) είναι να ενημερώνει και να καθοδηγεί τους γονείς, τονίζοντας τα θετικά στοιχεία στην εξέλιξη του παιδιού.

Φυσικοθεραπεία

Φυσικοθεραπεία, είναι η επιστήμη που εντάσσεται στον ευρύτερο χώρο της υγείας του ανθρώπου. Είναι μία πανάρχαιη θεραπευτική προσέγγιση στα σωματικά προβλήματα του ανθρώπου η οποία στηρίζεται στη χρήση φυσικών μέσων. Σαν επιστήμη είναι δυναμική με μία θεωρητική βάση και μεγάλου εύρους κλινικής εφαρμογής. Απαιτεί επιστημονική γνώση και τεχνική καθώς και ιδιαίτερες γνώσεις για την εκμάθηση και εκτέλεση κατάλληλων χειρισμών.

Στο παρελθόν ο ρόλος της φυσικοθεραπείας ήταν να εκπαιδεύσει το παιδί στο να χρησιμοποιεί κάθε λειτουργούντα μύ του άκρου του. Επιπλέον περιγράφονταν και μερικές ασκήσεις που είχαν σαν σκοπό την αποφυγή οστικών και αρθρικών ανωμαλιών που είναι δυνατόν να παρουσιαστούν κατά την ανάπτυξη.

Σήμερα το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας είναι πιο σύνθετο και πολυεστιακό.

Από την πρώτη ημέρα της ζωής, αρχίζει η παθητική κινητοποίηση του ασθενούς άνω άκρου και συνεχίζεται με έντονη εκούσια κινητοποίηση. Η κλασική ακινητοποίηση που εφαρμοζόταν κατά το παρελθόν του άκρου σε θέση απαγωγής και έξω στροφής δεν συνίσταται πλέον, λόγω των μεγάλων επιβαρύνσεων που επιφέρει αυτή στην ωμοπλάτη.

Η παθητική κινητοποίηση των αρθρώσεων δεν πρέπει να εφαρμόζεται μόνον από τον φυσικοθεραπευτή, αλλά πρέπει να εφαρμόζεται αρκετές φορές την ημέρα και από τους γονείς. Αυτές οι κινήσεις που έχουν σκοπό να παράγουν μία ευγενική τάση στους μύες και στις αρθρώσεις, κατορθώνουν να αποφευχθεί η έντονη λειτουργία των φυσιολογικών μυϊκών ομάδων στους οποίους δεν μπορεί να υπάρξει αντίσταση από τους μύες που είναι παράλυτοι. Είναι πάρα πολύ σημαντικό να προβλεφτεί η οποιοδήποτε τύπου ακαμψία των αρθρώσεων, έτσι ώστε να υπάρξει φυσιολογική ανάπτυξη των οστών, όπως και των αρθρικών επιφανειών μεταξύ τους.

Η απ' ευθείας ηλεκτρική διέγερση των μυών είναι θεωρητικά τουλάχιστον χρήσιμη για την ανάπτυξη τους, γιατί είναι ο μόνος τρόπος που μπορεί να υπάρξει μυϊκή σύσπασση σε παράλυτους μύες. Παρ' όλα αυτά δεν είναι παραδεκτή από όλους και δεν υπάρχουν σημαντικά στοιχεία που να αποδεικνύουν την ευεργετική δράση του ηλεκτρισμού. Σε αυτή την διαπίστωση θα πρέπει να προστεθεί ότι τουλάχιστον για τον πρώτο μήνα της ζωής το μωρό δεν είναι σε θέση να ανεχτεί την ηλεκτροθεραπεία.

Το πιο σπουδαίο στοιχείο της αποκατάστασης είναι στο να αναπτυχθεί ένα σωστό και αρμονικό μυϊκό σύστημα, μέσω παθητικών και ενεργητικών κινήσεων του άκρου. Αυτό το πρόγραμμα θα πρέπει να αρχίσει όσο το δυνατόν νωρίτερα, έτσι ώστε να υπάρξει μια «εγκεφαλική» αποδοχή του ασθενούς άκρου από το παιδί. Αυτό αντιπροσωπεύει την πιο σημαντική και δύσκολη ενέργεια από την πλευρά του φυσικοθεραπευτή.

Άλλα προγράμματα κατά την φυσικοθεραπεία είναι η χρήση ναρθήκων με σκοπό την σταθεροποίηση του καρπού σε έκταση, για να επιτραπεί η ενδυνάμωση της κίνησης κάμψης των δακτύλων.

Πρόσφατης εφαρμογής είναι η θεραπεία των συνκρίσεων με botox . Η λογική αυτής της θεραπευτικής αγωγής είναι η πρόσκαιρη παράλυση ενός μύος ή μιας μυϊκής ομάδας που λειτουργεί, έτσι ώστε να επιτραπεί στους ασθενείς ανταγωνιστές μύς να δυναμώσουν. Η θεραπεία αυτή βοηθάει και στην φυσικοθεραπεία, χαλαρώνοντας τους μύες που κρατούν μια άρθρωση σε παθολογική κάμψη.

Το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας εξαρτάται από την ηλικία του παιδιού. Οι πρωταρχικές ενέργειες γίνονται με την ελπίδα ότι θα υπάρξει μια αυτόματη ανάκαμψη, ή σαν προετοιμασία για νευρική χειρουργική αποκατάσταση. Στην συνέχεια και μετά από την πρωτογενή χειρουργική επέμβαση, το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να συνεχιστεί όσο χρειάζεται για να επιτευχθεί η νευρική αναγέννηση. Στην συνέχεια αν ο χειρουργός διακρίνει κάποιο υπόλειμμα που μπορεί να διορθωθεί με δευτερογενή χειρουργική επέμβαση, τότε ο φυσικοθεραπευτής θα αναλάβει να κρατήσει «σε λειτουργία» τους μύς που θα ωφεληθούν από την επέμβαση. Μετά την επέμβαση πάλι ο φυσικοθεραπευτής θα βοηθήσει τον μικρό ασθενή να ενσωματώσει τις νέες κινήσεις στην καθημερινή πρακτική.

Το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας θα πρέπει να συνεχιστεί μέχρι το τέλος της ανάπτυξης. Βρήκαμε μια σημαντική λειτουργική διαφορά μεταξύ των ασθενών που συνέχισαν την φυσικοθεραπεία μέχρι την συμπλήρωση της ανάπτυξης και αυτών που την διέκοψαν νωρίτερα. Γι' αυτό και συνιστούμε την συνέχιση της φυσικοθεραπείας με άλλους τρόπους όπως το κολύμπι και άλλες αθλητικές δραστηριότητες.

Ο φυσικοθεραπευτής που ασχολείται με παιδιά που εμφανίζουν διάφορα προβλήματα, χρήζει επιπλέον επιμόρφωσης και εξειδίκευσης στην παιδιατρική φυσικοθεραπεία. Η παιδιατρική φυσικοθεραπεία ασχολείται με την θεραπεία και αποκατάσταση διαφόρων νευρολογικών και μη προβλημάτων ή δυσλειτουργιών που εμποδίζουν τα παιδιά να αναπτυχθούν με φυσιολογικό τρόπο. Βασική προϋπόθεση στην επιμόρφωση του παιδιατρικού φυσικοθεραπευτή, είναι η γνώση της αισθητικό- ψυχο- συναισθηματικής και κινητικής ανάπτυξης του ατόμου από την εμβρυϊκή, νεογνική παιδική, εφηβική ζωή έως την ενηλικίωσή του.

Ο/Η φυσικοθεραπευτής/τρια αποτελεί αναπόσπαστο μέλος της ομάδας θεραπείας και αποκατάστασης, από τη θέση του στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας. Είναι ο πρώτος ο οποίος μαζί με τον/την νεογνολόγο / παιδίατρο θα δώσει τις πρώτες οδηγίες στους γονείς για την κατάσταση του βρέφους τους. Έτσι με την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων ανάλογα με το πρόβλημα , βελτιώνεται η κατάσταση του παιδιού με σκοπό την πρόληψη πιθανών παραμορφώσεων και την διατήρηση της καλύτερης δυνατής κινητικότητάς του.

Η δουλειά του "παιδιατρικού" φυσικοθεραπευτή περιέχει πολλαπλές αρμοδιότητες μερικές εκ των οποίων είναι :

α) αξιολόγηση των ικανοτήτων του παιδιού ώστε να επιτυγχάνει τους προσδοκώμενους στόχους στο σπίτι, στο σχολείο και γενικά στο περιβάλλον που ζει και αναπτύσσεται.

β) βελτίωση των κινητικών του δεξιοτήτων,

γ) συμβουλευτική για την χρήση βοηθημάτων, τροποποίηση του περιβάλλοντος που ζει και κινείται για ανεξαρτητοποίηση, καθώς και εκπαίδευση για την καλύτερη δυνατή χρησιμοποίηση των μέσων αυτών, προσφέροντάς του ποιότητα ζωής.

δ) επικοινωνία μεταξύ θεραπευτών διαφόρων ειδικοτήτων

ε) πέρα από το θεραπευτικό στόχο του παιδιού, έχει και το εκπαιδευτικό έργο καθοδήγησης των γονέων για τον χειρισμό του παιδιού τους στο σπίτι. Οι γονείς θα πρέπει να θεωρούνται μέλη της θεραπευτικής ομάδας, αφού το παιδί περνά μαζί με τους γονείς, τον περισσότερο χρόνο της ημέρας με τις θεραπείες του.

Η σημασία της φυσικοθεραπείας (μετά την έγχυση BOTOX)

Botox

Η αντιμετώπιση της σπαστικότητας των μυών σε πρώιμα στάδια μπορεί να μειώσει την ανάπτυξη μόνιμων βλαβών. Η φαρμακευτική αγωγή που συνήθως χρησιμοποιείται, ονομάζεται Botox. Γίνεται για χαλάρωση των μυών και δρουν απευθείας στο μυ, επεμβαίνοντας στον τρόπο που αυτός συσπάται.

Η φυσιοθεραπεία μετά την έγχυση BOTOX είναι πολύ σημαντική. Η άσκηση των κατάλληλων μυών μεγιστοποιεί και παρατείνει τα οφέλη της θεραπείας με BOTOX. Οι γονείς παίζουν σημαντικό ρόλο στο να βοηθήσουν τα παιδιά τους στην τήρηση του καθημερινού προγράμματος ασκήσεων. Σε μερικά παιδιά ο συνδυασμός BOTOX και φυσιοθεραπείας μπορεί να αποτρέψει τη χειρουργική επέμβαση.

Η ανταπόκριση του BOTOX στη θεραπεία εξαρτάται από το βαθμό σπαστικότητας, την ηλικία του παιδιού και τη φυσιοθεραπεία μετά τις ενέσεις. Το BOTOX είναι πιο αποτελεσματικό όταν χρησιμοποιείται στα πρώτα στάδια σπαστικότητας. Έχει την δυνατότητα να εξασφαλίζει μεγάλης διάρκειας αποτελέσματα και σε μερικές περιπτώσεις μόνιμη βελτίωση.

Η Θεραπεία ξεκινά από την αξιολόγηση

Περιγράφονται τα πρότυπα κίνησης και οι συνήθειες του ατόμου, εντοπίζονται τα δυνατά και αδύνατα σημεία του, καθώς και τα ειδικά προβλήματα που εμποδίζουν την αυτονομία του. Η θεραπευτική διαδικασία προσεγγίζει το άτομο ως σύνολο, συμπεριλαμβάνοντας τις υποκειμενικές του ανάγκες και φιλοδοξίες, καθώς και τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος στις οποίες καλείται να ανταπεξέλθει.

Η αδρή αξιολόγηση, αφορά στη συνολική λειτουργικότητα του ατόμου, την οποία ο θεραπευτής καλείται να εξελίξει. Η λεπτομερής αξιολόγηση, περιλαμβάνει συγκεκριμένες μετρήσεις σχετικά με το δομικό έλλειμμα, το οποίο ο θεραπευτής καλείται να αντιμετωπίσει.

Η διαδικασία της αξιολόγησης μελετά την κινητική συμπεριφορά σε συγκεκριμένες θέσεις και δραστηριότητες, όπως:

- Ύπτια θέση και το πέρασμα στην πλάγια θέση.
- Το πέρασμα από την πλάγια θέση στην καθιστή, στην άκρη του κρεβατιού και η διατήρησή της.
- Η δυνατότητα του ατόμου να μετακινηθεί από το κρεβάτι σε κάποιο κάθισμα.
- Η υιοθέτηση και διατήρηση της όρθιας στάσης

Αλλά και:

- Το πέρασμα από την πρηνή θέση στην τετραποδική.
- Το πέρασμα από την τετραποδική στη γονυπετή.
- Το πέρασμα από τη γονυπετή στην όρθια στάση.

Κατόπιν σχεδιάζεται η θεραπευτική προσέγγιση με στόχο την ανάπτυξη της ικανότητας για εκούσια κίνηση. Θεσπίζονται οι μακροπρόθεσμοι και βραχυπρόθεσμοι στόχοι, οι οποίοι κατανέμονται στην κάθε θεραπεία. Κριτήριο για την επιτυχία της κάθε συνεδρίας είναι η "αρχική και τελική δοκιμασία" ("Pre-and-Post test"), η οποία αφορά στην επιλογή μιας δραστηριότητας που πρέπει να βελτιωθεί κατά την διάρκεια της συνεδρίας.

Σύμφωνα με τον J. Basmajian: «Στην φυσικοθεραπεία εκπαιδεύουμε ένα συγκεκριμένο έργο ("Task") και κατόπιν μαθαίνουμε το άτομο να το χρησιμοποιεί λειτουργικά».

Επί μέρους στόχοι για την ανάπτυξη της λειτουργικότητας είναι η βελτίωση της ισορροπίας καθώς και η αξιοποίηση και ο έλεγχος των προστατευτικών αντιδράσεων.

Η φυσικοθεραπεία αξιοποιεί την **προσαρμοστικότητα** του νευρικού και του μυϊκού συστήματος, την ικανότητα, δηλαδή, του οργανισμού να βελτιώνεται, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος.

Τα βοηθήματα

Πράγματα που δεν μπορούμε να κάνουμε φυσιολογικά από μόνοι μας, επιτυγχάνονται μηχανικά, δηλαδή με βοηθήματα, αποκτώντας ταυτόχρονα όλα τα ευεργετήματα που προσφέρουν οι φυσιολογικές μας κινήσεις και θέσεις. Γι' αυτό τα βοηθήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται όσο πιο γρήγορα γίνεται, αποτρέποντας ανεπιθύμητες παρενέργειες.

Τα βοηθήματα πρέπει να μας παρέχουν την δυνατότητα προσαρμογής ως προς τις ανάγκες του ανθρώπου και όχι ο άνθρωπος να προσαρμόζεται σε αυτά.

Η επιλογή

Τα βοηθήματα πρέπει να επιλέγονται πάντα σε συνεργασία με το επιστημονικό προσωπικό και με αυτούς που τα προσφέρουν, να ρυθμίζονται και να προσαρμόζονται στον άνθρωπο που θα τα χρησιμοποιήσει, προκειμένου να πετύχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Πρέπει και επιβάλλεται να λειτουργούμε σαν ομάδα.

Είναι ανεύθυνο να χορηγείται κάποιο βοήθημα χωρίς την πραγματική και ουσιαστική δοκιμή στον άνθρωπο που θα το χρησιμοποιήσει. Ένα ακατάλληλο βοήθημα μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα και ανεπιθύμητες παρενέργειες στον άνθρωπο που το χρησιμοποιεί.

Πολλά βοηθήματα μπορεί να μοιάζουν μεταξύ τους ή να έχουν ωραία εμφάνιση. Η εμφάνιση και τα χρώματα δεν πρέπει να είναι κριτήριο επιλογής. Οι γνώσεις είναι αυτές που καθορίζουν την επιλογή και η δοκιμή στον άνθρωπο που θα το χρησιμοποιήσει. Οι θεραπευτές είναι οι πλέον κατάλληλοι να σας υποδείξουν τότε και ποιο βοήθημα θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε.

Παίρνοντας την απόφαση που αφορά την επιλογή του είδους του βοηθήματος, πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες που αφορούν:

- το ίδιο το παιδί
- τις κινητικές και ψυχοκοινωνικές ικανότητες και περιορισμούς
- το θεραπευτικό πρόγραμμα ανάλογα με τους θεραπευτικούς στόχους
- το περιβάλλον στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί
- την συχνότητα χρήσης
- την οικογένεια (ευκολία χειρισμού, κλπ) και
- την προσπελασιμότητα.

Κίνηση και λειτουργικότητα

«**Λειτουργική Κίνηση**» είναι αυτή που εξυπηρετεί τις καθημερινές ανάγκες του ατόμου, όπως η μετακίνησή του στο κρεβάτι, το γύρισμα από την ύπτια στην πλάγια θέση, το πέρασμα στην καθιστή θέση, στην όρθια στάση, οι δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης, κλπ. Για την υλοποίηση μιας λειτουργικής δραστηριότητας θα πρέπει το άτομο να επιτελέσει μια σειρά από διαφορετικές εργασίες την ίδια στιγμή. Να έχει, δηλαδή, ταυτόχρονα τον έλεγχο σε πολλά σημεία τού σώματός του.

Καθώς ο εγκέφαλός μας δεν γνωρίζει τις μεμονωμένες κινήσεις που πρέπει να εκτελεσθούν, δίνει γενικότερες εντολές για τη δημιουργία κινήσεων προκειμένου να καλυφθούν συγκεκριμένες ανάγκες. Η κάθε κίνηση ολοκληρώνεται επάνω σε επαναλαμβανόμενα «Φυσιολογικά Πρότυπα Κίνησης», τα οποία συνηθίζει να υιοθετεί ο οργανισμός προκειμένου να εξυπηρετείται εύκολα στην καθημερινότητά του.

Μια λειτουργική κίνηση σπάνια εντοπίζεται σε μία μόνο άρθρωση. Συμβάλλει ολόκληρο το μέλος και προϋποθέτει την σταθεροποίηση του κορμού. Βασικό συστατικό για την εξέλιξη της κίνησης είναι η δραστηριότητα της στροφής που θα ενοποιήσει την λειτουργία των μυών και θα μεγιστοποιήσει το αποτέλεσμα.

Άλλες βασικές αρχές της κίνησης είναι η μυϊκή συνεργία, ο μυϊκός συντονισμός, ο συγχρονισμός, η αρχική θέση των μελών, η ιδιοδεκτικότητα, η συνεργασία των έξω-υποδοχέων, οι συνήθειες και τα ενδιαφέροντα του ατόμου, κλπ.

Περισσότερα για την λειτουργική φυσικοθεραπεία

Οι πιο πρόσφατες μελέτες σχετικά με την κινητική δραστηριότητα του ανθρώπου, περιγράφουν την διαδικασία της στάσης και της κίνησης ως ενιαία για ολόκληρο το σώμα.

Κάτω από το πρίσμα της «Νευρομυϊκής» ή «Λειτουργικής» προσέγγισης, η φυσικοθεραπεία στοχεύει στην αξιοποίηση ολόκληρου τού νευρομυϊκού μηχανισμού και των παραγόντων που συντελούν στην δημιουργία κίνησης.

Η αρμονική, λειτουργική κίνηση, είναι αποτέλεσμα της συντονισμένης δραστηριότητας διαφορετικών τμημάτων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που συμμετέχουν στην οργάνωση και υλοποίηση της κίνησης, όπως, για παράδειγμα, της δραστηριότητας του τμήματος που ελέγχει τις λεπτές κινήσεις (πυραμιδικό) και του τμήματος που αφορά στη στάση και την ισοροπία (εξωπυραμιδικό).

Η κίνηση ξεκινά από την ύπαρξη ενός στόχου (φλοιός) που πρέπει να καλυφθεί, την αίσθηση της θέσης των μελών στο χώρο, πληροφορία που παρέχεται από το σύστημα της ιδιοδεκτικότητας, και την αξιολόγηση των συνθηκών του περιβάλλοντος. Η απομνημονευμένη κινητική εμπειρία του παρελθόντος θα συμβάλει στον σχεδιασμό της δραστηριότητας (Motor Planning) προκειμένου να αναπτυχθεί ο απαραίτητος κινητικός έλεγχος (Motor

Control) για την ανάπτυξη της κατάλληλης δεξιότητας και την επίτευξη του στόχου.

Οι τεχνικές που εφαρμόζονται, προσεγγίζουν την κινητική διαδικασία ως ενιαία και έχουν σκοπό τη βελτίωση του τοπικού προβλήματος και τη συνολική δραστηριοποίηση των «Λειτουργικών Συστημάτων». Η περιγραφή «Λειτουργικό Σύστημα», αφορά σε ομάδες οργάνων που η δράση τους συνδέεται προκειμένου να επιτευχθεί ένας συγκεκριμένος σκοπός (Λειτουργία).

Στην δημιουργία κίνησης συμμετέχει ένα σύνολο από λειτουργικά συστήματα, όπως: η πυραμιδική οδός, το εξωπυραμιδικό κινητικό σύστημα, οι τελικές κινητικές πλάκες, οι μυϊκοί και τενόντιοι υποδοχείς, η μυϊκή άτρακτος, η τελική κοινή κινητική οδός, τα αισθητήρια όργανα του δέρματος, οι οδοί της επικριτικής αισθητικότητας και οι οδοί της πρωτοπαθούς αισθητικότητας, έτσι όπως συντονίζονται από τη δράση του φλοιού.

Η συντονισμένη δραστηριοποίηση (ή αναχαίτιση) της δράσης των λειτουργικών συστημάτων, μπορεί να γίνει μόνο μέσα από την χρήση μιας ολοκληρωμένης θεραπευτικής μεθόδου, που επεμβαίνει τόσο στην κινητικότητα, όσο και στην ιδιοδεκτικότητα, μιας και αυτή είναι βασικό συστατικό της κίνησης.

Βασικός σκοπός της θεραπευτικής διαδικασίας, είναι η υποστήριξη του ατόμου στην προσπάθειά του για ομαλή και συντονισμένη δραστηριοποίηση των διαφορετικών λειτουργικών συστημάτων, ώστε να επιτευχθεί μία ομαλή, αρμονική και χρήσιμη (λειτουργική) κίνηση.

Ως επί μέρους στόχοι περιγράφονται:

- Η αντιμετώπιση των «Δομικών» προβλημάτων που πιθανώς εμποδίζουν την ανάπτυξη της φυσιολογικής κινητικότητας, όπως μυϊκές δυσκαμψίες, συρρικνώσεις, κλπ.
- Η πρόληψη και η αναχαίτιση των μη φυσιολογικών προτύπων κίνησης.
- Η ενίσχυση ή η αναχαίτιση της νευρομυϊκής δραστηριότητας και ο έλεγχος του μυϊκού τόνου.
- Η ενίσχυση της δραστηριότητας του Κορμού, σαν θεμελίωση της δραστηριότητας των άκρων.
- Η ανάπτυξη κίνησης με στροφή, σαν βασικός παράγοντας των Φυσιολογικών Προτύπων Κίνησης.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν στην εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών του ατόμου.
- Η διευθέτηση του εξωτερικού περιβάλλοντος του ατόμου για την διευκόλυνση της συμμετοχής του στην κοινωνική ζωή.

Παράδειγμα

Σύμφωνα με μελέτες πάνω στη δραστηριότητα του Νευρικού Συστήματος, όταν αναπτύσσεται εκούσια κίνηση σε κάποιο άκρο, μεταβάλλεται το Κέντρο Βάρους του σώματος. Η μεταβολή αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την ταυτόχρονη διέγερση απομακρυσμένων μυϊκών ομάδων στα άλλα άκρα και τον κορμό, προκειμένου να διατηρηθεί η σταθερή θέση και η ισορροπία του σώματος και να παραχθεί μία ομαλή κίνηση.

Ο συντονισμός της δράσης των απομακρυσμένων μερών δεν γίνεται ενσυνείδητα. Αφορά στην διατήρηση του απαιτούμενου μυϊκού τόνου και είναι προϋπόθεση για την ανάπτυξη αρμονικών κινήσεων.

Ο υποσυνείδητος έλεγχος της στάσης, ρυθμίζεται από το εξωπυραμιδικό σύστημα για να υποστηρίξει την ανάπτυξη εθελούσιας κίνησης.

Σύμφωνα με το παράδειγμα, σε μία πιθανή διαφοροποίηση της κίνησης, ο θεραπευτής θα πρέπει να εργαστεί τόσο στην κατεύθυνση της συνειδητής εκούσιας κίνησης, όσο και στην ενίσχυση του υπόβαθρου της κίνησης, που είναι η σταθερότητα και η ισορροπία.

Λειτουργική, λοιπόν, γίνεται η **Φυσικοθεραπεία**, όταν δραστηριοποιεί στο μέγιστο τη σύνδεση των συντελεστών της κίνησης, ώστε να παραχθεί ένα αποτέλεσμα που εξυπηρετεί τις ανάγκες του οργανισμού.

Κινησιοπαιδαγωγική

1. Τι Είναι η μέθοδος της κινησιοπαιδαγωγικής;

Η μέθοδος της κινησιοπαιδαγωγικής είναι μια θεραπευτική παιδαγωγική μέθοδος σφαιρικής αντιμετώπισης κινητικών διαταραχών και δυσλειτουργιών και βασίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος στη κιναισθησία. Την αίσθηση και την αντίληψη της κίνησης δηλαδή.

Πιο συγκεκριμένα, είναι μια μέθοδος διαπαιδαγώγησης της κίνησης και της αντίληψης αυτής και βασίζεται συνειδητά στις αρχές, στο ρυθμό και στους κανόνες της εξέλιξης της ανθρώπινης κίνησης, τη βιομηχανική, τη κοινωνιοβιολογία, την ανατομία και πλαισιώνεται από τα επιστημονικά και τα εμπειρικά δεδομένα άλλων μεθόδων που αντικείμενο τους έχουν επίσης την ανάλυση, τη ποιότητα και τη βελτίωση της κίνησης (Bobath, Vojta, S.I, Manual Therapy, Rolfing, Alexander, Pilates, Feldenkrais, NLP)) κ.α.

2. Τι επιτυγχάνει η μέθοδος;

Πρωταρχικός και κύριος στόχος της μεθόδου είναι η ενδυνάμωση και ο επαναπρογραμματισμός της κίνησης καθώς και η ποιοτική βελτίωση της κινητικής δράσης και λειτουργίας. Παράλληλα με αυτό, εκείνο που επίσης επιτυγχάνεται είναι και μια όξυνση και εγρήγορση της αντίληψης, γεγονός που βοηθά στο να πετύχουμε έναν υψηλότερο βαθμό ευκολίας, αρμονίας, έλεγχου και εργονομίας σε ότι κάνουμε.

3. Πως επιτυγχάνεται αυτό;

Επιτυγχάνεται σε ατομικές 35-45 λεπτές συνεδρίες.

Στις ατομικές συνεδρίες αυτό γίνεται: α) με την επιλογή και προσφορά των καταλληλότερων ασκήσεων, κινήσεων και στάσεων, β) στρατηγικά μελετημένων και προσαρμοσμένων σε στόχους (βάση ιστορικού, αξιολόγησης και περαιτέρω εκτίμησης) και δοσολογία (ρυθμός, χρόνος, ένταση), γ) με τη χρήση απλών γυμναστικών μέσων(μπάλες, στρωματά, βάρακια κλπ), δ) με τη χρήση ειδικών γυμναστικών μέσων(ψυχοκινητικό παιδαγωγικό υλικό), ε) με ήπιους χειροπρακτικούς χειρισμούς όπου αυτό κριθεί και αξιολογηθεί απαραίτητο, στ) με παροχή συμβουλευτικών συνεδρίων σε θεωρητικό αλλά και σε πρακτικό επίπεδο για το καλύτερο δυνατό και εφικτό αποτέλεσμα.

4. Σε ποιους απευθύνεται η μέθοδος της κινησιοπαιδαγωγικής;

Η μέθοδος απευθύνεται πρωτίστως, και εκεί φαίνονται και τα μέγιστα αποτελέσματα και μάλιστα με έναν απίστευτα γοργό ρυθμό, στα παιδιά μικρής ηλικίας τα οποία έτσι και αλλιώς και ασχέτως σε ποια κατάσταση ή σε ποια φάση βρίσκονται στη κινητική τους εξέλιξη, έχουν τη μεγαλύτερη διψά και ικανότητα για κίνηση, γνώση και μάθηση.

Απευθύνεται επίσης και σε όσους ασχολούνται με το θέμα της κίνησης από θεραπευτικής και παιδαγωγικής άποψης και θέλουν να γνωρίσουν μια ποιο σφαιρική και αναλυτική προσέγγιση της κινητικής λειτουργίας και της αντίληψης αυτής.

Απευθύνεται τέλος και σε όσους θέλουν και χρειάζονται, για πρακτικούς λόγους, να γνωρίσουν καλύτερα το σώμα τους, αξιοποιώντας στην εντέλεια την κίνηση του (π.χ. αθλητές, χορευτές, μουσικοί, ηθοποιοί.)

Η Κινησιοπαιδαγωγική

Επιτυγχάνει τη διάγνωση της κινητικής ταυτότητας, την αξιολόγηση του δυναμικού, την επανεκπαίδευση, την εξέλιξη, την πρόοδο καθώς και την εναρμόνιση του νευρομυϊκού και αισθητικοκινητικού συστήματος προς τη μέγιστη δυνατή αρμονία, συνέργια, ισορροπία και έλεγχο.

Αφορά στη συγκρότηση νέας κινητικής ταυτότητας.

Απευθύνεται σε παιδιά με κινητικές διαταραχές αναπτυξιακού, νευροφυσιολογικού χαρακτήρα.

Οδηγείται από τη συμπερασματική λογική βάσει διάγνωσης, αξιολόγησης.

Προσανατολίζεται στην ενδυνάμωση, προώθηση, εξέλιξη, έλεγχο και αποκατάσταση του κινητικού δυναμικού.

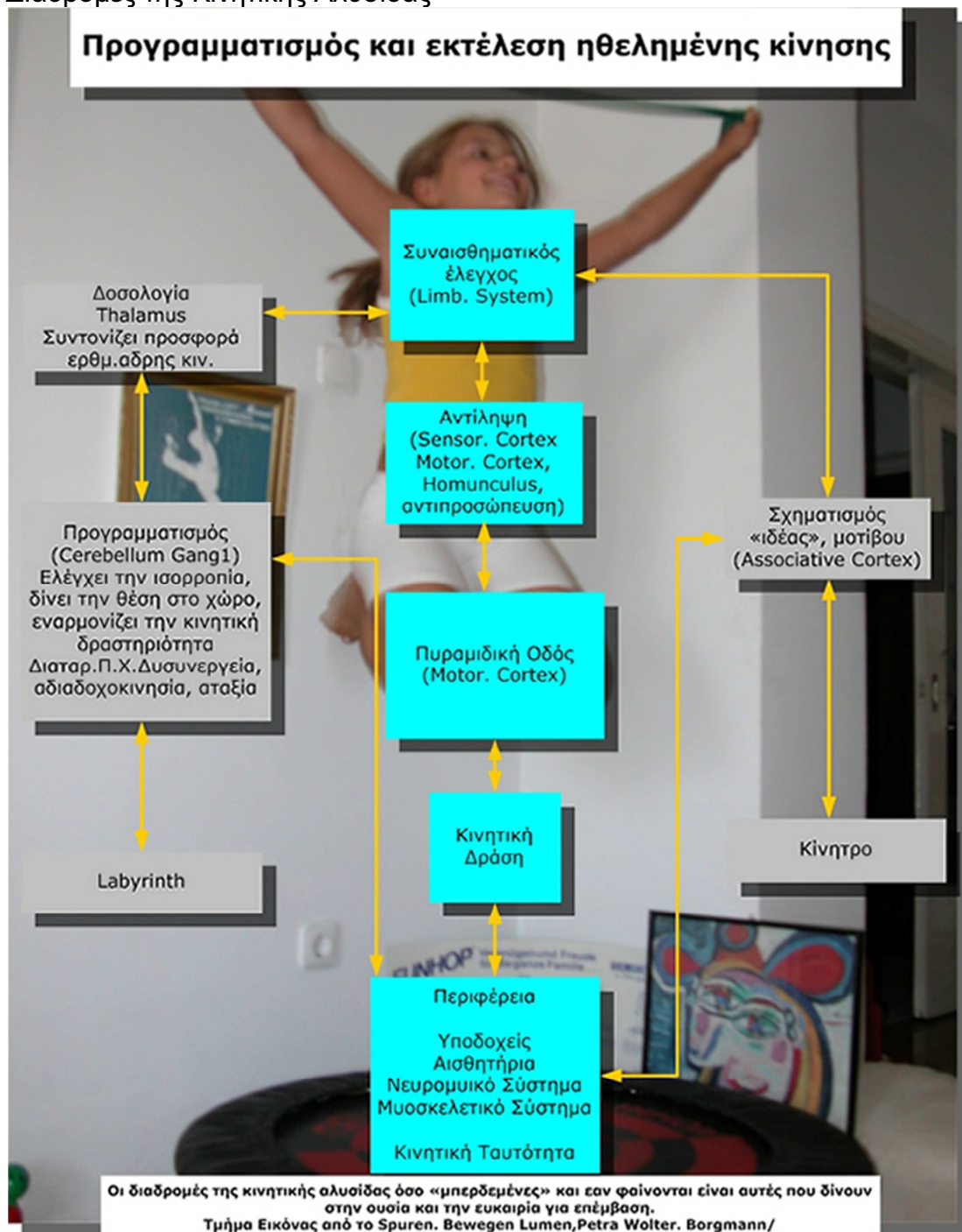
Ακολουθεί στρατηγική προσέγγιση με διαχωρισμό, συγχρονισμό, συντονισμό προτεραιοτήτων, αναγκών και ερεθισμάτων.

Λαβαίνει υπ όψιν και αντλεί από όλους τους παράγοντες και κάθε πιθανή αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών.

Προσφέρει την πλέον σφαιρική αντιμετώπιση στη διαχείριση και αποκατάσταση κινητικών διαταραχών αναπτυξιακού χαρακτήρα.

Προσφέρει μίαν αγωγή έτσι σχεδιασμένη και μεθοδευμένη, ώστε με την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων και της ανάλογης διαβάθμισης των ερεθισμάτων και ασκήσεων να βελτιώνει κατά το δυνατό τις υπολειπόμενες δεξιότητες, να τις διαχωρίζει και να τις επανενώνει σε ένα νέο σύνολο ανοίγοντας συνάμα το δρόμο για αναδρομική συμπληρωματική παρέμβαση.

Διαδρομές της Κινητικής Αλυσίδας



Η Κινησιοπαιδαγωγική συνιστά μέθοδο επανεκπαίδευσης της κίνησης και προσανατολίζεται:

στη σύνδεση και το διαχωρισμό των ερεθισμάτων	έναντι της σύγχυσης αυτών
στη ορθή διαχείριση δυναμικού	έναντι ενός αποθαρρυντικού και ακατάστατου πλέγματος
στη συσχέτιση και συγκρότηση	έναντι της ασυνέργιας και ασυδοσίας
σε νέα πρότυπα, κίνητρα	έναντι της αναπαραγωγής συνηθειών
στον επαναπροσδιορισμό συνηθειών	έναντι της επανάληψης ίδιων μοτίβων
στον επαναπρογραμματισμό της κινητικής λειτουργίας	έναντι του συμβιβασμού με τα «κακώς» κείμενα
σε Δυνατότητες - Πρόοδο για το έργο που έχει να επιτελέσει η κίνηση του σώματος μας	έναντι της στασιμότητας

Η μέθοδος ανήκει στη τεχνοτροπία και επιρροή της γερμανικής «σχολής». Προέκυψε από χρόνια κλινικής εμπειρίας, μελέτης και εργασίας στην αποκατάσταση παιδιών με κινητικές ανάγκες και δυσκολίες και είναι βασισμένη στο γνωστικό αντικείμενο της κινησιοθεραπείας και αποκατάστασης. Η κινησιοπαιδαγωγική συμπεριέλαβε στοιχεία και από άλλες μεθόδους όπως αυτά από την μέθοδο Feldenkrais, που αφορά στην κιναισθησία, από τη μέθοδο MAT (Medizinisches Aufbau Training) που αφορά σε τραινινγκ αποκατάστασης με στοιχεία προπόνησης για αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής, τη μέθοδο NLP, που αφορά στην επικοινωνία, τη «γλώσσα» του σώματος, και στη διαχείριση και αναγνώριση του μηχανισμού της εδραίωσης συνηθειών (ανεξάρτητου της φύσης αυτών). Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω απεδείχθη χρήσιμος και λειτουργικός και ως ο πλέον αποτελεσματικός μια και η κίνηση δεν είναι ούτε μόνο δύναμη, ούτε μόνο ταχύτητα ή αντοχή, ούτε μόνο συντονισμός ή συνέργια, κίνητρο, συνήθεια, αισθητικοκινητική αντίληψη, δεξιότητες ή ικανότητες και σίγουρα δεν είναι μόνο κάποια δραστηριότητα.

Η κινησιοπαιδαγωγική αφορά:

- στον έλεγχο και στο συγχρονισμό κινητικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων
- στη διαπαιδαγώγηση και στον επαναπρογραμματισμό της κίνησης
- στη αύξηση της μυϊκής δύναμης
- στην εναρμόνιση του μυϊκού τόνου
- στη βελτίωση της συνέργιας, συντονισμού της ισορροπίας

Καταφέρνει επιπλέον να κάνει αντιληπτές κινητικές συνήθειες και συνειρμούς. Καθώς, να διακρίνει και να ταξινομεί κινητικές προτεραιότητες ερευνώντας και προσπαθώντας πάντα να εντοπίσει και να προσεγγίσει τον κρίκο εκείνο στην όλη κινητική διαδρομή και αλυσίδα που θα μπορούσε να δώσει και να θέσει τις πιο στέρεες βάσεις για τα μέγιστα δυνατά και εφικτά αποτελέσματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή αυτή εργασία, αναφέρεται στην ανάπτυξη του άνω άκρου. Αρχικά παρουσιάζεται το κινητικό σύστημα του άνω άκρου, για κατανόηση της περιοχής και των δομών που την αποτελούν.

Σημαντική είναι στην συνέχεια, η εξέλιξη της φυσιολογικής ανάπτυξης του άνω άκρου, ώστε να γίνονται αντιληπτές οι διαφορές της, σε σχέση με μια παθολογική κατάσταση.

Ανάλογα με το παθολογικό πρόβλημα (εκφυλιστικές παθήσεις, συγγενείς ανωμαλίες, εγκεφαλική παράλυση, κακώσεις κ.α.), ο θεραπευτής αξιολογεί και επιλέγεται η κατάλληλη θεραπεία και ομάδα αποκατάστασης.

Η φυσικοθεραπεία (με τις μεθόδους που επιλέγονται για κάθε περιπατικό) παίζει σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση.

Συμπέρασμα

Στη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση, προβλημάτων του άνω άκρου, είναι σημαντικές οι γνώσεις του κινητικού συστήματος και της φυσιολογικής ανάπτυξης της περιοχής για σωστή αξιολόγηση. Κάθε άτομο είναι μοναδικό και με αυτές τις γνώσεις επιλέγεται το κατάλληλο φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα για κάθε περίπτωση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου – Δρ. Ιωάννης Χατζημπούγιας
Εκδόσεις GM Αθήνα, Ιανουάριος 2007
- Ανατομική, κείμενο και άτλαντας, ελληνικοί και λατινικοί όροι του Lippert, επιστημονικές εκδόσεις: Γρηγόριος Παρισιάνος
- «Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα», των W. Kahle, H Leonhardt, W. Platzer, τόμος 3, «Νευρικό Σύστημα και Αισθητήρια Όργανα», (Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 1985)
- Ανθρώπινη στάση-κίνηση-ισορροπία – κ Ρόσμπογλου Στυλιανός
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης 2000
- Παιδιατρική πρωτοβάθμια φροντίδα – κ. Χρύσανθος Χρυσανθόπουλος
Θεσσαλονίκη 2006
- Θέματα ειδικής φυσικής αγωγής – κα. Γεωργιάδου Αθηνά
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης 2004
- Αποκατάσταση νευρολογικών παθήσεων – κα. Νούση Σοφία
Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας
- Πτυχιακή Εργασία “Φυσικοθεραπευτική πρόταση για την ημιπληγία στην παιδική ηλικία” της Ντάβλα Βασιλική, Εισηγήτρια: κα. Γεωργιάδου Αθηνά
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης 2007
- Πτυχιακή εργασία “Δυσμορφίες σπονδυλικής στήλης σε παιδιά και εφήβους. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση” της Ντιγκμπασάνη Ξανθή, Εισηγήτρια: κα. Γεωργιάδου Αθηνά
Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης 2005
- Πτυχιακή εργασία “Καθημερινά βοηθήματα στην νευροαποκατάσταση” της Στυλιανού Νατάσσα, Εισηγήτρια: κα. Γεωργιάδου Αθηνά
Α.Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης 2007
- DVD: Το ανθρώπινο σώμα: Το απίστευτο ταξίδι από τη γέννηση ως το θάνατο, BBC, από εφημερίδα Καθημερινή

○ Sites:

- <http://www.ergokinisi-kinisiopedagogiki.gr/kinisiopaidagwgiki.html>
Κινησιοπαιδαγωγική – Το έργο της κίνησης
- <http://therasuit.gr/?p=7>
- <http://www.kinitikiexelixa.gr/>
- http://www.ehd.org/resources_bpd_illustrated.php?page=6&language=33
search EHD “The endowment for human development, Inc”, “Η βιολογία της προγενέθλιας ανάπτυξης”
- <http://prosvasi.uoa.gr/LinkClick.aspx?fileticket=2H3jVLgS8zU%3D&tabid=55>
Κινητικές αναπηρίες σε παιδιά, Χρήστος Νεστορίδης ιατρός, φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης
- http://www.artion-plasticsurgery.com/index.php?option=com_content&task=view&id=91&Itemid=128
Χειρουργική άκρας χειρός 2008
- <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Grecia/4.htm>
Σκληρόδερμα Printo, European Union, Pres
- <http://panacea.med.uoa.gr/topic.aspx?id=408>
Πρώιμη εμβρυϊκή περίοδος, Ασκληπιακό πάρκο ιατρικής σχολής πανεπιστημίου Αθηνών

○ fpt.gr

- Θεραπεία και λειτουργικότητα
- Κίνηση και λειτουργικότητα
- Περισσότερα για την λειτουργική φυσικοθεραπεία
- <http://www.fpt.gr/dionyshs-mhlidakhs>
Τεχνικές νευρομυϊκής επανεκπαίδευσης (θέσεις-αντιθέσεις), τμήμα φυσικοθεραπείας Ε.Ι.Α.Α., Διονύσης Μηλιδάκης

○ care.gr

- Ανατομία σκελετικών μυών
- Φλέβες του σώματος

- www.gyn.gr/zissopoulos
 - Εγκυμοσύνη, οι μεταβολές του εμβρύου κατά την εγκυμοσύνη, Δρ. Παρμενίων Ζησόπουλος

- www.mamadesonline.gr 2008-2009
 - Ανάπτυξη του μωρού
 - Παιχνίδια για κάθε ηλικία
 - Παιδί και άθληση ανάλογα την ηλικία

- paidiatros.com
 - Νεογέννητο και καμπύλες ανάπτυξης, Δρ. Αδάμος Χατζηπαναγής, παιδίατρος

- <http://www.iatronet.gr>
 - Υγεία/Φυσική ιατρική και αποκατάσταση

- www.chasa.org

- www.chop.edu.com

- www.specialeducation.gr