



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ»

ΔΙΚΤΑΠΑΝΗ ANNA

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

ΔΙΚΤΑΠΑΝΗ ANNA

A.M.: 4525/14

**ΕΠΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
ΧΡΙΣΤΑΡΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

- 1.**
- 2.**
- 3.**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία παρουσιάζει τις διάφορες μεθόδους της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση των βρεφών και των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση καθώς και τον σημαντικό ρόλο αυτής για τα παιδιά αυτά.

Η εργασία είναι χωρισμένη σε τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος αναφέρονται οι θεωρητικές γνώσεις γύρω από την εγκεφαλική παράλυση όπως η κλινική εικόνα, η ιστορία, η αιτιολογία, η διάγνωση, η κατανομή κ.α. Στο δεύτερο μέρος, αναφέρεται και αναλύεται η θεραπευτική αντιμετώπιση της, ξεκινώντας από την θεραπευτική ομάδα, τη φαρμακευτική αγωγή, τα στάδια της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης με τις αυτής, όπως η Bobath, Vojta, Peto, Brunnstorm, PNF, υδροθεραπεία, ιπποθεραπεία και άλλες. Στο τρίτο μέρος, αναφέρεται το ερευνητικό κομμάτι της εργασίας, η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η όποια περιλαμβάνει μερικά ενδιαφέροντα άρθρα και έρευνες που αφορούσαν το θέμα, κυρίως αναφερόμενα στις διαφορετικές προσεγγίσεις του προγράμματος φυσικοθεραπείας και τα τελικά συμπεράσματα της εργασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εγκεφαλική παράλυση, φυσικοθεραπεία, παιδιά, βρέφη, μέθοδοι αντιμετώπισης

ABSTRACT

This dissertation presents the various methods of physiotherapeutic intervention in the treatment of infants and children with cerebral palsy and its important role for these children. The work is divided into three parts. In the first part we analysed the theoretical knowledge about cerebral palsy, such as the clinical picture, history, etiology, diagnosis, distribution, etc. In the second part we mentioned and analyzed the treatment, starting with the treatment group, the medication, the stages of the physiotherapeutic intervention and talked about methods such as Bobath, Vojta, Peto, Brunnstorm, PNF, hydrotherapy, hippotherapy and others. In the third part, the research part of the work, we included the bibliographic review, which includes some interesting articles and researches on the subject, referring mainly to the different approaches of the physiotherapy program and the final conclusions of the work, is mentioned.

ΠΕΡΙΕΓΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης στα άτομα με εγκεφαλική παράλυση (cerebral palsy) είναι η βελτίωση της κινητικότητας και λειτουργικότητας τους με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση των κινητικών δεξιοτήτων και της κινητικής απόδοσης, ώστε το παιδί να λειτουργεί ανεξάρτητο στο σπίτι, το σχολείο και γενικότερα στο κοινωνικό του περιβάλλον με τον πιο αποθεματικό τρόπο.

Ο φυσικοθεραπευτής αξιολογώντας όλους τους τομείς όπου το παιδί παρουσιάζει ελλείμματα, θα πρέπει να είναι ικανός να καθορίσει ένα εξατομικευμένο θεραπευτικό πρόγραμμα, το οποίο θα επικεντρώνεται στη βελτίωση των ικανοτήτων του παιδιού.

Συνήθως το πρόγραμμα περιλαμβάνει κινητικές δραστηριότητες που έχουν σκοπό τη βελτίωση της τροχιάς της κίνησης, της μυϊκής δύναμης και ελαστικότητας, της στατικής και δυναμικής ισορροπίας, του ελέγχου της στάσης του σώματος, του κινητικού συντονισμού και της αντοχής.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η προέλευση και η ιστορία της εγκεφαλικής παράλυσης περιλαμβάνουν μια μακριά λίστα από σημαντικά γεγονότα και μεγάλα μυαλά που εργάστηκαν σκληρά με στόχο να αλλάξουν τη ζωή των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η ιστορία μας ξεκινάει πριν από τουλάχιστον 150 χρόνια, όταν ο Άγγλος χειρουργός Dr. William John Little, στα μέσα του 1800 πρωτοστάτησε στη μελέτη της εγκεφαλικής παράλυσης εμπνευσμένος από τη δική του παιδική αναπηρία. Ο Sir William Osler έγραψε το πρώτο βιβλίο πάνω την εγκεφαλική παράλυση, ενώ ο Dr. Sigmund Freud (ο πατέρας της ψυχανάλυσης), ήταν αυτός ο οποίος πρότεινε την ιδέα ότι η εγκεφαλική παράλυση οφείλεται σε ανώμαλη ανάπτυξη του εμβρύου. Όλοι αυτοί αποτελούν ένα μικρό κομμάτι της ιστορίας της πάθησης. Παρ' όλα αυτά, η περίθαλψη, η πρόνοια αλλά και η θεραπευτική αντιμετώπιση για τα πάσχον παιδιά ήταν περιορισμένη. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στα περιορισμένα μέσα της εποχής, στον σχετικά μικρό αριθμό των πασχόντων παιδιών, ίσως και σε προκαταλήψεις της εποχής. Σήμερα, η εγκεφαλική παράλυση, άσχετα με τις γνώσεις μας, παραμένει ένα μεγάλο πρόβλημα, όχι μόνο από ιατρικής αλλά και κοινωνικής και οικονομικής πλευράς.

ΜΕΡΟΣ Α

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ

Η εγκεφαλική παράλυση οφείλεται σε βλάβη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, η οποία

συμβαίνει πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τον τοκετό. Η διαταραχή αυτή ονομάζεται και *στατική εγκεφαλοπάθεια*, καθώς αναφέρεται σε βλάβη μιας δομής ή λειτουργίας του εγκεφάλου, η οποία δεν εξαπλώνεται σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου. Παρά την στατική φύση της βλάβης, οι κλινικές εκδηλώσεις της μεταβάλλονται καθώς το βρέφος μεγαλώνει και οι κινητικές του απαιτήσεις αυξάνονται. Ταυτόχρονα, οι ικανότητες του παιδιού δεν αλλάζουν αρκετά γρήγορα διότι ο εγκέφαλος συνδέεται με διάφορες περιοχές του νευρικού συστήματος, στις οποίες θα μπορούσε να γίνει η αρχική βλάβη, η όποια με τη σειρά της επηρεάζει τη λειτουργικότητα των τμημάτων αυτών.

Η εγκεφαλική παράλυση χαρακτηρίζεται από:

1. Μειωμένη λειτουργική ικανότητα
2. Καθυστέρηση κινητικής ανάπτυξης
3. Διαταραχή μυϊκού τόνου
4. Διαταραχή κινητικών προτύπων

Ενώ η εκδήλωση της βλάβης στο κεντρικό νευρικό σύστημα εξαρτάται από:

1. Την αναπτυξιακή ηλικία του παιδιού τη στιγμή της εγκεφαλικής βλάβης
2. Τη βαρύτητα της εγκεφαλικής βλάβης
3. Την έκταση της εγκεφαλικής βλάβης

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η νόσος αναφέρθηκε πρώτη φορά το 1961 από τον άγγλο ορθοπαιδικό χειρουργό Dr. William J. Little, ο οποίος περιεγραψε την κλινική εικόνα της νόσου (Παντελιάδης, 2001). Ο πιο πρόσφατος και αποδεκτός ορισμός είναι αυτός των Kuban & Leviton (1994), σύμφωνα με το οποίο «η εγκεφαλική παράλυση αποτελεί μια ομπρέλα που καλύπτει μια ομάδα μη προοδευτικών, αλλά συχνά μη αναστρέψιμων δυνδρομών κινητικής δυσλειτουργίας ως δευτεροβάθιο αποτέλεσμα βλάβης».

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

«Η εγκεφαλική παράλυση εκδηλώνεται με συχνότητα από 1 με 2,5/1000 ζωντανές γέννες (Pschirrer και Yeomans, 2000, Reddihough και Collins, 2003). Βεβαία ο αριθμός των ατόμων σε ένα πληθυσμό που εμφανίζουν τη διαταραχή, αναφέρετε με βάση τη βαρύτητα της νόσου. Έτσι έχουμε 1,5 – 2,5/1000 άτομα με μέτρια έως βαριά εγκεφαλική παράλυση (Kuban και Leviton, 1994)»

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy by Saunders, 2007, σελίδα 151 - 152)

4. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η εγκεφαλική παράλυση έχει πολλές δυνατές αίτιες, οι οποίες δεν είναι απόλυτα κατανοητές. Οι τυπικές αιτίες έχουν σχέση με προγεννητικούς, πετρογενετικούς και μεταγεννητικούς παράγοντες. Γενικότερα, μερικές από τις καταστάσεις που οδηγούν σε εγκεφαλική παράλυση είναι η ανοξία, η αιμορραγία και η εγκεφαλική βλάβη.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy by Saunders, 2007 , 152)

4.1 ΠΡΟΓΕΝΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Συνήθως η αίτια είναι γνωστή και τα προβλήματα παρατηρούνται κατά την ενδομήτρια ανάπτυξη.

Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν:

- Λοιμώξεις της μητέρας: σε αυτές συνήθως συμπεριλαμβάνονται η ερυθρά, ο απλός έρπης, ο κυτταρομεγαλοϊός και το τοξόπλασμα. Οδηγούν σε βλάβη στα κινητικά κέντρα του εγκεφάλου.
- Ανωμαλίες του πλακούντα: αυτός παρέχει οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες από τη μητέρα στο έμβρυο. Έτσι, εάν υπάρξει αποκόλληση αυτού από τα τοιχώματα της μήτρας το έμβρυο στερείται οξυγόνο και ζωτικές ουσίες. Επιπλέον. Στο 50% έως 80% των πρόωρων γεννήσεων παρατηρείται φλεγμονή του πλακούντα. (Στεερ, 1991)
- Ασυμβατότητα Rh
- Τοξιναιμία: συνήθως η μητέρα παρουσιάζει αυξημένη αρτηριακή πίεση, η όποια οδηγεί στην ανεπαρκή παροχή οξυγόνου και αίματος στο έμβρυο
- Διαβήτης: εμποδίζει την ανάπτυξη του εμβρύου και την ωρίμανση διαφόρων ιστών
- Δυσπλασίες εγκεφάλου και άλλων οργάνων: συνήθως προκαλούνται από γενετικές διαταραχές και εκθεση σε τερατογονούς παραγοντες (ακτινοβολία, φαρμακα, λοιμώξεις και χρόνιες παθήσεις).

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, ED2, 2007 by Saunders, 152 – 153)

4.2 ΠΕΡΙΓΕΝΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι δυο κυριότεροι παραγοντες κινδυνου της εγκεφαλικης παραλυσης είναι:

- Προωρωτητα
- Χαμηλό βάρος γέννησης

Η κύηση κάτω των 37 εβδομάδων και το μικρό βάρος αποτελούν παράγοντες κινδυνου για διάφορα νευρολογικά προβλήματα. Ανεξάρτητα από τη κύηση, το νεογνό που γεννιέται λιγότερο από 1.5 Kg, βρίσκεται σε κίνδυνο για να εμφανίσει εγκεφαλική παράλυση. Αν και η εγκεφαλική παράλυση πιθανότατα σχετίζεται με τον πρόωρο τοκετό, περίπου 25 – 40% των περιπτώσεων δεν έχουν ξεκάθαρη αίτια (Russman και Gage, 1989).

Φυσικά, υπάρχουν και άλλοι περιγεννητικοί παράγοντες της εγκεφαλικής παράλυσης, οι όποιοι εμφανίζονται με μικρότερα ποσοστά των περιπτώσεων.

Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν:

- Ασφυξία: προκαλείται από ανοξία (έλλειψη οξυγόνου) κατά τη διάρκεια του οκτέτου.
- Παρατεταμένος ή δυσχερής τοκετός: μπορεί να οδηγήσει στην ασφυξία του νεογνού, κυρίως λόγω ισχιακής προσβολής (προβάλουν πρώτα οι γλουτοί), ή πρόπτωση ομφαλίου λώρου.
- Ρήξη αιμοφόρων αγγείων ή πίεση του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια του τοκετού.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 153)

4.3 ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Ένα βρέφος ή ένα νήπιο μπορεί να υποστεί εγκεφαλική βλάβη δευτεροπαθως, λόγω τραύματος, ανάξιας, λοίμωξης ή εγκεφαλικής αιμορραγίας.

Συνήθως, οι καταστάσεις αυτές μπορεί να οφείλονται σε τροχαία, κακοποίηση, παρ' ολίγων πνιγμό κ.α. Επιπλέον, το 60% των περιπτώσεων επίκτητης εγκεφαλικής παράλυσης οφείλονται σε φλεγμονώδεις παθήσεις του εγκεφάλου όπως η μηνιγγίτιδα και η εγκεφαλίτιδα (Bleck, 1987).

Έτσι, οι μεταγεννητικοί παράγοντες περιλαμβάνουν:

- Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
- Ενδοκοιλιακή αιμορραγία
- Λοιμώξεις εγκεφάλου: μηνιγγίτιδα ή εγκεφαλίτιδα
- Επιληψία

- Κρανιοεγκεφαλική κάκωση
- Παρ' ολίγων πνιγμό

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 153)

5. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Η ταξινόμηση γίνεται με τρεις τρόπους:

- Κατανομή νευρολογικής προσβολής
- Τύπος παθολογικού μυϊκού τόνου και της κίνησης
- Βαρύτητα

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 153)

5.1 Κατανομή με βάση τη νευρολογική προσβολή

Για να καθορίσουμε αν η παράλυση ή η αδυναμία επηρεάζει τέσσερα, δυο, ένα άκρο ή το ήμισυ του σώματος, χρησιμοποιούμε το αντίστοιχο πρόθεμα με τη κατάληξη -πλάγια. Φυσικά, θα πρέπει να θυμόμαστε ότι ανεξάρτητα από τον αριθμό των μελών και την πλευρά του σώματος που έχει επηρεαστεί στα παιδιά με εγκεφαλική παραλυση, ο κορμός τους πάντα επηρεάζεται σε κάποιο βαθμό. Συνήθως παρουσιάζεται παθολογικό μυϊκό τόνο (ημιπληγία, τετραπληγία), ή παρουσιάζεται έλλειψη ελέγχου της κίνησης στα πάσχοντα κάτω άκρα (διπληγία).

Έτσι, παιδιά με τετραπληγική εγκεφαλική παραλυση, εμφανίζουν αμφοτεροπλευρή εγκεφαλική βλάβη, η οποία οδηγεί σε συμμετοχή όλου του σώματος, ενώ τα άνω άκρα επηρεάζονται περισσότερο από τα κάτω. Συνήθως, παρουσιάζουν προβλήματα ελέγχου της κεφαλής και του κορμού, ενώ μπορεί να υπάρχει δυσχερεία αναπτυξίας της ικανότητας της μετακίνησης και η εκμάθηση της βάδισης επιτυγχάνεται (αν είναι δυνατόν) κατά την παιδική ηλικία. Τα παιδιά με διπληγία, εμφανίζουν και αυτά αμφοτεροπλευρή εγκεφαλική βλάβη, αλλά εμφανίζουν προσβολή κυρίως των κάτω ακρών και του κορμού. Η διπληγία χαρακτηρίζεται ως εγκεφαλική παραλυση της προωροτητας, διότι πολύ συχνασχετίζεται με προωρους τοκετούς, ιδιαίτερα σε παιδιά που γεννιούνται 2 μηνες νωρίτερα (32 εβδομάδες κύησης). Τα παιδιά με

ημιπληγική εγκεφαλική παράλυση, έχουν υποστεί ετεροπλευρή εγκεφαλική βλάβη και εμφανίζεται προσβολή της μιας πλευράς του σώματι, η οποία οδηγεί σε μια εικόνα παρόμοια με αυτή ενός ενήλικα μετά από ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 153)

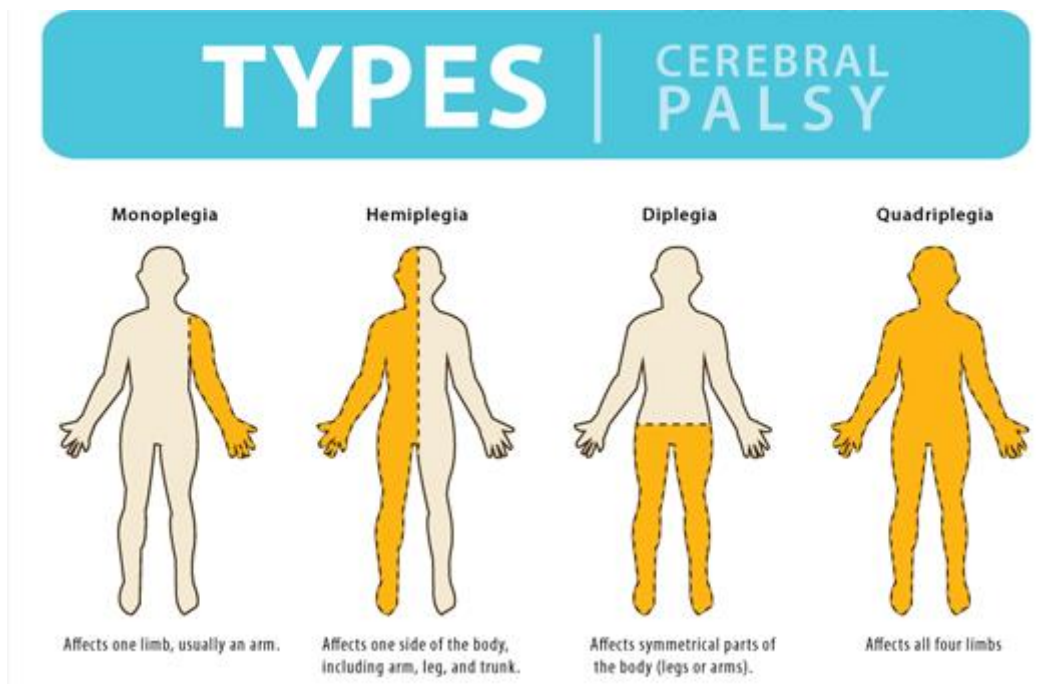
Για να συνοψίσουμε, όσο αναφορά τη τοπογραφική διανομή της εγκεφαλικής παράλυσης, η ταξινόμηση της κινητικής δυσλειτουργίας είναι η παρακάτω:

- Τετραπληγία (quadraplegia): πάσχουν και τα 2 άνω άκρα αλλά και τα 2 κάτω άκρα, Συνήθως, η μια πλευρά είναι πιο επηρεασμένη και οδηγεί σε ασυμμετρία της στάσης και της κύψης.

Ενώ, μπορεί να παρουσιαστεί σπαστικότητα, αθετώση, αταξία, υποτονία ή μεικτή μορφή.

- Ημιπληγία (hemiplegia): πάσχουν ένα άνω και ένα κάτω άκρο (ομοπλευρά) και παρουσιάζει σπαστικότητα.
- Παραπληγία (paraplegia): πάσχουν 2 κάτω άκρα. Στην εγκεφαλική παράλυση, εμφανίζεται σπάνια.
- Μονοπληγία (monoplegia): πάσχει μόνο ένα άκρο (άνω ή κάτω), επίσης εμφανίζεται σπάνια σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση
- Διπληγία (diplegia): επηρεάζει όλο το σώμα, αλλά τα άνω άκρα επηρεάζονται περισσότερο από τα κάτω. Συνήθως, αναπτύσσεται σπαστικότητα και αθετωσικές κινήσεις (πιο σπάνια)

(Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, Αθηνά Γεωργιάδου, Ουρανία Παπαδοπούλου, Φυσικοθεραπεία στην παιδιατρική, 2014, σελίδα 158 – 160)



(Εικόνα 2: διαθέσιμη στο διαδίκτυο <https://www.archhealth.com.au/2018/05/14/cerebral-palsy-and-ageing/>)

5.2 Κατανομή με βάση τον παθολογικό μυϊκό τόνο και την κίνηση

Η εγκεφαλική παράλυση ταξινομείται με βάση τη βαρύτητα και τον τύπο του παθολογικού μυϊκού τόνου του παιδιού, ο οποίος μπορεί να κυμαίνεται από πολύ υψηλό τόνο μέχρι και την απουσία αυτού. Έτσι, ένα βρέφος με *ατονικό* τύπο εγκεφαλικής παράλυσης (υποτονικό βρέφος), εμφανίζει τόνο στάσης, ο οποίος είναι κατώτερος του φυσιολογικού. Ο χαμηλός μυϊκός τόνος εμποδίζει τον έλεγχο της κίνησης της κεφαλής, του κορμού καθώς και την ανάπτυξη των προτύπων αναπνοής. Η τελική διαταραχή του τόνου στα υποτονικά βρέφη είναι αβέβαιος, διότι με το πέρασμα του χρόνου και καθώς το βρέφος προσπαθεί να κινηθεί αντίθετα από τη βαρύτητα, ο τόνος μπορεί να αλλάξει. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ο μυϊκός τόνος μπορεί να μείνει χαμηλός, να αυξηθεί στο φυσιολόγο, να φτάσει ακόμα και σε υπερτονία ή ακόμα και να αυξομειώνεται. Η αυξομείωση του μυϊκού τόνου, είναι πιο χαρακτηριστική σε παιδιά με *δυσκινητικό* ή *αθετωσικό* τύπο εγκεφαλικής παράλυσης.

Πρέπει να θυμόμαστε ότι η κατανομή του παθητικού μυϊκού τόνου μπορεί να αλλάξει όταν η στάση του σώματος μεταβαλλεται ή ότι μπορεί να υπάρχουν εμφανείς διαφορές ανάμεσα στα μέρη του σώματος. Έτσι, ο βαθμός του παθολογικού μυϊκού τόνου κρίνεται σε σχέση με την αντίσταση κατά την παθητική κίνηση.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 154 – 157)

Η εγκεφαλική παράλυση παρουσιάζει 5 κύριες μορφές, οι οποίες μπορεί να συνυπάρχουν:

- Σπαστικότητα (spastic) με συχνότητα 65%
- Αθέτωση (athetosis) με συχνότητα 20%
- Αταξική (ataxia) με συχνότητα 5%
- Δυσκαμψία (rigidity) με συχνότητα 5%
- Ατονική (atony) με συχνότητα 5%
- Μικτές (Κοζιές, et al 2003)

(Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, Αθηνά Γεωργιάδου, Ουρανία Παπαδοπούλου, Φυσικοθεραπεία στην παιδιατρική, 2014, σελίδα 158)

Ενώ οι τυποί παθολογικού μυϊκού τόνου που εμφανίζονται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση είναι:

Σπαστικότητα: είναι η αύξηση του μυϊκού τόνου και είναι εξαρτημένη από την ταχύτητα της κίνησης. Επιπλέον, αποτελεί τον συχνότερο τυπο παθολογικού μυϊκού τόνου σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση και οφείλεται σε βλάβη του κεντρικού νευρικού σιστήματος, όπως η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, ενώ η *σπαστική παράλυση* οφείλεται σε Βλάβη του κινητικού νευρώνα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διαχωρίσουμε τη σπαστικότητα από την υπερτονία, διότι πολύ συχνά κατά την κλινική πράξη χρησιμοποιούνται και οι δυο οροί. Έτσι, ως *υπερτονία*, ορίζεται η αυξημένη αντίσταση στην κίνηση (παθητική κίνηση), οποία μπορεί να μην επηρεάζεται από την ταχύτητα. Η διάγνωση της υπερτονίας και της σπαστικότητας είναι υποκειμενική, ενώ η ταξινόμηση τους κυμαίνεται από την ήπια και μέτρια έως τη σοβαρή. Στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση η σπαστικότητα μπορεί να μην εκδηλώνεται κατά την γέννηση, αλλά μπορεί να υποκαταστήσει τον χαμηλό μυϊκό τόνο του, ειδικά όταν κινούνται εναντίον στη βαρύτητα.

Δυσκαμψία: υπάρχει αυξημένος μυϊκός τόνος, ο οποίος προκαλεί δυσκαμψία κατά τη διατήρηση της στάσης και εμποδίζει την κίνηση. Μπορεί να εμφανιστούν αυξημένα αντανακλαστικά και αρνητικό σημείο Babinski (είναι ενδεικτικό βλάβης της πυραμιδικής οδού, κατά την έκλυση του πελματιαίου αντανακλαστικού εμφανίζεται έκταση

του μεγάλου δακτύλου και απαγωγή των υπολοίπων). Η δυσκαμψία είναι ασυνήθης τύπος τόνου σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση και οφείλεται σε βλάβη στις βαθύτερες περιοχές του εγκεφάλου.

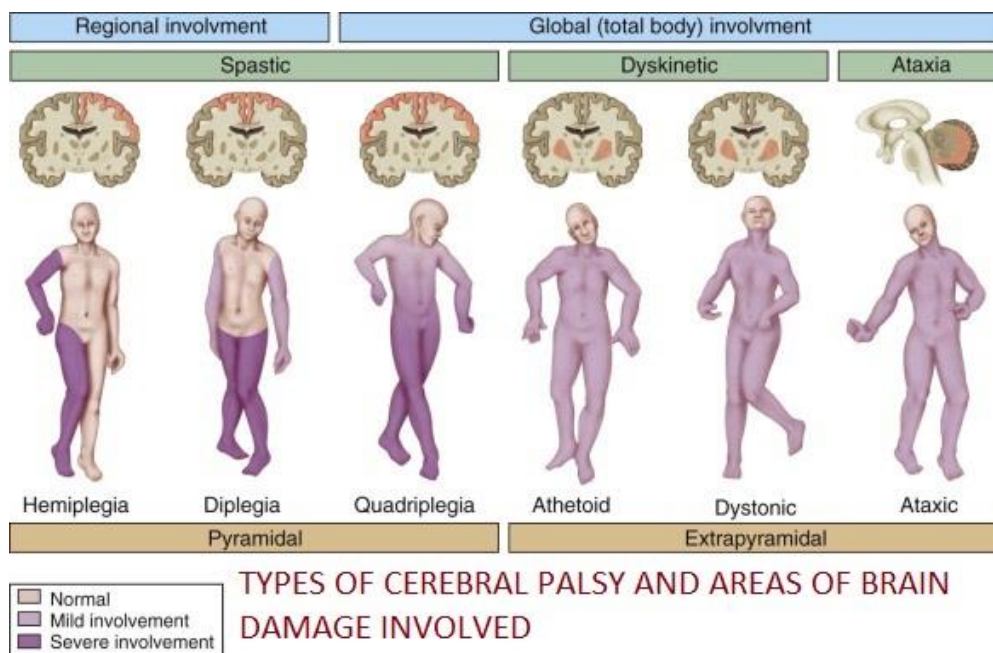
Αταξία: ορίζεται ως η απώλεια του συντονισμού ως αποτέλεσμα βλάβης της παρεγκεφαλιδας. Έτσι, παιδιά με αταξική εγκεφαλική παράλυση εμφανίζουν χαμηλό τόνο στασης και απώλεια συντονισμού και χαρακτηρίζεται από διπληγία, η οποία επηρεάζει κυρίως τον κορμό και τα κάτω άκρα.

Δυσκίνησια: αποτελεί διαταραχή της κίνησης. Το συχνότερο δυσκίνητο σύνδρομο είναι η *αθετωση*. Η οποία χαρακτηρίζεται από τη διαταραγμένη κίνηση, ιδιαίτερα κατά το μεσο του ευρους κίνησης, διότι υπάρχει μειωμένη ή έλλειψη σταθεροτητας της στασης.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 154 – 157)

Αθετωση: οφείλεται σε βλάβη στα βασικά γάγγλια του εγκεφάλου. Άτομα με αθετωσική μορφή εγκεφαλικής παράλυσης εμφανίζουν σημαντική μείωση του ελέγχου των εκουσίων κινήσεων και ανεξέλικτες κινήσεις ακρών.

(Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, Αθηνά Γεωργιάδου, Ουρανία Παπαδοπούλου, Φυσικοθεραπεία στην παιδιατρική, 2014, σελίδα 161 - 164)



(Εικόνα 3: διαθέσιμη στο διαδύκτιο https://logopedia-logotherapy.blogspot.com/2015/05/blog-post_2.html)

6. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

«Ο συνολικός ρυθμός και η πορεία εξέλιξης της κινητικής ανάπτυξης του κάθε παιδιού αποτελεί τη συνισταμένη της ωρίμανσης και της συνέργειας όλων των νευροφυσιολογικών και λειτουργικών ατομικών παραγόντων που σχετίζονται με αυτήν.

Η κάθε μας κίνηση μικρή ή μεγάλη, απλή, αυτοματοποιημένη ή μη και λεπτή ή αδρή είναι πάντα το πρακτικό και φανερό αποτέλεσμα μια σύνθετης και πολύπλοκης οργανωτικής δομής και διαδικασίας, η οποία καθορίζεται από την αρτιότητα, τον αριθμό, την εξέλιξη και την οργάνωση των απαιτούμενων αυτοκινητικών μονάδων»

(Σοφία Βογδάνη, <http://www.sofiabogdani.gr/κινητική-ανάπτυξη-εξέλιξη/>)

Η κινητική ανάπτυξη του ανθρώπου, περιγράφει την διαδικασία της ωρίμανσης των κινητικών ικανοτήτων ενός ατόμου, σε όλη τη διάρκεια της ζωής αυτού. Η ηλικία αποτελεί έναν παγκόσμια αποδεκτό τρόπο καθορισμού όχι μόνο της βιολογικής αλλά και τη κοινωνικοψυχολογική ανάπτυξη του ατόμου. Έτσι οι περιοδοί ανάπτυξης περιλαμβάνουν:

- την βρεφική ηλικία (γένεση έως 2 ετών),
- την παιδική ηλικία (2 ετών έως 10-12 ετών),
- την εφηβική ηλικία (10 – 12 ετών έως 18 – 20 ετών),
- τη πρόωμη ενήλικη ζωή (18 – 20 έως 40 ετών),
- τη μέση ηλικία (40 έως 65 ετών) και την
- τρίτη ηλικία (65 έως 74 ετών).

Βρεφική ηλικία: περιλαμβάνει τη περίοδο από τη στιγμή της γέννησης μέχρι και τα 2 πρώτα χρόνια της ζωής. Κατά την περίοδο αυτή το παιδί αναπτύσσει την αυτονομία του, μαθαίνει να εμπιστεύεται τα άτομα γύρω του και να ανακαλύπτει το περιβάλλον του.

Παιδική ηλικία: περιλαμβάνει την περίοδο από την ηλικία των 2 ετών μέχρι και την εφηβεία. Μέχρι την ηλικία των 5 ετών, το παιδί έχει τελειοποιήσει διάφορες κινητικές ικανότητες και έχει δημιουργήσει την εικόνα του εαυτού του.

Εφηβεία: περιλαμβάνει μια περίοδο από την ηλικία των 8 ετών και είναι λίγο διαφορετική ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια, λόγω της διαφορετικής ηλικίας κατά την οποία ξεκάνει η ήβη. Η εφηβεία είναι η περίοδος κατά την οποία

κάθε άτομο ανακαλύπτει την ταυτότητα και την αξία του, ενώ οι σωματικές, κοινωνικές και ψυχολογικές αλλαγές είναι άφθονες.

Ενήλικη ζωή: θεωρείται μια μεγάλη περίοδος ανάπτυξης (Levinson, 1986).

6.1 ΟΡΟΣΗΜΑ ΑΔΡΗΣ ΚΑΙ ΛΕΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

6.1.1 Ορόσημα αδρής κινητικότητας

Ως αδρή κινητικότητα αναφέρετε η κίνηση, που απαιτεί τη δραστηριότητα των μεγάλων μυών του σώματος (κυρίως των σταθεροποιώ μυών) και περιλαμβάνει κινήσεις απαραίτητες για την καθημερινότητα του ανθρώπου.

Και περιλαμβάνει:

- Έλεγχο της κεφαλής: το βρέφος πρέπει να ελέγχει την κεφαλή του (μέχρι τους πρώτους 4 μήνες) και να τη διατηρεί ευθυγραμμισμένη με το υπόλοιπο σώμα.
- Τμηματική κύλιση: συνήθως γίνεται κατά τον 6^ο-8^ο μηνά. Το βρέφος αναπτύσσει τον έλεγχο των εκτεινόντων μυών πριν από τον έλεγχο των καμπτηρών μυών. Έτσι, μαθαίνει πρώτα την κύλιση από την πρηγή στην ύπτια, παρά το αντίθετο.
- Καθιστή: επίσης κατά την ηλικία των 8 μηνών επιτυγχάνεται η καθιστή θέση (τη διατηρεί ανεξάρτητα, αφού τοποθετηθεί στη θέση αυτή).
- Μετακίνηση από έπιπλο σε έπιπλο: μέχρι τους 9 μήνες, τα βρέφη στηρίζονται σε διαφορά επιπλα και μετακινούνται μέσα στο χώρο.
- Ερπυσμός: κατά την ηλικία των 9 με 10 μηνών, το βρέφος έρπετε, καθώς έχει την ικανότητα να εναλλάξει τα χέρια και τα γόνατα.
- Βάδιση: συνήθως αποκτάται κατά την ηλικία των 12 έως 18 μηνών και επιτυγχάνεται με μεγάλη βάση στήριξης και τα κάτω άκρα βρίσκονται σε έξω στροφή και απαγωγή.

((Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, σελίδα 70 - 71)



(Εικόνα 4: διαθέσιμη στο διαδλκτιο <http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>)

6.1.2 Ορόσημα λεπτής κινητικότητας

Ως λεπτή κινητικότητα χαρακτηρίζεται κάθε κίνηση που απαιτεί την δραστηριοποίηση μικρών μυών στα χέρια και στα δάκτυλα.

Περιλαμβάνει:

- Οπτική αντίληψη του χεριού: κατά την ηλικία των 2 μηνών και χάρη στο ασύμμετρο τονικό αντανακλαστικό, το χέρι του βρέφους βρίσκεται στο οπτικό του πεδίο.
- Αντανακλαστική σύλληψη: αποτελεί την αντανακλαστική απάντηση σε ένα ερέθισμα όπως η αφή (ο πρώτος τρόπος σύλληψης) και παρατηρείται μέχρι την ηλικία των 6 μηνών.
- Παλαμιαία σύλληψη: παρατηρείται μετά τους 6 μήνες, διότι αντικαθιστά την αντανακλαστική σύλληψη και είναι εκούσια.
- Εξέλιξη της εκούσια σύλληψης: προοδευτικά η εκούσια σύλληψη μορφοποιείται με την ακόλουθη σειρά, (1) παλαμιαία σύλληψη (6 μηνες), (2) κερκιδική παλαμιαία (7 μηνες), (3) κερκιδική δακτυλική σύλληψη, (4) σύλληψη *δικην λαβίδας* (ανωτερη και κατωτερη στους 9 με 12 μήνες).
- Απελευθέρωση: παρατηρείται στους 7 με 9 μήνες, όταν το βρέφος μπορεί να απελευθερώσει ένα αντικείμενο, με εξωτερική σταθεροποίηση του βρέφους.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 71 - 74)

6.2 ΤΥΠΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Για να αποφασίσουμε τη καλύτερη θεραπευτική παρέμβαση σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση (ή αλλά νευρολογικά προβλήματα) είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε τη φυσιολογική κινητική ανάπτυξη του ανθρώπου, διότι είναι απαραίτητο για να αντιληφτούμε την κινητική δυσλειτουργία του κάθε ατόμου. Τα κυριότερα στάδια της

ανάπτυξης του βρέφους κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής, είναι αυτά που συμβαίνουν κατά τον 2ο, 4ο, 6ο, 8ο, 10ο και 12ο μηνά. Παρόλο που η μεταβολή των κινητικών δραστηριοτήτων δεν σταματά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, παρακάτω αναφέρονται κάποια από τα κυριότερα κινητικά ορόσημα της κινητικής ανάπτυξης από τη βρεφική έως τη παιδική ηλικία.

6.2.1 Βρέφος

Νεογνό (0 – 1 μηνά):

- Βρίσκεται σε θέση κάμψης
- Στην πρηνή, δεν σηκώνει την Κεφαλή του, αλλά την στρέφει αριστερά και δεξιά
- Φέρνει τα χέρια του στη μέση γραμμή
- Τα χέρια είναι σε σφιχτές γροθιές
- Εμφανίζει αντανακλαστικό χαμόγελο
- Εμφανίζει αντανακλαστικό ξαφνιάσματος ή Moro

2 – 3 μήνες:

- Ανοίγει τις παλάμες
- Σε ύπτια θέση καμπτεί και εκτείνει τα κάτω άκρα (τεντώνεται και κλωτσαει)
- Εκτείνει τον αυχένα
- Εκτείνει τη σπονδυλική στήλη

Μετά τους 3 μήνες:

- Σηκώνει την κεφαλή στις 45 μοίρες
- Φέρνει τα άνω άκρα σε θέση στήριξης (στα αντιβράχια)
- Τυχαίες κινήσεις ακρών (άνω και κάτω) κατά την ύπτια θέση
- Εμφανίζει το *ασύμμετρο τονικό ανακλαστικό του αυχένα*
- Παρατηρείτε αρχέγονη κύλιση στροφής (η στροφή που πραγματοποιείται ως μια ενιαία μονάδα προς μια κατεύθυνση και συνοδεύεται με κίνηση της κεφαλής).

4 μήνες: αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους μήνες της ανάπτυξης του βρέφους

- Ανασηκώνει την κεφαλή πάνω από 90 μοίρες (σε πρηνή θέση)
- Παρατηρεί τα χεριά του όταν αυτά βρίσκονται στη μέση γραμμή
- Φέρνει αντικείμενα στο στόμα του χρησιμοποιώντας και τα 2 χέρια
- Διατηρεί συμμετρική στάση, ανεξάρτητα από τη θέση του
- Ανεξάρτητη κίνηση στην ύπτια και στην πρηνή θέση.

5 μηνών:

- Ανυψώνει την κεφαλή ενάντια στη βαρύτητα

▪ Εμφανίζει θέση “κολύμβησης” όταν βρίσκεται σε πρηνή θέση, (στηρίζεται στην κοιλία του, ενώ τα άνω και κάτω άκρα βρίσκονται σε έκταση)

▪ Μετατοπίζει το βάρος του, κυρίως στην πρηνή θέση, όταν στηρίζεται στους αγκωνες και προσπαθεί να φτάσει ένα αντικείμενο
6 μηνών:

▪ Επιτόπια κυκλική στροφή στην πρηνή θέση
▪ Μετατόπιση του βάρους από το ένα άνω άκρο (το οποίο βρίσκεται σε έκταση) στο άλλο

▪ Εμφανίζει διορθωτική αντίδραση,

η πλαγια κάμψη που προκαλείται ως αντίδραση στη μετατόπιση του βάρους

▪ Ανακλαστικό Landau, η συνολική διόρθωση του σώματος ενάντια στη βαρύτητα

▪ Τμηματική κύλιση

▪ Μπορεί να καθίσει, αν τοποθετηθεί στην θέση αυτή και δεν απαιτεί υποστήριξη.

▪ Εμφανίζει προστατευτική αντίδραση του άνω άκρου, προς τα εμπρός.



(Εικόνα 5: διαθέσιμη στο διαδίκτυο

<http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>)

7 μηνών:

▪ Βελτίωση του ελεγχου του κορμου και απελευθέρωση του ενως ανω ακρου

▪ Φέρνει τα κάτω άκρα σε προσαγωγή και μικραίνει τη βάση στήριξης

▪ Βελτιωνεται η δυναμικη σταθεροτηταμεσω της μυικης ενδυναμωση του κορμου

▪ Εμφανιζονται προστατευτικες κινήσεις προς διαφορες κατευθύνσεις από την καθιστή θέση

▪ Ετεροπλευρη προταση των ανω ακρων (και μεταφορα αντικειμενων αναμεσα στα δυο χερια)

8 μηνών:

▪ Στροφή ανώτερου κορμού κατά την καθιστή θέση

▪ Στήριξη στο ένα άνω άκρο και στροφή του κορμού για να ωθήσει το σώμα του

- Αναπτύσσεται η τμηματική κίνηση
- Βάδιση αρκούδας, στηρίζει το βάρος του στα χέρια και τα πόδια ενώ προσπαθεί να περπατήσει.



(εικόνα 6: διαθέσιμη στο διαδύκτιο

<http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>)

9 μηνών:

- Αλλάζει συνεχώς θέσεις ανάμεσα στην καθιστή, πλάγια καθιστή και στην τετραποδική
- Ταλαντεύεται προς τα εμπρός και προς τα πίσω, ενώ βρίσκεται σε τετραποδική στήριξη και μεταφέρει το βάρος του από τα χέρια στα πόδια.
- Αυξάνεται η σταθερότητα του κορμού

9 - 12 μηνών:

- Έρχεται και παραμένει σε καθιστή θέση
- Έρπετε στην κοιλία του
- Ορθοστάτιση με στήριξη στα έπιπλα
- Βαδίζει με στήριξη σε έπιπλα (πλάγια βάδιση)
- Στέκεται όρθιο στο χώρο
- Κάνει λίγα βήματα χωρίς στήριξη



(Εικόνα7: διαθέσιμη στο διαδύκτιο

<https://www.imommy.gr/2018/03/16/h-kinhtikh-anapyksh-toy-mwroy-mhna-mhna/>)

6.2.2 Νήπιο



(εικόνα 8: διαθέσιμη στο διαδύκτιο

<http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>)

12 μηνών:

- Προσπαθεί να βαδίσει προς τα εμπρός
- Σταδιακή κατάργηση θέσης προφύλαξης
- Περπατούν αργά, αλλά με πολλά μικρά βήματα

16 - 18 μηνών:

- Μπορεί να μεταφέρει ή να σπρώχνει παιχνίδια
- Ανεβαίνει σκάλες (ένα βήμα τη φορά)
- Έρπετε, χωρίς βοήθεια για να ανέβει σκάλες
- Για να κατεβεί τις σκάλες, έρπετε ή τις κατεβαίνει με τους γοφούς.
- Περπατούν πλευρικά και προς τα πίσω

- Σηκώνεται όρθιο από την ύπτια
- Μειώνονται οι πτώσει, καθώς και βελτιώνονται η ισορροπία στην ορθία θέση και η οπτική παρακολούθηση των άκρων
- Κάνει τα πρώτα άλματα, συνήθως από ακαλοπατία ή χαμηλά αντικείμενα
- Στιγμαίαία ισορροπία στο ένα πόδι.

2 ετών:

- Αύξηση ταχύτητας της βάρδισης
- Διαδοχική αιώρηση άκρων
- Κάνει μεγαλύτερα βήματα
- Ανεβαίνει και καταβαίνει τις σκάλες
- Υπερπήδηση χαμηλών εμποδίων
- Αρχίζει να εμφανίζει τρέξιμο

3 ετών:

- Ωριμη βάρδιση
- Τελειοποιούνται οι εναλλασσόμενες κινήσεις (σκαρφάλωμα, ποδήλατο, κα)
- Καθώς τρέχει, μπορεί να κάνει απότομες τροφές
- Στέκεται και ισορροπεί στα δάκτυλα και στις πτερες
- Επιτυγχάνεται η διαδοχική στάση (το ένα πόδι μπροστά στο άλλο)
- Επιτυγχάνεται η μονοποδική στήριξη για 3 δευτερόλεπτα
- Άλματα

4 ετών:

- Βελτίωση στατικής και δυναμικής ισορροπίας
- Βελτίωση του χρόνου μονοποδικής στήριξης (4 με 6 δευτερόλεπτα)
- Είναι πλέον δυνατός ο ρυθμικός, χαλαρός καρπασμός (η βάρδιση κατά την όποια το ένα πόδι προάγεται και ακολουθείτε από ένα βήμα τρεξίματος από το πίσω πόδι)
- Ρίψη και σύλληψη μιας μικρής μπάλας

5 ετών:

- Αύξηση του χρόνου μονοποδικής στήριξης (8 με 10 δευτερόλεπτα)
- Περπατά σε σανίδα ισορροπίας
- Αναπήδηση στο ένα πόδι (8 με 10 φορές)
- Άλμα, με απόσταση μισό έως 1 μέτρο
- Υπερπήδησης εμποδίου εναλλάσσοντας τα πόδια

6 ετών:

- Εμφανίζει καλό συντονισμό κινήσεων

- Μονοποδική στηρίζει για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα, με τα μάτια ανοιχτά ή κλειστά
 - Ρήψη και σύλληψη μικρής μπάλας σε απόσταση 3 μέτρων
 - Περπατάει σε μια σανίδα με διαφορές κατευθύνσεις
 - Μπορεί να μετακινηθεί το περιβάλλον με διαγορευτικούς τρόπους (ποδηλατο κλπ)
- (Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 74 - 95)

7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαγνώση της εγκεφαλικής παράλυσης, συνήθως μπορούσε να γίνει γύρω στους 12 με 24 μήνες. Πλέον, χάρη στις διεξοδικές διαγνωστικές εξετάσεις που είναι διαθέσιμες (προγεννητικά και μεταγεννητικά), μπορούμε να ταυτοποιήσουμε τους παραγοντες κινδύνου και να έχουμε διάγνωση στην ηλικία των 6 μηνών. Με τον τρόπο αυτό η οικογένεια έχει την ευκαιρία να προετοιμαστεί κατάλληλα, για να μπορέσει να στηρίξει και να βοηθήσει το παιδί της.

Ο πιο απλός τρόπος διάγνωσης της εγκεφαλικής παράλυσης είναι τα διάφορα ορόσημα όπως τα πρωτόγονα αντανακλαστικά και οι αντιδράσεις προσανατολισμού. Τα ορόσημα, είναι συγκεκριμένες δραστηριότητες στις οποίες φτάνει ένα παιδί σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα κατά την κινητική ανάπτυξη του. Σε βρέφη με εγκεφαλική παράλυση, για παράδειγμα, παρατηρείται η διατήρηση των πρωτογονων αντανακλαστικών και η παθολογική αντίδραση προσανατολισμού (ή η απουσία της). Η πρόωπη διάγνωση παιδιών με εγκεφαλική παράλυση γίνεται με τη χρήση διαφόρων κλιμάκων ανάπτυξης, μέτρηση κινητικής αποδοσης και κλινικές εξετάσεις του εγκεφαλου. Οσ' αναφορά τη διαγνώση της βαρύτητας της εγκεφαλικής παράλυσης, κατά την βρεφική ηλικία, είναι πιο εύκολο να γίνει διάγνωση για μια βαριά μορφή (σε βρέφη 6 μηνών), παρά μιας ελαφριάς μορφής, η οποία απαιτεί μεγαλύτερη πείρα και παρακολούθηση.

8. ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η πρόγνωση είναι δύσκολη και αβέβαιη μέχρι το παιδί να φτάσει σε ένα σταθερό επίπεδο ανάπτυξης, περίπου στην ηλικία των 5 ετών, ή ακόμα και αργότερα. Κατά τη πρώτη εξέταση του βρέφους, η πρόγνωση της εγκεφαλικής παράλυσης είναι δύσκολη και απαιτεί πολλαπλές επανεξετάσεις. Μερικά προγνωστικά σημεία είναι:

- Η καθυστέρηση των κινητικών λειτουργιών

- Διανοητική καθυστέρηση
- Διαταραχή ισορροπίας

Επιπλέον, θα πρέπει να θυμίσουμε στους γονείς ότι η εγκεφαλική παράλυση, δεν επιδεινώνεται και ότι υπάρχει μια σχετική τάση προς βελτίωση, ιδιαίτερα με τον κατάλληλο χρόνο και θεραπεία, και δεν υπάρχει λόγος να φοβούνται.

9. ΣΥΝΟΔΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Ένα βρέφος με εγκεφαλική παράλυση, συχνά παρουσιάζει προβλήματα στη σίτιση και στην αναπνοή. Τα κυρία προβλήματα που σχετίζονται με την εγκεφαλική παράλυση είναι:

- **Διαταραχές σίτισης και ομιλίας:** η επιμονή των βρεφικών αντανακλαστικών του στοματος (αντανακλαστικό θλασμού - καταποσης και αναζητησης), υποδηλώνουν παθολογική κίνηση του στοματος. Είναι πιθανό να εμφανίζεται υπερευαισθησία γύρω από το στόμα (κυρίως σε παιδιά με τετραπληγία ή στατική ημιπληγία) ή ακόμα και μειωμένη αντίδραση στα ερεθίσματα γύρω από το στόμα (σε παιδιά με ατονική εγκεφαλική παράλυση). Επίσης, προβλήματα σίτισης μπορεί να οδηγήσουν και σε δυσχέρεια της ομιλίας, καθώς επηρεάζεται η ικανότητα του βρέφους να φέρει τα χείλη του σε επαφή, η παραγωγή ήχων και η μεταβολή των προτύπων κίνησης της γλώσσας μέσα στην στοματική κοιλότητα.
- **Αναποτελεσματικότητα αναπνοής:** συνηθώς συνοδεύει τα προβλήματα σίτισης και ομιλίας. Παιδιά με εγκεφαλική παράλυση παρουσιάζουν καθυστέρηση αποκτησης της ορθίας στασης και του έλεγχου της κεφαλής και του κορμού, η οποία οδηγεί σε παραμόρφωση των πλευρών, όπως η προβολή και ο λειτουργικός περιορισμός τους. Έτσι, μειώνεται η διάρκεια της αναπνοής και δεν είναι αρκετή για τη σωστή παράγωγή ήχων. Επιπλέον, ο παθολογικός μυϊκός τόνος του κορμού μπορεί να είναι αυξημένος και να παρουσιάζεται κοφτή ομιλία (stacatto), ενώ αν είναι μειωμένος, παρουσιάζουν προδιαθεση προβολής των πλευρών, κυρίως γιατί οι κοιλιακοί μύες δεν έχουν αναπτυχθεί σωστά. Παράλληλα, η ικανότητα του παιδιού να επικοινωνεί μπορεί να περιοριστεί και από τα υπόλοιπα ελλείμματα που σχετίζονται με την εγκεφαλική παράλυση, όπως η διαταραχή της ακοής και η νοητική υστέρηση.
- **Νοητική υστέρηση:** αποτελεί μια από τις πιο συχνές διαταραχές που εμφανίζονται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Αν και δεν υπάρχει άμεση συσχέτιση ανάμεσα στη βαρύτητα της κινητικής προσβολής και τη νοητική υστέρηση, περίπου 40 – 90% των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση εμφανίζουν και νοητική υστέρηση. Γενικότερα,

παιδιά με σπαστική ημιπληγία, διπληγία ή αθετώση μπορεί να εμφανίσουν φυσιολογική νοημοσύνη, ενώ παιδιά με μεικτό τύπο, ατονία ή σπαστική τετραπληγία, πιθανότατα εμφανίζουν νοητική υστέρηση.

- **Επιληπτικές κρίσεις:** παιδιά με εγκεφαλική παραλυση ή νοητική στερηση, μπορεί να αναπτύξουν επιληπτικές κρίσεις. Σχεδόν το 50% των παιδιών με εγκεφαλική παραλυση εμφανίζουν επιληπτικές κρίσεις που απαιτούν φαρμακευτική αγωγή (Gersh, 1991). Συνήθως, εμφανίζονται αναμεσα στο 3ο και 6ο έτος και είναι τονοκλονικές (grand mal) και εστιακές, ενώ οι βρεφικές κρίσεις οφείλονται σε πετρογενετικά αίτια. Ο τύπος της εγκεφαλικής παράλυσης σχετίζεται με την ηλικία έναρξης επιληπτικής δραστηριότητας.
- **Διαταραχές οράσης:** παιδιά με εγκεφαλική παραλυση των οποίων η όραση έχει επηρεαστεί, ειδικά κατά τα πρώτα 3 χρόνια, θα εμφανίσουν μεγαλύτερη δυσχέρεια ως προς αναφορά τα νευροκινητικά προβλήματα που συνήθως συνοδεύουν τη διαγνώση. Καθώς, επηρεάζεται ο μυϊκός τόνος του παιδιού, επηρεάζεται και ο μυϊκός έλεγχος των οφθαλμών και οδηγεί σε: (1) Εσωτροπία: σύγκλιση ενός ή και των 2 οφθαλμών (2) Εξωτροπία: απόκλιση ενός ή και των 2 οφθαλμών (3) Στραβισμός: χιασμός των οφθαλμών. Παρατηρείται στο 50% των παιδιών (Carute και Accardo, 1996) και αποτελεί το συχνότερο οφθαλμολογικό πρόβλημα στην εγκεφαλική παράλυση.
- **Νυσταγμός:** είναι οι παλινδρομικές τυχαίες κινήσεις των οφθαλμών προς διάφορες κατευθύνσεις (οριζόντια, κάθετα, στροφικά) και παρατηρείται κυρίως σε παιδιά με αταξία.
- **Διαταραχές ακοής:** συνήθως το 5% των παιδιών εμφανίζουν διαταραχές ακοής. Κυρίως παρατηρούνται διάφοροι τύποι βαρηκοΐας, ακόμα και κώφωση. Τα κλινικά σημεία που είναι πιο εύκολα να παρατηρηθούν, περιλαμβάνουν την αδυναμία του παιδιού να εντοπίσει γνώριμες φωνές ή να στρέφει το κεφάλι του προς διάφορους ήχους.
- **Διαταραχές λόγου και ομιλίας:** σύμφωνα με διάφορες μελέτες, εμφανίζεται στο 40 – 70% των παιδιών. Χαρακτηρίζονται από αδυναμία του παιδιού να ρυθμίσει τις απαραίτητες κινήσεις για την παράγωγή του λόγου. Οι συχνότερες κινητικές διαταραχές είναι η δυσαρθρία και η απραξία του λόγου.
- **Αισθητικές διαταραχές:** εμφανίζονται συχνά στην ημιπληγική παραλυση και είναι δύσκολο να γίνουν αντιληπτες. Επηρεάζουν το θεραπευτικό πρόγραμμα του παιδιού

ιου, διότι υπάρχει μεγάλη δυσκολία ή αδυναμία αναγνώρισης αντικειμένων και τη σχέση των άκρων μεταξύ τους και με το γύρω χώρο τους (σώματι-αγνοσία).

- **Διαταραχές συμπεριφοράς και ψυχοκινητικής ανάπτυξης:** οι οικογενείες των παιδιών με εγκεφαλική παραλυση μπορεί να αντιμετωπίσουν διάφορα προβλήματα όπως η άρνηση, η κατάθλιψη και οι ένοχες, τα οποία επηρεάζουν την προσαρμογή τους στην κατάσταση του παιδιού τους. Κυρίως στοχος στην αντιμετώπιση των παιδιών αυτών, είναι η ενσωμάτωση τους στην κοινωνία, η οποία συχνά μπορεί να απόδειχτεί δύσκολη. Τα παιδιά εξαρτώνται από το περιβάλλον τους (λόγο της αναπηρίας τους) και το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ανάπτυξη παθητικής συμπεριφοράς, ελλείψη πρωτοβουλίας και αυτοεξυπηρέτησης. Επιπλέον, οι κινήσεις του πραγματοποιούνται δύσκολα. Όλα τα παραπάνω μπορεί να απογοητεύσουν το παιδί ή να το οδηγήσουν να αμφιβάλλει για την ικανότητα του να ενταθεί στην κοινωνία.

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 158 - 161)

ΜΕΡΟΣ Β

10. ΘΕΡΑΠΕΙΑ



(Εικόνα 9 διαθέσιμη στο διαδύκτιο <http://www.haniotika-nea.gr/88409-egkefaliki-paralusi-kai-prwimi-fusikotherapeutiki-parembasi/>

Η παιδιατρική φυσικοθεραπεία διαφοροποιείται από την φυσικοθεραπεία των ενηλίκων, διότι απευθύνεται σε παιδιά ,τα οποία αποτελούν ένα συνεχώς εξελισσόμενο οργανισμό. Βασικός σκοπός της παιδιατρικής φυσικοθεραπείας είναι η εκπαίδευση του νεαρού ατόμου βάσει των φυσιολογικών σταδίων ανάπτυξης, έτσι ώστε να λειτουργήσει όσο γίνεται πιο κοντά στη φυσιολογική κίνηση. Για να σχεδιαστεί ένα κατάλληλο πρόγραμμα

φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης απαιτείται η κατανόηση της αλληλεπίδρασης των βιολογικών, περιβαλλοντολογικών και αναπτυξιακών παραγόντων που επηρεάζουν το παιδί. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την αναχαίτιση των παθολογικών προτύπων κίνησης και την ταυτόχρονη διευκόλυνση των φυσιολογικών προτύπων αυτής. Τα αναπτυξιακά στάδια είναι εκείνα που μας καθοδηγούν για τον προσδιορισμό των στόχων αλλά και στην εκτέλεση του θεραπευτικού προγράμματος.

Παράλληλα για την επίτευξη του δυνατόν καλύτερου αποτελέσματος είναι αναγκαία και η συμμετοχή και στενή συνεργασία των γονέων. Αυτοί θα πρέπει να εκπαιδευτούν στο πως θα εκτελούν και οι ίδιοι κάποιες ασκήσεις, πως θα χειρίζονται το παιδί τους στις καθημερινές του δραστηριότητες και στο παιχνίδι, ποιες κινήσεις και χειρισμούς να αποφεύγουν για να μην ενισχύεται η παθολογία και ποιες να επιδιώκουν ώστε να προωθείται η φυσιολογική κίνηση, ίσως χρειαστεί να διδαχθούν και εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας προκειμένου να καταλαβαίνουν και να επικοινωνούν αποτελεσματικότερα με το παιδί τους και για να διευκολυνθούν και οι ίδιοι στην καθημερινότητα, με την εκπαίδευση στη χρήση ειδικών βοηθημάτων (όπου είναι αναγκαία).

Τέλος, η οικογένεια θα πρέπει να παρέχει στο παιδί συνεχή και σταθερή υποστήριξη, να το εμπνυχώνουν και να ενθαρρύνουν την προσπάθεια του.

11. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Για την αντιμετώπιση ενός παιδιού με εγκεφαλική παράλυση, στη θεραπευτική ομάδα θα πρέπει να περιλαμβάνεται:

- Ένας παθολόγος, ένας παιδίατρος ή ένας παιδιατρικός νευρολόγος, ο οποίος ενσωματώνει τις συμβουλές όλων των ομάδων σε ένα περιεκτικό πλάνο θεραπείας και ακολουθεί την πρόοδο του παιδιού κατά τη διάρκεια διάφορων ετών
- Ένας ορθοπεδικός (χειρουργός), για να εντοπίσει και να μεταχειριστεί τα μυοσκελετικά προβλήματα που συνδέονται με την εγκεφαλική παράλυση.
- Ένας φυσιοθεραπευτής, ο οποίος θα σχεδιάσει τα προγράμματα άσκησης για την βελτίωση της δύναμης, του εύρους κίνησης, της ισορροπίας και της κινητικότητας του παιδιού
- Ένας εργοθεραπευτής, ο οποίος θα διδάξει τις απαραίτητες ικανότητες για την καθημερινότητα του, και για τις ρουτίνες στο σπίτι, το σχολείο και την κοινότητα.
- Ένας λογοθεραπευτής, ο οποίος θα βοηθήσει στη βελτίωση της ικανότητας του παιδιού να μιλά ή να επικοινωνεί και μπορεί επίσης να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες με τους μύες που χρησιμοποιούνται για τη σίτιση και τη κατάποση.

- Ένας κοινωνικός λειτουργός, ο οποίος βοηθά τις οικογένειές να εντοπίσουν την κοινοτική βοήθεια και τα προγράμματα εκπαίδευσης.
- Ένας ψυχολόγος, ο οποίος βοηθά τα άτομα και τις οικογένειές τους να αντιμετωπίσουν τις ειδικές πιέσεις και τις απαιτήσεις της εγκεφαλικής παράλυσης.
- Ένας εκπαιδευτικός, ο οποίος μπορεί να διαδραματίσει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο όταν το άτομο παρουσιάζει νοητική υστέρηση ή οι μαθησιακές δυσκολίες.

12. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Υπάρχουν διάφορα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη μείωση των συμπτωμάτων της εγκεφαλικής παράλυσης. Τα φάρμακα συνταγογραφούνται όταν άλλες επιλογές αποτυγχάνουν να λειτουργήσουν και μπορούν να βελτιώσουν πολύ τα συμπτώματα της εγκεφαλικής παράλυσης, καθώς και τις συναφείς συνθήκες. Η φαρμακευτική αγωγή μπορεί να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα.

12.1 Μυοχαλαρωτικά

Συνταγογραφούνται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση για να βοηθήσουν στον έλεγχο, τη διαχείριση και τη μείωση των δύσκαμπτων μυών και μυϊκών σπασμών. Χορηγούνται από το στόμα, μέσω ενέσεων ή μέσω αντλίας που εμφυτεύεται στην κοιλιά του παιδιού. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι μυοχαλαρωτικών που χορηγούνται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση περιλαμβάνουν:

- Μπακλοφαίνη (Baclofen/Galcofen): είναι ισχυρό μυοχαλαρωτικό με πολύ αποτελεσματική δράση. Οι παρενέργειες του μπακλοφενίου περιλαμβάνουν πονοκέφαλο, υπνηλία, σύγχυση, ναυτία και ορθοστατική υπόταση. Μπορεί επίσης να αντληθεί κατευθείαν στο νωτιαίο μυελό με ειδική αντλία..
- Δαντρολένη (Dantrolene/Dantrium): είναι φάρμακο που επιδρά απευθείας στους μύες, με αποτέλεσμα να μειώνει την διαδικασία συστολής των σκελετικών μυών. Οι παρενέργειες του Dantrolene περιλαμβάνουν υπνηλία, αδυναμία, ναυτία και διάρροια.
- Τισανιδίνη
- Flexeril
- Διαζεπάμη: φέρει κάποιον κίνδυνο εξάρτησης, επομένως δεν συνιστάται για μακροχρόνια χρήση. Οι παρενέργειες του περιλαμβάνουν υπνηλία, αδυναμία και σάλιο.

- Botox: χρησιμοποιείται για την απομονωμένη σπαστικότητα. Όταν η αυτή απομονωθεί σε μια ομάδα μυών, ο γιατρός μπορεί να συστήσει ενέσεις onabotulinumtoxinA (Botox) απευθείας στον μυ, το νεύρο ή και στα δύο. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί να περιλαμβάνουν πόνο, ήπια συμπτώματα τύπου γρίπης, μώλωπες ή σοβαρή αδυναμία, η δυσκολία στην αναπνοή και στην κατάποση.

12.2 Φάρμακα κατά των επιληπτικών κρίσεων

Ο ρόλος τους είναι η μείωση της διέγερσης του εγκεφάλου, η οποία στη συνέχεια βοηθά στον έλεγχο της σοβαρότητας και του αριθμού των επιληπτικών κρίσεων που βιώνουν οι ασθενείς. Δεδομένου ότι υπάρχουν ποικίλες μορφές επιληπτικών κρίσεων, υπάρχουν και διαφορετικοί τύποι φαρμάκων. Κάθε φάρμακο θα επηρεάσει τον κάθε ασθενή διαφορετικά και θα έχει το δικό του σύνολο παρενεργειών. Μερικοί από τα πιο συνηθισμένα φάρμακα είναι τα Topamax, Lamictal, Tegretol, Zonegran, κα.

12.3 Αντιχολινεργικά φάρμακα

Τα αντιχολινεργικά φάρμακα συνταγογραφούνται προβλήματα, όπως οι ανεξέλεγκτες μετακινήσεις των άκρων και του προσώπου, μυϊκοί σπασμοί και τρόμο. Τα αντιχολινεργικά λειτουργούν μπλοκάροντας την περιοχή του εγκεφάλου που προκαλεί κίνηση των μυών, η οποία με τη σειρά της βοηθά στον έλεγχο πολλών από τα πιο κοινά συμπτώματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με εγκεφαλική παράλυση. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι αντιχολινεργικών φαρμάκων που χορηγούνται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση περιλαμβάνουν μεσυλική βενζοτροπίνη, υδροχλωρικό τριεξυφαινιδύλιο κα.

12.4 Αντικαταθλιπτικά

Τα αντικαταθλιπτικά φάρμακα συμβάλλουν στη βελτίωση της διάθεσης. Αυτοί οι τύποι φαρμάκων συνήθως προορίζονται για άτομα με εγκεφαλική παράλυση που αντιμετωπίζουν κατάθλιψη, άγχος και άλλα ψυχικά και συναισθηματικά προβλήματα. Οι τύποι αντικαταθλιπτικών που περιγράφονται μπορεί να διαφέρουν πολύ, αλλά τα παρακάτω είναι μερικά από τα πιο συνηθισμένα:

- Prozac
- Lexapro
- Zoloft

Τα αντικαταθλιπτικά έρχονται με ποικίλες παρενέργειες, αλλά οι αντιδράσεις μπορεί να διαφέρουν από ασθενή σε ασθενή.

12.5 Φάρμακο ελέγχου του πόνου

Υπάρχουν διάφοροι τύποι φαρμάκων για τον πόνο, κυρίως σε περιπτώσεις φλεγμονής. Πάνω από το 60% όλων των ατόμων με εγκεφαλική παράλυση θα παρουσιάσουν χρόνιο, μακροχρόνιο πόνο και γι 'αυτό ένας γιατρός μπορεί να συνταγογραφήσει ένα αντιφλεγμονώδες φάρμακο. Οι συνήθεις τύποι αντιφλεγμονωδών φαρμάκων που χορηγούνται στους ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση περιλαμβάνουν:

- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ)
- Στεροειδή

12.6 Συμπληρωματικές και εναλλακτικές φαρμακευτικές αγωγές

Μερικοί γονείς θα προτιμούσαν τα παιδιά τους να παίρνουν φυσικά φάρμακα, ενώ άλλοι μπορεί να δοκιμάσουν εναλλακτικές λύσεις όταν η πρώτη γραμμή των συνταγογραφούμενων φαρμάκων δεν καταφέρνει να ανακουφίσει τα συμπτώματα. Άλλοι χρησιμοποιούν συμπληρωματικές και εναλλακτικές επιλογές σε συνδυασμό με συμβατικά φάρμακα. Συμπληρωματικά και εναλλακτικά φάρμακα περιλαμβάνουν γενικά:

- Βιολογικά συμπληρώματα
- Ομοιοπαθητικά φάρμακα
- Φυτικά φάρμακα
- Ιατρική Μαριχουάνα (η ιατρική μαριχουάνα θεωρείται εναλλακτική φαρμακευτική αγωγή)

13. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΕΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η χειρουργική επέμβαση είναι μια από τις πολλές πιθανές παρεμβάσεις για παιδιά που ζουν με εγκεφαλική παράλυση, καθώς μπορεί να διορθώσει ή να βοηθήσει στην πρόληψη παραμορφώσεων. Η ορθοπεδική χειρουργική χρησιμοποιείται ευρέως για τη θεραπεία των περιορισμών της κίνησης. Η χειρουργική αντιμετώπιση στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση αφορά τις παρακάτω συνθήκες:

- Καμπυλότητα της σπονδυλικής στήλης (σκολίωση)

- Σπαστικότητα μυών
- Τρόμος
- Προβλήματα ακοής
- Γαστρεντερική δυσφορία
- Πόνος
- Προβλήματα αρθρώσεων
- Σπονδυλικές παραμορφώσεις
- Εξάρθρωση του ισχίου
- Σωστή θέση άκρων

Οι χειρουργικές επεμβάσεις οι οποίες είναι συχνότερες σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση, συνήθως υπάγονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

13.1 Γαστρεντερολογική χειρουργική: στοχεύει στη βελτίωση της διαδικασίας της σίτισης, της πέψης και της λειτουργίας της ουροδόχου κύστης ή του εντέρου

13.2 Χειρουργική διόρθωσης ακοής: διότι τα προβλήματα στην ακοή μπορεί να οδηγήσουν στην καθυστέρηση της ομιλίας, της επικοινωνίας και την κοινωνική ανάπτυξη του παιδιού.

13.3 Φαρμακευτική χειρουργική: τα παιδιά που πάσχουν από χρόνια πόνο ή χρειάζονται σταθερές δόσεις φαρμάκων μπορούν να ωφεληθούν από την εισαγωγή μιας αντλίας που παρέχει τη φαρμακευτική αγωγή.

13.4 Ορθοπεδικό χειρουργείο: Οι πρωταρχικές ορθοπεδικές συνθήκες που επικρατούν στην εγκεφαλική παράλυση είναι ο μη φυσιολογικός μυϊκός τόνος συντονισμός, ο έλεγχος της κίνησης και της στάση του σώματος, η ισορροπία κα. Οι ορθοπεδικές χειρουργικές επεμβάσεις επικεντρώνονται στη βελτίωση της κινητικότητας και της σωματικής κίνησης.

13.5 Νευροχειρουργική: υπάρχει μια ποικιλία νευροχειρουργικών επεμβάσεων που μπορεί να βοηθήσουν στη διαχείριση της εγκεφαλικής παράλυσης. Δύο κοινές χειρουργικές επεμβάσεις περιλαμβάνουν:

- Η αντλία βακλοφενίου (Baclofen pump): εμφυτεύεται μια αντλία στην κοιλιά του παιδιού για να παρέχει συνεχώς μυοχαλαρωτικό μέσα στο υγρό που περιβάλλει τη σπονδυλική στήλη σε μια προσπάθεια να μειώσει τη σπαστικότητα.

- Επιλεκτική εκτομή νευρικών ριζών (SDR Selective dorsal rhizotomy) - μια διαδικασία όπου το 30% έως 50% των αισθητήριων νεύρων κόβεται για να μειωθεί η σπαστικότητα.

13.6 Χειρουργική βελτίωση της όρασης: συνήθως αντιμετωπίζει προβλήματα με το μάτι και τον αμφιβληστροειδή, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει τους μύες που υποστηρίζουν τη λειτουργία του οφθαλμού. Η χειρουργική επέμβαση μπορεί να ληφθεί υπόψη όταν οι διορθωτικοί φακοί δεν είναι αποτελεσματικοί.

14. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΠ

Τα κύρια προβλήματα που εμφανίζουν τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση και αντιμετωπίζονται με τη φυσιοθεραπευτική παρέμβαση, είναι τα παρακάτω:

- Μυϊκός τόνος: η διαταραχή του μυϊκού τόνου μπορεί να παρουσιαστεί ως υποτονία, υπερτονία, αθέτωση, χορεία ή αταξία. Συνήθως, παρατηρείται υποτονία του κορμού (κυρίως από τη γέννηση μέχρι τον 6^ο μήνα), ενώ παρατηρείται υπερτονία στα άκρα, τον αυχένα ή την ωμική ζώνη.
- Υπερτονία αυχένα και ωμικής ζώνης: βρέφη με εγκεφαλική παράλυση μπορεί να εμφανίζουν έντονη έκταση της κεφαλής και του αυχένα (οπισθότονος). Το βρέφος προσπαθεί ενστικτωδώς να σηκώσει το κεφάλι του. Η κίνηση γίνεται αντίθετα στη βαρύτητα και προκαλεί την αύξηση του μυϊκού τόνου της ωμικής ζώνης, με τον τρόπο αυτό αντισταθμίζεται η προσπάθεια του παιδιού μέσω της ανύψωσης των ώμων. Για αυτό και ενισχύεται η υπερέκταση του αυχένα, η οποία σε συνδυασμό με τον υποτονικό κορμό οδηγεί στην ελαχιστοποίηση της κινητικότητας των ωμοπλατών, εμποδίζει τη χρήση των άνω άκρων, αυξάνει τη θωρακική κύφωση, ενώ φέρνει την λεκάνη σε οπίσθια κλίση. Στην περίπτωση αυτή, το θεραπευτικό πρόγραμμα περιλαμβάνει την αναστολή της υπερτονίας των εκτεινόντων του αυχένα και των προσαγωγών των ωμοπλατών, ενώ πρέπει να βελτιωθεί ο έλεγχος της κεφαλής, του αυχένα και της ωμικής ζώνης.
- Μειωμένος έλεγχος κεφαλής: ο έλεγχος της κεφαλής και του αυχένα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την φυσιολογική ανάπτυξη και ωρίμανση των κινητικών αντιδράσεων. Για τον έλεγχο της κεφαλής και του αυχένα, η θεραπεία περιλαμβάνει τη βελτίωση της κινητικότητας του αυχένα και τη δυναμική εναλλαγή κινήσεων κεφαλής – αυχένα (κάμψη, έκταση, πλάγια κάμψη, στροφές).

- Μειωμένος έλεγχος κορμού: όπως προαναφέρθηκε, ο μειωμένος έλεγχος του κορμού είναι αποτέλεσμα την υποτονίας τού (κεντρική υποτονία), που παρατηρείται σε διάφορους τύπους της εγκεφαλικής παράλυσης. Συνήθως, παιδιά με κεντρική υποτονία, εμφανίζουν μειωμένο έλεγχο της κίνησης της στροφής του κορμού. Κατά τη συνέδρια, συμπεριλαμβάνουμε ασκήσεις και τεχνικές για τη βελτίωση της κινητικότητας των αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης και του ώμου, τη βελτίωση της δύναμης των μυϊκών ομάδων του κορμού και της δυναμικής εναλλαγής των κινήσεων του κορμού.
- Μειωμένος έλεγχος λεκάνης – ισχίων: οι κινήσεις της λεκάνης συνδέονται με τις κινήσεις των ισχίων και της σπονδυλικής στήλης. Η θεραπευτική παρέμβαση περιλαμβάνει την αντιμετώπιση της υπέρτονίας των ισχίων, των εκτεινόντων της οσφυϊκής μοίρας και τη βελτίωση του έλεγχου των κινήσεων της λεκάνης και των ισχίων.
- Μειωμένος περιφερικός έλεγχος άνω και κάτω άκρων: συνήθως είναι αποτέλεσμα της διαταραχής του έλεγχου του κορμού, του μη φυσιολογικού μυϊκού τόνου και στη διατήρηση των αρχέγονων αντανακλαστικών. Η φυσιοθεραπευτική συνέδρια περιλαμβάνει τη βελτίωση του έλεγχου της στήριξης στα άκρα (άνω και κάτω), στη μετατόπιση του βάρους και το διαχωρισμό των κινήσεων.
- Επίδραση τονικών αντανακλαστικών: συχνά εμφανίζονται σε παιδιά με σπαστική εγκεφαλική παράλυση, κυρίως στη στάση τους. Εμφανίζουν αυξημένο μυϊκό τόνο και επηρεάζουν τις προσαρμοστικές κινήσεις. Η διατήρηση των τονικών αντανακλαστικών προκαλείται από την παθολογική ανάπτυξη του κινητικού ελέγχου. Τα τονικά αντανακλαστικά περιλαμβάνουν (1) το τονικό λαβυρινθικό αντανακλαστικό (ΤΛΑ), (2) το ασύμμετρο τονικό ανακλαστικό του αυχένα (ΑΤΑΑ), (3) το συμμετρικό αντανακλαστικό του αυχένα (ΣΤΑΑ) .
- Μεταβατικές κινήσεις: παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, αντιμετωπίζουν προβλήματα στον έλεγχο της μετατόπισης του κέντρου βάρους ή δεν ανταποκρίνεται κατάλληλα σε αυτές. Επιπλέον, εμφανίζουν επίφοβη στατική και δυναμική ισορροπία. Όλα τα παραπάνω δυσκολεύουν την πραγματοποίηση των μεταβατικών κινήσεων.

15. ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Για την αντιμετώπιση των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση μπορεί να ξεκινήσει από τη βρεφική ηλικία μέχρι την ενήλικη ζωή. Οι στόχοι και ο τρόπος της θεραπείας παρουσιάζονται σε τέσσερα διαφορετικά στάδια:

1. Πρώιμη παρέμβαση
2. Προσχολική ηλικία
3. Σχολική και εφηβική ηλικία
4. Ενήλικη ζωή

15.1 Πρώτο στάδιο φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης: Πρώιμη φυσιοθεραπευτική παρέμβαση (γέννηση έως 3 ετών)

Για τα βρέφη που βρίσκονται σε κίνδυνο νευρολογικών προβλημάτων, η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση εκμεταλλεύεται τη νευροπλαστικότητα του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος, για τη βελτίωση της ανάπτυξης αυτού. Η πρώιμη φυσιοθεραπευτική παρέμβαση αφορά κυρίως τα 3 πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού, ενώ έχει επίκεντρο την οικογένεια. Επιπλέον, η θεραπευτική ομάδα θα πρέπει να αναγνωρίζει και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όχι μόνο της οικογένειας αλλά και στις ανάγκες του παιδιού. Οι στόχοι της πρώιμης φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης είναι:

- Η προαγωγή της αλληλεπίδρασης μεταξύ του παιδιού και των γονέων
- Η βελτίωση των λειτουργικών ικανοτήτων του παιδιού
- Η προαγωγή της αισθητικοκινητικής ανάπτυξης
- Ο έλεγχος της κεφαλής και του κορμού
- Η επίτευξη και η διατήρηση της όρθιας στάσης

15.1.1 Ο ρόλος της οικογένειας

Σύμφωνα με τους Hanson και Lynch (1989) η σημασία της συμμετοχής των γονέων στην πρώιμη παρέμβαση υπογραμμίζεται από τους παρακάτω παράγοντες:

- Οι γονείς είναι τα πιο σημαντικά πρόσωπα στη ζωή του παιδιού
- Οι γονείς είναι αυτοί που λαμβάνουν τις αποφάσεις για το παιδί τους
- Η συμμετοχή των γονέων είναι απαραίτητη για την βέλτιστη πρώιμη παρέμβαση
- Οι θετικές εμπειρίες των γονέων βοηθούν στη διατήρηση του παιδιού στο σπίτι
- Η συμμετοχή των γονέων διασφαλίζει πιο συντονισμένες υπηρεσίες
- Η συμμετοχή των γονέων είναι πιο οικονομική

15.1.2 Χειρισμοί και τοποθέτηση

Η τοποθέτηση και οι χειρισμοί του παιδιού σε διάφορες θέσεις έχουν στόχο την προαγωγή των δυνατών κινητικών σημείων του και την αποφυγή των παθολογικών στάσεων. Ενώ ταυτόχρονα θέλουμε το παιδί να ελέγχει το σώμα του όσο το δυνατό περισσότερο, πριν χρειαστεί εξωτερική υποστήριξη.

Η τοποθέτηση του παιδιού στην ύπτια θέση και οι χειρισμοί που γίνονται στην θέση αυτή, στοχεύουν στην βελτίωση του προσανατολισμού (με το κεφάλι στη μέση γραμμή) και της συμμετρίας των άνω άκρων, ενώ ενθαρρύνεται η σύλληψη, όταν υπάρχουν παιχνίδια με ιδιαίτερο οπτικό ενδιαφέρον μέσα στο εύρος σύλληψης του. Εξίσου σημαντική είναι και η τοποθέτηση του παιδιού στην πρηνή, διότι στη θέση αυτή, έρχεται για πρώτη φορά σε έκταση, ενώ ενθαρρύνεται και η ενεργητική ανύψωση της κεφαλής (ειδικά αν υπάρχουν παιχνίδια γύρω του). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα βρέφη δεν πρέπει να κοιμούνται στη θέση αυτή, γιατί σχετίζεται με αυξημένες περιπτώσεις συνδρόμου αιφνίδιου βρεφικού θανάτου (Αμερικάνικη Ακαδημία Παιδιατρικής, 1992).

15.1.3 Κινητικές ικανότητες και κινητοποίηση

Τα παιδιά πριν αρχίσουν κινούνται στο χώρο τους, κινούνται αρχικά από ύπτια και στην συνέχεια από την πρηνή, κυρίως μέσω του παιχνιδιού. Έτσι επιτυγχάνεται η κίνηση του σώματος ενάντια στην βαρύτητα, η οποία θα πρέπει να υπερνικηθεί για να μπορέσει να έρθει σε καθιστή και όρθια θέση, οι οποίες αποτελούν τις πιο λειτουργικές θέσεις του ατόμου. Η ανεξάρτητη κινητοποίηση στο χώρο μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, στους οποίους περιλαμβάνονται:

- Η κύλιση: είναι μορφή ανεξάρτητης κινητοποίησης, μόνο σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα
- Η καθιστή με μετακίνηση πάνω στους γοφούς: εμφανίζεται κυρίως σε μικρότερα παιδιά και μπορεί να γίνεται με τη βοήθεια των άνω άκρων ή και χωρίς αυτή
- Ερπυσμός: γίνεται πάνω στα χέρια και στα πόδια
- Όρθια κινητοποίηση: ο πιο αποδεκτός τρόπος μετακίνησης

Η πρόγνωση της κινητοποίησης γίνεται με βάση τον τύπο και την κατανομή των παθολογικών κινήσεων καθώς και την επίτευξη των ανάλογων κινητικών ορόσημων.

15.2 Δεύτερο στάδιο φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης: Προσχολική ηλικία

Κατά την προσχολική περίοδο, κύριος στόχος της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης είναι η βελτίωση της ανεξάρτητης κινητικότητας και λειτουργικότητας, διότι αυτές είναι απαραίτητες για την αλληλεπίδραση με τα διάφορα αντικείμενα και άτομα στο χώρο του παιδιού. Επιπλέον, κατά την περίοδο αυτή αναπτύσσονται όχι μόνο οι κινητικές και κοινωνικές ιδιότητες του, αλλά και οι νοητικές και συναισθηματικές.

Γενικά, η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση κατά την περίοδο αυτή έχει στόχο την βελτίωση:

- Της ανεξάρτητης κινητικότητας
- Της λειτουργικής κινητικότητας
- Των καθημερινών δραστηριοτήτων
- Της κοινωνικής αλληλεπίδρασης

Επιπλέον, το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει δραστηριότητες για τη βελτίωση:

- Της στάσης
- Του ελέγχου του κορμού και της κεφαλής
- Των μετακινήσεων
- Του εύρους κίνησης
- Της μυϊκής δύναμης και της αντοχής
- Των λειτουργικών δραστηριοτήτων και κυρίως της αυτοεξυπηρέτησης

15.2.1 Λειτουργική κίνηση

Κατά την προσχολική ηλικία, είναι απαραίτητη η βελτίωση της δραστηριότητας ώστε να μπορέσει να γίνει συνηθισμένη για όλη την υπόλοιπη ζωή του παιδιού. Κατά τη διάρκεια της ημέρας θα πρέπει να ενσωματώνονται δραστηριότητες που γίνονται εναντίον της βαρύτητας για προώθηση της μυϊκής ενδυνάμωσης και της αντοχής, ενώ για την αποφυγή των συγκάμψεων θα πρέπει να ενσωματωθούν και οι διατάσεις των μυών. Επιπλέον, κατά την προσχολική ηλικία, οι σημαντικότερες θέσεις του παιδιού είναι η καθιστή θέση, σε μια καρέκλα ή στο πάτωμα (για τη συμμετοχή του στο παιχνίδι κτ) και η όρθια. Συμπληρωματικά, αν το παιδί στην ηλικία αυτή δεν ορθώνεται ανεξάρτητα, τότε το πρόγραμμα του (θεραπευτικό και στο σπίτι) θα πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε πρόγραμμα ορθοστάτισης.

15.3 Τρίτο στάδιο φυσιοθεραπευτικής αποκατάστασης: σχολική και εφηβική ηλικία

Στο στάδιο αυτό η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση εστιάζει στην εξασφάλιση όλων των κερδών που απέκτησε το παιδί όλα τα προηγούμενα χρονιά. Σε αυτές τις ηλικίες είναι αναμενομένη τα παιδιά και ιδιαίτερα οι έφηβοι, να δίνουν μεγαλύτερα ενδιαφέρον στη κοινωνικοί τους ζωή, παρά σε οσηδήποτε άλλο. Στις περιπτώσεις αυτές, μπορούμε να εστιάσουμε το πρόγραμμα μας σε μερικές κινητικές λειτουργίες που είναι σημαντικές για το παιδί ή τον έφηβο. Για παράδειγμα, μπορούμε να διαμορφώσουμε ένα θεραπευτικό πρόγραμμα με στόχο να μπορεί να διαχειριστεί μπάλες (διάφορα μεγέθη) για να συμμετέχει, όσο αυτό είναι δυνατόν, σε κάποια αθλήματα, ή να εστιάσουμε βάρδια και στην αντοχή του καρδιοαναπνευστικού, για να γίνουν πιο εύκολες και ανεξάρτητες οι μετακινήσεις του μέσα στο χώρο του σχολείου.

Ταυτόχρονα, κατά την περίοδο αυτή το παιδί αναπτύσσεται και πρέπει να αντιμετωπίσει όχι μόνο τις αλλαγές που γίνονται στο σώμα του, αλλά και τα αποτελέσματα που έχουν οι αλλαγές αυτές στην κίνηση του. Κατά την περίοδο της ταχείας ανάπτυξης παρατηρείται μεγαλύτερη ανάπτυξη των κάτω άκρων (σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα) και οδηγεί σε μείωση της σταθερότητας του, ιδιαίτερα κατά την βάρδια. Επιπλέον, παρατηρείται ταχεία ανάπτυξη των οστών, ενώ το μήκος των προσφουομενων μυών δεν ακολουθεί το μήκος των οστών και μπορεί να δημιουργηθούν συγκάμψεις. Αυτές, μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην αποτελεσματικότητα της κίνησης και στην ανεξάρτητη κινητοποίηση, ή μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα στην στατική ή δυναμική ισορροπία.

Έτσι, η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση κατά την σχολική και εφηβική ηλικία στοχεύει στην:

- Ανεξάρτητη κινητοποίηση
- Βελτίωση πιο σύνθετων καθημερινών ικανοτήτων
- Βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της εικόνας του ατόμου για τον εαυτό του
- Βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης με τους συνομήλικους του

15.4 Τέταρτο στάδιο φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης: ενήλικη ζωή

Οι στόχοι της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης κατά την ενήλικη ζωή είναι:

- Η βελτίωση της ανεξάρτητης κινητικότητας, ειδικά κατά τις δραστηριότητες της καθημερινότητας του
- Να προωθήσει έναν υγιεινό τρόπο ζωής
- Να προωθήσει την κοινωνικότητα

- Να προωθήσει την ανεξαρτησία
- Να προωθήσει την επαγγελματική αποκατάσταση

(Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy, 2007 by Saunders, 169 - 185)

16. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Για να δημιουργήσουμε το κατάλληλο πλάνο θεραπείας, θα πρέπει να γνωρίζουμε όλα τα κινητικά προβλήματα, τις δυνατότητες και τις δυσκολίες του παιδιού. Για το λόγο αυτό, η αξιολόγηση αποτελεί το πρώτο βήμα στην οργάνωση της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης.

Η πρώτη αξιολόγηση γίνεται μόλις έχουμε την οριστική διάγνωση της εγκεφαλικής παράλυσης από τον ιατρό. Όμως, η απλή καταγραφή των ικανοτήτων του παιδιού δεν είναι αρκετή, ενώ η αξιολόγηση και η επαναξιολόγηση στην εγκεφαλική παράλυση αποτελεί πολύπλοκο πρόβλημα. Η πάθηση περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος καταστάσεων και η κλινική εικόνα μπορεί να είναι ποικίλης βαρύτητας. Επιπλέον, τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση δεν εμφανίζουν μια στατική κλινική εικόνα, αντίθετα η κλινική εικόνα του μεταβάλλεται σημαντικά, ειδικά κατά τα πρώτα χρόνια ζωής. Για το λόγο αυτό, η αξιολόγηση και η επαναξιολόγηση πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, αλλιώς μας είναι ιδιαίτερα δύσκολο να διακρίνουμε αν οι μεταβολές που εμφανίζονται είναι αποτέλεσμα της θεραπείας ή της ωρίμανσης του νευρικού συστήματος (Marjolijn Ketelaar et al 2001).

16.1 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Συνοπτικά, η φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση περιλαμβάνει:

- Κοινωνικό και ιατρικό ιστορικό
- Παρατήρηση της κίνησης και της συμπεριφοράς σε διάφορες θέσεις
- Παρατήρηση φωνητικής λειτουργίας και του τρόπου σίτισης
- Μέτρηση του εύρους κίνησης (διαφόρων κινήσεων και από διάφορες θέσεις)
- Παρατήρηση του μυϊκού τόνου, μυϊκής ισχύος και μυϊκής μάζας
- Παρατήρηση των αντανακλαστικών
- Παρατήρηση της μεταφοράς από θέση σε θέση
- Παρατήρηση καθημερινών δραστηριοτήτων

- Χρήση προσαρμοστικού εξοπλισμού (νάρθηκες κα)

16.2 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΝΕΟΓΝΟΥ

Κατά την αρχική επισκόπηση του νεογνού, τα πρώτα σημεία που ελέγχουμε είναι:

- Τη γενική εικόνα
- Το μέγεθος
- Αν υπάρχουν πιθανές εμφανής συγγενής ανωμαλίες (υδροκέφαλο, εξαδακτυλία, μικροκεφαλία, κα)
- Αν υπάρχουν πιθανές χρωμοσωμικές ανωμαλίες
- Τα αρχέγονα αντανακλαστικά

16.2.1 ΑΡΧΕΓΟΝΑ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ

Τα αρχέγονα αντανακλαστικά είναι ακούσιες κινήσεις, που εκλύονται αυτόματα ως απάντηση σε κάποιο ερέθισμα. Τα αντανακλαστικά αυτά εμφανίζονται σε συγκεκριμένες περιόδους της κινητικής ανάπτυξης του ανθρώπου (κυρίως από τη γέννηση μέχρι και τον 6 μήνα) και μας βοηθούν να διαπιστώσουμε την υγιή δραστηριότητα του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος των βρεφών. Ενώ η απουσία, η μειωμένη ανταπόκριση, η ασυμμετρία ή η παραμονή μετά τους 6 μήνες, αποτελεί ένδειξη βλάβης του κεντρικού νευρικού συστήματος. Τα πιο σημαντικά αρχέγονα αντανακλαστικά είναι:

- Αντανακλαστικό του προσανατολισμού: είναι το πιο σημαντικό ένστικτο που εμφανίζεται μετά τη γένεση . Βοηθά το νεογνό να θηλάσει, καθώς αν του δώσουμε ένα μικρό ερέθισμα στο μάγουλο, θα γυρίσει το κεφάλι του προς τη πλευρά του ερεθίσματος, όπως όταν η θηλή του μαστού της μητέρας ακουμπήσει το μάγουλο του νεογνού. Συνήθως σταματά περίπου στους 4 μήνες
- Αντανακλαστικό σύλληψης: το ανακλαστικό εκλύεται όταν εφαρμόσουμε ένα ερέθισμα με κάποιο αντικείμενο ή με τα δάκτυλα μας, ένα ερέθισμα στην ανοιχτή του παλάμη. Το βρέφος κλείνει τις παλάμες του και τις σφίγγει σε τέτοιο βαθμό που θα μπορούσε για παράδειγμα να κρεμαστεί από τους δείκτες μας ή όποιο αντικείμενο χρησιμοποιήσαμε για τον έλεγχο του αντανακλαστικού. Διατηρείτε μέχρι τους 3 με 4 μήνες
- Αντανακλαστικό εναγκαλισμού – Moro: εμφανίζεται μετά από ένα έντονο ακουστικό ερέθισμα, ή αν αφήσουμε το κεφάλι του να ‘πέσει προς τα πίσω’ (ενώ το κρατάμε σε

ύπτια θέση) στην παλάμη μας. Η απάντηση του βρέφους θα είναι να ανασηκώσει τα χέρια του σαν να θέλει να στηριχτεί κάπου ή να αγκαλιάσει κάποιον. Διαρκεί μέχρι τον 5^ο με 5^ο μηνά.

- Αντανακλαστικό θηλασμού: μαζί με το αντανακλαστικό του προσανατολισμού, προετοιμάζει το μωρό για τη σίτιση. Εκλύεται όταν τοποθετούμε το δάκτυλο μας στο στόμα του νεογνού και αυτό ξεκάνει τις κινήσεις του θηλασμού. Συνήθως, ελέγχεται μαζί με το αντανακλαστικό του προσανατολισμού, όταν το μωρό είναι πεινασμένο.
- Αντανακλαστικό βάδισης: όταν το νεογνό έρχεται σε όρθια θέση (με στήριξη κάτω από τις μασχάλες) και το πέλμα ακουμπήσει σε κάποια σκληρή επιφάνεια, το άλλο πόδι κάμπτεται και έρχεται μπροστά από το άλλο (σαν να θέλει να περπατήσει).

17. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Δεν πρέπει ποτέ να παραμελείται το ακριβές και πλήρως ενημερωμένο ιστορικό. Καθώς αναφερόμαστε σε βρέφη και παιδιά, θα πρέπει να συζητήσουμε με τους γονείς για την κύηση, τον τοκετό και ότι μεσολάβησε μέχρι να τους δει ο φυσικοθεραπευτής (εξετάσεις κα). Επιπλέον, οι γονείς θα είναι σε θέση να μας δώσουν μια ιδέα για την εικόνα του παιδιού όσο αναφορά τη κινητική του συμπεριφορά αλλά και για την ψυχολογική και διανοητική κατάσταση του παιδιού.

18. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Για να σχεδιάσουμε ένα σωστό πρόγραμμα θεραπείας, θα πρέπει να αξιολογήσουμε συστατικά τις ικανότητες και δυσκολίες του ασθενούς. Η θεραπεία έχει στόχο να αναχαιτίζει τα παθολογικά πρότυπα τα οποία επηρεάζουν τις κινητικές δραστηριότητες του και να διευκολύνει τις έμφυτες φυσιολογικές ικανότητες που ταιριάζουν με την ηλικία του. Όταν σχεδιάζουμε ένα κατάλληλο πρόγραμμα θεραπείας λαμβάνουμε υπόψη τα παρακάτω:

- Σε ποιο στάδιο της κινητικής ανάπτυξης έχει φτάσει το παιδί
- Αν εμφανίζει παθολογικά πρότυπα όταν βρίσκεται σε διαφορετικές θέσεις
- Αν εμφανίζει παθολογικά πρότυπα, τα οποία μπορεί να επιδεινωθούν με το πέρασμα του χρόνου όπως είναι οι συγκαμψεις ή οι παραμορφώσεις
- Το μυϊκό τόνο του παιδιού

Το σύγχρονο φυσιοθεραπευτικό μοντέλο παροχής υπηρεσιών φροντίδας ακολουθεί τις αρχές της οικογενειο-κεντρικής προσέγγισης (family-centred services). Το **οικογενειο-κεντρικό**

μοντέλο αναγνωρίζει τους γονείς ως γνώστες των θεραπευτικών αναγκών, των προτεραιοτήτων και επιθυμιών του παιδιού τους, προωθεί τη συνεργασία φυσικοθεραπευτών και γονέων και υποστηρίζει τον ρόλο της οικογένειας στη θέσπιση των στόχων και στην οργάνωση του πλάνου θεραπείας

18.1 Φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις:

Παρότι υπάρχουν διάφορες φυσιοθεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση της εγκεφαλικής παράλυσης, η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση μπορεί να κατηγοριοποιηθεί με τρεις κύριους τρόπους:

1. Νεροεξελεκτικές προσεγγίσεις – προσεγγίσεις νευροδιευκόλυνσης (neurodevelopmental approaches)
2. Λειτουργική προσέγγιση
3. Εκλεκτική προσέγγιση

Οι νευροεξελεκτικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τις παρακάτω θεραπείες:

- Bobath/NDT (νευροεξελεκτική αγωγή)
- Knot/ PNF (ιδιοδεκτική νευρομυική διευκόλυνση)
- Brunnstorm (συνεργικά κινητικά πρότυπα)
- Doman – Delcato (θεραπεία Patterning)
- Vojta (αντανακλαστικός ερπυσμός και άλλες αντανακλαστικές αντιδράσεις)
- Ayres/SI (αισθητηριακή ολοκλήρωση)

Οι προσεγγίσεις νευροδιευκόλυνσης στηρίζονται στην εφαρμογή ειδικών, δεξιοτεχνικών θεραπευτικών χειρισμών και αισθητικών ερεθισμάτων (απτικά, ιδιοδεκτικά, θερμοκρασίας, διάτασης, καθοδηγητικής αντίστασης), σε συνδυασμό με οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα, και βασίζονται στη θεωρία ότι αν ομαλοποιηθεί ο μυϊκός τόνος, αναχαιτιστούν τα παθολογικά κινητικά πρότυπα και διευκολυνθούν τα φυσιολογικά κινητικά πρότυπα, ακολουθώντας τα φυσιολογικά κινητικά ορόσημα, θα οδηγηθούμε σε ανάκτηση του κινητικού ελέγχου από τον εγκεφαλικό φλοιό και αυτόματα, σε βελτίωση των λειτουργικών δραστηριοτήτων.

Η λειτουργική προσέγγιση (functional, task-oriented, activity-based approach) αποτελεί μία σύγχρονη στρατηγική παρέμβασης, που βασίζεται στις νέες αντιλήψεις για τον έλεγχο της κινητικής ανάπτυξης – γνωστές ως «θεωρίες δυναμικών συστημάτων» – και στις νεότερες εξελίξεις των επιστημών ανθρώπινης κίνησης, νευρολογίας, βιομηχανικής και ψυχολογίας.

Η θεραπεία στηρίζεται στην εκπαίδευση αυτοκινούμενων, στοχοκατευθυνόμενων, λειτουργικών δραστηριοτήτων μέσω επαναλαμβανόμενης εξάσκησης σε ένα παρακινητικό φυσικό και ψυχοκοινωνικό περιβάλλον. Ο φυσικοθεραπευτής παρέχει λεκτική καθοδήγηση και επίδειξη, ενώ χειρίζεται το περιβάλλον (αντικείμενα, χωροταξία) για να κατευθύνει την κίνηση.

Στην εκλεκτική προσέγγιση (eclectic approach) στην ουσία, αντικατοπτρίζει τη σύγχρονη φυσιοθεραπευτική πρακτική, η οποία βασιζόμενη στα νεότερα ερευνητικά δεδομένα (evidence-based practice), επιλέγει και εκτελεί αποτελεσματικούς τρόπους παρέμβασης. Αυτή τη σύνθεση των θεραπευτικών μεθόδων απεικονίζουν στην πραγματικότητα και οι αναθεωρημένες θεραπευτικές διαδικασίες των εκσυγχρονισμένων παραδοσιακών προσεγγίσεων.

19. ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

19.1 Μέθοδος Bobath: η μέθοδος Bobath-N.D.T. (Neurodevelopmental Treatment-Νευροεξελικτική Αγωγή) αναπτύχθηκε μετά το 1950 από τον Karel (ιατρός) και την Berta Bobath (φυσικοθεραπεύτρια). Οι δύο τους εισήγαγαν μια νέα μέθοδο κινησιοθεραπείας, αρχικά για ενήλικες και μετέπειτα για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Η μέθοδος βρήκε γρήγορα απήχηση και εφαρμόστηκε στις περισσότερες περιπτώσεις ασθενών με νευρομυϊκή δυσλειτουργία, καθιστώντας τη σήμερα ως την πιο διαδεδομένη μέθοδο. Στη δεκαετία του 1970 η Dr E. Kohn παιδονευρολόγος κι η M. Quinton φυσιοθεραπεύτρια, πρόσθεσαν την εμπειρία τους με βρέφη έως 12 μηνών και τόνισαν τη σημασία της πρώιμης παρέμβασης της N.D.T. σε νεογνά και βρέφη. Κυρίως βασίζεται στις παρακάτω νευροεξελικτικές αρχές:

- Η ανάπτυξη πραγματοποιείται κεφαλοουριαία (από το κέντρο δηλ. προς την περιφέρεια) , κι εξαρτάται τόσο από την ωρίμανση του κεντρικού νευρικού συστήματος, από τους γενετικούς παράγοντες , από τους διάφορους χειρισμούς και από το περιβάλλον του.
- Εφαρμόζεται με τεχνικές –χειρισμούς , αναχαιτίζοντας το παθολογικό πρότυπο κίνησης και διευκολύνοντας την παραγωγή κίνησης
- Οι χειρισμοί εφαρμόζονται σε σημεία κλειδιά του σώματος ,όπως οι ώμοι και τα χερια.

Βασικές αρχές της Νευροεξελικτικής Αγωγής:

- Έμφαση δίνεται στην ποιότητα της κίνησης.
- Στόχος είναι η λειτουργία με σεβασμό στην ποιότητα.

- Στους μακροπρόθεσμους στόχους πάντοτε κυριαρχεί η πρόληψη των αντισταθμίσεων που οδηγούν σε ορθοπεδικές παραμορφώσεις.
- Η θεραπευτική στρατηγική είναι απόλυτα εξατομικευμένη.
- Αντιμετωπίζεται το άτομο ως σύνολο (ολιστική προσέγγιση).



(Εικόνα 10 διαθέσιμη στο διαδύκτιο <https://www.physiopolis.gr/web/μέθοδος-bobath-vdt/>)

19.2 W.M Phelps: Πρώτος ο Phelps, ορθοπεδικός χειρουργός στη Βαλτιμόρη, χρησιμοποίησε ειδική θεραπεία για τα παιδιά με ΕΠ. Ίδρυσε Κέντρο Αποκατάστασης Παιδιών στη Maryland το 1937 και εκπαίδευε ιατρούς και θεραπευτές. Η θεραπεία του ακολούθησε την οντογενετική εξέλιξη. Ακολουθεί όλα τα κινητικά στάδια. Κύρια σημεία της θεραπείας του είναι:

- Μάλαξη υποτονικών μυών (αντένδειξη – σπαστικότητα – αθέτωση).
- Παθητική κίνηση (σε όλη την τροχιά).
- Υποβοηθούμενη ενεργητική
- Ενεργητική κίνηση.
- Εξαρτημένες κινήσεις.
- Σύνθετη κίνηση.
- Αυτόματη κίνηση.
- Τεχνικές χαλάρωσης.
- Εναλλασσόμενη κίνηση.
- Ισορροπία (Δίζυγο ή βακτηρίες)
- δραστηριότητες καθημερινής ζωής.

19.3 Μέθοδος VoJta: Το θεραπευτικό τμήμα της μεθόδου αποκατάστασης που ανακάλυψε ο Τσεχος καθηγητης παιδονευρολογιας Vaclav Vojta (την οποία ανέπτυξε μόλις πριν από περίπου 45 χρόνια) λέγεται Σφαιρική Αντανακλαστική Κινητοποίηση. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της ο φυσιοθεραπευτής ενεργοποιεί αντανακλαστικά ολόκληρο το ανθρώπινο σώμα προκαλώντας κινήσεις που ανήκουν σε καθορισμένα κινητικά σύνολα τα οποία αναγνωρίζει εκ των προτέρων ο εγκέφαλος την σφαιρική αντανακλαστική κινητοποίηση ενεργοποιείται ολόκληρο το νευρικό σύστημα, και αναγκάζει τον ανθρώπινο οργανισμό να λειτουργήσει πιο φυσιολογικά. Ο Vojta στήριξε τη μέθοδο του στις εξής αρχές:

1. Είναι δυνατό να διευκολυνθεί το αντανακλαστικό έρπειςμα και αντανακλαστικό της περιστροφής του κορμού μέσω της διέγερσης των αντανακλαστικών σημείων (tigger points) και αντανακλαστικών ζωνών (ζώνες Head)
2. Για να διευκολυνθεί το έρπειςμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα απτικά και ιδιοδεκτικά ερεθίσματα, όπως αφή, πίεση, επιμήκυνση και μυϊκή ενεργοποίηση με αντίσταση.
3. Η διευκόλυνση μιας κίνησης ή η αναχαίτιση της είναι δυνατόν να επιτευχθεί με την εφαρμογή κατάλληλης αντίστασης και έχει στόχο την βελτίωση της σταθερότητας της
4. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις της μεθόδου, εκτελούνται 4-5 φορές την ημέρα και διαρκούν 5-10 λεπτά.



(Εικόνα 11 διαθέσιμη στο διαδύκτιο

<https://www.dimou-rousoulentsi.gr/μέθοδος-vojta>)

19.4 Μέθοδος Kabat – Ιδιοδεκτικός Νευρομυικός Ερεθισμός (PNF): Η PNF είναι μια μέθοδος θεραπείας που ξεκίνησε από τους Dr. Herman Kabat και Margaret Knott γύρω στα 1940 και αποτελεί μια τεχνική θεραπευτικής προσέγγισης που απευθύνεται σε ολόκληρο τον οργανισμό και στοχεύει στην διευκόλυνση του ασθενούς να επιτύχει ένα υψηλότερο επίπεδο

λειτουργικότητας, στην διευκόλυνση της κίνησης Η τεχνική αυτή εφαρμόζει συγκεκριμένες λαβές που ερεθίζουν τους δερματικούς υποδοχείς και παρέχουν πληροφορίες για τη σωστή κατεύθυνση της κίνησης. Η μέθοδος χρησιμοποιεί ελικοειδείς και διαγώνιες κινήσεις με σκοπό να διευκολύνει εκείνα τα πρότυπα της κίνησης που είναι περισσότερο λειτουργικά.

Υπάρχουν 4 τεχνικές διάτασης PNF :

1) Contract Relax (Σφίξιμο – Χαλάρωση) :

Η συγκεκριμένη τεχνική ξεκινά με μία παθητική διάταση (στη συνέχεια πραγματοποιείται από τον ασκούμενο μια ισομετρική σύσπαση στον ανταγωνιστή μυ και τέλος εφαρμόζεται ξανά παθητική διάταση στον αγωνιστή μυ περίπου προσπαθώντας αυτή τη φορά το εύρος κίνησης να είναι μεγαλύτερο.

2) Hold Relax (Κράτημα – Χαλάρωση) :

Η δεύτερη τεχνική είναι ίδια με την πρώτη τεχνική όσο αναφορά τα πρώτα δύο στάδια της διάτασης Σε αυτό που διαφέρουν είναι στο τρίτο στάδιο, όπου αυτή τη φορά ο ασκούμενος πραγματοποιεί μειομετρική συστολή στον ανταγωνιστή μυ για να αποκτήσει μεγαλύτερο εύρος κίνησης.

3) Hold Relax Agonist (Κράτημα – Χαλάρωση Αγωνιστή) :

είναι παρόμοια με την πρώτη τεχνική ακολουθώντας το ίδιο μοτίβο. Όμως, αυτή τη φορά η μυϊκή ενεργοποίηση θα γίνει από τον αγωνιστή μυ (δηλαδή, ο μυς που θέλουμε να διαταθεί) πραγματοποιώντας μειομετρική συστολή (δηλαδή, κατά την ενεργοποίηση του μυός, το μήκος του μειώνεται). Αυτό θα γίνει υπερνικώντας την αντίσταση που βάζει με τα χέρια του ο συνασκούμενος ή ο προπονητής, όπου βοηθάει για την εκτέλεση της διάτασης.

4) Hold Relax Antagonist (Κράτημα – Χαλάρωση Ανταγωνιστή) :

Η τελευταία τεχνική μοιάζει αρκετά με την προηγούμενη τεχνική. Τη χρησιμοποιούμε όταν ο αγωνιστής μυς είναι αδύναμος. Μετά την παθητική διάταση ο ασκούμενος εκτελεί μια ισομετρική σύσπαση στον ανταγωνιστή μυ ενάντια στην αντίσταση του συνασκούμενου ή του προπονητή. Στη συνέχεια, πραγματοποιεί μειομετρική συστολή του αγωνιστή μυ.



(Εικόνα 12 διαθέσιμη στο διαδύκτιο

[https://www.actionclub.eu/articles/6310/Methodos-](https://www.actionclub.eu/articles/6310/Methodos-PNF)

[PNF](#))



(Εικόνα 13 διαθέσιμη στο διαδύκτιο

[http://www.physicenter.gr/θεραπειες/θεραπευτικοί-](http://www.physicenter.gr/θεραπειες/θεραπευτικοί-χειροπρακτικοί-χειρισ/μέθοδος-p-n-f/)

[χειροπρακτικοί-χειρισ/μέθοδος-p-n-f/](#))

19.5 Μέθοδος Rood Margaret: η μεθοδος Rood ακολουθεί την οντογενετική εξέλιξη του παιδιού και στηρίζει ότι μέσω της σωστής διαχείρισης των αισθητήριων ερεθισμάτων επιτυγχάνουμε καλύτερη μυϊκή αντίδραση. Αυτό οφείλεται στην ομαλοποίηση του τόνου, μέσω μιας ελεγχόμενης επίκλησης αντανακλαστικών. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται κυρίως σε μέρη του σώματος όπως ο κορμός και το άνω και κάτω άκρο.

Χρησιμοποιεί:

- Γρήγορο βούρτσισμα
- Γρήγορη πτώση
- Δόνηση, που μπορεί να επιτευχθεί με συγκεκριμένες συσκευές δόνησης.
- Ψυχρή διέγερση (κρυοθεραπεία κλπ)
- Μυϊκή διάταση

19.6 Μέθοδος Temple Fay: Ο Temple Fay, νευροχειρουργός στη Φιλαδέλφεια, ανέπτυξε τη μέθοδο των "Προοδευτικών Προτύπων Κίνησης". Προτείνει τη σταδιακά διδασκαλία της κίνησης όπως αυτή εξελίσσεται από την πρωτόγονη κίνηση των ερπετών, περνάει από το στάδιο της συνθετότερης τετραποδικής κίνησης των και καταλήγει στην πολύπλοκη διποδική βάδιση του σύγχρονου ανθρώπου. Η θεραπευτική παρέμβαση επικεντρώνεται στη σύνθετη

παθητική κίνηση όλων των μελών του σώματος κυρίως από την πρηνή θέση. Το σχήμα της θεραπείας ακολουθεί 5 στάδια:

- 1) στην πρηνή θέση με στροφή κεφαλής
- 2) στην πρηνή θέση με τα άκρα σε σύστοιχη κάμψη,
- 3) στην πρηνή θέση με τα αντίθετα άκρα σε κάμψη
- 4) μπουσούλημα
- 5) στην όρθια θέση με μεγάλη βάση στήριξης ενώ τα άκρα βρίσκονται σε απαγωγή ή έξω στροφή.

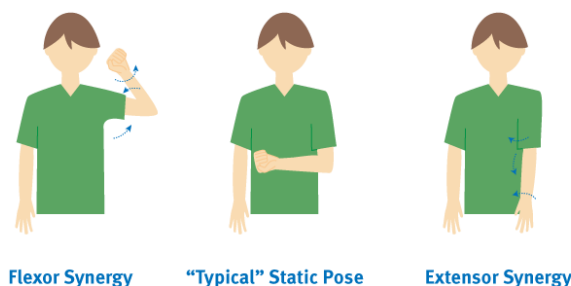
19.7 Μέθοδος Signe Brunnstrom: αναπτύχθηκε από την φυσικοθεραπεύτρια Brunnstrom, για την θεραπεία ατόμων με κινητικά προβλήματα λόγω βλάβης στον νωτιαίο μυελό ή τον εγκέφαλο (κνς). Αποτελεί αντανακλαστική θεραπεία και χρησιμοποιεί τις αντανακλαστικές κινήσεις κάμψης – έκτασης. Επιδιώκεται ο έλεγχος της κεφαλής και του κορμού και Εκτελεί κινήσεις του υγιούς μέλους για να προκληθούν κινήσεις στο ημιπληγικό.

Η προσέγγιση θεραπείας του Brunnstrom βασίζεται σε δύο αρχές:

1η αρχή - Η φυσιολογική κίνηση απαιτεί από τους μυς να συνεργάζονται, ενώ μετά από βλάβες στο ΚΝΣ, οι μύες δεν θα λειτουργήσουν καλά μαζί

2η αρχή - Μετά από βλάβη στο ΚΝΣ, η ανάκτηση κινήσεων ακολουθεί μια συγκεκριμένη ακολουθία.

Η θεραπεία περιλαμβάνει την ενθάρρυνση της κίνησης ενώ οι ασθενείς διδάσκονται να χρησιμοποιούν την κίνηση που του είναι διαθέσιμη για να επιτύχουν διάφορους στόχους (οι όποιοι είναι μέρος της θεραπείας).



(Εικόνα 14 διαθέσιμη στο διαδύκτιο

<https://www.saebo.com/the-stages-of-stroke-recovery/>)

19.8 Μέθοδος Peto: Ο Andreas Peto, ανέπτυξε τη μέθοδο της καθοδηγητικής εκπαίδευσης (conductive education). Η μέθοδος είναι συνδυασμός θεραπείας και εκπαίδευσης και βασίζεται στην αρχή της συμμετοχής του παιδιού στην εκπαίδευση της κινητικής λειτουργικής πράξης. Στο θεραπευτικό πρόγραμμα εκτελούνται ασκήσεις που αποτελούν μέρη μιας λειτουργικής δραστηριότητας και έχουν στόχο την κινητική εκπαίδευση των παιδιών. Τα θεραπευτικά προγράμματα αγωγής καταρτίζονται και εφαρμόζονται από εκπαιδευτές (Conductors). Κάθε Conductor μαζί με δύο βοηθούς έχει την ευθύνη μιας ομάδας 15 έως 20 παιδιών. Έτσι ο Conductor οφείλει με ειδικές γνώσεις ψυχολογίας να παίζει και το ρόλο του γονέα.

20. ΤΥΠΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

20.1 Ιπποθεραπεία

Ο όρος «Θεραπευτική Ιππασία» αναφέρεται σε μια δραστηριότητα η οποία χρησιμοποιεί σαν μηχανισμό κίνησης τη κίνηση του αλόγου (ως μέρος ενός ολοκληρωμένου θεραπευτικού προγράμματος), με στόχο να βελτιώσει νευρολογικές και αισθητηριακές δυσλειτουργίες σε ασθενείς με κινητικά και νοητικά προβλήματα. Το σκεπτικό της ιπποθεραπείας είναι ότι το βάδισμα του αλόγου παρέχει ένα ακριβές, λείο, ρυθμικό, και επαναλαμβανόμενο μοτίβο κίνησης παρόμοιο με εκείνο της ανθρώπινης βάδισης. Σε γενικές γραμμές, η ιπποθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διευκολυνθεί η βελτίωση της σταθερότητας των αρθρώσεων, της μετατόπισης του βάρους, και της στατικής ισορροπίας σε παιδιά με ΕΠ.

Η ιπποθεραπεία χωρίζεται στην:

1. Κλασσική ιπποθεραπεία: Ο θεραπευτής τοποθετεί το παιδί στο άλογο, αναλύει τις αντιδράσεις του και κατευθύνει την κίνηση του αλόγου για να επηρεάσει το παιδί να επιτύχει τους στόχους της θεραπείας.
2. Αναπτυξιακή ιπποθεραπεία: Εφαρμόζεται όπως η Κλασσική ιπποθεραπεία, αλλά ο θεραπευτής βοηθά το παιδί σε μία συγκεκριμένη θέση. Έτσι, το παιδί καθοδηγείται από την πλάτη του αλόγου και δεν προσπαθεί να επηρεάσει το άλογο με οποιοδήποτε τρόπο.

Θεραπευτικά αποτελέσματα:

- Ομαλοποίηση μυϊκού τόνου
- Βελτίωση του έλεγχου της κεφαλής και του κορμού

- Βελτίωση συντονισμού κίνησης
- Βελτίωση ισορροπίας
- Βελτίωση προστατευτικών αντιδράσεων
- Βελτίωση της στάσης του σώματος
- Βελτίωση της βάρδισης
- Αναχαίτιση παθολογικών προτύπων κίνησης
- Αύξησης του εύρους κινήσεων των αρθρώσεων

Δυστυχώς, στην περίπτωση της εγκεφαλικής παράλυσης δεν υπάρχει μια σαφής και ακριβής επίδραση στη θεραπεία γιατί το αποτέλεσμα εξαρτάται από την σοβαρότητα της εγκεφαλικής παράλυσης και το κάθε περιστατικό είναι διαφορετικό.



(Εικόνα 15 διαθέσιμη στο

διαδύκτιο <https://youngpeople.gr/η-συμβολή-της-θεραπείας-με-ιπποειδή-σε/>)

20.2 Υδροθεραπεία

Η άσκηση στο νερό είναι μια ελκυστική μορφή άσκησης για τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Η θεραπευτική δράση του νερού βασίζεται στις αρχές και τις ιδιότητες του, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Άνωση: είναι μια ανοδική δύναμη (ιση και αντίθετη με το βάρος του παιδιού) η οποία εφαρμόζεται σε ένα σώμα που βυθίζεται στο νερό. Έτσι, οι κινήσεις των άκρων και της σπονδυλικής στήλης μέσα στο νερό γίνεται με μεγαλύτερη ευκολία καθώς οι φόρτιση που εφιστάτε στις αρθρώσεις του παιδιού είναι πολύ μικρότερη.

- Υδροστατική πίεση: είναι η πίεση που ασκεί το νερό στο βυθισμένο σώμα και είναι ισοδύναμη σε όλες τις επιφάνειες του σώματος. Η πίεση αυτή βελτιώνει την φλεβική επιστροφή και την λειτουργία του λεμφικού συστήματος, ενώ βοηθάει και στην μείωση του οιδήματα.
- Αντίσταση ρευστού: μέσα στο νερό η κίνηση εμποδίζεται λόγω της αντίστασης που του προσφέρει αυτό. Η αντίσταση αυτή είναι ομοιόμορφη σε όλη την τροχιά της κίνησης και μας δίνει την ικανότητα να εφαρμόσουμε ένα προοδευτικό κινησιοθεραπευτικό πρόγραμμα
- Θερμοκρασία: για του θεραπευτικού μας σκοπούς η κατάλληλη θερμοκρασία του νερού είναι 30-34° C, γιατί προάγει την μυϊκή χαλάρωση, ενώ ταυτόχρονα μειώνει τους μυϊκούς σπασμούς, τη σπαστικότητα και τον πόνο

Θεραπευτικά οφέλη της Υδροθεραπείας

- Προάγει τη μυϊκή χαλάρωση
- Μειώνει τον πόνο
- Μειώνει τους μυϊκούς σπασμούς
- Μειώνει τη σπαστικότητα
- Βελτιώνει την τροχιά της κίνησης
- Βελτιώνει τη μυϊκή δύναμη
- Βελτιώνει την ισορροπία

Μια από τις πιο διαδεδομένες μεθόδους υδροθεραπείας είναι η μέθοδος Halliwick. Το 1949 οι James και Phyl McMillan ανέπτυξαν το σύστημα Halliwick με στόχο να διδάξουν κολύμπι σε άτομα με αναπηρίες. Η μέθοδος δίνει έμφαση στις ικανότητες του ασθενούς μέσα στο νερό, ενώ αυτός συγκρατείται από τον φυσιοθεραπευτή και ισορροπεί στο νερό με σκοπό να εκπαιδευτεί στην ισορροπία και τον έλεγχο της στάσης του σώματος του. Ο Θεραπευτής συστηματικά προσθέτει στο πρόγραμμα πιο πολύπλοκες και στροφικές κινήσεις με σκοπό να εκπαιδεύσει τον ασθενή και να τον βοηθήσει να συντονίσει τις κινήσεις του.

Ο κανονισμός αυτής της θεραπευτικής μεθόδου περιλαμβάνει τα εξής **10 σημεία**.

1. Ψυχολογική – πνευματική προσαρμογή (έλεγχος αναπνοής), χαλάρωση.
2. Έλεγχος των τοξοειδών και περιστροφικών κινήσεων.
3. Έλεγχος των εγκαρσίων και περιστροφικών κινήσεων.
4. Έλεγχος των κατά μήκος περιστροφικών κινήσεων.

5. Έλεγχος των συνδυασμένων περιστροφικών κινήσεων με ταυτόχρονη διατήρηση της ισορροπίας.
6. Ασκήσεις ώθησης και χαλάρωσης.
7. Ισορρόπηση κατά την διάρκεια ήρεμης στάσης.
8. Κολύμβηση σε δύνες.
9. Εκτέλεση απλών εμπρόσθιων κινήσεων, εκτέλεση εκτεταμένων εμπρόσθιων κινήσεων.
10. Εκμάθηση αυτόνομης κολύμβησης – χαλάρωσης.



(Εικόνα 16 διαθέσιμη στο διαδύκτιο http://yourphysio-iliana.blogspot.com/2011/11/blog-post_07.html)

ΜΕΡΟΣ Γ

21. Βιβλιογραφική ανασκοπηση

1

Αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπευτικής παρεμβάσης σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση : μια συστηματική ανασκοπηση. (Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review(Heidi Anttila, Ilona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka Mäkelä, Antti Malmivaara, BMC Pediatrics 2008, Published online 2008 Apr 24))

Η συστηματική ανασκοπηση είχε σκοπό την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της φυσικοθεραπευτικής (PT) παρεμβάσης στη λειτουργικότητα των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (CP). Ος' αναφορά την μεθοδο που χρησιμοποιηθηκε, αναφερθηκε ότι διεξήχθη έρευνα στα Medline, Cinahl, PEDro και τη βιβλιοθήκη Cochrane για την περίοδο από το 1990 έως τον Φεβρουάριο του 2007. Συμπεριλήφθηκαν μόνο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCTs) για παρεμβάσεις PT σε παιδιά με διαγνωσμένο CP. Δύο αξιολογητές αξιολόγησαν ανεξάρτητα τη μεθοδολογική ποιότητα και εξήγαγαν τα δεδομένα. Τα

αποτελέσματα που μετρήθηκαν στις δοκιμές ταξινομήθηκαν χρησιμοποιώντας τη Διεθνή Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας (ICF). Έτσι, εντοπίστηκαν εικοσι δυο ερευνες. Περιγράφηκαν οκτώ κατηγορίες παρέμβασης. Τέσσερις δοκιμές ήταν υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας. Μετρήθηκαν τα αποδεικτικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητα για δύο κατηγορίες παρέμβασης:

- αποτελεσματικότητα των θεραπειών των άνω άκρων για την επίτευξη των στόχων, της ενεργητικής κίνησης, της προληπτικής θεραπείας του χεριού και της νευροαναπτυξιακής θεραπείας (NDT)
- Θεραπεία NDT δύο φορές την εβδομάδα αναλογα με την αναπτυξιακή κατάσταση και ανάλογα του περιορισμούς που υπάρχουν στην ποσότητα και την ποιότητα της χρήσης των χεριών.

Ενώ παρατηρήθηκαν μέτριες ενδείξεις για την αναποτελεσματικότητα της βελτιωσης της δύναμης, της ταχύτητας της βαδισής και το μήκος του βήματος, διαπιστώθηκαν συγκρουόμενες αποδείξεις σχετικά με την βελτιωση της αντοχής. Για τις άλλες κατηγορίες παρέμβασης τα στοιχεία ήταν περιορισμένα λόγω της χαμηλής μεθοδολογικής ποιότητας και των ασημαντων στατιστικων αποτελεσμάτων των μελετών.

Τελος, λόγω των περιορισμών στη μεθοδολογική ποιότητα και τις μεταβολές του πληθυσμού, των παρεμβάσεων και των αποτελεσμάτων, εχουμε περιορισμένες ενδείξεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περισσοτέρων φυσικοθεραπευτικων παρεμβασεων και εχουμε μέτριες αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα της βελτιωσης των άνω άκρων. Απαιτούνται καλά σχεδιασμένες δοκιμές ειδικά για εστιασμένες παρεμβάσεις PT.

2

Επίδραση της συχνότητας φυσιοθεραπείας στην ολική κινητική λειτουργία σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (Effect of physical therapy frequency on gross motor function in children with cerebral palsy (Eun-Young Park, PT, PhD1, J Phys Ther Sci. 2016 Jun; 28 Published online 2016 Jun 28))

Η συχνότητα της φυσικοθεραπείας παίζει σημαντικό ρολό για τον προσδιορισμό των κρατικών οικονομικών και ασφαλιστικών παροχών. Ο φυσικοθεραπευτής είναι υπεύθυνος για την επίδειξη της αξίας και της επίδρασης της θεραπείας. Παρόλο που η συχνότητα και η διάρκεια της θεραπείας είναι σημαντικές στην παιδιατρική φυσικοθεραπεία, λείπουν στοιχεία για τον καθορισμό του βέλτιστου προγραμματος εφαρμογής της. Η συχνότητα της φυσικοθεραπείας είναι ένας παράγοντας που πρέπει να θεωρείται με μεγαλύτερη

σπουδαιότητα στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (CP). Στην πράξη, η θεραπεία συνεχίζεται σε διάφορες συχνότητες για τις οποίες η αποτελεσματικότητα δεν έχει τεκμηριωθεί. Αυτή η μελέτη ασχολήθηκε με τις ακόλουθες δύο ερωτήσεις σχετικά με την κατάλληλη συχνότητα φυσικοθεραπείας βασισμένη στη νευροαναπτυξιακή θεραπεία (NDT) για τη κινητική λειτουργικότητα σε παιδιά με CP. Πρώτον, ποια είναι η συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας της φυσικοθεραπείας και της συνολικής έκβασης της κινητικής λειτουργικότητας σε παιδιά με CP και δεύτερον, τα συνολικά αποτελέσματα κινητικών λειτουργιών διαφέρουν μεταξύ των εντατικών (3 έως 11 φορές εβδομαδιαίως), εβδομαδιαίων ή διμηνιαίων τρόπων συχνότητας του TFG (Treatment Frequency Guidelines, Οδηγίες συχνότητας θεραπείας). Το δείγμα μελέτης περιελάμβανε 161 παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (μεσος ορος ηλικίας: 9 χρονων και 1 μηνων) που εμεναν σε κέντρο αποκατάστασης για άτομα με ειδικές ανάγκες ή παρακολουθουσαν ειδικα σχολεια για παιδιά με σωματικές αναπηρίες στη Νότια Κορέα. Συνολικά υπήρχαν, 93 αγόρια και 68 κορίτσια. Η ηλικία ήταν 6-15 χρόνων. Τα είδη των CP στα παιδιά ήταν σπαστική (85,1%), δυσκινητική / αθετωσική (7,1%) και αταξική (7,8%). Τα δεδομένα μετρήσεων συλλέχθηκαν σύμφωνα με τη συχνότητα της φυσικοθεραπευτικής παρεμβασής που έγινε χρήση της νευροαναπτυξιακής θεραπείας για χρονικό διάστημα ενός έτους.

Αν και η εντατικότερη φυσικοθεραπεία θεωρείται πιο αποτελεσματική, η απόδειξη αυτής της παραδοχής είναι ανεπαρκής. Ωστόσο, πρέπει να διεξαχθούν περαιτέρω μελέτες για τη συγκέντρωση αποδείξεων για τις διάφορες επιδράσεις σύμφωνα με τη συχνότητα της φυσικοθεραπείας. Πρώτον, πρέπει να διερευνηθούν τα διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με τον τυπο της φυσικοθεραπευτικής παρεμβασής. Επειδή οι επιδράσεις της θεραπείας στην κινητική λειτουργία μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με το αν η θεραπεία επικεντρώνεται στην κινητική λειτουργικότητα, πρέπει να προσδιορίζεται το συγκεκριμένο περιεχόμενο της θεραπείας. Δεύτερον, θα πρέπει να εξεταστούν τα διάφορα αποτελέσματα ανάλογα με την ηλικία των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση. Σύμφωνα με προηγούμενες μετα-ανάλυσεις, η επίδραση της εντατικής θεραπείας τείνει να είναι ισχυρότερη για παιδιά ηλικίας 2 ετών. Τρίτον, η διάρκεια της φυσικοθεραπείας πρέπει να εξετάζεται μαζί με τη συχνότητα.

3

Επιδράσεις ενός προγράμματος Λειτουργικής Θεραπείας στις κινητικές ικανότητες των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (Effects of a Functional Therapy Program on Motor Abilities of Children With Cerebral Palsy (Marjolijn Ketelaar Adri Vermeer Harm't Hart Els

Η θεραπεία για την εγκεφαλική παράλυση επικεντρώνεται στο πώς μπορεί να βοηθήσει το άτομο να μεγιστοποιήσει τις δυνατότητές του. Με την πάροδο των χρόνων έχουν αναπτυχθεί πολλές μεθοδοι θεραπείας (π.χ. νευροαναπτυξιακή θεραπεία, μέθοδος Vojta, κα) οι οποίες διαφέρουν στις ειδικές θεραπευτικές στρατηγικές τους, αλλά στοχεύουν στην οδήγηση των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση προς το μέγιστο βαθμό ανεξαρτησίας. Αυτή η μελέτη επικεντρώθηκε στις επιδράσεις μιας λειτουργικής προσέγγισης στη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Οι λειτουργικές δραστηριότητες θεωρείται ότι μαθαίνονται από την επαναλαμβανόμενη πρακτική των στόχων που σχετίζονται με τις λειτουργικές καταστάσεις. Εκτελέσαμε αρχικά μια πιλοτική μελέτη στην οποία εξετάσαμε την παρέμβαση όλων των παιδιών που μας παραπέμφθηκαν για να συμμετάσχουν στη μελέτη. Ζητήσαμε από τους θεραπευτές τους να περιγράψουν τις μεθόδους θεραπείας που χρησιμοποίησαν με τα παιδιά και τους στόχους θεραπείας τους. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι όλοι οι συμμετέχοντες θεραπευτές βασίζουν τη θεραπεία τους κυρίως στην αρχή της ομαλοποίησης της ποιότητας της κίνησης. Μετά από αυτή τη βασική μελέτη, οι μισοί θεραπευτές εκπαιδεύτηκαν για να εφαρμόσουν συστηματικά τις αρχές της λειτουργικής φυσικοθεραπείας. Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστεί εάν οι κινητικές ικανότητες των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση που έλαβαν λειτουργική φυσικοθεραπεία βελτιώθηκαν περισσότερο από τις κινητικές ικανότητες των παιδιών στην ομάδα αναφοράς, η θεραπεία της οποίας βασίστηκε στην αρχή της ομαλοποίησης της ποιότητας της κίνησης. Υποθέσαμε ότι τα παιδιά στη λειτουργική ομάδα φυσικοθεραπείας θα βελτιώνονταν περισσότερο με την πάροδο του χρόνου σε σχέση με τα παιδιά στην ομάδα αναφοράς. Η ομάδα αποτελούταν από 55 παιδιά με ήπια ή μέτρια εγκεφαλική παράλυση ηλικίας 2 έως 7 ετών (διάμεσος = 55 μήνες). Εγινε τυχαίος διαχωρισμός των παιδιών σε 2 ομάδες. Μετά από μια προκαταρκτική δοκιμασία, οι φυσιοθεραπευτές για τη λειτουργική ομάδα εκπαιδεύτηκαν πάνω στη συστηματική εφαρμογή της. Πραγματοποιήθηκαν 3 αξιολογήσεις παρακολούθησης: 6, 12 και 18 μήνες μετά την προκαταρκτική εξέταση. Τόσο οι βασικές κινητικές ικανότητες όσο και οι κινητικές ικανότητες σε καθημερινές καταστάσεις μελετήθηκαν χρησιμοποιώντας το Μέτρο Λειτουργίας Μεγάλων Κινητήρων (GMFM) και τους τομείς αυτοεξυπηρέτησης και κινητικότητας της Pediatric Evaluation of Inventory Disability Inventory (PEDI), αντίστοιχα. Τελικά, και οι δύο ομάδες είχαν βελτιώσει τις βαθμολογίες GMFM και PEDI μετά τη θεραπεία. Δεν βρέθηκαν αλληλεπιδράσεις χρόνου. Κατά την εξέταση των λειτουργικών δεξιοτήτων σε καθημερινές καταστάσεις, όπως μετράται από το PEDI, τα παιδιά στη

λειτουργική ομάδα φυσικής θεραπείας βελτιώθηκαν περισσότερο από τα παιδιά στην ομάδα αναφοράς.

Σε γενικές γραμμές, συμπεραίνουμε ότι η εφαρμογή ενός λειτουργικού προγράμματος φυσικοθεραπείας έχει θετικές επιδράσεις τόσο στην ικανότητα του παιδιού όσο και στην απόδοση (ανεξαρτησία) καθημερινών λειτουργικών κινητικών δεξιοτήτων. Παρ' όλα αυτά, η μελέτη είχε κάποιους περιορισμούς. Πρέπει να διεξαχθούν μελλοντικές μελέτες για να καθοριστεί για ποια παιδιά και για ποιους γονείς αυτή η προσέγγιση είναι χρήσιμη. Επιπλέον, τα παιδιά στη μελέτη μας έλαβαν γενικά μόνο φυσικοθεραπεία. Τα παιδιά που παρακολουθούν σχολεία ειδικής αγωγής ή που παρακολουθούν κέντρα αποκατάστασης συχνά λαμβάνουν συνδυασμό θεραπειών που περιλαμβάνουν πολλούς επαγγελματίες. Σε τέτοιες καταστάσεις, ο καθορισμός συνεργατικού προβλήματος και ο καθορισμός συνεργατικού στόχου καθίστανται δυσκολότεροι, αλλά είναι ακόμη πιο σημαντικοί. Θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί η εφαρμογή του λειτουργικού μοντέλου φυσικής θεραπείας για τα παιδιά που εμπλέκονται με πολλούς επαγγελματίες.

4

Παράγοντες που σχετίζονται με την ενισχυμένη κινητική προοδο σε παιδιά με

εγκεφαλική παράλυση: μια μελέτη βασισμένη σε καταχωρημένα μητρώα (Factors

Associated with Enhanced Gross Motor Progress in Children with Cerebral Palsy: A Register-Based Study (Gunfrid V. Størvold, Reidun B. Jahnsen, Kari Anne I. Evensen, Ulla K. Romild, Grete H. Bratberg, Pages 548-561, Published online: 01 May 2018))

Σκοπός της έρευνας ήταν να εξεταστούν οι συσχετισμοί μεταξύ των παρεμβάσεων, των χαρακτηριστικών των παιδιών και την αυξημένη συνολική κινητική πρόοδο σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (CP). Σύμφωνα με το πρόγραμμα παρακολούθησης της εγκεφαλικής παράλυσης και το μητρώο εγκεφαλικών παθήσεων της Νορβηγίας, έχουν γίνει 2048 αξιολογήσεις σε 442 παιδιά (256 αγοριών, 186 κοριτσιών) ηλικίας 2-12 ετών. Οι εκτιμήσεις της κινητικής προόδου βασίστηκαν σε επαναλαμβανόμενα ποσοστά εκατοστημορίων (%) αναφοράς για το Μέτρο Λειτουργίας Ολικής Κινητικότητας (Gross Motor Function Measure -GMFM-66) σε ένα γραμμικό μικτό μοντέλο. Ο μέσος χρόνος παρακολούθησης ήταν περίπου 2,9 έτη. Τα παιδιά που υποβλήθηκαν σε τρεις ή περισσότερες φυσικοθεραπευτικές συνεδρίες ανά εβδομάδα ή συμμετείχαν σε πρόγραμμα εντατικής φυσικοθεραπείας, ήταν εκείνα που παρουσίασαν αυξημένη πρόοδο στην ολική κινητική τους λειτουργία κατά την περίοδο της μελέτης. Όσο αναφορά τα αποτελέσματα, βρέθηκε ότι η εντατική εκπαίδευση ήταν ο

μοναδικός παράγοντας παρέμβασης που συνδέεται με την αυξημένη συνολική κινητική πρόοδο. Η ερευνητική ομάδα διαπίστωσε ότι αυτό το θετικό αποτέλεσμα εξαρτάται από τον αριθμό των περιόδων του προγράμματος. Ενώ μία περίοδος με εντατική εκπαίδευση βελτίωσε την πρόοδο των μικρών κινητήρων κατά 3,3%, δύο περίοδοι θα μπορούσαν να αυξήσουν την κινητική πρόοδο κατά 6,6 % (μέση τιμή 3,3 %,). Παρ'όλα αυτά, διαπιστώθηκε ότι η νοητική υστερία είναι ένας ισχυρός αρνητικός προγνωστικός παράγοντας, καθώς συνδέεται με τις χαμηλότερες συνολικές ικανότητες κινητικής λειτουργίας - κατά μέσο όρο 24,2 % χαμηλότερα από τα παιδιά άλλων ομάδων. Επίσης, προβλήματα διατροφής και προβλήματα στην άσκηση του αστραγάλου επηρέασαν αρνητικά τη μακροπρόθεσμη πρόοδο της μείζονος κινητικής λειτουργίας σε αυτά τα παιδιά.

Έτσι, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η εντατική εκπαίδευση σχετίστηκε με αυξημένη συνολική πρόοδο κινητήρα κατά μέσο όρο 2,9 έτη σε παιδιά με CP. Η πνευματική αναπηρία ήταν ένας ισχυρός αρνητικός προγνωστικός παράγοντας. Τελος, σύμφωνα με τους ερευνητές, η εντατική εκπαίδευση ενισχύει την πρόοδο της κινητικής εξέλιξης σε όλα τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Τα αποτελέσματα δείχνουν λόγους να προτείνουν εντατική εκπαίδευση ανεξάρτητα από την πνευματική ικανότητα ή από οποιονδήποτε από τους άλλους παράγοντες που περιλαμβάνονται.

5

Εντατική εκπαίδευση της κινητικής λειτουργίας και των λειτουργικών ικανοτήτων των μικρών παιδιών με εγκεφαλική παράλυση: μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση (Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis (Hilde Tindereholt Myrhaug Email author, Sigrid Østensjø, Lillebeth Larun, Jan Odgaard-Jensen and Reidun Jahnsen, BMC Pediatrics, 5 December 2014))

Ο στόχος αυτής της συστηματικής ανασκόπησης ήταν να περιγράψει και να κατηγοριοποιήσει την εντατική κινητική λειτουργία και την βελτίωση των λειτουργικών δεξιοτήτων μεταξύ των μικρών παιδιών με CP, να συνοψίσει τα αποτελέσματα αυτών των παρεμβάσεων και να εξετάσει τα χαρακτηριστικά που μπορούν να συμβάλουν στην εξήγηση των διακυμάνσεων αυτών των επιπτώσεων. Η έρευνα σχετικά με τις εντατικές παρεμβάσεις της μείζονος κινητικής λειτουργίας και των λειτουργικών δεξιοτήτων είναι περιορισμένη, ανεπαρκώς περιγραφόμενη και τα αποτελέσματά της είναι ασαφή. Επιλέξαμε να ορίσουμε εντατική εκπαίδευση ως περισσότερο από δύο φορές την εβδομάδα. Ερευνηθηκαν δέκα

βάσεις δεδομένων ψαχνοντας για ελεγχόμενες μελέτες που περιλάμβαναν μικρά παιδιά (μέση ηλικία κάτω των επτά ετών) με CP και εκτιμήσεις των επιπτώσεων της εντατικής κινητικής λειτουργίας και των λειτουργικών δεξιοτήτων. Οι μελέτες αξιολογήθηκαν κριτικά με το εργαλείο «Risk Of Bias Tool» (RoB) και κατηγοριοποιήθηκαν για την ένταση και τα πλαίσια των παρεμβάσεων.

Επιπλέον, οι μελέτες που περιελήφθησαν απαιτούνταν να είναι ελεγχόμενες δοκιμές, που δημοσιεύθηκαν σε περιοδικά αξιολόγησης από το 1948 έως τον Οκτώβριο του 2012. Περιλήφθησαν τριάντα οκτώ μελέτες. Διαφορετικοί τύποι κατάρτισης, διαφορετικές εντάσεις και διαφορετικά πλαίσια μεταξύ των μελετών που στοχεύουν σε ακαθορίστη και λεπτή κινητική λειτουργία μπορεί να εξηγήσουν μερικές από τις παρατηρούμενες διακυμάνσεις των επιπτώσεων. Η εκπαίδευση στο σπίτι μπορεί να αυξήσει την ποσότητα της εκπαίδευσης, αλλά είναι λιγότερο ελεγχόμενη. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να συνέβαλαν στις παρατηρούμενες διακυμάνσεις στην αποτελεσματικότητα του CIMT. Απαιτείται αυστηρή έρευνα για εντατική ακαδημαϊκή κατάρτιση.

6

Αποτελεσματικότητα των θεραπειών για τα άνω άκρων σε παιδιά με μονοπλευρη εγκεφαλική παράλυση: Μια μετα-ανάλυση (Efficacy of Upper Limb Therapies for Unilateral Cerebral Palsy: A Meta-analysis(Leanne Sakzewski, Jenny Ziviani, Roslyn N. Boyd, Pediatrics January 2014, VOLUME 133 / ISSUE 1))

Τα παιδιά με μονόπλευρη εγκεφαλική παράλυση παρουσιάζουν μειωμένη λειτουργία του άνω άκρου (UL) που επηρεάζει την ανεξαρτησία, τη συμμετοχή και την ποιότητα της ζωής τους και απαιτεί αποτελεσματική αποκατάσταση. Αυτή η μελέτη στοχεύει στη συστηματική ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας των μη χειρουργικών θεραπειών των άνω άκρων για τα παιδιά με μονοπλευρη εγκεφαλική παράλυση.

Σαράντα δύο μελέτες που αξιολόγησαν 113 προσεγγίσεις θεραπείας με UL (N = 1454 άτομα) και πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Παρατηρήθηκαν μέτριες έως ισχυρές επιδράσεις που ευνοούν τις ενδομυϊκές ενέσεις αλλαντοτοξίνης A (botox) και την εργοθεραπεία (OT) για τη βελτίωση της UL. Η θεραπευτική αγωγή που στηρίζεται στην αντιμετώπιση των περιορισμών έχει επιτύχει μέτρια έως ισχυρά αποτελέσματα θεραπείας όσο αναφορά στη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της μετακίνησης του μειωμένου UL σε σύγκριση με τη συνήθη θεραπεία. Οι νεότερες επεμβάσεις, όπως τα θεραπευτικά

προγράμματα εκπαίδευσης μέσω της παρακολούθησης της κίνησης και η χρήση καθρεπτών στην θεραπεία, θεωρήθηκαν πειραματικές.

Υπάρχει μέτρια απόδειξη ότι οι εντατικές παρεμβάσεις που βασίζονται σε δραστηριότητες είναι αποτελεσματικότερες από τη συνήθη φροντίδα για τη βελτίωση της UL και των εξατομικευμένων αποτελεσμάτων. Υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία για τη στήριξη της θεραπείας αποκλεισμού. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι τα στοχευόμενα προγράμματα OT είναι αποτελεσματικά. Πέντε βάσεις δεδομένων αναζητήθηκαν από την έναρξη μέχρι τον Δεκέμβριο του 2012.

Αν και η ακριβής δόση της κατώτατης δόσης της θεραπείας παραμένει ασαφής, είναι σίγουρα περισσότερη από την τρέχουσα βασική φροντίδα. Τα αποδεικτικά στοιχεία επιτρέπουν την ευελιξία του τρόπου με τον οποίο παρέχεται η παρέμβαση, λόγω των διακυμάνσεων των μοντέλων παρέμβασης που έχουν διερευνηθεί.

7

Δραστηριότητα, Δραστηριότητα, Δραστηριότητα: Επανεξετάζοντας τη Φυσικοθεραπεία μας προσέγγιση στην εγκεφαλική παράλυση (Activity, Activity, Activity: Rethinking Our Physical Therapy Approach to Cerebral Palsy (Diane L Damiano, *Physical Therapy*, Volume 86, Issue 11, 1 November 2006, Pages 1534–1540))

Ο συγγραφέας προτείνει το παράδειγμα της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης της εγκεφαλικής παράλυσης να μετατοπίζεται από παραδοσιακές ή «πακεταρισμένες» προσεγγίσεις σε πιο εστιασμένη και προορατική προσέγγιση της προώθησης της δραστηριότητας μέσω πιο ενεργών πρωτοκόλλων ενεργητικής κατάρτισης, τροποποιήσεων τρόπου ζωής και συσκευών ενίσχυσης της κινητικότητας. Η αυξημένη κινητική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι οδηγεί σε καλύτερη σωματική και ψυχική υγεία και στην αύξηση άλλων λειτουργικών λειτουργιών όπως οι γνωστικές επιδόσεις και πιο πρόσφατα έχει αποδειχθεί ότι προάγει τη νευρική και λειτουργική αποκατάσταση σε άτομα με νευρικά συστήματα που έχουν υποστεί βλάβη. Παρόλο που τα οφέλη από αρκετά έντονα, προγράμματα σωματικής άσκησης, όπως η αύξηση της δύναμης, γίνονται όλο και πιο αναγνωρίσιμα, λίγες μελέτες σχετικά με τις θετικές επιδράσεις των γενικευμένων προγραμμάτων δραστηριότητας έχουν διεξαχθεί σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση. Απαιτείται περισσότερη έρευνα και βρίσκεται σε εξέλιξη για τον σχεδιασμό και τη δοκιμή της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών που βασίζονται στη δραστηριότητα στην εγκεφαλική παράλυση.

Το γνωστό μάντρα της «πρακτικής, πρακτικής, πρακτικής» συχνά εκφράστηκε από ομιλητές και συμμετέχοντες στη διάσκεψη III STEP τον Ιούλιο του 2005. Αν και η πρακτική είναι σαφώς σημαντική για την ανάπτυξη και τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων, ίσως πιο κατάλληλο και έγκαιρο μάντρα θα ήταν : «δραστηριότητα, δραστηριότητα, δραστηριότητα»

Αντικατοπτρίζοντας την τριπλή χρήση της λέξης "δραστηριότητα", 3 από τα μεγάλα δυνητικά αποτελέσματα μιας προσέγγισης βασισμένης σε δραστηριότητες θα συζητηθούν σε αυτό το άρθρο. Αυτά είναι:

- (1) η πρόληψη δευτερογενών μυοσκελετικών βλαβών και η μεγιστοποίηση της φυσικής λειτουργίας,
- (2) η ενίσχυση της γνωστικής, κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης του παιδιού, και
- (3) η ανάπτυξη, διατήρηση και ίσως αποκατάσταση νευρικών δομών και οδών.

Το πρώτο δυνητικό αποτέλεσμα αυτών που απαριθμούνται παραπάνω έχει τη μεγαλύτερη κλινική και επιστημονική υποστήριξη σε σύγκριση με τα άλλα δυνητικά αποτελέσματα. Είναι γνωστό ότι τα τακτικά και αρκετά έντονα επίπεδα δραστηριότητας καθ' όλη τη διάρκεια ζωής είναι σημαντικά συστατικά της βέλτιστης υγείας και της λειτουργίας όλων των ατόμων. Στην πραγματικότητα, βοηθώντας τους ανθρώπους να γίνουν ή να παραμείνουν όσο το δυνατόν πιο δραστήριοι είναι μία από τις θεμελιώδεις αποστολές της φυσικοθεραπείας.

Το δεύτερο πιθανό αποτέλεσμα υπογραμμίζει την εγγενή σημασία της δραστηριότητας στη γενική ανάπτυξη του παιδιού. Η δραστηριότητα θα πρέπει να γίνεται "νωρίς και συχνά", ενώ το νευρικό σύστημα και το μυοσκελετικό σύστημα είναι το πιο προσαρμόσιμο. Παρόλο που αυτό φαίνεται διαισθητικά προφανές, η ισχυρή επιστημονική υποστήριξη δεν επαρκεί για να υποστηρίξει αυτήν την υπόθεση και στην πραγματικότητα μερικές μελέτες σχετικά με την παρέμβαση φυσικοθεραπείας στα βρέφη που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης CP δεν απέδειξαν γενικά την αποτελεσματικότητα της πρώιμης παρέμβασης στην φυσική θεραπεία σε σύγκριση με άλλες εναλλακτικές λύσεις. Μια αξιοσημείωτη εξαίρεση ήταν μια τυχαιοποιημένη δοκιμή από τους Girolami και Campbell που χρησιμοποίησε παραδοσιακές μεθόδους καθώς και τεχνικές ενίσχυσης της στάσης, οι οποίες έδειξαν σημαντικά θετική επίδραση στον έλεγχο κινητήρα (κορμού) στην ομάδα θεραπείας.

Είναι θεμελιώδως γνωστό ότι η κινητική δραστηριότητα είναι απαραίτητη για αλληλεπίδραση με τον φυσικό κόσμο, όπως η ομιλία, το φαγητό, το ντύσιμο ή το πέρασμα μέσα στο διάστημα. Οποιαδήποτε κινητική αναπηρία ή τραυματισμός θα υπονομεύσει και θα περιορίσει την ικανότητα μετακίνησης ή τουλάχιστον για να κινηθεί αποτελεσματικά και αποτελεσματικά. Για τους ανθρώπους με εγκεφαλική παραλυση οι δυσκολίες κίνησης μπορεί

επίσης να έχουν βαθιές αρνητικές επιπτώσεις στη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη. Ωστόσο, αυτές οι πιθανές συνέπειες δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς.

Το τρίτο πιθανό αποτέλεσμα σχετίζεται με την αυξανόμενη αναγνώριση του ρόλου της δραστηριότητας στην φυσιολογική ανάπτυξη και διατήρηση του ΚΝΣ και του προτεινόμενου ρόλου της στην προαγωγή της νευρικής ανάκαμψης στα νευρικά συστήματα που έχουν υποστεί βλάβη. Οι πρόσφατες νευρολογικές εξελίξεις έχουν επισημάνει τη σημασία της κινητικής δραστηριότητας, της δημιουργία και ενίσχυσης των νευρικών οδών, με το αντίστροφο να συμβαίνει όταν μειώνεται η δραστηριότητα. Η υποβάθμιση των νευρικών δομών είναι πιο δραματικά εμφανής στην περίπτωση ακρωτηριασμού ή πλήρους τραυματισμού του νωτιαίου μυελού όπου εμφανίζεται μείζων ανασχηματισμός του φλοιού έτσι ώστε περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στον έλεγχο των σημερινών ελλειπών ή όχι πλέον ανθεκτικών τμημάτων του σώματος διεισδύσει και αντικατασταθεί από μονοπάτια που ελέγχουν άλλες περιοχές του σώματος που εξακολουθούν να λειτουργούν.

8

Επίπεδα έντασης της άσκησης σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση κατά το παιχνίδι με μια κονσόλα (ενεργητικών) παιχνιδιών (Exercise Intensity Levels in Children With Cerebral Palsy While Playing With an Active Video Game Console (Maxime Robert Laurent Ballaz Raphael Hart Martin Lemay, *Physical Therapy*, Volume 93, Issue 8, 1 August 2013, Pages 1084–1091))

Τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (CP) είναι επιρρεπή σε δευτερογενείς επιπλοκές που σχετίζονται με σωματική αδράνεια και κακή καρδιοαναπνευστική ικανότητα.

Στα παιδιά αυτά, τα μειωμένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας αυξάνουν την εμφάνιση δευτερογενών καταστάσεων (π.χ. κακή πυκνότητα οστού, κόπωση και χρόνιο πόνο) καθώς μεγαλώνουν και μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργική κινητικότητα και το βάδισμα. Η Αμερικανική Ένωση Φυσικοθεραπείας έχει υπογραμμίσει τη σημασία του προσδιορισμού και της προαγωγής της σωματικής άσκησης για τα παιδιά με CP με στόχο την αναστροφή της αποκατάστασης, δευτεροπαθή σε μειωμένη κινητικότητα και βελτιστοποίηση των λειτουργιών του κινητήρα. Ωστόσο, τα διάφορα οικονομικά και κοινωνικά εμπόδια, όπως η έλλειψη εξοπλισμού, η έλλειψη διαθεσιμότητας εκπαιδευτών άσκησης και η έλλειψη πρόσβασης σε προσαρμοσμένες μεταφορές, περιορίζουν σε μεγάλο βαθμό την προσπελάσιμη σωματική δραστηριότητα για τα παιδιά με αναπηρίες.³ Στο πλαίσιο αυτό, στο σπίτι και ανεξάρτητα από τα παιδιά με CP μπορεί να είναι μια κατάλληλη και ρεαλιστική προσέγγιση.

Τα βιντεοπαιχνίδια αντιπροσωπεύουν σημαντικό μέρος του ελεύθερου χρόνου στους νέους και γι' αυτό το πρόβλημα αυτό θα μπορούσε να μειωθεί σημαντικά με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών που ενσωματώνουν σωματική δραστηριότητα για 2 λόγους: (1) τα βιντεοπαιχνίδια αποτελούν ήδη ένα σημαντικό συστατικό του ελεύθερου χρόνου στους νέους και (2) τέτοια παιχνίδια μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλό επίπεδο έντασης της άσκησης σε υγιή άτομα.

Ο στόχος της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την ένταση της άσκησης σε παιδιά με σπαστική διπληγική CP και σε υγιή παιδιά που συνήθως αναπτύσσονταν παίζοντας με μια ενεργή κονσόλα παιχνιδιών βίντεο. Έτσι, δέκα παιδιά (ηλικίας 7-12 ετών) με σπαστική διπληγική CP (σύστημα ταξινόμησης ακαθάριστων κινητήρων επίπεδο I ή II) και 10 παιδιά που αντιστοιχούσαν στην ηλικία και αναπτυχθηκαν τυπικά, αξιολογήθηκαν σε ένα εργαστήριο ανάλυσης κίνησης. Τέσσερα παιχνίδια παίζονται με την ενεργή κονσόλα παιχνιδιών βίντεο (τζόκινγκ, ποδηλασία, snowboarding και σκι) για 40 λεπτά. Ο καρδιακός ρυθμός καταγράφηκε καθ' όλη τη διάρκεια της αναπαραγωγής με μια οθόνη ζώνης καρδιακού ρυθμού. Η ένταση άσκησης ορίζεται ως το ποσοστό του αποθεματικού καρδιακού ρυθμού (HRR). Επιπλέον, η ανάλυση κίνησης κάτω άκρων πραγματοποιήθηκε κατά το τελικό λεπτό της περιόδου αναπαραγωγής για τα παιχνίδια τζόκινγκ και ποδηλασίας.

Δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ ομάδων για οποιεσδήποτε μεταβλητές. Ένα κύριο αποτέλεσμα των παιχνιδιών παρατηρήθηκε για το χρονικό διάστημα που δαπανάται σε ένταση μεγαλύτερη από 40% της HRR. Συγκεκριμένα, περισσότερο από το 50% του χρόνου παιχνιδιού για το παιχνίδι τζόκινγκ και περισσότερο από το 30% του χρόνου παιχνιδιού για το παιχνίδι ποδηλασίας δαπανήθηκαν σε ένταση μεγαλύτερη από 40% της HRR. Επιπλέον, το παιχνίδι τζόκινγκ παρήγαγε μεγαλύτερη κίνηση από το παιχνίδι ποδηλασίας.

Ένας περιορισμός αυτής της μελέτης ήταν το σχετικά μικρό και ετερογενές δείγμα. Για τα 4 παιχνίδια, παρόμοια επίπεδα έντασης άσκησης παρατηρήθηκαν σε παιδιά που αναπτύσσονταν συνήθως και σε παιδιά με CP, υποδηλώνοντας ότι τα παιδιά με CP θα μπορούσαν να αποκτήσουν παροχές σχετικές με την άσκηση παρόμοιες με εκείνες που αποκτούν παιδιά χωρίς CP, ενώ παίζουν με μια ενεργή κονσόλα παιχνιδιών βίντεο.

Τέλος, η τακτική χρήση των παιχνιδιών Wii για ποδηλασία και τζόκινγκ μπορεί να αυξήσει τα ποσοστά σωματικής δραστηριότητας σε παιδιά με CP. Αυτό το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί ως ένα χαμηλού κόστους, ασφαλές, άμεσα διαθέσιμο και αποτελεσματικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σπίτι για να βελτιώσει την υγεία των παιδιών με περιορισμούς κινητήρα όπως το CP. Με σωστή επίβλεψη, αυτό το εργαλείο θα μπορούσε

επίσης να συμπληρώσει την προσπάθεια των κλινικών για να αυξήσει τα καθημερινά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στους ασθενείς τους. Περαιτέρω μελέτες θα πρέπει να εξετάσουν τις επιπτώσεις της μακροχρόνιας εκπαίδευσης του AVGC σε παιδιά με CP. Θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να εκτιμηθούν τα οφέλη από τη χρήση του Wii για παιδιά με CP σε επίπεδο GMFCS III ή υψηλότερο

9

Θεραπείες αποκατάστασης στην Εγκεφαλική Παράλυση: τα καλά, τα ‘όχι και τόσο καλά’ και τα δυνατά’ (‘Rehabilitative therapies in Cerebral Palsy: the good, the bad and the possible’, Diane L. Damiano, PhD, PT, J Child Neurol, Published online 2009 Jun 12)

Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται αυξημένη αναγνώριση, όσο αναφορά τη χρήση των κινητικών ικανοτήτων ως μέσο ανάπτυξης των νευρικών οδών του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας μετά από βλάβες. Το παρακάτω άρθρο, αναλύει τις επιστημονικές αποδείξεις για διαφόρους τύπους φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Τα νεότερα, πιο εντατικά και βασισμένα στη λειτουργικότητα προγράμματα, φαίνονται πιο υποσχόμενα, ενώ οι πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις δεν μπόρεσαν να αποδείξουν την υπέροχη τους. Παρ’ όλα αυτά, συνεχίζουν να επικρατούν, αν και έχουμε όλο και περισσότερα στοιχεία, ότι υπάρχουν ‘καλύτερες’ προσεγγίσεις.

Σχεδόν όλα τα άτομα που πάσχουν από εγκεφαλική παράλυση, ξεκίνησαν την φυσικοθεραπεία κατά την παιδική ηλικία, οι οποίες γίνονταν τακτικά και για μακροχρόνια διαστήματα. Το κύριο ερώτημα είναι εάν τα επιστημονικά στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης, δικαιολογούν τη χρήση του στα άτομα με εγκεφαλική παράλυση. Θα συζητηθούν επίσης οι πρόσφατες θεραπευτικές προσεγγίσεις.

Η ποσότητα των στοιχείων που υποστηρίζουν ή δεν υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπείας για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση αυξήθηκε εκθετικά σε κάθε μία από τις τελευταίες 2 δεκαετίες. Κυρίως λόγω της ακαδημαϊκής πρόοδοι του επαγγέλματος και διαφόρων παραγόντων εκτός του επαγγέλματος, όπως η μεγαλύτερη εστίαση στην πρακτική που βασίζεται σε αποδεικτικά στοιχεία (σε όλους τους τομείς της υγείας) και η αυξημένη πίεση από τρίτους για να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα των θεραπειών.

Ο ορισμός της «επιτυχίας» μιας παρέμβασης έχει επίσης αλλάξει χάρη στις προσπάθειες από τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργίας, Αναπηρία και Υγεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Δεν αρκεί πλέον να ακολουθήσουμε μια φαρμακευτική αγωγή, μια

συγκεκριμένη διαδικασία ή ένα πρόγραμμα άσκησης για τη μείωση των βλαβών στις δομές και τις λειτουργίες του σώματος. Οι θεραπείες δεν μπορούν να δικαιολογηθούν παρά μόνο εάν προκαλούν εμφανή αλλαγή στη δραστηριότητα, τη συμμετοχή ή, πιο συγκεκριμένα, την ποιότητα ζωής που του ατόμου. Πρόκειται σαφώς για υψηλότερο, αλλά σημαντικό κριτήριο, το οποίο ανταποκρίνεται καλά στους στόχους της φυσικοθεραπείας, η οποία συνίσταται στην προώθηση της λειτουργίας. Ορισμένες από τις επιτυχίες της φυσικοθεραπείας στους τομείς της δραστηριότητας και της συμμετοχής μπορεί να γίνουν προσπάθειες εκπαίδευσης τους. Για τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη διδασκαλία των γονέων, ώστε να μάθουν το πώς να χειρίζονται καλύτερα το βρέφος τους για να προωθήσουν την κινητική ανάπτυξη του και να δοθούν συμβουλές ή η παροχή βοηθητικών συσκευών για την προώθηση της κινητικότητας. Ωστόσο, ο στόχος αυτού του άρθρου είναι να αναθεωρήσει τα αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν τις άμεσες θεραπείες που μπορούν να προσφέρουν οι φυσικοθεραπευτές

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ ΤΑ ΚΑΛΑ

Μια πρόσφατη ανασκόπηση των άρθρων ανασκόπησης συνοψίζει τα στοιχεία για τις διαφορετικές κατηγορίες θεραπείας που έχουν αξιολογηθεί επιστημονικά. Παρουσιάστηκαν τέσσερις προσεγγίσεις που αποδεικνύουν θετικές επιδράσεις στις διαταραχές στο επίπεδο των δομών του σώματος και στη δραστηριότητα:

- (1) εντατική αμφοτεροπλευρη εκπαίδευση άνω άκρων
- (2) κατάρτιση αντοχής στη μυϊκή δύναμη
- (3) ιπποθεραπεία στη μυϊκή συμμετρία και δραστηριότητες
- (4) κατάρτιση εξισορρόπησης της αντιδραστικής ισορροπίας

Τα ισχυρότερα αποδεικτικά στοιχεία για τη βελτίωση της λειτουργίας των άνω άκρων, κυρίως σε παιδιά με ημιπληγία, (παρόμοια με τα αποτελέσματα του πληθυσμού των ατόμων με εγκεφαλικά επεισόδια) παρουσιάστηκαν στα παραδείγματα της έντονης εκπαίδευσης του άνω άκρου, και της αμφοτεροπλευρης εκπαίδευση. Η βέλτιστη δοσολογία, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να παρέχεται μονόπλευρη ή αμφοτεροπλευρη πρακτική, η βέλτιστη ηλικία για την έναρξη της θεραπείας, πιθανώς δυσμενείς επιπτώσεις στην ανάπτυξη του λιγότερο επηρεασμένου άκρου και των σχετικών φλοιωδών οδών, παραμένουν αναπάντητες. Παρόλο που η παρέμβαση αυτή περιγράφηκε μόνο για 1 τύπου παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, η αποτελεσματικότητα της εκούσιας εκπαίδευσης του άκρου μέσω επαναλαμβανόμενης

πρακτικής είναι πλέον μια καθιερωμένη και διαδεδομένη αρχή αποκατάστασης. Ο στόχος της θεραπείας είναι ο "εξαναγκασμός" της άσκησης και της χρήσης αυτού του άκρου. Σε μια ιδανική περίπτωση, η παρέμβαση θα πρέπει να είναι πιο ενεργητική.

Η βελτίωση της δύναμης και της αντοχής έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών συστηματικών ανασκοπήσεων για τη βελτίωση της βάδισης ή άλλων πτυχών της κινητικής λειτουργίας. Η γενική συναίνεση μεταξύ των μελετών είναι ότι η δύναμη μπορεί να αυξηθεί προβλέψιμα μέσω ενός σωστά σχεδιασμένου προγράμματος. Τα μετρήσιμα λειτουργικά οφέλη του έχουν αποδειχθεί σε μερικές αλλά όχι σε όλες τις μελέτες. Αν το πρόγραμμα διαρκέσει για λίγες μόνο εβδομάδες μπορεί να μην είναι αρκετό για να προκαλέσει σημαντική αλλαγή στη δραστηριότητα και μπορεί να απαιτηθεί μεγαλύτερος χρόνος εφαρμογής του προγράμματος.

Το πρόγραμμα για τη βελτίωση της δύναμης είναι πολύ πιθανό να πρέπει να γίνεται τακτικά για να διατηρηθούν τα οφέλη του.

Αναμφισβήτητα ένα από τα πιο διαδεδομένα και επιτυχημένα παραδείγματα της εκπαίδευσης που σχετίζεται με την κίνηση στα κάτω άκρα είναι τα η εκπαίδευση στον διάδρομο (με υποστήριξη του σωματικού βάρους). Η βασική αρχή της αποκατάστασης που αποτελεί τη βάση της επιτυχίας αυτών των προγραμμάτων είναι η επαναλαμβανόμενη πρακτική άσκησης και μελέτες σε εγκεφαλικά επεισόδια και σε τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού υποδηλώνουν ότι η εξωγενής προπόνηση βάδισης της ίδιας έντασης μπορεί να παράγει πολύ καλά αποτελέσματα. Συσκευές που υποστηρίζουν και βοηθούν την κίνηση των ποδιών κατά τη διάρκεια της βάδισης, όπως το Lokomat, έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί σε περιστατικά εγκεφαλικής παράλυσης καθώς και σε περιστατικά βλάβης του νωτιαίου μυελού και σε αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, και είχαν θετικά αποτελέσματα, αλλά η υπέροχη τους δεν έχει τεκμηριωθεί. Ειδικά έναντι της θεραπείας που υποστηρίζεται από φυσικοθεραπευτές. Αυτές οι συσκευές μπορούν να παρέχουν είτε υποστήριξη, είτε αντίσταση στην κίνηση για να κάνουν την εκπαίδευση πιο δύσκολη έτσι ώστε να αναπτυχτεί μεγαλύτερη δύναμη ή να βελτιωθεί η χρήση των ποδιών τους.

Συνοπτικά, την τελευταία δεκαετία η αυξημένη ένταση και ποσότητα της πρακτικής ή οι φυσιολογικές απαιτήσεις της άσκησης και η αυξημένη λειτουργική κατάρτιση αποτελούν μείζονες τάσεις στη φυσικοθεραπεία της εγκεφαλικής παράλυσης και συνδέονται με το υψηλότερο επίπεδο αποδεικτικών στοιχείων.

ΤΑ ‘ΟΧΙ ΚΑΙ ΤΟΣΟ ΚΑΛΑ’

Η πρώτη τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή που αξιολόγησε τη φυσικοθεραπεία στην εγκεφαλική παράλυση, δημοσιεύθηκε πριν από 20 χρόνια. Σε αυτή συγκρίθηκε η νευροαναπτυξιακή θεραπεία, (η οποία ήταν η κυρίαρχη θεραπευτική προσέγγιση για δεκαετίες), σε ένα πρόγραμμα για τη διέγερση κινητικών ερεθισμάτων σε βρέφη. Τα αποτελέσματα ήταν ανησυχητικά για πολλούς θεραπευτές, διότι όχι μόνο η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση δεν ήταν αποτελεσματική, αλλά στο βμηνο σημείο ο μέσος όρος της κινητικής ανάπτυξης και ο μέσος όρος της νοητική ανάπτυξη ήταν χαμηλότερος στην ομάδα νευροαναπτυξιακής θεραπείας, και η ομάδα αυτή είχε τις λιγότερες πιθανότητες να περπατήσει. Στους 12 μήνες, δεν βρέθηκαν διαφορές στην εμφάνιση συσπάσεων ή στην ανάγκη για οπτική ή ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση. Δυστυχώς, οι μεταγενέστερες μελέτες δεν κατάφεραν να "ανατρέψουν" αυτά τα συμπεράσματα. Οι παθητικές διατάσεις είναι ένα παράδειγμα μιας πολύ κοινής μακροχρόνιας συνιστώσας των προγραμμάτων φυσικοθεραπείας στην εγκεφαλική παράλυση. Ωστόσο, η επανεξέταση των αποδεικτικών στοιχείων δεν απέδειξε κανένα μακροπρόθεσμο όφελος. Αυτό φαίνεται στο γεγονός ότι η διάταση ένα σημαντικό συστατικό για τη διατήρηση της μυϊκής ευκαμψίας. Στις περιπτώσεις της εγκεφαλικής παράλυσης η διάταση είναι είτε ανεπαρκής είτε αναποτελεσματική λόγω των ανταγωνιστικών επιδράσεων όπως είναι η ακινησία ή η ανεπιθύμητη ενεργοποίηση των μυών ως αποτέλεσμα σπαστικότητας ή δυστονίας. Τα προγράμματα εντατικής διάτασης ή η χρήση ορθοπτικών ή ναρθήκων, μπορεί να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της παθητικής διάτασης. Ωστόσο, η επιπλέον κινητικότητα, το εύρος της κίνησης και η δυναμική διάταση, μπορεί τελικά να αποδειχθούν ακόμη πιο αποτελεσματικά. Απαιτείται περισσότερη έρευνα όσο αναφορά τη χρήση ασκήσεων ή συσκευών για τη διατήρηση ή την προοδευτική αύξηση του μήκους των μυών στην εγκεφαλική παράλυση. Η φυσικοθεραπεία σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση, από μόνη της μπορεί να μην διατηρεί επαρκώς το μήκος των μυών. Πιο επεμβατικές διαδικασίες όπως ενέσεις BOTOX κα, μπορεί να αποδειχθούν πολύ πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές ως προς το κόστος ή / και το χρόνο που απαιτείται για την επίτευξη του στόχου της θεραπείας.

ΤΑ ΔΥΝΑΤΑ

Φαίνεται ότι βρισκόμαστε πολύ κοντά στη διαπίστωση του τι μπορεί να είναι εφικτό στο όχι και τόσο μακρινό μέλλον όσον αφορά την τόνωση της νευρικής ανάκαμψης στην εγκεφαλική παράλυση. Στη δεκαετία του 1990, ήρθε στο προσκήνιο η σημασία της ελαχιστοποίησης των δευτερευουσών συνεπειών του περιορισμού της δραστηριότητας που προκάλεσε η εγκεφαλική βλάβη. Η αυξημένη χρήση προγραμμάτων μυϊκής ενδυνάμωσης στην εγκεφαλική παράλυση είναι ένα αποτέλεσμα αυτής της νέας έμφαση.

Ο πρωταρχικός τραυματισμός δεν θεωρείται πλέον αμετάβλητος και κάποια νευρική αποκατάσταση θεωρείται πλέον δυνατή στην εγκεφαλική παράλυση. Η αναδιάρθρωση του φλοιού του εγκέφαλου ως απάντηση στα προγράμματα εκπαίδευσης έχει πλέον αποδειχθεί ότι είναι δυνατή σε άτομα με εγκεφαλικούς τραυματισμούς. Είναι σαφές ότι πρέπει να γίνει πολύ περισσότερη προσπάθεια για να προσδιοριστούν οι επιδράσεις των διαφορετικών τύπων και δόσεων άσκησης και πώς μπορούν να συνδυάζονται με φαρμακευτικές ή άλλες παρεμβάσεις, για τη βελτιστοποίηση της αποκατάστασης και της λειτουργικότητας.

Στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, το σήμα κατατεθέν της, αποτελεί έλλειμμα στον έλεγχο της κίνησης, ενώ η πρόκληση που αντιμετωπίζουμε δεν είναι απλώς να επιταχυνθεί η απόκτηση των κινητήρων αλλά να εμπλουτιστεί το ρεπερτόριο και ο συντονισμός των κινήσεων. Πρέπει να προσέχουμε διότι, η υπερδιέγερση των βρεφών μπορεί να είναι αντιπαραγωγική ή ακόμη και επιβλαβής, οπότε κάθε νέα προσέγγιση πρέπει να αξιολογηθεί αυστηρά πριν από την κλινική εφαρμογή.

Συμπεράσματα

Οι παιδιατρικοί φυσικοθεραπευτές, σε συνεργασία με την ιατρική ομάδα, έχουν θεμελιώδη ρόλο στην αναγνώριση των βρεφών που κινδυνεύουν από κινητικές καθυστερήσεις, στην εκπαίδευση των οικογενειών σχετικά με την αναπηρία του παιδιού τους και στην παροχή βοηθημάτων για την προώθηση της κινητικότητας ή της λειτουργίας. Ο επιστημονικός έλεγχος των παρεμβάσεων της άμεσης θεραπείας, αποκάλυψε μια περιορισμένη ιεραρχία ανάμεσα στις θεραπείες που αρχίζουν να επιδεικνύουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, αν και η πιθανότητα μεταβολής της πρόγνωσης της κινητικής ανάπτυξης στην εγκεφαλική παράλυση παραμένει περιορισμένη. Νέες προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν πιο έντονες και σύνθετες στρατηγικές κατάρτισης αρχίζουν να εκμεταλλεύονται τις εγγενείς δυνατότητες για προσαρμοστική νευρική πλαστικότητα και ανάκαμψη, τα όρια των οποίων δεν είναι ακόμη γνωστά αλλά προσφέρουν μεγάλη υπόσχεση για το μέλλον.

22. Βιβλιογραφία

- **Εικόνα 1** <https://citinewsroom.com/2018/09/30/nurses-and-midwifery-council-to-train-nurses-on-cerebral-palsy/>
- **Εικόνα 2** <https://www.archhealth.com.au/2018/05/14/cerebral-palsy-and-ageing/>
- **Εικόνα 3** https://logopedia-logotherapy.blogspot.com/2015/05/blog-post_2.html
- **Εικόνα 4, 5, 6, 8** <http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>

- **Εικόνα 7** <https://www.imommy.gr/2018/03/16/h-kinhtikh-anaptyksh-toy-mwroy-mhna-mhna/>
- **Εικόνα 9** <http://www.haniotika-nea.gr/88409-egkefaliki-paralusi-kai-prwimi-fusikotherapeutiki-parembasi/>
- **Εικόνα 10** <https://www.physiopolis.gr/web/μέθοδος-bobath-vdt/>
- **Εικόνα 11** <https://www.dimou-rousoulentsi.gr/μέθοδος-vojta>
- **Εικόνα 12** <https://www.actionclub.eu/articles/6310/Methodos-PNF>
- **Εικόνα 13** <http://www.physicenter.gr/θεραπειες/θεραπευτικοί-χειροπρακτικοί-χειρισ/μέθοδος-p-n-f/>
- **Εικόνα 14** <https://www.saebo.com/the-stages-of-stroke-recovery/>
- **Εικόνα 15** <https://youngpeople.gr/η-συμβολή-της-θεραπείας-με-ιπποειδή-σε/>
- **Εικόνα 16** http://yourphysio-iliana.blogspot.com/2011/11/blog-post_07.html

ΜΕΡΟΣ Α:

- Suzanne Martin et al Mary Kessler, Neurologic Interventions For Physical Therapy by Saunders, 2007,σελιδα 70 – 96, 151 – 185
- Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, Αθηνά Γεωργιάδου, Ουρανία Παπαδοπούλου, Φυσικοθεραπεία στην παιδιατρική, 2014, σελίδα 152 - 214
- <https://www.physio.com.gr/τιμήματα-φυσικοθεραπευτηρίου/τιμήματα-νευρολογικών-παθήσεων/εγκεφαλική-παράλυση>
- <https://www.cerebralpalsyguide.com/treatment/physical-therapy/>
- <http://northplattept.com/blog/7771/Pediatric-Physical-Therapy--Cerebral-Palsy-Treatment-for-Children>
- <https://kidshealth.org/en/parents/cerebral-palsy.html>
- <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/definition>
- Τσιρώνη Χρυσούλα, Ιωαννίνα 2012, ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΤΜΗΝΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ «ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: <https://eclass.teiwm.gr/modules/document/file.php/ΜΑΙΑ155/ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ%20ΠΑΡΑΛΥΣΗ%20ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.pdf>
- <https://www.plusmed.gr/content/18-egkefalikh-paralisi-odhgos-goneis>
- <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cerebral-palsy/diagnosis-treatment/drc-20354005>
- <http://www.sofiabogdani.gr/κινητική-ανάπτυξη-εξέλιξη/>

- <http://pediatros-thes.gr/for-parents/ψυχοκινητική-ανάπτυξη/νεογνικά-αντανακλαστικά/>
- <http://www.my-family.gr/τα-αντανακλαστικά-των-βρεφών/>
- <http://paidiatriki-attikon.gr/new/wp-content/uploads/2017/10/ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗ-ΑΝΑΠΤΥΞΗ.pdf>
- <http://www.enallaktikos.gr/ar31737el-avta-einai-ta-anaptyksiaka-orosima-twn-paidiwn-ana-ilikia-ti-prepei-na-gnwrizovn-oi-goneis.html>
- <https://www.imommy.gr/2018/03/16/h-kinhtikh-anaptyksh-toy-mwroy-mhna-mhna/>
- <http://pedvoudouris.blogspot.com/2013/12/7-5.html>

ΜΕΡΟΣ Β:

- <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/cerebral-palsy/conditioninfo/treatments>
- <http://www.haniotika-nea.gr/88409-egkefaliki-paralusi-kai-prwimi-fusikotherapeutiki-parembasi/>
- <http://www.kethep.gr/fisikotherapeia.php>
- <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/treatment/surgery/types-of-surgeries>
- <https://www.cerebralpalsyguidance.com/cerebral-palsy/treatment/surgery/>
- <https://cerebralpalsygroup.com/treatment/surgery/orthopedic-surgery/>
- <https://cerebralpalsygroup.com/treatment/surgery/>
- <https://emedicine.medscape.com/article/1179555-medication>
- <https://cerebralpalsygroup.com/treatment/medications/>
- <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/treatment/medication>
- <https://www.cerebralpalsyguidance.com/cerebral-palsy/treatment/medications/>
- http://repository.library.teimes.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/5646/ΔΙΠΛΑ_ΑΡΗ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- <http://www.e-n-a.gr/φυσικοθεραπεία>
- <https://cerebralpalsygroup.com/treatment/therapy/physical-therapy/>
- <http://mediphysio.gr/896/physiotherapy-cp/>
- Σταυρούλα Πυλιώτη, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2008, τμήμα Φυσικοθεραπείας, «Εγκεφαλική παράλυση και ανασκόπηση μεθόδων φυσικοθεραπευτικής

αποκατάστασης»

http://eureka.teithe.gr/jspui/bitstream/123456789/8763/1/Pulioti_Stavroula.pdf

- <http://www.elepar.gr/el/θεραπευτικα-προγραμματα/προγραμμα-βρεφων/φυσικοθεραπεια.html>
- [https://www.physio-pedia.com/Physiotherapy Treatment Approaches for Individuals with Cerebral Palsy](https://www.physio-pedia.com/Physiotherapy_Treatment_Approaches_for_Individuals_with_Cerebral_Palsy)
- [https://www.physio-pedia.com/Neurology Treatment Techniques](https://www.physio-pedia.com/Neurology_Treatment_Techniques)
- <https://www.physio.co.uk/treatments/neurological-rehabilitation/the-brunnstrom-approach.php>
- <https://www.efisioterapia.net/en/the-rood-method-an-alternative-therapy-t-7100.html>
- <http://www.physicenter.gr/θεραπειες/θεραπευτικοί-χειροπρακτικοί-χειρισ/μέθοδος-p-n-f/>
- <http://i-physio.gr/τεχνικές-pnf/>
- <https://www.actionclub.eu/articles/6310/Methodos-PNF>
- <https://kinesthesis.gr/ιδιοδέκτρια-νευρομυϊκή-διευκόλυνση-p-n-f/>
- <https://www.dimou-rousoulentsi.gr/μέθοδος-vojtá>
- http://www.vojta-method.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=6
- https://www.lever-learning.gr/anoixta_seminaria/σεμινάρια-bobath/
- <https://www.eena.gr/Bobath>
- <https://youngpeople.gr/η-συμβολή-της-θεραπείας-με-ιπποειδή-σε/>
- <https://www.onmed.gr/vgeia/story/349055/h-ydrotherapeia-os-askisi-alla-kai-os-therapeytiko-meso-apokatastasis>
- <https://www.iator.gr/2015/04/29/ydrotherapeia-se-paidia-me-egkefaliki-paralysi/>
- http://yourphysio-iliana.blogspot.com/2011/11/blog-post_07.html
- <http://mediphysio.gr/1002/ydrotherapeia/>

ΜΕΡΟΣ Γ:

- Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review (Heidi Anttila, Ilona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka

- Mäkelä, Antti Malmivaara, BMC Pediatrics 2008, Published online 2008 Apr 24) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2390545/>
- Effect of physical therapy frequency on gross motor function in children with cerebral palsy (Eun-Young Park, PT, PhD1, J Phys Ther Sci. 2016 Jun; 28 Published online 2016 Jun 28) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4932081/>
 - Effects of a Functional Therapy Program on Motor Abilities of Children With Cerebral Palsy (Marjolijn Ketelaar Adri Vermeer Harm't Hart Els van Petegem-van Beek Paul JM Helders, Physical Therapy, Volume 81, Issue 9, 1 September 2001, Pages 1534–1545) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://academic.oup.com/ptj/article/81/9/1534/2857660>
 - Factors Associated with Enhanced Gross Motor Progress in Children with Cerebral Palsy: A Register-Based Study (Gunfrid V. Størvold, Reidun B. Jahnsen, Kari Anne I. Evensen, Ulla K. Romild, Grete H. Bratberg, Pages 548-561, Published online: 01 May 2018) Διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01942638.2018.1462288?journalCode=ipop20>
 - Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis (Hilde Tinderholt Myrhaug Email author, Sigrid Østensjø, Lillebeth Larun, Jan Odgaard-Jensen and Reidun Jahnsen, BMC Pediatrics, 5 December 2014) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-014-0292-5>
 - Efficacy of Upper Limb Therapies for Unilateral Cerebral Palsy: A Meta-analysis (Leanne Sakzewski, Jenny Ziviani, Roslyn N. Boyd, Pediatrics January 2014, VOLUME 133 / ISSUE 1) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://pediatrics.aappublications.org/content/133/1/e175.long>
 - Activity, Activity, Activity: Rethinking Our Physical Therapy Approach to Cerebral Palsy (Diane L Damiano, Physical Therapy, Volume 86, Issue 11, 1 November 2006, Pages 1534–1540) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://academic.oup.com/ptj/article/86/11/1534/2805086>
 - Exercise Intensity Levels in Children With Cerebral Palsy While Playing With an Active Video Game Console (Maxime Robert Laurent Ballaz Raphael Hart Martin

Lemay, *Physical Therapy*, Volume 93, Issue 8, 1 August 2013, Pages 1084–1091)

διαθέσιμο

στο

διαδίκτυο

<https://academic.oup.com/ptj/article/93/8/1084/2735526?searchresult=1>

- ('Rehabilitative therapies in Cerebral Palsy: the good, the bad and the possible', Diane L. Damiano, PhD, PT, *J Child Neurol*, Published online 2009 Jun 12) διαθέσιμο στο διαδίκτυο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2982789/>

-