



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



«ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ»

Σπουδάστριες:
ΑΒΡΑΜΗ ΧΡΥΣΑΝΘΗ
ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΡΓΥΡΩ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

ΜΠΑΝΙΑ ΘΕΟΦΑΝΗ

ΑΙΓΙΟ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλους όσους συμμετείχαν οικειοθελώς στην προσπάθειά μας να εκτελέσουμε μία έρευνα, που αν και στην αρχή φάνταζε δύσκολη για την εκπόνησή της, υποστηρίχθηκε με τον καλύτερο τρόπο.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερος την καθηγήτρια και εισηγήτριά μας, κυρία Μπανιά Θεοφανή για την πολύτιμη βοήθειά της και την υποστήριξη εξ'αρχής του θέματος που προτείναμε.

Ευχαριστούμε θερμά τον Ιππικό όμιλο Ρίου για την παραχώρηση του χώρου και την φιλοξενία καθώς και τους: κύριο Αντώνη Χαροκόπο, Οργανωτικός Γραμματέας της Ε.Σ.Α.μεΑ. και Πρόεδρος .Ο.Υ.Π. Δήμου Πατρέων και επικεφαλής του εθελοντικού προγράμματος θεραπευτικής ιππασίας, την καθηγήτρια ιππασίας, γυμνάστρια και υπεύθυνη του προγράμματος Σακελλαρίου Αλεξάνδρα, καθώς και τον κύριο Ταρνάρα Πέτρο καθηγητή ιππασίας και υπεύθυνο του χώρου που μας παραχωρήθηκε.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε τα εγκάρδια ευχαριστήριά μας στους εθελοντές που συμμετείχαν καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνάς μας, καθώς και τους δοκιμαζόμενους που εθελοντικά συμμετείχαν με την καλύτερή τους διάθεση σε αυτή την ερευνητική προσπάθεια και έδειξαν να το ευχαριστήθηκαν όσο και εμείς.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας είναι να διερευνηθούν τα επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές, να καθοριστούν παράγοντες που συσχετίζονται με αυτά τα επίπεδα, καθώς και να αξιολογηθεί αν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να βελτιώσει το εύρος κίνησης των κάτω άκρων.

Η ιπποθεραπεία έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στο παρελθόν σε άτομα με κινητικά προβλήματα, νευρολογικά προβλήματα, καθώς και σε άτομα με ψυχοκινητικά προβλήματα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Τα επίπεδα κινητικής ικανότητας μετρήθηκαν μέσω της κλίμακας Chailey Levels of Ability (sitting on a box). Η κλίμακα αυτή έχει αποδειχτεί να έχει επαρκή εγκυρότητα και αξιοπιστία σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση (Routney et al., 1999; Routney, 2007) και χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το επίπεδο κινητικής ικανότητας και τον κίνδυνο για παραμορφώσεις σε άτομα με κινητικές διαταραχές. Επιπλέον ταξινομήθηκαν τα άτομα αυτά βάση του συστήματος ταξινόμησης αδρής κινητικής λειτουργίας για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (Palisano et al., 2008). Επίσης, μετρήθηκε το εύρος κίνησης της απαγωγής ισχίου, της κάμψης γόνατος, και της ραχιαίας κάμψης ποδοκνημικής με χρήση κλασσικού γωνιομέτρου.

Οι μετρήσεις εύρους κίνησης έγιναν και στα δύο κάτω άκρα, ενώ έμφαση δόθηκε στο πιο προσβεβλημένο κάτω άκρο των ατόμων. Επιπλέον, δόθηκε σε όσα άτομα διαθέτουν καλό νοητικό επίπεδο να συμπληρώσουν το International Physical Activity Questionnaire (ελληνική έκδοση) για να προσδιοριστεί το επίπεδο φυσικής/σωματικής δραστηριότητας των ατόμων αυτών. Οι συμμετέχοντες που πήραν μέρος οικειοθελώς στην παρούσα ερευνητική εργασία, ήταν πέντε και επιλέχθηκαν με βάση τα στοιχεία που είχαν καταθέσει στο σύλλογο αναπήρων Πατρών. Η θεραπεία με το παρεμβατικό μέσο χωρίστηκε σε ασκήσεις άνω άκρων και κορμού. Στις ασκήσεις άνω άκρων συμπεριλήφθηκαν ασκήσεις συντονισμού κινήσεων με διάφορα αντικείμενα καθώς και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας. Στις ασκήσεις κορμού πραγματοποιήθηκαν ασκήσεις ισορροπίας, με μεγάλη έμφαση στην ευθυγράμμιση του σώματος και στην διατήρηση του κέντρου βάρους. Τέλος, το θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα διήρκησε τρεις μήνες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Ικανότητα τοποθέτησης» (ability to be positioned) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS, με την κάμψη γόνατος του δεξιού και αριστερού κάτω άκρου και με το IPAQ 3 ($p<0.5$). Στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Θέση κορμού και κινητικότητα» (trunk position and movement) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS, ενώ στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Δραστηριότητες» (activities) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με την ερώτηση 3 του IPAQ ($p<0.5$).

Από τα αποτελέσματα αξίζει να σημειωθεί, πως σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ πρώτης και δεύτερης μέτρησης σε απαγωγή δεξιού ισχίου, σε απαγωγή αριστερού ισχίου καθώς και στη ραχιαία κάμψη αριστερής ποδοκνημικής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, το θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα θεραπευτικής ιππασίας βελτιώνει το εύρος κίνησης τόσο στην απαγωγή ισχίου, όσο και στην κάμψη του γόνατος καθώς φαίνεται να είναι μεγαλύτερο και στα δύο κάτω άκρα μετά την παρέμβαση. Ωστόσο, η δυναμική ισορροπία δεν εμφανίζει σημαντική βελτίωση σε όλους τους δοκιμαζόμενους. Εντοπίστηκαν σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ της «Ικανότητα τοποθέτησης» και της «Θέση κορμού και κινητικότητα» της κλίμακας Chailey levels of ability και των επίπεδων GMFCS, και θετική συσχέτιση μεταξύ των «Ικανότητα τοποθέτησης» και «Δραστηριότητες» της κλίμακας Chailey levels of ability και της ερώτησης 3 του IPAQ. Τέλος, υποκειμενικά φάνηκε πως το θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα θεραπευτικής ιππασίας βελτιώνει τη στατική ισορροπία και το συντονισμό κινήσεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</i>	ii
<i>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</i>	iii
<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</i>	v
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	3
2.1. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΕΣ- ΠΟΛΥΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΑ	5
2.1.α. Αιτιολογία	5
2.1.β. Κλινική εικόνα	6
2.1.γ. Πολυνευροπάθεια.....	6
3. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ	7
3.1. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ	8
3.1.α. Νευροφυσιολογική ταξινόμηση:	8
Σύμφωνα με την οποία, αναφερόμαστε στην επικρατούσα κινητική βλάβη, όπως σπαστικότητα, αταξία και δυσκίνηση.	8
3.2. ΜΥΙΚΟΣ ΤΟΝΟΣ	11
3.3. ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	12
3.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ	13
3.5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ	16
3.6. ΣΥΝΟΔΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	17
3.7. ΠΡΟΓΝΩΣΗ-ΠΟΡΕΙΑ-ΚΛΙΜΑΚΕΣ	17
4. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ	19
5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΙΠΠΑΣΙΑ	22
5.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	26
5.2. ΤΟ ΑΛΟΓΟ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ	28
5.3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΛΟΓΟΥ	30
5.4. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ- ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ- ΟΦΕΛΗ	31
5.4.α. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	31
5.4.β. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	31
5.4.γ. ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ	32
5.5. ΧΩΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	33
6. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	33
7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	34
7.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ	34
7.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	34
7.3.α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	34
7.3.β. ΜΕΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	35
7.4. ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ.....	45
7.5. Ο ΧΩΡΟΣ	45
7.6. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	46
7.7. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	47
7.7.α. Πρόγραμμα παρέμβασης.....	47
7.7.β. Αναλυτικότερη μελέτη του παρεμβατικού θεραπευτικού προγράμματος των συμμετεχόντων.5.....	54
7.8. Στατιστική ανάλυση.....	67
8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	68
8.1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	75

9.ΣΥΖΗΤΗΣΗ	80
9.1. Περιορισμοί έρευνας	82
10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	83
11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	84
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	96

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 7.7.1. Πίνακας ασκήσεων.....49

Πίνακας 8.1.1. Αναλυτική βαθμολογία των δοκιμασιών της κλίμακας «Επίπεδα ικανότητας Chailey» (Ability to be positioned= Ικανότητα τοποθέτησης, Loadbearing= Μεταφορά βάρους, Shoulder Girdle Position= Θέση ωμικής ζώνης, Pelvic Girdle Position= Θέση λεκάνης, Spinal Profile= Σπονδυλικό προφίλ, Chin Position= Θέση πηγουνιού, Trunk Position and Movement= Τοποθέτηση και κίνηση κορμού, Hip Position= Θέση ισχίου, Activities= δραστηριότητες)..... 76

Πίνακας 8.1.2. Αποτελέσματα γωνιομέτρησης δεξιού κάτω άκρου (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση)..... 77

Πίνακας 8.1.3. Αποτελέσματα γωνιομέτρησης αριστερού κάτω άκρου (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση).....78

Πίνακας 8.1.4. Στατιστική ανάλυση των δειγμάτων σε ζεύγη πρώτης και δεύτερης μέτρησης (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση, α= Αριστερό κάτω άκρο, δ= Δεξί κάτω άκρο). 79

Πίνακας 8.1.5. Στατιστικές διαφορές των πρώτων και δεύτερων μετρήσεων (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση, α= Αριστερό κάτω άκρο, δ= Δεξί κάτω άκρο, p= ο αριθμός σημαντικότητας). 79

Πίνακας 8.1.6. Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ της κλίμακας Chailey levels of ability και επιπέδων GMFCS, γωνιομετρήσεων και IPAQ 3 και IPAQ 4. (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση, α= Αριστερό κάτω άκρο, δ= Δεξί κάτω άκρο).80

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 3.1. Απεικόνιση ημιπληγίας, παραπληγίας και τετραπληγίας αντίστοιχα (https://www.google.gr).....	10
Εικόνα 3.4.1. Η κλίμακα Apgar μετρά: την καρδιακή συχνότητα, την αναπνοή, τον μυϊκό τόνο, τα αντανακλαστικά και το χρώμα του βρέφους. (http://umm.edu/health/medical/pregnancy/labor-and-delivery/apgar-score).....	14
Εικόνα 4.1 (https://www.google.gr).....	19
Εικόνα 5. Θεραπευτική ομάδα (https://www.google.gr).....	23
Εικόνα 5.1. Οι κινήσεις ενός ανθρώπου όταν περπατά ταιριάζουν με τις κινήσεις ενός ανθρώπου που κάθεται στη ράχη του αλόγου. Πιο συγκεκριμένα, αν βάλουμε έναν άνθρωπο να περπατήσει πλάι σε ένα άλογο, οι κινήσεις της λεκάνης, των ισχίων, του κορμού και των ώμων μοιάζουν εντυπωσιακά με εκείνον που κάθεται πάνω σ' άλογο ενώ αυτό περπατά. (Politropo.org).....	24
Εικόνα 5.2.. Αλληλεπίδραση του βηματισμού του αλόγου στην κίνηση του αναβάτη. (Politropo.org).....	25
Εικόνα 5.3.1. Τα παιδιά δοκιμάζονται και για την διαδικασία της ιπποκομίας των αλόγων. (https://www.google.gr).....	30
Εικόνα 7.3.1. Κλασικό γωνιόμετρο. (https://www.google.gr).....	45
Εικόνα 7.5.1. Ο χώρος σταβλισμού των αλόγων που συμμετείχαν στο θεραπευτικό πρόγραμμα και ο χώρος διεξαγωγής του προγράμματος.....	47
Εικόνα 7.7.1. Ο δοκιμαζόμενος απελευθερώνει το ένα άνω άκρο από τη χειρολαβή (http://carlisleacademymaine.com/programs/therapy-adaptive/).....	50
Εικόνα 7.7.2. Ο δοκιμαζόμενος απελευθερώνει τα άνω άκρα από τις χειρολαβές. (http://hippotherapy.com/).....	50
Εικόνα 7.7.3. Ο δοκιμαζόμενος περνά την κορίνα πάνω από το κεφάλι του. (http://www.nctrcriders.org/hippotherapy.html).....	51
Εικόνα 7.7.4. Ο δοκιμαζόμενος να αγκαλιάζει το λαιμό του αλόγου. (https://www.google.gr).....	52
Εικόνα 7.7.5. Ο δοκιμαζόμενος διατηρεί τη θέση του καθισμένος πλάγια στο άλογο, με την υποστήριξη ενός θεραπευτή. (http://www.frontrangehippotherapy.org/).....	53
Εικόνα 7.7.6. Ο δοκιμαζόμενος διατηρεί τη θέση του ανάποδα στο άλογο με την υποστήριξη των θεραπευτών. (http://helpfulhorses.wikispaces.com/Hippotherapy).....	54

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συμπεριφορά ενός έμψυχου όντος αποδίδεται ως κινητική συμπεριφορά. Επιπλέον, εάν σε αυτή τη συμπεριφορά συμπεριληφθεί και ο λόγος, κάτι το οποίο χαρακτηρίζει τον άνθρωπο, τότε δεν υφίσταται συμπεριφορά χωρίς το κινητικό στοιχείο (Βασιλόπουλος, 2008). Η κίνηση είναι μια σημαντική παράμετρος για τη ζωή. Η κίνηση είναι απαραίτητη για να καταφέρει ο άνθρωπος να περπατήσει, να τρέξει, να φάει, να επικοινωνήσει με τους άλλους, να εργασθεί και γενικότερα για να επιβιώσει. Η κίνηση επηρεάζεται από την αλληλεπίδραση τριών παραμέτρων: του ατόμου, της δραστηριότητας και του περιβάλλοντος. Το άτομο εκτελεί κινήσεις με στόχο να πραγματοποιήσει συγκεκριμένες δραστηριότητες εντός ενός απαιτούμενου περιβάλλοντος και έτσι καθορίζονται οι λειτουργικές ικανότητές του. Εντός του ατόμου η κίνηση προκαλείται μετά από συνεργασία πολλών εγκεφαλικών τμημάτων και διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων αυτών που αφορούν την αντίληψη, τη γνωστική ικανότητα και την δράση. Για την ύπαρξη σωστής δράσης απαιτείται, η σωστή προώθηση της κινητικής εντολής από το νευρικό σύστημα προς τα εκτελεστικά συστήματα του σώματος ή των μυών. Το σώμα απαρτίζεται από πολυάριθμους μυς και αρθρώσεις που στο σύνολό τους πρέπει να υπάρχει έλεγχος για την παραγωγή μιας συντονισμένης λειτουργικής κίνησης. Για να υπάρχει συντονισμένη κίνηση πρέπει να γίνεται η απαραίτητη επεξεργασία από το εκτελεστικό σύστημα που περιλαμβάνει περιοχές του νευρικού συστήματος, όπως είναι ο κινητικός φλοιός, τα βασικά γάγγλια και η παρεγκεφαλίδα. Σε περίπτωση που κάποιο από αυτά τα συστήματα παρουσιάσει δυσλειτουργία, εμφανίζονται κινητικές διαταραχές. Παράλληλα, υπάρχει ένα μεγάλο φάσμα κινητικών διαταραχών που απαρτίζουν την εγκεφαλική παράλυση, καθώς και σε προσβολή του περιφερικού νευρικού συστήματος (Shumway-Cook and Woollacott, 2012).

Τα τελευταία χρόνια στον επιστημονικό κόσμο, το ερευνητικό ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί στην αντιμετώπιση αυτών των κινητικών διαταραχών. Μεγάλο ενδιαφέρον, αποτελεί η χρήση παρεμβατικού προγράμματος, ιπποθεραπείας για την αντιμετώπιση αυτών των κινητικών διαταραχών στην εγκεφαλική παράλυση. Η εγκεφαλική παράλυση περιγράφει ένα σύνολο μόνιμων κινητικών διαταραχών που εμφανίζονται κατά την ανάπτυξη του ανώριμου εγκεφάλου. Σε παγκόσμιο επίπεδο, η εγκεφαλική παράλυση εμφανίζεται σε κάθε 2 με 3 στα 1000 παιδιά που γεννιούνται και επιζούν. Μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε τρεις ομάδες: δυσκινησία, σπαστικότητα και αταξία (Morris, 2007; Monbaliu et.al., 2012). Καταλήγοντας, στην εγκεφαλική παράλυση επηρεάζονται οι κινητικές περιοχές του εγκεφάλου, οι οποίες ρυθμίζουν και συντονίζουν τη στάση και την κίνηση του σώματος. Οι βλάβες αυτές εμφανίζονται είτε κατά την ενδομήτρια ανάπτυξη, είτε κατά την διάρκεια του τοκετού (περιγεννητικά) είτε μετά τον τοκετό (μεταγεννητικά). Και όπως δήλωσαν οι Cruickshank και Raus: η εγκεφαλική παράλυση σαν νόσος δεν είναι προοδευτική καθώς επίσης, δεν είναι μεταδοτική ή επιδημική (Minear, 1956).

Υπάρχουν διάφορα μέσα που αυξάνουν την λειτουργικότητα, την ανεξαρτησία και τη συμμετοχή των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (Yamamoto, 2000). Η θεραπευτική ιππασία λοιπόν είναι μια μέθοδος που μπορεί να εφαρμοσθεί σε φυσικό περιβάλλον, Campbell (1997) . Είναι μία θεραπευτική παρέμβαση που ξεκινά από την αρχαία Ελλάδα και έχει στόχο να βελτιώσει την πνευματική και σωματική ευεξία. Κέρδισε υποστηρικτές στην Ευρώπη μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο όταν προτάθηκε για αντιμετώπιση ψυχικών, σωματικών και συναισθηματικών θεμάτων. . Από τη δεκαετία του 1960, σύμφωνα με τον Meregillano (2004). άρχισαν να ιδρύονται θεραπευτικά κέντρα ιππασίας τόσο στον Καναδά όσο και στις ΗΠΑ με το σχηματισμό της κοινότητας «Σύλλογος Ιππασίας για άτομα με ειδικές ανάγκες» (Snider, et.al., 2007).

Σκοπός της παρούσας μελέτης, είναι να διερευνηθούν τα επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές, να καθοριστούν παράγοντες που συσχετίζονται με αυτά τα επίπεδα, καθώς και να αξιολογηθεί αν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να βελτιώσει το εύρος κίνησης των κάτω άκρων. Σύμφωνα, με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, το θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας, είναι κατάλληλο για άτομα με κινητικές διαταραχές, καθώς παρατηρούνται βελτιώσεις στη διατήρηση της ισορροπίας και της στάσης όπως και στον έλεγχο του κορμού και της μετατόπισης βάρους.

2. ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Η κινητικότητα αποτελεί ένα ιδιαίτερο φαινόμενο που απαρτίζεται από το νοητικό σχεδιασμό της κίνησης και ολοκληρώνεται με την ομαλή και ορθή εκτέλεσή της. Η κινητικότητα διαχωρίζεται σε εκούσια, αυτοματική/αυτοματοποιημένη και συνεργητική. Η τελική κινητική οδός σε κάθε κινητικότητα είναι ο περιφερικός κινητικός νευρώνας, ο οποίος με τον νευράξονα του και τις μυϊκές ίνες που νευρώνει αποτελούν ένα ενιαίο λειτουργικό σύνολο που ονομάζεται «κινητική μονάδα». Αυτός εξυπηρετεί ταυτόχρονα το πυραμιδικό σύστημα (για την εκούσια κινητικότητα), το εξωπυραμιδικό (για την αυτοματική/αυτοματοποιημένη κινητικότητα) και την παρεγκεφαλίδα (για την συνεργητική κινητικότητα) (Βασιλόπουλος, 2008). Εάν κλονιστεί κάποιο από αυτά τα συστήματα τότε προκαλούνται κινητικές διαταραχές. Οι διαταραχές της κίνησης επομένως είναι νευρολογικά σύνδρομα, που περιλαμβάνουν μειωμένη απόδοση στις εκούσιες κινήσεις, εμφάνιση μη φυσιολογικών ακούσιων κινήσεων και δυσλειτουργία στη στάση του σώματος. Οι ανωμαλίες στην κίνηση δεν προκαλούνται αλλά συνοδεύονται από αδυναμία ή μη φυσιολογικό μυϊκό τόνο. Οι διαταραχές της κίνησης διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αποτελείται από τις διαταραχές υπερκινητικότητας που μερικές φορές αναφέρεται ως δυσκινησία. Ο όρος αυτός παραπέμπει σε μη φυσιολογικές, επαναλαμβανόμενες, ακούσιες κινήσεις και περιλαμβάνει τις περισσότερες από τις κινητικές διαταραχές της παιδικής ηλικίας, συμπεριλαμβανομένων των τικ, χορεία, δυστονία, μυόκλωνο και τρόμο. Η δεύτερη κατηγορία αποτελείται από τις υποκινητικές διαταραχές. Η κύρια κινητική διαταραχή στην κατηγορία αυτή είναι ο παρκινσονισμός που εμφανίζεται κατά την ενήλικη ζωή. Στην παιδική ηλικία τέτοιες υποκινητικές διαταραχές είναι σπάνιες (Singer et.al., 2010).

Παράλληλα, υπάρχει ένα μεγάλο φάσμα κινητικών διαταραχών που απαρτίζουν την εγκεφαλική παράλυση. Ύστερα από πολλές απόπειρες η εγκεφαλική παράλυση ορίζεται ως «μια διαταραχή της κίνησης και της στάσης, εξαιτίας ελλείμματος ή βλάβης στον ανώριμο εγκέφαλο» σύμφωνα με τον Bax (1964). Επιπλέον, ένας πιο πρόσφατος ορισμός, που δόθηκε σε διεθνή διάσκεψη στο Brioni, στη Γιουγκοσλαβία το 1990, προσθέτει ότι η εγκεφαλική παράλυση είναι ένας όρος που καλύπτεται από ένα σύνολο μη επιθετικών, αλλά συχνά μεταβαλλόμενων κινητικών δυσλειτουργιών μετά από βλάβες ή ανωμαλίες του εγκεφάλου, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στα πρώιμα στάδια της ανάπτυξής του. Σε άτομα με εγκεφαλική παράλυση, μια βλάβη στον κινητικό εγκεφαλικό φλοιό οδηγεί σε σπαστικότητα ή δυστονία. Μια βλάβη στα βασικά γάγγλια οδηγεί σε ακαμψία/δυσκινησία και βλάβη στην παρεγκεφαλίδα μπορεί να οδηγήσει σε αταξία ή γενετική διαταραχή. Τέλος, για τις κινητικές διαταραχές, λαμβάνεται υπόψη το είδος του παθολογικού τόνου ή κινητικότητας, όπως, σπαστικότητα, δυστονία, ακαμψία ή μεικτοί τύποι, αθέτωση, αταξία. Υπολογίζεται επίσης η τοπογραφική κατανομή της βλάβης, δηλαδή αν πρόκειται για μονοπληγία, διπληγία, ημιπληγία, τριπληγία, τετραπληγία (Bax & Brown, 2004).

Επιπλέον, οι νευροπάθειες μπορεί να αναφερθούν και αυτές σε διαταραχές του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος. Προσβάλλονται πολλά περιφερικά νεύρα και διαταράσσεται η μετάδοση των ώσεων σε αυτά. Έτσι, εμφανίζονται κύρια κινητικά συμπτώματα όπως είναι η μυϊκή αδυναμία, οι ατροφίες και η κατάργηση αντανακλαστικών στα κάτω και στα άνω άκρα (Σταμπουλής, 2008).

2.1. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΕΣ- ΠΟΛΥΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΑ

Η προσβολή του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος είναι πολύ συχνή και οφείλεται σε ποικίλα αίτια, δημιουργώντας έτσι ένα πλήθος νευροπαθειών. Οι περιφερικές νευροπάθειες, είναι παθήσεις που οφείλονται σε ανωμαλίες των κινητικών, αισθητικών νευρώνων ή/και των νευρώνων του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι νευροπάθειες διαχωρίζονται σε διαταραχές που προσβάλλουν την μυελίνη και διαταραχές που προσβάλλουν τον νευράξονα (Howard, 2009). Σύμφωνα με τον εντοπισμό και την έκταση της νευροπάθειας, ταξινομούνται σε: μονονευροπάθειες, πολλαπλές μονονευροπάθειες και πολυνευροπάθειες (Σταμπουλής, 2008).

2.1.α. Αιτιολογία.

Οι αιτίες ποικίλουν ανάλογα με τον αν οι νευροπάθειες είναι κληρονομικές ή επίκτητες και διαχωρίζονται ως εξής:

- Οι επίκτητες περιφερικές νευροπάθειες οφείλονται σε:
 1. Μεταβολικές διαταραχές (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια).
 2. Έλλειψη βιταμίνης B12.
 3. Τοξικά (π.χ. οινόπνευμα και φάρμακα).
 4. Λοιμώδεις νόσους (π.χ. λέπρα).
 5. Ανωμαλίες ανοσοποιητικού συστήματος (π.χ. σύνδρομο Guillain-Barre, χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια).
 6. Νόσοι συνδετικού ιστού (π.χ. ρευματοειδής αρθρίτιδα, ερυθηματώδης λύκος).
 7. Κακοήθειες (π.χ. λέμφωμα, όγκοι κυττάρων).
 8. Συμπιεστικές περιοριστικές καταστάσεις (π.χ. σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα και πήχη) (Wilkinson, 1988; Howard, 2009).
- Οι κληρονομικές περιφερικές νευροπάθειες είναι λιγότερο συχνές και μπορούν να διαγνωσθούν με γενετικό έλεγχο. Ένα παράδειγμα είναι η κληρονομική κινητική και αισθητική νευροπάθεια (γνωστή και ως νόσος Charcot-Marie-Tooth) (Wilkinson, 1988; Howard, 2009).

2.1.β. Κλινική εικόνα.

Οι διαταραχές αυτές του Περιφερικού νευρικού συστήματος παρουσιάζουν μια κλινική εικόνα που μπορεί να διακριθεί σε κινητικά και αισθητικά συμπτώματα. Τα κύρια κινητικά συμπτώματα είναι η μυϊκή αδυναμία, οι ατροφίες και η κατάργηση αντανακλαστικών. Στα αισθητικά συμπτώματα συμπεριλαμβάνονται οι παραισθησίες, δυσαισθησίες, πόνοι, διαταραχή της επιπολής ή/και εν τω βάθει αισθητικότητας. Τέλος, εμφανίζονται και άλλα συμπτώματα όπως άτονα έλκη, λέπτυνση δέρματος, κυφοσκολίωση (όπου η νόσος αρχίζει πριν από την ολοκλήρωση της ανάπτυξης) και διαταραχή του καρδιακού ρυθμού και διαταραχή της εφίδρωσης (Σταμπουλής, 2008).

2.1.γ. Πολυνευροπάθεια.

Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στην πολυνευροπάθεια, αναφερόμαστε σε νευροπάθεια που ταξινομείται ανάλογα με την εντόπιση και την έκτασή της (Σταμπουλής, 2008). Ο όρος πολυνευροπάθεια αναφέρεται στη συμμετρική προσβολή των περιφερικών νεύρων. Με μια σχετικά ομοιογενή διαδικασία που επηρεάζει πολλά περιφερικά νεύρα, με τα μακρύτερα σε μήκος νεύρα να επηρεάζονται περισσότερο, καθώς είναι πιο ευαίσθητα (Rutkove et.al., 2014). Επομένως, επηρεάζονται εντονότερα τα άνω και κάτω άκρα όπου η μετάδοση των ώσεων διαταράσσεται περισσότερο. Αυτό συμβαίνει καθώς οι ώσεις αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο αριθμό τμημάτων που έχουν υποστεί απομυελίνωση κατά μήκος της πορείας του νεύρου. Αυτό εξηγεί γιατί τα συμπτώματα της νευροπάθειας είναι πιο έντονα στα περιφερικά τμήματα των άκρων (Wilkinson & Lennox, 2005).

3. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Η εγκεφαλική παράλυση είναι μια ευρέως αναγνωρισμένη νευροαναπτυξιακή κατάσταση που ξεκινά από την πρώιμη παιδική ηλικία και παραμένει καθ'όλη τη διάρκεια της ζωής των προσβεβλημένων ατόμων. Περιγράφει ένα σύνολο μόνιμων κινητικών διαταραχών που εμφανίζονται κατά την ανάπτυξη του ανώριμου εγκεφάλου (Bax, 1964). Πολλές μελέτες και έρευνες έχουν απασχολήσει τα ιατρικά δρώμενα. Μια πρώτη αναφορά έγινε το 1861 από τον John Little, χρησιμοποιώντας τον όρο «εγκεφαλική πάρεση», έχοντας επικεντρωθεί κυρίως στην σπαστική διπληγία. Έπειτα στα τέλη του 19^{ου} αιώνα οι Sigmund Freud και Sir William Osler συνείσφεραν με σημαντικές πληροφορίες (Bax et.al., 2005; Morris 2007). Τέλος, φαίνεται να έγιναν πολλές ακόμη προσπάθειες από ερευνητές για να ερμηνευθεί επακριβώς η έννοια της εγκεφαλικής παράλυσης.

Κλινικά, τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση εμφανίζουν βλάβη τόσο στην στάση, όσο και στην κίνηση. Παρουσιάζουν πολλά νευρολογικά ελλείμματα που επηρεάζουν τις καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες. Αυτές οι διαταραχές περιλαμβάνουν νευρομυικά και μυοσκελετικά προβλήματα όπως, αδυναμία συντονισμού των μυών, ανικανότητα εκτέλεσης φυσιολογικών κινήσεων και αδυναμία διατήρησης της φυσιολογικής στάσης σώματος (Bobath K., 1980). Έτσι εμφανίζονται η σπαστικότητα, η αθέτωση και η χορεία. Επιπλέον, εκτός από κινητικές δυσλειτουργίες σημειώνονται διαταραχές αισθητηριακές, γνωστικές και συμπεριφορικές. Τα συμπτώματα διαφοροποιούνται από την έκταση και την περιοχή του κεντρικού νευρικού συστήματος που έχει εμφανιστεί η βλάβη. Η σοβαρότητα της βλάβης κυμαίνεται από μια μικρή κινητική δυσλειτουργία μέχρι και δυσλειτουργία με τη συμμετοχή ολόκληρου του σώματος (Bax & Brown, 2009).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η εγκεφαλική παράλυση εμφανίζεται σε κάθε 2 με 3 στα 1000 παιδιά που γεννιούνται και επιζούν. Μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε τρεις ομάδες: δυσκινησία, σπαστικότητα και αταξία (Morris, 2007; Monbaliu et.al., 2012).

Καταλήγοντας, στην εγκεφαλική παράλυση επηρεάζονται οι κινητικές περιοχές του εγκεφάλου, οι οποίες ρυθμίζουν και συντονίζουν τη στάση και την κίνηση του σώματος. Οι βλάβες αυτές εμφανίζονται είτε κατά την ενδομήτρια ανάπτυξη, είτε κατά την διάρκεια του τοκετού (περιγεννητικά) είτε μετά τον τοκετό (μεταγεννητικά). Η εγκεφαλική παράλυση σαν νόσος δεν είναι προοδευτική καθώς επίσης, δεν είναι μεταδοτική ή επιδημική (Minear, 1956).

3.1. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ

3.1.α. Νευροφυσιολογική ταξινόμηση

Σύμφωνα με την οποία, αναφερόμαστε στην επικρατούσα κινητική βλάβη, όπως σπαστικότητα, αταξία και δυσκίνηση.

Σπαστικότητα

Σύμφωνα με τον Young (1994), η σπαστικότητα περιγράφεται μόνο ως μια μορφή υπερτονίας. Η σπαστικότητα είναι μια κινητική διαταραχή εξαρτώμενη από την ταχύτητα που συσπώνται οι μυς. Οι σπαστικοί μυς είναι πιο αργοί και αδύναμοι από τους φυσιολογικούς μυς. Επομένως, αν η κίνηση γίνει βίαια και γρήγορα οι μύες αυτοί δρουν ασυγχρόνιστα. Χαρακτηριστικό της σπαστικότητας είναι η αύξηση του μυϊκού τόνου και συχνό φαινόμενο των προσβεβλημένων άκρων είναι το «Φαινόμενο του σουγιά». Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται κατά τη γρήγορη παθητική κίνηση σε ένα χαλαρό άκρο, συνήθως κατά τη κάμψη γόνατος ή την έκταση του αγκώνα. Στην αρχή της κίνησης εμφανίζεται μια στιγμιαία αντίσταση η οποία αιφνίδια υποχωρεί και η κίνηση εκτελείται με σχετική ευκολία (Sheean, 2008; Zonta et.al., 2013).

Αταξία

Η αταξία αναφέρεται σε έλλειψη ή απώλεια της συνεργασίας των μυών. Σχετίζεται με βλάβη ή δυσλειτουργία της παρεγκεφαλίδας. Για τα παιδιά που ακόμη μαθαίνουν και προσπαθούν να εξελίξουν τα κινητικά πρότυπα, η αταξία τους προκαλεί ιδιαίτερα προβλήματα. Επιπλέον, εμφανίζεται και γενική υποτονία (Musselman et.al.,2013 ;Minear, 1956). Παρατηρείται μια ασταθής και καλπαστική γενικευμένη βάδιση και συχνά τρόμος στα άνω άκρα. Γενικότερα, ένα μωρό με αταξική εγκεφαλική παράλυση έχει την εικόνα ενός χαλαρού μωρού, το αντίθετο δηλαδή από την εικόνα της σπαστικότητας (Bax, 2004).

Δυσκίνησία

Η *δυσκίνηση* χαρακτηρίζεται από ακούσιες, επαναλαμβανόμενες και ενίοτε στερεότυπες κινήσεις, στις οποίες κυριαρχούν τα πρωτόγονα αντανακλαστικά και ο μυϊκός τόνος ποικίλει. Έτσι, διαφοροποιείται σε δυστονία και χορεοαθέτωση (Monbaliu et.al., 2012 ; Minear, 1956).

Η *δυστονία* περιγράφεται από μη φυσιολογικά πρότυπα τα οποία μπορεί να δώσουν την αίσθηση της υποκινησίας και τη διακύμανση του μυϊκού τόνου. Χαρακτηριστικές είναι οι ακούσιες κινήσεις, οι μη φυσιολογικές εκούσιες κινήσεις και τα μη φυσιολογικά πρότυπα εξαιτίας της παρατεταμένης σύσπασης των μυών (Monbaliu et.al., 2012 ; Minear, 1956).

Η *χορεοαθέτωση* κυριαρχείται από υπερκινησία και διακύμανση του μυϊκού τόνου (αλλά κυρίως μείωση). Η χορεία αναφέρεται σε ταχείες, ακούσιες και σπασμωδικές κινήσεις. Ενώ η αθέτωση εμφανίζει πιο αργές, συνεχώς εναλλασσόμενες, συστροφικές κινήσεις χωρίς να έχουν κάποιο σκοπό (Monbaliu et.al., 2012).

3.1.β. Ανατομική ταξινόμηση:

Οι ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση μπορούν επίσης να ταξινομηθούν σύμφωνα με την τοπογραφική θέση (ανατομική) της βλάβης του εγκεφάλου. Οι μορφές αυτές εγκεφαλικής παράλυσης κατηγοριοποιούνται σε: μονοπληγία, διπληγία, τριπληγία τετραπληγία, ημιπληγία, διπλή ημιπληγία, παραπληγία.

Μονοπληγία

Η μορφή αυτή είναι σπάνια και περιλαμβάνει την προσβολή του ενός σκέλους. Πρέπει όμως να ελέγχεται σωστά ώστε να είναι βέβαιο πως δεν αφορά παραπληγία (Minear, 1956).

Διπληγία

Είναι μια από τις πιο σοβαρές μορφές εγκεφαλικής παράλυσης και είναι ανεξάρτητη από την γέννα, την κυοφορία ή το βάρος, ενώ συμβαίνει σε ποσοστό 53% αυτών που πάσχουν από εγκεφαλική παράλυση. Τα κάτω άκρα προσβάλλονται σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τα άνω (Minear, 1956; Rosenbaum, 2006; Kareem, 2012). Τα ισχία βρίσκονται σε κάμψη και έσω στροφή, τα γόνατα σε κάμψη, οι ποδοκνημικές σε πελματιαία κάμψη και ανάλογα με την έκταση της προσβολής, πιθανότατα να υπάρχουν και κάποιες συγκάμψεις σε αυτές τις αρθρώσεις. Η εικόνα αυτή συμπληρώνεται από την χαρακτηριστική θέση των άνω άκρων με τους ώμους να βρίσκονται σε έσω στροφή, τους αγκώνες, τους καρπούς και τα δάχτυλα σε κάμψη και τους αντίχειρες σε προσαγωγή και αντίθεση (Bax, 2004).

Τριπληγία

Περιλαμβάνει 3 άκρα. Συνήθως επηρεάζει και τα δύο κάτω άκρα και το ένα άνω άκρο εμφανίζεται συνήθως σπαστικό. Αυτό μπορεί να αποτελέσει ημιπληγία, συν παραπληγία ή ελλιπή τετραπληγία. Στην πρώτη περίπτωση όπου εμφανίζεται ημιπληγία με παραπληγία το ένα άνω άκρο θα έχει μικρότερο μήκος από το φυσιολογικό, ενώ στην τελευταία περίπτωση όπου εμφανίζεται ελλιπής παραπληγία, τα άνω άκρα θα έχουν το ίδιο ή σχεδόν το ίδιο μήκος (Minear, 1956).

Τετραπληγία

Είναι από τις πιο σοβαρές μορφές εγκεφαλικής παράλυσης με πάρεση των άνω και κάτω άκρων εξίσου, ενώ πολύ συχνά μπορεί να παρατηρείται πιο αυξημένη

προσβολή των κάτω άκρων (Minear, 1956; Rosenbaum, 2006; Kareem, 2012). Τα παιδιά με τετραπληγία εμφανίζουν ελάχιστη λειτουργική κίνηση και ο κίνδυνος για εμφάνιση συγκάμψεων και παραμορφώσεων είναι αυξημένος (Bax, 2004). (Εικόνα 3.1.)

Ημιπληγία

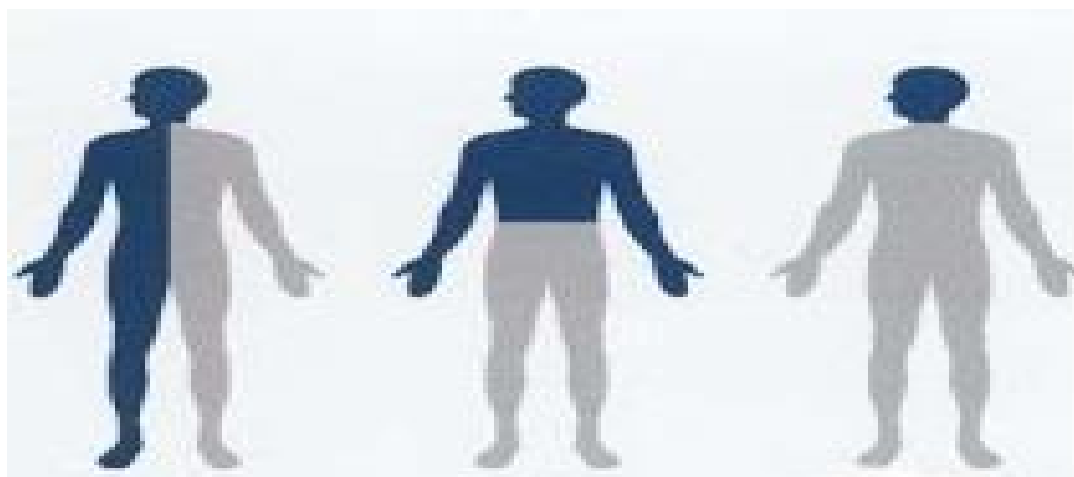
Η ημιπληγία ανατομικά διανέμεται στην μια πλευρά του σώματος. Παρατηρείται βλάβη στα σύστοιχα άνω κ κάτω άκρα, ενώ συνήθως το άνω άκρο είναι πιο προσβεβλημένο από το κάτω (Minear, 1956). Υπάρχει προφανής έλλειψη στις λεπτές κινήσεις των άκρων αλλά και των δακτύλων των κάτω άκρων. Τα χαρακτηριστικά των στάσεων είναι παρόμοια με αυτά της διπληγίας με τη διαφορά ότι εμφανίζονται μόνο στη μία πλευρά του σώματος (Bax, 2004). (Εικόνα 3.1.)

Διπλή ημιπληγία

Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται σπάνια. Αναφέρεται στις περιπτώσεις όπου προσβάλλονται όλα τα άκρα (άνω και κάτω άκρα) αλλά με εντονότερη προσβολή των άνω άκρων (Minear, 1956).

Παραπληγία

Περιλαμβάνει πάντα την προσβολή μόνο των δύο κάτω άκρων (Minear, 1956). (Εικόνα 3.1.)



Εικόνα 3.1. Απεικόνιση ημιπληγίας, παραπληγίας και τετραπληγίας αντίστοιχα.

3.2. ΜΥΙΚΟΣ ΤΟΝΟΣ

Για τη σωστή στάση και κίνηση του σώματος είναι απαραίτητη η σωστή λειτουργία των μυών. Δεν μπορεί όμως να υπάρξει σωστή στάση, αν δεν υπάρχει φυσιολογικός μυϊκός τόνος, ο οποίος ελέγχεται από το κεντρικό νευρικό σύστημα. Παράλληλα, ο μυϊκός τόνος αναφέρεται ως μια μικρή συνεχής μυϊκή σύσπαση ή αντανακλαστική σύσπαση, που εντοπίζεται σε όλους τους μυς. Ο σκοπός της σύσπασης αυτής είναι να αντιτίθεται στη βαρύτητα, ώστε να επιτρέπεται η σωστή στάση του κορμού και των άκρων. Κάθε διαταραχή του μυϊκού τόνου οδηγεί σε κινητικές διαταραχές που οδηγούν σε λανθασμένα κινητικά πρότυπα (Sheean, 2008).

Κλινικά ακόμα, ο μυϊκός τόνος ελέγχεται με παθητική κίνηση μιας άρθρωσης με τους μύες αυτής να είναι χαλαροί. Αναφέρεται στην αντίσταση που γίνεται αντιληπτή από τον εξεταστή κατά την παθητική κίνηση. Η βασικότερη διαταραχή είναι η σπαστικότητα, η οποία αποτελεί μια μορφή υπερτονίας και το σήμα κατατεθέν του συνδρόμου ανώτερου κινητικού νευρώνα. Παράλληλα, έχει παρατηρηθεί πως συχνά οι αργές κινήσεις δεν αποκαλύπτουν υπερτονία. Με πιο γρήγορες όμως κινήσεις αποκαλύπτεται καθώς, η αντίσταση αυξάνεται με την ταχύτητα των παθητικών κινήσεων. Ηλεκτρομυογραφικά, τέτοια αντίσταση σχετίζεται με αντανακλαστική συστολή του τεντωμένου μύος η οποία αντιτίθεται στη διάταση (Herman, 1970). Αυτές οι συσπάσεις των μυών αναφέρονται ως «μυοτατικά αντανακλαστικά». Τα αντανακλαστικά αυτά έχουν μελετηθεί και κατά την ενεργητική σύσπαση των μυών ώστε να καθοριστεί η σημαντικότητα της υπερδιεγερσιμότητας των αντανακλαστικών αυτών και κατά πόσο μπορεί να επηρεάσει κάποια κινητική βλάβη τον ανώτερο κινητικό νευρώνα. Έτσι, σύμφωνα με πρόσφατα σχετικά πειράματα, φάνηκε πως δεν συμβάλλουν στον μυϊκό τόνο και πως είναι πιθανό να προέρχονται από τις ελαστικές ιδιότητες των μυών (Thilmann et al., 1991 & Rothwell, 1994).

Το τονικό αντανακλαστικό όμως δεν επηρεάζεται μόνο από την ταχύτητα αλλά και από το μήκος. Στο κάτω άκρο, για παράδειγμα, το αντανακλαστικό είναι λιγότερο ευαίσθητο σε μεγαλύτερα μήκη, στους καμπτήρες της ποδοκνημικής (Meinders, 1996) και στον τετρακέφαλο (Burke et al., 1970). Αν βέβαια, ο ασθενής τοποθετηθεί σε διαφορετικές θέσεις (για παράδειγμα καθιστή και ύπτια) και συγκριθεί τη σπαστικότητα στις θέσεις αυτές, τότε μπορεί να υπάρξουν διαφορές. Στα άνω άκρα όμως, ισχύει το αντίθετο για την ευαισθησία του αντανακλαστικού. Το μυοτατικό αντανακλαστικό είναι αυξημένο σε μικρότερα μήκη (καμπτήρες δακτύλων) και μειωμένο σε μυς με μεγαλύτερο μήκος (Li et al., 2006). Αυτές οι παρατηρήσεις υπογραμμίζουν την ανάγκη να λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο η ταχύτητα της κίνησης κατά τη μέτρηση της σπαστικότητας, αλλά και η θέση του σώματος και το μήκος των μυών (Sheean, 2008).

Καταλήγοντας, η κλινική εμπειρία έχει δείξει πως, η επαναλαμβανόμενη παθητική κίνηση τείνει να μειώσει τον μυϊκό τόνο. Αυτό υποστηρίζει ακράδαντα το ρόλο της φυσικοθεραπείας στη σπαστικότητα (Sheean, 2008).

3.3. ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Μια σωστή και κατανοητή διάγνωση απαιτεί μια προσεκτική κατανόηση του ασθενή και προϋποθέτει τη βάση για πρόγνωση, νευροανατομική συσχέτιση και θεραπεία. Η αιτιολογία της νόσου συχνά δεν αποφασίζεται, αλλά είναι σημαντικό να συμπεριληφθεί στη διάγνωση. Όταν η αιτιολογία γνωστοποιηθεί τότε μπορούν να μελετηθούν καλύτερα η παθολογία και η παθογένεση της ασθένειας. Η διάγνωση της εγκεφαλικής παράλυσης, απαιτεί χρόνο. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα τεστ που να επιβεβαιώνουν την εγκεφαλική παράλυση. Σε σοβαρές καταστάσεις, το παιδί μπορεί να διαγνωστεί με εγκεφαλική παράλυση σύντομα μετά τη γέννα, αλλά στην πλειοψηφία η διάγνωση μπορεί να γίνει στα πρώτα δύο χρόνια. Για εκείνους με ηπιότερα συμπτώματα, η διάγνωση δεν μπορεί να γίνει μέχρι ο εγκέφαλος να αναπτυχθεί πλήρως, δηλαδή στα πρώτα τρία με πέντε χρόνια. Για παράδειγμα, η μέση ηλικία κατά τη διάγνωση για ένα παιδί με σπαστική διπληγία, είναι δεκαοχτώ μήνες (My child at CerebralPalsy.org., 2014). Συχνά οι γονείς είναι οι πρώτοι που παρατηρούν ότι το παιδί τους, έχει χάσει κάποιο από τα απαραίτητα αναπτυξιακά ορόσημα της ηλικίας του. Αυτά είναι: το κάθισμα, η ορθοστάτιση, η βόδιση, η διατήρηση της στάσης του, ο μυϊκός τόνος. Οι γιατροί για να διαγνώσουν την Ε.Π ελέγχουν τα αντανακλαστικά, τον μυϊκό τόνο, τη στάση του σώματος, το συντονισμό των κινήσεων και άλλους παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να αναπτύσσονται πάνω από μήνες ή ακόμα και χρόνια (O'Shea, 2008). Τα μέσα που χρησιμοποιούν συχνά οι ειδικοί για μια έγκαιρη διάγνωση και για να έχουν μια εικόνα του εγκεφάλου του ασθενούς είναι: η μαγνητική τομογραφία, οι κρανιακοί υπέρηχοι, η αξονική τομογραφία. Τέλος τα νεογνά που έχουν γεννηθεί πρόωρα και έχουν βρεθεί για αρκετό χρονικό διάστημα σε μονάδα εντατικής νοσηλείας, είναι αναγκαίο να ελέγχονται διαρκώς από παιδίατρο ή παιδονευρολόγο (O'Shea, 2008).

3.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΛΥΣΗΣ

Προγεννητικοί, περιγεννητικοί, μεταγεννητικοί παράγοντες

Οι αιτιολογίες της εγκεφαλικής παράλυσης είναι πολλές, διαφορετικές και επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες. Εμφανίζει, γενετικά, φλεγμονώδη, λοιμώδη, τραυματικά, ανοξικά και μεταβολικά αίτια και η βλάβη στον αναπτυσσόμενο εγκέφαλο μπορεί να έχει συμβεί προγεννητικά, περιγεννητικά καθώς και μεταγεννητικά. Το 75%-80% των περιπτώσεων οφείλεται σε προγεννητική βλάβη και λιγότερο από 10% σε σημαντικό τραύμα κατά τη γέννηση ή ασφυξία. Ο κίνδυνος για εγκεφαλική παράλυση αυξάνεται όσο μειώνεται ο χρόνος της κύησης (πρόωρη γέννηση) και το βάρος του βρέφους. Σε βρέφη που ζυγίζουν λιγότερο από ένα κιλό εμφανίζεται εγκεφαλική παράλυση σε ποσοστό 10%-18% , όπως επίσης υπάρχει συχνή εμφάνιση και σε παιδιά που γεννιούνται πρόωρα ή τελειόμηνα (Sankar & Mundkur, 2005).

Το προγεννητικό και περιγεννητικό ιστορικό περιλαμβάνει την νεογνική περίοδο, την ηλικία και την υγεία των γονέων πριν και μετά τη γέννηση του παιδιού. Κατά την κύηση υπάρχουν παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε εμβρυϊκές δυσπλασίες. Τέτοια παραδείγματα είναι, εμπύρετες ασθένειες, λήψη αντιεπιληπτικών φαρμάκων, μητέρα με δισχιδή ράχη, διαβήτη, σύνδρομο ουραίας παλινδρόμησης, ερυθρά και κατανάλωση αλκοόλ. Αδυναμία ή τελικά απώλεια των κινήσεων του εμβρύου μπορεί να είναι το πρώτο σημάδι μιας κινητικής αναπηρίας προγεννητικής προέλευσης. Θα πρέπει να διερευνηθούν η προγεννητική φροντίδα, η ασυνήθιστη απώλεια ή αύξηση βάρους, η υπέρταση, ή οποιαδήποτε άλλα προβλήματα κύησης. Θα πρέπει να σημειωθούν η διάρκεια του τοκετού, η χρήση της αναισθησίας, επιπλοκές τοκετού, και μια αναμενόμενη ημερομηνία γέννησης. Απαραίτητη είναι η γνώση του ιστορικού των προηγούμενων κυήσεων, των τοκετών, και αν έχει υπάρξει απώλεια εμβρύου. Η προγεννητική εγκεφαλική βλάβη φαίνεται να αυξάνεται σε βρέφη των μητέρων με προηγούμενες αποβολές, πράγμα που καθιστά απαραίτητη τη λεπτομερή γνώση του νεογνικού ιστορικού. Πιο συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να σημειωθεί το βάρος του νεογνού μετά τη γέννησης, το σκορ στην κλίμακα Apgar, η έναρξη και η επιτυχία του μητρικού θηλασμού, και η φυσιολογική έξοδος του βρέφους κατά τον τοκετό. Αδύναμα σφραγισμένα χείλη, μειωμένη δύναμη ρουφήγματος κατά το πιπίλισμα, καθώς και η ανεπαρκής διατροφή, μπορεί να είναι πρώιμα σημεία της κινητικής δυσλειτουργίας του στόματος. Αν το βρέφος χρειάζεται εισαγωγή στην μονάδα εντατικής θεραπείας νεογνών, πρέπει να αναγράφονται τα προβλήματα που οδήγησαν στην εισαγωγή, τα φάρμακα, και υποστηρικτικά μέτρα που χρησιμοποιήθηκαν. Επιπροσθέτως, η εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων στο νεογνό μπορεί να προδιαθέτει προγεννητική ή περιγεννητική εγκεφαλική βλάβη. Η πρόωρη γέννηση, όπως επίσης και το ιδιαίτερα χαμηλό βάρος του νεογνού κατά τη γέννηση, είναι μια συχνή αιτία της εγκεφαλικής παράλυσης. Από την άλλη, το μεγάλο βάρος

μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του παιδιού κατά τον τοκετό, παράλυση του βραχιονίου πλέγματος, ή όχι σε σπάνιες περιπτώσεις, κάκωση νωτιαίου μυελού, ιδιαίτερα όταν το έμβρυο βρίσκεται σε ανάποδη ή άλλες λανθασμένες θέσεις. Όταν απαιτείται παράταση της νοσηλείας, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν η ηλικία, το βάρος και η κατάσταση του βρέφους, συμπεριλαμβανομένων και των μέσων της διατροφής και η ανάγκη για αναπνευστική υποστήριξη ή άλλα απαραίτητα μέτρα στο σπίτι, ώστε να είναι δυνατή η πρόβλεψη μετέπειτα, επίμονων ή υποτροπιαζουσών προβλημάτων (Alexander & Matthews, 2010).

Το 1952 η αναισθησιολόγος Virginia Apgar πρότεινε τη μέθοδό της ως μια νέα μέθοδο για την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης των νεογνών αμέσως μετά τη γέννησή τους.



Εικόνα 3.4.1. Η κλίμακα Apgar μετρά: την καρδιακή συχνότητα, την αναπνοή, τον μυϊκό τόνο, τα αντανακλαστικά και το χρώμα του βρέφους.

Αρχικά, η κλίμακα Apgar δημιουργήθηκε για να χαρακτηρίσει τις συνθήκες του νεογνού σύμφωνα με τα μαιευτικά χαρακτηριστικά, τους πόνους της μητέρας και τα αποτελέσματα της ανάνηψης. Αργότερα, η κλίμακα καθορίζεται σε πέντε λεπτά μετά τον τοκετό και χρησιμοποιείται ευρέως για την πρόβλεψη της ασφυξίας, καθώς και για ισχαιμική-υποξική εγκεφαλοπάθεια και εγκεφαλική παράλυση. Πιο συγκεκριμένα, το σκορ Apgar είναι ένα τεστ ελέγχου που χρησιμοποιείται παγκοσμίως για να αξιολογήσει γρήγορα την σωματική κατάσταση ενός βρέφους ένα λεπτό αμέσως μετά τη γέννησή του και επανεκτιμούνται μετά από πέντε λεπτά (Salustiano et al.,2012). Αξιολογούνται, η καρδιακή συχνότητα, η αναπνοή, ο μυϊκός τόνος, τα αντανακλαστικά και το χρώμα του βρέφους. Κάθε παράγοντας βαθμολογείται με 0,1 ή 2 με μέγιστο συνολικό σκορ το 10. Σύμφωνα με την βαθμολογία, η κατάσταση του βρέφους κρίνεται καλή έως τέλεια με σκορ 7 ως 10, μέτρια με σκορ 4 ως 6 και κακή με σκορ μικρότερο του 4 (Burt,2014). Μετά από πρόσφατη μελέτη προκύπτει πως, τα βρέφη με σκορ κάτω από 7 στη μέτρηση που γίνεται πέντε λεπτά μετά τη γέννηση, σχετίστηκαν με λεπτή γνωστική δυσλειτουργία, σύμφωνα με μέτρηση που πραγματοποιήθηκε για την ακαδημαϊκή τους επίδοση σε ηλικία δεκαέξι ετών (Salustiano et al.,2012). (Εικόνα 3.4.1.).

Μεταγεννητικά, τα αίτια που προκαλούν εγκεφαλική παράλυση μπορεί να είναι έκθεση σε τοξικά, μολυσματική μηνιγγίτιδα ,εγκεφαλίτιδα και κάποιος τραυματισμός όπως πνιγμός. Μπορεί να υπάρξει ακόμα διαταραχή στην πηκτικότητα, η οποία προκαλεί εγκεφαλικό έμφρακτο και οδηγεί σε ημιπληγικού τύπου εγκεφαλική παράλυση. Επιδημιολογικά, περίπου το 12%-21% των εγκεφαλικών παραλύσεων οφείλονται σε μεταγεννητικά αίτια αλλά, πολλές φορές και σε μεγάλο βαθμό τα αίτια παραμένουν άγνωστα (Sankar & Mundkur, 2005).

3.5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η εγκεφαλική παράλυση είναι μια νόσος που παρουσιάζει έντονη πολυμορφία, και η αντιμετώπισή της, είναι μια διαφορετική πρόκληση του θεραπευτή για κάθε ασθενή (My child at CerebralPalsy.org., 2014). Οι περισσότερες προσεγγίσεις που έχουν γίνει, έχουν στόχο κυρίως την αντιμετώπιση των κινητικών διαταραχών. Έως τα τωρινά δεδομένα, δεν έχει φανεί κάποια μελέτη να έχει αποδείξει πως μόνο μια τεχνική μπορεί να ακολουθηθεί που να μπορεί να επιλύσει εξ' ολοκλήρου όλα τα προβλήματα που συσχετίζονται με την αναπηρία (Mayston 2004; D' Avignon et.al., 1981; Bulter & Darrah 2001). Οι περισσότεροι θεραπευτές για να αντιμετωπίσουν έναν ασθενή με νευρολογικά προβλήματα βασίζονται σε αρχές που έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί, αυτές είναι: Winthrop Phelps, Doman Delacato, Bobath, Vojta, Brunnstrom, PNF, Αισθητηριακή ολοκλήρωση (Παρράς, 2006).

Η θεωρία του Bernstein υποστηρίζει ότι για να υπάρξει ένα σωστό θεραπευτικό πλάνο, δεν πρέπει να λάβουμε υπόψη μόνο τα νευρολογικά ελλείμματα, αλλά και τις λειτουργίες του μυοσκελετικού συστήματος, καθώς και εξωτερικούς παράγοντες (όπως βαρύτητα) (Bernstein 1967).

Μια άλλη θεωρία που έχει αναπτυχθεί, είναι αυτή του Vaclav Vojta(1992). Ο Vojta υποστηρίζει ότι με την αντανακλαστική κινητοποίηση γίνεται εκπαίδευση των σωστών κινητικών προτύπων και αυτό επιτυγχάνεται με την πλαστικότητα. Οι θέσεις που επιλέγονται είναι στατικές, ενώ αυτές που περιέχουν κίνηση, υποστηρίζεται ότι αποτελούν μέρος μιας αυθόρμητης κινητικότητας (Mayston, 2004).

Μια άλλη θεραπευτική προσέγγιση ευρέως γνωστή και αποδεκτή είναι αυτή των Berta και Karel Bobath(1980). Οι Bobaths υποστηρίζουν πως για την επίτευξη φυσιολογικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων είναι αναγκαίος ο φυσιολογικός μυϊκός τόνος, ενώ με την παρέμβασή μας στα παθολογικά πρότυπα, θα επιτραπεί στην πορεία η ύπαρξη φυσιολογικών προτύπων (Mayston, 2008; Mayston, 2004).

Μια άλλη σύγχρονη προσέγγιση, δόθηκε από την Margaret Mayston(2004), η οποία υποστηρίζει ότι η προσέγγιση Bobath και η αγωγή που προτείνεται δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες του πάσχοντος παιδιού, αφού δεν υπολογίστηκαν κάποια πεδία, όπως η μυϊκή ενδυνάμωση και άλλοι παράγοντες. Κύριος στόχος παρόλα αυτά, είναι η ενεργή αντιμετώπιση της σπαστικότητας για την πρόληψη επώδυνων συσπάσεων και παραμορφώσεων με σκοπό την βέλτιστη λειτουργία των μυών.

Αν και δεν υπάρχουν έγκυρες ερευνητικές αποδείξεις, ότι η φυσικοθεραπεία έχει θετικές επιδράσεις, ο ρόλος της στην έγκαιρη παρέμβαση αλλά και στην αντιμετώπιση της εγκεφαλικής παράλυσης, είναι δεδομένος (Παράς, 2006). Έχουν βρεθεί επομένως κάποιες προσεγγίσεις που φαίνεται να είχαν θετικά αποτελέσματα (Damiano, 2009). Αυτές είναι οι παρακάτω : αρχικά εντατική εκπαίδευση του άνω άκρου(ημιπληγία) με το προσβεβλημένο αυτό άκρο να εκτελεί επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες, με στόχο την υιοθέτηση ενός επιθυμητού κινητικού προτύπου. Στη συνέχεια επιθυμητή είναι η προπόνηση με στόχο την μυϊκή ενδυνάμωση, η υποθεραπεία, οι ασκήσεις ισορροπίας, οι διατάσεις, η υδροθεραπεία καθώς επίσης και η χρήση ορθοτικών μέσων (Anttila et.al., 2008).

3.6. ΣΥΝΟΛΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, βλάβη στις κινητικές περιοχές έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση της σπαστικότητας σε ποσοστό περίπου 80% των ασθενών, και συχνά συνοδεύεται από πόνο. Όμως μπορεί να συνυπάρχουν και άλλες διαταραχές και δυσλειτουργίες στην Ε.Π. Η Ε.Π μπορεί να συσχετιστεί με διαταραχές μη κινητικές όπως νοητική υστέρηση, προβλήματα στην συμπεριφορά, οπτικά ή ακουστικά ελλείμματα, διαταραχές στο λόγο και στην ομιλία, επιληψία, αισθητηριακές διαταραχές. Είναι απαραίτητο οι ειδικοί να γνωρίζουν όλες τις πιθανές διαταραχές που μπορεί να εμφανίζει ο ασθενής για να γίνουν οι σωστές παρεμβάσεις (Νεστορίδης, 2004).

3.7. ΠΡΟΓΝΩΣΗ-ΠΟΡΕΙΑ-ΚΛΙΜΑΚΕΣ

Η πρόγνωση στις βαριές περιπτώσεις εγκεφαλικής παράλυσης, είναι δύσκολη, για αυτό απαιτείται μια ορθή διάγνωση και μια σωστή ταξινόμηση του ασθενούς μέσω κάποιων κλιμάκων που έχουν καθοριστεί. Είναι αναγκαία η γρήγορη παρέμβαση και η επιλογή σωστής θεραπείας κάτι το οποίο βέβαια μπορεί να συμβεί με την έγκαιρη συμμετοχή του γονέα και τη συνεχή υποστήριξη από αυτόν.

Εφόσον λοιπόν αποφασιστεί η σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενούς, ο ασθενής εντάσσεται σε κατηγορίες ανάλογα με τις διαταραχές που επικρατούν. Μια κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE, 2000), που διαχωρίζει την εγκεφαλική παράλυση σε τρία γκρουπ, σύμφωνα με την κυριαρχούσα διαταραχή (σπαστικότητα, δυσκίνηση, αταξία).

Μια άλλη κλίμακα, ευρέως γνωστή, που χρησιμοποιείται είναι η κλίμακα Gross Motor Function Classification System (GMFCS, Palisano et al. 1997), η οποία κατηγοριοποιεί τον ασθενή σε ένα από τα πέντε στάδια σύμφωνα με την λειτουργική κινητικότητα και τον περιορισμό στις δραστηριότητές του. Είναι η πιο διαδεδομένη κλίμακα που χρησιμοποιούν οι θεραπευτές συγκεκριμένα για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση και σύνδρομο Down (Katz, 2003).

Επίσης μέσα από τα διάφορα στάδια που περνά το παιδί στην κινητική του λειτουργία, μπορεί να ερμηνευθεί ευκολότερα η πρόγνωση στους γονείς. Μια παρόμοια κλίμακα, είναι η Bimanual Fine Motor Function Scale (BFMF) (Himmelmann, 2006), η οποία δίνει έμφαση στην λειτουργία των άνω άκρων, αλλά δεν έχει μελετηθεί εκτενέστερα.

Μια ακόμη κλίμακα, που φαίνεται να είναι αξιόπιστη σύμφωνα με τους γονείς και τους ειδικούς είναι η Manual Ability Classification System (MACS, Eliasson et al. 2006), η οποία εξετάζει κυρίως την λειτουργία του άνω άκρου.

Γνωστή είναι και η κλίμακα Ashworth (Bohannon and Smith, 1987), η οποία αξιολογεί τον μυϊκό τόνο με παθητική κινητοποίηση. Επιπροσθέτως άλλη κλίμακα που έχει χρησιμοποιηθεί για να μετρηθεί η λειτουργικότητα και η κινητική ικανότητα των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση είναι η Alberta Infant Motor Scale-AIMS (Piper et.al., 1992).

Η AIMS είναι μια κλίμακα βασισμένη σε ηλικία και φύλο που μπορεί να διαφοροποιήσει την ανάπτυξη των βρεφών σε μη φυσιολογική, ύποπτη ή φυσιολογική.

Τέλος μια ακόμη κλίμακα είναι η Chailey levels of ability- CLA (Pountney, et al., 2004). Είναι μια κλίμακα που βασίζεται σε εμπιομηχανικές αποκλίσεις και αξιολογεί τον ασθενή όταν είναι ξαπλωμένος, καθιστός ή όρθιος και δεν συμπεριλαμβάνει αξιολόγηση της βάδισης. Δίνεται η δυνατότητα στο άτομο με χαμηλή κινητική ικανότητα να συμμετάσχει πιο δραστήρια στη ζωή, με την ενίσχυση της κινητικότητάς του και την υποβοήθηση της επικοινωνίας του, από ειδικούς. Η κλίμακα αυτή συνδυάζει στατικό έλεγχο σε θέσεις όπου ο ασθενής είναι ξαπλωμένος, κάθεται ή ορθοστατεί στη θεραπεία, σε ενεργά προγράμματα ασκήσεων, όπως ποδηλασία, ιπποθεραπεία και κολύμβηση και υποστηρίζεται από εκπαιδευτικά προγράμματα για ειδικούς ή γονείς. Οι στάσεις προσομοιώνουν ένα υψηλότερο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, κατά το οποίο μπορεί να μεταβάλλεται η αλλαγή του φορτίου-βάρους, η επιφάνεια, η τοποθέτηση της κεφαλής, των ώμων, της λεκάνης, του κορμού και των ποδιών. Αυτές οι εμπιομηχανικές πληροφορίες μας βοηθούν στον σχεδιασμό ενός μετέπειτα θεραπευτικού πλάνου. Η υποστήριξη στο ξάπλωμα, στην καθιστή θέση και στην ορθοστάτιση προωθούν μια αρχική θέση για κίνηση και επιτρέπουν μια μετέπειτα διακύμανση της κίνησης, κατά την οποία το παιδί θα εναλλάσσει την ισορροπία του. Σε μια σταθερή βάση, το παιδί θα μπορεί να ελέγχει επαρκώς την κεφαλή και τα άνω και κάτω άκρα. Έλεγχος ισχίων, λεκάνης και σπονδυλικής επιτυγχάνεται μέσω σωστής εφαρμογής δυνάμεων κατά την επιφάνεια στήριξης, κατά τον έλεγχο της πυέλου, του θώρακα και των γονάτων (Pountney, et al., 2004).

4. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

4.1. ΑΛΟΓΟ

Το άλογο είναι ένα όμορφο, επιβλητικό και συνάμα δυνατό ζώο που προκαλεί δέος και θαυμασμό με την παρουσία του. Αποδεδειγμένα, το να στέκεται κανείς απλά και μόνο απέναντι σε ένα άλογο προκαλείται αλλαγή στη ροή των εγκεφαλικών του κυμάτων, μείωση της αρτηριακής πίεσης καθώς και μείωση του στρες. Από μόνο του το άλογο, είναι ένα σκεπτόμενο πλάσμα που αναπτύσσει διαπροσωπικές σχέσεις και χαίρεται όταν δημιουργεί φιλίες με όσους βρίσκονται κοντά του. Είναι ένα ζώο που χρήζει σεβασμού και σωστής προσέγγισης για την επικοινωνία του με τον άνθρωπο (Levinson, 2011).

Όταν αισθανθεί ότι απειλείται από μια άγνωστη και βιαστική προσέγγιση, μπορεί ενστικτωδώς να αντιδράσει -όπως και ο άνθρωπος-, π.χ. να κλωστήσει ή να δαγκώσει, χωρίς αυτό να σημαίνει πως οι προθέσεις του είναι κακόβουλες. Επιπροσθέτως, ένα άλλο χαρακτηριστικό των αλόγων είναι η καλή τους μνήμη για τοποθεσίες και καταστάσεις. Μπορούν να επαναφέρουν στη μνήμη τους βιώματα που είχαν ακόμα και σε πολύ μικρή ηλικία, όπως κάτι που μπορεί να τα έχει τρομάξει. Η επικοινωνία των αλόγων γίνεται με τη γλώσσα του σώματος, καθώς έτσι έχουν μάθει από τη φύση τους να επιβιώνουν από τους θηρευτές τους (Levinson, 2011).



Εικόνα 4.1.

Το άλογο δεν είναι ά-λογο. Έχει δική του λογική, όπως επίσης έχει και “λόγο” στην κλινική πράξη και στην θεραπεία που εφαρμόζουμε με την συμμετοχή αυτού. Όπως ορθά έχει χρησιμοποιηθεί και στα παραμύθια, άλογο και αναβάτης ξεκινούν μαζί μια πορεία, μέσω της οποίας, ο δεύτερος θα γνωρίσει καλύτερα τον εαυτό του, το σώμα του, το πνεύμα του, την ψυχή του για να οδηγηθεί τελικά στην εναρμόνιση με τον κόσμο γύρω του. Είναι ένα ζωντανό σύστημα, μέσα στο οποίο ο άνθρωπος καλείται να συμμετάσχει αυθεντικά, να γίνει ειλικρινής με τις δυσκολίες του και να αναπτύξει εμπιστοσύνη στους άλλους, όπως κάνει και το ίδιο το άλογο (Τριανταφυλλίδου, Ε.Ε.Θ.Ι.Ι.Ε).

Όταν ο άνθρωπος κατάφερε να δαμάσει και να ημερεύσει τα άλογα, κατόρθωσε να εξελιχθεί και ο ίδιος σαν ον. Είναι το μοναδικό ζώο που συνέβαλε σημαντικά στο να αναπτύξει ο άνθρωπος την επικοινωνία του με διαφορετικές μορφές ζωής. Το σημαντικότερο είναι πως δεν έχουμε καταφέρει μόνο εμείς να δαμάσουμε τα άλογα, αλλά και αυτά κατόρθωσαν με τον δικό τους τρόπο να μας δώσουν σημαντικά μαθήματα. Από τα αρχαιότερα χρόνια ήταν σημαντική η σχέση

αλόγου-ανθρώπου, όπως για παράδειγμα η θαυμαστή σχέση που είχε ο Μέγας Αλέξανδρος με το άλογό του (Ελληνικός σύλλογος προστασίας ιπποειδών, 2013).

Είναι ένα δυνατό ζώο που σηκώνει εύκολα στη ράχη του τον άνθρωπο, καθώς είναι κατάλληλος υπηρέτης και συνεργάτης του και τον οδηγεί πάντα με ασφάλεια. Είναι αδύνατο να κάνουμε ένα άλογο να συνεργαστεί μαζί μας χρησιμοποιώντας σωματική δύναμη, αντίθετα το όπλο που απαιτείται είναι η ευγένεια και η καλή συμπεριφορά. Το άλογο από τη φύση του έχει μάθει να ζει σε αγέλες όπου πάντα υπάρχει ιεραρχία και τους αρέσει η συντροφιά άλλων ίππων, ζώων και ανθρώπων. Επομένως, αποτελεί το καταλληλότερο μέσο θεραπευτικής ιππασίας εφόσον έχει μάθει να σέβεται, να υπακούει και να συνεργάζεται μέσα σε μια ομάδα. Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα-αγέλη της θεραπευτικής ιππασίας, ο εκπαιδευτής και ο αναβάτης είναι αυτοί που κυριαρχούν (Δανιλόπουλος, 2006).

Το άλογο, δεν έχει επιλεγεί τυχαία για την συμμετοχή του σε θεραπευτικά προγράμματα. Κατά τη διάρκεια της βადίσης του διοχετεύονται σημαντικά ερεθίσματα, ρυθμικά και ελεγχόμενα, τα οποία είναι σημαντικά για την φυσιολογική ανάπτυξη του εγκεφάλου. Την ίδια στιγμή οι θεραπευτές εκμεταλλεύονται αυτό τον βομβαρδισμό ερεθισμάτων και σε συνδυασμό με τις ασκήσεις που εκτελούνται σε συγκεκριμένο περιβάλλον, έτσι ώστε να γίνει σωστή αφομοίωση των νέων ερεθισμάτων από τον εγκέφαλο. Το άλογο στην θεραπευτική ιππασία, αναφέρεται ως ένας έμπιστος φίλος για μικρούς και μεγάλους, ενώ είναι γνωστή η επίδραση που έχει στην ψυχολογία τους (Παράσχου, 2013). Το να βρίσκεται ψηλά-στην ράχη του-ένα άτομο με αναπηρία, του δίνεται η αίσθηση διαφορετικής αντίληψης του περιβάλλοντος γύρω του. Συνήθως, τα άτομα αυτά δεν παρουσιάζουν τις συνεδρίες αυτές σαν θεραπεία, αλλά ως έναν τρόπο διασκέδασης και ψυχαγωγίας, δίνοντάς τους ισχυρά κίνητρα. Το άλογο χρησιμοποιεί μια ευδιάκριτη, προβλέψιμη και αποτελεσματική γλώσσα. Η επικοινωνία ανθρώπου και αλόγου δηλαδή γίνεται μη λεκτικά- Equus (Πάστρας, 2014; Μαραθάκη – Αναστασάκη, 2006). Το άλογο μπορεί και αντιλαμβάνεται τις ανθρώπινες λέξεις από τον τονισμό και τον χρωματισμό τους. Ένας καλός εκπαιδευτής μπορεί να ακούσει το άλογο να του μιλά και είναι σημαντικό να καταφέρει να το κάνει να θέλει να αποδώσει και να συνεργαστεί. Θέλοντας να δώσουμε στο άλογο ένα «ευχαριστώ» μπορούμε να του προσφέρουμε ένα χάδι ή λίγες στιγμές ηρεμίας χωρίς να του ζητήσουμε να κάνει κάτι για λίγη ώρα. Παράλληλα, δημιουργώντας ένα κατάλληλο περιβάλλον σταβλισμού το κάνουμε να νιώθει ασφάλεια και να αφογκράζεται το σεβασμό μας (Πάστρας, 2014; Μαραθάκη-Αναστασάκη, 2006).

Το άλογο είναι ένα καλό κίνητρο ιδίως για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση που παρουσιάζουν έλλειμμα στην ομιλία, καθώς η κίνηση του αλόγου μπορεί να βελτιώσει το συντονισμό της αναπνοής, της κατάποσης καθώς και την παραγωγή ήχου. Το άλογο από τη φύση του προωθεί τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση να κινηθούν, να εξερευνήσουν και να αγγίξουν. Χρησιμοποιώντας το άλογο σαν μια μεγάλη, απαλή, κινούμενη πλατφόρμα, το παιδί καλείται να εξερευνήσει, κάτι το οποίο είναι πιο ωφέλιμο από το να ιππεύσει (Baker, 1995). Οι εκπαιδευτές μπορούν να ενθαρρύνουν την κίνηση με στόχο να τα απαλλάξουν από την αίσθηση της αποτυχίας, με αποτέλεσμα την τόνωση της αυτοπεποίθησης και του θάρρους και εκτός αλόγου (Bowling, 2011).

Ο αναβάτης με εγκεφαλική παράλυση έχει οφέλη και από την προετοιμασία του πριν ανέβει στο άλογο, σε πολλούς τομείς. Πιο συγκεκριμένα, πριν ανέβει κάνει διατάσεις υπό την βοήθεια του φυσικοθεραπευτή ενώ, κατά την άσκηση πάνω στο άλογο ο θεραπευτής χρησιμοποιεί κάποιες φράσεις για την προετοιμασία του αναβάτη όπως «ετοιμάσου να περπατήσει το άλογο, ετοιμάσου να σταματήσει». Αν ο αναβάτης έχει παράλληλα και ορθοπεδικά προβλήματα π.χ. εξάρθρωμένο ισχίο, πρέπει να γίνει και η σωστή επιλογή του αλόγου. Η έλλειψη εύρους κίνησης, η σπαστικότητα, το φυσικό σχήμα του αλόγου και η κίνηση μπορούν να επιδεινώσουν ένα εξάρθρωμα. Σε γενικές γραμμές, τέτοιοι αναβάτες, μπορούν να επωφεληθούν σε μεγάλο βαθμό από τη συνεργασία τους με φυσικοθεραπευτή με τη δημιουργία ενός κατάλληλου προγράμματος γι' αυτούς (Baker, 1995).

5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΙΠΠΑΣΙΑ

Υπάρχουν διάφορα μέσα που αυξάνουν την λειτουργικότητα, την ανεξαρτησία και τη συμμετοχή των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (Yamamoto, 2000). Η θεραπευτική ιππασία λοιπόν είναι μια μέθοδος που μπορεί να εφαρμοσθεί σε φυσικό περιβάλλον (Campbell, 1997). Είναι μία θεραπευτική παρέμβαση που ξεκινά από την αρχαία Ελλάδα και έχει στόχο να βελτιώσει την πνευματική και σωματική ευεξία. Κέρδισε υποστηρικτές στην Ευρώπη μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο όταν προτάθηκε για αντιμετώπιση ψυχικών, σωματικών και συναισθηματικών θεμάτων. Από τη δεκαετία του 1960, σύμφωνα με τον Meregillano (2004) άρχισαν να ιδρύονται θεραπευτικά κέντρα ιππασίας τόσο στον Καναδά όσο και στις ΗΠΑ με το σχηματισμό της κοινότητας «Σύλλογος Ιππασίας για άτομα με ειδικές ανάγκες» (Snider et.al., 2007). Στην Ελλάδα, το πρόγραμμα θεραπευτικής ιππασίας, άρχισε να εμφανίζεται από το 1983, με την συμβολή της Aideen Lewis μαζί με μια ομάδα παιδιών της Εταιρείας Προστασίας Σπαστικών στον Ιππικό όμιλο της Βαρυμπόμπης. Επιπροσθέτως, ιδρύθηκε ο Σ.Θ.Ι.Ε (Σύνδεσμος Θεραπευτικής Ιππασίας Ελλάδας) το 1992.

Η ιππασία σήμερα χρησιμοποιείται τόσο για αναψυχή, όσο και από θεραπευτική άποψη, έχοντας στόχο την αντιμετώπιση ενός μεγάλου φάσματος αναπηριών όπως, η σκλήρυνση κατά πλάκας, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, το σύνδρομο Down, την βλάβη νωτιαίου μυελού, ελλείμματα στην προσοχή και τη συγκέντρωση, τον αυτισμό και την εγκεφαλική παράλυση (Herrero et.al., 2010; Lutz, 2010; Πάστρας, 2014).

Πιο συγκεκριμένα, στην ιππασία υπάρχουν δύο τύποι παρεμβάσεων: η θεραπευτική ιππασία και η ιπποθεραπεία. Η θεραπευτική ιππασία είναι μια μέθοδος, που διδάσκει δεξιότητες ίππευσης σε άτομα με αναπηρία, ενώ η ιπποθεραπεία είναι μία νευροφυσιολογική θεραπεία, που χρησιμοποιεί την κίνηση του αλόγου (Snider et.al., 2007; americanhippotherapyassociation.org).

Η θεραπευτική ιππασία παρέχεται τυπικά από έναν εκπαιδευόμενο δάσκαλο καθοδήγησης που διδάσκει τον αναβάτη που παρουσιάζει αναπηρία, πώς να ελέγχει το άλογο χρησιμοποιώντας κάποιες βασικές δεξιότητες της ιππασίας (Snider et.al., 2007; americanhippotherapyassociation.org).

Από την άλλη η ιπποθεραπεία παρέχεται συνήθως από μια ομάδα αποτελούμενη από φυσικοθεραπευτή, εργοθεραπευτή ή/και λογοθεραπευτή με στόχο τη χρήση συγκεκριμένων κινήσεων που θα βελτιώσουν την ισορροπία, τη στάση σώματος, τις λεπτές κινητικές δεξιότητες. Για να γίνουν αυτά, είναι κατανοητό πως αυτοί που ασχολούνται με την θεραπευτική και την αποκατάσταση, είναι απαραίτητο να έχουν εξειδίκευση στον τομέα της υγείας. Συγκεκριμένα στην θεραπευτική ιππασία, οι σχετικές επιστήμες υγείας, είναι επιστήμες που ασχολούνται με την αποκατάσταση όπως ιατροί (φυσίατροι, νευρολόγοι), φυσικοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, ψυχολόγοι, ειδικοί παιδαγωγοί (Arends, 2013). (Εικόνα 5.) Σε κάθε άλλη περίπτωση, δεν ονομάζεται θεραπευτική ιππασία, αλλά μια βόλτα με το άλογο. Δυστυχώς, στην Ελλάδα ακόμα, δεν είναι γνωστές όλες οι πτυχές της θεραπευτικής ιππασίας και οι περισσότεροι ορμώμενοι από το γεγονός αυτό, προσπαθούν να εισχωρήσουν στο χώρο αυτό χωρίς να έχουν κάποια ιδιαίτερη εξειδίκευση (Παράσχου, 2013).

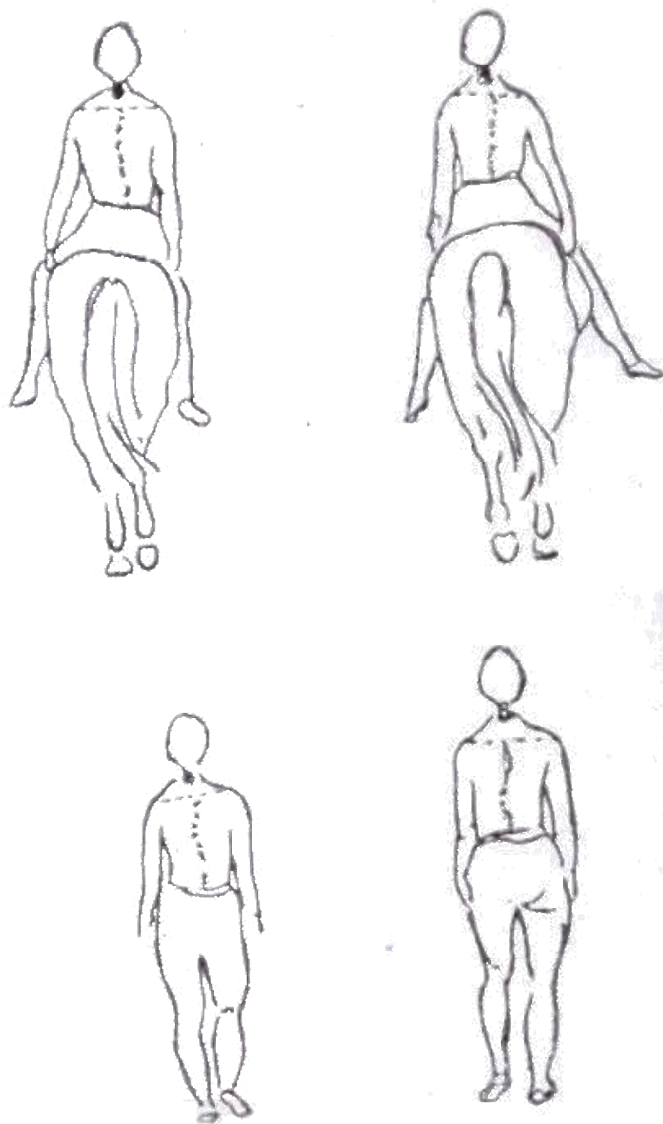


Εικόνα 5. Θεραπευτική ομάδα.

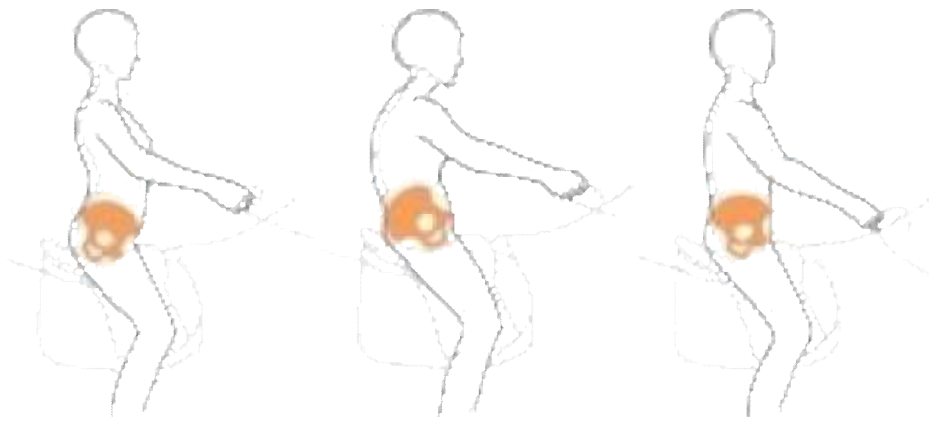
Οι υποστηρικτές της ιππασίας επισημαίνουν ότι η θερμοκρασία, το σχήμα, η ρυθμικότητα και οι τρισδιάστατες κινήσεις του αλόγου βελτιώνουν την ευελιξία, τη στάση του σώματος, την ισορροπία και την κινητικότητα του αναβάτη. Κατά τη διάρκεια της ιππασίας οι κινήσεις που παράγονται από το άλογο προσεγγίζουν τη μετατόπιση της πύελου του θεραπευόμενου που ταυτίζονται με τις κινήσεις της βადίσης του (Herrero et.al., 2010). (Εικόνα 5.1.,5.2.) Η διατήρηση αυτών των κινήσεων με τη λεκάνη και τα πόδια, διατηρώντας τον κορμό και την κεφαλή σε όρθια θέση κατά τη διάρκεια της ιππασίας, πιστεύεται ότι προωθεί κατάλληλα ισορροπιστικές αντιδράσεις. Οι μύες του κορμού εναλλάσσονται μεταξύ συσπώμενης και χαλαρής κατάστασης, οδηγώντας έτσι την ομαλοποίηση του μυϊκού τόνου. Επιπλέον, αρθρώσεις πύελου, ισχίων και ώμων κινητοποιούνται (Snider et.al., 2007; Bertoti, 1988).

Κάθε διαφορετική θέση του αναβάτη πάνω στο άλογο, παρουσιάζει και μια διαφορετική φυσική πρόκληση, προκειμένου να τη διατηρήσει, αφού απαιτείται από αυτόν μεγαλύτερη προσοχή. Η σωστή τοποθέτηση πάνω στο άλογο με το ισχίο σε κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή, καθώς και οι ρυθμικές τρισδιάστατες κινήσεις του αναστέλλουν τη σπαστικότητα. Το άλογο γίνεται προέκταση του σώματος του αναβάτη. Με αυτό τον τρόπο, αναπτύσσονται σημαντικά οι μύες του κορμού, ενώ παράλληλα το ευθύ κάθισμα διευκολύνει την αναπνοή (Παππά, 2006). Όποιος έχει παρατηρήσει προσεκτικά ένα άλογο να βαδίζει, και ακόμα καλύτερα, όποιος έχει καθίσει στη ράχη του, θα παρατηρήσει, πως η πλάτη του πραγματοποιεί πολύ συγκεκριμένες κινήσεις. Πιο αναλυτικά υψηλά και χαμηλά, δηλαδή κατακόρυφα-κάθετα, οριζόντια, με την έννοια μιας εναλλασσόμενης επιτάχυνσης και επιβράδυνσης σε κάθε βήμα του. Χρησιμοποιεί ταλαντώσεις προς τα αριστερά και

δεξιά, καθώς τα καπούλια σε κάθε του βήμα χαμηλώνουν ελαφρά προς τα αριστερά και προς τα δεξιά (Herrero et.al., 2010; Πάστρας, 2014; Μαραθάκη – Αναστασάκη, 2006). Έτσι δημιουργείται μια θα λέγαμε “καμπυλωτή” κίνηση του κορμού του αλόγου. (Εικόνα 5.1.) Σε ένα άλογο μέτριου μεγέθους, οι τρισδιάστατες ταλαντώσεις της ράχης γίνονται περίπου 90-110 φορές το λεπτό (Γιαγκάζογλου & Μπαμπαλή, 2013; Παππά, 2006). Επιπροσθέτως, ο τρόπος που λειτουργεί η τεχνική αυτή είναι με τους εθελοντές να προχωρούν πλάι στο άλογο σε κάθε του πλευρά έτσι ώστε να προσφέρουν ασφάλεια στον αναβάτη. Υπάρχει επίσης και ένας εθελοντής ο οποίος καθοδηγεί το άλογο (Meregillano, 2004; Πάστρας, 2014; Μαραθάκη – Αναστασάκη, 2006).



Εικόνα 5.1. Οι κινήσεις ενός ανθρώπου όταν περπατά ταιριάζουν με τις κινήσεις ενός ανθρώπου που κάθεται στη ράχη του αλόγου. Πιο συγκεκριμένα, αν βάλουμε έναν άνθρωπο να περπατήσει πλάι σε ένα άλογο, οι κινήσεις της λεκάνης, των ισχίων, του κορμού και των ώμων μοιάζουν εντυπωσιακά με εκείνον που κάθεται πάνω σ' άλογο ενώ αυτό περπατά.



Εικόνα 5.2.. Αλληλεπίδραση του βηματισμού του αλόγου στην κίνηση του αναβάτη.

5.1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ιστορικά, η ιδέα συνεργασίας αλόγου-ανθρώπου φαίνεται από τα γραπτά των αρχαίων Ελλήνων και τεκμηριώνεται από ευρωπαίους γιατρούς από το 1500 έως και το 1800. Η ώθηση για την ανάπτυξη της σύγχρονης ιπποειδούς βοήθειας σε δραστηριότητες- θεραπεία επιβεβαιώνεται από την Δανό ιππέα στο dressage, Lis Hartel, η οποία κέρδισε ασημένιο μετάλλιο στους Ολυμπιακούς αγώνες το 1952, παρά το γεγονός ότι είχε προσβληθεί από πολιομυελίτιδα (Bowling, 2011).

Ο Γάλλος νευρολόγος Chaissagne, ήταν ο πρώτος που μελέτησε τα αποτελέσματα της ιππασίας σε ανθρώπους με δυσλειτουργίες το 1870. Κατέληξε στο ότι βελτιώνεται η ισορροπία, η στάση και ο μυϊκός έλεγχος του αναβάτη (Bertoti, 1988).

Ο Horster το 1976 παρέθεσε σε έρευνά του μια γενικότερη εικόνα της υποθεραπείας και της θεραπευτικής ιππασίας, καθώς και τη χρήση είχε. Η έρευνα αυτή περιείχε ψυχολογικά οφέλη αφού οι ασθενείς φάνηκε να διατηρούν κίνητρα. Παρατηρήθηκαν ακόμα βελτιώσεις σε συντονισμό, σε μυϊκό τόνο και σε αντιδράσεις.

Ο Satter το 1978, ανέφερε τις γενικές παρατηρήσεις των παιδιών στην Αυστρία που υποβλήθηκαν σε ιπποειδή θεραπεία για διάστημα πέντε ετών. Σε αντίθεση με τις απόψεις που εκφράζονται στο άρθρο του Feldkamp, ο Satter ανέφερε τη δυνατότητα να ομαλοποιήσει τον μυϊκό τόνο, και μια βελτίωση στον έλεγχο του σώματος, τον συντονισμό των κινήσεων, την περιστροφή και τον προσανατολισμό στο χώρο. Παράλληλα, παρατήρησε πρόοδο στην ισορροπία, συμμετρία, έλεγχο κεφαλής και στάσης του σώματος, όπως και ότι η σπαστικότητα των προσαγωγών μπορεί να βοηθηθεί από τις τρισδιάστατες κινήσεις του αλόγου. Σημείωσε επίσης, θετική επίδραση στα κίνητρα για άσκηση (Snider, 2007).

Η έκθεση Tauffkirchen ένα χρόνο πριν (1977), είναι πιο συγκεκριμένη σε μεθόδους θεραπείας. Δόθηκαν οι διάφορες θέσεις και η διάρκεια της κάθε θεραπείας (μέγιστο 15-20 λεπτά). Επιτεύχθηκε, βελτίωση στη στάση, στον μυϊκό τόνο, αναστολή παθολογικών προτύπων κίνησης, διευκόλυνση των κανονικών αυτόματων αντιδράσεων και προώθηση της αισθητικοκινητικής αντίληψης. Συμπληρώνει και ο ίδιος ότι αποτελεί θετικό κινήτριο παράγοντα (Snider, 2007).

Μια ακόμη αναφορά έγινε από τον Feldkamp το 1979, για να σημειωθούν τα αποτελέσματα μιας δημοσκόπησης σχετικά με τις δυνατότητες για την βελτίωση των κινητικών των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση, με τη βοήθεια της θεραπευτικής ιππασίας. Σημειώθηκαν και σε αυτή την έρευνα τα ψυχολογικά οφέλη. Φάνηκε πως αρκετά προβλήματα, μπορούν να αντιμετωπισθούν, αλλά όχι όλα. Τέλος, δεν παρατηρήθηκε αισθητή μείωση της σπαστικότητας.

Η μελέτη του Bertoti (1988) όμως, είναι η πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση και είναι πιο αντικειμενική. Σε αυτή τη μελέτη για τη στάση του σώματος, 27 παιδιά με σπαστική διπληγία ή τετραπληγία, ακολούθησαν ένα σχέδιο επαναλαμβανόμενης μέτρησης. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις για 10 εβδομάδες χωρίς ιπασία και έπειτα για 10 εβδομάδες κάνοντας ιπασία. Ίππευαν δύο φορές την εβδομάδα με διάρκεια μίας ώρας η κάθε συνεδρία. Ακολουθήθηκε ένα ειδικό πρωτόκολλο για κάθε συνεδρία και για την αξιολόγηση της στάσης του σώματος. Οι συνεδρίες οδήγησαν σε μείωση της σπαστικότητας, βελτίωση της μετατόπισης του βάρους, βελτίωση της ισορροπίας, της ικανότητας περιστροφής και βελτίωση στον έλεγχο της στάσης. Εκτός από τις αντικειμενικές μετρήσεις, παρατηρήθηκαν και άλλες υποκειμενικές αλλαγές όπως, βελτιωμένη αυτοπεποίθηση, λιγότερο φόβο κίνησης και αλλαγής θέσης. Μειώθηκε η υπέρτονία των εκτεινόντων μυών και η σπαστικότητα των προσαγωγών μυών του ισχίου, βελτιώθηκαν επίσης, κινήσεις κατά το κάθισμα, το περπάτημα ή την όρθια στάση και στο σήκωμα βάρους. Καταλήγοντας, επισήμανε πως η θεραπευτική ιπασία μπορεί να είναι μια πολύτιμη μέθοδος για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (Bertoti, 1988).

Η μελέτη του Bertoti υποστηρίζεται και από έκθεση του Campbell (1990). Σε αντίθεση, ο Lacey (1993) ανέφερε πως δεν παρατηρείται καμία ευεργετική επίδραση στην στάση του σώματος σε παιδιά τριών και τεσσάρων ετών που παρακολούθησαν συνεδρίες για έξι εβδομάδες.

Περίληπτικά, πρέπει να πραγματοποιηθούν περισσότερες μελέτες για την ένταση της φυσικής δραστηριότητας, τη διάρκεια και τη συχνότητα κάθε θεραπείας καθώς και για τη διάρκεια του προγράμματος της θεραπείας. Προς το παρόν, οι συνεδρίες δύο φορές την εβδομάδα με διάρκεια 30 λεπτά και για διάστημα δέκα εβδομάδων θα μπορούσε να είναι το καλύτερο πρωτόκολλο θεραπείας.

Παράλληλα, η περιστροφική συνιστώσα της κίνησης του αλόγου πιστεύεται ότι προκαλεί περιστροφή της πύελου του ιππέα καθώς ενεργοποιούνται και οι πλευρικοί καμπτήρες (Spink, 1993).

Μια επόμενη έρευνα του Potter το 1994, υποστηρίζει πως η τοποθέτηση υποσάγατος (ειδικό υπόστρωμα μεταξύ του αναβάτη και της πλάτης του αλόγου), καθώς και η εντολή στον αναβάτη από τον εθελοντή για αλλαγή θέσεων επηρεάζει αυτόματα τον αναβάτη να ανταποκριθεί στις κινήσεις του αλόγου.

Δύο χρόνια αργότερα, μια ακόμη έρευνα του Mac Kinnons το 1995, επικεντρώθηκε στη χρήση ιπασίας που αφορούσε ένα μεγάλο φάσμα ασθενών, αλλά επικεντρώθηκε στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Στόχος της έρευνας αυτής ήταν να εκτιμηθούν τα στοιχεία σχετικά με την αποτελεσματικότητα της υποθεραπείας και της θεραπευτικής ιπασίας που αφορούσαν διάφορες βλάβες, δραστηριότητες και τη γενικότερη συμμετοχή των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση. Παρατηρήθηκε λοιπόν, πως ο αναβάτης που παρουσίαζε αισθητικοκινητικές δυσλειτουργίες παρουσίασε πρόοδο στην ανάπτυξη κάποιων αντιδράσεων.

Έπειτα, το 1998, ο McGibbon και συν, έπειτα από πραγματοποίηση προγράμματος υποθεραπείας για οχτώ εβδομάδες (δύο φορές την εβδομάδα/ μία ώρα συνεδρία), παρατήρησαν σημαντική βελτίωση χρησιμοποιώντας την κλίμακα GMFM.

Σύμφωνα με αναφορές, αργότερα, το 2007, αποδείχθηκε από τον Sterba, πως η θεραπευτική ιππασία αποτελεί αποτελεσματική παρέμβαση για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση.

Το 2009, με αναφορές από τον Bass, από έρευνα που διήρκησε δώδεκα εβδομάδες σε παιδιά με αυτισμό, αποδείχθηκε πως απέκτησαν μεγαλύτερα κοινωνικά κίνητρα και βελτιώθηκαν οι αισθητηριακές αλλαγές, καθώς και η συγκέντρωσή τους.

Πρόσθετες μελέτες για την αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής ιππασίας, έδειξαν βελτίωση της ισορροπίας σε ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο (Beinotti et.al., 2010), όπως και σε άτομα με πολλαπλή σκλήρυνση (Bronson et.al., 2010).

5.2.ΤΟ ΑΛΟΓΟ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ

Η επιλογή του αλόγου που θα συμμετάσχει στο πρόγραμμα της θεραπευτικής ιππασίας, είναι μεγάλης σημασίας και πρέπει να γίνεται πολύ προσεκτικά. Το να γίνει κάποιο άλογο κατάλληλο για αυτή την εργασία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κάποιες προϋποθέσεις. Κανένα άλογο δε γεννιέται έτοιμο γι' αυτή την εργασία καθώς είναι απαραίτητη η σωστή εκπαίδευση. Επομένως, το άλογο που θα επιλεγεί για να συμμετάσχει στο θεραπευτικό πρόγραμμα, δε χρειάζεται να είναι κάποιας συγκεκριμένης ράτσας. Το ιδανικό είναι η επιλογή να γίνεται με βάση την ανάγκη του αναβάτη που έχει την αναπηρία, αλλά και με την απαραίτητη προϋπόθεση να συνεργάζεται άψογα με την υπόλοιπη θεραπευτική ομάδα. Σημαντική παράμετρος αποτελεί επίσης να γίνεται γνωστό το περιβάλλον και ο τρόπος που έχει μεγαλώσει ένα άλογο, καθώς επίσης και αν παρουσιάζει αλλόκοτες συμπεριφορές. Η ηλικία του αλόγου παίζει κυρίαρχο ρόλο (Πάστρας, 2014). Τα πιο νεαρά άλογα δεν έχουν υποστεί σωστή και ολοκληρωμένη εκπαίδευση, καθώς επίσης γίνονται εύκολα ατίθασα και ανεξέλεγκτα, βλέποντας την όλη διαδικασία σαν παιχνίδι. Είναι επιθυμητή η χρήση αλόγων με ήρεμο χαρακτήρα απόλυτη υπακοή, συνεργασία και υπομονή. Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν αν το άλογο έχει χρησιμοποιηθεί για ιππασία ή για άλλου είδους εργασίες, καθώς και αν έχει παρουσιάσει κάποιο πρόβλημα υγείας, εφόσον δεν πρέπει να διακινδυνεύεται η ασφάλεια του αναβάτη. Ο σωματότυπος του αλόγου είναι ακόμη ένα σημαντικό κριτήριο. Επιλέγονται, άλογα με δυνατή και γυμνασμένη ράχη ώστε να μπορούν με ασφάλεια να μεταφέρουν κάθε είδος ασθενή, ακόμα και τους πιο εύσωμους και μεγαλόσωμους. Για να επιτευχθεί αυτό και να φτάσει το άλογο να πληρεί της επιθυμητές προδιαγραφές, θα πρέπει να παρακολουθεί ένα σωστό πρόγραμμα εκγύμνασης καθημερινά (Πάστρας, 2014).

Η εκπαίδευσή του θα πρέπει να είναι συγκεκριμένη και σταθερή με βάση της την φιλοσοφία της θεραπευτικής ιππασίας. Προτιμούνται άλογα που θα χρησιμοποιούν την σκεπτόμενη πλευρά του μυαλού τους και όχι εκείνη που αντιδρά. Τέτοια άλογα χρειάζονται όλοι οι αναβάτες, μικροί μεγάλοι, με ή χωρίς αναπηρίες. Θα πρέπει να περιορίζεται όμως μόνο σε αυτό και να μην συμμετέχει σε αγώνες πρωταθλήματος ή ταχύτητας. Σημαντικός παράγοντας είναι και η διατήρηση της καλής υγείας του μέσω της διατροφής του καθώς και η ψυχολογία του. Τα συγκεκριμένα άλογα δε χρειάζονται πολύ ενέργεια για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του θεραπευτικού προγράμματος επομένως, η διατροφή τους πρέπει να είναι πολύ απλή και να περιορίζεται μόνο στο σανό που δίνει χαμηλά ποσοστά ενέργειας (Πάστρας, 2014). Το βάρος τους πρέπει να διατηρείται σε φυσιολογικά επίπεδα για το σωματότυπο του

κάθε ζώου και να μην γίνονται υπέρβαρα, καθώς αυτό τα οδηγεί στο να γίνονται δυσκίνητα, με μικρότερη αντοχή διότι κουβαλούν ήδη αρκετό βάρος. Όταν λοιπόν η ποιότητα ζωής ενός αλόγου είναι καλή, το κάνει αυτόματα να είναι χαρούμενο και έτοιμο να συνεργαστεί και να ακολουθήσει πιστά τους ανθρώπους. Από 'κει κι έπειτα, μπορεί να αρχίσει η εντατική του εκπαίδευση και η υπακοή σε συγκεκριμένες συνθήκες και εντολές (Πάστρας, 2014).

Βασική προϋπόθεση είναι να συνεργάζεται και να επικοινωνεί το άλογο με τον εκπαιδευτή του. Οφείλει να μάθει να παραμένει ακίνητο για όσο χρόνο χρειαστεί κάτω από απρόσμενες συνθήκες. Δηλαδή, αν υπάρξει δίπλα του ή γύρω του κάποιος ενοχλητικός και ξαφνικός θόρυβος ή ακόμα και κάποια απότομη κίνηση που μπορεί να το τρομάξει, πρέπει να παραμείνει ψύχραιμο και σταθερό στη θέση του. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι ασθενείς κινούνται άτσαλα και σπαστικά πάνω στη ράχη του αλόγου καθώς επίσης μπορεί να φωνάζουν ή να φέρονται επιθετικά στο άλογο. Αντίστοιχη συμπεριφορά ενδείκνυται και σε αυτές τις περιπτώσεις από το άλογο. Στη συνέχεια, το άλογο θα πρέπει να εκπαιδευτεί έτσι ώστε να ακολουθεί τον εκπαιδευτή του σε κάθε του βήμα. Ο εκπαιδευτής είναι αυτός που δίνει το ρυθμό, την κατεύθυνση και την ταχύτητα της βάρδισης (Πάστρας, 2014; Μαραθάκη – Αναστασιάκη, 2006). Το άλογο πρέπει απλά να ακολουθεί και να μην προσπερνάει ή να παραμένει πολύ πίσω από τον εκπαιδευτή. Όταν ο εκπαιδευτής αλλάζει κατεύθυνση προς αριστερά, δεξιά, μπροστά, πίσω ή οποιαδήποτε άλλη κατεύθυνση το άλογο πρέπει να ακολουθήσει χωρίς να χρειαστεί να τραβήξει ο εκπαιδευτής το σχοινί οδήγησης. Αντίστοιχη υπακοή οφείλει να παρουσιάζει τόσο στις λεκτικές εντολές του εκπαιδευτή, όσο και στη γλώσσα του σώματός του. Αν λοιπόν για παράδειγμα, ο οδηγός του δώσει την εντολή «αλτ» (που ερμηνεύεται ως «σταμάτα»), εκείνο πρέπει την ίδια στιγμή να ακινητοποιηθεί (Δανιλόπουλος, 2006). Το ίδιο πρέπει να συμβεί όταν ο εκπαιδευτής διακόψει το βηματισμό του και σταματήσει στο πλάι του αλόγου (Πάστρας, 2014). Συγκεκριμένα, στο θεραπευτικό πρόγραμμα όμως ο βηματισμός του αλόγου περιορίζεται στο απλό περπάτημα-βάρδιση και χρησιμοποιώντας όλο το θεραπευτικό χώρο (στίβο ή αλλιώς μανέζ) να κινείται σε κύκλους, ημικύκλια, διαγώνιες πορείες, σερπαντίνες, ζιγκ-ζαγκ και συνδυασμό αυτών (Τζιλίνης, 2013).

Συμπερασματικά, το άλογο πρέπει να μάθει να δέχεται απόλυτα έναν οδηγό στο πλάι του και να τον ακολουθεί από σωστή θέση και απόσταση (Πάστρας, 2014).

5.3.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΛΟΓΟΥ

Για να πραγματοποιηθεί ένα θεραπευτικό πρόγραμμα και με ασφάλεια είναι απαραίτητος ο σωστός εξοπλισμός του αλόγου. Το άλογο φορά στο κεφάλι του το λεγόμενο χαλινό. Αυτό αποτελείται από δερμάτινα λουριά τα οποία προσαρμόζονται στο σωστό μήκος και δένουν γύρω από το πρόσωπο του αλόγου χωρίς να του περιορίζουν την όραση και την αναπνοή. Επιπλέον ενώνονται με τη στομίδα, η οποία τοποθετείται μέσα στο στόμα του αλόγου και από εκεί ελέγχεται κατά κύριο λόγο η κίνησή του. Η στομίδα επίσης ενώνεται με τα ηνία, τα οποία χειρίζεται συνήθως ο αναβάτης. Στην ιπποθεραπεία όμως, δεν επιτρέπεται στον αναβάτη να έχει καμία επαφή με αυτά. Το άλογο ελέγχεται μόνο από τον οδηγό με ένα σχοινί οδήγησης το οποίο δένεται και προσαρμόζεται πάνω στη στομίδα. Συγκεκριμένα στη ιπποθεραπεία το σημαντικότερο είναι ο αναβάτης να αισθάνεται όλη την κίνηση των μυών του αλόγου καθώς και τον βηματισμό του. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ειδικής ζώνης που ονομάζεται ζώνη γυμνιπευτικής. Αυτή είναι μία ζώνη η οποία δένει γύρω από την κοιλιά του, στο ύψος του ακρωμίου του αλόγου και μπροστά από το κάθισμα του αναβάτη. Στο επάνω μέρος περιλαμβάνει δύο λαβές από τις οποίες στηρίζεται ο ασθενής με τα χέρια του, ενώ τα πόδια του είναι ελεύθερα. Κάτω από αυτή τη ζώνη, τοποθετείται το υπόσαγμα το οποίο είναι ένα μαλακό υπόστρωμα που παρέχει ένα άνετο κάθισμα στον αναβάτη μειώνοντας έτσι την επαφή με τα οστά της ράχης του αλόγου. Επιπλέον, αυξάνεται έτσι η τριβή μεταξύ αναβάτη και αλόγου αποφεύγοντας τυχόν πτώση του αναβάτη εξαιτίας γλιστρήματος. Τέλος, χρησιμοποιείται εξοπλισμός ιπποκομίας για την περιποίηση του αλόγου πριν και μετά από κάθε συνεδρία (Τζιλίνης, 2013; Δανιλόπουλος, 2006). (Εικόνα 5.3.1.).



Εικόνα 5.3.1. Τα παιδιά δοκιμάζονται και για την διαδικασία της ιπποκομίας των αλόγων.

5.4. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ- ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ- ΟΦΕΛΗ

5.4.α. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Η θεραπευτική ιππασία ενδείκνυται σε νευρολογικές, ορθοπεδικές και ψυχοκινητικές καταστάσεις.

Νευρολογικές καταστάσεις:

- Εγκεφαλική παράλυση
- Μυϊκή δυστροφία
- Βλάβες νωτιαίου μυελού
- Σκλήρυνση κατά πλάκας
- Εγκεφαλικό επεισόδιο
- Επιληψία (υπό προϋποθέσεις)
- Κακώσεις της κεφαλής
- Αταξία
- Τραυματικό εγκεφαλικό χτύπημα
- Οπτικά προβλήματα
- Ακουστικά προβλήματα
- Νοητική καθυστέρηση

Ορθοπεδικές καταστάσεις:

- Αρθρίτιδα
- Απουσία ή παραμόρφωση άκρων
- Πολιομυελίτιδα

Ψυχοκινητικές καταστάσεις:

- Μαθησιακές δυσκολίες
- Ανικανότητα μάθησης
- Σύνδρομο Down Αυτισμός
- Προβλήματα συμπεριφοράς

(Lutz, 2010; Δανιλόπουλος, 2006; Παράσχου, 2013; Πάστρας, 2014)

5.4.β. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Σοβαρές επιληπτικές διαταραχές
- Οστεοπόρωση
- Προσβεβλημένη σπονδυλική στήλη από κάποια πάθηση
- Φόβος για τα άλογα
- Αλλεργίες στην σκόνη του ιπποδρόμου και στις τρίχες του ίππου
- Αδυναμία διατήρησης ανεξάρτητης θέσης πάνω στο άλογο
- Προεξοχή δίσκου
- Πόνος σε εξαρθρωμένο ισχίο

- Παθολογικά κατάγματα
- Σε προχωρημένη σκολίωση
- Σε εσωτερικές αιμορραγίες
- Σοβαρές βλάβες στην περιοχή της λεκάνης

(Lutz, 2010; Πάστρας, 2014)

5.4.γ. ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ

- Αύξηση συμμετρίας του σώματος
- Βελτίωση ισορροπίας του σώματος
- Βελτίωση του στατικού ελέγχου
- Βελτίωση μυϊκού συντονισμού
- Μείωση της σπαστικότητας
- Βελτίωση στην συγκέντρωση και την προσοχή
- Επικοινωνία λεκτική ή μη λεκτική
- Αίσθηση αυτοπεποίθησης
- Μείωση φόβου
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων
- Αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων
- Ομαλοποίηση του μυϊκού τόνου
- Βελτίωση οπτικοακουστικών ερεθισμάτων
- Επαφή με τα ζώα και την φύση
- Βελτίωση στις καθημερινές ανάγκες
- Αύξηση ελέγχου κεφαλής και κορμού
- Βελτίωση της ικανότητας προσανατολισμού
- Προώθηση ή βελτίωση της βάδισης
- Κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη ή βελτίωση της επικοινωνίας

(Lutz, 2010 ; Πάστρας, 2014; Δανιλόπουλος, 2006; Παράσχου, 2013)

5.5. ΧΩΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τα άλογα από τη φύση τους είναι ζώα ελεύθερα, που τους αρέσει να τρέχουν στη φύση, ιδίως όταν θέλουν να ξεφύγουν από κάποιο κίνδυνο. Επομένως, αν περιοριστούν σε ένα συγκεκριμένο χώρο αυτός θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεγμένος και να ελαχιστοποιεί τους λόγους που ένα άλογο θα ήθελε να τραπεί σε φυγή. Είναι δεδομένο πως κανείς δε μπορεί να ελέγξει τα καιρικά φαινόμενα ούτε τη δύναμη της φύσης. Γι' αυτό, πρέπει για λόγους ασφαλείας, απλά να αποφεύγεται, ή να διακόπτεται μια συνεδρία σε τέτοιες περιπτώσεις (π.χ. δυνατός αέρας, βροχή κτλ). Όσον αφορά τους εξωτερικούς παράγοντες, θα πρέπει να επιλέγεται ένας ήσυχος χώρος για τις εγκαταστάσεις και κατά προτίμηση ένας χώρος μέσα στη φύση και μακριά από το κέντρο μιας πόλης, αποφεύγοντας έτσι τους αναμενόμενους θορύβους.

Ακόμη, το πράσινο, ο ήλιος και οι ήρεμοι ήχοι της φύσης έχουν ευεργετικές ιδιότητες στους αναβάτες και ιδίως στους ανθρώπους με αναπηρίες. Σημαντικό επίσης είναι, κατά τη διάρκεια κάθε συνεδρίες να απομακρύνονται άτομα και πηγές πρόκλησης πιθανού θορύβου. Είναι αναγκαίο να δημιουργήσουμε ένα σίγουρο περιβάλλον γύρω από το χώρο εργασίας του αλόγου. Έτσι, ζητείται από τους συγγενείς και οποιονδήποτε άλλο βρίσκεται στο χώρο, να κινείται όσο το δυνατόν πιο σταθερά και ήρεμα, να μην τρέχουν και να μη φωνάζουν δίπλα στο άλογο της συνεδρίας. Τέλος, το κυριότερο είναι να υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας μιας ράμπας με πλατφόρμα, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση πιο εύσμων περιστατικών ή περιστατικών με αμαξίδια και να μεταφέρονται πιο εύκολα πάνω στο άλογο από τους θεραπευτές (Μαραθάκη – Αναστασάκη, 2006).

6. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας είναι να διερευνηθούν τα επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές, να καθοριστούν παράγοντες που συσχετίζονται με αυτά τα επίπεδα, καθώς και να αξιολογηθεί αν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να βελτιώσει το εύρος κίνησης των κάτω άκρων.

7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

7.1.ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Για την διεξαγωγή της μελέτης, απαιτήθηκε η ύπαρξη του απαραίτητου εξοπλισμού καθώς και η χρήση κατάλληλων ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση του δοκιμαζόμενου.

7.2.ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Οι ερευνητικές ερωτήσεις είναι:

1. Το θεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης ιπποθεραπείας, θα βελτιώσει στατική και δυναμική ισορροπία;
2. Το θεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης ιπποθεραπείας, θα βελτιώσει το εύρος κίνησης;
3. Το θεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης ιπποθεραπείας, θα βελτιώσει Συντονισμός κινήσεων άνω άκρων και κορμού;
4. Θα υπάρξει συσχέτιση μεταξύ των κλιμάκων GMFCS, IPAQ, Chailey levels of ability και γωνιομέτρηση;

7.3.α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Για την αξιολόγηση

Για την αξιολόγηση του δείγματος δεν χρειάστηκε μεγάλος εξοπλισμός. Χρησιμοποιήθηκε ένα τετράγωνο σκαμπό ως κουτί για να καθίσουν οι δοκιμαζόμενοι για τις δοκιμασίες στην καθιστή θέση και ένα κρεβάτι για τις γωνιομετρήσεις. Το σκαμπό δεν είχε μπράτσα ούτε πλάτη όπως απαιτείται από την κλίμακα Chaily Levels of Ability και είχε σταθερές επιφάνειες.

- Για τη θεραπεία:
 - ⊗ Στρώμα γυμναστικής
 - ⊗ Σκαλοπατάκια
 - ⊗ Μπάλες
 - ⊗ Ράβδοι
 - ⊗ Μανταλάκια

- ∅ Παζλ
- ∅ Μαλακά παιχνίδια
- ∅ Κορίνες

7.3.β. ΜΕΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η επιλογή των συγκεκριμένων κλιμάκων αξιολόγησης και των ερωτηματολογίων έγινε με βάση τον χρόνο που απαιτήθηκε ώστε να απαντηθούν καθώς ήταν ελάχιστος, τη μικρή τους έκταση και την ευκολία πραγματοποίησής τους. Επίσης, δίνουν μια ακριβή εικόνα της λειτουργικής κατάστασης του ασθενούς, ενώ και οι κλίμακες ήταν εύκολο να πραγματοποιηθούν, αφού δεν χρειάστηκε ούτε ιδιαίτερο χρόνο να εφαρμοστούν αλλά ούτε και ιδιαίτερα έξοδα για τον εξοπλισμό τους.

Όλοι οι συμμετέχοντες μετρήθηκαν, πριν την έναρξη της θεραπευτικής ιππασίας, με βάση τις κλίμακες: Σύστημα Ταξινόμησης Αδρής Κινητικής Λειτουργίας για παιδιά με Εγκεφαλική παράλυση (GMFCS-E&R), Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (International Physical Activity Questionnaire), επίπεδα Chailey για την ικανότητα στην καθιστή θέση (Chailey Levels of Supine Lying Ability). Όλοι μετρήθηκαν δύο φορές πριν την παρέμβαση για επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, έγινε γωνιομέτρηση, πριν την έναρξη της θεραπευτικής ιππασίας καθώς και στο τέλος των τριών μηνών αυτών. Και τα δύο κάτω άκρα εξετάστηκαν στην παραγωγή ισχίου, κάμψη γόνατος και ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής.

1. Επίπεδα Chailey για την ικανότητα στην καθιστή θέση (Chailey Levels of Supine Lying Ability).

Σύμφωνα με αυτή την κλίμακα, για να κατακτηθεί ένα επίπεδο ικανότητας θα πρέπει όλες οι δοκιμασίες που υποβάλλεται ο ασθενής σε κάθε επίπεδο, να πραγματοποιηθούν επιτυχώς. Οι δοκιμασίες αυτές περιλαμβάνουν λεπτομερή ανάλυση των περιοχών του σώματος του κάθε ασθενή που μπορεί να περιορίζουν την πρόοδό του, ή που να εμφανίζουν βελτίωση. Σημαντικό, είναι να ελέγχεται ακόμα και ο τρόπος που στέκεται ο ασθενής στις θέσεις χαλάρωσης, καθώς μια ασύμμετρη θέση αποτελεί ρίσκο για ανάπτυξη παραμορφώσεων. Τα παρακάτω στοιχεία που θα πρέπει να αναφέρονται στο διάγραμμα αξιολόγησης είναι: αν ο ασθενής έχει τοποθετηθεί εντός ή εκτός κάποιου εξοπλισμού, τι εξοπλισμός είναι αυτός, το είδος της επιφάνειας που χρησιμοποιήθηκε στην αξιολόγηση (π.χ. στρώμα ή πάτωμα, επικλινή μαξιλάρια) και αν χρησιμοποιήθηκε κάποιο ορθοτικό μέσο. Τέλος, αυτά τα διαγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καταγραφούν οι ικανότητες των ασθενών σε ένα αριθμό θέσεων.

- Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης.

Ο ασθενής πρέπει να ενθαρρύνεται όταν εκτελεί κινήσεις και να προσπαθεί να κατακτήσει το υψηλότερο επίπεδο ικανότητας χωρίς βοήθεια. Παρατηρώντας έναν ασθενή αξιολογείται ξεχωριστά η κάθε του πλευρά. Σε κάθε ενότητα, σημειώνονται τα στοιχεία που παρατηρούνται σε κάθε ασθενή που καταφέρνει να επιμείνει σε μία θέση, μαρκάροντας κάθε κουτί κάτω από τη λέξη «κατορθώθηκε». Τυχόν, συγκεκριμένες παρατηρήσεις ή σημειώσεις καταγράφονται σε κάθε ενότητα.

- Σημειώνοντας τα στοιχεία των δειγμάτων.

Το επίπεδο σημειώνεται ξεχωριστά για κάθε δείγμα. Τα στοιχεία που επιτεύχθηκαν αντιστοιχίζονται με αριθμούς και καταγράφεται το υψηλότερο αντίστοιχο επίπεδο ικανότητας. Όλα τα στοιχεία που αναφέρονται από τους σταθερούς μαύρους αριθμούς πρέπει να είναι παρόντα για να επιτευχθεί ένα επίπεδο ικανότητας. Μερικά στοιχεία, που υποδεικνύονται με αριθμούς σε παρενθέσεις, μπορεί να παρατηρηθούν αλλά δεν είναι απαραίτητα όταν βαθμολογείται ένα επίπεδο ικανότητας. Περιστασιακά, τα στοιχεία που επιτυγχάνονται μπορεί να μην αντιστοιχούν με εκείνα που απαιτούνται για κάθε επίπεδο ικανότητας. Σε αυτή την περίπτωση, τοποθετείται μια παύλα μέσα στο αντίστοιχο κουτί. Σε προσεκτική ανάλυση των οποιοδήποτε στοιχείων των ομάδων με μία παύλα θα χρειαστεί να προσδιοριστεί η αιτία.

- Αποδίδοντας το συνολικό επίπεδο της ικανότητας.

Καταγράφεται το χαμηλότερο επίπεδο της ικανότητας που παρατηρείται για κάθε ομάδα στοιχείων. Αυτή είναι η συνολική ικανότητα του ασθενή.

- Διευκρινίσεις.

Παρακάτω είναι μερικά λάθη και συγχύσεις που γίνονται σε μια αξιολόγηση Chailey Levels of Ability. Οι παρατηρήσεις αυτές, μπορεί να βοηθήσουν τις εκτιμήσεις.

Σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά της ικανότητας, ιδιαίτερα στη λεκάνη, θα πρέπει να υπάρχει μια σειρά κινήσεων για ένα παιδί να επιτύχει αυτό το επίπεδο. Για παράδειγμα, ένα παιδί με πρόσθια κλίση λεκάνης, που δεν μπορεί να φέρει την λεκάνη σε ουδέτερη θέση ή να κάνει οπίσθια κλίση, δε θα ήταν σε θέση να επιτύχει το επίπεδο 4, σε πρηνή ή ύπτια θέση.

Οι λεπτομέρειες της συμμετρίας, η θέση και κίνηση των άκρων είναι ουσιώδεις για τον καθορισμό της Chailey Level of Ability και τον προσδιορισμό του κινδύνου παραμόρφωσης. Οι λειτουργικές ικανότητες δεν αποτελούν επαρκή αποδεικτικά στοιχεία για ένα επίπεδο ικανότητας, π.χ. ανεξάρτητο κάθισμα με οπίσθια κλίση λεκάνης, δεν αντιπροσωπεύει το επίπεδο 3 για καθιστή θέση.

Παρακάτω παρατίθενται τα επίπεδα για την καθιστή σε πάγκο:

- Επίπεδα ικανότητα καθίσματος σε ένα πάγκο.

Ø Επίπεδο 1

- Αρχικά, περιγράφεται κατά τη διάρκεια εργασίας με παιδιά που είχαν εγκεφαλική παράλυση.
- Δεν παρατηρήθηκαν στη μελέτη φυσιολογικών παιδιών.
- Παιδί που δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε καθιστή θέση.
- Το βάρος του κορμού δεν μπορεί να μεταφερθεί προς τα εμπρός και πάνω από τη βάση στήριξης.
- Αυτό μπορεί να οφείλεται σε ποικίλους λόγους, συμπεριλαμβανομένης μιας ισχυρής εκτατικής τάσης, ακραίες λιποθυμίες ή σταθερές παραμορφώσεις.



Ø Επίπεδο 2

- Το παιδί μπορεί να τοποθετηθεί σε καθιστή θέση.
- Χρειάζεται κράτημα για να διατηρήσει αυτή τη θέση.
- Το βάρος του κορμού μπορεί να μεταφερθεί προς τα εμπρός και πάνω από τη βάση στήριξης.
- Υπάρχει οπίσθια κλίση λεκάνης.
- Οι ωμοπλάτες βρίσκονται σε προσαγωγή ή σε ουδέτερη θέση.
- Η ράχη είναι στρογγυλεμένη.



Ø Επίπεδο 3

- Το παιδί μπορεί να τοποθετηθεί σε μια συμμετρική καθιστή θέση
- Μπορεί να διατηρήσει τη θέση για όσο διάστημα δεν κινείται.
- Η λεκάνη βρίσκεται σε ουδέτερη κλίση.
- Το πηγούνι βρίσκεται προς τα κάτω (σαν να κάνει κάμψη αυχένα).
- Οι ωμοπλάτες βρίσκονται σε απαγωγή.
- Τα άνω άκρα χρησιμοποιούνται για στήριξη ή για να βοηθήσουν ισορροπία.
- Το βάρος βρίσκεται προς τα εμπρός και πάνω από τη βάση στήριξης.



Ø Επίπεδο 4

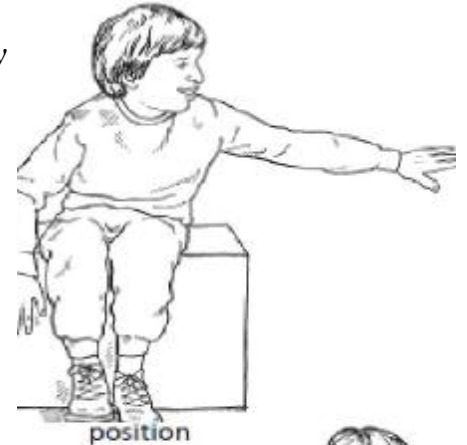
- Μπορεί να τοποθετηθεί σε συμμετρική καθιστή θέση.
- Μπορεί να μετακινεί τον κορμό προς τα εμπρός εντός βάσης στήριξης.
- Μπορεί να επανέλθει στην αρχική θέση.
- Μπορεί να κινείται πλευρικά εντός της βάσης στήριξης και στις δύο κατευθύνσεις.
- Μπορεί να κάνει στροφές κορμού μέσα στη βάση.
- Πρόσθια κλίση λεκάνης.
- Μπορεί να φέρει το πηγούνι προς τη μέση γραμμή (με ευθειασμό αυχένα).

- viii. Τα άνω άκρα μπορούν να κινηθούν μέχρι το ύψος των ώμων.
- ix. Ευθειασμός ράχης.
- x. Τα άνω άκρα μπορούν να μεταφερθούν μέχρι τη μέση γραμμή.



Ø Επίπεδο 5

- i. Όπως στο επίπεδο 4.
- ii. Ικανότητα πρόσθιας και οπίσθιας κλίσης λεκάνης, επιτρέποντας έτσι να πέσει το βάρος του κορμού πίσω από τη βάση στήριξης.
- iii. Αυτό επιτρέπει την μονομερή κίνηση του ποδιού.
- iv. Τα άνω άκρα μπορούν να κινηθούν πάνω από το ύψος των ώμων.
- v. Τα άνω άκρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα.
- vi. Ανάκτηση ισορροπίας έπειτα από πλάγια κλίση σε κάθε πλευρά.



Ø Επίπεδο 6

- i. Όπως στο επίπεδο 5.
- ii. Ανεξάρτητο κάθισμα.
- iii. Μεταφορά βάρους εκτός βάσης στήριξης ώστε να αφήσει τη θέση.



Ø Επίπεδο 7

- i. Όπως στο επίπεδο 6.
- ii. Δυνατότητα κίνησης εντός των ορίων της καθιστής θέσης.

Καταγράφονται μόνο τα στοιχεία που παρατηρήθηκαν ότι πραγματοποιεί το παιδί, τοποθετώντας ένα σημάδι «τικ» στο αντίστοιχο πλαίσιο. Για να εκτιμηθεί το επίπεδο ικανότητας του παιδιού, σε ένα επίπεδο κουτί σε καθιστή θέση. Το ιδανικό είναι, να υποστηρίζονται οι μηροί, τα ισχία να είναι σε ουδέτερη θέση και σε κάμψη. Τέλος, τα κάτω άκρα πρέπει να ακουμπούν καλά στο πάτωμα και μεταξύ τους τόσο όσο είναι το μήκος της λεκάνης.



2. Σύστημα Ταξινόμησης Αδρής Κινητικής Λειτουργίας για παιδιά με Εγκεφαλική παράλυση (Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy- GMFCS).

Το Σύστημα ταξινόμησης αδρής κινητικής λειτουργίας για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (GMFCS), βασίζεται στην κίνηση που ξεκινά μόνο του το παιδί με ιδιαίτερη έμφαση στην καθιστή θέση (έλεγχος κορμού) και την βάδιση (Palisano et al, 2008). Όταν ορίστηκαν τα 5 επίπεδα του συστήματος ταξινόμησης, το πρωταρχικό κριτήριο ήταν οι διακρίσεις στην κινητική λειτουργία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων. Οι διαφορές στην κινητική λειτουργία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων βασίζονται στους λειτουργικούς περιορισμούς, την ανάγκη υποστηρικτικής τεχνολογίας συμπεριλαμβανομένων και των βοηθημάτων μετακίνησης (όπως περιπατητήρες, βακτηρίες και μπαστούνια) και της μετακίνησης με τη βοήθεια «τροχών», και σε ένα πολύ μικρότερο βαθμό στην ποιότητα της κίνησης. Το επίπεδο 1 περιλαμβάνει παιδιά με νευρο-κινητικές ανικανότητες των οποίων οι λειτουργικοί περιορισμοί είναι λιγότεροι από αυτούς που τυπικά απαντώνται σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, και σε παιδιά που κατά παράδοση έχουν διάγνωση «ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας» ή «εγκεφαλικής παράλυσης ελάχιστης βαρύτητας». Έτσι, οι διαφορές μεταξύ των επιπέδων 1 και 2 δεν είναι τόσο εμφανείς, όσο οι διαφορές μεταξύ των άλλων επιπέδων, ιδιαίτερα για τα νήπια, μικρότερα των δύο ετών.

Στόχος είναι να καθοριστεί ποιο επίπεδο αντιπροσωπεύει καλύτερα τις παρούσες δυνατότητες και περιορισμούς των κινητικών λειτουργιών του παιδιού. Έμφαση δίνεται, στη συνήθη επίδοση του παιδιού στο σπίτι, στο σχολείο και στην κοινότητα. Είναι λοιπόν, σημαντικό το παιδί να ταξινομηθεί βάσει της συνηθισμένης του επίδοσης (όχι βάσει της καλύτερης) και δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνονται κρίσεις σχετικά με την πρόγνωση. Στόχος είναι η ταξινόμηση της παρούσας αδρής κινητικής λειτουργίας του παιδιού και όχι η ταξινόμηση της ποιότητας της κίνησης ή οι δυνατότητες βελτίωσης.

Η περιγραφή των 5 επιπέδων γίνεται με την ευρεία έννοια και δεν προτίθεται να αναφερθεί σε όλες τις λειτουργικές δραστηριότητες κάθε παιδιού. Για παράδειγμα, ένα νήπιο με ημιπληγία που δεν μπορεί να μπουσουλίσει με τετραποδική στήριξη τεσσάρων σημείων, αλλά κατά τα άλλα ταιριάζει με την περιγραφή του επιπέδου 1, πρέπει να ταξινομηθεί στο επίπεδο 1. Η κλίμακα είναι αναλογική αλλά οι αποστάσεις μεταξύ των επιπέδων δεν είναι ίσες, ούτε τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση κατανέμονται εξίσου στα 5 επίπεδα. Δίνεται επίσης μια περίληψη των διαφορών μεταξύ των επιπέδων ανά ζεύγη για την διευκόλυνση του καθορισμού του επιπέδου στο οποίο ταιριάζει η παρούσα αδρή κινητική λειτουργία του παιδιού.

Ο τίτλος σε κάθε επίπεδο αντιπροσωπεύει το μέγιστο επίπεδο της κινητικότητας το οποίο αναμένεται να πετύχει το παιδί στην ηλικία των 6-12 ετών. Αναγνωρίζεται ότι η ταξινόμηση της κινητικής λειτουργίας εξαρτάται από την ηλικία, ειδικά κατά την νηπιακή και πρώιμη ηλικία. Έτσι για κάθε επίπεδο δίνονται ξεχωριστές περιγραφές για τις διαφορετικές ηλικιακές ζώνες των παιδιών. Οι λειτουργικές ικανότητες και περιορισμοί για κάθε ηλικιακή ζώνη σκοπό έχουν να χρησιμοποιηθούν σαν κατευθυντήριες γραμμές, δεν περιλαμβάνουν το σύνολο των λειτουργικών ικανοτήτων και περιορισμών του παιδιού, δεν περιλαμβάνουν κανόνες. Τα μικρότερα των 2 ετών παιδιά εάν είναι πρόωρα πρέπει να ταξινομούνται με την ηλικία τους διορθωμένη.

Έχει γίνει προσπάθεια να τονισθεί η λειτουργικότητα των παιδιών και όχι οι περιορισμοί. Έτσι σαν γενική αρχή: η αδρή κινητική λειτουργία των παιδιών που είναι ικανά να εκτελέσουν τις λειτουργίες που περιγράφονται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο θα ταξινομηθεί είτε σε αυτό είτε στο παραπάνω από αυτό επίπεδο. Αντίθετα η αδρή κινητική λειτουργία των παιδιών που δεν είναι ικανά να κάνουν τις λειτουργίες που περιγράφονται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο πιθανότατα θα ταξινομηθεί στο κάτω από αυτό επίπεδο.

Επίπεδο 1: Βαδίζουν χωρίς περιορισμούς, περιορισμοί σε δύσκολες αδρές κινητικές δεξιότητες.

- Πριν τα 2^α γενέθλια: Τα νήπια κινούνται από και προς την καθιστή θέση και το κάθισμα στο έδαφος με ελεύθερα και τα 2 άνω άκρα να χειρίζονται αντικείμενα. Τα νήπια μπουσουλάνε με τετραποδική στήριξη, τραβιούνται να σηκωθούν και κάνουν βήματα κρατώντας τα έπιπλα. Τα νήπια βαδίζουν μεταξύ 18 μηνών και 2 ετών χωρίς βοηθήματα μετακίνησης.
- Από 2 ετών-4^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται στο έδαφος με ελεύθερα και τα δύο άνω άκρα να χειρίζονται αντικείμενα. Κινούνται από και προς την καθιστή θέση στο έδαφος και την όρθια θέση χωρίς την βοήθεια ενήλικα. Τα παιδιά μπορούν και βαδίζουν χωρίς κανένα βοήθημα.
- Από 4 ετών – 6^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται και σηκώνονται από καρέκλα χωρίς να στηριχτούν στα χέρια. Σηκώνονται από το έδαφος και από την καρέκλα σε όρθια θέση χωρίς την ανάγκη να στηριχτούν σε αντικείμενα. Τα παιδιά βαδίζουν μέσα και έξω από το σπίτι και ανεβαίνουν σκαλιά. Αρχίζουν να τρέχουν και να πηδούν.
- Από 6 ετών – 12^α γενέθλια: Τα παιδιά βαδίζουν μέσα και έξω από το σπίτι, ανεβαίνουν σκαλιά χωρίς περιορισμούς. Μπορούν να εκτελέσουν όλες τις αδρές κινητικές δραστηριότητες συμπεριλαμβανομένων του τρεξίματος και πηδήματος, αλλά η ταχύτητα, η ισορροπία και ο συντονισμός είναι μειωμένα.

Επίπεδο 2: Βαδίζουν χωρίς βοηθήματα μετακίνησης, με περιορισμούς έξω από το σπίτι και στην κοινότητα.

- Πριν τα 2^α γενέθλια: Τα νήπια διατηρούν την καθιστή θέση στο έδαφος αλλά μπορούν να χειριστούν την στήριξη των χεριών για να κρατήσουν την ισορροπία τους. Έρπονται με το στομάχι ή μπουσουλάνε με τα χέρια και πόδια. Τα νήπια μπορούν ακόμα να τραβιούνται για να σηκωθούν και κάνουν βήματα στηριζόμενα από έπιπλα.
- Από 2 ετών – 4^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται στο έδαφος αλλά μπορούν να υπάρχουν προβλήματα ισορροπίας όταν και με τα δύο άνω άκρα χειρίζονται αντικείμενα. Κινούνται από και προς την καθιστή θέση χωρίς τη βοήθεια ενήλικα. Επιπλέον, τραβιούνται από σταθερή επιφάνεια για να σηκωθούν. Τα παιδιά μπουσουλάνε με στήριξη σε τέσσερα σημεία, με εναλλασσόμενο τρόπο, βαδίζουν στηριζόμενα στα έπιπλα και κατά προτίμηση με βοηθήματα.

- Από 4 ετών – 6^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται σε καρέκλα με ελεύθερα και τα δύο άνω άκρα να χειρίζονται αντικείμενα. Ακόμη, σηκώνονται από το έδαφος και την καρέκλα αλλά συχνά χρειάζεται να τραβηχτούν ή να σπρώξουν μια σταθερή επιφάνεια με τα άνω άκρα. Τα παιδιά βαδίζουν χωρίς βοηθήματα μέσα στο σπίτι και για μικρές αποστάσεις σε ομαλό έδαφος έξω από το σπίτι. Τέλος, ανεβαίνουν σκάλα στηριζόμενα την κουπαστή αλλά δεν μπορούν να τρέξουν ή να πηδήσουν.
- Από 6 ετών – 12^α γενέθλια: Τα παιδιά βαδίζουν μέσα και έξω από το σπίτι και ανεβαίνουν σκάλα στηριζόμενα από την κουπαστή με περιορισμούς στη βάδιση σε ανώμαλο έδαφος, σε ανηφόρες-κατηφόρες και σε περιορισμένο χώρο. Τα παιδιά έχουν την ελάχιστη ικανότητα για αδρές κινητικές δεξιότητες όπως τρέξιμο ή πηδημα.

Επίπεδο 3: Βαδίζουν με βοηθήματα μετακίνησης, με περιορισμούς έξω από το σπίτι και στην κοινότητα.

- Πριν τα 2^α γενέθλια: Τα νήπια διατηρούν την καθιστή θέση στο έδαφος με στήριξη της πλάτης, ενώ γυρίζουν σε πρηνή/ύπτια θέση και έρπονται με το στομάχι προς τα εμπρός.
- Από 2 ετών-4^α γενέθλια: Τα παιδιά διατηρούν την καθιστή θέση στο έδαφος συχνά παίρνοντας την στάση “W-sitting” (κάθονται ανάμεσα στα πόδια τους με λυγισμένα και σε έσω στροφή τα γόνατα και τα ισχία), ενίοτε χρειάζονται τη βοήθεια ενήλικα για να πάρουν αυτή τη θέση. Πρωταρχική μέθοδος για την ανεξάρτητη μετακίνησή τους, είναι να έρπονται με το στομάχι ή να περπατούν με στήριξη τεσσάρων σημείων (συχνά όμως όχι με εναλλασσόμενο τρόπο). Τα παιδιά μπορεί να τραβιούνται από σταθερή επιφάνεια για να σηκωθούν και να περπατούν στηριζόμενα στα έπιπλα για μικρές αποστάσεις. Τα παιδιά μπορεί να μετακινούνται για μικρές αποστάσεις μέσα στο σπίτι με βοηθήματα και χρειάζονται τη βοήθεια ενήλικα για να τα οδηγούν και να τα στρίβουν.
- Από 4 ετών-6^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται σε συνηθισμένη καρέκλα αλλά μπορεί να απαιτείται στήριξη της λεκάνης ή του κορμού για να μεγιστοποιείται η λειτουργικότητα των χεριών. Όταν αυτά θέλουν να σηκωθούν ή να κάτσουν σε καρέκλα, τραβούν ή σπρώχνουν μια σταθερή επιφάνεια με τα άνω άκρα τους. Τα παιδιά βαδίζουν με βοηθήματα σε ομαλό έδαφος και ανεβαίνουν σκάλα με την βοήθεια ενήλικα. Για τη μετακίνηση σε μεγάλες αποστάσεις έξω από το σπίτι ή για το ανώμαλο έδαφος δέχονται βοήθεια από άλλους.
- Από 6 ετών-12^α γενέθλια: Τα παιδιά βαδίζουν μέσα ή έξω από το σπίτι σε ομαλό έδαφος με βοηθήματα και κατορθώνουν να ανεβαίνουν σκάλα συγκρατώντας την κουπαστή. Ανάλογα με την λειτουργικότητα των άνω άκρων τα παιδιά χρησιμοποιούν χειροκίνητο αμαξίδιο ή μεταφέρονται από άλλους για τις μεγάλες αποστάσεις και το ανώμαλο έδαφος.

Επίπεδο 4: Ανεξάρτητη μετακίνηση με περιορισμούς, έξω από το σπίτι και στην κοινότητα. Τα παιδιά μεταφέρονται από άλλους ή χρησιμοποιούν ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο.

- Πριν τα 2^α γενέθλια: Τα νήπια έχουν έλεγχο κεφαλής τους, αλλά απαιτείται στήριξη του κορμού για το κάθισμα στο έδαφος. Επιπλέον, μπορούν να γυρίζουν σε ύπτια και ίσως σε πρηνή θέση.
- Από 2 ετών-4^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται στο έδαφος αφού τα τοποθετήσουν άλλοι, ενώ για τη διατήρηση της ισορροπίας τους χρειάζονται τη στήριξη των άνω άκρων τους. Χρησιμοποιούν συχνά, ειδικά βοηθήματα και τροποποιήσεις για το κάθισμα και την ορθοστάτιση. Παράλληλα, για την ανεξάρτητη μετακίνηση τους σε μικρές αποστάσεις (μέσα στο δωμάτιο), τα παιδιά κυλιούνται, έρπονται με το στομάχι, περπατούν με στήριξη τεσσάρων σημείων, με μη εναλλασσόμενο τρόπο.
- Από 4 ετών-6^α γενέθλια: Τα παιδιά κάθονται σε καρέκλες ειδικά τροποποιημένες για τον έλεγχο του κορμού για να μεγιστοποιείται η λειτουργικότητα των χεριών, όμως για να κάτσουν σε καρέκλα ή να σηκωθούν από αυτήν χρειάζονται τη βοήθεια ενήλικα ή τραβιούνται ή σπρώχνουν μια σταθερή επιφάνεια με τα άνω άκρα τους. Η μέγιστη απόδοση των παιδιών είναι να βαδίζουν για μικρές αποστάσεις με περιπατητήρα με την επίβλεψη ενός ενήλικα. Εμφανίζουν όμως δυσκολίες να στρίψουν και να διατηρήσουν την ισορροπία τους στις ανώμαλες επιφάνειες. Τα παιδιά μεταφέρονται από άλλους στην κοινότητα και μπορεί να επιτύχουν την ανεξάρτητη μετακίνησή τους μόνο με ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο.
- Από 6 ετών-12^α γενέθλια: Τα παιδιά μπορεί να διατηρήσουν επίπεδα λειτουργικότητας που επετεύχθησαν πριν την ηλικία των 6 ετών ή να προτιμήσουν την μετακίνηση με τροχοφόρα βοηθήματα μετακίνησης μέσα στο σπίτι, στο σχολείο, στην κοινότητα. Τέλος, επιτυγχάνουν την ανεξάρτητη μετακίνησή τους με ηλεκτρονικό αναπηρικό αμαξίδιο.

Επίπεδο 5: Η ανεξάρτητη μετακίνηση είναι πολύ περιορισμένη ακόμη και με τη χρήση ειδικής υποστηρικτικής τεχνολογίας.

- Πριν τα 2^α γενέθλια: Φυσικές ανικανότητες περιορίζουν τον εκούσιο έλεγχο της κίνησης. Τα νήπια μπορεί να διατηρήσουν αντιβαρικές θέσεις κεφαλής και κορμού στην πρηνή και καθιστή θέση. Χρειάζονται όμως, την βοήθεια ενός ενήλικα για να γυρίσουν σε ύπτια ή πρηνή θέση.
- Από 2 ετών-12^α γενέθλια: Φυσικές ανικανότητες περιορίζουν τον εκούσιο έλεγχο της κίνησης και την διατήρηση αντιβαρικών θέσεων κεφαλής και κορμού. Η κινητική λειτουργία είναι περιορισμένη από κάθε άποψη. Οι λειτουργικοί περιορισμοί στην καθιστή και όρθια θέση δεν υποκαθίστανται πλήρως με την χρήση ειδικών προσαρμογών και υποστηρικτικής τεχνολογίας. Τα παιδιά στο επίπεδο 5 δεν έχουν δυνατότητα ανεξάρτητης μετακίνησης καθώς, τα μεταφέρουν άλλοι. Μερικά παιδιά πετυχαίνουν ανεξάρτητη

μετακίνηση με την χρήση ηλεκτροκίνητων αναπηρικών αμαξιδίων με εκτεταμένες τροποποιήσεις.

Διάκριση μεταξύ επιπέδων.

Û Διάκριση μεταξύ επιπέδου 1 και 2.

Συγκρινόμενα με τα παιδιά στο επίπεδο 1, τα παιδιά στο επίπεδο 2 έχουν περιορισμούς στην ευκολία με την οποία κάνουν τις μετακινήσεις, στη βάδιση έξω από το σπίτι. Χρειάζονται βοηθήματα όταν αρχίζουν να βαδίζουν ενώ, διαθέτουν διαφορετική ποιότητα κίνησης και διαφορετική ικανότητα για αδρές κινητικές δεξιότητες όπως το τρέξιμο και πήδημα.

Û Διάκριση μεταξύ επιπέδων 2 και 3.

Υπάρχουν διαφορές στο βαθμό λειτουργικής κίνησης. Τα παιδιά στο επίπεδο 3 χρειάζονται βοηθήματα και συχνά ορθώσεις για να βαδίσουν, ενώ στο επίπεδο 2 δεν χρειάζονται βοηθήματα μετά την ηλικία των 4 ετών.

Û Διάκριση μεταξύ επιπέδου 3 και 4.

Υπάρχουν διαφορές στην ικανότητα καθιστής θέσης και μετακίνησης ακόμη και με την εκτεταμένη χρήση βοηθημάτων. Στο επίπεδο 3 τα παιδιά κάθονται ανεξάρτητα, έχουν ανεξάρτητη μετακίνηση στο έδαφος και βαδίζουν με βοηθήματα. Στο επίπεδο 4 τα παιδιά είναι λειτουργικά στην καθιστή θέση (συχνά με βοηθήματα για την στήριξη) αλλά η ανεξάρτητη μετακίνηση είναι πολύ περιορισμένη. Τα παιδιά στο επίπεδο 4 συνήθως τα μεταφέρουν άλλοι ή χρησιμοποιούν ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο.

Û Διάκριση μεταξύ επιπέδου 4 και 5.

Τα παιδιά στο επίπεδο 5 στερούνται ανεξαρτησίας ακόμη και στο βασικό αντιβαρικό έλεγχο. Η ανεξάρτητη μετακίνηση επιτυγχάνεται μόνο εάν το παιδί μπορεί να μάθει πώς να χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό αναπηρικό αμαξίδιο (Palisano et al., 2008).

3. Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (International Physical Activity Questionnaire- IPAQ)

Μια σειρά από επιδημιολογικές μελέτες έχουν τονίσει την σημασία της φυσικής δραστηριότητας για τη διατήρηση της καλής υγείας και την προαγωγή της ποιότητας ζωής. Από καταγεγραμμένα δεδομένα έχει αποδειχθεί ότι με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, μειώνονται σημαντικά τα ποσοστά εμφάνισης τόσο των καρδιαγγειακών νοσημάτων όσο και της εμφάνισης διαφόρων τύπων καρκίνου καθώς και της θνησιμότητας από κάθε αίτιο. Τα ερωτηματολόγια φυσικής δραστηριότητας είναι η πιο διαδεδομένη πρακτική προσέγγιση που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση φυσικής κατάστασης σε μεγάλους πληθυσμούς, καθώς είναι φθηνή και εύκολη στην πραγματοποίησή της.

Το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ) είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο όργανο, που αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1990 από μια πολυεθνική ομάδα εργασίας, με την υποστήριξη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, για την αξιολόγηση των φυσικών δραστηριοτήτων σε ενήλικες ηλικίας 18-65 ετών. Τα ερωτηματολόγια, που καλύπτουν τις τελευταίες 7 ημέρες ή απλά μια συνηθισμένη εβδομάδα, δοκιμάστηκαν σε πολλές χώρες και έχουν δείξει αξιοπιστία σε πληθυσμούς ενηλίκων. Έχουν σχεδιαστεί έτσι, ώστε να απαντώνται από τους ίδιους τους δοκιμαζόμενους ακόμα και τηλεφωνικά. Πρόσφατα, μετά από όλες τις απαραίτητες προσαρμογές, γλωσσικές και πολιτιστικές, τα ερωτηματολόγια δοκιμάστηκαν σε ελληνικό πληθυσμό και φάνηκε να έχουν πολύ καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα σε νεαρούς ενήλικες (Papathanasiou et.al., 2009).

4. Γωνιομέτρηση

Η τροχιά της κίνησης στις αρθρώσεις μετριέται με γωνιομέτρηση. Η μέτρηση μπορεί να γίνει παθητικά ή ενεργητικά. Λαμβάνονται πάντα υπόψη η κατασκευή και η λειτουργία των αρθρώσεων του εξεταζόμενου, τα επίπεδα και οι άξονες που γίνεται η κίνηση, το φυσιολογικό εύρος των κινήσεων και οι φυσιολογικοί περιοριστικοί παράγοντες, αλλά και η σωστή τοποθέτηση του γωνιόμετρου και ο σωστός εντοπισμός και η ψηλάφηση των σωστών σημείων από τον εξεταστή. Η μέτρηση γίνεται με την τοποθέτηση του γωνιόμετρου στο κέντρο της άρθρωσης γύρω από το οποίο γίνεται η κίνηση. Αν οι βραχίονες του γωνιόμετρου, δεν είναι κατάλληλα ευθυγραμμισμένοι, τότε η μέτρηση δεν θα είναι ακριβής. Ο σταθερός βραχίονας τοποθετείται παράλληλα στο σταθερό μέρος της άρθρωσης, ενώ ο κινητός βραχίονας τοποθετείται παράλληλα στο κινητό μέρος της άρθρωσης (Shultz et.al., 2009). (Εικόνα 7.3.1.).



Εικόνα 7.3.1. Κλασσικό γωνιόμετρο.

7.4.ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Η επαφή των ερευνητριών με τους δοκιμαζόμενους έγινε μέσω της υπεύθυνης του θεραπευτικού προγράμματος. Κατόπιν των πρώτων ραντεβού που έγιναν στον χώρο του ιππικού ομίλου, έγινε και η ενημέρωση των δοκιμαζόμενων σχετικά με την έρευνα και τους σκοπούς αυτής. Οι εθελοντές αφού ενημερώθηκαν για το περιεχόμενο της έρευνας στην πορεία συγκατέθεσαν για τη συμμετοχή τους είτε οι ίδιοι είτε οι κηδεμόνες τους.

Οι συμμετέχοντες ήταν παιδιά και ενήλικες που εμφάνιζαν κινητικά, αισθητηριακά, ψυχολογικά ή μαθησιακά προβλήματα και πραγματοποίησαν μια σειρά ασκήσεων κυρίως πάνω στο άλογο, που βρισκόταν κυρίως σε κίνηση (βάδην).

Οι συμμετέχοντες που πήραν μέρος οικειοθελώς στην ερευνητική αυτή προσπάθεια, ήταν πέντε και επιλέχθηκαν με βάση τα στοιχεία που είχαν καταθέσει στο σύλλογο αναπήρων Πατρών. Οι τρεις από αυτούς έχουν εγκεφαλική παράλυση, ένας πολυνευροπάθεια και ένας πάσχει από έλλειψη μιας πρωτεΐνης βασικής για την ανάπτυξη των οστών, με αποτέλεσμα τη μη σωστή ανάπτυξη των οστών.

Θεραπευτική παρέμβαση (ιπποθεραπεία). Το πρόγραμμα περιλάμβανε κυρίως ημίωρες ατομικές συνεδρίες. Χρησιμοποιήθηκαν δύο κατάλληλα εκπαιδευμένα άλογα που εργάζονταν παράλληλα μέσα στο στίβο, μεσαίου κυρίως μεγέθους, ένα θηλυκό και ένα αρσενικό (λίγο πιο μεγαλόσωμο, για πιο εύσωμους ασθενείς).

Οι συνεδρίες γίνονταν 2 φορές την εβδομάδα με διάρκεια 50 λεπτών κατά προσέγγιση ανά συνεδρία.

7.5. Ο ΧΩΡΟΣ

Η έρευνά μελέτη πραγματοποιήθηκε για τρεις συνεχόμενους μήνες στον ιππικό όμιλο Ρίου στην Πάτρα. Ο ιππικός όμιλος Ρίου/ Rio Equestrian Club, ιδρύθηκε το 2010 και περιλαμβάνει μια περιοχή 12 στρεμμάτων. Σε υπέροχη τοποθεσία, μέσα στο πράσινο, βρίσκεται σε απόσταση 20 λεπτών από το κέντρο της πόλης της Πάτρας και εκτός από χώρο ιππασίας, διαθέτει και χώρο για φιλοξενία εκδηλώσεων. Ο ίδιος άνετος και όμορφος χώρος φιλοξενεί και τους συνοδούς των συμμετεχόντων στα προγράμματα θεραπευτικής ιππασίας κατά την αναμονή τους, με θέα τον Πατραϊκό. Απασχολεί έμπειρους εκπαιδευτές σε μια γκάμα μαθημάτων που ανταποκρίνεται σε όλα τα επίπεδα. Παράλληλα, με γνώμονα τη θεραπευτική σημασία του αθλήματος, προωθεί τη συγκεκριμένη δραστηριότητα ως μέσο βελτίωσης της ποιότητας ζωής και υγείας των ατόμων με κινητική, νοητική, συναισθηματική ή άλλη διαταραχή. Γι' αυτό το λόγο, η μη-κερδοσκοπική προσφορά σε παιδιά με ειδικές ανάγκες, είναι στις βασικές προτεραιότητες του Ομίλου. Πρεσβεύοντας παράλληλα, την ωφέλιμη και ξεχωριστή σχέση του ανθρώπου με το άλογο. Οι χώροι των στάβλων, καταλαμβάνουν σημαντική έκταση του Ομίλου, περιλαμβάνοντας το βασικό χώρο ξεκούρασης και μια σειρά περιφραγμένων περιοχών, για τις προπονήσεις των ιππέων, μαθητών/αθλητών. Παράλληλα, ένα μικρό οίκημα κατά μήκος των σταβλικών εγκαταστάσεων, εξυπηρετεί στη διευκόλυνση των εκπαιδευτών, λειτουργώντας ως αποθηκευτικός χώρος των εξοπλισμών. Οι εγκαταστάσεις του Ομίλου ελέγχονται καθημερινά (συντήρηση, καθαρισμός) για τη διασφάλιση ενός υγιούς και καθαρού περιβάλλοντος για τη διαβίωση των αλόγων. Στο πλαίσιο εκμάθησης ιππασίας καθώς και θεραπευτικής ιππασίας, παρέχεται ο απαραίτητος εξοπλισμός ασφαλείας του αναβάτη. (Εικόνα 7.5.1.)



Εικόνα 7.5.1. Ο χώρος σταβλισμού των αλόγων που συμμετείχαν στο θεραπευτικό πρόγραμμα και ο χώρος διεξαγωγής του προγράμματος.

7.6. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Η έρευνα έγινε μέσα στα πλαίσια ενός εθελοντικού προγράμματος, που χρηματοδοτήθηκε από κρατικούς φορείς και παρείχε δύο κατά μέσο όρο συνεδρίες σε περίπου 60 ασθενείς που συγκέντρωναν τα απαραίτητα κριτήρια με βάση αυτά που όρισε ο σύλλογος αναπήρων στην Πάτρα. Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή και τη συνεργασία καθηγητών ειδικής αγωγής, φυσικοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, εκπαιδευτές ιππασίας καθώς και εθελοντές αντίστοιχων ειδικοτήτων. Οι εθελοντές που δεν γνώριζαν ιππασία, υποβλήθηκαν σε μαθήματα ιππασίας ώστε να αποκτήσουν κάποιες βασικές γνώσεις και να κατανοήσουν την αίσθηση που αποκτά ένας αναβάτης με αναπηρία πάνω στο άλογο. Αυτό ήταν απαραίτητο, καθώς βάσει κανονισμών έπρεπε όλοι οι συμμετέχοντες να γνωρίζουν ιππασία καθώς επίσης, πως το άλογο κινείται και συμπεριφέρεται. Σε κάθε συνεδρία και σε κάθε άλογο, βρίσκονταν πάντα ο οδηγός, ένας εκπαιδευτής και 2 με 3 πλαϊνοί βοηθοί. Ο εκπαιδευτής που ανήκει σε μία από τις παραπάνω ειδικότητες, ήταν υπεύθυνος για τη σωστή διεξαγωγή της κάθε συνεδρίας και για την αποκατάσταση του ατόμου που συμμετέχει σ' αυτή. Οι πλαϊνοί βοηθοί ήταν υπεύθυνοι για την ασφάλεια του ατόμου που βρισκόταν πάνω στο άλογο, ενώ ο οδηγός του αλόγου έπρεπε να χειρίζεται και να οδηγεί με ασφάλεια το άλογο το οποίο χρησιμοποιούταν για τη θεραπευτική συνεδρία.

7.7. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Το θεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης που πραγματοποιήθηκε, βασίστηκε σε εκείνο που χρησιμοποίησαν με επιτυχία έμπειροι φυσικοθεραπευτές στον τομέα της θεραπευτικής ιππασίας σε προηγούμενα προγράμματα παρέμβασης. Το ίδιο πρόγραμμα έχει χρησιμοποιηθεί και σε άτομα με σύνδρομο Down, με αυτισμό, με ακρωτηριασμούς και σε άτομα με κινητικά προβλήματα. Το πρόγραμμα έχει ως στόχο τη βελτίωση της λεπτής κινητικότητας και το συντονισμό των κινήσεων στα άνω άκρα, την βελτίωση της ισορροπίας και του ελέγχου του κορμού, την διάταση των κάτω άκρων και την επίτευξη συντονισμένων κινήσεων σε όλο το σώμα. Βασικός, επίσης, στόχος είναι ο συγχρονισμός των κινήσεων του αλόγου κατά την βάρδισή του με τις κινήσεις της λεκάνης του δοκιμαζόμενου, ώστε να ταυτίζονται. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε ευρύ φάσμα ηλικιών και κινητικών διαταραχών, οπότε προσαρμόζεται κάθε φορά στις ικανότητες των ασθενών. Η θεραπευτική παρέμβαση πραγματοποιείται με την συμμετοχή ενός οδηγού του αλόγου, δύο φυσικοθεραπευτών, ένας εκ των οποίων δίνει οδηγίες στον δοκιμαζόμενο, και δύο εθελοντών οι οποίοι φροντίζουν για την ασφάλειά του. Το πρόγραμμα παρέμβασης λαμβάνει χώρα στον ιππικό όμιλο Ρίου Πατρών, με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, διάρκεια θεραπείας πενήντα λεπτών και διάρκειας τριών συνεχόμενων μηνών. Αποτελείται από την προετοιμασία-προθέρμανση για ανάβαση στο θεραπευτικό μέσο, τη θεραπεία με το παρεμβατικό μέσο και τη χαλάρωση-αποθεραπεία. Κατά την προετοιμασία, διάρκειας δέκα λεπτών, γίνονται διατάσεις άνω και κάτω άκρων. Η θεραπεία με το παρεμβατικό μέσο χωρίζεται σε ασκήσεις άνω άκρων και κορμού. Στις ασκήσεις άνω άκρων περιλαμβάνονται ασκήσεις συντονισμού κινήσεων με διάφορα αντικείμενα καθώς και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας. Στις ασκήσεις κορμού πραγματοποιούνται ασκήσεις ισορροπίας, με μεγάλη έμφαση στην ευθυγράμμιση του σώματος και στην διατήρηση του κέντρου βάρους. Το επίπεδο δυσκολίας αυξάνεται προοδευτικά όταν ο δοκιμαζόμενος πραγματοποιεί τις ασκήσεις καλά και με μικρή προσπάθεια. Στο τέλος, πραγματοποιούνται πάλι διατάσεις των μυών στα άνω και κάτω άκρα για δέκα λεπτά.

7.7.α. Πρόγραμμα παρέμβασης.

Προετοιμασία για ανάβαση στο θεραπευτικό μέσο. Πραγματοποιούνται διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού πάνω σε ειδικά στρώματα.

Παρατήρηση:

- Βασική προϋπόθεση είναι η διδασκαλία ανάβασης του ασθενή στο θεραπευτικό μέσο. Για να επιτευχθεί αυτό, τοποθετείται στο πλάι του αλόγου από την αριστερή του μεριά μία μικρή σκάλα η οποία ανεβάζει τον δοκιμαζόμενο στο ύψος της πλάτης του αλόγου. Στο σημείο εκείνο πιάνεται με τα άνω άκρα του από της λαβές που έχει η θεραπευτική ζώνη και περνάει το δεξί του πόδι πάνω από την πλάτη του αλόγου και κάθεται.

- Όλες οι ασκήσεις πραγματοποιούνται πρώτα ενώ το αλόγο βρίσκεται σε ακινησία και τελικά ενώ βαδίζει την προκαθορισμένη πορεία του.

Πίνακας 7.7.1. Πίνακας ασκήσεων.

Άσκηση 1	Ισορροπία του αναβάτη στη ράχη του αλόγου, ενώ αυτό βαδίζει.
Άσκηση 2	Παιχνίδια λεπτής κινητικότητας και συντονισμού.
Άσκηση 3	Κάμψη κορμού με στόχο το αγκάλιασμα του λαιμού του αλόγου.
Άσκηση 4	Ο δοκιμαζόμενος καλείται να σκύψει και να χαιδέψει την χαίτη του αλόγου κατά μήκος προσπαθώντας να φτάσει όσο το δυνατό πιο κοντά στα αυτιά του αλόγου.
Άσκηση 5	Ρίψεις μπάλας.
Άσκηση 6	Απελευθέρωση άνω άκρων από τις χειρολαβές.
Άσκηση 7	Ύπτια τοποθέτηση του αναβάτη στη ράχη του αλόγου.
Άσκηση 8	Αλλαγές θέσης καθίσματος του αναβάτη πάνω στο αλόγο.
Άσκηση 9	Διατήρηση ανάποδης θέσης αναβάτη πάνω στη ράχη του αλόγου.
Άσκηση 10	Διαδοχικές αλλαγές θέσεων καθίσματος του αναβάτη από μπρος στο πλάι και από πλάι προς τα πίσω.

Πιο αναλυτικά οι ασκήσεις έχουν ως εξής:

Άσκηση 1

Ζητείται η σωστή τοποθέτηση του δοκιμαζόμενου στη ράχη του αλόγου και εύρεση της ισορροπίας του, πάνω σε αυτή. Στα πρώτα βήματα του αλόγου, ο αναβάτης κρατά τις χειρολαβές και καλείται να ευθυγραμμίσει το σώμα του και να διατηρήσει το κέντρο βάρους του σταθερό αφήνοντας τα κάτω του άκρα ελεύθερα δεξιά και αριστερά στην κοιλιά του αλόγου. Κατά την έναρξη της βάρδισης του αλόγου ο δοκιμαζόμενος καλείται να συγχρονίσει την κίνηση της λεκάνης του, με αυτή του αλόγου. Αυτό επαναλαμβάνεται αρκετές φορές με ελεγχόμενη «έναρξη-διακοπή» της βάρδισης του αλόγου. Ακολουθεί βάρδιση του αλόγου με αλλαγές κατευθύνσεως όπου ο δοκιμαζόμενος καλείται να διατηρήσει την ισορροπία του.

Μετά από την σωστή εκτέλεση αυτού, ζητείται απελευθέρωση του ενός άνω άκρου από τις χειρολαβές και ανύψωσή του για λίγα δευτερόλεπτα. (Εικόνα 7.7.1.) Η ίδια διαδικασία πραγματοποιείται και με τα δύο άνω άκρα εναλλάξ, με πέντε επαναλήψεις το καθένα, με τελικό στάδιο την ταυτόχρονη απελευθέρωση και των δύο άνω άκρων. (Εικόνα 7.7.2.).



Εικόνα 7.7.1. Ο δοκιμαζόμενος απελευθερώνει το ένα άνω άκρο από τη χειρολαβή.



Εικόνα 7.7.2. Ο δοκιμαζόμενος απελευθερώνει τα άνω άκρα από τις χειρολαβές.

Άσκηση 2

Στη συνέχεια πραγματοποιούνται παιχνίδια λεπτής κινητικότητας και συντονισμού των κινήσεων του άνω άκρου.

- Μικρή μαλακή μπάλα.

Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τη μπάλα στο ελεύθερο άνω άκρο του δοκιμαζόμενου ο οποίος καλείται να τη κρατήσει χωρίς πτώση του αντικειμένου. Παράλληλα με το άλλο άνω άκρο, ο δοκιμαζόμενος κρατά τη χειρολαβή. Τελικό στάδιο της άσκησης αυτής, είναι η σύλληψη της μπάλας έπειτα από ρήψη αυτής από τον θεραπευτή προς το δοκιμαζόμενο. Ο τελευταίος καλείται να διατηρήσει την ισορροπία του στη ράχη του αλόγου, να συλλάβει το αντικείμενο και να το επιστρέψει είτε δίνοντας το αντίπλευρα στον θεραπευτή, είτε πετώντας το σε αυτόν.

- Μανταλάκια.

Ο δοκιμαζόμενος καλείται να περισυλλέξει μανταλάκι από το δοχείο που είναι τοποθετημένα ακανόνιστα και ύστερα να το τοποθετήσει στο υπόσαγμα του αλόγου.

- Κορίνες.

Ζητείται από τον δοκιμαζόμενο να συλλάβει με το ένα άνω άκρο την κορίνα που δίνεται από τον θεραπευτή, να τη μεταφέρει στο άλλο άνω άκρο και να την παραδώσει στο θεραπευτή που βρίσκεται δίπλα του. Ακολουθεί η αλλαγή της θέσης της κορίνας πίσω από την πλάτη του ασθενή, πάνω από το κεφάλι του με τελικό στάδιο τον συνδυασμό των προαναφερθέντων στοιχείων. (Εικόνα 7.7.3.)



Εικόνα 7.7.3. Ο δοκιμαζόμενος περνά την κορίνα πάνω από το κεφάλι του.

Άσκηση 3

Ο δοκιμαζόμενος σκύβει δύο ή τρεις φορές να αγκαλιάσει το λαιμό του αλόγου για τριάντα δευτερόλεπτα και επιστρέφει πάλι στην καθιστή θέση με την σταθεροποίηση των κάτω άκρων του από δύο θεραπευτές. Τελικό στάδιο της άσκησης αυτής, είναι η αυτόνομη εκτέλεση της άσκησης χωρίς καμία υποστήριξη. (Εικόνα 7.7.4.)



Εικόνα 7.7.4. Ο δοκιμαζόμενο να αγκαλιάζει το λαιμό του αλόγου.

Άσκηση 4

Ο δοκιμαζόμενος καλείται να σκύψει και να χαϊδέψει την χαίτη του αλόγου κατά μήκος προσπαθώντας να φτάσει όσο το δυνατό πιο κοντά στα αυτιά του αλόγου. Στη συνέχεια, περισυλλέγει μανταλάκια από ένα δοχείο και με το ένα άνω άκρο πιάνει λίγη από τη χαίτη του αλόγου, ενώ με το άλλο τοποθετεί σε εκείνο το σημείο το μανταλάκι. Τελικό στάδιο είναι, να συλλάβει με το άνω άκρο του και να τοποθετήσει με επιτυχία όσο περισσότερα μανταλάκια μπορεί προσπαθώντας ταυτόχρονα να φτάσει πάλι κοντά στα αυτιά του αλόγου.

Άσκηση 5

Ο θεραπευτής ρίπτει από μικρή απόσταση μια μικρή μπάλα στον δοκιμαζόμενο. Αυτός με τη σειρά του, την πιάνει με τα δύο άνω άκρα, εκτελεί στροφή κορμού και την επιστρέφει σε όποιον από τους βοηθούς του υποδεικνύει ο θεραπευτής, ελέγχοντας τη δύναμή του. Οι βοηθοί βρίσκονται πλάι, λίγο πιο μπροστά ή λίγο πιο πίσω από τον δοκιμαζόμενο και προοδευτικά απομακρύνονται από αυτόν. Με τον τρόπο αυτό τον αναγκάζουν να κάνει μεγαλύτερες στροφές κορμού, προσπαθώντας ταυτόχρονα να διατηρήσει την ισορροπία και τη θέση του πάνω στη ράχη του αλόγου.

Άσκηση 6

Ζητείται από τον συμμετέχοντα να απελευθερώσει τα δύο άνω άκρα του από τις χειρολαβές, με το ένα άνω άκρο να συλλάβει την κορίνα που του δίνει ο θεραπευτής, να την μεταφέρει στο άλλο άνω άκρο του και να την παραδώσει στο βοηθό που βρίσκεται στο πλάι του συνδυάζοντας και στροφές κορμού.

Άσκηση 7

Ο δοκιμαζόμενος καλείται να ξαπλώσει πίσω στην ράχη του αλόγου και να διατηρήσει την ισορροπία του με υποστήριξη από δύο θεραπευτές και έπειτα να επιστρέψει στην καθιστή θέση. Τελικό στάδιο είναι να πραγματοποιηθεί η άσκηση χωρίς την υποστήριξη των θεραπευτών.

Άσκηση 8

Με την βοήθεια των θεραπευτών, ο δοκιμαζόμενος αλλάζει το κάθισμά του και τοποθετείται πλάγια στο άλογο υποστηριζόμενος από αυτούς. Ο ένας θεραπευτής βρίσκεται στο ένα πλάι του αλόγου και σταθεροποιεί τα κάτω άκρα του δοκιμαζόμενου, ενώ ο δεύτερος σταθεροποιεί τον κορμό του δοκιμαζόμενου από το άλλο πλάι του αλόγου. Σε αυτή τη θέση ο συμμετέχων, καλείται να διατηρήσει την ισορροπία του με τελικό στάδιο να φέρει εις πέρας την άσκηση, χωρίς υποστήριξη. (Εικόνα 7.7.5.)



Εικόνα 7.7.5. Ο δοκιμαζόμενος διατηρεί τη θέση του καθισμένος πλάγια στο άλογο, με την υποστήριξη ενός θεραπευτή.

Άσκηση 9

Με τη βοήθεια δύο θεραπειών, ο δοκιμαζόμενος τοποθετείται ανάποδα στο άλογο ώστε να κοιτά την ουρά του αλόγου. Οι θεραπευτές υποστηρίζουν τα κάτω άκρα του δοκιμαζόμενου και ο τελευταίος τοποθετεί τα άνω άκρα μπροστά του, πάνω στη ράχη του αλόγου για επιπλέον υποστήριξη. Τελικό στάδιο είναι, να πραγματοποιηθεί η άσκηση χωρίς υποστήριξη από τους θεραπευτές. (Εικόνα 7.7.6.)



Εικόνα 7.7.6. Ο δοκιμαζόμενος διατηρεί τη θέση του ανάποδα στο άλογο με την υποστήριξη των θεραπειών.

Άσκηση 10

Ο δοκιμαζόμενος καλείται να αλλάξει το κάθισμά του διαδοχικά από μπροστά προς το πλάι και τέλος προς τα πίσω ανάποδα στο άλογο με την υποστήριξη δύο θεραπειών. Τελικό στάδιο είναι, να ολοκληρώσει την διαδικασία χωρίς υποστήριξη.

Αποθεραπεία.

Πραγματοποιούνται διατάσεις μυών άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού σε ειδικά στρώματα.

7.7.β. Αναλυτικότερη μελέτη του παρεμβατικού θεραπευτικού προγράμματος των συμμετεχόντων.

Συμμετέγων 1

Διάγνωση: Δεν έχει οριστεί ακριβής. Υπάρχει εκ γενετής έλλειψη μιας πρωτεΐνης, η οποία βοηθά τη σωστή ανάπτυξη των οστών.

Κλινική εικόνα: Παρατηρείται μειωμένο εύρος τροχιάς (ROM) στις αρθρώσεις, παραμορφωμένα και επιμηκυμένα οστά κυρίως στα άκρα, καθώς και ελαφριά κύφωση.

Πρόγραμμα παρέμβασης

Παρατήρηση:

Διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού, πραγματοποιούνται για την προετοιμασία ανάβασης στο θεραπευτικό μέσο και για αποθεραπεία, σε κάθε συνεδρία καθ'όλη τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος.

Πρώτος μήνας

Άσκηση 1

Ακολουθώντας τις οδηγίες του θεραπευτή κατορθώνει εύκολα και με επιτυχία να τοποθετηθεί μόνος του και χωρίς υποστήριξη πάνω στην ράχη του αλόγου. Ισορροπεί πάνω στο άλογο όσο αυτό βρίσκεται σε ακινησία και πραγματοποιεί με επιτυχία την εναλλάξ απελευθέρωση των άνω άκρων.

Κατά την έναρξη βάρδισης του αλόγου για μερικά μέτρα και υποστηριζόμενος από δύο θεραπευτές, η ισορροπία του διαταράσσεται και το άλογο επανέρχεται σε ακινησία. Ύστερα από κάποιες επαναλήψεις διακοπής-έναρξης της βάρδισης του αλόγου και αλλαγής των κατευθύνσεων με υποστήριξη από τους θεραπευτές, κατορθώνει να συγχρονιστεί με την κίνηση του αλόγου και να ισορροπήσει πάνω σε αυτό στα πρώτα δέκα λεπτά περίπου. Έπειτα, κατορθώνει να απελευθερώσει εν κινήσει του αλόγου εναλλάξ αλλά και ταυτόχρονα τα άνω άκρα.

Άσκηση 2

Αντιμετωπίζει αρχικά δυσκολία στην σύλληψη όλων των αντικειμένων και ιδιαίτερα στα μανταλάκια που απαιτούν πιο λεπτή κίνηση, καθώς δεν έχει καλή κινητικότητα των δακτύλων και χρήζει βοήθειας από τον θεραπευτή. Προς το τέλος όμως του πρώτου μήνα καταφέρνει να φέρει εις πέρας όλες τις ασκήσεις χωρίς καμία βοήθεια.

Άσκηση 3

Σε αυτή την άσκηση εμφανίστηκε δυσκολία στην κάμψη του κορμού που ήταν απαραίτητη ώστε να αγκαλιάσει το λαιμό του άλογου. Έτσι, προσπαθεί σταδιακά να σκύψει χρησιμοποιώντας τα χέρια του ως υποστήριξη για να γίνεται ελεγχόμενα η κίνηση και έτσι τελικά κατορθώνει να την εκτελέσει ολοκληρωμένα.

Άσκηση 4

Ο συμμετέχων καταφέρνει να εκτελέσει και αυτή την άσκηση επιτυχώς.

Άσκηση 5

Ο δοκιμαζόμενος καταφέρνει να εκτελέσει στροφές κορμού που είναι απαραίτητες για την συγκεκριμένη άσκηση. Δεν μπορεί όμως να συλλάβει την μπάλα που ρίπτει ο θεραπευτής καθώς χάνει την ισορροπία του. Η άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο όταν ο δοκιμαζόμενος υποστηρίζεται από τους βοηθούς, ή όταν ο θεραπευτής τοποθετεί την μπάλα σε μικρή απόσταση ώστε να είναι σε θέση να την συλλάβει χωρίς απώλεια ισορροπίας.

Άσκηση 6

Ο συμμετέχοντας αντιμετωπίζει μικρούς περιορισμούς όταν του ζητείται να εκτελέσει μεγάλη στροφή κορμού καθώς υπάρχει απώλεια ισορροπίας. Η άσκηση εκτελείται ολοκληρωμένα μόνο με υποστήριξη του δοκιμαζόμενου από βοηθούς ή όταν βρίσκεται σε μικρή απόσταση ο θεραπευτής στον οποίο καλείται να παραδώσει την κορίνα.

Άσκηση 7

Όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία, ο δοκιμαζόμενος επιτυγχάνει τη άσκηση.

Δεύτερος μήνας

Εκτελούνται πλέον επιτυχώς οι ασκήσεις 5 & 6 χωρίς καμία υποστήριξη από τους βοηθούς και χωρίς ο δοκιμαζόμενος να χάνει την ισορροπία του.

Άσκηση 7

Ο συμμετέχων, ξαπλώνει προς τα πίσω στην ράχη του αλόγου επιτυχώς.

Άσκηση 8

Ο δοκιμαζόμενος τοποθετείται μόνος του και καθίζει πλάγια στο άλογο. Δεν χρήζει υποστήριξης από τους θεραπευτές, όμως συγκρατεί με το ένα άνω άκρο του τη χειρολαβή για να διατηρήσει την ισορροπία του, όταν το άλογο βαδίζει

Άσκηση 9

Υπάρχει διατήρηση αυτής της θέσης από τον δοκιμαζόμενο, χρησιμοποιώντας μόνο τα άνω άκρα του για υποστήριξη.

Τρίτος μήνας

Εκτελούνται επιτυχώς οι ασκήσεις 8 & 9 χωρίς υποστήριξη και χωρίς απώλεια ισορροπίας.

Άσκηση 10

Η διαδικασία εκτελείται επιτυχώς από τον συμμετέχοντα κατορθώνοντας να επιστρέψει πάλι στην αρχική του θέση.

Συμμετέγων 2

Διάγνωση: Σπαστική διπληγία.

Κλινική εικόνα: Εμφάνιση σπαστικότητας και μειωμένο εύρος κίνησης στα άνω και κάτω άκρα.

Πρόγραμμα παρέμβασης

Παρατήρηση:

Διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού, πραγματοποιούνται για την προετοιμασία ανάβασης στο θεραπευτικό μέσο και για αποθεραπεία, σε κάθε συνεδρία καθ' όλη τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος.

Πρώτος μήνας

Άσκηση 1

Ο δοκιμαζόμενος δεν είναι ικανός να ανέβει χωρίς υποστήριξη τα σκαλοπάτια που απαιτούνται, ώστε στη συνέχεια να ανέβει στο άλογο. Συγκρατείται και υποστηρίζεται από τους θεραπευτές οι οποίοι και τον τοποθετούν πάνω στην ράχη του αλόγου σηκώνοντάς τον από το κορυφαίο σκαλοπάτι προς την ράχη του αλόγου. Οι θεραπευτές προσπαθούν να τοποθετήσουν τα κάτω άκρα του δοκιμαζόμενου στην σωστή θέση δεξιά και αριστερά στην κοιλιά του αλόγου καθώς υπάρχει εμφάνιση σπαστικότητας. Ο συμμετέχων, δεν καταφέρνει να καθίσει σωστά πάνω στη ράχη του αλόγου ούτε να τοποθετήσει σωστά τα κάτω άκρα του. Διατηρεί όμως την ισορροπία του και είναι σε θέση να απελευθερώσει το ένα άνω άκρο.

Άσκηση 2

Ο δοκιμαζόμενος εκτελεί τις ασκήσεις όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία, ενώ όταν αυτό βαδίζει, απελευθερώνει μόνο το ένα άνω άκρο του και εργάζεται μόνο με αυτό. Με αυτό τον τρόπο κατορθώνει να διατηρεί την ισορροπία του.

Άσκηση 3

Η διαδικασία εκτελείται μόνο όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία.

Δεύτερος μήνας

Άσκηση 1

Ο δοκιμαζόμενος διατηρεί σωστή θέση πάνω στη ράχη του αλόγου. Τα κάτω άκρα δεν εμφανίζουν έντονη σπαστικότητα και πραγματοποιείται μεγαλύτερη απαγωγή ισχίου, ώστε τα κάτω άκρα να επιτρέπουν το σωστό κάθισμα του δοκιμαζόμενου πίσω από την ζώνη με τις χειρολαβές.

Άσκηση 2

Η άσκηση πραγματοποιείται με επιτυχία, όταν το άλογο βαδίζει.

Άσκηση 3

Η άσκηση εκτελείται σωστά κατά τη διάρκεια της βάρδισης του αλόγου, χωρίς καμία υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 4

Ο θεραπευόμενος εκτελεί επιτυχώς την άσκηση όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία. Αντιμετωπίζει όμως δυσκολία όταν εκείνο βαδίζει καθώς υπάρχει απώλεια ισορροπίας. Πιο συγκεκριμένα, όταν ο καλείται να εκτελεί κάμψη κορμού, θέτοντας ένα πιο μακρινό στόχο στη χαίτη του αλόγου, για να τοποθετήσει το μανταλάκι, χάνει την ισορροπία του. Έτσι, απαιτείται από τους θεραπευτές υποστήριξη του κορμού του δοκιμαζόμενου.

Άσκηση 5

Η άσκηση εκτελείται επιτυχώς.

Άσκηση 6

Επιτυγχάνεται η σωστή εκτέλεση της άσκησης όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία. Ο συμμετέχων αντιμετωπίζει όμως δυσκολία όταν καλείται να πραγματοποιήσει μεγάλες στροφές κορμού και παράλληλα το άλογο βαδίζει.

Ασκήσεις 7, 8 & 9

Πραγματοποιούνται επιτυχώς μόνο όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία.

Τρίτος μήνας

Άσκηση 4

Ο δοκιμαζόμενος κατορθώνει να διατηρήσει την ισορροπία του για την επίτευξη της άσκησης.

Άσκηση 6

Επιτυγχάνονται όλες οι στροφές κορμού που καλείται να εκτελέσει ο δοκιμαζόμενος.

Άσκηση 7

Υπάρχει αδυναμία εκτέλεσης έκτασης κορμού από τον συμμετέχοντα, ώστε να ξαπλώσει πίσω στη ράχη του αλόγου και απαιτείται η υποστήριξη των θεραπειών. Παράλληλα, δεν είναι σε θέση να διατηρήσει αυτή τη θέση, χωρίς υποστήριξη όταν το άλογο βαδίζει.

Άσκηση 8

Ο δοκιμαζόμενος εκτελεί την άσκηση χρησιμοποιώντας το ένα άνω άκρο του ως μέσο υποστήριξης καθώς συγκρατεί την χειρολαβή.

Άσκηση 9

Ο συμμετέχοντας μπορεί να διατηρήσει τη θέση του, τοποθετώντας τα άνω άκρα του στη ράχη του αλόγου ώστε να μην υπάρχει απώλεια ισορροπίας.

Άσκηση 10

Ο δοκιμαζόμενος δεν είναι σε θέση να πραγματοποιήσει μόνος του την εναλλαγή των θέσεων.

Συμμετέχων 3

Διάγνωση: Πολυνευροπάθεια. Στην περίπτωση του συμμετέχοντος 3 η νευροπάθεια έχει κληρονομικό χαρακτήρα.

Κλινική εικόνα: Κινητικές διαταραχές άνω και κάτω άκρων, χωρίς όμως ιδιαίτερες αισθητικές διαταραχές. Πιο συγκεκριμένα, στα άνω άκρα παρατηρείται αδυναμία σύλληψης αντικειμένων και λεπτής κινητικής λειτουργίας, ενώ στα κάτω άκρα παρατηρείται αδυναμία κίνησης από την άρθρωση του γόνατος και κάτω.

Πρόγραμμα παρέμβασης

Παρατήρηση:

Διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού, πραγματοποιούνται για την προετοιμασία ανάβασης στο θεραπευτικό μέσο και για αποθεραπεία, σε κάθε συνεδρία καθ' όλη τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος.

Πρώτος μήνας

Παρατήρηση:

Η δοκιμαζόμενη έχει αυξημένο αίσθημα φόβου και ανασφάλειας όταν βρίσκεται στη ράχη του αλόγου, λόγω των κινητικών διαταραχών της. Φοβάται να απελευθερώσει τα άνω άκρα από τις χειρολαβές ακόμα και όταν υποστηρίζεται από τους θεραπευτές.

Άσκηση 1

Η δοκιμαζόμενη βρίσκεται σε αναπηρικό αμαξίδιο και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιείται η μπάρα για την τοποθέτησή της στο θεραπευτικό μέσο. Το άλογο τοποθετείται στο πλάι της μπάρας, με ελάχιστη απόσταση από αυτή. Συγκρατείται σταθερά σε αυτή τη θέση από τον θεραπευτή και τους βοηθούς, ώστε να παραμείνει ακίνητο μέχρι να ολοκληρωθεί με ασφάλεια η τοποθέτηση της δοκιμαζόμενης. Οι δύο θεραπευτές μεταφέρουν τη δοκιμαζόμενη στη μπάρα δίπλα ακριβώς στη ράχη του αλόγου και στο σημείο όπου πρόκειται να τοποθετηθεί. Η δοκιμαζόμενη μεταφέρεται από το αμαξίδιο και τοποθετείται πλάγια στη ράχη του αλόγου και σε καθιστή θέση. Έπειτα, ο ένας θεραπευτής συγκρατεί την δοκιμαζόμενη και ο άλλος μεταφέρει το ένα άνω άκρο της πάνω από τη ράχη του αλόγου, ώστε να καθίσει σωστά πάνω σε αυτό. Η δοκιμαζόμενη συγχρονίζεται με την κίνηση του θεραπευτικού μέσου και διατηρεί την ισορροπία της με υποστήριξη από τους θεραπευτές. Δεν είναι όμως σε θέση να απελευθερώσει τα άνω άκρα της από τις χειρολαβές όταν το άλογο βαδίζει.

Άσκηση 2

Λόγω της μειωμένης λεπτής κινητικότητας, η δοκιμαζόμενη δεν καταφέρνει πάντα να κρατήσει σταθερά το μανταλάκι και να το πιάσει για να ανοίξει ώστε να τοποθετήσει στο υπόσαγμα του αλόγου. Επιπλέον, το ίδιο πρόβλημα αντιμετωπίζει με

τις λαβές των άνω άκρων στις ασκήσεις με τις κορίνες και έτσι δεν καταφέρνει να μεταφέρει την κορίνα από το ένα άνω άκρο στο άλλο. Η άσκηση με την μπάλα πραγματοποιείται επιτυχώς. Όλες οι ασκήσεις πραγματοποιούνται μόνο όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία με υποστήριξη των κάτω άκρων από τους θεραπευτές.

Άσκηση 3

Η άσκηση πραγματοποιείται μόνο σε ακινησία του αλόγου.

Άσκηση 4

Η δοκιμαζόμενη δεν καταφέρνει να τοποθετήσει επιτυχώς όλα τα μανταλάκια που χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, η άσκηση εκτελείται μόνο όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία.

Άσκηση 5

Η άσκηση πραγματοποιείται μόνο όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία και με τους θεραπευτές να βρίσκονται κοντά στη δοκιμαζόμενη. Ο ένας θεραπευτής προωθεί την μπάλα στη δοκιμαζόμενη από μικρή απόσταση και ο δεύτερος την παραλαμβάνει πάλι από μικρή απόσταση, ώστε να μην προκαλούνται μεγάλες στροφές στη δοκιμαζόμενη καθώς υπάρχει απώλεια ισορροπίας.

Δεύτερος μήνας

Άσκηση 1

Η συμμετέχουσα καταφέρνει να διατηρήσει την ισορροπία της πάνω στο άλογο και να απελευθερώσει το ένα άνω άκρο της από τις χειρολαβές χωρίς υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 2

Κατορθώνεται επίσης από την ίδια, η μεταφορά της κορίνας από το ένα άνω άκρο στο άλλο, αλλά όχι πάνω από το κεφάλι. Επιπλέον, συλλαμβάνει και τοποθετεί με επιτυχία όλα τα μανταλάκια. Το άλογο σε όλες τις ασκήσεις βρίσκεται σε ακινησία.

Άσκηση 3

Η άσκηση επιτυγχάνεται όταν το άλογο βαδίζει, με υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 4

Το άλογο βρίσκεται σε ακινησία.

Άσκηση 5

Η άσκηση επιτυγχάνεται και δοκιμαζόμενη διατηρεί την ισορροπία με το άλογο να βρίσκεται σε ακινησία.

Άσκηση 6

Η άσκηση πραγματοποιείται με το άλογο σε ακινησία.

Άσκηση 7

Η άσκηση πραγματοποιείται με το άλογο σε ακινησία και με υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Ασκήσεις 8 & 9

Οι ασκήσεις αυτές πραγματοποιούνται μόνο με υποστήριξη από τους θεραπευτές και με το άλογο να βαδίζει σε μικρές αποστάσεις.

Τρίτος μήνας

Άσκηση 1

Η δοκιμαζόμενη απελευθερώνει και τα δύο άνω άκρα από τις χειρολαβές χωρίς να χρήζει υποστήριξης από τους θεραπευτές.

Άσκηση 2, 3 & 4

Οι ασκήσεις εκτελούνται επιτυχώς.

Άσκηση 5

Η άσκηση επιτυγχάνεται με υποστήριξη από τους θεραπευτές και με το άλογο να βαδίζει.

Άσκηση 6

Η δοκιμαζόμενη εκτελεί επιτυχώς την άσκηση.

Άσκηση 7

Η άσκηση αυτή πραγματοποιείται με υποστήριξη από τους θεραπευτές και με το άλογο να βαδίζει.

Άσκηση 8

Η άσκηση επιτυγχάνεται με υποστήριξη από τους θεραπευτές και με το άλογο να βαδίζει. Παράλληλα, η δοκιμαζόμενη συγκρατεί με το ένα άνω άκρο τη μία χειρολαβή της θεραπευτικής ζώνης του αλόγου.

Άσκηση 9

Η συμμετέχουσα τοποθετείται ανάποδα στο άλογο με τη βοήθεια των θεραπευτών. Εκτελεί την άσκηση χωρίς υποστήριξη από τους θεραπευτές και τοποθετώντας τα άνω άκρα της μπροστά της στη ράχη του αλόγου.

Άσκηση 10

Η άσκηση δεν εκτελείται.

Συμμετέχων 4

Διάγνωση: Σπαστική παραπληγία.

Κλινική εικόνα: Μεγαλύτερα προβλήματα εντοπίζονται στα κάτω άκρα και στον κορμό σε σχέση με τα άνω. Κατά τη βάδιση παρατηρείται προσαγωγή ισχίων με έσω στροφή και πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής. Χαρακτηριστική ψαλιδοειδής βάδιση.

Παρατήρηση:

Διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού, πραγματοποιούνται για την προετοιμασία ανάβασης στο θεραπευτικό μέσο και για αποθεραπεία, σε κάθε συνεδρία καθ' όλη τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος.

Πρώτος μήνας

Άσκηση 1

Η δοκιμαζόμενη δεν είναι ικανή να ανέβει χωρίς υποστήριξη τα σκαλοπάτια που απαιτούνται, ώστε στη συνέχεια να ανέβει στο θεραπευτικό μέσο. Συγκρατείται και υποστηρίζεται από τους θεραπευτές, οι οποίοι την τοποθετούν πάνω στην ράχη του αλόγου σηκώνοντάς την από το κορυφαίο σκαλοπάτι προς την ράχη του αλόγου. Οι θεραπευτές προσπαθούν να τοποθετήσουν τα κάτω άκρα της δοκιμαζόμενης στην σωστή θέση δεξιά και αριστερά στην κοιλιά του αλόγου καθώς υπάρχει εμφάνιση σπαστικότητας. Η δοκιμαζόμενη καταφέρνει να διατηρήσει τη θέση της, την ισορροπία της και να απελευθερώσει ταυτόχρονα τα δύο άνω άκρα καθώς το άλογο βαδίζει.

Άσκηση 2

Εκτελείται με την δοκιμαζόμενη να υποστηρίζεται από τους θεραπευτές.

Άσκηση 3

Εκτελείται με το άλογο να βρίσκεται σε ακινησία και η συμμετέχουσα να υποστηρίζεται από τους θεραπευτές.

Άσκηση 4

Η άσκηση πραγματοποιείται με την δοκιμαζόμενη να υποστηρίζεται από τους θεραπευτές και χωρίς να τοποθετούνται όλα τα μανταλάκια.

Άσκησης 5 & 6

Το άλογο βρίσκεται σε ακινησία και η συμμετέχουσα υποστηρίζεται από τους θεραπευτές καθώς υπάρχει απώλεια ισορροπίας.

Δεύτερος μήνας

Άσκηση 2

Δεν απαιτείται πλέον υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 3

Πραγματοποιείται με το άλογο να βαδίζει και η δοκιμαζόμενη υποστηρίζεται από τους θεραπευτές.

Άσκηση 4

Εκτελείται με την υποστήριξη των θεραπευτών.

Άσκηση 5 & 6

Το άλογο βαδίζει και η συμμετέχουσα υποστηρίζεται από τους θεραπευτές.

Άσκηση 7

Η άσκηση δεν πραγματοποιείται. Υπάρχει εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης της δοκιμαζόμενης κατά την έκταση του κορμού.

Άσκηση 8 & 9

Το άλογο βρίσκεται σε ακινησία και η δοκιμαζόμενη τοποθετείται στην ανάλογη θέση από τους θεραπευτές.

Τρίτος μήνας

Άσκηση 4, 5 & 6

Η άσκηση εκτελείται χωρίς υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 7

Η άσκηση δεν πραγματοποιείται. Υπάρχει εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης της δοκιμαζόμενης κατά την έκταση του κορμού.

Άσκηση 8

Το άλογο βαδίζει και η δοκιμαζόμενη υποστηρίζεται από τους θεραπευτές. Παράλληλα, η ίδια συγκρατείται με το ένα άνω άκρο, από τη μία χειρολαβή της θεραπευτικής ζώνης του αλόγου.

Άσκηση 9

Η δοκιμαζόμενη τοποθετείται ανάποδα στο άλογο με τη βοήθεια των θεραπευτών. Εκτελεί την άσκηση χωρίς υποστήριξη από τους θεραπευτές και τοποθετώντας τα άνω άκρα της μπροστά της στη ράχη του αλόγου.

Άσκηση 10

Η άσκηση δεν εκτελείται.

Συμμετέχων 5

Διάγνωση: Εγκεφαλική παράλυση.

Παρατήρηση:

Διατάσεις άνω και κάτω άκρων, καθώς και κορμού, πραγματοποιούνται για την προετοιμασία ανάβασης στο θεραπευτικό μέσο και για αποθεραπεία, σε κάθε συνεδρία καθ' όλη τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος.

Πρώτος μήνας

Άσκηση 1

Η δοκιμαζόμενη δεν είναι σε θέση να τοποθετηθεί μόνη της στο θεραπευτικό μέσο, ούτε να διατηρήσει σταθερό τον κορμό της, ακόμη και όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία. Κατά την τοποθέτησή της στη ράχη του αλόγου λόγω μειωμένου εύρους κίνησης στην απαγωγή του ισχίου, η προαναφερθείσα αδυνατεί να καθίσει με το φυσιολογικό πρότυπο. Επομένως, το κάθισμά της μετατοπίζεται πιο πίσω στη ράχη του αλόγου με αποτέλεσμα να πραγματοποιείται κάμψη ισχίου και γόνατος, καθώς και μικρότερη απαγωγή ισχίου. Όταν το άλογο βαδίζει υπάρχει απώλεια της ισορροπίας και δεξιά ή αριστερή μετατόπιση της λεκάνης της δοκιμαζόμενης. Το παρεμβατικό πρόγραμμα πραγματοποιείται με την υποστήριξη θεραπευτή που

βρίσκεται μαζί με την συμμετέχουσα και πίσω από αυτή πάνω στο άλογο. Η ίδια συγκρατείται με τα άνω άκρα της από τις χειρολαβές της θεραπευτικής ζώνης. Παράλληλα, το δεξί της άνω άκρο συγκρατείται από τον θεραπευτή στην χειρολαβή καθώς η δοκιμαζόμενη τείνει να το απομακρύνει συνεχώς. Ο θεραπευτής σταθεροποιεί τον κορμό αυτής, δίνοντάς της ερεθίσματα, είτε συγκρατώντας την κεφαλή της ψηλά, είτε σταθεροποιώντας το πρόσθιο μέρος του θώρακα. Παράλληλα, ο θεραπευτής διορθώνει τη θέση της λεκάνης της δοκιμαζόμενης, όταν μετατοπίζεται. Αυτό συμβαίνει καθώς η τελευταία εμφανίζει καμπτικό πρότυπο στον κορμό και τον αυχένα. Επίσης, της δίνονται οπτικοακουστικά ερεθίσματα για διέγερση προσοχής και συγκέντρωση στις ασκήσεις.

Άσκηση 2

Καθώς συγκρατείται ο κορμός και η κεφαλή της συμμετέχουσας σε σταθερή θέση, η ίδια συλλαμβάνει από τον θεραπευτή που βρίσκεται δίπλα από το άλογο το μαλακό μπαλάκι με το ένα άνω άκρο, χωρίς όμως να το επιστρέφει σε αυτόν.

Δεύτερος μήνας

Άσκηση 1

Η δοκιμαζόμενη καθίζει πιο εύκολα στη ράχη του αλόγου με μεγαλύτερη απαγωγή ισχίου και λιγότερη κάμψη στα ισχία και τα γόνατα. Συνεχίζει να εμφανίζει καμπτικό πρότυπο κορμού και αυχένα, όμως ανταποκρίνεται πιο γρήγορα στα ερεθίσματα του θεραπευτή. Αρχίζει να έχει έλεγχο του κορμού και ισορροπία καθώς το άλογο βαδίζει. Ο θεραπευτής διορθώνει την στάση του κορμού και της λεκάνης της, όταν κριθεί απαραίτητο. Ενίστε, όταν η δοκιμαζόμενη αντιληφθεί πως η θέση της μετατοπίζεται, κάνει μικρές προσπάθειες διόρθωσής της.

Άσκηση 2

Πραγματοποιούνται προσπάθειες σύλληψης μανταλακίων χωρίς όμως να εκτελείται από τη συμμετέχουσα όλη την διαδικασία που απαιτείται. Υπάρχει καλύτερη σύλληψη της μπάλας και προώθησή της.

Άσκηση 3

Η δοκιμαζόμενη εκτελεί την άσκηση όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία και χρήζει υποστήριξης από τους θεραπευτές, όταν το άλογο βαδίζει καθώς υπάρχει απώλεια ισορροπίας.

Άσκηση 9

Η συμμετέχουσα τοποθετείται από τους θεραπευτές ανάποδα στο άλογο και σε πρηνή θέση. Διατηρεί τη θέση αυτή όταν το άλογο βρίσκεται σε ακινησία και υποστηρίζεται από αυτούς, όταν το άλογο βαδίζει.

Τρίτος μήνας

Άσκηση 1

Παρουσιάζεται διατήρηση της θέσης της συμμετέχουσας, στη ράχη του αλόγου χωρίς να υπάρχει θεραπευτής πίσω από αυτή και να την υποστηρίζει. Έχει καλό έλεγχο του κορμού, της κεφαλής και ισορροπία, υποστηρίζεται όμως από έναν θεραπευτή που βρίσκεται δίπλα στο άλογο. Είναι ικανή να απελευθερώσει το ένα άνω άκρο από τις χειρολαβές, χωρίς απώλεια ισορροπίας. Παράλληλα όμως, υπάρχει το καμπτικό πρότυπο. Το κάθισμα της δοκιμαζόμενης έχει διορθωθεί ακόμη περισσότερο με ακόμη μεγαλύτερη απαγωγή των ισχίων.

Άσκηση 2

Υπάρχει καλύτερη σύλληψη των αντικειμένων.

Άσκηση 3

Η άσκηση συνεχίζεται με μικρότερη υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Άσκηση 9

Η άσκηση συνεχίζεται με μικρότερη υποστήριξη από τους θεραπευτές.

Παρατήρηση:

Η δοκιμαζόμενη δεν είναι σε θέση να πραγματοποιήσει τις υπόλοιπες ασκήσεις του παρεμβατικού προγράμματος. Επιπλέον, η ίδια τοποθετείται κάθετα στην ράχη του αλόγου. Σε αυτή τη θέση και καθώς το άλογο βαδίζει, διατηρεί την ισορροπία της και με ερεθίσματα πραγματοποιεί έκταση κεφαλής.

7.8. Στατιστική ανάλυση.

Από την κλίμακα «Επίπεδα ικανότητας Chailey» (Chailey levels of ability) επιλέχθηκαν οι υποκλίμακες «Ικανότητα τοποθέτησης» (ability to be positioned), «Τοποθέτηση και κίνηση κορμού» (trunk position and movement) , καθώς και η υποκλίμακα «Δραστηριότητες» (activities) και εξετάστηκαν οι συσχετίσεις τους με τα επίπεδα του «Συστήματος ταξινόμησης αδρής κινητικότητας σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση» (επίπεδα GMFCS), τις γωνιομετρήσεις και το «Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας, ερώτηση 3» (IPAQ 3) και το «Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας, ερώτηση 4» (IPAQ 4). Παράλληλα, όσον αφορά τις γωνιομετρήσεις, επιλέχθηκαν μόνο οι πρώτες μετρήσεις για τις συσχετίσεις, ώστε όλες οι μετρήσεις να σχετίζονται από την ίδια περίοδο. Επιπλέον, συγκρίθηκαν οι πρώτες και δεύτερες γωνιομετρήσεις. Με τη βοήθεια του SPSS 17.0 έγινε η ανάλυση δεδομένων.

8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συμμετέχων 1

Ετών 33

Γωνιομέτρηση πρώτη: Κατόπιν επισκοπήσεως και των δύο πλευρών καταλήξαμε στο ότι είναι εξίσου προσβεβλημένες και έτσι μετρήθηκαν και τα δύο κάτω άκρα. (Πίνακας 8.1.2 & 8.1.3)

Σύμφωνα με την κλίμακα GMFCS-E&R ο συμμετέχων 1 κατατάσσεται στο πρώτο επίπεδο κατά το οποίο μπορεί να περπατά ανεξάρτητος χωρίς τη χρήση βοηθημάτων και να ανεβοκατεβαίνει σε σκάλες χωρίς να υποστηρίζεται. Επιπρόσθετα, μπορεί να περπατά και να πηγαίνει όπου θέλει (συμπεριλαμβανομένων όλων το δημόσιων χώρων καθώς επίσης και ασταθείς επιφάνειες). Μπορεί ακόμη να τρέχει, να πηδάει ακόμη και αν η ταχύτητα, η ισορροπία και ο συντονισμός είναι περιορισμένα.

Σύμφωνα με το International Physical Activity Questionnaire που συμπλήρωσε μόνος του πήραμε τις εξής πληροφορίες για τη σωματική του άσκηση τις τελευταίες 7 ημέρες:

- Ο συμμετέχων 1 απάντησε πως δεν επιλέγει να κάνει κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, αλλά επειδή είναι λειτουργικός μας επισήμανε ότι μπορεί να ανταπεξέλθει αν του ζητηθεί. Βέβαια μέτριας εντάσεως ασκήσεις εκτελεί καθημερινά για εκατόν είκοσι λεπτά με ενδιάμεσα διαλλείματα. Στο περπάτημα αφιερώνει καθημερινά χρόνο για περίπου εξήντα λεπτά. Τέλος, περνάει τέσσερις με πέντε ώρες ημερησίως καθισμένος.

Έπειτα, χρησιμοποιώντας τη κλίμακα Chailey Levels of Supine Lying Ability υποβάλαμε τον συμμετέχων 1 στις παρακάτω δοκιμασίες και παραθέτουμε τα εξής ευρήματα (Πίνακας 8.1.1.):

- Ability to be positioned: Ικανός να διατηρήσει τη θέση του πλήρως και εκτός βάσης στήριξης.
- Loadbearing: Ικανότατος να ρίξει το βάρος του στους γλουτούς και στα κάτω άκρα ακόμα και όταν η θέση των κάτω άκρων αλλάζει (του ζητήθηκε να μετακινήσει τα κάτω άκρων του μπρος και πίσω από τη μέση θέση).
- Shoulder Girdle Position: Ικανός στην προσαγωγή ωμοπλατών, στη διατήρηση της μέσης θέσης και στην προσαγωγή αυτών.
- Pelvic Girdle Position: Ικανός στην οπίσθια κλίση, στην μέση θέση, στην πρόσθια κλίση λεκάνης καθώς και καλός έλεγχος στην εναλλαγή αυτών των κινήσεων.
- Spinal Profile: Μόνιμα στρογγυλεμένη πλάτη.

- Chin Position: Ικανός για πρόσθια προβολή πηγουνιού, σύμπτυξη του πηγουνιού προς το στήθος με κάμψη αυχένα και ευθυσμός αυχένα.
- Trunk Position and Movement: Ικανός να διατηρήσει την ισορροπία του και εκτός βάσης στήριξης (πίσω, σε στροφή και πλάγια της βάσης στήριξης). Επιπλέον, μπορεί πάντα να επανακτήσει τη θέση και να ελέγξει τη μεταφορά του βάρους του, με την εναλλαγή των κινήσεων από μπρος προς τα πίσω.
- Hip Position: Εκτελεί απαγωγή, προσαγωγή, έσω και έξω στροφή με αρκετό περιορισμό βέβαια στην προσαγωγή και την έσω στροφή.
- Activities: Μπορεί να στηριχθεί στα χέρια για να ισορροπήσει, μπορεί να τα ανυψώσει μέχρι το ύψος των ώμων, στη μέση θέση και πάνω από το ύψος των ώμων.

Συμμετέχων 2

Ετών 12 (22.07.2002).

Γωνιομέτρηση: Κατόπιν επισκοπήσεως και των δύο πλευρών καταλήξαμε στο ότι είναι εξίσου προσβεβλημένες και έτσι μετρήθηκαν και οι δύο. Η μέτρηση έγινε πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα. (Πίνακας 8.1.2. & 8.1.3.)

Σύμφωνα με την κλίμακα GMFCS-E&R ο συμμετέχων 2 κατατάσσεται στην τρίτη βαθμίδα σύμφωνα με την οποία μπορεί να καθίσει μόνος του και να ορθοστατίσει. Για να διατηρήσει τη θέση του και να περπατήσει σε μικρές αποστάσεις χρήζει υποστηρικτικών μέσων (όπως περπατούρα, μαστούνι, βακτηρία). Αντιμετωπίζει δυσκολία στο ανέβασμα σκαλοπατιών και στο περπάτημα σε ασταθείς επιφάνειες. Τέλος μπορεί να χρησιμοποιήσει αναπηρικό αμαξίδιο όταν διανύει μεγάλες αποστάσεις.

Σύμφωνα με το International Physical Activity Questionnaire που συμπλήρωσε μόνος του πήραμε τις εξής πληροφορίες για τη σωματική του άσκηση τις τελευταίες 7 ημέρες:

- Ο συμμετέχων 2 δεν είναι σε θέση να εκτελέσει έντονες σωματικές ασκήσεις και έτσι περιορίζεται σε πιο ήπιες δραστηριότητες, τις οποίες εκτελεί τέσσερις φορές την εβδομάδα για εκατόν είκοσι λεπτά με ενδιάμεσα διαλείμματα, συνήθως υπό την επίβλεψη φυσικοθεραπευτή ή του γονέα στο σπίτι. Αδυνατεί να περπατήσει για περισσότερο από δέκα λεπτά. Και τέλος, δεν είναι βέβαιος για το πόσες ώρες περνά καθισμένος σε μια συνηθισμένη μέρα καθώς είναι αρκετός.

Έπειτα, χρησιμοποιώντας τη κλίμακα Chailey Levels of Supine Lying Ability υποβάλαμε τον συμμετέχων 2 στις παρακάτω δοκιμασίες και παραθέτουμε τα εξής ευρήματα (Πίνακας 8.1.1.):

- Ability to be positioned: Ικανός να παραμείνει στη θέση που του ζητείται και να κινηθεί εκτός βάσης στήριξης.
- Loadbearing: Ικανός να ρίξει το βάρος του στους γλουτούς και στα κάτω άκρα, όμως αδυνατεί να τοποθετήσει τα κάτω άκρα του πίσω από τη μέση θέση.
- Shoulder Girdle Position: Ικανός στην προσαγωγή ωμοπλάτων, στη διατήρηση της μέσης θέσης και στην απαγωγή αυτών.
- Pelvic Girdle Position: Μέτρια απόδοση στην οπίσθια κλίση, στην μέση θέση, στην πρόσθια κλίση λεκάνης καθώς και περιορισμένος έλεγχος στην εναλλαγή αυτών των κινήσεων. Οι κινήσεις αυτές όμως αποδόθηκαν με καλύτερο αποτέλεσμα παθητικά.
- Spinal Profile: Παρουσιάζει μόνιμα στρογγυλεμένη πλάτη.
- Chin Position: Ικανός για πρόσθια προβολή πηγουνιού, σύμπτυξη του πηγουνιού προς το στήθος με κάμψη αυχένα και ευθειασμός αυχένα.
- Trunk Position and Movement: Ικανός να διατηρήσει την ισορροπία του και εκτός βάσης στήριξης (πίσω από τη βάση στήριξης, σε στροφή και πλάγια της βάσης στήριξης). Επιπλέον, μπορεί να επανακτήσει τη θέση και να ελέγξει τη μεταφορά του βάρους του με την εναλλαγή των κινήσεων από μπρος προς τα πίσω. Η δυσκολία που αντιμετωπίζει είναι πως χρειάζεται χρόνο για να έρθει εκτός βάσης χωρίς να χάσει την ισορροπία του και να επανέλθει. Μερικές φορές για να νιώθει ασφάλεια μπορεί να χρειαστεί να ακουμπήσει το χέρι του στο πλάι ως ένα μικρό υποστήριγμα.
- Hip Position: Πραγματοποιεί πολύ μικρή απαγωγή και προσαγωγή αλλά καθόλου έσω ή έξω στροφή. Παθητικά όμως οι κινήσεις αυτές πραγματοποιούνται.
- Activities: Μπορεί να στηριχθεί στα χέρια για να ισορροπήσει, μπορεί να τα ανυψώσει μέχρι το ύψος των ώμων, στη μέση θέση και πάνω από το ύψος των ώμων.

Συμμετέχων 3

Ετών 31 (11/03/1983).

Γωνιομέτρηση: Κατόπιν επισκοπήσεως και των δύο πλευρών καταλήξαμε στο ότι είναι εξίσου προσβεβλημένες και έτσι μετρήθηκαν και οι δύο. Η μέτρηση έγινε πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα. (Πίνακας 8.1.2. & 8.1.3.).

Σύμφωνα με την κλίμακα GMFCS-E&R η συμμετέχων 3 κατατάσσεται στην τέταρτη βαθμίδα κατά την οποία μπορεί να καθίσει μόνη της έχοντας καλό έλεγχο κορμού αλλά δεν μπορεί ούτε να ορθοστατίσει ούτε να περπατήσει μόνη της καθώς

μετακινείται παντού με αναπηρικό αμαξίδιο.

Σύμφωνα με το International Physical Activity Questionnaire που συμπλήρωσε μόνος του πήραμε τις εξής πληροφορίες για τη σωματική της άσκηση τις τελευταίες 7 ημέρες:

- Η συμμετέχων 3 δεν εκτελεί κάποια έντονη σωματική άσκηση όπως σκάψιμο, aerobics, ποδηλασία κ.α. και περιορίζεται μόνο σε μέτριας έντασης ασκήσεις όπως επίσης δεν μπορεί να συμμετάσχει σε ασκήσεις που απαιτούν τη χρήση των κάτω άκρων. Τρεις φορές την εβδομάδα για περίπου εξήντα λεπτά την ημέρα πραγματοποιεί ήπιας έντασης δραστηριότητες όπως, καθαριότητα σπιτιού και χαλαρές ρυθμικές σωματικές ασκήσεις. Τέλος, σύμφωνα με τον ίδιο τον περισσότερο παραγωγικό της χρόνο τον περνά καθισμένη (πιο συγκεκριμένα οχτώ με δέκα ώρες την ημέρα).

Έπειτα, χρησιμοποιώντας τη κλίμακα Chailey Levels of Supine Lying Ability υποβάλαμε την συμμετέχων 3 στις παρακάτω δοκιμασίες και παραθέτουμε τα εξής ευρήματα (Πίνακας 8.1.1.):

- Ability to be positioned: Μπορεί να διατηρήσει τη θέση της πλήρως και εκτός βάσης στήριξης. Παρατηρήθηκε όμως ότι όταν της ζητείται να βγει εκτός βάσης στήριξης χωρίς να στηρίζει κάτι τη λεκάνη ή τον κορμό της μπορεί εύκολα να χάσει την ισορροπία της.
- Loadbearing: Μπορεί να μεταφέρει το βάρος της στους γλουτούς και στα κάτω άκρα, αλλά δεν μπορεί να μεταφέρει τα κάτω άκρα της, ούτε μπρος ούτε πίσω από τη μέση θέση.
- Shoulder Girdle Position: Ικανή στην προσαγωγή ωμοπλατών, στη διατήρηση της μέσης θέσης και στην προσαγωγή αυτών.
- Pelvic Girdle Position: Ικανή στην εκτέλεση της πρόσθιας κλίσης λεκάνης, της διατήρησης της ουδέτερης θέσης και στην ελεγχόμενη εναλλαγή τους. Παρατηρείται όμως ότι είναι ελάχιστη η οπίσθια κλίση λεκάνης και μπόρεσε να ελεγχθεί μόνο παθητικά αλλά και πάλι περιορισμένα, πιθανότατα λόγω μυϊκών βραχύνσεων.
- Spinal Profile: Μπορεί να παρουσιάσει στρογγυλεμένη και ευθειασμένη πλάτη εφόσον της ζητηθεί σαν άσκηση. Η μόνιμη θέση της πλάτης της είναι ουδέτερη.
- Chin Position: Ικανή για πρόσθια προβολή πηγουνιού, σύμπτυξη του πηγουνιού προς το στήθος με κάμψη αυχένα και ευθειασμός αυχένα.
- Trunk Position and Movement: Ικανή να μεταφέρει το κορμό της και εκτός βάσης στήριξης πρόσθια, πλάγια και σε στροφή, παρουσιάζει όμως αδυναμία στην οπίσθια μετατόπιση του κορμού καθώς και στην μεταφορά του στην ουδέτερη θέση.

Συμμετέχων 4

Ετών 40 (05/05/1974).

Γωνιομέτρηση: Κατόπιν επισκοπήσεως και των δύο πλευρών καταλήξαμε στο ότι είναι εξίσου προσβεβλημένες και έτσι μετρήθηκαν και τα δύο κάτω άκρα. Η μέτρηση έγινε πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα. (Πίνακας 8.1.2. & 8.1.3.)

Σύμφωνα με την κλίμακα GMFCS-E&R η συμμετέχων 4 κατατάσσεται στην δεύτερη βαθμίδα σύμφωνα με την οποία μπορεί να καθίσει μόνη της και να ορθοστατίσει. Μπορεί να βαδίζει χωρίς να χρησιμοποιεί βοηθήματα, όμως χρειάζεται απαραίτητα κάποιο υποστήριγμα (π.χ. κουπαστή) στο ανεβοκατέβασμα σκάλας. Αντιμετωπίζει δυσκολία όταν βαδίζει σε ασταθείς επιφάνειες και περιστασιακά προτιμά να χρησιμοποιεί κάποιο υποστήριγμα ώστε να διανύει μεγαλύτερες αποστάσεις.

Σύμφωνα με το International Physical Activity Questionnaire που συμπλήρωσε μόνη της, συλλέχθηκαν οι εξής πληροφορίες για τη σωματική της δραστηριότητα τις τελευταίες 7 ημέρες:

- Η συμμετέχουσα 4 εκτελεί ασκήσεις έντονης σωματικής δραστηριότητας (όπως στατικό ποδήλατο, ασκήσεις με βάρακια και aerobics) προσαρμοσμένη στις δικές της ικανότητες και πάντα με την επίβλεψη και την βοήθεια φυσικοθεραπευτή, τέσσερις φορές την εβδομάδα για εκατόν είκοσι με εκατόν πενήντα λεπτά με ενδιάμεσα διαλείμματα. Οι ήπιες έντασης ασκήσεις όπως είναι οι δουλειές του σπιτιού γίνονται έξι φορές την εβδομάδα για ενενήντα λεπτά. Στη συνέχεια, ο χρόνος που αφιερώνει για περπάτημα είναι τριάντα συνεχόμενα λεπτά καθημερινά. Τέλος, σύμφωνα με την ίδια ο χρόνος που περνά καθισμένη σε μια συνηθισμένη μέρα είναι δύο ώρες.

Έπειτα, χρησιμοποιώντας τη κλίμακα Chailey Levels of Supine Lying Ability υποβάλαμε την συμμετέχουσα 4 στις παρακάτω δοκιμασίες και παραθέτουμε τα εξής ευρήματα (Πίνακας 8.1.1.):

- Ability to be positioned: Ικανή να διατηρήσει τη θέση της πλήρως και εκτός βάσης στήριξης.
- Loadbearing: Ικανή να ρίξει το βάρος του στους γλουτούς και στα κάτω άκρα, όμως παρουσιάζει κάποια δυσκολία στο να τοποθετήσει τα κάτω άκρα του πίσω από τη μέση θέση.
- Shoulder Girdle Position: Ικανή στην προσαγωγή ωμοπλατών, στη διατήρηση της μέσης θέσης και στην προσαγωγή αυτών.
- Pelvic Girdle Position: Έχει μέτρια απόδοση στην οπίσθια κλίση, στην μέση θέση, στην πρόσθια κλίση λεκάνης καθώς και καλός έλεγχος στην εναλλαγή αυτών των κινήσεων.

- Spinal Profile: Μπορεί να παρουσιάσει στρογγυλεμένη και ευθειαςμένη πλάτη εφόσον της ζητηθεί σαν άσκηση. Η μόνιμη θέση της πλάτης της είναι ουδέτερη.
- Chin Position: Ικανή για πρόσθια προβολή πηγουνιού, σύμπτυξη του πηγουνιού προς το στήθος με κάμψη αυχένα και ευθειαςμός αυχένα.
- Trunk Position and Movement: Ικανή να διατηρήσει την ισορροπία της και εκτός βάσης στήριξης (πίσω, σε στροφή και πλάγια της βάσης στήριξης) . Επιπλέον, μπορεί να επανακτήσει τη θέση και να ελέγξει τη μεταφορά του βάρους της με την εναλλαγή των κινήσεων από μπρος προς τα πίσω με μεγάλη προσπάθεια από την ίδια. Επίσης, παρατηρείται μικρή αστάθεια του κορμού και αργή επαναφορά στη μέση θέση.
- Hip Position: Πραγματοποιεί πολύ μικρή απαγωγή και προσαγωγή αλλά καθόλου έσω ή έξω στροφή. Παθητικά όμως οι κινήσεις αυτές πραγματοποιούνται επαρκώς.
- Activities: Μπορεί να στηριχθεί στα χέρια για να ισορροπήσει, μπορεί να τα ανυψώσει μέχρι το ύψος των ώμων, στη μέση θέση και πάνω από το ύψος των ώμων.

Συμμετέχων 5

Ετών 4 (10/2010).

Γωνιομέτρηση: Η μέτρηση έγινε πριν και μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα. (Πίνακας 8.1.2. & 8.1.3.)

Σύμφωνα με την κλίμακα GMFCS-E&R η συμμετέχουσα 5 κατατάσσεται στην πέμπτη βαθμίδα καθώς αντιμετωπίζει δυσκολία στο να παραμένει μόνη της σε καθιστή θέση και να ελέγχει το κεφάλι και το σώμα στις περισσότερες θέσεις που τοποθετείται. Ακόμα, δυσκολεύεται στον πλήρη έλεγχο των κινήσεών της ενώ ειδικό κάθισμα για να κάθεται άνετα. Επιπροσθέτως, για τη μεταφορά της είναι απαραίτητος κάποιος συνοδός.

Έπειτα, χρησιμοποιώντας τη κλίμακα Chailey Levels of Supine Lying Ability υποβάλαμε την συμμετέχουσα 5 στις παρακάτω δοκιμασίες και παραθέτουμε τα εξής ευρήματα (Πίνακας 8.1.1.):

- Ability to be positioned: Τοποθετείται σε καθιστή θέση αλλά είναι ικανή να διατηρήσει τη θέση αυτή κυρίως με υποστήριξη και όσο παραμένει ακίνητη.
- Loadbearing: : Μπορεί να μεταφέρει το βάρος της στους γλουτούς και στα πόδια αλλά δεν μπορεί να μεταφέρει τα πόδια της ούτε μπρος ούτε πίσω από τη μέση θέση.
- Shoulder Girdle Position: Παρουσιάζει μόνιμη απαγωγή ωμοπλάτων και αδυνατεί να φέρει τις ωμοπλάτες της στη μέση θέση και σε προσαγωγή.

- Pelvic Girdle Position: Η λεκάνη της βρίσκεται στη φυσιολογική θέση και μπορεί να πραγματοποιήσει πρόσθια και οπίσθια κλίση λεκάνης μόνο παθητικά.
- Spinal Profile: Έχει στρογγυλεμένη πλάτη και δυσκολεύεται αρκετά στον ευθειασμό.
- Chin Position: Η φυσιολογική θέση είναι δίπλωμα του πηγουνιού προς το στήθος με κάμψη αυχένα αλλά με κάποιο ερέθισμα μπορεί να κάνει πρόσθια προβολή πηγουνιού.
- Trunk Position and Movement: Η τοποθέτηση του κορμού της είναι πάνω και μπροστά από τη βάση στήριξης. Αδυνατεί να μετακινήσει τον κορμό της εκτός βάσης στήριξης αν δεν έχει κάποιο μέσω υποστήριξης.
- Hip Position: Φοράει μόνιμα κνημιαίους κηδεμόνες και στα δύο πόδια και έχει εξάρθρημα δεξιού ισχίου το οποίο έχει αντιμετωπισθεί χειρουργικά. Αδυνατεί να εκτελέσει επομένως να εκτελέσει τις απαιτούμενες ασκήσεις.
- Activities: Μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χέρια της για να ισοροπήσει στην καθιστή θέση. Μπορεί να σηκώσει και τα δυο της χέρια μέχρι το ύψος των ώμων. Το δεξί χέρι βρίσκεται μόνιμα σε κάμψη αγκώνα καθώς εμφανίζει βραχύνσεις στους καμπήρες του αγκώνα και αδυνατεί να εκτελέσει πλήρη έκταση. Έτσι, χρησιμοποιεί το δεξί της άνω άκρο μόνο σε έκτακτη ανάγκη και εφόσον της έχει εγκλωβισθεί το αριστερό άνω άκρο.

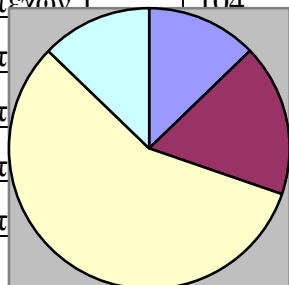
8.1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πίνακας 8.1.1. Αναλυτική βαθμολογία των δοκιμασιών της κλίμακας «Επίπεδα ικανότητας Chailey» (Ability to be positioned= Ικανότητα τοποθέτησης, Loadbearing= Μεταφορά βάρους, Shoulder Girdle Position= Θέση ωμικής ζώνης, Pelvic Girdle Position= Θέση λεκάνης, Spinal Profile= Σπονδυλικό προφίλ, Chin Position= Θέση πηγουνιού, Trunk Position and Movement= Τοποθέτηση και κίνηση κορμού, Hip Position= Θέση ισχίου, Activities= Δραστηριότητες).

Chailey Levels of Ability (sitting on a box)									
	Ability to be Positioned	Loadbearing	Shoulder Girdle Position	Pelvic Girdle Position	Spinal Profile	Chin Position	Trunk Position and Movement	Hip Position	Activities
Συμμετέχων 1	7	7	7	7	3	7	7	5	7
Συμμετέχων 2	5	2	5	4	3	7	5		5
Συμμετέχων 3	5	2	5	4	5	7	4		5
Συμμετέχων 4	6	3	6	5	6	7	5		6
Συμμετέχων 5	3	2	1	3	2	3	3		4

Πίνακας 8.1.2. Αποτελέσματα γωνιομέτρησης δεξιού κάτω άκρου (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση).

	Απαγωγή ισχίου A	Απαγωγή ισχίου B	Κάμψη γόνατος A	Κάμψη γόνατος B	Ραχιαία κάμψη ποδ/κης A	Ραχιαία κάμψη ποδ/κης B
Συμμετόνων 1	104 °	111 °	71 °	74 °	12 °	15 °
Συμμετ		124 °	89 °	92 °	38 °	40 °
Συμμετ		130 °	76 °	93 °	22 °	31 °
Συμμετ		107 °	70 °	74 °	14 °	15 °
Συμμετ		129 °	127 °	130 °	26 °	27 °



Πίνακας 8.1. 3. Αποτελέσματα γωνιομέτρησης αριστερού κάτω άκρου (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση).

	Απαγωγή ισχίου A	Απαγωγή ισχίου B	Κάμψη γόνατος A	Κάμψη γόνατος B	Ραχιαία κάμψη ποδ/κης A	Ραχιαία κάμψη ποδ/κης B
Συμμετέχων 1	117 °	123 °	72 °	79 °	12 °	17 °
Συμμετέχων 2	107 °	112 °	90 °	92 °	51 °	52 °
Συμμετέχων 3	130 °	136 °	75 °	91 °	29 °	33 °
Συμμετέχων 4	117 °	119 °	76 °	79 °	13 °	17 °
Συμμετέχων 5	122 °	128 °	126 °	128 °	23 °	25 °

Πίνακας 8.1.4. Μέση τιμή και σταθερή απόκλιση των δειγμάτων σε ζεύγη πρώτης και δεύτερης μέτρησης (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση, α= Αριστερό κάτω άκρο, δ= Δεξί κάτω άκρο).

		Μέση τιμή	Σταθερή απόκλιση
Ζεύγος 1	Απαγωγή ισχίου A (δ)	114.60	10.854
	Απαγωγή ισχίου B (δ)	120.20	10.569
Ζευγος 2	Κάμψη γόνατος A (δ)	86.60	23.818
	Κάμψη γόνατος B (δ)	92.60	22.865
Ζεύγος 3	Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής A (δ)	22.40	10.431
	Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής B (δ)	25.60	10.761
Ζεύγος 4	Απαγωγή ισχίου A (α)	118.60	8.385
	Απαγωγή ισχίου B (α)	123.60	9.072
Ζεύγος 5	Κάμψη γόνατος A (α)	87.80	22.454
	Κάμψη γόνατος B (α)	93.80	20.117
Ζεύγος 6	Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής A (α)	25.60	15.868
	Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής B (α)	28.80	1.567

Πίνακας 8.1.5. Στατιστικές διαφορές των πρώτων και δεύτερων μετρήσεων (A= Πρώτη γωνιομέτρηση, B= Δεύτερη γωνιομέτρηση, α= Αριστερό κάτω άκρο, δ= Δεξί κάτω άκρο, p= ο αριθμός σημαντικότητας).

	Μέση τιμή	Σταθερή απόκλιση	T	Sig.(2-tailed)
Απαγωγή A-B (δ)	-5.60	2.40	-5.19	p=0.007
Κάμψη γόνατος A-B (δ)	-6.00	6.16	-2.17	p=0.095
Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής A-B (δ)	-3.20	3.34	-2.13	p=0.099
Απαγωγή ισχίου A-B (α)	-5.00	1.73	-6.45	p=0.003
Κάμψη γόνατος A-B (α)	-6.00	5.95	-2.25	p=.087
Ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής A-B (α)	-3.20	1.64	-4.35	p=0.012

Σημαντική διαφορά φάνηκε να υπάρχει στην απαγωγή ισχίου δεξιού κάτω άκρου (p=.007), στην απαγωγή ισχίου αριστερού κάτω άκρου (p= .003) καθώς και στην ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής αριστερού κάτω άκρου (p= .012)(p= ο αριθμός σημαντικότητας).

Πίνακας 8.1.6. Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ της κλίμακας Chailey levels of ability και επιπέδων GMFCS, γωνιομετρήσεων και IPAQ 3 και IPAQ 4. (A= Πρώτη γωνιομέτρηση).

Συσχέτιση			
	Ικανότητα τοποθέτησης	Θέση κορμού και κινητικότητα	Δραστηριότητας
Επίπεδα GMFCS	-.95**	-.95**	-.971
Δ.απαγ.Α	-.69	-.67	-.792
Δ.καμγονΑ	-.91*	-.71	-.812
Δ.ραχΑ	-.58	-.44	-.689
Α.απαγ.Α	-.23	-.43	-.214
Α.καμγονΑ	-.89*	-.71	-.797
Α.ραχΑ	-.36	-.27	-.514
IPAQ 3	.95*	.87	.953*
IPAQ 4	.45	.76	.455

Στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Ικανότητα τοποθέτησης» (ability to be positioned) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS ($r = -.95$), με την κάμψη γόνατος του δεξιού κάτω άκρου ($r = -.91$), με την κάμψη γόνατος του αριστερού κάτω άκρου ($r = -.89$) και με το IPAQ 3 ($r = .95$) ($p < 0.5$). Στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Θέση κορμού και κινητικότητα» (trunk position and movement) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS ($r = -.95$). Ενώ στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Δραστηριότητες» (activities) βρέθηκε σημαντική συσχέτιση με την ερώτηση 3 του IPAQ (IPAQ 3) ($r = .953$) ($p < 0.5$) ($p =$ ο αριθμός σημαντικότητας, $r =$ ο αριθμός του συντελεστή συσχέτισης).

Στο σύνολό τους τα αποτελέσματα από τις συσχετίσεις φάνηκαν να σημαίνουν ότι, όσο αυξάνεται η «Ικανότητα τοποθέτησης» της κλίμακας Chailey levels of ability, τόσο μειώνονται τα επίπεδα GMFCS, καθώς εμφανίζουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ τους (με $r = -.95$). Πιο συγκεκριμένα, από την παραπάνω συσχέτιση φάνηκε πως όσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα τοποθέτησης, τόσο μικρότερη αναπηρία παρουσιάζει ο δοκιμαζόμενος. Επιπλέον, όσο βελτιώνεται η ικανότητα τοποθέτησης της κλίμακας Chailey levels of ability, τόσο βελτιώνεται και το IPAQ 3, καθώς εμφανίζουν θετική συσχέτιση (με $r = .95$). Όσο καλύτερη είναι δηλαδή, η ικανότητα τοποθέτησης, τόσο αυξάνονται οι ημέρες πραγματοποίησης μέτριας έντασης ασκήσεις, εντός μιας εβδομάδας. Στη συνέχεια, από τη συσχέτιση της υποκλίμακας «Θέση κορμού και κινητικότητα» της κλίμακας Chailey levels of ability με τα επίπεδα GMFCS, φάνηκε πως όσο καλύτερη είναι η ικανότητα διατήρησης της θέσης του κορμού και η κινητικότητα, τόσο μικρότερα εμφανίζονται τα επίπεδα αναπηρίας του δοκιμαζόμενου (με $r = -.95$, αρνητική συσχέτιση). Τέλος, από τη συσχέτιση της υποκλίμακας «Δραστηριότητες» με την ερώτηση 3 του IPAQ, φάνηκε πως όσο πιο ικανός εμφανίζεται ο δοκιμαζόμενος στην εκτέλεση των ασκήσεων στα άνω άκρα, τόσο καλύτερα ανταποκρίνεται στην ερώτηση 3 του IPAQ.

9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

· Αντικειμενικές αξιολογήσεις.

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας ήταν να διερευνηθούν τα επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές, να καθοριστούν παράγοντες που συσχετίζονται με αυτά τα επίπεδα, καθώς και να αξιολογηθεί αν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να βελτιώσει το εύρος κίνησης των κάτω άκρων.

Το παρεμβατικό πρόγραμμα θεραπευτικής ιππασίας φαίνεται να έχει αποτελεσματικότητα για άτομα με κινητικές διαταραχές. Παρουσιάζεται βελτίωση του εύρους τροχιάς στην απαγωγή του ισχίου, την κάμψη γόνατος καθώς και στην ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής.

Σύμφωνα, με την ανάλυση από τις γωνιομετρήσεις, υπάρχει βελτίωση στο δεξί κάτω άκρο και πιο συγκεκριμένα στην απαγωγή ισχίου, στην κάμψη γόνατος και στην ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής. Επιπλέον, βελτίωση φαίνεται και στο αριστερό κάτω άκρο. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει αύξηση στην απαγωγή ισχίου, στην κάμψη γόνατος και στην ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής.

Τα αποτελέσματα συμφωνούν με τον Washington (2007), ο οποίος χρησιμοποιώντας μαζί με άλλες κλίμακες και την κλασσική γωνιομέτρηση, ερεύνησε τον έλεγχο κορμού στην στάση και παρατήρησε ότι υπάρχουν θετικά ευρήματα στο εύρος της κίνησης και στον έλεγχο της κεφαλής. Ο Herrero (2010) μελέτησε την επίδραση της ιπποθεραπείας, για να επισημάνει πως παρά το μικρό δείγμα ερευνών υπάρχουν θετικές ενδείξεις της ιπποθεραπείας στο να διατηρεί ο δοκιμαζόμενος τον έλεγχο κορμού κατά την στάση αλλά και στο εύρος κίνησης κατά την απαγωγή των ισχίων.

Από τις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Ικανότητα τοποθέτησης» (ability to be positioned) βρέθηκε σημαντική θετική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS και με το IPAQ 3 ($p < 0.5$). Στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Θέση κορμού και κινητικότητα» (trunk position and movement) βρέθηκε σημαντική αρνητική συσχέτιση με τα επίπεδα GMFCS, ενώ στις συσχετίσεις της υποκλίμακας «Δραστηριότητες» (activities) βρέθηκε σημαντική θετική συσχέτιση με την ερώτηση 3 του IPAQ ($p < 0.5$). Πιο συγκεκριμένα, από τις παραπάνω συσχετίσεις φάνηκε πως όσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα τοποθέτησης, τόσο μικρότερη αναπηρία παρουσιάζει ο δοκιμαζόμενος. Επιπλέον, όσο καλύτερη είναι, η ικανότητα τοποθέτησης, τόσο αυξάνονται οι ημέρες πραγματοποίησης μέτριας έντασης ασκήσεις, εντός μιας εβδομάδας. Στη συνέχεια, φάνηκε πως όσο καλύτερη είναι η ικανότητα διατήρησης της θέσης του κορμού και η κινητικότητα, τόσο μικρότερα εμφανίζονται τα επίπεδα αναπηρίας του δοκιμαζόμενου. Τέλος, φάνηκε πως όσο πιο ικανός εμφανίζεται ο δοκιμαζόμενος στην εκτέλεση των ασκήσεων στα άνω άκρα, τόσο πάλι αυξάνονται οι ημέρες πραγματοποίησης μέτριας έντασης ασκήσεις, εντός μιας εβδομάδας.

Αξίζει να σημειωθεί, πως δεν βρέθηκε κάποια παρόμοια έρευνα που να χρησιμοποιεί την κλίμακα Chailey Levels of Ability, προκειμένου να μελετηθούν τα αποτελέσματα της ιπποθεραπείας στο εύρος τροχιάς των κάτω άκρων. Επιπλέον, δεν βρέθηκε παρόμοια μελέτη που να μελετά τις συσχετίσεις των κλιμάκων Επίπεδα ικανότητας Chailey (Chailey levels of ability), του Συστήματος αδρής κινητικής λειτουργίας για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (GMFCS) και του Διεθνούς ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας (IPAQ).

· Υποκειμενικές αξιολογήσεις.

Σε υποκειμενικό επίπεδο, οι συμμετέχοντες παραθέτουν τις βελτιώσεις που οι ίδιοι παρατήρησαν και τις εντυπώσεις τους για το θεραπευτικό πρόγραμμα. Όλοι συμφωνούν πως το παρεμβατικό πρόγραμμα έχει μεγάλη και θετική επίδραση στον ψυχολογικό τους τομέα. Υποστηρίζουν πως ξεπέρασαν αρκετούς φόβους που επικεντρώνονταν κυρίως στην επαφή με το άλογο. Νιώθουν μεγάλη αυτοπεποίθηση και ελευθερία πάνω σ' αυτό και δημιουργούν μαζί του σχέση εμπιστοσύνης. Τέλος στις υποκειμενικές παρατηρήσεις, αναφέρουν και τις βελτιώσεις που εντόπισαν οι ίδιοι σε κινητικό επίπεδο. Παραθέτουν βελτιώσεις σε καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες και καλύτερη ανταπόκριση σε άλλα θεραπευτικά προγράμματα που ακολουθούν. Ειδικότερα, μια δοκιμαζόμενη επισημαίνει πως με τον συνδυασμό ιπποθεραπείας και άλλων φυσικοθεραπευτικών μέσων κατάφερε να ανέβει σκαλοπάτια. Παρατηρούνται και άλλες υποκειμενικές αλλαγές όπως, βελτιωμένη αυτοπεποίθηση, λιγότερος φόβος κίνησης και αλλαγής θέσης κάτι που επιβεβαιώνει με τη μελέτη του, ο Bertoti (1988). Ακόμη, υπάρχουν ψυχολογικά οφέλη μέσω αυτού του παρεμβατικού προγράμματος, καθώς οι συμμετέχοντες φάνηκε να διατηρούν συνεχώς κίνητρα κάτι που επισήμαναν και οι Feldkamp (1979) και Horster (1976).

Επιπροσθέτως, παρατηρείται από τους δοκιμαζόμενους, ότι υπάρχει βελτίωση στην ισορροπία τους, διότι με το πέρας των συνεδριών κατάφεραν να στέκονται καλύτερα πάνω στο άλογο, απελευθερώνοντας, πολύ συχνά κατά τη συνεδρία το ένα ή και τα δύο άνω άκρα από τις λαβές. Κάποιοι, φαίνεται ακόμα να μετατοπίζουν καλύτερα το βάρος τους πάνω στη ράχη του αλόγου, όταν αυτό βαδίζει, ενώ καταφέρνουν να συντονίζουν καλύτερα το ρυθμό κίνησης της λεκάνης τους με το ρυθμό βάρδισης του αλόγου. Επίσης, κάποιοι δοκιμαζόμενοι, παρατηρείται ότι κατά την πορεία των συνεδριών εμφανίζουν μειωμένη σπαστικότητα, ιδίως στα κάτω άκρα.

Ακόμη, επισημαίνεται από τους δοκιμαζόμενους καλύτερη στροφική κίνηση κορμού, κατά την εκτέλεση ασκήσεων πάνω στο άλογο. Με τα υποκειμενικά αυτά αποτελέσματα αυτά συμφωνεί ο Sterba (2007), ο οποίος καταλήγει στο ότι η ιπποθεραπεία βελτιώνει την κίνηση της λεκάνης, την σταθερότητα του κορμού, την μετατόπιση του βάρους και τον συντονισμό των κινήσεων. Παράλληλα, τα αποτελέσματα έρχονται σε συμφωνία με τον Bertoti (1988), ο οποίος καταλήγει στο ότι οι συνεδρίες οδήγησαν σε μείωση της σπαστικότητας, βελτίωση της μετατόπισης του

βάρους, βελτίωση της ισορροπίας, της ικανότητας περιστροφής και βελτίωση στον έλεγχο της σταθερότητας του κορμού. Επιπλέον, οι δοκιμαζόμενοι φάνηκε να παρουσίασαν βελτίωση στον συντονισμό των κινήσεων, στον προσανατολισμό αυτών στον χώρο. Σύμφωνα με αυτά βρίσκεται και ο Satter (1978). Τέλος, μια δοκιμαζόμενη παρουσιάζει βελτίωση στον έλεγχο της κεφαλής της, το οποίο επιβεβαιώνεται από τον Shurtlef (2009).

9.1. Περιορισμοί έρευνας

1. Μικρό δείγμα ατόμων.
2. Το δείγμα δεν ήταν αρκετά ομοιογενές, ώστε τα αποτελέσματα να μπορούν να γενικευθούν σε συγκεκριμένη ομάδα ατόμων με κινητικές διαταραχές.
3. Το ότι χρησιμοποιήθηκε το Διεθνές ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας, το οποίο έχει μεταφραστεί σε ελληνική εκδοχή και δεν έχει αποδειχτεί η εγκυρότητά του σε άτομα με κινητικές διαταραχές, εφόσον έχει χρησιμοποιηθεί μόνο σε υγιή άτομα.
4. Η κλίμακα Σύστημα αδρής κινητικής λειτουργίας για παιδιά με εγκεφαλική παράλυση χρησιμοποιήθηκε και σε άτομα μαζί με άλλες παθήσεις εκτός της εγκεφαλικής παράλυσης, για την οποία έχει δημιουργηθεί και έχει μελετηθεί .
5. Δεν υπήρξε απόλυτη ομοιογένεια δείγματος όσον αφορά την ηλικία.
6. Καιρικά φαινόμενα που δυσκόλευαν την εκπόνηση του θεραπευτικού προγράμματος.
7. Ψυχολογία του αλόγου, καθώς αποτελεί ένα ζωντανό οργανισμό με δική του προσωπικότητα. Το άλογο μπορεί να καταλάβει πως το βλέπουμε και πως συμπεριφερόμαστε. Αν δεν νιώσει άνετα με τον αναβάτη του, αν ο ίδιος δεν κερδίσει την εμπιστοσύνη του τότε δεν θα κυλήσει ομαλά αυτή η σχέση.

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις αδυναμίες της παρούσας έρευνας, προτείνεται η περαιτέρω διερεύνηση με μεγαλύτερο και πιο ομοιογενές δείγμα. Επίσης, προτείνεται εκτενέστερη διερεύνηση όσον αφορά τις αλλαγές που επιφέρει η θεραπευτική ιππασία στο εύρος κίνησης των κάτω άκρων, καθώς βρέθηκαν λίγες μελέτες που αφορούσαν το εύρος τροχιάς. Ωστόσο, έχουν βρεθεί αρκετές έρευνες που έχουν μελετήσει τη σπαστικότητα, τον έλεγχο του κορμού, της ισορροπίας, τον συντονισμό των κινήσεων και την μετατόπιση βάρους, χρησιμοποιώντας τη θεραπευτική ιππασία ως παρεμβατικό μέσο.

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας είναι να διερευνηθούν τα επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές και να καθοριστούν παράγοντες που συσχετίζονται με τα επίπεδα αυτά. Επίσης, αξιολογείται αν ένα παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να βελτιώσει το εύρος κίνησης των κάτω άκρων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, το θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα ιπποθεραπείας μπορεί να είναι κατάλληλο για άτομα με κινητικές διαταραχές, καθώς βελτιώνει τη στατική ισορροπία και το συντονισμό κινήσεων, το εύρος απαγωγής ισχίου, κάμψης γόνατος. Ωστόσο, η δυναμική ισορροπία δεν εμφανίζει σημαντική βελτίωση σε όλους τους δοκιμαζόμενους. Τέλος, σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις βρέθηκαν μεταξύ της «Ικανότητα τοποθέτησης» και της «Θέση κορμού και κινητικότητα» της κλίμακας Chailey levels of ability και των επιπέδων GMFCS, και θετική συσχέτιση μεταξύ των «Ικανότητα τοποθέτησης» και «Δραστηριότητες» της κλίμακας Chailey levels of ability και της ερώτησης 3 του IPAQ.

11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Adel A. Kareem**, 2012, Comparison of Clinical Profile in Spastic Diplegic and Quadriplegic Cerebral Palsy, *Iraqi J. Comm. Med.*, 3: 253-256.
2. **Alencar Bona Miranda de Eduardo Regis, Palimieri Mauricio D'arc, Assumpcao de Rodrigo Mobtezuma Cesar, Yamada Helder Henzo, Rancan Daniela Regina, Moraes Barros Fucs de Patricia Maria**, 2013, Bone age in cerebral palsy, *Acta Ortop Bras.*, 21(6):336-9.
3. **Anttila Heidi, Autti-Rämö Iiona, Suoranta Jutta, Mäkelä Marjukka, Malmivaara Antti**, 2008, Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review, *BMC Pediatrics*, 8: 14.
4. **Arends Jen**, 2013, What is the effectiveness of hippotherapy on decreasing spasticity in children and adults who have experienced a spinal cord injury?, *CAT Worksheet*, 5-05.
5. **Bax Martin, Goldstein Murray, Peter Rosenbaum, Leviton Alan, Paneth Nigel**, 2005, Proposed definition and classification of cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47: 571-576.
6. **Beinotti F, Correia N, Christofolletti G, Borges G.**, 2010, Use of hippotherapy in gait training for hemiparetic poststroke, *Arq Neuropsiquiatr*, 68: 908-913.
7. **Bernstein, N.A.**, 1967, The co-ordination and regulation of movements, *Oxford: Pergamon Press*.
8. **Bertoti Dolores D.**, 1988, Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy, *PHYS THER.*; 68:1505-1512.
9. **Bronson C, Brewerton K, Ong J, Palanca C, Sullivan SJ**, Does hippotherapy improve balance in persons with multiple sclerosis: a systematic review, *Eur J Phys Rehabil Med*, 2010; 46: 347-353.
10. **Burke David, Gillies J. D., Lance James W.**, 1970, The quadriceps stretch reflex in human spasticity, *Division of Neurology Psychiat.*, 33: 216-223.

11. **Charlene Butler, Johanna Darrah**, 2001, Effects of neurodevelopmental treatment (NDT) for cerebral palsy: an AACPD evidence report, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 11: 778-790.

12. **Eliasson Ann-Christin, Krumlinde-Sundholm Lena, Rosblad Birgit, Beckung Eva, Arner Marianne, Ohrvall Marie, Rosenbaum Peter**, 2006, The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 7: 549-554.

13. **Damiano Diane L, Wingert Jason R, Stanley Christopher J, Curatalo Lindsey**, 2013, Contribution of hip joint proprioception to static and dynamic balance in cerebral palsy: a case control study, *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 10:57-67.

14. **Damiano Diane L.**, 2009, Rehabilitative Therapies in Cerebral Palsy: The Good, the Not As Good, and the Possible, *J Child Neurol*, 24(9): 1200–1204.

15. **d'Avignon M, Norén L, Arman T**, 1981, Early physiotherapy ad modum Vojta or Bobath in infants with suspected neuromotor disturbance, *Neuropediatrics*, 12(3):232-41.

16. **Feldkamp, M.**, 1979, Motorische Zielsetzungen beim therapeutischen Reiten mit zerebralparetischen Kindern. [Motor goals of therapeutic horseback riding for cerebral palsied children], *Rehabilitation*, 18(2), 56-61.

17. **Harvey S. Singer, Jonathan W. Mink, Donald L. Gilbert, Joseph Jankovic**, 2010, Classification of Movement Disorders, *Movement Disorders in Childhood*, 3: 16.

18. **Herman R.**, 1970, Themyotatic reflex: clinicophysiological aspects of spasticity and contraction. *Brain*, 93: 272–312.

19. **Herrero Pablo, Asensio Ángel, García Elena, Marco Álvaro, Oliván Barbara, Ibarz Alejandro, Gómez-Trullén Eva M and Casas Roberto**, 2010, Study protocol Study of the therapeutic effects of an advanced hippotherapy simulator in children with cerebral palsy: a randomised controlled trial, *BMC Musculoskeletal Disorder*, 11:71.

20. **Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvebrant P**, 2006, Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48: 417–423.
21. **Horster, R., Lippold-von Horde, H., & Rieger, C.**, 1976, Hippo-und Reittherapie in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit zerebralparesen und Dymelien [Hippotherapy and therapeutic horseback riding in the treatment of children and adolescents with cerebral palsy], *ZFA– Zeitschrift fur Allgemeinmedizin*, 52(1),15-21.
22. **Katz Hélène**, 2003, Predicting motor development for cerebral palsy, Bulletin of the centre of excellence for early childhood development, 2(3): 9.
23. **Li, S., Kamper, D. G. & Rymer,W. Z.**, 2006, Effects of changing wrist positions on finger flexor hypertonia in stroke survivors, *Muscle Nerve*, 33: 183–90.
24. **MacKinnon JR, Noh S, Lariviere J, MacPhail A, Allen DE, Laliberte D.**, 1995 A study of therapeutic effects of horseback riding for children with cerebral palsy, *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 5: 17–31.
25. **Mayston Margaret**, 2008, Bobath Concept: Bobath@50: mid-life crisis-What of the future?, *Physiotherapy Research International*, 13(3): 131-136.
26. **McGibbon NH, Andrade CK, Widener G, Cintas HL.**, 1998, Effect of an equine-movement therapy program on gait, energy expenditure, and motor function in children with spastic cerebral palsy: a pilot study, *Dev Med Child Neurol.*, 40(11):754-62.
27. **Meinders, M., Price, R., Lehmann, J. F. & Questad, K. A.**, 1996, The stretch reflex response in the normal and spastic ankle: effect of ankle position., *PhysMed Rehabil*, 77: 487–92.
28. **Meregillano G.**, 2004, Hippotherapy, *Phys Med Rehabil Clin*, 15(4):843-54.
29. **Miner W. L.**, 1956, A Classification of cerebral palsy, *Pediatrics official journal of the American academy of pediatrics*, 18: 841- 852.

30. **Monbaliu Elegast, Ortibus Els, Cat De Jos, Dan Bernard, Heyrman Lieve, Cock De Peter Prinzie Paul, Feys Hilde**, 2012, The Dyskinesia Impairment Scale: a new instrument to measure dystonia and choreoathetosis in dyskinetic cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(3): 278–283.

31. **Morris Christopher**, 2007, Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective, *Dev Med Child Neurol*, 49: 144–151.

32. **O'Shea T. Michael**, 2008, Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cerebral Palsy in NearTerm/Term Infants, *Clin Obstet Gynecol.*, 51(4): 816–828.

33. **Palisano Robert J, Rosenbaum Peter L, Bartlett Doreen J, Galuppi Barbara E, Russell Dianne J**, 2008, Development of the Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50: 249–253.

34. **Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B.**, 1997, Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy, *Dev Med Child Neurol* 39: 214–223.

35. **Papathanasiou George, Georgoudis George, Georgakopoulos Dimitris, Katsouras Christos, Kalfakakou Vasiliki and Evangelou Angelos**, 2010, Criterion-related validity of the short International Physical Activity Questionnaire against exercise capacity in young adults, *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 17:380–386.

36. **Papathanasiou George, Georgoudis George, Papandreou Maria, Spyropoulos Panagiotis, Georgakopoulos Dimitris, Kalfakakou Vasiliki, Evangelou Angelos**, 2009, Reliability Measures of the Short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek Young Adults, *Hellenic Journal of Cardiology (HJC)*, 50: 283-294.

37. **Piper MC, Pinnell LE, Darrah J, Maguire T, Byrne PJ**, 1992, Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), *Canadian Journal of Public Health*, 83 Suppl 2:S46-50.

38. **Potter JT, Evans JW, Nolt Jr, BH.**, 1994, Therapeutic horseback riding, *Journal of the American Veterinary Association*, 204: 131–4.

39. **Pountney Teresa E, Cheek Liz, Green Elizabeth, Mulcahy Catharine, Nelham Roy**, 1999, Content and Criterion Validation of the Chailey Levels of Ability, *Physiotherapy*, 85(8): 410-416.
40. **Pountney T., Green E.**, 2004, The cerebral palsies and motor learning disorders, *Physical Management in Neurological Rehabilitation*, 18: 313-326.
41. **Teresa E Pountney' Liz Cheek' Elizabeth Green' Catharine Mulcahy' Roy Nelham**, 1999, Content and Criterion Validation of the Chailey Levels of Ability, *Physiotherapy*, 85(8): 410-416.
42. **Rosenbaum Peter L, Palisano Robert J, Bartlett Doreen J, Galuppi Barbara E, Russell Dianne J**, 2008, Development of the Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50: 249–253.
43. **Salustiano Assungao Eugenia Maria, Campos Bonini Duarte Juliana Alvares, Ibidi Silvia Maria, Ruano Rodrigo, Zugaib Marcelo**, 2012, Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome, *Rev Assoc Med Bras*, 58(5):587-593.
44. **Sankar Chitra, Mundkur Nandini**, 2005, Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis, *The Indian Journal of Pediatrics*, 72(10): 865-868.
45. **Sheean Geoff**, 2008, Neurophysiology of spasticity, Upper Motor Neurone Syndrome and Spasticity-Clinical Management and Neurophysiology, *Cambridge*, 2: 17-21.
46. **Shurtleff Tim L., Standeven John W., Engsberg Jack R**, 2009, Changes in Dynamic Trunk/Head Stability and Functional Reach After Hippotherapy, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(7): 1185-1195.
47. **Silkwood-Sherer Debbie J., Killian Clyde B., Long Toby M., Martin Kathy S.**, 2012, Hippotherapy—An Intervention to Habilitate Balance Deficits in Children With Movement Disorders: A Clinical Trial, *PHYS THER*, 92(5): 707-717.

48. **Snider Laurie, Korner-Bitensky Nicol, Kammann Catherine, Warner Sarah, Saleh Maysoun**, 2007, Horseback Riding as Therapy for Children with Cerebral Palsy: Is There Evidence of Its Effectiveness?, *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 27(2).
49. **Sterba John A**, 2007, Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebral palsy?, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49: 68–73.
50. **Sterba John A, Rogers Brian T, France Amy P, Vokes Deborah A**, 2002, Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44: 301–308.
51. **Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE)**, 2000, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42(12):816-24.
52. **Thilmann, A. F., Fellows, S. J. & Garms, E.**, 1991a, The mechanism of spastic muscle hypertonus, *Brain*, 114: 233–44
53. **Zonta Marise Bueno, Bruck Isac, Puppi Marilene, Muzzolon Sandra, Neto Arnolfo de Carvalho, Coutinho dos Santos Lúcia Helena**, 2013, Effects of early spasticity treatment on children with hemiplegic cerebral palsy: a preliminary study, *Arq Neuropsiquiatr*, 71(7):453-461.
54. **Λαΐου Α., Χρηστάκου Α., Πολύζος Ν., Νικολάου Γ.**, 2013, Η Επίδραση της Θεραπευτικής Ιππασίας στα Παιδιά με Εγκεφαλική Παράλυση, Επιθεώρηση κλινικής φαρμακολογίας και φαρμακοκινητικής, 31: 269-275.

BIBΛΙΑ

1. **Alexander Michael A., Matthwes Dennis J.**, 2010, Pediatric Rehabilitation- Principles and Practice, 4th edition, 1:1-2.
2. **Bax Martin, Brown Keith J.**, 2009, Το φάσμα των διαταραχών που απαρτίζουν την εγκεφαλική παράλυση, Αντιμετώπιση των κινητικών διαταραχών στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, έκδοση 2^η, εκδόσεις Παρισιάνου, κεφάλαιο 2, σελίδες 9-17.
3. **Campbell, S.**, 1997, Therapy programs for children that last a lifetime. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 7(1), 1-15.
4. **Howard James F.**, 2009, Περιφερική Νευροπάθεια, Παθολογία-Βασικές αρχές, εκδόσεις Πασχαλίδης, τόμος 2, ενότητα 12, κεφάλαιο 105, σελίδα 800-804.
5. **Mayston Margaret**, 2004, Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της εγκεφαλικής παράλυσης, Αντιμετώπιση των κινητικών διαταραχών στα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, έκδοση 2^η, εκδόσεις Παρισιάνου, 10: 147-160.
6. **Rothwell, J. C.**, 1994, *Control of Human Voluntary Movement*, 2nd edn. London: Chapman and Hall.
7. **Shultz Sandra J., Houghlum Peggy A., Perrin David H.**, 2009, Έλεγχος της κινητικότητας, Εξέταση μυοσκελετικών κακώσεων, έκδοση 2^η, εκδόσεις Παρισιάνου, κεφάλαιο 6, σελίδες 89-90.
8. **Shumway-Cook Anne, Woollacott Marjoie**, 2012 «Κινητικός έλεγχος- Από την Έρευνα στην Κλινική Πράξη». Εκδ. Πασχαλίδης, έκδοση 3η, κεφ 1, 20-21, 92.
9. **Wilkinson Iain, Lennow Graham**, 2005, Νόσος κινητικού νευρώνα, περιφερική νευροπάθεια, μυσθένεια και μυοπάθειες, Βασική Νευρολογία, έκδοση 4^η, εκδόσεις Παρισιάνου, 10: 155- 160.
10. **Yamamoto, M. S.**, 2000, Cerebral palsy, In *Conditions in Occupational Therapy: Effect on Occupational Performance*, 2nd ed., 2:8-15.
11. **Βασιλόπουλος Δημήτρης**, 2008, «Νευρολογία: Επιτομή θεωρίας και πράξης, Εκδ. Πασχαλίδης, κεφ 1, 69-72.

12. **Παρράς Γιώργος**, 2006, Μέθοδοι φυσικοθεραπευτικής προσέγγισης παιδιών με εγκεφαλική παράλυση: Μύθος και πραγματικότητα, *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, 4(2): 5-14.
13. **Σταμπουλής Ελευθέριος**, 2008, Παθήσεις του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος, *Νευρολογία- Επιτομή θεωρίας και πράξης*, εκδόσεις Πασχαλίδης, κεφάλαιο 30, σελίδες 392-393.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. The ultimate resource for evetything Cerebral Palsy, 2014. Διαθέσιμο από: <http://cerebralpalsy.org/>
2. **Bowling Allen**, 2011, Hippotherapy and Therapeutic Horseback Riding, *Neurology Care*. Διαθέσιμο από: <http://www.neurologycare.net/hippotherapy-and-therapeutic-horseback-riding.html>
3. **Baker Liz**, 1995, Cerebral Palsy and Therapeutic Riding, *NARHA Strides magazine*, Vol. 1, No. 1. Διαθέσιμο από: <http://www.cpparent.org/hippotherapy/articles/cp.htm>
4. **Musselman Kristin E., Marasigan Rhul, Jenkins E. Mary, K, Jürgen Konczak, Susanne M. Morton, Amy J. Bastian**, 2013, Prevalence of ataxia in children A systematic review, *American Academy of Neurology*, Διαθέσιμο από: www.neurology.org

5. **Levinson Franklin**, 2011, Learning to Live with Horses. Διαθέσιμο από: <http://www.wayofthehorse.org/>
6. **Lutz Bonnie**, 2010, Clinical Implications of Hippotherapy. Διαθέσιμο από: http://www.riding.specialspirit.org/uploads/3/9/3/6/3936974/_why_horses.pdf
7. **Rutkove Seward B., Shefner Jeremy M., Dashe John F.**, 2014, Overview of polyneuropathy. Διαθέσιμο από: http://www.uprodate.com/contents/overview-of-polyneuropathy-Source=search_result&search=polyneuropathy&selected,Title=2~150
8. **Γιαγκάζογλου Παρασκευή, Μπαμπαλή Χρυσή**, 2013, Η επίδραση της ιπποθεραπείας σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση. Διαθέσιμο από: <http://www.eletefa.gr/>
9. **Δανιλόπουλου Δανιήλ**, 2006, Ψυχοθεραπεία με Βοηθό το Άλογο. Διαθέσιμο από: <http://www.politropo.org/>
10. **Ελληνικός Σύλλογος Προστασίας Ιπποειδών**, 2013, Το άλογο στην αρχαία Ελλάδα λατρευόταν - δεν το έτρωγαν ποτέ. Διαθέσιμο από: <http://www.lifo.gr/>
11. **Μαραθάκη – Αναστασάκη Ελένη**, 2006, Ιππεύω. Διαθέσιμο από: <http://www.disabled.gr/>
12. **Νεστορίδης Χρήστος**, 2004, Κινητικές Αναπηρίες σε παιδιά, Η υποστηρικτική τεχνολογία στην εκπαίδευση των ατόμων με σοβαρά κινητικά προβλήματα, «Πρόσβαση». Διαθέσιμο από: prosvasi.uoa.gr
13. **Παππά Γεωργίας**, 2006, Ιπποθεραπεία Σε Παιδιά Με Εγκεφαλική Παράλυση. Διαθέσιμο από: <http://www.disabled.gr/>
14. **Παράσχου Κατερίνα**, 2013, Θεραπευτική ιππασία: Με γιατρό το άλογο. Διαθέσιμο από: <http://www.letsfamily.gr/>
15. **Πάστρας Δημήτρης**, 2014, Θεραπευτική Εκπαιδευτική Ιππασία. Διαθέσιμο από: <http://sporthistory.gr/>
16. **Τζιλίνης Αναστάσιος**, 2013, Θεραπευτική ιππασία. Διαθέσιμο από: <http://euryfasma.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Δήλωση συγκατάθεσης εθελοντικής συμμετοχής

Τίτλος ερευνητικής εργασίας:

Επίπεδα κινητικής ικανότητας ατόμων με κινητικές διαταραχές.

Υπεύθυνη καθηγήτρια:

Μπανιά Θεοφανή PhD, MSc, AACPDM, λέκτορας

Ερευνήτριες:

Αβράμη Χρυσάνθη, Αναγνώστου Αργυρώ, τελειόφοιτες τμήματος φυσικοθεραπείας

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας – Διαδικασία

Πρόκειται να υποβληθείτε, σε ένα θεραπευτικό παρεμβατικό πρόγραμμα, το οποίο θα διαρκέσει τρεις μήνες, με στόχο την διερεύνηση των επιπέδων κινητικής ικανότητας και την αξιολόγηση της καταλληλότητας και της επίδρασης του θεραπευτικού παρεμβατικού προγράμματος ιπποθεραπείας, σε άτομα με κινητικές διαταραχές. Σκοπός είναι να ελεγχθούν μέσα από δοκιμασίες και ερωτηματολόγια τα αποτελέσματα αυτού του θεραπευτικού προγράμματος.

2. Τυχόν κίνδυνοι-επιπλοκές

Δεν υπάρχουν κίνδυνοι κατά την διάρκεια της παρέμβασης και των δοκιμασιών, αφού όλα ελέγχονται. Παρόλα αυτά πιθανόν η μετακίνηση προς τον ιππικό όμιλο Ρίου Πατρών, μπορεί για κάποιους να είναι μακρινή ή κουραστική λόγω της απόστασης.

3. Οφέλη συμμετεχόντων

Με την συμμετοχή σας, θα υπάρξει ενημέρωση για τα επίπεδα που βρίσκεται η κινητική σας δραστηριότητα, ενώ θα αξιολογηθεί το ακριβές εύρος κίνησης της απαγωγής ισχίου, της κάμψης γόνατος, και της ραχιαίας κάμψης ποδοκνημικής με χρήση κλασσικού γωνιομέτρου.

4. Δημοσίευση αποτελεσμάτων-πληροφοριών

Η συμμετοχή σας στην έρευνα προϋποθέτει την μελλοντική δημοσίευση δεδομένων, με την απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια, πως οι πληροφορίες είναι ανώνυμες και δεν αποκαλύπτονται ονόματα και στοιχεία των συμμετεχόντων. Τα προσωπικά σας δεδομένα είναι άκρως εμπιστευτικά και δεν αναφέρονται στο μέλλον αποτελέσματα ονομαστικά. Παράλληλα, εσείς θα έχετε την ευκαιρία να ενημερωθείτε εγγράφως για τα αποτελέσματα της μελέτης καθώς και για τα πορίσματα των προσωπικών σας εξετάσεων. Τέλος, οποιαδήποτε απορία, ή διευκρίνιση χρειάζεστε γύρω από την έρευνα, μην διστάσετε να μας τις αναφέρετε.

5. Ελευθερία συναίνεσης

Η συμμετοχή σας στην έρευνά μας είναι εθελοντική και είστε ελεύθερος/η οποιαδήποτε στιγμή το θελήσετε, να μην συναινέσετε αν δεν επιθυμείτε ή να διακόψετε την συμμετοχή σας.

6. Δήλωση συναίνεσης

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα ακολουθήσω. Συναινώ να συμμετάσχω στην ερευνητική εργασία

Ημερομηνία: __/__/__

Όνοματεπώνυμο και

υπογραφή συμμετέχοντος
ερευνητή

Υπογραφή

Όνοματεπώνυμο και
υπογραφή παρατηρητή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ONOMA:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:
--------	-------------

COMPONENT GROUP	COMPONENT		CHAILEY LEVEL OF ABILITY							GROUP SCORE
			1	2	3	4	5	6	7	
Ability to be positioned	Cannot be placed	<input type="checkbox"/>	1							
	Placeable but not able to maintain position	<input type="checkbox"/>		2						
	Able to maintain position but not move	<input type="checkbox"/>			3					
	Able to maintain position and move within base	<input type="checkbox"/>				4				
	Able to maintain position and move outside base	<input type="checkbox"/>					5			
	Able to move out of position	<input type="checkbox"/>						6		
	Able to attain position	<input type="checkbox"/>							7	
Loadbearing	Buttocks	<input type="checkbox"/>		2	3	4	5	6	7	
	Feet	<input type="checkbox"/>		2	3	4	5	6	7	
	Posterior aspect of legs	<input type="checkbox"/>			3	4	5	6	7	
Shoulder Girdle Position	Retracted	<input type="checkbox"/>	1	2	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Neutral	<input type="checkbox"/>		2	3	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Protracted	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
Pelvic Girdle Position	Posteriorly tilted (uncontrolled)	<input type="checkbox"/>	1	2	(3)					
	Neutral	<input type="checkbox"/>			3	(4)	5	6	7	
	Anteriorly tilted	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
	Posteriorly tilted (controlled)	<input type="checkbox"/>				(4)	5	6	7	
Spinal Profile	Rounded	<input type="checkbox"/>		2	3	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Upright	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
Chin Position	Poked	<input type="checkbox"/>	1	2	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Tucked	<input type="checkbox"/>			3	4	5	6	7	
	Retracted	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
Trunk Position and Movement	Behind base	<input type="checkbox"/>	1							
	Forward over base	<input type="checkbox"/>		2	3	4	(5)	(6)	(7)	
	Rotate trunk within base	<input type="checkbox"/>				4	(5)	(6)	(7)	
	Forwards and laterally within base	<input type="checkbox"/>				4	(5)	(6)	(7)	
	Forwards and laterally outside base	<input type="checkbox"/>					5	6	7	
	Recovers balance from behind base	<input type="checkbox"/>					5	6	7	
Hip Position	Neutral ab/adduction	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
	Neutral int/external rotation	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
Activities	Variable, uncontrolled, none	<input type="checkbox"/>	1	2						
	Propping to balance	<input type="checkbox"/>			3	(4)	(5)	(6)	(7)	
	Able to raise to shoulder height	<input type="checkbox"/>				4	(5)	(6)	(7)	
	Able to bring hands into midline	<input type="checkbox"/>				4	5	6	7	
	Able to raise above shoulder height	<input type="checkbox"/>					5	6	7	
OVERALL LEVEL OF ABILITY:										

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

International Physical Activity Questionnaire* Short - self answered - 7 items Greek Version**

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στο χρόνο που έχετε αφιερώσει για κάποια σωματική δραστηριότητα τις τελευταίες 7 ημέρες. Περιλαμβάνουν ερωτήσεις σχετικά με δραστηριότητες που κάνετε κατά την εργασία σας, στις μετακινήσεις σας, στις δουλειές του σπιτιού, του κήπου και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση. Σας παρακαλώ να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις, ακόμα και εάν πιστεύετε ότι δεν είστε ένα ιδιαίτερα σωματικά δραστήριο άτομο.

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 1 και 2, σκεφτείτε όλες τις έντονες σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Μια έντονη σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν έντονη σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε σημαντικά δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις έντονες σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια μεγαλύτερη από 10 λεπτά κάθε φορά.

1. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, όπως σκάκιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, τένις μονό, αγώνας σε γήπεδο(ποδόσφαιρο, basketball-μπάσκετ, volleyball-βόλεϊ, κλπ);

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε έντονες σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 3

2. Τις ημέρες που κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνατε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 3 και 4, σκεφτείτε όλες τις μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες. Μια μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια μεγαλύτερη από 10 λεπτά κάθε φορά.

* The IPAQ group: <https://sites.google.com/site/theipaq/home>

** Papathanasiou G, et al. Hellenic J Cardiol. 2009; 50: 283-294.

3. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, όπως το να σηκώσετε και να μεταφέρετε ελαφρά βάρη (λιγότερο από 10 κιλά), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση; Σας παρακαλώ να μη συμπεριλάβετε το περπάτημα.

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 5

4. Τις ημέρες που κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνατε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε στις ερωτήσεις 5 και 6, σκεφτείτε το χρόνο που περπατήσατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Να συμπεριλάβετε το περπάτημα στο χώρο της εργασίας σας, στο σπίτι, στις μετακινήσεις σας και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση.

5. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες περπατήσατε για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά;

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν περπατήσατε καμία φορά περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 7

6. Τις ημέρες που περπατήσατε, για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, πόσο χρόνο περάσατε περπατώντας;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

7. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσο χρόνο περάσατε καθισμένος/η σε μια συνηθισμένη μέρα; Ο χρόνος αυτός μπορεί να περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθισμένος/η στο σπίτι, στο γραφείο, στο αυτοκίνητο, όταν διαβάζετε, όταν είστε με φίλους, ξεκουράζεστε σε πολυθρόνα ή βλέπετε τηλεόραση, αλλά δεν περιλαμβάνει τον ύπνο.

_____ ώρες ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Τέλος του ερωτηματολογίου. Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας.