



ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΙΡΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ»

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΕΡΜΙΟΝΗ ΑΝΤΑΜΙΑΝ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος φυσικοθεραπείας.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2022

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Θέμα: «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΙΡΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗ
ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ»**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΕΡΜΙΟΝΗ ΑΝΤΑΜΙΑΝ

Α.Μ.: 147/20

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΧΡΙΣΤΑΡΑ - ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΧΡΙΣΤΑΡΑ - ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
2. ΙΑΚΩΒΙΔΗΣ ΠΑΡΗΣ
3. ΚΟΥΚΟΥ ΖΩΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

15/04/2022

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ



«Αφιερώνω την διπλωματική εργασία μου, σε όλα εκείνα τα παιδιά που χρειάζονται την αγάπη μας μέσα από την επιστήμη της φυσικοθεραπείας...»

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνησή της.

Ο κύκλος σπουδών ήταν μια εμπειρία εμπλουτισμένη με εξειδικευμένες γνώσεις, η οποία με βοήθησε να διευρύνω το γνωστικό μου πεδίο και να αποκομίσω μία ολοκληρωμένη άποψη για την «Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία». Οι διδάσκοντες με συνέπεια και κατάρτιση μάς εισήγαγαν σε διαφορετικά, ενδιαφέροντα και σημαντικά θεματικά πεδία.

Στην κα. Δρ. Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου, καθηγήτρια του ΔΙ.ΠΑ.Ε και πρόεδρο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία», με πλήρη συνείδηση αποδίδω σεβασμό και θερμές ευχαριστίες. Ο αυθεντικός χαρακτήρας της και η αμείωτη συμπαράσταση της καθ' όλη την διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου αλλά και κατά την διαδικασία της διπλωματικής εργασίας μου ήταν πολύ υποστηρικτικός μέσα σε αυτούς στους δύσκολους καιρούς. Η αισιοδοξία της και το αμείωτο ενδιαφέρον της ήταν η κινητήριος δύναμη, για να φέρω εις πέρας την εργασία μου.

Ευχαριστώ την κα. Ζωή Κούκου, Λέκτορα Εφαρμογών του τμήματος της Μαιευτικής (ΔΙ.ΠΑ.Ε. Θεσσαλονίκης) και τον κ. Ιακωβίδη Πάρη, Επίκουρο καθηγητή στο τμήμα Φυσικοθεραπείας (ΔΙ.ΠΑ.Ε Θεσσαλονίκης).

Ευχαριστώ την Νεογνολόγο και Διευθύντρια της Μ.Ε.Ν.Ν. του Ε.Σ.Υ. του Γ.Ν.Θ. «Ιπποκράτειο» κα. Αναστασιάδου Ευφροσύνη και την κα. Χατζοπούλου Αργυρό παιδιατρική φυσικοθεραπεύτρια, που μου επέτρεψαν να καταγράψω χρήσιμες και απαραίτητες πληροφορίες για την εκπόνηση της έρευνάς μου.

Ευχαριστώ τους γονείς που μου εμπιστευτήκαν ό,τι πολυτιμότερο έχουν, το παιδί τους ...!

Ευχαριστώ μέσα από τα βάθη της καρδιάς μου την οικογένειά μου που με περίσσεια υπομονή, δύναμη και αγάπη με στήριξε σε αυτό το ταξίδι της γνώσης.

Με εκτίμηση

Ερμιόνη Ανταμιάν

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΜΙΟΝΗ ΑΝΤΑΜΙΑΝ

ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΙΡΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ»

Με την επίβλεψη της Κα ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ ΧΡΙΣΤΑΡΑΣ - ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

Υπόβαθρο: Το ποσοστό των πρόωρων νεογνών είναι αρκετά μεγάλο σύμφωνα με τον ΠΟΥ και ο συνδυασμός παραγόντων κατά την διάρκεια της κύησης όσο και μετά αυξάνουν τον κίνδυνο τα νεογνά να έχουν κινητικές, γνωσιακές και συμπεριφορικές διαταραχές. Με τον κίνδυνο νευροαναπτυξιακής καθυστέρησης, είναι καθιερωμένη η παραπομπή των νεογνών για φυσικοθεραπεία. Η πρόωπη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του βρέφους.

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί πως η αξιολόγηση μπορεί να βοηθήσει τον παιδιατρικό φυσικοθεραπευτή στη διαμόρφωση ενός θεραπευτικού πλάνου αντιμετώπισης ενός πρόωρου νεογνού. Πως η έγκαιρη παρέμβαση του παιδιατρικού φυσικοθεραπευτή μπορεί να βελτιώσει την ψυχοκινητική ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής του νεογνού . και τέλος να διερευνηθούν ποιοι άλλοι παράγοντες επηρεάζουν το πλάνο της αξιολόγησης και της έγκαιρης παρέμβασης.

Μέθοδος: Για την διεξαγωγή της μελέτης περίπτωσης υπήρξε συνεργασία με τη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN) του Γ.Ν. Ιπποκρατείου Θεσσαλονίκη. Προέκυψε ένα πρόωρο νεογνό που πληρούσε τα κριτήρια εισαγωγής στη μελέτη. Η διάρκεια της μελέτης ήταν πέντε μήνες εκ των οποίων οι δύο πρώτοι ήταν στη MENN και μετέπειτα η θεραπεία και οι μετρήσεις συνεχίστηκαν για τρεις μήνες σε παιδιατρικό θεραπευτήριο. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα AIMS και γινόταν καταγραφή των ανακλαστικών καθώς επίσης καταγράφονταν τα βιομετρικά χαρακτηριστικά του νεογνού.

Αποτελέσματα: Σημειώθηκε βελτίωση της ανάπτυξη του πρόωρου νεογνού στην MENN, η οποία συνεχίστηκε και μετά το εξιτήριο. Το βάρος, το μήκος και η περίμετρος κεφαλής πλησίασαν τα φυσιολογικά όρια των νεογνών, με τα δεδομένα να είναι στατιστικά σημαντικά. Από την αξιολόγηση των ανακλαστικών που πραγματοποιήθηκε ανά μήνα φαίνεται να υπάρχει μια καθυστέρηση η οποία αποδίδεται στο σύνδρομο WS. Η αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης παρουσίασε στατιστικά σημαντική βελτίωση στο τέλος των μετρήσεων.

Συμπεράσματα – προτάσεις: Η έγκαιρη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση, η εφαρμογή αξιόπιστων εργαλείων αξιολόγησης σε συνδυασμό με την κατάλληλη ενημέρωση των γονέων και την διεπιστημονική συνεργασία των υγειονομικών διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στη βελτίωσης της ποιότητας ζωής του νεογνού. Ωστόσο, χρειάζεται περισσότερο διερεύνησης σε βάθος χρόνου.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Αξιολόγηση, Παρέμβαση, Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία, Αποκατάσταση, Νευροεξελικτική αντιμετώπιση.

ABSTRACT

MASTER THESIS OF

ERMIONI ADAMYAN

With title “EVALUATION AND EARLY INTERVENTION IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT”

By monitoring her ALEXANDRA CHRISTARA - PAPADOPOULOU

Background: The proportion of preterm infants is quite high according to the WHO and the combination of factors during and after pregnancy increases the risk of newborns having motor, cognitive and behavioral disorders. With the risk of neurodevelopmental delay, the referral of neonates for physical therapy is well established. Early physical therapy intervention can improve the baby's quality of life.

Aim: The purpose of the study was to investigate how the evaluation can help the pediatric physiotherapist in formulating a treatment plan for a premature newborn. How the early intervention of the pediatric physiotherapist can improve the psychomotor development and quality of life of the newborn and finally to investigate what other factors affect the assessment and early intervention plan.

Method: In order to conduct the case study, there was collaboration with the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of G.N. Hippocrate, Thessaloniki. One preterm neonate was born who met the study inclusion criteria. The duration of the study was five months, the first two of which were in the ICU and then the treatment and measurements continued for three months in a pediatric clinic. The AIMS scale was used and the reflexes were recorded as well as the biometric characteristics of the newborn.

Results: There was an improvement in the growth of the preterm infant in the NICU, which continued after discharge. The weight, length and head circumference approached the normal limits of neonates, with the data being statistically significant. From the monthly reflex assessment there appears to be a delay attributed to WS syndrome. The motor development assessment showed a statistically significant improvement at the end of the measurements.

Conclusions - suggestions: The timely physiotherapy intervention, the application of reliable assessment tools in combination with the appropriate information of the parents, and the interdisciplinary cooperation of the health workers played an important role in improving the quality of life of the newborn. However, more in-depth studies are required.

Key words: Evaluation, Intervention, Neonatal Intensive Care Unit, Pediatric Physiotherapy, Rehabilitation, Neurodevelopmental Treatment.

Περιεχόμενα

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ	4
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT.....	7
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	14
Εισαγωγή	14
Κεφάλαιο 1 ^ο	15
1. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών.....	15
1.1 Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία στη MENN	17
1.2 Νευρομυϊκή Φυσικοθεραπεία στη MENN	18
1.3 Τα χαρακτηριστικά των προώρων με βάση την εβδομάδα κύηση	20
Κεφάλαιο 2 ^ο	25
Σύνδρομο Γουίλιαμς (Williams Syndrome-WS)	25
2.1 Κοινά ιατρικά χαρακτηριστικά στο WS	25
2.3 Νευροαναπτυξιακό Προφίλ	26
2.4 Γενετική Βάση του συνδρόμου	27
2.5 Μυοσκελετικά Χαρακτηριστικά του συνδρόμου	28
2.5.1 Εύρος κίνησης	28
2.5.2 Ανωμαλίες σπονδυλικής στήλης	30
2.5.3 Πυκνότητα Οστών	31
2.6 Φυσικοθεραπευτική εκτίμηση του συνδρόμου WS	31
2.7 Διεθνής Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας.....	35
2.9 Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία	35
2.9.1 Σχεδιασμός Παρέμβασης	37
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	39
Κεφάλαιο 3 ^ο	39
Μεθοδολογία.....	39
3.1 Σκοπός.....	39
3.2 Μέθοδος	39
3.3 Υλικό.....	40
3.3.1 Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε νεογνά και βρέφη - Infants Respiratory Physiotherapy (I.R.Ph)	40
3.3.2 Αξιολόγηση Αρχέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων	40
3.3.3 Οδηγίες για την εφαρμογή της Alberta Infant Motor Scale (AIMS).....	40

3.3.3.1 Εφαρμογή κλίμακας.....	42
3.3.3.2 Διάρκεια της αξιολόγησης	42
3.3.3.3 Απαραίτητος εξοπλισμός	42
3.3.3.4 Περιβάλλον.....	42
3.3.3.5 Κατάσταση του βρέφους.....	42
3.3.3.6 Συμμετοχή γονέων	43
3.3.3.7 Αλληλουχία δοκιμασιών κατά την αξιολόγηση	43
3.3.3.8 Βαθμολόγηση	43
3.4 Στατιστική ανάλυση.....	44
Κεφάλαιο 4°	45
4. Αποτελέσματα.....	45
4.1 Μετρήσεις πρόωρου νεογνού από τη γέννηση μέχρι και το εξιτήριο	45
4.2 Μετρήσεις νεογνού με σύνδρομο WS κατά την διάρκεια της τρίμηνης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.....	48
4.2.1 Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	49
4.2.2 Το μήκος (εκ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης	51
4.2.3 Η περιμετρο κεφαλής (εκ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	53
4.3 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών κατά την διάρκεια της τρίμηνης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.	55
4.3.1 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 0 – 2 μηνών.....	55
4.3.2 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 2 – 4 μηνών.....	56
4.3.3 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 4 μηνών.....	57
4.4 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης, κλίμακα AIMS.....	58
4.4.1 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 1 ^η εβδομάδα.	60
4.4.2 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 5 ^η εβδομάδα.	61
4.4.2 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 10 ^η εβδομάδα. ..	62
4.4.3 Κατάταξη εκατοστιαίας θέσης στην κλίμακα AIMS.....	65
Κεφάλαιο 5°	67
5.1 Συζήτηση.....	67
5.1.1 Ιστορικό Μητέρας.....	67
5.1.2 Περίοδος στη MENN.....	67
5.1.3 Περίοδος φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης	68
5.1.4 Βελτίωση της γενικότερης κατάστασης της υγείας του βρέφους.....	71
5.2 Συμπεράσματα.....	72
5.3 Προτάσεις	73

Βιβλιογραφία	74
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	77
Αξιολόγηση Αρχέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων (0 – 2 Μηνών)	77
Αξιολόγηση Αρχέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων (2 – 4 Μηνών)	79
Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε νεογνά και βρέφη - Infants Respiratory Physiotherapy (I.R.Ph).....	81
Πίνακας καταγραφής της αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS..	84
Πλαίσια κινητικών δεξιοτήτων και ο τρόπος βαθμολόγησης.....	85

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Πίνακας 1: Ορολογία με τις αντιστοιχίσεις των ελληνικών και ξενόγλωσσων όρων

Williams Syndrome	Σύνδρομο Γουίλιαμς
Alberta Infant Motor Scale	Κλίμακα αξιολόγησης βρεφών Alberta
Neonatal Intensive Care Unit	Μονάδα εντατικής νοσηλείας νεογνών
Mean	Μέσος όρος
Standard deviation	Τυπική απόκλιση
Gastroesophageal reflux disease	Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
Bone Mineral Density	Οστική Πυκνότητα

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

Πίνακας 2: Ακρωνύμια και ανάπτυξή τους

WS	Williams Syndrome
AIMS	Alberta Infant Motor Scale
NICU	Neonatal Intensive Care Unit
MENN	Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών
BMD	Οστική Πυκνότητα
ΓΟΠ	Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
M.O	Μέσος όρος
SD	Τυπική απόκλιση

Περιεχόμενα εικόνων

Εικόνα 1: Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών του Μαιευτηρίου “ΜΗΤΕΡΑ” του Ομίλου ΗΗG.....	15
Εικόνα 2: Η φυσιοθεραπεία αποτελεί μέρος των υπηρεσιών που παρέχονται από τη διεπιστημονική ομάδα στη ΜΕΝΝ. Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδύκτιο.	16
Εικόνα 3: Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία στη ΜΕΝΝ του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης.....	17
Εικόνα 4: Νευρομυϊκή Φυσικοθεραπεία στη ΜΕΝΝ του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης.....	18
Εικόνα 5: Χαρακτηριστικά προσώπου του WS. Τροποποιημένη εικόνα από από το διαδίκτυο. (physio-pedia.com).....	25
Εικόνα 6: Χαρακτηριστικά του WS στην παιδική και ενήλικη ζωή του ατόμου. Τροποποιημένη εικόνα από το διαδίκτυο. (physio-pedia.com).....	26
Εικόνα 7: Γενετική Βάση του WS. Τροποποιημένη εικόνα από Copes et al 2016. ...	27
Εικόνα 8: Παρουσιάζει τη σπονδυλική στήλη ενός παιδιού 15 μηνών με σύνδρομο Williams. Τροποποιημένη εικόνα απο researchgate. Smith J. T. (2011). Bilateral rib-to-pelvis technique for managing early-onset scoliosis. Clinical orthopaedics and related research.	30
Εικόνα 9: Υποτονία χαρακτηριστικό του WS. Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο.	32
Εικόνα 10: Out-toeing (εξω στροφή) δημιουργεί μια διευρυμένη βάση στήριξης στο WS. Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο.	32
Εικόνα 11: Υπερτονία χαρακτηριστικό του WS. Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο.	33
Εικόνα 12: Ορθοστατικές αντισταθμίσεις χαρακτηριστικό του WS. Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο.	33
Εικόνα 13: Αξιολόγηση παιδιού με WS. Τροποποιημένη εικόνα από διαδίκτυο.	36
Εικόνα 14: Ραβδόγραμμα σύγκρισης των μετρήσεων της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS.	63

Περιεχόμενα γραφημάτων

Γράφημα 1: Ταξινόμηση νεογνών με βάση το βάρος γέννησης, την ηλικία κύησης και το βάρος σε σχέση με την ηλικία.	16
Γράφημα 2: Καταγραφή του Βάρους (γρ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.	46
Γράφημα 3: Καταγραφή του Μήκους (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.	46
Γράφημα 4: Καταγραφή της περιμέτρου κεφαλής (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.	47
Γράφημα 5: Καταγραφή της περιμέτρου του θώρακα (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.	47
Γράφημα 6: Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	50

Γράφημα 7: Το μήκος του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	52
Γράφημα 8: Περίμετρος κεφαλής του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	54
Γράφημα 9: Γραφική παράσταση της αξιολόγησης της κλίμακας AIMS.	59
Γράφημα 10: Πορεία βελτίωσης της κινητικής ανάπτυξης του βρέφους.	63
Γράφημα 11: Καταγραφή εκατοστιαίων θέσεων του WS.	66

Περιεχόμενα πινάκων

Πίνακας 1: Ορολογία με τις αντιστοιχίσεις των ελληνικών και ξενόγλωσσων όρων	11
Πίνακας 2: Ακρωνύμια και ανάπτυξή τους	11
Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά των προώρων με βάση την εβδομάδα κύηση. Τροποποιημένο από Therapy Skills Builders, 1980.	20
Πίνακας 4: Κινητική συμπεριφορά. Τροποποιημένος πίνακας από την μελέτη των Twite, Stenquist, and Ing 2019.	34
Πίνακας 5: Βιομετρικά στοιχεία νεογνού από την γέννηση του έως πριν την φυσικοθεραπεία.	45
Πίνακας 6: Βιομετρικά στοιχεία νεογνού κατά την διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασής.	48
Πίνακας 7: Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	49
Πίνακας 8: Το μήκος του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	51
Πίνακας 9: Περίμετρος κεφαλής του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.	53
Πίνακας 10: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 0 – 2 μηνών.	55
Πίνακας 11: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 2 – 4 μηνών.	56
Πίνακας 12: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 4 μηνών	57
Πίνακας 13: Συγκεντρωτικός πίνακας με της αξιολόγησης της κλίμακας AIMS	58
Πίνακας 14: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 1η εβδομάδα.	60
Πίνακας 15: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 5η εβδομάδα	61
Πίνακας 16: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 10η εβδομάδα	62
Πίνακας 17: Πίνακας συγκρίσεων της πρώτης αξιολόγησης και της τελευταίας σε σχέση με το φυσιολογικό.	64
Πίνακας 18: Εκατοστιαίες θέσεις.	65

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Από τις προηγούμενες δεκαετίες μέχρι και τα τελευταία χρόνια η φυσικοθεραπεία έχει γίνει ένα αναγνωρισμένο και συχνά αναπόσπαστο μέρος της διαχείρισης των πρόωρων νεογνών σε μονάδες εντατικής θεραπείας σε όλο τον κόσμο (BERTONE 1988; Garcia and Gephart 2013).

Με σχεδόν 1 στα 8 μωρά να γεννιέται πρόωρα αυξάνοντας τον κίνδυνο νευροαναπτυξιακής καθυστέρησης, με αποτέλεσμα να καθιερωθεί η παραπομπή των νεογνών για φυσικοθεραπεία. (Garcia and Gephart 2013)

Όταν τα νεογνά γεννιούνται πρόωρα, η σωματική, η ψυχολογική και η κοινωνική τους υπόσταση ωθείται στο ξένο περιβάλλον της μονάδας εντατικής θεραπείας νεογνών (NICU) γεμάτο θόρυβο, φως και υπερβολικά απτικά ερεθίσματα και χωρίς τα ασφαλή όρια που βίωσαν στη μήτρα.(Garcia and Gephart 2013)

Η πρώτη παρέμβαση του φυσικοθεραπευτή παρέχει νευροαναπτυξιακή αξιολόγηση και θεραπεία, που εφαρμόζεται από την εισαγωγή του πρόωρου νεογνού στη MENN και συνεχίζεται μετά το εξιτήριο, έχοντας ως στόχο τη βελτίωση του νεογνού και την ομαλή μετάβασης του βρέφους στην κοινότητα. (Boykova and Kenner 2012)

Το σύνδρομο Σύνδρομο Γουίλιαμς (Syndrome Williams-WS) είναι μια σπάνια γενετική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από προγεννητική και μεταγεννητική καθυστέρηση.(Williams, Barratt-Boues, and Lowe 1996)

Τα άτομα με σύνδρομο WS παρουσιάζουν καρδιοπάθειες, καθυστέρηση της ανάπτυξής τους, ποικίλο βαθμό νοητικής ανεπάρκειας, μαθησιακές δυσκολίες και έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά προσώπου που συνήθως γίνονται πιο διακριτά καθώς μεγαλώνουν. (Jones 1990; Williams, Barratt-Boues, and Lowe 1996)

Η φυσικοθεραπεία στα άτομα με WS μπορεί να ξεκινήσει από πολύ νωρίς καθώς από βρέφη παρουσιάζουν, καρδιοαναπνευστικά προβλήματα, χαμηλό μυϊκό τόνο, αδύναμους μύες και μειωμένα αντανακλαστικά.

Με στοχευμένες παρεμβάσεις και εξατομικευμένους στόχους για αυτά τα παιδιά, η φυσικοθεραπεία μπορεί να προσφέρει οφέλη στους ακόλουθους τομείς:

- Αδρές και λεπτές κινητικές δεξιότητες
- Ενδυνάμωση των αδύναμων μυών
- Διατήρηση του εύρους κίνησης
- Εκπαίδευση φυσιολογικών κινητικών προτύπων
- Προώθηση του κινητικού συντονισμού
- Βελτίωση της ανεξαρτησίας
- Βελτίωση της σωματικής ευεξίας, της ισορροπία και της αυτοπεποίθησης

(Williams Syndrome Association 2013)

Κεφάλαιο 1^ο

1. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, περίπου 15 εκατομμύρια μωρά γεννιούνται πρόωρα κάθε χρόνο, εκ των οποίων το 8% έως 10% στις αναπτυγμένες χώρες. (Gonzalez et al. 2021)

Οι περιγεννητικοί παράγοντες σε συνδυασμό με τους παράγοντες κινδύνου πρόωρης γέννησης αυξάνουν τον κίνδυνο θανάτου, ο οποίος υπολογίζεται σε ένα εκατομμύριο μωρά που πεθαίνουν τον πρώτο χρόνο της ζωής. Όσα από τα νεογνά επιζούν, περίπου το 50%, έχουν αναπτυξιακή λειτουργική ποικιλομορφία όπως κινητικές, γνωστικές και συμπεριφορικές διαταραχές. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να παρουσιάσουν δυσκολίες σίτισης, λοιμώξεις, ίκτερο, άπνοια προωρότητας και αμφιβληστροειδοπάθεια προωρότητας. (Gonzalez et al. 2021)

Επιπλέον, ορισμένα από αυτά δεν περιορίζονται μόνο στην προγεννητική περίοδο, αλλά μπορούν να παραταθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, δημιουργώντας μεγάλη αναπηρία και αντίκτυπο στην ευημερία των βρεφών. (Gonzalez et al. 2021, Jones 1990, Morris 2017a)

Η Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN) είναι ένας ειδικά εξοπλισμένος θάλαμος όπου τα βαρέως πάσχοντα και ασταθή βρέφη λαμβάνουν διαγνωστική, θεραπευτική και υποστήριξη της ζωής για ένα ευρύ φάσμα ασθενειών και καταστάσεων. (Bertone 1988)

Η MENN είναι για εκείνα τα βρέφη που είναι πρόωρα, έχουν χαμηλό βάρος γέννησης ή προγεννητικά προβλήματα ή συγγενείς ανωμαλίες, αναπνευστικές διαταραχές, νευρομυϊκές διαταραχές και για εκείνα που έχουν υποβληθεί σε θωρακοκοιλιακή χειρουργική επέμβαση. (Bertone 1988)



Εικόνα 1: Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών του Μαιευτηρίου "ΜΗΤΕΡΑ" του Ομίλου HHG

Τα πρόωρα βρέφη παραμένουν σε αυτή τη μονάδα μέχρι τη στιγμή της εξόδου από το νοσοκομείο, ολοκληρώνοντας έτσι την ανάπτυξή τους. Αυτές οι μονάδες αυξάνουν την επιβίωση, ωστόσο, τα βρέφη εκτίθενται σε άβολες, στρεσογόνους παράγοντες και επώδυνες διαδικασίες, οι οποίες οδηγούν σε δομικές και λειτουργικές αλλαγές σε

συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου. Όλα αυτά θα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στη σωστή ανάπτυξη του βρέφους , αλλά και διαταραχές τόσο νευρολογικές όσο και ψυχολογικές . (Bertone 1988)

Ηλικία κύησης

- Πρόωρα (<37 εβδομάδων)
- Τελειόμηνα (38-42 εβδομάδων)
- Παρατασιακά (>42 εβδομάδων)

Βάρος γέννησης

- Εξαιρετικά χαμηλού βάρους γέννησης (<1000γρ)
- Πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (<1500γρ)
- Χαμηλού βάρους γέννησης (<2500γρ)

Βάρος σε σχέση με την ηλικία

- Κατάλληλα για τη διάρκεια κύησης (νεογνά των οποίων το βάρος γέννησης ο κυμαίνεται μεταξύ της 10ης και 90ης εκατοστιαίας μονάδας, στο πρότυπο αναπτυξιακό διάγραμμα)
- Μικρά για τη διάρκεια κύησης (νεογνά των οποίων το βάρος γέννησης είναι κάτω από την 10η εκατοστιαία μονάδα, στο πρότυπο αναπτυξιακό διάγραμμα).
- Μεγάλα για την ηλικία κύησης.

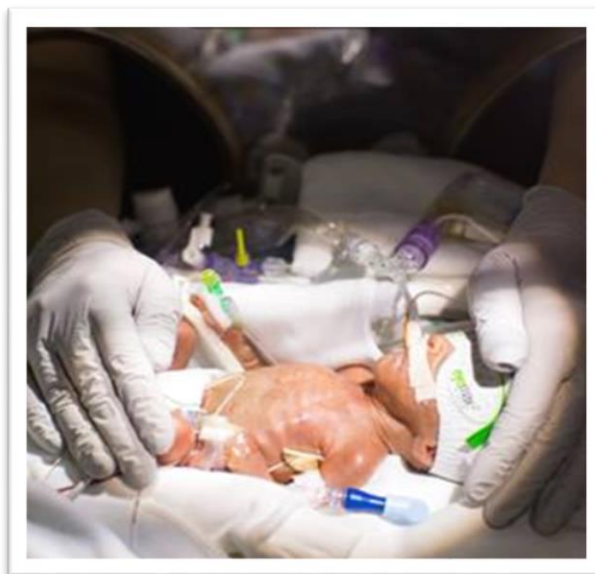
Γράφημα 1: Ταξινόμηση νεογνών με βάση το βάρος γέννησης, την ηλικία κύησης και το βάρος σε σχέση με την ηλικία.



Εικόνα 2: Η φυσιοθεραπεία αποτελεί μέρος των υπηρεσιών που παρέχονται από τη διεπιστημονική ομάδα στη MENN. Τροποποιημένη εικόνα από το διαδύκτιο.

1.1 Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία στη MENN

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία συνήθως περιλαμβάνει τεχνικές όπως πίεση, κρούση, δόνηση και σωστή τοποθέτηση βρέφους με σκοπό την παροχέτευση των αεραγωγών. Επιπλέον, η θεραπεία είναι αποτελεσματική για τη διατήρηση ενός καθαρού αεραγωγού, για την εκ νέου επέκταση των κατεστραμμένων τμημάτων των πνευμόνων, τη διατήρηση επαρκών επιπέδων οξυγόνωσης, τη διευκόλυνση του πρώιμου απογαλακτισμού και τη μείωση των πιθανοτήτων επαναδιασωλήνωσης. (Bertone 1988; Gonzalez et al. 2021)



Εικόνα 3: Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία στη MENN του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης

Επίσης και οι Chokshi et al. (2013) και οι Vaishali et al (2012) αναφέρουν ότι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διατήρηση καθαρού αεραγωγού, την εκ νέου επέκταση των κατεστραμμένων πνευμονικών τμημάτων (ατελεκτασία), τη διατήρηση επαρκών επιπέδων οξυγόνωσης και την βελτίωση της κακής ανταλλαγής αερίων, και τη διευκόλυνση πρώιμης διακοπής των αναπνευστικών μηχανημάτων υποστήριξης και διαχείριση των υπερβολικών εκκρίσεων. (Vaishali et al. 2012; Chokshi et al. 2013)

Οι στόχοι της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας είναι:

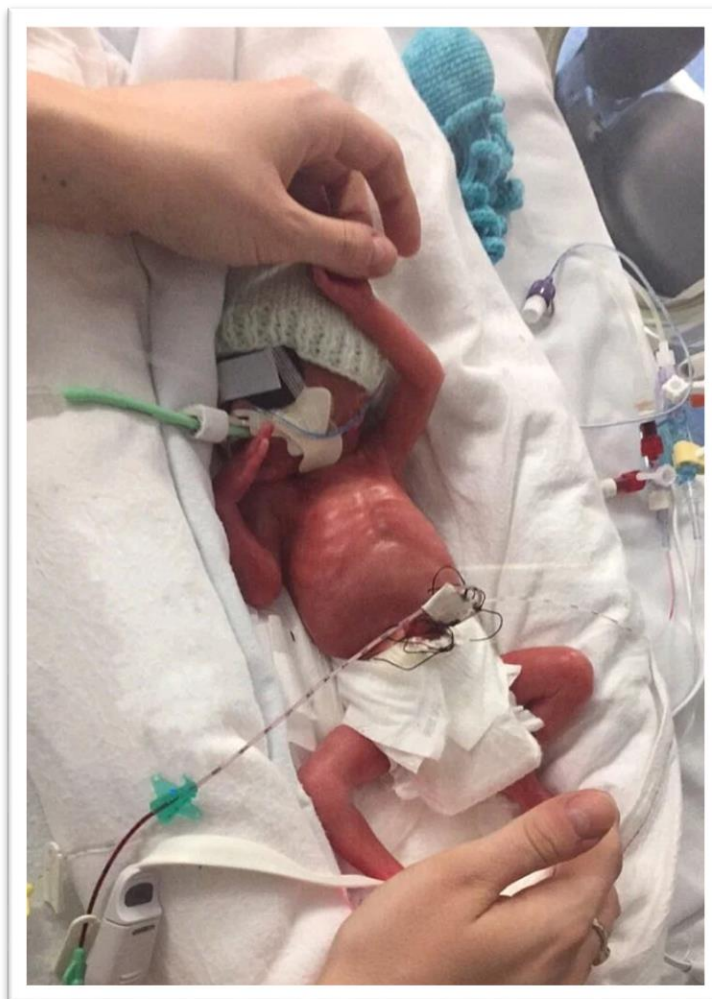
- Διατήρηση καθαρού αεραγωγού.
- Απελευθέρωση από υπερβολικές ή συσσωρευμένες εκκρίσεις της αναπνευστικής οδού.
- Την εκ νέου επέκταση του κατεστραμμένου/να τμήμα/τα του πνεύμονα.
- Την πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών όπως ατελεκτασία, λοίμωξη και συγκρατημένες εμμένουσες εκκρίσεις.
- Την διατήρηση επαρκών επιπέδων οξυγόνωσης.
- Την βελτίωση της γενικής αναπνευστικής λειτουργίας του νεογνού.

Από την άλλη πλευρά, οι αντενδείξεις για αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι:

- Πολύ ασταθής κατάσταση του μωρού.
- Σοβαρή υποθερμία - θερμοκρασία μικρότερη από 36,3°C.
- Πρόσφατος πνευμοθώρακας που δεν έχει μεσοπλεύριο καθετήρα.
- Πνευμονική αιμορραγία παρουσία νωπών αιματοβαμμένων εκκρίσεων. (Vaishali et al. 2012; Gonzalez et al. 2021)

1.2 Νευρομυϊκή Φυσικοθεραπεία στη MENN

Για τη νευρομυϊκή δυσλειτουργία, οι κοινές θεραπευτικές στρατηγικές της φυσιοθεραπείας περιλαμβάνουν τοποθέτηση, κατάλληλο κράτημα, θεραπευτικό χειρισμό, διέγερση του στόματος, άσκηση εύρους κίνησης, κινητοποίηση μαλακών ιστών (απελευθέρωση χειρουργικής ουλής), υδροθεραπεία και εκπαίδευση γονέων (σίτιση, ντύσιμο, τοποθέτηση βρεφών για ύπνο, αλληλεπίδραση/παιχνίδι). (Chokshi et al. 2013; Gonzalez et al. 2021)



Εικόνα 4: Νευρομυϊκή Φυσικοθεραπεία στη MENN του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης

Αυτές οι αναπτυξιακές στρατηγικές είναι ωφέλιμες για την προώθηση της στάσης και της κίνησης του νεογνού, καθώς εξατομικεύονται ανάλογα με για την ηλικία κύησης και την ιατρική σταθερότητα.

Επίσης είναι κατάλληλες για τη ρύθμιση της αισθητηριακής διέγερσης στο περιβάλλον της MENN του βρέφους, για την προώθηση της συμπεριφορικής οργάνωσης και της φυσιολογικής σταθερότητας.

Οι φυσιοθεραπευτές παρέχουν εκπαίδευση γονέων σχετικά με την άσκηση παθητικού εύρους κίνησης, τον θεραπευτικό χειρισμό και την τοποθέτηση. Ένα παθητικό εύρος κίνησης δίνεται κυρίως στο βρέφος που έχει συγγενή περιορισμό της κινητικότητας των αρθρώσεων. (Copes, Pober, and Terilli 2016)

Λόγω της παρατεταμένης ακινητοποίησης, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας οδηγεί σε επιβράδυνση και εσφαλμένη ανάπτυξη των οστών στα νεογνά. Μελέτες λένε ότι το εύρος των ασκήσεων κίνησης που εκτελούνται από τον θεραπευτή σε διαφορετικές αρθρώσεις βοηθά στην αύξηση της οστικής πυκνότητας και στην αύξηση βάρους σε πρόωρα νεογνά(Copes, Pober, and Terilli 2016)

Τα βρέφη που γεννιούνται πρόωρα, έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κινητικά προβλήματα απ' ό τι τα τελειόμηνα.

Οι κυριότεροι λόγοι είναι :

- Ο αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού του εύθραυστου κινητικού συστήματος του νεογνού.
 - Η περισσότερη έκθεση των πρόωρων νεογνών σε ασθένειες.
 - Η αναγκαία ιατρική παρέμβαση στα πρόωρα νεογνά, τα οποία πλέον βρίσκονται σε μη ασφαλές και ιδανικό περιβάλλον της μήτρας , για το χρονικό διάστημα στο οποίο τα τελειόμηνα βρέφη βρίσκονται ήδη μέσα στο προστατευμένο περιβάλλον της μήτρας.
- (Copes, Pober, and Terilli 2016)

1.3 Τα χαρακτηριστικά των προώρων με βάση την εβδομάδα κύηση

Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά των προώρων με βάση την εβδομάδα κύηση. Τροποποιημένο από *Therapy Skills Builders, 1980*

	νεογνό 27 – 28 εβδ.	νεογνό 29 εβδ
<i>Στην θέση ανάπαυσης</i>	<ul style="list-style-type: none"> Γενικευμένη υποτονία 	<ul style="list-style-type: none"> Το νεογνό εμφανίζει μεγαλύτερη ποικιλία κινήσεων σε σύγκριση με την γενικευμένη υποτονία του προώρου 27 – 28 εβδομάδων.
<i>Αντίσταση σε παθητική κίνηση</i>	<ul style="list-style-type: none"> Πλήρες παθητικό εύρος κίνησης χωρίς καθόλου αντίσταση Όταν και τα δύο του χέρια εκτείνονται παθητικά σε θέση παράλληλη με τον κορμό, δεν γίνεται καμία προσπάθεια κάμψης των χεριών του. Δεν εμφανίζει καμία κίνηση ευθυγράμμισης της κεφαλής και κορμού όταν αυτό μετακινείται από την ύπτια στην καθιστή θέση Όταν εφαρμόζεται πίεση στο πέλμα του νεογνού δεν παρουσιάζεται κάμψη των δαχτύλων. 	<ul style="list-style-type: none"> Συνεχίζει να εμφανίζει ελάχιστη αντίσταση <ul style="list-style-type: none"> ✓ στις παθητικές κινήσεις, αλλά πλέον η κίνηση στο ένα άκρο προκαλεί κάποια ✓ αντίδραση στο σύστοιχο άκρο του νεογνού Το αντανακλαστικό του Moro είναι ατελές αλλά συμμετρικό Κατά την εξέταση του «σημείου του κασκόλ», καμία αντίδραση δεν παρατηρείται και οι αγκώνες ξεπερνούν την μέση γραμμή του κορμού Στην πρηνή θέση, το πρόωρο εμφανίζει μικρή κίνηση κάμψης του κορμού χρησιμοποιώντας τα ισχία του Εμφανίζει μικρή κάμψη γόνατος στο ένα άκρο όταν δοθεί έλξη στο αντίθετο άκρο Όταν βρεθεί σε καθιστή θέση έχουμε μικρή διόρθωση της συμμετρίας της κεφαλής
<i>Ενεργητική κίνηση</i>	<ul style="list-style-type: none"> Οι ενεργητικές κινήσεις είναι σπασμωδικές και χωρίς συντονισμό. 	<ul style="list-style-type: none"> Παραμένουν σπασμωδικές. Οι κινήσεις παραμένουν αντανακλαστική αντίδραση στον χειρισμό του. Μεγαλύτερο ποσοστό κίνησης στα κάτω άκρα σε σύγκριση με τα άνω.

Συνέχεια του πίνακα 3

	νεογνό 30 εβδ.	νεογνό 31 εβδ
Στην θέση ανάπαυσης	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζει μικρή κάμψη ισχίων 	<ul style="list-style-type: none"> • Στη θέση ανάπαυσης παρουσιάζει μεγαλύτερη κάμψη ισχίων και αυξημένο τόνο στα κάτω άκρα.
Αντίσταση σε παθητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναφορά του χεριού μετά από παθητική έλξη και έκταση. • Το αντανακλαστικό της σύλληψης τώρα εμπεριέχει και την κάμψη του αγκώνα. • Ο συνδυασμός σύλληψης και κάμψης δύναται να ξεκινήσει την ανύψωση του κορμού από το επίπεδο. • Στην καθιστή θέση το πρόωρο μπορεί αν διορθώσει την θέση της κεφαλής σε μετωπιαίο επίπεδο. Μπορεί να διατηρήσει την θέση αυτή στιγμιαία • Το πρόωρο 30 εβδομάδων δεν κάνει καμία προσπάθεια φόρτισης των πελμάτων στην όρθια θέση αλλά φαίνεται να ενεργοποιείται το αντανακλαστικό της έκτασης. Μικρή προσπάθεια λήψης της όρθιας θέσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Περισσότερη αντίσταση εμφανίζεται στην κίνηση των κάτω άκρων σε σχέση με τα άνω άκρα. • Παρουσιάζεται πιο έντονη επαναφορά και κάμψη στα κάτω άκρα σε σύγκριση με τα άνω άκρα. • Κατά την μετάβαση από την ύπτια στην καθιστή θέση παρουσιάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια διατήρησης της ευθυγράμμισης της κεφαλής με τον κορμό.
Ενεργητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζει μεγαλύτερο έλεγχο και ρυθμό κατά την ενεργητική κίνηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Κάμπτει τα άνω και κάτω άκρα, συντονίζοντας αυτές τις κινήσεις ενάντια στην βαρύτητα. • Αυτές οι κινήσεις δεν είναι πάντα ελεγχόμενες και συχνά παρατηρείται τρόμος κατά την κίνηση

Συνέχεια του πίνακα 3

	νεογνό 32 εβδ.	νεογνό 33 εβδ
Στην θέση ανάπαυσης	<ul style="list-style-type: none"> • Κάμπτει τα ισχία του. • Αυτό είναι ένδειξη ανάπτυξης του τόνου στα κάτω άκρα πριν από την ανάπτυξη του τόνου στα άνω άκρα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζει σαφώς εντονότερη κάμψη των κάτω άκρων η οποία εμπεριέχει και τα ισχία.
Αντίσταση σε παθητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει αυξημένο εύρος παθητικής κίνησης των κάτω άκρων στις 32 εβδομάδες • Οι αγκώνες πλέον φτάνουν μόνο μέχρι την μέση γραμμή στην εξέταση του «σημείου του κασκόλ» • Κατά την μετακίνηση από την ύπτια στην καθιστή θέση το νεογνό ευθυγραμμίζει το κεφάλι του σημαντικά και με περισσότερο έλεγχο • Καθώς βρίσκεται στην καθιστή θέση, εμφανίζει μεγαλύτερη δυνατότητα διατήρησης της ευθυγράμμισης της κεφαλής με τον κορμό • Όταν κρατείται στην όρθια στάση, το νεογνό φορτίζει λίγο τα κάτω άκρα του και εμφανίζεται μικρή έκταση κορμού σαν μια μικρή προσπάθεια ορθοστάτισης • Το αντανακλαστικό του Moro εμφανίζει πλήρη έκταση και απαγωγή των άκρων με ταυτόχρονη έκταση των δακτύλων των χεριών. Το στοιχείο της κάμψης και προσαγωγής δεν είναι ακόμη εμφανές. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αυξανόμενη αντίσταση στην έκταση γονάτων • Επαναφορά και κάμψη απαντάται πλέον και στα άνω και στα κάτω άκρα και με μεγαλύτερη ισχύ • Καθώς μετακινείται από την ύπτια στην καθιστή θέση, το νεογνό παρουσιάζει ακόμη πιο έντονες προσπάθειες ευθυγράμμισης της κεφαλής με το υπόλοιπο σώμα. • Όταν βρεθεί στην καθιστή θέση, είναι ικανό να ευθυγραμμίσει το κεφάλι του στο μετωπιαίο επίπεδο αλλά δεν μπορεί να • διατηρήσει την θέση αυτή. • Όταν βρεθεί στην όρθια στάση παρουσιάζει κάποια προσπάθεια φόρτισης των πελμάτων του. Προσπαθεί να εκτείνει τον κορμό του καθώς και να ευθυγραμμίσει κεφάλι με κορμό. • Το αντανακλαστικό της σύλληψης στα κάτω άκρα είναι έντονο.
Ενεργητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζει περισσότερη κινητικότητα, με περισσότερο ελεγχόμενες και ήπιες κινήσεις που εμφανίζουν πλέον πρόθεση • Σύντομες περιόδους δραστηριότητας επαφής χεριού – στόματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Το νεογνό στις 33 εβδομάδες εκούσια κάμπτει και εκτείνει χέρια και πόδια. • Οι κινήσεις έχουν πλέον μεγαλύτερο συντονισμό και είναι εκούσιες

Συνέχεια του πίνακα 3

	νεογνό 34 εβδ.	νεογνό 35 εβδ
Στην θέση ανάπαυσης	<ul style="list-style-type: none">• Το νεογνό παρουσιάζει έντονη κάμψη ισχίων και λαμβάνει την βατραχοειδή στάση.	<ul style="list-style-type: none">• Η καμπτική στάση διατηρείται καλύτερα όταν το νεογνό βρίσκεται στην πρηνή θέση.
Αντίσταση σε παθητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none">• Το νεογνό είναι ικανό να συλλαμβάνει αντικείμενα με τα χέρια του και να διατηρεί την σύλληψη αυτή.• Η σύλληψη διατηρείται και στα κάτω άκρα.• Το νεογνό αντιστέκεται στην έκταση γονάτων• Προσπαθεί να κρατήσει το κεφάλι του κατά την μετακίνησή του από την ύπτια στην καθιστή θέση.• Προσπαθεί να εκτείνει ισχία και γόνατα στην υποβοηθούμενη όρθια στάση.• Το νεογνό εκτείνει και απάγει τα άνω άκρα και ταυτόχρονα παρουσιάζεται κάμψη και προσαγωγή κατά την εξέταση του• αντανακλαστικού του Moro.	<ul style="list-style-type: none">• Το αντανακλαστικό του Moro παραμένει ατελές για το νεογνό των 35 εβδομάδων.• Υπάρχει έντονη αντίσταση στην παθητική κίνηση γονάτων και ισχίων.• Όταν βρίσκεται στην πρηνή θέση με το κεφάλι στην μέση θέση, το νεογνό είναι σε θέση να μετακινήσει το κεφάλι του προς την μια ή την άλλη πλευρά κατά βούληση.• Όταν μετακινείται από την ύπτια στην καθιστή θέση το νεογνό εμφανίζει σημαντικές προσπάθειες για διατήρηση της ευθυγράμμισης ολόκληρου του σώματός του.
Ενεργητική κίνηση	<ul style="list-style-type: none">• Το νεογνό 34 εβδομάδων κλωτσά έντονα. Αυτές οι κινήσεις είναι προοδευτικά πιο ελεγχόμενες, συνδυάζουν υπερχειλίση και εμπεριέχουν την κάμψη του κορμού.	<ul style="list-style-type: none">• Αρχίζει να έχει ξεκάθαρες «διαυγείς» περιόδους.• Οι κινήσεις του κεφαλιού και των ματιών εμφανίζονται όλο και συχνότερα εκούσια.

<i>Συνέχεια του πίνακα 3</i>	
	νεογνό 36εβδ.
<i>Στην θέση ανάπαυσης</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Τα νεογνά στις 36 εβδομάδες παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία πλέον θέσεων ανάπαυσης. • Ο καμπτικός τόνος κυριαρχεί στον κορμό και στα άκρα
<i>Αντίσταση σε παθητική κίνηση</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Όλα τα αρχέγονα αντανακλαστικά μπορούν να προκληθούν σε νεογνά 36 εβδομάδων. • Το αντανακλαστικό του Moro παραμένει ατελές και στις 36 εβδομάδες. • Η αντίσταση στην έκταση των γονάτων και η απαγωγή των ισχίων είναι εμφανής. • Προσπάθεια διατήρησης της ευθυγράμμισης της κεφαλής είναι εμφανής κατά την μετάβαση από την ύπτια στην καθιστή θέση. • Κατά την τοποθέτησή του στην πρηνή θέση, το νεογνό 36 εβδομάδων θα υιοθετήσει καμπτικό πρότυπο χρησιμοποιώντας τον κορμό και τα πόδια του.
<i>Ενεργητική κίνηση</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Το αντανακλαστικό βάδισης και έκτασης είναι εμφανές στο νεογνό των 36 εβδομάδων

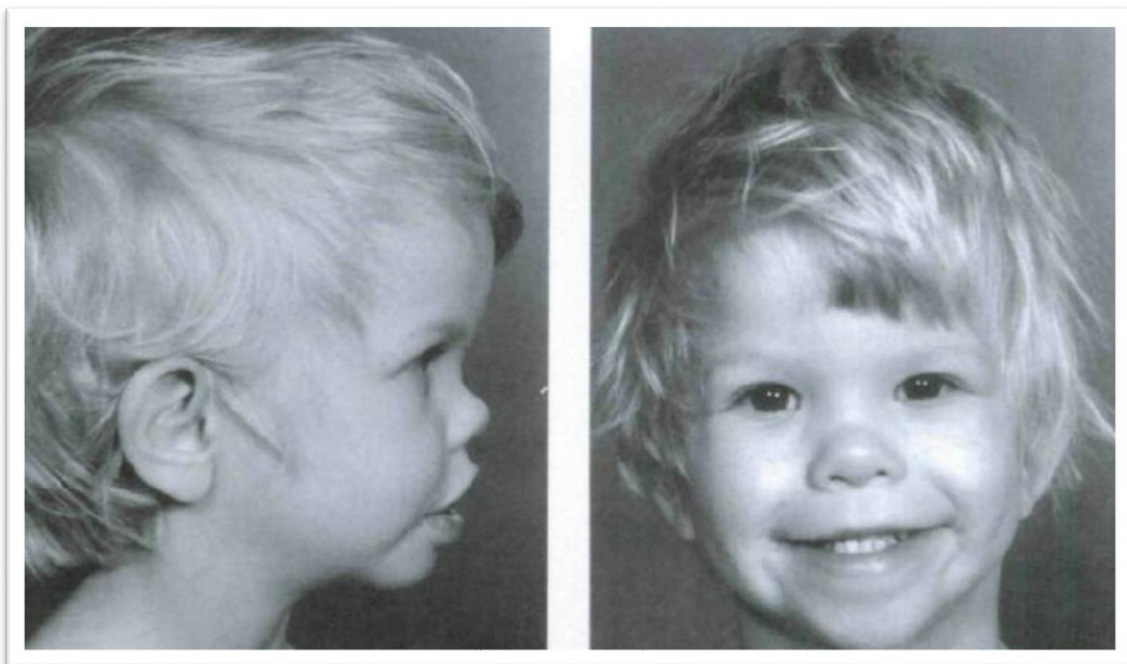
Κεφάλαιο 2°

Σύνδρομο Γουίλιαμς (Williams Syndrome-WS)

Το σύνδρομο Williams (WS), που αναφέρεται επίσης ως σύνδρομο Williams-Beuren (WBS), είναι μια σχετικά σπάνια γενετική διαταραχή που επηρεάζει 1/10.000 άτομα. Η διαταραχή αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά ως ξεχωριστή κλινική οντότητα σε μεμονωμένες αναφορές περιστατικών που δημοσιεύθηκαν τη δεκαετία του 1950.(Copes, Pober, and Terilli 2016)

Μια δεκαετία αργότερα ο Δρ. JCP Williams και ο Dr. Alois Bueren δημοσίευσαν ο καθένας με μικρές σειρές περιπτώσεων τονίζοντας ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της διαταραχής.(Copes, Pober, and Terilli 2016)

Οι εκδηλώσεις του WS είναι εξαιρετικά ευρείες και αφορούν τα περισσότερα συστήματα του σώματος.



Εικόνα 5: Χαρακτηριστικά προσώπου του WS. Τροποποιημένη εικόνα από από το διαδίκτυο. (physio-pedia.com)

2.1 Κοινά ιατρικά χαρακτηριστικά στο WS

Αν και κάθε σύστημα οργάνων, μπορεί ενδεχομένως να επηρεαστεί από το WS, κανένα άτομο δεν εμφανίζει ή αναπτύσσει όλα τα πιθανά προβλήματα που αναφέρονται. Με την έγκαιρη ιατρική παρακολούθηση και τις παρεμβάσεις όπως απαιτείται, τα περισσότερα άτομα βιώνουν σχετικά καλή ιατρική υγεία.(Pober, Johnson, and Urban 2008)

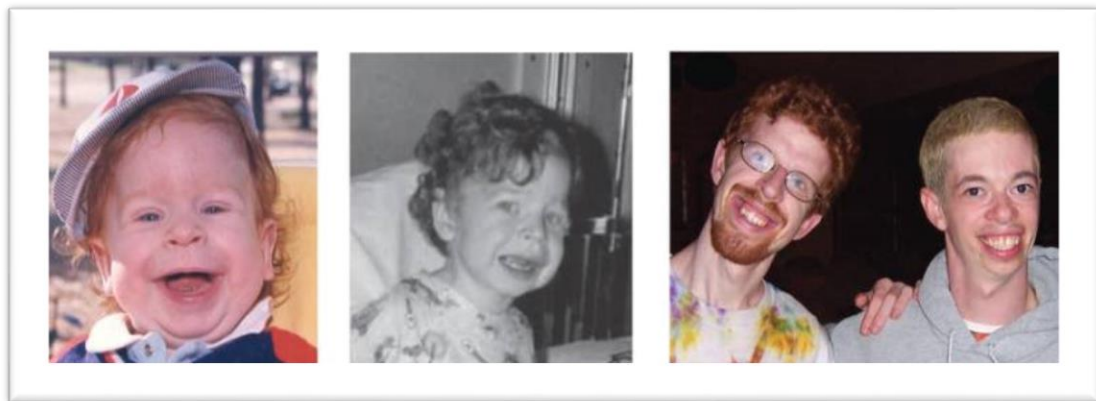
Ωστόσο, η συμμετοχή του καρδιαγγειακού συστήματος αξίζει να επισημανθεί καθώς είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του WS. Η πιο χαρακτηριστική βλάβη είναι η

αγγειακή στένωση καθώς υπάρχει στο 80% των ασθενών. Ο βαθμός στένωσης μπορεί να είναι σταθερός ή μπορεί να επιδεινωθεί προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου.(Pober, Johnson, and Urban 2008)

Οι παρεμβάσεις για την ανακούφιση της στένωσης της αορτής ή των κλαδών της αορτής γενικά απαιτούν χειρουργική επέμβαση, ενώ η στένωση των πνευμονικών αγγείων μπορεί να επιλυθεί από μόνη της ή να επιδέχεται διαστολή με μπαλόνι ή τοποθέτηση στεντ.(Pober, Johnson, and Urban 2008)

Περίπου το 50% των ατόμων με WS αναπτύσσουν υψηλή αρτηριακή πίεση κατά τη διάρκεια της ζωής τους και ότι η υπέρταση μπορεί να ξεκινήσει στη νεαρή παιδική ηλικία. (Pober, Johnson, and Urban 2008)

Τέλος, η θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακής νόσου είναι αυξημένη έως 50 φορές σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό και συχνά (αν και όχι πάντα) εμφανίζεται στο πλαίσιο της χρήσης αναισθησίας. (Pober, Johnson, and Urban 2008)



Εικόνα 6: Χαρακτηριστικά του WS στην παιδική και ενήλικη ζωή του ατόμου. Τροποποιημένη εικόνα από το διαδίκτυο. (physio-pedia.com)

2.3 Νευροαναπτυξιακό Προφίλ

Τα άτομα με WS εμφανίζουν ένα μοναδικό γνωστικό προφίλ και προσωπικότητα. Όσον αφορά το πρώτο, κάποιος βαθμός διανοητικής αναπηρίας είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό της διαταραχής.(Meyer-Lindenberg, Mervis, and Faith Berman 2006)

Ο μέσος όρος πλήρους κλίμακας IQ είναι 55–60, με ευρύ φάσμα από 40 έως 100. Ωστόσο, η βαθμολογία IQ πλήρους κλίμακας αποτυγχάνει να αντικατοπτρίζει το χαρακτηριστικό πρότυπο των γνωστικών δυνατοτήτων και αδυναμιών που χαρακτηρίζουν τα άτομα με WS.(Mervis and John 2010)

Η ικανότητα μάθησης είναι δια βίου στο WS. Τα άτομα με WS εμφανίζουν επίσης μια ιδιαίτερα ξεχωριστή, αν όχι μοναδική, προσωπικότητα. Απολαμβάνουν πολύ τους άλλους ανθρώπους (π.χ. είναι αρκετά κοινωνικοί).(Mervis and John 2010)

Στην πραγματικότητα, μπορούν να περιγραφούν ως υπερκοινωνικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά που επιδεικνύουν σχεδόν φυσιολογική λεκτική επικοινωνία παρά

την παρουσία διανοητικής αναπηρίας και ως εξαιρετικά κοινωνικά και φιλικά παρά την φαινομενικά περιορισμένη κατανόηση των βασικών κοινωνικών κανόνων. (Mervis and John 2010)

Η ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων με αγνώστους καθώς και η έλλειψη κατανόησης των κινδύνων που αυτοί συνεπάγονται, μπορούν να θέσουν τα άτομα με WS σε φαινόμενα εξαπάτησης ή ακόμη και σε κίνδυνο της ζωής τους. (Mervis and John 2010; Jones 1990)

Επίσης συνυπάρχει και ένας υψηλός βαθμός αγχώδεις διαταραχές, συγκεκριμένες φοβίες και Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ). Το πρώτο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα ζωής, ειδικά στους ενήλικες. (Jones 1990)

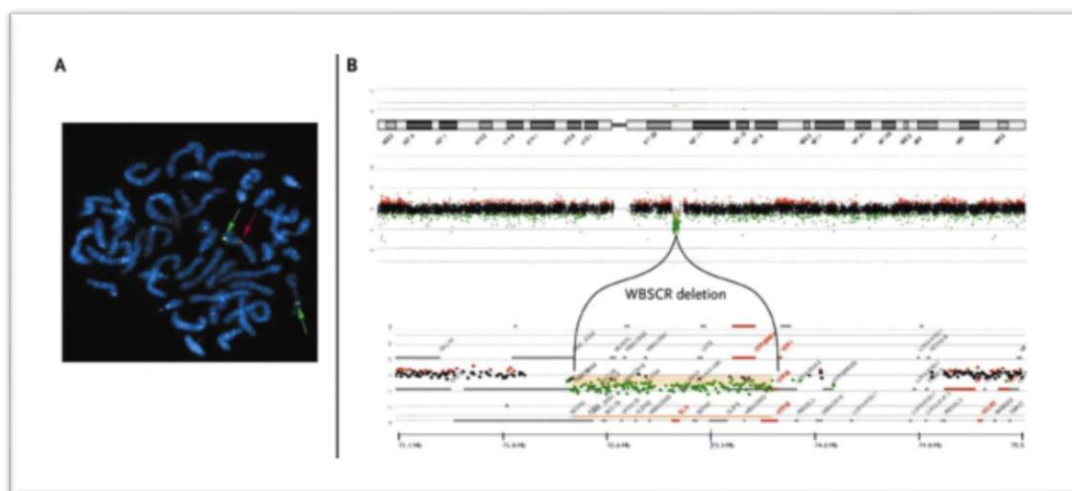
Συγκεκριμένα, σχετικά δυνατά σημεία σε επιλεγμένες γλωσσικές δεξιότητες, μαζί με έντονες αδυναμίες σε συγκεκριμένες οπτικοχωρικές δεξιότητες, συνυπάρχουν στα περισσότερα άτομα με WS. (Meyer-Lindenberg, Mervis, and Faith Berman 2006)

2.4 Γενετική Βάση του συνδρόμου

Το WS είναι μια διαταραχή μικροδιαγραφής, που προκαλείται από διαγραφή (π.χ. απώλεια) ενός τμήματος DNA που αναφέρεται ως κρίσιμο διάστημα WS. Αυτό το διάστημα στο χρωμόσωμα 7q11.23 εκτείνεται για 1,5 - 1,8 εκατομμύρια ζεύγη βάσεων και περιέχει 26-28 γονίδια. (Morris 2017b)

Έτσι, τα άτομα με WS έχουν μόνο ένα αντίγραφο αυτών των 26-28 γονιδίων, σε αντίθεση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα άτομα που φέρουν δύο αντίγραφα καθενός από αυτά τα γονίδια. (Morris 2017b)

Παρά τη σημαντική διακύμανση στην έκταση της ιατρικής και γνωστικής εμπλοκής, το μέγεθος της διαγραφής είναι συγκρίσιμο σε όλα σχεδόν τα άτομα με WS. Αυτό συμβαίνει επειδή επαναλαμβανόμενα τμήματα DNA, που ονομάζονται διπλάσια, πλαισιώνουν το διάστημα WS. Αυτά τα διπλά, με τη σειρά τους, προδιαθέτουν το



Εικόνα 7: Γενετική Βάση του WS. Τροποποιημένη εικόνα από Copes et al 2016.

ζεύγος χρωμοσωμάτων 7 σε κακή σύζευξη κατά τη διάρκεια της μίτωσης.(Morris 2017b)

Έτσι, το WS προκύπτει από τη φύση του γενετικού υλικού στο χρωμόσωμα 7q11.23 και δεν οφείλεται σε άλλους παράγοντες όπως η ηλικία ή οι περιβαλλοντικές εκθέσεις.(Morris 2017b)

Τα καρδιαγγειακά χαρακτηριστικά του WS οφείλονται κυρίως στη διαγραφή ενός αντιγράφου του γονιδίου ελαστίνης, το οποίο μπορεί επίσης να παίζει ρόλο στην ανάπτυξη στην εξέλιξη ορισμένων μυοσκελετικών χαρακτηριστικών.(Morris 2017b)

Οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες γενετικές δοκιμές για την καθιέρωση της διάγνωσης του WS είναι είτε ο υβριδισμός φθορίου fluorescent-in-situ hybridization (FISH) είτε η χρωμοσωμική μικροσυστοιχία (CMA, που αναφέρεται επίσης ως συγκριτικός υβριδισμός γονιδιώματος, CGH).(Morris 2017b)

2.5 Μυοσκελετικά Χαρακτηριστικά του συνδρόμου

Ένα κοινό πρότυπο ευρημάτων MSK εμφανίζεται σε πολλά, αν και σίγουρα όχι σε όλα, τα άτομα με WS. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας, η παρουσία ή η απουσία χαλαρότητας των αρθρώσεων, μυϊκών βραχύνσεων, σκολίωσης, λόρδωσης και άλλων αλλοιώσεων του MSK δεν «καθορίζονται» αντικειμενικά. Αντίθετα, τα περισσότερα από τα δεδομένα που υπάρχουν επί του παρόντος στη βιβλιογραφία προέρχονται από κλινικές αξιολογήσεις ή κλινικές εντυπώσεις των επαγγελματιών υγείας.(Damasceno, Cristante, Marcon, and de Barros Filho 2014)

Επιπλέον, η αιτιολογία (ή οι αιτιολογίες) που υποκρύπτουν τις περισσότερες από τις ανωμαλίες του MSK που παρατηρούνται στο WS δεν είναι γνωστές, αν και η μετάλλαξη/διαγραφή του γονιδίου της ελαστίνης έχει υποτεθεί ότι έχει ευρείες επιδράσεις στο μυοσκελετικό σύστημα (Damasceno et al., 2014).

2.5.1 Εύρος κίνησης

Η αλλαγή στο εύρος κίνησης της άρθρωσης είναι ένα κύριο μυοσκελετικό χαρακτηριστικό που υπάρχει σε όλους σχεδόν τους ασθενείς με WS. Πολλοί ασθενείς παρουσιάζονται από βρέφη και μετέπειτα ως παιδιά με χαμηλό μυϊκό τόνο (υποτονία) και συχνά συνοδεύεται από χαλαρότητα των αρθρώσεων. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Η υποτονία μπορεί να επηρεάσει τη διατροφή του βρέφους, καθώς ο χαμηλός τόνος στους μυς του προσώπου μπορεί να αποδυναμώσει το θηλασμό. Η επίμονη χαλαρότητα της άρθρωσης μπορεί να συμβάλλει στις σπάνιες αναφορές εξάρθρωσης της άρθρωσης στον πληθυσμό του WS. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Ενώ η υποτονία και η χαλαρότητα των αρθρώσεων κυριαρχούν στα βρέφη και στα μικρά παιδιά, με την αύξηση της ηλικίας, οι βραχύνεις και η υπερτονία κυριαρχούν.

Οι βραχύνειες που παρατηρούνται στα άνω άκρα τείνουν να παρατηρούνται περισσότερο στις αρθρώσεις της άκρας χείρας (μετακάρπιες, φαλαγγικές και μεσοφαλαγγικές). Συνολικά, οι βραχύνειες των κάτω άκρων, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν τα γόνατα και τις ποδοκνημικές φαίνονται πιο διαδεδομένες από τις συσπάσεις που επηρεάζουν τα άνω άκρα. (Charman, du Plessis, and Pober 1996)

Ενώ οι περισσότεροι ερευνητές έχουν σημειώσει μια εξέλιξη των συμπτωμάτων από χαλαρότητα των αρθρώσεων μεταξύ βρεφών και παιδιών σε βραχύνειες σε μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες, ιδιαίτερα στα κάτω άκρα, οι Kaplan et al. τεκμηρίωσαν τις συσπάσεις σε 10 από τους 20 ασθενείς (50%) ηλικίας 2–24 ετών, σημειώνοντας μια έναρξη της βρεφικής ή παιδικής ηλικίας για τους περισσότερους, αλλά σχολίασαν επίσης ότι κανένας δεν ήταν προοδευτικός. (Charman, du Plessis, and Pober 1996)

Ομοίως, οι Elison et al. (2010) ανέφερε μικρή μια αλλαγή στον πόνο και τη δυσκαμψία των αρθρώσεων σε μια μελέτη κοόρτης που συγκρίνει εφήβους και νεαρούς ενήλικες με ενήλικες άνω των 30 ετών είτε εντός 12ετούς παρακολούθησης σε υποδείγμα της ίδιας ομάδας. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω μελέτη για τον ακριβή προσδιορισμό της εξέλιξης των βραχύνσεων της άρθρωσης με την πάροδο του χρόνου. (Charman, du Plessis, and Pober 1996)

Η βάδιση στα δάχτυλα των ποδιών είναι μια συχνά παρατηρούμενη απόκλιση φυσιολογικής βάδισης. Ωστόσο, η αιτιολογία του περπατήματος στα δάχτυλα για του δακτυλοβάμονες δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως. (Meyer-Lindenberg, Mervis, and Faith Berman 2006)

Οι πιθανές αιτιολογίες περιλαμβάνουν νευρολογικές διαταραχές που οδηγούν σε αυξημένο τόνο (υπερτονία με ή χωρίς σπαστικότητα) στα κάτω άκρα, αισθητηριακή αποστροφή (όπως η απτική αμυντικότητα) στην οποία ο ασθενής αποφεύγει να τοποθετήσει ολόκληρο το πόδι του στο πάτωμα και επαναλαμβανόμενες κάθετες κινήσεις ως μια αισθητηριακή συμπεριφορά αναζήτησης.

Το επαναλαμβανόμενο περπάτημα στα δάχτυλα των ποδιών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να μειωθεί το μήκος του Αχιλλείου τένοντα, περιορίζοντας την πιθανότητα φυσιολογικής βάδισης. Άλλες αλλαγές στο βάδισμα που αναφέρθηκαν για άτομα με WS περιλαμβάνουν μειωμένη ταχύτητα και μήκος διασκελισμού βηματισμού και μια ευρύτερη βάση στήριξης. (Hocking et al. 2009)

Υποθέτουμε ότι οι αποκλίσεις βάδισης που περιγράφονται στη βιβλιογραφία και σημειώνονται από τους κλινικούς γιατρούς (όπως μειωμένη ταχύτητα, ευρύτερη βάση στήριξης, έλλειψη αμοιβαίας αιώρησης του χεριού και περπάτημα στα δάχτυλα) θα μπορούσαν να συμβούν ως αντιστάθμιση για τον μειωμένο έλεγχο της στάσης και κίνησης. (Hocking et al. 2009)

Η εξασθενημένη στάση, το αδύναμο μυϊκό σύστημα και η κακή ενεργοποίηση του κορμού (πυρήνα) θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κακή ισορροπία, η οποία όταν συνοδεύεται από μειωμένη αισθητηριακή λειτουργία, όπως κακή ιδιοδεκτικότητα, μπορεί να εκδηλωθεί ως οποιαδήποτε από τις διάφορες αποκλίσεις στο βάδισμα. (Damasceno, Cristante, Marcon, and de Barros Filho 2014)

Ένα εύρημα radioulnar synostosis (RUS) κερκίδο-ωλενικής συνόστωσης έχει αναφερθεί στο 12% ενός βρεφικού πληθυσμού WS (Martin et al., 1984), αν και η μέθοδος ανίχνευσης δεν σημειώθηκε και στο 26% ενός πληθυσμού WS άγνωστης ηλικίας επιβεβαιώθηκε ακτινολογικά. Επιπρόσθετα, μειωμένη έκταση του αγκώνα και υπτιασμός, πιθανώς λόγω RUS (αν και δεν επιβεβαιώθηκε ακτινολογικά), αναφέρθηκε στο 55% ενός ενήλικου πληθυσμού WS. Το RUS θεωρείται ότι υπάρχει από τη γέννηση, καθώς το ελάττωμα προέρχεται από αποτυχία κατάτμησης μεταξύ της κερκίδας και της ωλένης. Έτσι, ο βαθμός εξασθενημένου υπτιασμού είναι σταθερός και επομένως δεν εξελίσσεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. (Meyer-Lindenberg, Mervis, and Faith Berman 2006; Chapman, du Plessis, and Pober 1996)

2.5.2 Ανωμαλίες σπονδυλικής στήλης

Η άτυπη στάση και οι υπερβολικές ή μη φυσιολογικές καμπυλότητες της σπονδυλικής στήλης είναι επίσης ένα κοινό εύρημα σε ασθενείς με WS.

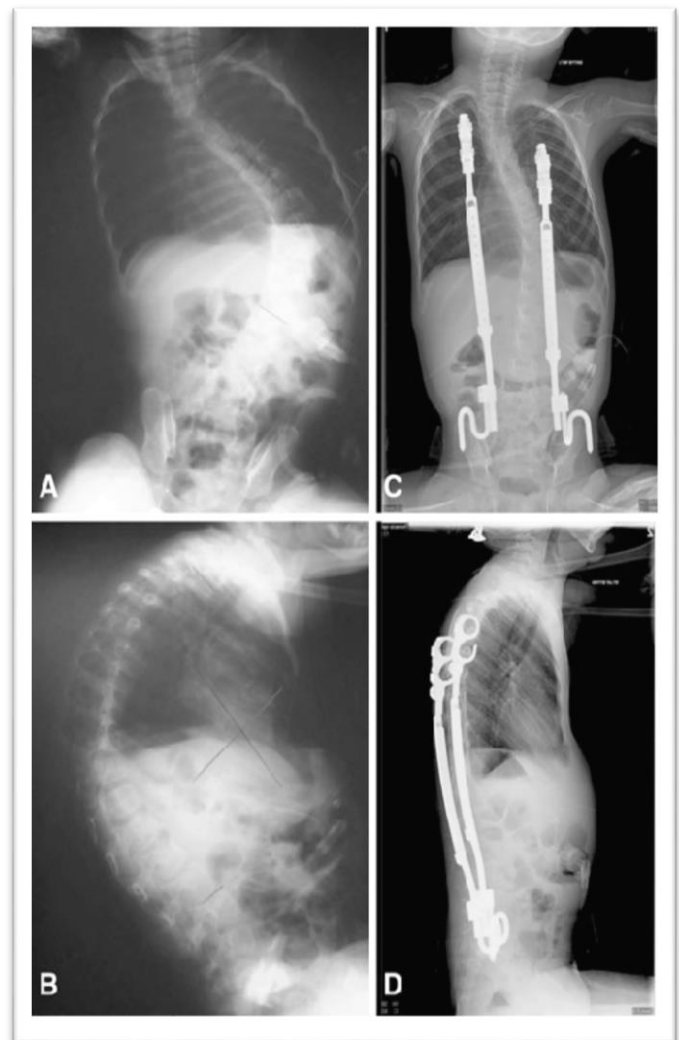
Με βάση τη γενική φυσική εξέταση: κύφωση έχει αναφερθεί στο 10–21% των βρεφών και μικρά παιδιά.

Η λόρδωση περιγράφηκε στο 38% των βρεφών και στο 90% των εφήβων και των νεαρών ενηλίκων από τους Morris et al., και στο 30% των ενηλίκων από τους Cherniske et al.

Η σκολίωση αναφέρθηκε στο 12% έως 20% (Kaplan et al.) των βρεφών και στο 20% των ενηλίκων (Cherniske et al.).

Σε μια πρόσφατη μελέτη των Damasceno et al., όλοι οι ασθενείς εξετάστηκαν από ορθοπαιδικό και οι συγγραφείς εντόπισαν σκολίωση σε 14 από τους 41 (34%) ασθενείς με WS στη Βραζιλία, σημειώνοντας ότι η σοβαρότητα της πάθησης κυμαινόταν από εύπλαστες και απλές καμπύλες μεταξύ νεότερων ασθενών έως διπλές και τριπλές καμπύλες (κυρτώσεις) στους ενήλικες. Ωστόσο, η μελέτη απέτυχε να αποκαλύψει στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύ της σκολίωσης και της ηλικίας ή του φύλου, πιθανώς λόγω μικρών μεγεθών δείγματος.

(Damasceno, Cristante, Marcon, and Barros Filho 2014)



Εικόνα 8: Παρουσιάζει τη σπονδυλική στήλη ενός παιδιού 15 μηνών με σύνδρομο Williams. Τροποποιημένη εικόνα από researchgate. Smith J. T. (2011). Bilateral rib-to-pelvis technique for managing early-onset scoliosis. *Clinical orthopaedics and related research*.

2.5.3 Πυκνότητα Οστών

Υπάρχουν λίγες μελέτες που αξιολογούν την οστική πυκνότητα (BMD) σε άτομα με WS. Σε μία μελέτη 20 ενήλικες (10 άνδρες και 10 γυναίκες) ηλικίας άνω των 30 ετών υποβλήθηκαν σε σάρωση απορρόφησης ακτίνων X διπλής ενέργειας (DEXA).

Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

- επτά είχαν φυσιολογική οστική πυκνότητα τόσο στον αυχένα του μηριαίου όσο και στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.
- εννέα (τέσσερις γυναίκες και πέντε άνδρες) είχαν μειωμένη οστική πυκνότητα (είτε οστεοπενία είτε οστεοπόρωση) και στα δύο σημεία Ο.Μ.Σ.Σ. και αυχένα του μηριαίου οστού.
- και οι υπόλοιποι τέσσερις είχαν οστεοπενία στον αυχένα του μηριαίου ή στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.
- Μια αναφορά περίπτωσης ενός άνδρα 50 ετών με μακροχρόνια ήπια υπερασβεστιαμία αναφέρει αποτελέσματα DEXA που ήταν «φυσιολογικά». (Letavernier et al. 2012; Cherniske et al. 2004)

2.6 Φυσικοθεραπευτική εκτίμηση του συνδρόμου WS

Σύμφωνα με την πρόσφατη βιβλιογραφία σχετικά με τα ευρήματα των μυοσκελετικών προβλημάτων που σχετίζονται με το σύνδρομο Williams δεν υπάρχει μια ταξινόμηση αυτών και η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του συνδρόμου πραγματοποιείται γενικά ως ένα συστατικό μιας συνολικής αξιολόγησης λαμβάνοντας υπόψιν και άλλους παράγοντες. Οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούνται από έναν πάροχο υγείας που ιδανικά θα είναι ένας φυσιοθεραπευτής ως μέρος μιας διεπιστημονικής ομάδας υγειονομικής περίθαλψης. (Charman, du Plessis, and Pober 1996)

Αν και κάθε άτομο είναι μοναδικό, η στάση και η κίνησή του πιθανότατα θα παρουσιάζουν προβλήματα αλλά όχι πανομοιότυπα χαρακτηριστικά. Η εξέλιξη των φυσικών χαρακτηριστικών που σχετίζονται με τη διαταραχή ακολουθεί ορισμένες αναμενόμενες, αν και όχι αμετάβλητες, τάσεις. (Twite, Stenquist, and Ing 2019; Jones 1990; Copes, Pober, and Terilli 2016)

Κατά τη βρεφική ηλικία παρατηρούνται, μειωμένη δύναμη, υπερκινητικότητα, υπέρταση/υποτονία. Τα πρότυπα κίνησης που χρησιμοποιούνται για την υπέρβαση της βαρύτητας και για τη μετάβαση σε όρθιες θέσεις στα νήπια με WS είναι πιθανό να δείχνουν αντισταθμίσεις που επιμένουν στην παιδική ηλικία. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Εάν υπάρχει υποτονία το νήπιο με WS παραμένει ανίκανο να εξουδετερώσει βαρύτητα από την πρηνή θέση, έχει σε έξω στροφή τις αρθρώσεις του στην ύπτια θέση και μεγάλη βάση στήριξης. Μόλις επιτευχθεί η όρθια θέση, ο κακός έλεγχος της στάσης των νηπίων με WS οδηγεί σε θέσεις που φέρνουν το κέντρο βάρους (COM) πιο κοντά στην επιφάνεια στήριξης, όπως το κεφάλι προς τα εμπρός, στρογγυλεμένοι ώμοι/λεκάνη, κάμψη ισχίου/γονάτου, βλαισότητα και πρηνισμό του άκρου ποδός. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006; Copes, Pober, and Terilli 2016).



Εικόνα 9: Υποτονία χαρακτηριστικό του WS. Τροποποιημένη εικόνα από το διαδίκτυο.

Το out-toeing (εξω στροφή) του ισχίου δημιουργεί μια διευρυμένη βάση στήριξης. Τα χέρια και άλλα μέρη του σώματος χρησιμοποιούνται συχνά για πρόσθετη στήριξη. (Jones 1990)



Εικόνα 10: Out-toeing (εξω στροφή) δημιουργεί μια διευρυμένη βάση στήριξης στο WS. Τροποποιημένη εικόνα από το διαδίκτυο.

Μια δεύτερη πιθανή αντιστάθμιση για την υποτονία περιλαμβάνει την ανάπτυξη υπερβολικά παρατεταμένης ενεργοποίησης (υπερτονία ή ακαμψία) στις αρθρώσεις και μεταξύ των τμημάτων του σώματος, που χρησιμεύει ως στρατηγική κατά της βαρύτητας. (Copes, Pober, and Terilli 2016)

Όταν υπάρχει υπερτονία, οι προσαρμογές της στάσης κατά τη διάρκεια της κίνησης διακυβεύονται και έχουν ως αποτέλεσμα τα άνω άκρα να βρίσκονται σε σύσπαση με υπερέκταση κεφαλής/λαιμού και ανύψωση των ώμων για ενίσχυση της σταθερότητας του άνω μέρους του σώματος. (Copes, Pober, and Terilli 2016)

Ο κορμός είναι σε οσφυϊκή λόρδωση και η λεκάνη έχει κλίση προς τα εμπρός, εξισορροπώντας την COM. Ποικίλες θέσεις ισχίου/γονάτου παρατηρούνται με

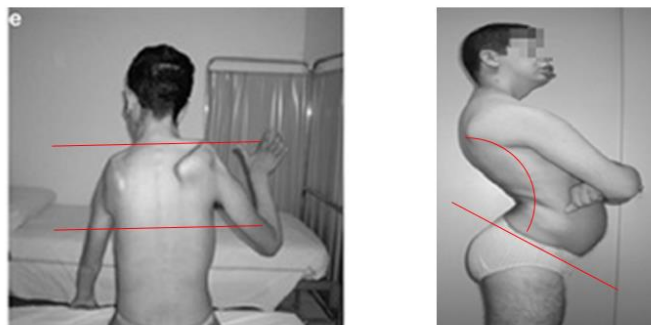
πελματιαία κάμψη (πάνω στα δάχτυλα των ποδιών). Αν και αυτή η στρατηγική στάσης εξουδετερώνει τη βαρύτητα και επιτρέπει τις όρθιες θέσεις.(Twite, Stenquist, and Ing 2019)



Εικόνα 11: Υπερτονία χαρακτηριστικό του WS.
Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο

Η υπερτονικότητα ως αντιστάθμιση οδηγεί στην αδυναμία διατήρησης όρθιων θέσεων. Αντίστοιχα, το άτομο κινείται συνεχώς, επιδεικνύοντας ένα βάδισμα προς τα εμπρός ή κρατιέται ή γέρνει για υποστήριξη.(Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Καθώς τα παιδιά με WS μεγαλώνουν, η μυϊκή τους αδυναμία και ο χαμηλός τόνος στάσης συνεχίζονται, έχει ως αποτέλεσμα την κακή ευθυγράμμιση της στάσης. Η πλάγια κάμψη της κεφαλής και/ή του κορμού μπορεί να προσθέσει ασύμμετρες δυνάμεις στη σπονδυλική στήλη κατά την ανάπτυξη. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)



Εικόνα 12: Ορθοστατικές ανισοσταθμίσεις χαρακτηριστικό του WS.
Τροποποιημένη εικόνα απο το διαδίκτυο

Επιπλέον, δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους ή τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση του εύρους κίνησης ή του μυϊκού τόνου. (Copes, Pober, and Terilli 2016)

Παρόλο που υπάρχει διαμάχη ως προς τη χρήση κακώς καθορισμένων ή αμφισβητούμενων όρων όπως η σπαστικότητα και η υπερτονία, αυτοί οι όροι είναι σταθερά παρόντες στη βιβλιογραφία που περιγράφει άτομα με σύνδρομο Williams και συχνά χρησιμοποιούνται εναλλακτικά παρά τις διαφορές τους. Ακόμα κι έτσι, η υπερτονία και η σπαστικότητα προκαλούν παρόμοιες ορθοστατικές αντισταθμίσεις κακής επαφής με την επιφάνεια στήριξης και πελματιαία κάμψη (βάδισμα στα δάχτυλα). Συνολικά, η κινητική τους συμπεριφορά μπορεί να περιγραφεί ως μειωμένη, η οποία εμφανίζεται ως αργή ταχύτητα κίνησης, λόγω ελλειμμάτων στον κινητικό σχεδιασμό και τον κινητικό έλεγχο. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Οι κινητικές συμπεριφορές απαιτούν τη συνεργασία του αισθητηρίου, του μυοσκελετικού και του νευρομυϊκού συστήματος και όλα παίζουν ρόλο στον έλεγχο της στάσης, τη ισορροπία και του συντονισμού. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Οι ασθενείς με WS εμφανίζουν επίσης αισθητηριακές ευαισθησίες και υπερβολική ή χαμηλή ανταπόκριση σε θορυβώδη, πολυάσχολα και/ή ιατρικά περιβάλλοντα. (Chapman, du Plessis, and Pober 1996; Elison, Stinton, and Howlin 2010)

Πίνακας 4: Κινητική συμπεριφορά. Τροποποιημένος πίνακας από την μελέτη των Twite, Stenquist, and Ing 2019.

Στάση-κίνηση Ισορροπία Συντονισμός κινήσεων Βάδιση	Μυοσκελετικό σύστημα	Δύναμη, Εύρος κίνησης,
	Νευρομυϊκό σύστημα	Υποτονικότητα, Υπερτονικότητα, Σπαστικότητα, Συντονισμός κινήσεων
	Αισθητηριακό σύστημα	Αισθητηριακή ολοκλήρωση

Ο συνδυασμός αυτών των χαρακτηριστικών και των προκλήσεων πιθανώς συμβάλλει στον εξαιρετικά διαδεδομένο συμπεριφορικό φαινότυπο του άγχους και των φοβιών, που με τη σειρά του μπορεί να περιορίσει τη δραστηριότητα και τη συμμετοχή στο σχολείο, στο σπίτι και στην κοινότητα. (Elison, Stinton, and Howlin 2010)

Καθώς οι έφηβοι ωριμάζουν σε ενήλικες, ο χαμηλός ορθοστατικός τόνος μπορεί να επανέλθει σε πιο γενικευμένη υποκείμενη υποτονικότητα σε ένα υποσύνολο. Αυτό εκδηλώνεται ως μυϊκή αδυναμία, κακή ευθυγράμμιση της στάσης, διευρυμένη βάση στήριξης και μειωμένο COM. Αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά που παρατηρούνται στην καθιστή και όρθια στάση και στο περπάτημα είναι η πρόσθια προβολή των ώμων, η θωρακική κύφωση, η οπίσθια κλίση λεκάνης με έσω στροφή του ισχίου και το βάδισμα με βλαισότητα στις ποδοκνημικές. (Copes, Pober, and Terilli 2016)

Μερικοί ενήλικες αναφέρουν δυσκαμψία των αρθρώσεων στα χέρια, τους ώμους, στα ισχία και τα γόνατα, αν και η χαλάρωση των αρθρώσεων των άνω άκρων μπορεί επίσης να επιμένει. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

2.7 Διεθνής Ταξινόμηση Λειτουργίας, Αναπηρίας και Υγείας

Οι ασθενείς με σύνδρομο Williams εμφανίζουν εκτεταμένα ελλείμματα που εκτείνονται σε MSK και φυσικές περιοχές λειτουργίας και που μπορεί να διαρκέσουν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. (Organization World Health 2002)

Το Μοντέλο Ενεργοποίησης της Διεθνούς Ταξινόμησης της Λειτουργίας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF) (WHO, 2002) παρέχει αυτήν την ολιστική άποψη.

Το μοντέλο ICF εξετάζει πώς τα συστήματα του σώματος (δομή και λειτουργία του σώματος) αλληλοεπιδρούν με τα γενικά χαρακτηριστικά μιας διαταραχής και συσχετίζει τις βλάβες με λειτουργικούς περιορισμούς, αναγνωρίζοντας ότι περιβαλλοντικοί και προσωπικοί παράγοντες επηρεάζουν επίσης τη συμμετοχή ενός ατόμου στις επιθυμητές δραστηριότητες. (Organization World Health 2002)

2.9 Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία

Ο ρόλος των παιδιατρικών φυσιοθεραπευτών είναι να εργάζονται με τα παιδιά και τις οικογένειές τους για να βοηθήσουν κάθε παιδί να αξιοποιήσει τις μέγιστες δυνατότητές του να λειτουργήσει ανεξάρτητα και να προωθήσει την ενεργό συμμετοχή στο σπίτι, το σχολείο και το περιβάλλον της κοινότητας. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Οι φυσιοθεραπευτές χρησιμοποιούν την τεχνογνωσία τους στην κίνηση και εφαρμόζουν κλινικό συλλογισμό μέσω της διαδικασίας εξέτασης, αξιολόγησης, διάγνωσης και παρέμβασης για την προώθηση της ανεξαρτησίας, την αύξηση της συμμετοχής, τη διευκόλυνση της κινητικής ανάπτυξης και λειτουργίας και τη βελτίωση της δύναμης και της αντοχής με στόχο την ενίσχυση της μάθησης. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Μια αξιολόγηση που εκτελείται από έναν φυσικοθεραπευτή ξεκινά με μια συνέντευξη γονέα (και ασθενή) για τον εντοπισμό πρωταρχικών ανησυχιών και προτεραιοτήτων, ενώ συλλέγονται πληροφορίες από την καθημερινή ρουτίνα και τη σωματική απόδοση του παιδιού στο πλαίσιο του καθημερινού τους περιβάλλοντος. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

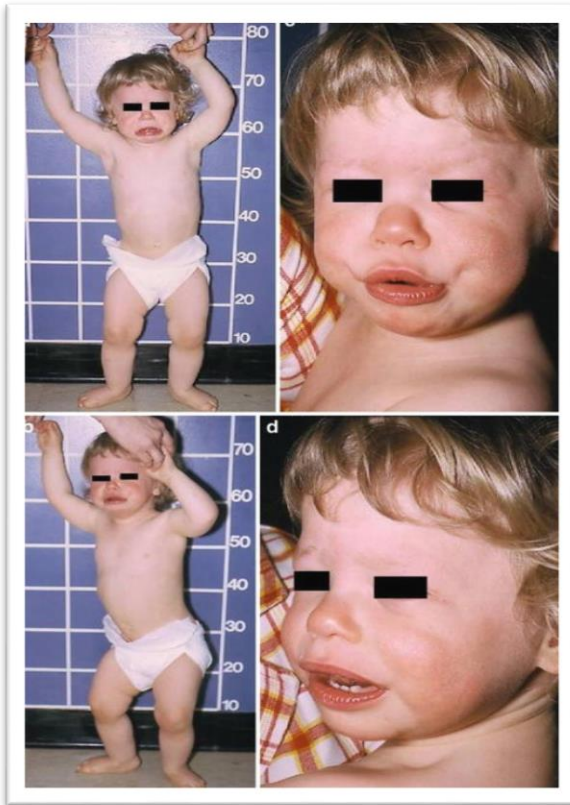
Μια ενδελεχής κλινική αξιολόγηση περιλαμβάνει την εξέταση του ατόμου και την κατάσταση κάθε συστήματος σώματος που λαμβάνεται όσο το δυνατόν πιο αντικειμενικά. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Χρησιμοποιούνται τυποποιημένες δοκιμές και μέτρα για τον προσδιορισμό του επιπέδου αναπτυξιακής καθυστέρησης ή αναπηρίας με βάση κυρίως την ηλικία όπως:

- η Αλμπέρτα Βρεφική Κινητική Κλίμακα [AIMS] για 0–18 μήνες,
- η Αναπτυξιακή Κλίμακα Κινητής Peabody-δεύτερη έκδοση [PDMS-2] για 0–60 μήνες,
- Movement Assessment Battery for Children-2 [MABC-2] για 3–17 έτη,
- Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-2 [BOT-2] για 5–17 έτη,
- Παιδιατρικός Δείκτης Αξιολόγησης Αναπηρίας [PEDI] για 6 μήνες -27 έτη

- Μέτρο Λειτουργικής Ανεξαρτησίας & Παιδιατρική Έκδοση [FIM & WeeFIM] για 6 μήνες- 21 έτη για άτομα με Αναπτυξιακές Καθυστερήσεις. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Η διαδικασία αξιολόγησης προσαρμόζεται για κάθε άτομο, καθοδηγούμενη σε μεγάλο βαθμό από τη διάγνωση και την πρόγνωση αυτής της πάθησης ή διαταραχής. Το διάγραμμα αξιολόγησης με βάση το ICF παρέχει μια λίστα με βασικές βλάβες και εμπόδια στις δραστηριότητες (λειτουργικοί περιορισμοί) και στη συμμετοχή, όπως περιγράφεται από το μοντέλο ICF. (Organization World Health 2002)



Εικόνα 13: Αξιολόγηση παιδιού με WS. Τροποποιημένη εικόνα από διαδίκτυο.

Τα ευρήματα από κατάλληλα επιλεγμένα εργαλεία αξιολόγησης συντίθενται για να:

1. Παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των ικανοτήτων του ατόμου να συμμετέχει σε δραστηριότητες στο σπίτι, στο σχολείο/ στην εργασία και στην κοινότητα.
2. Να προσδιορίσει ποιες δραστηριότητες επηρεάζονται από τα φυσικά (μαζί με τα κοινωνικά και γνωστικά) χαρακτηριστικά της διαταραχής.

Η ολοκληρωμένη αξιολόγηση περιγράφει ευρέως:

- την κινητικότητα,
- τη δύναμη,
- την αντοχή,
- τη λειτουργία των μυών και των αρθρώσεων,
- την αισθητηριακή και νευροκινητική ανάπτυξη,

- τη στάση και την ισορροπία
- και άλλες πολυσυστημικές συμπεριφορές που σχετίζονται με την κίνηση και τη συμμετοχή καθώς και την ενημέρωση για το σχέδιο φροντίδας και της προσέγγισης παρέμβασης.
(Twite, Stenquist, and Ing 2019)

2.9.1 Σχεδιασμός Παρέμβασης

Ο σχεδιασμός της παρέμβασης λαμβάνει υπόψη τις προτεραιότητες του παιδιού και της οικογένειας, καθώς και τις προσδοκίες που βασίζονται σε τυπικά ορόσημα και αναπτυξιακά σημεία αναφοράς. Οι μυοσκελετικές βλάβες εμποδίζουν την αδρική κίνηση, τη λεπτή κίνηση, τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και την ομιλία (γλώσσα και στοματοκινητική λειτουργία). (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Δεδομένου ότι σχεδόν όλα τα βρέφη και τα μικρά παιδιά με WS παρουσιάζουν καθυστερημένη επίτευξη κινητικών ορόσημων, με ταυτόχρονες αισθητηριακές και κοινωνικές δυσκολίες, η συμμετοχή τους σε τυπικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την ηλικία. (Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Η φυσικοθεραπεία για άτομα με αναπτυξιακές αναπηρίες επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αποτελεσματικών και επανεκπαίδευση των μοτίβων φυσιολογικών κινητικών προτύπων, σε μια προσπάθεια να αποτραπεί η ανάπτυξη πιο περίπλοκων και λανθασμένων κινητικών συμπεριφορών. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Η εκπαίδευση και η προώθηση φυσιολογικών κινητικών προτύπων από την νεογνική ηλικία έως και την παιδική ηλικία απαιτείτε διατήρηση εύρους κίνησης των αρθρώσεων και μυών, αλληλουχία κινήσεων (ορθή αλληλοδιαδοχή όλων των επιμέρους κινήσεων που συμμετέχουν στην εκτέλεση του κινητικού προτύπου με κατάλληλη ταχύτητα, κατεύθυνση και τελική θέση) καθώς και κίνητρο. Η πρόκληση και η διευκόλυνση των κινητικών προτύπων επιτυγχάνονται με διάφορους χρησμούς (επιμήκυνση, ευθυγράμμιση, δραστηριοποίηση, διαχωρισμός κλπ.) που έχουν ως σκοπό την προώθηση κινητικών δεξιοτήτων και λειτουργίας.

Το παιχνίδι είναι το κύριο κίνητρο και οι επιλογές παιχνιδιών καθοδηγούνται από τους προσωπικούς παράγοντες και τις προτιμήσεις του ατόμου. Το θεραπευτικό περιβάλλον σχεδιάζεται σκόπιμα μέσω επιλογής και τοποθέτησης παιχνιδιού ή εξοπλισμού. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Οι επαγγελματίες υγείας και οι οικογένειες θα πρέπει να περιλαμβάνονται στις συνεδρίες θεραπείας, έτσι ώστε οι δεξιότητες μεταφοράς, τοποθέτησης και παιχνιδιού που υποστηρίζουν την αναπτυξιακή πρόοδο να μεταφερθούν στην καθημερινή ρουτίνα. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις και τα πλαίσια ποικίλλουν, αν και τα στοιχεία δείχνουν ότι η παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον με βάση το πλαίσιο χρησιμοποιώντας λειτουργικά συναφείς δραστηριότητες ενισχύει την απόκτηση αναπτυξιακών κινητικών δεξιοτήτων. (Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Η βέλτιστη πρακτική προτείνει ότι οι συνεδρίες να πραγματοποιούνται στο και στο σπίτι έτσι ώστε να χρησιμοποιούν αντικείμενα και υλικά που έχουν άμεσα διαθέσιμα για να μεγιστοποιήσουν τη μεταφορά των δεξιοτήτων που έχουν μάθει στην καθημερινή ζωή.(Schenkman, Deutsch, and Gill-Body 2006)

Τα παιδιά με WS που είναι σχολικής ηλικίας και ωριμάζουν προς την εφηβεία θα ήταν καλό να περιβάλλονται από συνομηλίκους που νιώθουν άνετα και σε χώρους που απαιτούν αλληλεπίδραση και συνεργασία, όπως παιδικές χαρές, ψυχαγωγικά αθλήματα και άλλα μέρη.(Copes, Pober, and Terilli 2016)

Ακόμη, τα παιδιά με WS είναι συνήθως λιγότερο άνετα σε τέτοιες απρόβλεπτες δραστηριότητες που περιλαμβάνουν περπάτημα μεγάλων αποστάσεων, τρέξιμο, πλοήγηση σε επιφάνειες πολλαπλών αισθήσεων και πολλαπλών επιπέδων, αναρρίχηση, αιθουσαία κίνηση, δεξιότητες ρίψης, σκόπευσης και σύλληψης μπάλας.(Copes, Pober, and Terilli 2016)

Επιπλέον, η χρήση ισχυρών κινήτρων όπως η μουσική ή τα αγαπημένα θέματα (βιντεοπαιχνίδια και χαρακτήρες κινουμένων σχεδίων, υπερήρωες και διάσημοι τραγουδιστές) είναι χρήσιμα εργαλεία για να παρακινήσετε τη συμμετοχή ειδικά στη θεραπεία αλλά και σε άλλες δραστηριότητες.(Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Στην εφηβεία και την ενηλικίωση, οι ασθενείς με Williams συνήθως γίνονται λιγότερο δραστήριοι εγκαθιστώντας σε έναν καθιστικό τρόπο ζωής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να εκδηλώνεται μια δυσφορία ως προς το φυσικοθεραπευτικό πλάνο αντιμετώπισης που τους προτείνεται. (Cherniske et al. 2004)

Οι ενήλικες με WS σπάνια αναπτύσσουν την ανεξαρτησία να συμμετέχουν σε δραστηριότητες δια βίου υγείας και ευεξίας, όπως η ποδηλασία, η κολύμβηση ή η παρακολούθηση μαθημάτων στα τοπικά ψυχαγωγικά τους προγράμματα.(Hocking et al. 2009)

Λόγω της ανάγκης τους για καθοδήγηση στην πλοήγηση σε νέα περιβάλλοντα, οι ευκαιρίες τους να συμμετέχουν σε κοινωνικές εξόδους όπως ο χορός, επηρεάζονται από το επίπεδο και τη διαθεσιμότητα της βοήθειας φροντιστή. (Kaplan et al. 1989)

Για ορισμένες από τις παραμορφώσεις του μυοσκελετικού συστήματος που μπορεί να περιπλέξουν το WS, ο φυσιοθεραπευτής συνεργάζεται με άλλους ειδικούς ιατρούς (όπως ορθοπεδικούς, φυσιάτρους και ορθωτικούς) για να προσφέρει «τυποποιημένες» θεραπείες που χρησιμοποιούνται ευρέως στο γενικό πληθυσμό και σε παιδιά με άλλες αναπτυξιακές δυσκολίες .(Twite, Stenquist, and Ing 2019)

Ωστόσο, δεν υπάρχουν μελέτες που να βασίζονται σε στοιχεία ειδικά για το WS αυτό έχουν αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα αυτών των διαφόρων τυπικών θεραπειών.(Twite, Stenquist, and Ing 2019)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3^ο

Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθεί πως η αξιολόγηση μπορεί να βοηθήσει τον παιδιατρικό φυσικοθεραπευτή στη διαμόρφωση ενός θεραπευτικού πλάνου αντιμετώπισης ενός πρόωρου νεογνού τόσο στη μονάδα εντατικής νοσηλείας νεογνών, όσο και μετέπειτα στο παιδιατρικό Φυσικοθεραπευτήριο.

Ακόμη, πως η έγκαιρη παρέμβαση του παιδιατρικού φυσικοθεραπευτή σε ένα πρόωρο νεογνό μπορεί να βοηθήσει στην βελτίωση της κατάστασης της υγείας του.

Τέλος, να διερευνηθούν ποιοι άλλοι παράγοντες επηρεάζουν το πλάνο της αξιολόγησης και της έγκαιρης παρέμβασης.

3.2 Μέθοδος

Για την διεξαγωγή της μελέτης η ερευνήτρια ήρθε σε επαφή με την Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN) του Γ.Ν. Ιπποκρατείου Θεσσαλονίκης, αφού προηγουμένως είχε εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες διεξαγωγής της παρούσας μελέτης από το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος, του τμήματος Φυσικοθεραπείας για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία».

Μετά την σύμφωνη γνώμη της διεύθυνσης της MENN, η ερευνήτρια αφού εφάρμοσε το πρωτόκολλο για τον ιό SARS CoV 19 και με αρνητικό rapid test επισκέφτηκε την μονάδα 4 φορές.

Η επιλογή του νεογνού έγινε τυχαία και τα βασικά κριτήρια ήταν:

- η εισαγωγή στην MENN να είχε γίνει σε διάστημα λιγότερο των 5 ημερών.
- να υπάρχει η έγγραφη σύσταση για φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.
- να μην έχει γίνει ανάθεση σε φυσικοθεραπευτή/τρια της MENN, ώστε να είναι άνευ φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης το νεογνό.
- να έχει προηγηθεί ενημέρωση των γονέων ή κηδεμόνων του νεογνού.
- και να μην υπάρχει κίνδυνος θανάτου του νεογνού.

Το είδος της μελέτης που εφαρμόστηκε είναι «μελέτη περίπτωσης» και ο αγγλικός όρος που της αποδίδεται είναι “case study”.

Η διάρκεια της μελέτης ήταν πέντε (5) μήνες και η θεραπευτική παρέμβαση ξεκινούσε από την MENN με επίσκεψη της ερευνήτριας για καταγραφή ανά 15 ημέρες και στη συνέχεια μετά την εξαγωγή του νεογνού από το νοσοκομείο γινόταν θεραπεία και αξιολόγηση στο παιδιατρικό Φυσικοθεραπευτήριο της ερευνήτριας τους υπόλοιπους τρεις (3) μήνες.

Για τους δύο (2) πρώτους μήνες που το νεογνό ήταν στην MENN λάμβανε φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση από τον νοσοκομειακό φυσικοθεραπευτή της μονάδας και η ερευνήτρια πραγματοποιούσε μόνο καταγραφή ανά δύο (2) εβδομάδες

στα κάτωθι : Βάρος(γρ), Μήκος(εκ), Περίμετρο Κεφαλής(εκ), Περίμετρο Θώρακα(εκ), Θερμοκρασία, κορεσμό O₂, Καρδιακούς παλμούς.

Μετά το εξιτήριο του νεογνού από την MENN η θεραπευτική προσέγγιση συνεχίστηκε στο ιδιωτικό παιδιατρικό Φυσικοθεραπευτήριο της ερευνήτριας. Η επισκέψεις ήταν δύο (2) φορές την εβδομάδα και η διάρκειά τους δεν ξεπερνούσαν τα 45 λεπτά. Η θεραπευτική παρέμβαση περιλάμβανε αναπνευστική φυσικοθεραπεία, νευροεξελικτική αγωγή και αισθητηριακή ολοκλήρωση.

Ομοίως με τις καταγραφές που γινόντουσαν στην MENN, στο τέλος της κάθε εβδομάδας οι γονείς και το βρέφος πραγματοποιήσουν μια επιπλέον επίσκεψη ώστε η ερευνήτρια να καταγράψει τα εξής: Βάρος(γρ), Μήκος(εκ), Περίμετρο Κεφαλής(εκ), Περίμετρο Θώρακα(εκ), Θερμοκρασία, κορεσμό O₂, Καρδιακούς παλμούς.

3.3 Υλικό

Για την παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω ερωτηματολόγια και τεστ

3.3.1 Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε νεογνά και βρέφη - Infants Respiratory Physiotherapy (I.R.Ph)

Το ερωτημαλόγιο αυτό ήταν μέρος του μεταπτυχιακού προγράμματος «Παιδιατρική φυσικοθεραπεία» και δόθηκε μαζί με τον οδηγό συγγραφής της διπλωματικής εργασία. Η εφαρμογή του γίνεται στην αρχή της πρώτης επαφής- θεραπείας από τον/την φυσικοθεραπευτή/τρια ώστε να διαπιστώσει την ανάγκη εφαρμογής αναπνευστικής φυσικοθεραπείας στο πρόωρο νεογνό.

3.3.2 Αξιολόγηση Αρτέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων

Η Αξιολόγηση Αρτέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων είναι σημαντικό να εφαρμόζεται κατά το τέλος καθορισμένο χρόνο που πρέπει να παράγονται. Η παραμονή πέρα από τον φυσιολογικό χρονικό διάστημα δηλώνει κάποια βλάβη στου νευρικού συστήματος και θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν του θεραπευτή. (Αγγελοπούλου and Σακαντάμη 2004)

3.3.3 Οδηγίες για την εφαρμογή της Alberta Infant Motor Scale (AIMS)

Η AIMS έχει δημιουργηθεί για την αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης βρεφών ηλικίας 0 έως 18 μηνών. Η κατάλληλη χρήση κλίμακας εντός αυτού του ηλικιακού εύρους καθορίζεται κατά κύριο λόγο από τον σκοπό της αξιολόγησης δηλαδή

- 1) την αναγνώριση βρεφών με απόκλιση ή καθυστέρηση της κινητικής ανάπτυξης ή
- 2) είναι εκτίμηση της κινητικής ανάπτυξης οι ωριμάνσεις σε βάθος χρόνου. (Piper and Darrah 1994; Liao and Campbell 2004)

Αν ο στόχος της αξιολόγησης είναι η αναγνώριση βρεφών που εμφανίζουν καθυστερημένη κινητική ανάπτυξη κλίμακα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση όλων των βρεφών ηλικίας έως 18 μηνών. Η AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό βρεφών με κάθε μορφή κινητικής καθυστέρησης περιλαμβανομένων των βρεφών που επιδεικνύουν ανώριμη κινητική ανάπτυξη όπως και των βρεφών που έχουν σοβαρή κινητική καθυστέρηση και μη φυσιολογικά κινητικά πρότυπα. Ωστόσο η κλίμακα AIMS είναι έγκυρη μόνο για την αναγνώριση της καθυστέρησης της χρονικής περιόδου του ελέγχου, εννοώ η μακροπρόθεσμη

προβλεπτική εγκυρότητα της κλίμακας για τον εντοπισμό μελλοντικών κινητικών προβλημάτων παραμένει αδιευκρίνιστη. (Liao and Campbell 2004)

Αν ο σκοπός της αξιολόγησης είναι η εκτίμηση ή η παρακολούθηση της κινητικής ανάπτυξης της ωρίμανσης ή της μεταβολής διαχρονικά, με την πάροδο της ηλικίας ή ως αποτέλεσμα παρέμβασης η AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα βρέφη που περιγράφονται ακολούθως ηλικίας μέχρι 18 μηνών:

- 1) Βρέφη που επιδεικνύουν φυσιολογική κινητική ανάπτυξη και παρακολουθούνται σε βάθος χρόνου τα πλαίσια παρακολούθησης της νευροαναπτυξιακής εξέλιξης,
- 2) βρέφη υψηλού για αναπτυξιακές διαταραχές,
- 3) βρέφη που έχουν διαγνωστεί με νοσήματα ή καταστάσεις που εκδηλώνονται με ανώριμη κινητική ανάπτυξη,
- 4) βρέφη που κατά τη διάρκεια τακτικού ελέγχου ρουτίνας τακτοποιούνται είτε ως ανώριμα είτε ως ύποπτα όσον αφορά την κινητική τους ανάπτυξη. (Piper and Darrah 1994; Liao and Campbell 2004; Albuquerque et al. 2015; Syrengelas et al. 2014)

Η κλίμακα AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της πορείας της κινητικής ανάπτυξης σε βρέφη που αναπτύσσονται φυσιολογικά κατά τη διάρκεια των πρώτων 18 μηνών ζωής. Όπως οι καλά καθορισμένες παράμετροι αύξησης δηλαδή το βάρος και το ύψος έτσι και η κλίμακα AIMS μπορεί να εφαρμοστεί κάθε μέρα κλινικής πράξης για την παροχή πληροφοριών στους επαγγελματίες υγείας και στους γονείς σχετικά με την εξέλιξη της κινητικής ανάπτυξης του βρέφους διαχρονικά. Οι φυσιολογικές τιμές αναφορά της κλίμακας καθιστούν εφικτή τη σύγκριση βάσει της εκατοστιαίας θέσεις σε μία ομάδα βρεφών ανάλογης ηλικίας. (Syrengelas et al. 2014)

Επίσης, η κλίμακα AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε βρέφη με συγκεκριμένη διάγνωση στην οποία μπορεί να περιλαμβάνεται η ανώριμη κινητική ανάπτυξη ως μία από τις εκδηλώσεις της νόσου. Παράδειγμα τέτοιων νοσημάτων είναι το εμβρυικό σύνδρομο αλκοόλης, το σύνδρομο Down, η ανεπαρκής αύξηση, οι σπασμοί, η βρογχοπνευμονική δυσπλασία και η αναπτυξιακή καθυστέρηση. Τα βρέφη με τις διαγνώσεις αυτές μπορεί να εμφανίζουν υποτονία ή ανώνυμη ή καθυστερημένη κατάσταση των κινητικών δεξιοτήτων. (Tupsila et al. 2020)

Ακόμη, η κλίμακα AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων βρεφών που έχουν φυσιολογικά κινητικά πρότυπα αλλά εμφανίζουν αργή ή ανώριμη κινητική ανάπτυξη. (Syrengelas et al. 2014)

Τέλος η κλίμακα AIMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης βρεφών που δεν έχουν προδιαθεσικούς παράγοντες κινδύνου στο ιατρικό ιστορικό τους αλλά εμφανίζουν «ύποπτη» ανάπτυξη κατά τη διάρκεια ιατρικού ελέγχου ρουτίνας. Τα βρέφη αυτά συνήθως είναι τελειόμηνα χωρίς επιπλοκές στην προγεννητική, περιγεννητική ή νεογνική περίοδο. (Piper and Darrah 1994)

Η AIMS αποσκοπεί στην εκτίμηση των κινητικών δεξιοτήτων βρεφών με ανώριμη κινητική ανάπτυξη αλλά με φυσιολογικά κινητικά πρότυπα και στη σύγκριση των βαθμολογιών τους με βαθμολογίες που έχουν καταγραφεί σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα φυσιολογικά αναπτυσσόμενων βρεφών η αντίστοιχη ηλικίας. (Liao and Campbell 2004)

3.3.3.1 Εφαρμογή κλίμακας

Η κλίμακα μπορεί να εφαρμοστεί από κάθε επαγγελματία υγείας που έχει γνώσεις σχετικά με τη βρεφική κινητική ανάπτυξη και για τα κύρια συστατικά στοιχεία της κίνησης, όπως περιγράφονται σε κάθε δοκιμασία της κλίμακας. Οι αξιολογητές πρέπει επίσης να έχουν αποκτήσει δεξιότητα στη διενέργεια αξιολόγησης μέσω παρατήρησης της κινητικότητας του βρέφους. (Piper and Darrah 1994; Syrengelas et al. 2014)

3.3.3.2 Διάρκεια της αξιολόγησης

Χρειάζονται 20 με 30 λεπτά για να ολοκληρωθεί η αξιολόγηση. Ένα μεγάλο μέρος του χρόνου αυτού μπορεί να αφιερωθεί στην προσαρμογή του βρέφους στο περιβάλλον της αξιολόγησης. Φυσιολογικά μόλις το βρέφος αρχίσει να κινείται μπορεί να παρατηρηθεί μία σειρά δοκιμασιών της κλίμακας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Αν το βρέφος είναι αναστατωμένο ή άρρωστο και δεν μπορεί να ολοκληρωθεί η αξιολόγηση σε μία συνεδρία οι δοκιμασίες που δεν έχουν ελεγχθεί μπορούν να αξιολογηθούν μέχρι και μία εβδομάδα μετά την αρχική αξιολόγηση. (Syrengelas et al. 2014)

3.3.3.3 Απαραίτητος εξοπλισμός

- Εξεταστικό τραπέζι για τα μικρότερα βρέφη 0 έως 4 μηνών
- Στρώμα ή πάτωμα με μοκέτα ή τα μεγαλύτερα βρέφη
- Παιχνίδια κατάλληλα για ηλικία 0 έως 18 μηνών
- Ένας σταθερός ξύλινος πάγκος ή καρέκλα για την παρατήρηση
- Φύλλο βαθμολόγησης και γραφικά εκατοστιαίων θέσεων της κλίμακας AIMS(Piper and Darrah 1994)

3.3.3.4 Περιβάλλον

Η αξιολόγηση μπορεί να λάβει χώρα σε ιατρείο ή στο σπίτι. Είναι επιθυμητό ένα ζεστό ήσυχο δωμάτιο. Για το μικρότερο βρέφος, η αξιολόγηση μπορεί να διενεργείται πάνω σε εξεταστικό κρεβάτι είσαι άλλη ανυψωμένη επιφάνεια. Μετά την ηλικία των 4 μηνών τα βρέφη πρέπει να εξετάζονται πάνω σε στρώμα ή χαλί / μοκέτα. Πρέπει να λαμβάνονται οι συνήθεις προφυλάξεις για την ασφάλεια του βρέφους κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης.(Albuquerque et al. 2015)

3.3.3.5 Κατάσταση του βρέφους

Οπότε είναι εφικτό το βρέφος πρέπει να είναι γυμνό για την αξιολόγηση. Εάν το βρέφος δυσανασχετεί όταν αφαιρούνται τα ρούχα του μπορεί να αξιολογηθεί φορώντας πάνα και μπλουζάκι. Αφού το βρέφος προσαρμοστεί μπορεί να αφαιρεθεί το μπλουζάκι για την αξιολόγηση της στάσης του κορμού. (Syrengelas et al. 2014)

Το βρέφος πρέπει να είναι ξύπνιο ενεργητικό και ευχαριστημένο κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης. Ο εξεταστής και οι γονείς μπορεί να αλληλοεπιδρούν κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης με κάθε εύλογο τρόπο για την επίτευξη της διατήρησης αυτής της βέλτιστης κατάστασης. Κάποιες φορές ο εξεταστής πρέπει να απομακρύνεται από το βρέφος και να το παρατηρεί από μία γωνιά του δωματίου. Αν το βρέφος συνεχίσει να κλαίει και δεν μπορεί να ηρεμήσει πρέπει να σταματήσει η εξέταση και να μετατεθεί σε άλλη ημερομηνία εντός μιας εβδομάδας από την εκπομπή της αξιολόγησης.(Syrengelas et al. 2014)

3.3.3.6 Συμμετοχή γονέων

Γονέα πρέπει να είναι παρών κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης και να ξεντύσει το βρέφος. Αν το βρέφος είναι ανήσυχο ο γονέας μπορεί να το ηρεμήσει και να το τοποθετήσει σε θέσεις που απαιτούνται για τη βαθμολόγηση ορισμένων δοκιμασιών της κλίμακας. (Syrengelas et al. 2014)

3.3.3.7 Αλληλουχία δοκιμασιών κατά την αξιολόγηση

Δεν είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί ολόκληρη η κλίμακα AIMS και κάθε βρέφος. Ένα βρέφος πρέπει να εξετάζεται μόνο στις δοκιμασίες που είναι πιο κατάλληλες για το αναπτυξιακό του επίπεδο. Η κρίση του εξεταστή και οι αναφορές των γονέων χρησιμεύουν για τον καθορισμό του αρχικού σημείου της κλίμακας για κάθε βρέφος. Αν και το βρέφος πρέπει να αξιολογείται σε καθεμία από τις τέσσερις θέσεις η αξιολόγηση δεν χρειάζεται να ακολουθήσει μία συγκεκριμένη σειρά ούτε πρέπει να ολοκληρώνεται το σύνολο των δοκιμασιών πριν από την παρατήρηση του βρέφους σε μία άλλη θέση. Αν το βρέφος είναι πολύ μικρό για να κοιμηθεί ανεξάρτητα από τη μία θέση στην άλλη μεταξύ των τεσσάρων θέσεων της κλίμακας ο εξεταστής ή ο γονέας μπορούν να τοποθετήσουν το βρέφος την κατάλληλη θέση. (Syrengelas et al. 2014)

3.3.3.8 Βαθμολόγηση

Το φύλλο βαθμολόγησης αποτελείται από ένα γραμμικό σχέδιο για κάθε δοκιμασία με βασική περιγραφή των στάσεων ή των στοιχείων των κινήσεων που πρέπει να παρατηρηθούν προκειμένου να θεωρηθεί ότι το βρέφος πέτυχε στη δοκιμασία αυτή.

Το σύστημα βαθμολόγησης εμπεριέχει μία μόνο επιλογή για κάθε δοκιμασία η οποία βαθμολογείται ως επιτυχημένη ή μη επιτυχημένη. Δεν υπάρχει επιλογή να βαθμολογηθεί το βρέφος ή να θεωρηθεί ότι πραγματοποίησε μερικώς μία αναδυόμενη δοκιμασία. Ο εξεταστής πρέπει να συμπληρώσει το φύλλο βαθμολόγησης στο τέλος της αξιολόγησης και όχι κατά τη διάρκεια του χρόνου παρατηρήσεις. Με τον τρόπο αυτό η προσοχή του εξεταστή εστιάζει στην παρατήρηση και την ανάλυση των κινήσεων του βρέφους παρά στον εντοπισμό κάθε δεξιότητας ξεχωριστά προκειμένου να συμπληρωθεί το φύλλο βαθμολόγησης. (Piper and Darrach 1994; Liao and Campbell 2004)

Για κάθε μία από τις τέσσερις θέσεις της κλίμακας AIMS εντοπίζονται η λιγότερο και η περισσότερο ώριμη επιτυχημένη δοκιμασία κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης και βαθμολογούνται ως επιτυχημένες. Οι δοκιμασίες μεταξύ της λιγότερο και της περισσότερο ώριμης επιτυχημένης δοκιμασίας σε κάθε θέση αποτελούν το πιθανόν κινητικό ρεπερτόριο του βρέφους στη θέση αυτή το πλαίσιο των τρεχουσών κινητικών δεξιοτήτων του. (Liao and Campbell 2004)

Κάθε δοκιμασία εντός του Πλαισίου πρέπει να βαθμολογείται ως επιτυχημένη ή μη επιτυχημένη. Πρέπει να βαθμολογηθούν όλες οι δοκιμασίες εντός του Πλαισίου. Μία δοκιμασία βαθμολογικά σε επιτυχημένη μόνο εάν ο εξεταστής παρατηρούσε την εκτέλεση της δοκιμασίας όπως απεικονίζεται στο γραμμικό σχέδιο που περιγράφονται στο φύλλο βαθμολόγησης κατά την διάρκεια της αξιολόγησης. (Liao and Campbell 2004)

Για τον καθορισμό της συνολικής βαθμολογίας του βρέφους στην κλίμακα AIMS υπολογίζεται οι βαθμολογίες των τεσσάρων θέσεων πρηνής, ύπτια, καθιστή και όρθια θέση. Κάθε δοκιμασία πριν από την λιγότερο ώριμη επιτυχημένη δοκιμασία σε κάθε θέση βαθμολογείται με 1 μονάδα. Κάθε επιτυχημένη δοκιμασία που βρίσκεται εντός του πλαισίου βαθμολογείται επίσης με 1 μονάδα. Από το άθροισμα των μονάδων προκύπτει η βαθμολογία για καθεμία από τις τέσσερις θέσεις. Το άθροισμα των βαθμολογιών των τεσσάρων θέσεων αποτελεί τη συνολική βαθμολογία του βρέφους. (Piper and Darrah 1994; Liao and Campbell 2004)

3.4 Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης SPSS, τόσο στην περιγραφική στατιστική ανάλυση (πίνακες συχνοτήτων-ποσοστών, περιγραφικά μέτρα μέσω όρων – τυπικών αποκλίσεων), όσο και στην επαγωγική στατιστική ανάλυση στην οποία χρησιμοποιήθηκαν διάφορα στατιστικά τεστ.

Κεφάλαιο 4^ο

4. Αποτελέσματα

4.1 Μετρήσεις πρόωρου νεογνού από τη γέννηση μέχρι και το εξιτήριο.

Το πρόωρο νεογνό με σύνδρομο WS παρέμεινε στη ΜΕΝΝ περίπου 2 μήνες εκ των οποίων κάθε 15 μέρες γινόταν καταγραφή των βιομετρικών στοιχείων του από τον νοσοκομειακό φυσικοθεραπευτή.

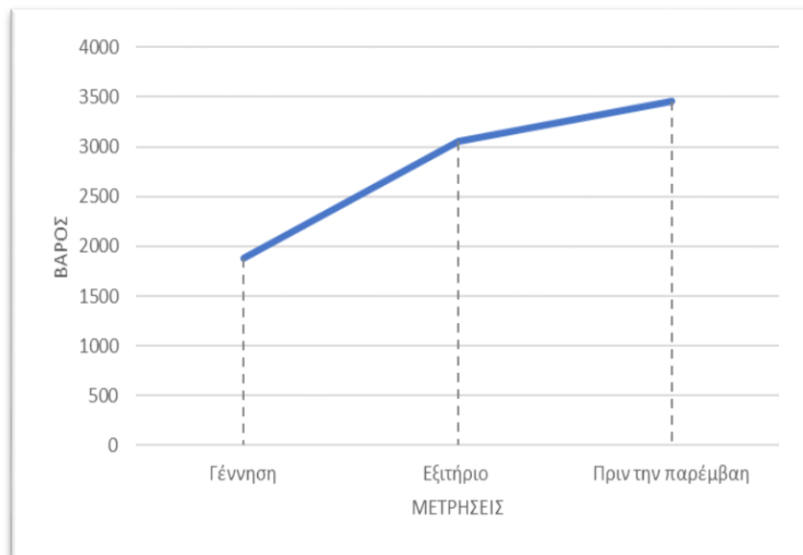
Η καταγραφή αφορούσα τα εξής: Βάρος(γρ), Μήκος(εκ), Περίμετρο Κεφαλής(εκ), Περίμετρο Θώρακα(εκ), Θερμοκρασία, κορεσμό O₂, Καρδιακούς παλμούς.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι χρονικές στιγμές κατά τις οποίες έγιναν οι μετρήσεις στο πρόωρο νεογνό με σύνδρομο WS. Αυτές οι χρονικές στιγμές είναι από την στιγμή της γέννησης του, την στιγμή που πήρε εξιτήριο από την ΜΕΝΝ και την στιγμή πριν ξεκινήσει το φυσικοθεραπευτικό του πρόγραμμα στο εξειδικευμένο θεραπευτήριο.

Πίνακας 5: Βιομετρικά στοιχεία νεογνού από την γέννηση του έως πριν την φυσικοθεραπεία

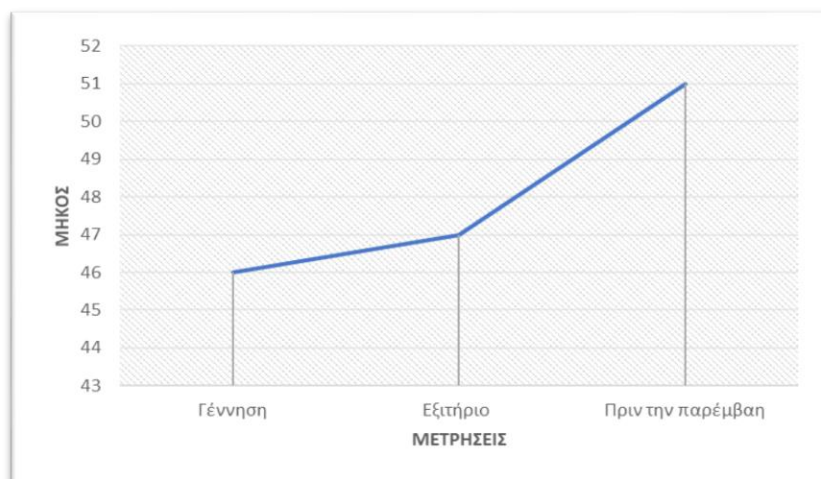
	Γέννηση	Εξιτήριο	Πριν την φυσικοθεραπεία
Βάρος (γρ)	1880	3050	3460
Μήκος (εκ)	46	47	51
Περίμετρος κεφαλής (εκ)	31,5	32,4	36,5
Περίμετρος Θώρακα	32	32,6	33,5
Αρτηριακή πίεση	-	80-40	80-40
O₂	97	98	97
Θερμοκρασία	36,9	36,8	36,8
Παλμοί	141	140	139
AIMS	-	-	1

Από το γράφημα 2 παρατηρούμε ότι το πρόωρο νεογνό πήρε βάρος από τη γέννησή του μέχρι, την στιγμή που πήρε εξιτήριο αλλά συνεχίστηκε μέχρι λίγο πριν την εφαρμογή φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

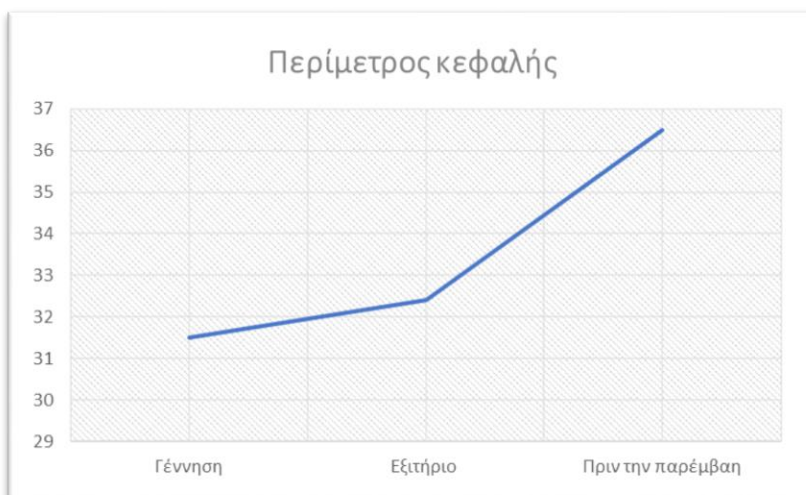


Γράφημα 2: Καταγραφή του Βάρους (γρ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.

Από το γράφημα 3 παρατηρούμε ότι το πρόωρο νεογνό μεγάλωσε σε μήκος από τη γέννησή του μέχρι, την στιγμή που πήρε εξιτήριο αλλά συνεχίστηκε μέχρι λίγο πριν την εφαρμογή φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

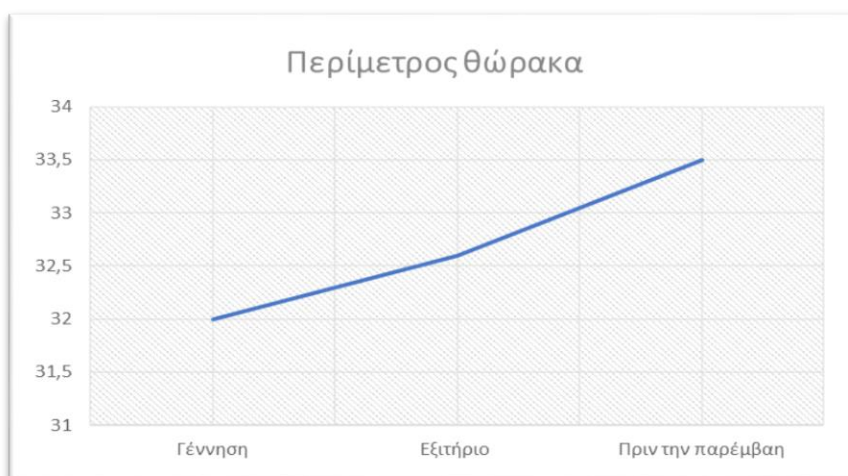


Γράφημα 3: Καταγραφή του Μήκους (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.



Γράφημα 4: Καταγραφή της περιμέτρου κεφαλής (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.

Από το γράφημα 4 παρατηρούμε ότι η περίμετρος κεφαλής του νεογνού αυξήθηκε από τη γέννησή του μέχρι, την στιγμή που πήρε εξιτήριο αλλά συνεχίστηκε μέχρι λίγο πριν την εφαρμογή φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.



Γράφημα 5: Καταγραφή της περιμέτρου του θώρακα (εκ) από την γέννηση του πρόωρου νεογνού μέχρι και πριν την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση

Από το γράφημα 5 παρατηρούμε ότι η περίμετρος του θώρακα του νεογνού αυξήθηκε από τη γέννησή του μέχρι, την στιγμή που πήρε εξιτήριο αλλά συνεχίστηκε μέχρι λίγο πριν την εφαρμογή φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

4.2 Μετρήσεις νεογνού με σύνδρομο WS κατά την διάρκεια της τρίμηνης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

Πίνακας 6: Βιομετρικά στοιχεία νεογνού κατά την διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης

	Πριν την φυσικοθεραπεία	1 ^η αξιολόγηση	5 ^η αξιολόγηση	10 ^η αξιολόγηση	Μέσος όρος (mean)	Τυπική απόκλιση (SD)
Βάρος (γρ)	3460	3810	4220	4900	4006	±995,64
Μήκος (εκ)	51	52	53,5	60	54,15	±3,49
Περίμετρος κεφαλής (εκ)	36,5	36,5	38,5	41	37,87	±4,13
Περίμετρος Θώρακα	33,5	33,5	38,5	38,7	35,67	±2,45
Αρτηριακή πίεση	80-40	80-40	100-50	100-55	90-55	-
O₂	97	98	98	99	98	±0,99
Θερμοκρασία	36,8	36,9	36,8	36,9	37	±0,78
Παλμοί	139	140	139	117	133,75	±3,51
AIMS	1	1	4	11	4.25	±3,76

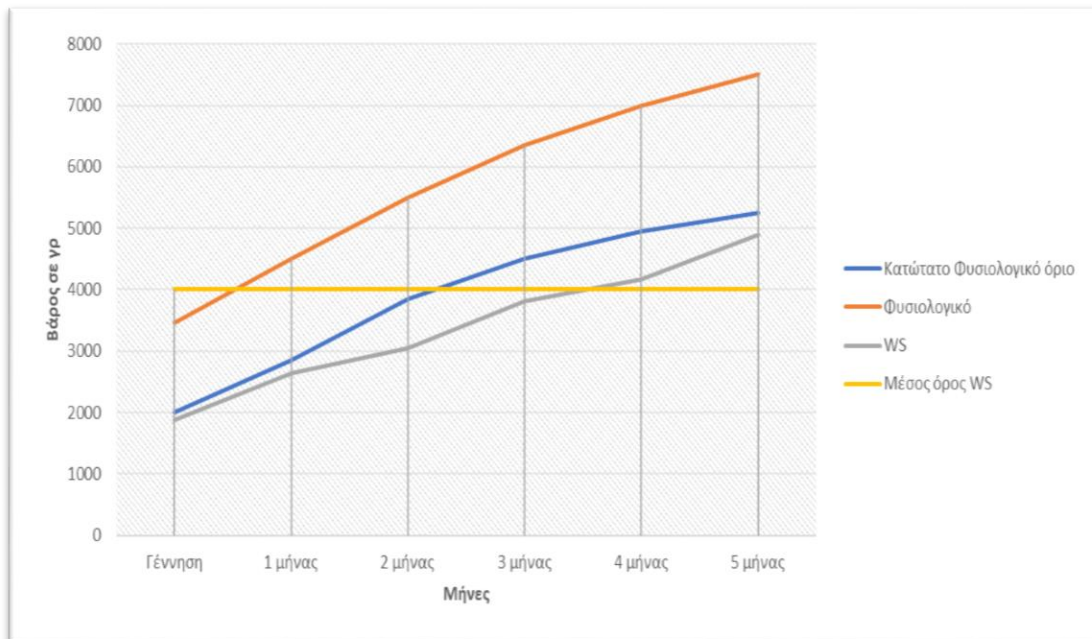
Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται οι χρονικές στιγμές κατά τις οποίες έγιναν οι μετρήσεις στο πρόωρο νεογνό με σύνδρομο WS πριν την φυσικοθεραπεία και μετά στις διαδοχικές αξιολογήσεις.

4.2.1 Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι μετρήσεις του βάρους του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ.

Πίνακας 7: Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Βάρος			
	Κατώτατο Φυσιολογικό όριο	Φυσιολογικό	WS
Γέννηση	2000	3450	1880
1 μήνας	2850	4500	2640
2 μήνας	3850	5500	3050
3 μήνας	4500	6350	3810
4 μήνας	4950	7000	4160
5 μήνας	5250	7500	4900



Γράφημα 6: Το βάρος (γρ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

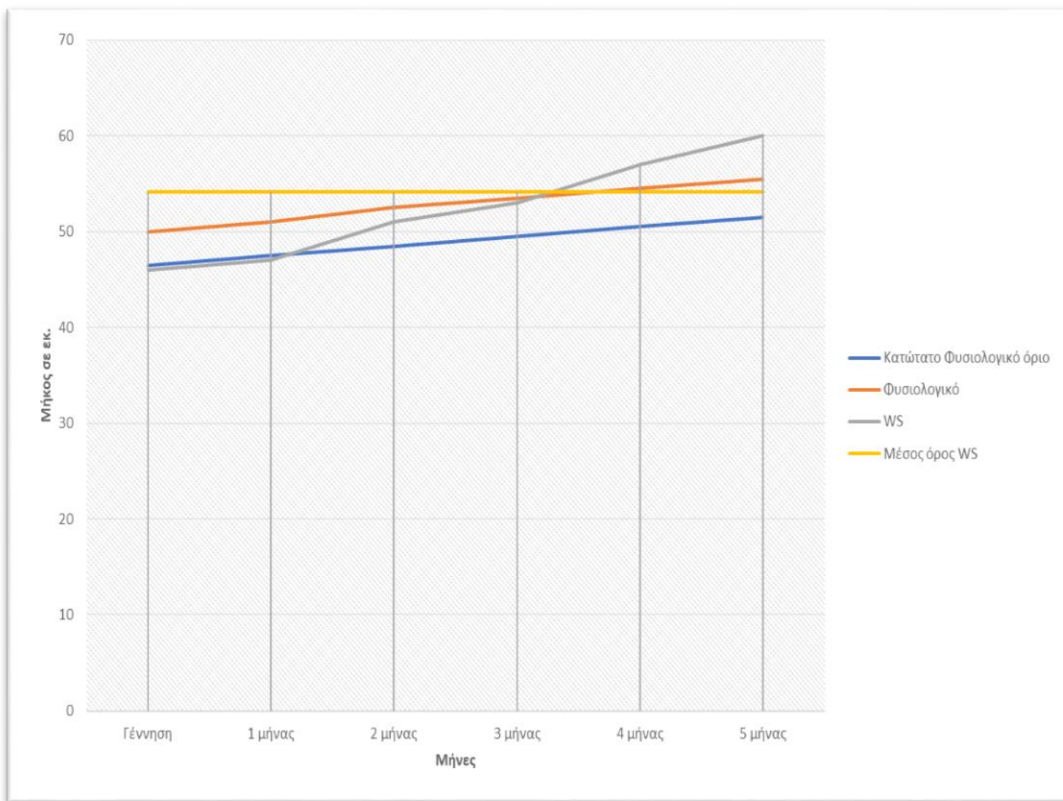
Στο γράφημα 6 παρουσιάζονται οι μετρήσεις του βάρους του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ. Παράλληλα γίνεται και μια σύγκριση με τον Μέσο όρο που καταγράφηκε από τις μετρήσεις της παρούσας μελέτης.

4.2.2 Το μήκος (εκ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Πίνακας 8: Το μήκος του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Μήκος			
	Κατώτατο Φυσιολογικό όριο	Φυσιολογικό	WS
Γέννηση	46,5	50	46
1 μήνας	47,5	51	47
2 μήνας	48,5	52,5	51
3 μήνας	49,5	53,5	53
4 μήνας	50,5	54,5	57
5 μήνας	51,5	55,5	60

Στον πίνακα 8 παρουσιάζονται οι μετρήσεις του μήκους του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ.



Γράφημα 7: Το μήκος του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Στο γράφημα 7 παρουσιάζονται οι μετρήσεις του μήκους του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ. Παράλληλα γίνεται και μια σύγκριση με τον Μέσο όρο που καταγράφηκε από τις μετρήσεις της παρούσας μελέτης.

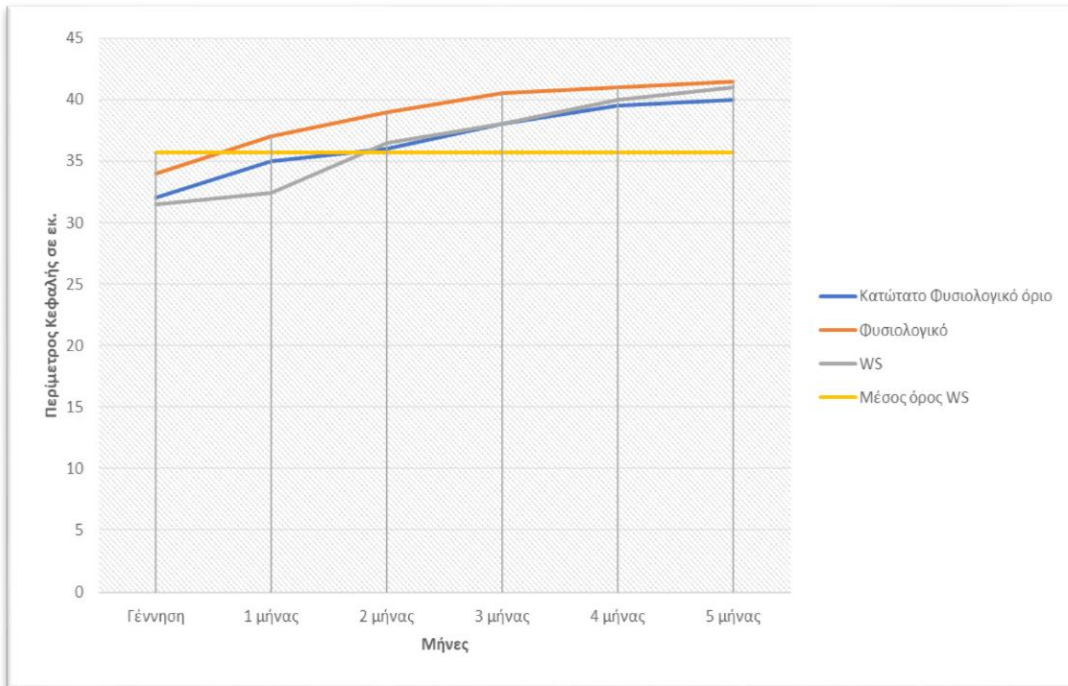
4.2.3 Η περίμετρο κεφαλής (εκ) του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Πίνακας 9: Περίμετρος κεφαλής του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.

Περίμετρος κεφαλής			
Γέννηση	Κατώτατο Φυσιολογικό όριο	Φυσιολογικό	WS
0 μήνας	32	34	31,5
1 μήνας	35	37	32,4
2 μήνας	36	39	36,5
3 μήνας	38	40,5	38
4 μήνας	39,5	41	40
5 μήνας	40	41,5	41

Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται οι μετρήσεις της περιμέτρου κεφαλής του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ

Γράφημα 8: Περίμετρος κεφαλής του νεογνού σε σύγκριση με δείκτες φυσιολογικής ανάπτυξης.



Στο γράφημα 8 παρουσιάζονται οι μετρήσεις της περιμέτρου κεφαλής του νεογνού με το σύνδρομο WS καθώς επίσης τα δύο όρια κατώτατο και φυσιολογικό σύμφωνα με τις αναπτυξιακές καμπύλες του ΠΟΥ. Παράλληλα γίνεται και μια σύγκριση με τον Μέσο όρο που καταγράφηκε από τις μετρήσεις της παρούσας μελέτης.

4.3 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών κατά την διάρκεια της τρίμηνης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

4.3.1 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 0 – 2 μηνών

Πίνακας 10: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 0 – 2 μηνών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ/ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ/ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
2 μηνών	Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Υπάρχει και επηρεάζει τη συμμετρία του παιδιού, μπλοκάρει τα μάτια στην πλευρά που γέρνει το κεφάλι, όχι χέρια στο στόμα, δεξιά εκλύεται λιγότερο.
	Συμμετρικό Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Μογο	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό της Αναζήτησης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Gallant – πλάγιας κάμψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει αλλά λίγο εξασθενημένο.
	Αντανακλαστικό Παλαμιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Πελματιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό της Βάδισης	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Αντανακλαστικό της Θετικής Στήριξης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Καμπτικό Αντανακλαστικό Απόσυρσης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Νωτιαίο Αντανακλαστικό Εκτατικού Σπασμού	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Διασταυρούμενο Εκτατικό Αντανακλαστικό	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό του Θηλασμού	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Στροφική Διόρθωση	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
Αντίδραση Σώματος - Κεφαλής	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.	

Στον πίνακα 10 παρουσιάζεται η αξιολόγηση των αντανακλαστικών του νεογνού στον δεύτερο μήνα ζωής του.

4.3.2 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 2 – 4 μηνών

Πίνακας 11: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 2 – 4 μηνών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ/ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ/ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
3 μηνών	Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Υπάρχει περισσότερο αριστερά. Δεν εκλύεται τόσο καλά προς τα δεξιά.
	Συμμετρικό Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Εκλύεται αλλά είναι λίγο ασθενές.
	Αντανακλαστικό Μογο	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Αναζήτησης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Gallant	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Παλαμιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Πελματιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Νωτιαίο Αντανακλαστικό Εκτατικού Σπασμού	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Στροφική Διόρθωση	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντίδραση Σώματος - Κεφαλής	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Λαβυρίνθια Διορθωτική Αντίδραση	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Οπτική Διορθωτική Αντίδραση	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
Αντίδραση Landau	Παθολογικό	Υπάρχει αλλά ασθενές.	

Στον πίνακα 11 παρουσιάζεται η αξιολόγηση των αντανακλαστικών του νεογνού στον τρίτο μήνα ζωής του.

4.3.3 Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 4 μηνών

Πίνακας 12: Αξιολόγηση Αντανακλαστικών 4 μηνών

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ/ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ/ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
4 μηνών	Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Υπάρχει περισσότερο αριστερά. Δεν εκλύεται τόσο καλά προς τα δεξιά.
	Συμμετρικό Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα	Φυσιολογικό	Εκλύεται αλλά είναι λίγο ασθενές.
	Αντανακλαστικό Μογο	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Αναζήτησης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Gallant	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Παλαμιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντανακλαστικό Πελματιαίας Σύλληψης	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Νωτιαίο Αντανακλαστικό Εκτατικού Σπασμού	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Στροφική Διόρθωση	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Αντίδραση Σώματος - Κεφαλής	Φυσιολογικό	Υπάρχει.
	Λαβυρίνθια Διορθωτική Αντίδραση	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Οπτική Διορθωτική Αντίδραση	Παθολογικό	Δεν υπάρχει.
	Αντίδραση Landau	Παθολογικό	Υπάρχει αλλά ασθενές.

Στον πίνακα 12 παρουσιάζεται η αξιολόγηση των αντανακλαστικών του νεογνού στον τέταρτο μήνα ζωής του.

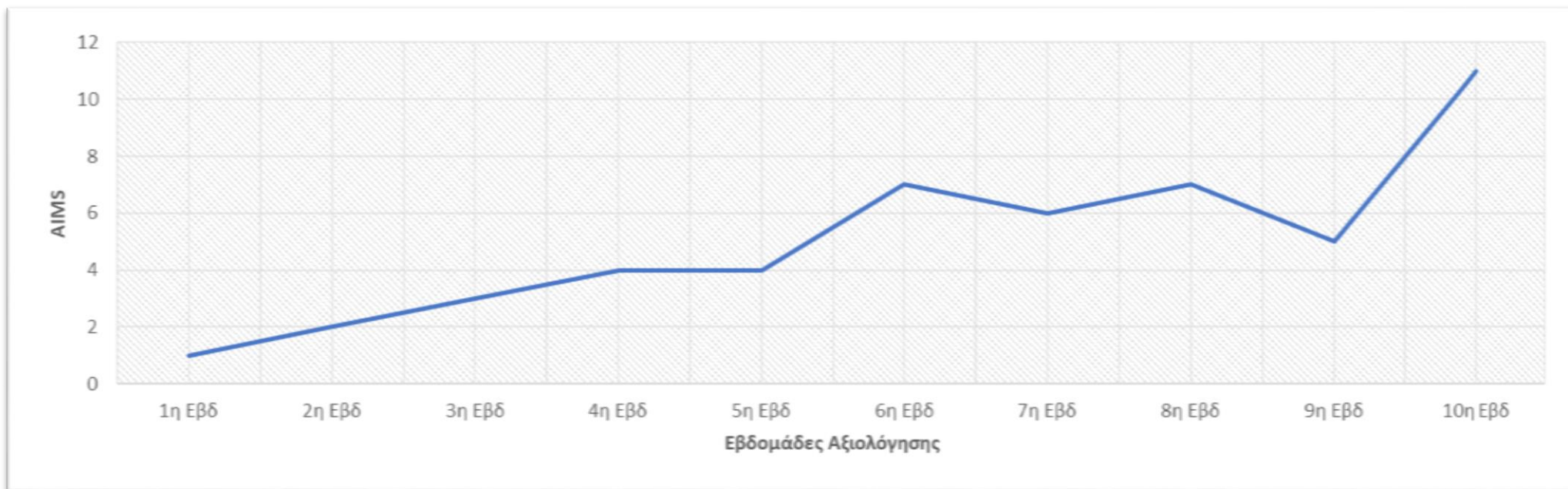
4.4 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης, κλίμακα AIMS.

Πίνακας 13: Συγκεντρωτικός πίνακας με της αξιολόγησης της κλίμακας AIMS

Εβδομάδα Αξιολόγησης	Θέσεις αξιολόγησης AIMS	Σκορ σε Υποκλίμακα AIMS	Τελικό Σκορ AIMS
1^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	1	1
	Ύπτια Υποκλίμακα	0	
	Καθιστή Υποκλίμακα	0	
	Όρθια Υποκλίμακα	0	
2^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	1	2
	Ύπτια Υποκλίμακα	1	
	Καθιστή Υποκλίμακα	0	
	Όρθια Υποκλίμακα	0	
3^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	2	3
	Ύπτια Υποκλίμακα	1	
	Καθιστή Υποκλίμακα	0	
	Όρθια Υποκλίμακα	0	
4^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	2	4
	Ύπτια Υποκλίμακα	1	
	Καθιστή Υποκλίμακα	0	
	Όρθια Υποκλίμακα	1	
5^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	2	4
	Ύπτια Υποκλίμακα	1	
	Καθιστή Υποκλίμακα	0	
	Όρθια Υποκλίμακα	1	
6^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	2	7
	Ύπτια Υποκλίμακα	2	
	Καθιστή Υποκλίμακα	1	
	Όρθια Υποκλίμακα	2	
7^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	1	6
	Ύπτια Υποκλίμακα	2	
	Καθιστή Υποκλίμακα	1	
	Όρθια Υποκλίμακα	2	
8^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	2	7
	Ύπτια Υποκλίμακα	3	
	Καθιστή Υποκλίμακα	1	
	Όρθια Υποκλίμακα	2	
9^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	1	5
	Ύπτια Υποκλίμακα	2	
	Καθιστή Υποκλίμακα	1	
	Όρθια Υποκλίμακα	1	
10^η Εβδ	Πρηνής Υποκλίμακα	4	11
	Ύπτια Υποκλίμακα	4	
	Καθιστή Υποκλίμακα	2	
	Όρθια Υποκλίμακα	1	

Ο πίνακας 13 αποτελεί τον συγκεντρωτικό πίνακα των δέκα αξιολογήσεων με την κλίμακα AIMS που πραγματοποιήθηκαν στο βρέφος με σύνδρομο WS κατά την διάρκεια των θεραπευτικών παρεμβάσεων.

Στο γράφημα 9 παρουσιάζεται η πορεία της βελτίωσης της κινητικής ανάπτυξης του στο βρέφους με σύνδρομο WS σύμφωνα με την κλίμακα AIMS, κατά την διάρκεια των θεραπευτικών παρεμβάσεων.



Γράφημα 9: Γραφική παράσταση της αξιολόγησης της κλίμακας AIMS.

4.4.1 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 1^η εβδομάδα.

Πίνακας 14: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 1η εβδομάδα.

1η Εβδομάδα Αξιολόγησης	ΠΡΗΝΗΣ	Σκορ	ΥΠΤΙΑ	Σκορ	ΚΑΘΙΣΤΗ	Σκορ	ΟΡΘΙΑ	Σκορ
	ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	(0-1)	ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	(0-1)	ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	(0-1)	ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	(0-1)
	Πρηνής κατάκλιση (0 μηνών)	1	Υπτια κατάκλιση (0 μηνών)	0	Καθιστή θέση με υποστήριξη (1 μηνών)	0	Όρθια θέση με υποστήριξη (0 μηνών)	0
	Πρηνής κατάκλιση (2 μηνών)	0	Υπτια κατάκλιση (1 μηνών)	0	Καθιστή θέση με υποστήριξη στα άνω άκρα (4,5 μηνών)	0	Όρθια θέση με υποστήριξη (3 μηνών)	0
	Πρηνής με στήριξη (3 μηνών)	0	Υπτια κατάκλιση (2 μηνών)	0	Τράβηγμα στην καθιστή θέση (4,5 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (4 μηνών)	0	Υπτια κατάκλιση (3,5 μηνών)	0	Καθιστή θέση χωρίς έλεγχο (6 μηνών)	0		
	Κινητικότητα στην πρηνή θέση (4 μηνών)	0	Χέρια στα γόνατα (5 μηνών)	0	Καθιστή θέση με στήριξη στα άνω άκρα (6 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (5 μηνών)	0	Ενεργητική έκταση (5,5 μηνών)	0				
	Φόρτιση με τα άνω άκρα σε έκταση (5 μηνών)	0	Χέρια στα πόδια (6 μηνών)	0				
Ρολάρισμα από την πρηνή στην ύπτια χωρίς στροφή (6 μηνών)	0							
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ : 1								

Ο πίνακας 14 παρουσιάζει της μετρήσεις της αξιολόγησης της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS την πρώτη εβδομάδα παρέμβασης.

4.4.2 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 5^η εβδομάδα.

Πίνακας 15: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 5η εβδομάδα

5η Εβδομάδα Αξιολόγησης	ΠΡΗΝΗΣ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΥΠΤΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΚΑΘΙΣΤΗ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΟΡΘΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)
	Πρηνής κατάκλιση (0 μηνών)	1	Ύπτια κατάκλιση (0 μηνών)	0	Καθιστή θέση με υποστήριξη (1 μηνών)	0	Όρθια θέση με υποστήριξη (0 μηνών)	0
	Πρηνής κατάκλιση (2 μηνών)	1	Ύπτια κατάκλιση (1 μηνών)	1	Καθιστή θέση με υποστήριξη στα άνω άκρα (4,5 μηνών)	0	Όρθια θέση με υποστήριξη (3 μηνών)	1
	Πρηνής με στήριξη (3 μηνών)	0	Ύπτια κατάκλιση (2 μηνών)	0	Τράβηγμα στην καθιστή θέση (4,5 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (4 μηνών)	0	Ύπτια κατάκλιση (3,5 μηνών)	0	Καθιστή θέση χωρίς έλεγχο (6 μηνών)	0		
	Κινητικότητα στην πρηνή θέση (4 μηνών)	0	Χέρια στα γόνατα (5 μηνών)	0	Καθιστή θέση με στήριξη στα άνω άκρα (6 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (5 μηνών)	0	Ενεργητική έκταση (5,5 μηνών)	0				
	Φόρτιση με τα άνω άκρα σε έκταση (5 μηνών)	0	Χέρια στα πόδια (6 μηνών)	0				
	Ρολάρισμα από την πρηνή στην ύπτια χωρίς στροφή (6 μηνών)	0						
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ : 4								

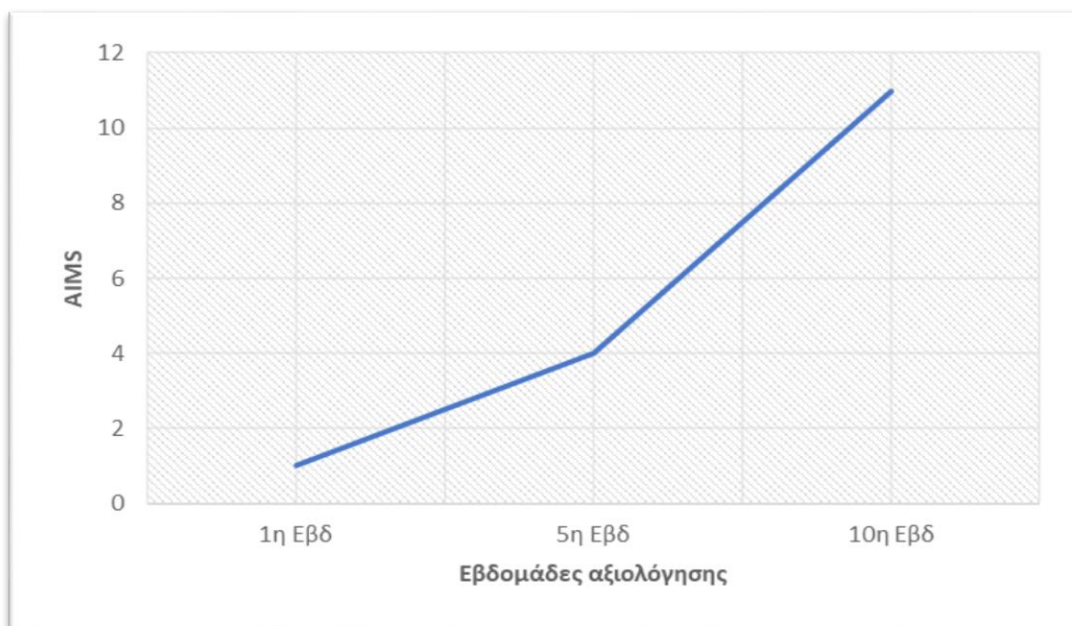
Ο πίνακας 15 παρουσιάζει της μετρήσεις της αξιολόγησης της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS την πέμπτη εβδομάδα παρέμβασης.

4.4.2 Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 10^η εβδομάδα.

Πίνακας 16: Πίνακας Αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS την 10η εβδομάδα

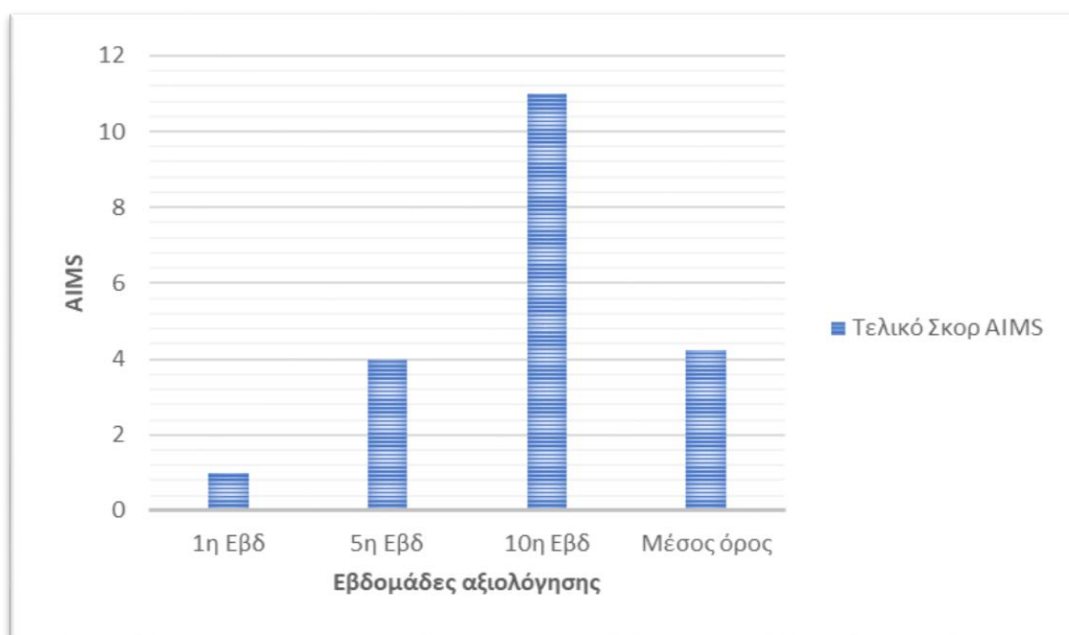
10η Εβδομάδα Αξιολόγησης	ΠΡΗΝΗΣ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΥΠΤΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΚΑΘΙΣΤΗ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)	ΟΡΘΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ	Σκορ (0-1)
	Πρηνής κατάκλιση (0 μηνών)	0	Υπτια κατάκλιση (0 μηνών)	1	Καθιστή θέση με υποστήριξη (1 μηνών)	1	Όρθια θέση με υποστήριξη (0 μηνών)	0
	Πρηνής κατάκλιση (2 μηνών)	1	Υπτια κατάκλιση (1 μηνών)	1	Καθιστή θέση με υποστήριξη στα άνω άκρα (4,5 μηνών)	1	Όρθια θέση με υποστήριξη (3 μηνών)	1
	Πρηνής με στήριξη (3 μηνών)	1	Υπτια κατάκλιση (2 μηνών)	1	Τράβηγμα στην καθιστή θέση (4,5 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (4 μηνών)	1	Υπτια κατάκλιση (3,5 μηνών)	1	Καθιστή θέση χωρίς έλεγχο (6 μηνών)	0		
	Κινητικότητα στην πρηνή θέση (4 μηνών)	1	Χέρια στα γόνατα (5 μηνών)	0	Καθιστή θέση με στήριξη στα άνω άκρα (6 μηνών)	0		
	Στήριξη στα αντιβράχια (5 μηνών)	0	Ενεργητική έκταση (5,5 μηνών)	0				
	Φόρτιση με τα άνω άκρα σε έκταση (5 μηνών)	0	Χέρια στα πόδια (6 μηνών)	0				
	Ρολάρισμα από την πρηνή στην ύπτια χωρίς στροφή (6 μηνών)	0						
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ : 11								

Ο πίνακας 16 παρουσιάζει της μετρήσεις της αξιολόγησης της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS τη δέκατη εβδομάδα παρέμβασης.



Γράφημα 10: Πορεία βελτίωσης της κινητικής ανάπτυξης του βρέφους.













Στο γράφημα 10 παρουσιάζονται οι τρεις μετρήσεις που καταγράφηκαν κατά την διάρκεια του θεραπευτικού προγράμματος και φαίνεται η πορεία βελτίωσης της κινητικής ανάπτυξης του βρέφους.



Εικόνα 14: Ραβδόγραμμα σύγκρισης των μετρήσεων της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS.

Στην εικόνα 14 συγκρίνονται οι τιμές από τις μετρήσεις στις διαδοχικές φάσεις της παρέμβασης και παράλληλα παρουσιάζεται και ο μέσος όρος των μετρήσεων.

Πίνακας 17: Πίνακας συγκρίσεων της πρώτης αξιολόγησης και της τελευταίας σε σχέση με το φυσιολογικό.

	1 ^η αξιολόγηση με την κλίμακα AIMS Σκορ:1	10 ^η αξιολόγηση με την κλίμακα AIMS Σκορ: 11	Επιτυχημένη δοκιμασία της κλίμακας AIMS
ΠΡΗΝΗΣ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚ			
ΥΠΤΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ			
ΚΑΘΙΣΤΗ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ			
ΟΡΘΙΑ ΥΠΟΚΛΙΜΑΚΑ			

Ο πίνακας 17 συγκρίνει τις θέσεις αξιολόγησης της αναπτυξιακής κλίμακας AIMS κατά την πρώτη και την τελευταία μέτρηση και παραθέτει στη τρίτη στήλη την φυσιολογική στάση του βρέφους.

4.4.3 Κατάταξη εκατοστιαίας θέσης στην κλίμακα AIMS

Ο πίνακας 18 παρουσιάζει την καταγραφή των βαθμολογιών του βρέφους στην κλίμακα AIMS.

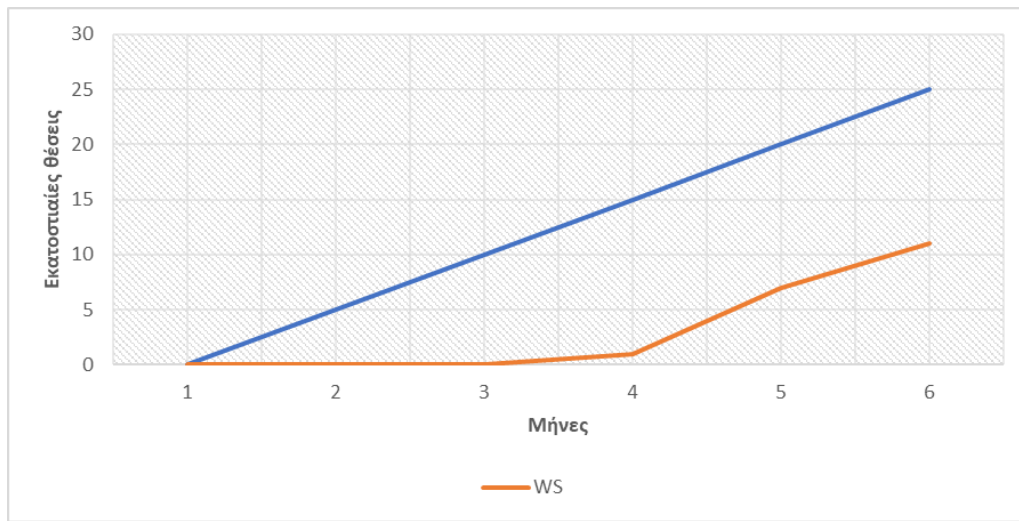
Πίνακας 18: Εκατοστιαίες θέσεις

Ηλικία (μήνες)	Εκατοστιαίες θέσεις (φυσιολογικό βρέφος)						
	WS	5 ^η	10 ^η	25 ^η	50 ^η	75 ^η	90 ^η
0 έως <1	-	2.2	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3
1 έως <2	-	4.1	4.8	6	7.3	8.6	9.8
2 έως <3	1	5.8	6.7	8.2	9.8	11.4	12.9
3 έως <4	4	7.2	8.4	10.4	12.6	14.8	16.8
4 έως <5	7	11.1	12.6	15.1	17.9	20.7	23.2
5 έως <6	11	15.4	17.1	20	23.2	26.4	29.3

Η εκατοστιαία θέση είναι ενδεικτική του ποσοστού των υγιών βρεφών ίδιας ηλικίας, που επιτυγχάνει παρόμοια βαθμολογία. Όσο υψηλότερη είναι η εκατοστιαία θέση, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα το βρέφος να εμφανίζει καθυστέρηση της κινητικής του ανάπτυξης.

Στην παρούσα μελέτη το βρέφος με το σύνδρομο Williams τον 5^ο μήνα ζωής του έχει βαθμολογία 11 της κλίμακας AIMS η οποία αντιστοιχεί κάτω από την 5^η εκατοστιαία θέση των φυσιολογικών βρεφών. Η ερμηνεία που δίνεται είναι ότι μόλις το 5% των υγιών βρεφών είχε χαμηλότερες βαθμολογίες, οπότε υπάρχει κάποιος αυξημένος λόγος για ανησυχία.

Επειδή η AIMS δεν είναι μια διαγνωστική δοκιμασία και δεν έχει διευκρινιστεί ακόμη η μακροπρόθεσμη προβλεπτική εγκυρότητα της δεν είναι σαφές ποιες είναι οι επιπτώσεις των χαμηλών εκατοστιαίων θέσεων.



Γράφημα 11: Καταγραφή εκατοστιαίων θέσεων του WS.

Κεφάλαιο 5^ο

5.1 Συζήτηση

5.1.1 Ιστορικό Μητέρας

Κατά την διάρκεια της κύησης η οποία ήταν 36 εβδομάδων και 2 ημερών η μητέρα είχε εκδηλώσει ορισμένες επιπλοκές όπως προβλήματα στη σίτιση της και συνεχούς εμετούς με αποτέλεσμα να γίνει η εισαγωγή της στο νοσοκομείο και να της χορηγηθεί ορός. Παράλληλα, προέκυψαν προβλήματα οδοντιατρικής φύσεως. Επίσης η μητέρα είχε προβλήματα ψυχικής υγείας και κατά την διάρκεια κύησης διέκοψε την φαρμακευτική αγωγή.

Η ηλικία της μητέρας ήταν 31 ετών, η σύλληψη ήταν αυτόματη, ήταν ο πρώτος της τοκετός και έγινε φυσιολογικά (κολπικός τοκετός). Από τον 6^ο μήνα κύησης η μητέρα ένωθε τις κινήσεις του εμβρύου και η προβολή του εμβρύου ήταν κεφαλική.

Από προγεννητικό έλεγχο έγινε η διάγνωση ότι το έμβρυο έχει σύνδρομο Γουίλιαμς (Williams syndrome-WS) και τέθηκε σε στενή παρακολούθηση μέχρι την γέννηση του νεογνού.

5.1.2 Περίοδος στη MENN

Το νεογνό γεννήθηκε πρόωρα (36 εβδ, 2 ημέρες <37 εβδομάδων) και είχε πολύ χαμηλού βάρους (1880γρ < 2500γρ) στοιχεία σημαντικά για να γίνει η εισαγωγή του στην MENN. Λόγω ανωριμότητας του κατώτερου οισοφαγικού σφιγκτήρα, το νεογνό εμφάνισε επεισόδια γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση (ΓΟΠ) τα οποία συνοδεύονταν με έντονο κλάμα, εμέτους, ανεπαρκή πρόσληψη βάρους, ανησυχία στον ύπνο και δυσφορία στη σίτιση.

Παράλληλα, λόγω της υπερωισχιστίας ζητήθηκε η παρέμβαση λογοθεραπευτή για να εκπαιδεύσει το νεογνό και την μητέρα στον τρόπο σίτισης και ενημερώθηκε για μελλοντική εκτίμηση από παιδοχειρουργό για χειρουργική αποκατάσταση της υπερωισχιστίας.

Επίσης, κατά την γέννα εμφάνισε άρρυθμη αναπνοή η οποία σταθεροποιήθηκε με neoruff και μεταφέρθηκε άμεσα στην MENN με ήπια αναπνευστική δυσχέρεια. Η ακτινολογική απεικόνιση του θώρακα ήταν χωρίς ευρήματα.

Ακόμη, λόγω της προωρότητας το νεογνό χρειάστηκε θερμορύθμιση για επτά ημέρες. Του έγινε εντερική σίτιση την πρώτη μέρα ζωής προσπάθεια για σίτιση με bibero από την πέμπτη μέρα ζωής με ειδική θηλή.

Του έγινε υπερηχογράφημα καρδιάς την πρώτη μέρα ζωής του διότι παρουσίασε φύσημα 2/6 από τη γέννα. Την 19^η ημέρα ζωής του πραγματοποιήθηκε από ειδικό παιδοκαρδιολογικό ιατρείο του Γ.Ν. ΑΧΕΠΑ και διαπιστώθηκε μέτρια στένωση πνευμονικής βαλβίδας, ήπια στένωση αορτικής βαλβίδας και μικρή δευτερογενή μεσοκοιλιακή επικοινωνία.

Από την νευρολογική εκτίμηση το νεογνό παρουσίαζε ελαττωμένη αντίσταση στις παθητικές κινήσεις των μελών του σώματος του, έντονο οπισθότονο και παθολογική στήριξη της κεφαλής του.

Στον πίνακα 5 των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται τρεις βασικές χρονικές στιγμές στις οποίες καταγράφηκαν τα βασικά βιομετρικά χαρακτηριστικά του νεογνού.

Παρατηρούμε ότι το χρονικό διάστημα των δύο μηνών που το νεογνό ήταν στην MENN αυξήθηκε το βάρος του κατά 1580γρ, αυξήθηκε το μήκος του κατά 5εκ., αυξήθηκε η περίμετρος κεφαλής του κατά 4,5εκ., η περίμετρος του θώρακα του κατά 1,5εκ..

Τη περίοδο στη MENN το νεογνό πέρα από την ιατρονοσηλευτική φροντίδα γινότανε και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση από νοσοκομειακό φυσικοθεραπευτή με συχνότητα 2 με 3 φορές την εβδομάδα.

Κατά την εξαγωγή του από την MENN δόθηκαν οδηγίες στους γονείς για: τακτική παιδιατρική παρακολούθηση, εμβολιασμό, χορήγηση βιταμινών (D-Fe), σίτιση (με A2), παιδογαστρεντολογική εκτίμηση, φυσικοθεραπεία και επανέλεγχο.

5.1.3 Περίοδος φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης

Μετά το εξιτήριο του νεογνού από τη MENN και με την σύσταση για φυσικοθεραπεία πραγματοποιήθηκαν συνολικά 20 θεραπευτικές παρεμβάσεις και 10 αξιολογήσεις στο παιδιατρικό Φυσικοθεραπευτήριο της ερευνήτριας.

Η συνολική διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης ήταν τρεις μήνες, με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα για θεραπευτικό πρόγραμμα και μια φορά την εβδομάδα για αξιολόγηση. Η χρονική διάρκεια της κάθε επίσκεψης ήταν τα 45 λεπτά της ώρας.

Βιομετρικά στοιχεία

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται οι μετρήσεις των βιομετρικών στοιχείων του βρέφους άλλα και τα σκορ της κινητική ανάπτυξης AIMS.

Το βάρος του βρέφους πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης ήταν 3460γρ, ενώ κατά την τελευταία μέτρηση ήταν 4900γρ με τον μέσο όρο (M.O.) συνολικά των μετρήσεων να είναι 4006γρ ($\pm 995,64$) για p-value $<0,05$. Η αύξηση του βάρους είναι στατιστικά σημαντική.

Σύμφωνα με τον πίνακα 6 που παρουσιάζονται οι δείκτες ανάπτυξης για το βάρος, του βρέφους σχεδόν αγγίζει τα κατώτερα φυσιολογικά όρια, τα οποία για τον πέμπτο μήνα ζωής του είναι 5250.

Το μήκος του νεογνού σημείωσε και αυτό αύξηση από 51 εκ σε 60εκ με τον M.O. συνολικά των μετρήσεων να είναι 54,15εκ ($\pm 3,49$) για p-value $<0,05$. Η αύξηση του μήκους ήταν στατιστικά σημαντική.

Στον πίνακα 8 γίνεται σύγκριση μεταξύ των δεικτών ανάπτυξης για το μήκος του βρέφους σε σχέση με το κατώτατο φυσιολογικό όριο και με το φυσιολογικό. Για τον

πέμπτο μήνα ζωής του βρέφους το μήκος του είναι πάνω από το κατώτατο φυσιολογικό όριο και σχεδόν αγγίζει το φυσιολογικό.

Η περίμετρος κεφαλής επίσης παρουσίασε αύξηση με τον Μ.Ο. των μετρήσεων να είναι 37,87 (±4,13) για p-value <0,05. Η αύξηση αυτή είναι στατιστικά σημαντική.

Στον πίνακα 9 φαίνεται η κατανομή της περιμέτρου κεφαλής να είναι μεγαλύτερη από το κατώτατο φυσιολογικό όριο και να φτάνει σχεδόν το φυσιολογικό.

Ομοίως, στον ίδιο πίνακα (πίνακα 9) σημειώνεται αύξηση της περιμέτρου του θώρακα μεταξύ της 1^η και της 10^η αξιολόγησης, με τον Μ.Ο. των μετρήσεων να είναι 35,67εκ. (±2,45) για p-value <0,05. Η αύξηση αυτή είναι στατιστικά σημαντική.

Αντανακλαστικά – Αντιδράσεις

Στον έλεγχο των αντανακλαστικών στην ηλικία των 2 μηνών φαίνεται να υπάρχει το Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα και επηρεάζει τη συμμετρία του παιδιού, μπλοκάρει τα μάτια στην πλευρά που γέρνει το κεφάλι, όχι χέρια στο στόμα, δεξιά εκλύεται λιγότερο.

Ακόμη, το Αντανακλαστικό Gallant – πλάγιας κάμψης υπάρχει αλλά λίγο εξασθενημένο λόγω υποτονίας. Ενώ δεν υπάρχουν τα αντανακλαστικά της Βάδισης, της αντίδραση σώματος - κεφαλής και το νωτιαίο αντανακλαστικό εκτατικού σπασμού.

Στον έλεγχο των αντανακλαστικών στην ηλικία των 3 μηνών φαίνεται να υπάρχει το Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα περισσότερο αριστερά. Το οποίο δεν εκλύεται τόσο καλά προς τα δεξιά.

Επίσης, το Συμμετρικό τονικό αντανακλαστικό του Αυχένα φαίνεται να είναι λίγο εξασθενημένο, όπως και η Αντίδραση Landau. Δεν υπάρχει το Νωτιαίο αντανακλαστικό εκτατικού σπασμού και δύο αντιδράσεις η οπτική διορθωτική αντίδραση και η λαβυρίνθια διορθωτική αντίδραση.

Στον έλεγχο των αντανακλαστικών στην ηλικία των 5 μηνών φαίνεται να υπάρχει περισσότερο αριστερά Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα, ενώ το Συμμετρικό τονικό αντανακλαστικό του Αυχένα φαίνεται να είναι λίγο ασθενές, όπως και η Αντίδραση Landau. Δεν υπάρχει το Νωτιαίο αντανακλαστικό εκτατικού σπασμού και δύο αντιδράσεις η οπτική διορθωτική αντίδραση και η λαβυρίνθια διορθωτική αντίδραση.

Αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS

Ως προς την αξιολόγηση της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS παρατηρείτε στατιστικά σημαντική (p-value <0,05) βελτίωση της κινητικής ανάπτυξης του βρέφους με το σύνδρομο WS.

Ο πίνακας 13 παραθέτει τα αποτελέσματα απ' όλες τις αξιολογήσεις της κλίμακα κινητικής ανάπτυξης AIMS που πραγματοποιήθηκαν στις 10 αξιολογήσεις, ενώ στον πίνακα 17 παρουσιάζονται με εικόνες οι 4 θέσεις αξιολόγησης της κλίμακα κινητικής ανάπτυξης AIMS. Οι διαφορές μεταξύ των δύο αξιολογήσεων είναι εμφανή.

Παρατηρείτε στο νεογνό μεγάλη αλλαγή στην ποσοτική κινητική λειτουργία αλλά και στην ποιότητα κινήσεις του, ποιο συγκεκριμένα:

Κορμός - Κεφαλή:

- Ο οπισθότονος είναι περισσότερο διαχειριστικός.
- Έχει βελτιωθεί ο έλεγχος κεφαλής.
- Ο κορμός του είναι περισσότερο ενεργητικός (οι κοιλιακοί και οι ραχιαίοι ενεργούν λίγο καλύτερα).
- Η λεκάνη ενεργοποιείται και στις προσθιοπίσθιες κλίσεις.
- Στην ύπτια: το μωρό προσπαθεί στιγμιαία να ακουμπήσει το πηγούνι στο στέρνο χρησιμοποιώντας τους καμπτήρες του αυχένα, δείχνοντας ότι το λαβυρίνθιο και το οπτικό σύστημα έχουν βελτιωθεί.
- Ο κορμός στην ύπτια θέση είναι περισσότερο συμμετρικός.
- Το ρολλάρισμα από την ύπτια στο πλάι ή πρηνή συνήθως υποκινείται από τη στροφή της κεφαλής. Με τη διέγερση της αυχενικής αντίδρασης προκαλείται στροφή ολόκληρου του κορμού στο πλάι.
- Στην πρηνή θέση το βρέφος εκτείνει το κεφάλι και με ένα οπτικό ή ακουστικό ερέθισμα μπορεί να διατηρήσει λίγο παραπάνω τη θέση αυτή.
- Η διάρκεια παραμονής του στην πρηνή θέση είναι μεγαλύτερος και η στήριξη στα αντιβράχια καλύτερος.
- Η στήριξη στα αντιβράχια στην πρηνή θέση πραγματοποιείται στιγμιαία και όταν κάμπτει το κεφάλι, τότε πέφτει στο πλάι, με αποτέλεσμα να προκαλείται μείωση της εκτατικής δραστηριότητας.

Στα άνω και κάτω άκρα:

- Τα άνω και κάτω άκρα τα χρησιμοποιεί
- Η συνέργεια της ωμικής ζώνης και των άνω άκρων είναι ελαφρώς βελτιωμένη.
- Ο έλεγχος στην ωμική ζώνη δεν είναι επαρκής, έτσι ώστε να επιτρέψει το στήθος να σηκωθεί και να διατηρήσει το κεφάλι στη μέση θέση.
- Οι κινήσεις των κάτω άκρων συνήθως μιμούνται τις κινήσεις των άνω άκρων και εναλλάσσονται μεταξύ κάμψης και έκτασης.
- Κάμψη και έκταση των κάτω άκρων προωθούν την προσθιοπίσθια κινητικότητα της λεκάνης.
- Οι ασύμμετρες θέσεις των κάτω άκρων και των άνω προκαλούν μεταφορές βάρους προς τη μια πλευρά.
- Τα κάτω άκρα προσπαθούν να είναι συμμετρικά εκτεταμένα, αλλά στις αρθρώσεις του ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής δεν υπάρχει πλήρες εύρος έκτασης.

Αλληλεπίδραση με αντικείμενα και πρόσωπα:

- Αν και ο έλεγχος των χεριών είναι περιορισμένος, το βρέφος προσπαθεί να φτάσει ένα αντικείμενο με τα χέρια του και να το φέρει στο πρόσωπό του ή κάνει την προσπάθεια να το φέρει πάνω στο στήθος, όχι πάντοτε με επιτυχία.
- Η συνέργεια ματιού – χεριού έχει βελτιωθεί στη μέση θέση.
- Έχουμε αύξηση του οπτικού πεδίου.

- Προσπαθεί να πιάσει κάποιο παιχνίδι και έπειτα να το βάλει στο στόμα του
- Παρακολουθεί πρόσωπα και αντικείμενα
- Γελάει σε πρόσωπα
- Είναι περισσότερο επικοινωνιακός
- Η αισθητικοκινητική και αισθητηριακή του εξέλιξη είναι βελτιωμένη.

Εκατοστιαία θέση:

Ο πίνακας 18 παρουσιάζει την εκατοστιαία θέση του βρέφους στους 5 μήνες ζωής του στην κλίμακα AIMS. Το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν ότι μόλις το 5% των υγείων βρεφών είχε χαμηλότερες βαθμολογίες, οπότε υπάρχει το βρέφος χρήζει παραπομπής για φυσικοθεραπευτική παρέμβαση και διεπιστημονικής παρακολούθησης.

5.1.4 Βελτίωση της γενικότερης κατάστασης της υγείας του βρέφους

Κενώσεις του βρέφους:

- στη MENN: ανά τρεις μέρες,
- στην πρώτη αξιολόγηση: ανά τρεις μέρες,
- στην 5η αξιολόγηση: ανά δυο μέρες και
- στην 10η αξιολόγηση: κάθε μέρα με ελάχιστες εξαιρέσεις (ανά δύο μέρες).

Σίτιση βρέφους :

- Τα ml σίτισης έχουν αυξηθεί μετά τη MENN κατά 10-20 ml και έχει αυξηθεί η συχνότητα σίτισης.
- Χρησιμοποιείται μπιμπερό, η θηλή του οποίου είναι ειδικά σχεδιασμένη για τη σχιστία.
- Διάχυση του γάλατος μέσα στη στοματική κοιλότητα – άνοιγμα στόματος
- Έχουν γίνει προτάσεις στη μητέρα για το πως να κρατάει το παιδί, πως να το ταΐζει και πως να εκτελεί κάποιες φυσικοθεραπευτικές ασκήσεις.
- Λόγω ΓΟΠ να αλλαχθούν οι θέσεις ύπνου στο κρεβάτι.
- Πλάγια κατάκλιση μετά τη σίτιση δεξιά, όχι δραστηριότητες που συμπιέζουν το στομάχι για 30 λεπτά μετά το γεύμα.
- Μπορεί να προταθεί η διακοπή της σίτισης όταν παρατηρείται παθολογική κίνηση της γλώσσας και της γνάθου.
- Υπήρχε απουσία ρυθμού των κινήσεων θηλασμού, τώρα είναι αρκετά βελτιωμένος.

Αναπνευστική λειτουργία:

- Αναπνοή του βρέφους: μη ρυθμικό πρότυπο αναπνοών, 60 αναπνοές/ λεπτό, κοιλιακή αναπνοή.
- Υπάρχουν επεισόδια άπνοιας.
- Το κλάμα του διαφοροποιείται.

5.2 Συμπεράσματα

Ήδη από την μελέτη των Bortone et al 1988 που αναφέρεται στον ουσιαστικό ρόλο της MENN για την υποστήριξη της ζωής των νεογνών σε συνδυασμό με τις πρόσφατες μελέτες των Gonzalez et al 2021 για την σπουδαιότητα της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας καθώς και στην μελέτη των Chokshi et al 2013 για την νευρομυϊκή φυσικοθεραπεία σε πρόωρα νεογνά.

Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει τον ρόλο έγκαιρης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης σε πρόωρα νεογνά που βρίσκονται στην MENN και έπειτα σε παιδιατρικό φυσικοθεραπευτήριο αλλά παράλληλα και στην εφαρμογή αξιόπιστων εργαλείων αξιολόγησης.

Η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση που εφαρμόστηκε στο βρέφος με το σύνδρομο WS διαμορφώθηκε με τα κλινικά δεδομένα που συλλέχθηκαν από την MENN (βιομετρικά στοιχεία, ιστορικό μητέρα, εργαστηριακές εξετάσεις κ.α.) και στη συνέχεια τροποποιήθηκε με βάση την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση, η οποία περιελάμβανε τον έλεγχο των ανακλαστικών και την κλίμακα της κινητικής ανάπτυξης AIMS.

Επίσης, ένα στοιχείο που βοήθησε την βελτίωση της νευροεξελικτικής εικόνας του βρέφους πέρα από την έγκαιρη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση ήταν η πληρέστερη ενημέρωση των γονέων τόσο κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά τη γέννα. Χάρη στη πληρέστερη ενημέρωση και καθοδήγηση κερδήθηκε σημαντικός χρόνος που αξιοποιήθηκε για τις κινητικές και αισθητηριακές ανάγκες του βρέφους.

Ακόμη ένας σημαντικός παράγοντας που συνέδραμε στην επιτυχία της παρέμβασης ήταν το κλίμα συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκομένων, τόσο από την Διεύθυνση της MENN όσο και από τους γονείς που ακολούθησαν κατά γράμμα όλες τις οδηγίες που τους δόθηκαν.

Κλείνοντας, είναι προς όφελος του ασθενούς να υπάρχει επικοινωνία της διεπιστημονικής ομάδας, καθώς η επικοινωνία είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα ζωής του ασθενή.

5.3 Προτάσεις

Η μελέτη αυτή αναδεικνύει την σπουδαιότητα της φυσικοθεραπείας στην MENN και έπειτα σε παιδιατρικό φυσικοθεραπευτήριο τόσο για την αξιολόγηση της αναπτυξιακής κατάστασης του νεογνού όσο και για την έγκαιρη και εξατομικευμένη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.

Επιπρόσθετα θα χρειαστούν περισσότερες μελέτες που να συσχετίζονται με την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση από την MENN, να συνεχίζονται μετά το εξιτήριο και σε βάθος χρόνου. Ωστε να καταγραφεί μια ολοκληρωμένη εικόνα για την εξέλιξη της πορείας (κινητικής, αισθητηριακής, νοητικής) των μικρών ασθενών μας.

Επίσης, είναι επιτακτική ανάγκη η ανάπτυξη εργαλείων για την αξιολόγηση της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης και της ανάπτυξης του βρέφους. Στην διεθνή αρθρογραφία υπάρχουν αρκετά εργαλεία αξιολόγησης που εφαρμόζονται σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και σε συγκεκριμένες παθήσεις. Αλλά υπολείπετε στα έγκυρα εργαλεία αξιολόγησης ποιότητας κίνησης που αφορούν την ηλικιακή ομάδα νεογνών.

Τέλος, στο κομμάτι της διεπιστημονικότητας και της συνεργασίας των επαγγελματιών υγείας θα μπορούσε μελλοντικά να υπάρχει συνεργασία μεταξύ άλλων ειδικοτήτων, έτσι ώστε το βρέφος να αξιολογείται με τα κατάλληλα εργαλεία από κάθε ειδικότητα στον τομέα ευθύνης της με αποτέλεσμα την έγκαιρη, κατάλληλη εκτίμηση και αντιμετώπιση προβλημάτων.

Βιβλιογραφία

- Albuquerque, Plínio Luna de, Andrea Lemos, Miriam Queiroz De Farias Guerra, and Sophie Helena Eickmann. 2015. "Accuracy of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) to Detect Developmental Delay of Gross Motor Skills in Preterm Infants: A Systematic Review." *Developmental Neurorehabilitation* 18 (1): 15–21. <https://doi.org/10.3109/17518423.2014.955213>.
- BERTONE, NICOLINA. 1988. "The Role of Physiotherapy in a Neonatal Intensive Care Unit." *Australian Journal of Physiotherapy* 34 (1): 27–34. [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60599-7](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60599-7).
- Bertone, Nicolina. 1988. "The Role of Physiotherapy in a Neonatal Intensive Care Unit." *Australian Journal of Physiotherapy* 34 (1): 27–34. [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60599-7](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60599-7).
- Boykova, Marina, and Carole Kenner. 2012. "Transition from Hospital to Home for Parents of Preterm Infants." *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing* 26 (1): 81–87. <https://doi.org/10.1097/JPN.0b013e318243e948>.
- Chapman, Catherine A., Adre du Plessis, and Barbara R. Pober. 1996. "Neurologic Findings in Children and Adults with Williams Syndrome." *Journal of Child Neurology* 11 (1): 63–65. <https://doi.org/10.1177/088307389601100116>.
- Cherniske, Elizabeth M, Thomas O Carpenter, Cheryl Klaiman, Eytan Young, Joel Bregman, Karl Insogna, Robert T Schultz, and Barbara R Pober. 2004. "Multisystem Study of 20 Older Adults with Williams Syndrome." *American Journal of Medical Genetics. Part A* 131 (3): 255–64. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.30400>.
- Chokshi, Tejas, Gopala Krishna Alaparathi, Shyam Krishna Krishnan, K. Vaishali, and C. P.Z. Zulfeequer. 2013. "Practice Patterns of Physiotherapists in Neonatal Intensive Care Units: A National Survey." *Indian Journal of Critical Care Medicine* 17 (6): 359–66. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.123448>.
- Copes, L. E., B. R. Pober, and C. A. Terilli. 2016. "Description of Common Musculoskeletal Findings in Williams Syndrome and Implications for Therapies." *Clinical Anatomy* 29 (5): 578–89. <https://doi.org/10.1002/ca.22685>.
- Damasceno, Marcelo Loquette, Alexandre Fogaça Cristante, Raphael Martus Marcon, and Tarcísio Eloy Pessoa de Barros Filho. 2014. "Prevalence of Scoliosis in Williams-Beuren Syndrome Patients Treated at a Regional Reference Center." *Clinics* 69 (7): 452–56. [https://doi.org/10.6061/clinics/2014\(07\)02](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(07)02).
- Damasceno, Marcelo Loquette, Alexandre Fogaça Cristante, Raphael Martus Marcon, and Tarcísio Eloy Pessoa de Barros Filho. 2014. "Prevalence of Scoliosis in Williams-Beuren Syndrome Patients Treated at a Regional Reference Center." *Clinics (Sao Paulo, Brazil)* 69 (7): 452–56. [https://doi.org/10.6061/clinics/2014\(07\)02](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(07)02).

- Elison, Sarah, Chris Stinton, and Patricia Howlin. 2010. "Health and Social Outcomes in Adults with Williams Syndrome: Findings from Cross-Sectional and Longitudinal Cohorts." *Research in Developmental Disabilities* 31 (2): 587–99. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.12.013>.
- Garcia, Cristianna, and Sheila M. Gephart. 2013. "The Effectiveness of Early Intervention Programs for NICU Graduates." *Advances in Neonatal Care* 13 (4): 272–78. <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e31829d8c75>.
- Gonzalez, Paula Rodriguez, Veronica Perez-Cabezas, Gema Chamorro-Moriana, Carmen Ruiz Molinero, Ana María Vazquez-Casares, and Gloria Gonzalez-Medina. 2021. "Effectiveness of Oral Sensory-Motor Stimulation in Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit (Nicu) Systematic Review." *Children* 8 (9). <https://doi.org/10.3390/CHILDREN8090758>.
- Hocking, Darren R., Nicole J. Rinehart, Jennifer L. McGinley, and John L. Bradshaw. 2009. "Gait Function in Adults with Williams Syndrome." *Experimental Brain Research* 192 (4): 695–702. <https://doi.org/10.1007/s00221-008-1586-3>.
- Jones, K. L. 1990. "Williams Syndrome: An Historical Perspective of Its Evolution, Natural History, and Etiology." *American Journal of Medical Genetics* 96 (SUPPL. 6): 89–96.
- Kaplan, P, M Kirschner, G Watters, and M T Costa. 1989. "Contractures in Patients with Williams Syndrome." *Pediatrics* 84 (5): 895–99.
- Letavernier, Emmanuel, Anita Rodenas, Dominique Guerrot, and Jean-Philippe Haymann. 2012. "Williams-Beuren Syndrome Hypercalcemia: Is TRPC3 a Novel Mediator in Calcium Homeostasis?" *Pediatrics* 129 (6): e1626-30. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2507>.
- Liao, Pai Jun M., and Suzann K. Campbell. 2004. "Examination of the Item Structure of the Alberta Infant Motor Scale." *Pediatric Physical Therapy* 16 (1): 31–38. <https://doi.org/10.1097/01.PEP.0000114843.92102.98>.
- Mervis, Carolyn B., and Angela E. John. 2010. "Cognitive and Behavioral Characteristics of Children with Williams Syndrome: Implications for Intervention Approaches." *American Journal of Medical Genetics, Part C: Seminars in Medical Genetics* 154 (2): 229–48. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30263>.
- Meyer-Lindenberg, Andreas, Carolyn B. Mervis, and Karen Faith Berman. 2006. "Neural Mechanisms in Williams Syndrome: A Unique Window to Genetic Influences on Cognition and Behaviour." *Nature Reviews Neuroscience* 7 (5): 380–93. <https://doi.org/10.1038/nrn1906>.
- Morris, Colleen A. 2017a. "Williams Syndrome Summary Genetic Counseling." *GeneReviews*, 1–29.
- . 2017b. "Williams Syndrome Summary Genetic Counseling." *GeneReviews®*, 1–29.

- Organization World Health. 2002. "Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health: ICF." *International Classification* 1149: 1–22. <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfbeginnersguide.pdf>.
- Piper, Martha, and Johanna Darrah. 1994. *Motor Assessment of the Developing Infant*. Edited by Elsevier. 1st ed. Elsevier.
- Pober, Barbara R., Mark Johnson, and Zsolt Urban. 2008. "Mechanisms and Treatment of Cardiovascular Disease in Williams-Beuren Syndrome." *Journal of Clinical Investigation* 118 (5): 1606–15. <https://doi.org/10.1172/JCI35309>.
- Schenkman, Margaret, Judith E. Deutsch, and Kathleen M. Gill-Body. 2006. "An Integrated Framework for Decision Making in Neurologic Physical Therapist Practice." *Physical Therapy* 86 (12): 1681–1702. <https://doi.org/10.2522/ptj.20050260>.
- Syrengeles, Dimitrios, Vassiliki Kalampoki, Paraskevi Kleisiouni, Dimitrios Konstantinou, and Tania Siahaniidou. 2014. "Gross Motor Development in Full-Term Greek Infants Assessed by the Alberta Infant Motor Scale: Reference Values and Socioeconomic Impact." *Early Human Development* 90 (7): 353–57. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.04.011>.
- Tupsila, Rungreudee, Surussawadi Bennett, Lugkana Mato, Orawan Keeratisiroj, and Wantana Siritaratiwat. 2020. "Gross Motor Development of Thai Healthy Full-Term Infants Aged from Birth to 14 Months Using the Alberta Infant Motor Scale: Inter Individual Variability." *Early Human Development* 151 (November 2019): 105169. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105169>.
- Twite, Mark D., Scott Stenquist, and Richard J. Ing. 2019. "Williams Syndrome." *Paediatric Anaesthesia* 29 (5): 483–90. <https://doi.org/10.1111/pan.13620>.
- Vaishali, Nutan Kamath, Vijay Pratap Singh, Bidita Khandelwal, and R. N. Salhan. 2012. "Effect of Cardiopulmonary Physiotherapy on Lung Parameters in Mechanically Ventilated Neonates." *International Journal of Medicine and Medical Sciences* 4 (10): 246–50. <https://doi.org/10.5897/IJMMS12.097>.
- Williams, J.C.P., B.G Barratt-Boues, and J.B Lowe. 1996. "Supravalvular Aortic Stenosis." *Circulation* XXIV (13): 264–67.
- Williams Syndrome Association. 2013. "Physical Therapy for Children." 2013.
- Αγγελοπούλου, Μ, and Ν Σακαντάμη. 2004. *Ειδική Αγωγή. Αναπτυξιακές Διαταραχές Και Χρόνιες Μειονεξίες*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αξιολόγηση Αρχέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων (0 – 2 Μηνών)

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία Γέννησης:

Διάγνωση:

ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
<p>Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα Η στροφή της κεφαλής προς μια πλευρά οδηγεί σε κάμψη των άκρων της αντίθετης και έκταση των άκρων της σύστοιχης πλευράς. (0-3 μήνες)</p>		
<p>Συμμετρικό Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα Η κάμψη του αυχένα οδηγεί σε κάμψη των άνω άκρων και έκταση των κάτω άκρων. Η έκταση του αυχένα οδηγεί σε έκταση των άνω άκρων και κάμψη των κάτω άκρων. (0-4 μήνες)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Μορο Το άκουσμα ενός απότομου δυνατού ήχου ή η ξαφνική απώλεια της ισορροπίας οδηγεί σε απαγωγή των άνω άκρων και στη συνέχεια σε προσαγωγή. (0-6 μήνες)</p>		
<p>Αντανακλαστικό της Αναζήτησης Η διέγερση της παρεϊάς οδηγεί σε στροφή και αναζήτηση της θηλής. (0-4 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Gallant Η διέγερση της πλάγιας επιφάνειας του κορμού από πρηνή οδηγεί σε σύστοιχη κύρτωση του σώματος. (0-4 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Παλαμιαίας Σύλληψης Η άσκηση πίεσης στην παλάμη οδηγεί σε κάμψη των δαχτύλων - σύλληψη. (0-6 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Πελματιαίας Σύλληψης Η άσκηση πίεσης προς τις κεφαλές των μεταταρσίων οδηγεί σε κάμψη των δαχτύλων. (0-15 μηνών)</p>		

<p>Αντανακλαστικό της Βάδισης Η τοποθέτηση του βρέφους σε όρθια θέση και η κλίση προς τα μπροστά οδηγεί τα κάτω άκρα σε κινήσεις βηματισμού. (0-2 μηνών)</p>		
ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
<p>Αντανακλαστικό της Θετικής Στήριξης Η τοποθέτηση του βρέφους σε όρθια ευθυτενή θέση οδηγεί τα κάτω άκρα και τον κορμό σε έκταση. (0-2 μηνών)</p>		
<p>Καμπτικό Αντανακλαστικό Απόσυρσης Η επίκρουση της πτέρνας οδηγεί σε κάμψη του κάτω άκρου. (0-2 μηνών)</p>		
<p>Νωτιαίο Αντανακλαστικό Εκτατικού Σπασμού Η εφαρμογή ερεθίσματος στο κάτω άκρο οδηγεί σε ισχυρή έκταση του σύστοιχου ισχίου και γόνατος. (0-2 μηνών, εμφανίζεται ξανά τον 4ο μήνα και διαρκεί για πάντα)</p>		
<p>Διασταυρούμενο Εκτατικό Αντανακλαστικό Η παθητική κάμψη του ενός κάτω άκρου οδηγεί σε έκταση του αντίθετου κάτω άκρου. (0-6 εβδομάδες)</p>		
<p>Αντανακλαστικό του Θηλασμού Η τοποθέτηση ενός αντικειμένου στο στόμα του βρέφους οδηγεί σε θηλαστικές κινήσεις</p>		
ΑΝΤΙΑΡΑΣΗ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ
<p>Στροφική Διόρθωση Η στροφή ενός τμήματος του σώματος οδηγεί σε στροφή ολόκληρου του σώματος. (0-12 μηνών)</p>		
<p>Σώματος – Κεφαλής Η επαφή του σώματος με μια στηρικτική επιφάνεια οδηγεί σε ανύψωση της κεφαλής σε πρηνή θέση (1,5-4 μηνών)</p>		

Αξιολόγηση Αρχέγονων Αντανακλαστικών και Αντιδράσεων (2 – 4 Μηνών)

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία Γέννησης:

Διάγνωση:

ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
<p>Ασύμμετρο Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα Η στροφή της κεφαλής προς μια πλευρά οδηγεί σε κάμψη των άκρων της αντίθετης και έκταση των άκρων της σύστοιχης πλευράς. (0-3 μήνες)</p>		
<p>Συμμετρικό Τονικό Αντανακλαστικό του Αυχένα Η κάμψη του αυχένα οδηγεί σε κάμψη των άνω άκρων και έκταση των κάτω άκρων. Η έκταση του αυχένα οδηγεί σε έκταση των άνω άκρων και κάμψη των κάτω άκρων. (0-4 μήνες)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Moro Το άκουσμα ενός απότομου δυνατού ήχου ή η ξαφνική απώλεια της ισορροπίας οδηγεί σε απαγωγή των άνω άκρων και στη συνέχεια σε προσαγωγή. (0-6 μήνες)</p>		
<p>Αντανακλαστικό της Αναζήτησης Η διέγερση της παρεϊάς οδηγεί σε στροφή και αναζήτηση της θηλής. (0-4 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Gallant Η διέγερση της πλάγιας επιφάνειας του κορμού από πρηνή οδηγεί σε σύστοιχη κύρτωση του σώματος. (0-4 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Παλαμιαίας Σύλληψης Η άσκηση πίεσης στην παλάμη οδηγεί σε κάμψη των δαχτύλων - σύλληψη. (0-6 μηνών)</p>		
<p>Αντανακλαστικό Πελματιαίας Σύλληψης Η άσκηση πίεσης προς τις κεφαλές των μεταταρσίων οδηγεί σε κάμψη των δαχτύλων. (0-15 μηνών)</p>		
<p>Νωτιαίο Αντανακλαστικό Εκτατικού Σπασμού Η εφαρμογή ερεθίσματος στο κάτω άκρο οδηγεί σε ισχυρή έκταση του σύστοιχου ισχίου και γόνατος. (0-2 μηνών, εμφανίζεται ξανά τον 4ο μήνα και διαρκεί για πάντα)</p>		

Συνέχεια αξιολόγηση αρχέγονων αντανακλαστικών και αντιδράσεων (2 - 4 μηνών)

ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ
<p>Στροφική Διόρθωση Η στροφή ενός τμήματος του σώματος οδηγεί σε στροφή ολόκληρου του σώματος. (0-12 μηνών)</p>		
<p>Σώματος – Κεφαλής Η επαφή του σώματος με μια στηρικτική επιφάνεια οδηγεί σε ανύψωση της κεφαλής σε πρηνή θέση (1,5-4 μηνών)</p>		
<p>Λαβυρίνθια Διορθωτική Αντίδραση Η τοποθέτηση σε ευθυτενή θέση και η κλίση προς τα πλάγια με τα μάτια κλειστά οδηγεί σε διατήρηση ή επαναφορά της κεφαλής στην ευθυτενή θέση. (3-6 μηνών)</p>		
<p>Οπτική Διορθωτική Αντίδραση Η τοποθέτηση σε ευθυτενή θέση και η κλίση προς τα πλάγια οδηγεί σε διατήρηση ή επαναφορά της κεφαλής στην ευθυτενή θέση. (2,5-6 μηνών)</p>		
<p>Αντίδραση Landau Η τοποθέτηση του βρέφους σε πρηνή θέση στα χέρια μας οδηγεί σε κάμψη των άνω άκρων και έκταση της κεφαλής, του κορμού και των κάτω άκρων. Η παθητική κάμψη της κεφαλής οδηγεί σε κάμψη του κορμού και των άκρων. (3-10 μηνών)</p>		

**Αναπνευστική φυσικοθεραπεία σε νεογνά και βρέφη - Infants Respiratory
Physiotherapy (I.R.Ph)**

ΟΝΟΜΑ- ΕΠΩΝΥΜΟ

:.....

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

:.....

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

:.....

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

:.....

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ: Αναπνευστικά προβλήματα Βήχας

Στασιμότητα βάρους Διάρροιες

ΤΟΚΕΤΟΣ: Φυσιολογικός Τελειόμηνος

Πρόωρος Καισαρική

ΗΛΙΚΙΑ: **ΒΑΡΟΣ:** **ΎΨΟΣ:**

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....

.....

ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ :

Εισολκές Αναπέταση ρινικών πτερυγίων Εκπνευστικός συριγμός

Μικρή κίνηση του κεφαλιού μπρος-πίσω. Σιγμός- εισπνευστικός θόρυβος

ΧΡΩΜΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ:

κεντρική κυάνωση ωχρότητα

ΠΡΟΤΥΠΟ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

ταχύπνοια περιοδική αναπνοή παράδοξη αναπνοή άπνοια

ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΑ :

Πιθοειδής/Βαρελοειδής θώρακας Σκαφοειδής Θώρακας

ΨΗΛΑΦΗΣΗ ΓΙΑ :

Έλεγχο κίνησης του θώρακα Παρουσία εκκρίσεων

Συμμετρική έκπτυξη ημιθωρακ. Ασύμμετρη

Θερμοκρασία και αισθητικότητα Μυϊκές συσπάσεις

ΑΚΡΟΑΣΗ :

Πρόσθια Οπίσθια Πλάγια αριστ. Πλάγια δεξιά

ΑΚΡΟΑΣΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

ΠΡΙΝ ΦΥΣ.Φυσιολογικά ευρήματα ΜΕΤΑ ΦΥΣ .Φυσιολογικά ευρήματα

ΠΡΙΝ ΦΥΣ Παθολογικά ευρήματα ΜΕΤΑ ΦΥΣ Παθολογικά ευρήματα
Φυσιολογικά ευρήματα

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ: -ΠΟΙΟΣ ΕΦΑΡΜΟΖΕΙ ΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ;

ΜΗΤΕΡΑ
ΠΑΤΕΡΑΣ
ΚΑΠΟΙΟΣ
ΑΛΛΟΣ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠ.

-ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 2ΦΟΡΕΣ ΕΒΔ. 3 ΦΟΡΕΣ ΕΒΔ.

ΟΤΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΚΚΡΙΣΕΙΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 10Λ 15Λ 20Λ 30Λ 45Λ 1Ω

ΦΑΡΜΑΚΑ:

-ΒΡΟΧΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ

ΠΟΤΕ ΤΑ ΠΑΙΡΝΕΙΣ; ΠΡΙΝ ΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘ. ΜΕΤΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘ.

-ΑΝΤΙΒΙΟΚΑ

ΠΟΤΕ ΤΑ ΠΑΙΡΝΕΙΣ; ΠΡΙΝ ΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘ. ΜΕΤΑ ΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘ.

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ-ΠΑΘΗΤΙΚΑ

Θέσεις : Ύπτια πλάγια ημιπρηνή ημιύπτια πρηνή

Αναπνευστ. ασκήσεις Πιέσεις Δονήσεις Κρούσεις

Θέσεις παροχέτευσης: Βήχα Μάλαξη

Ζώνη σταθεροποίησης των κατωτέρων πλευρών:

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ:

ΓΙΑΛΕΚΟ ΝΕΦΕΛΟΠΟΙΗΤΗ Ο₂

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΜΕ:

ΑΛΑΤΟΝΕΡΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΟΡΟ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ:

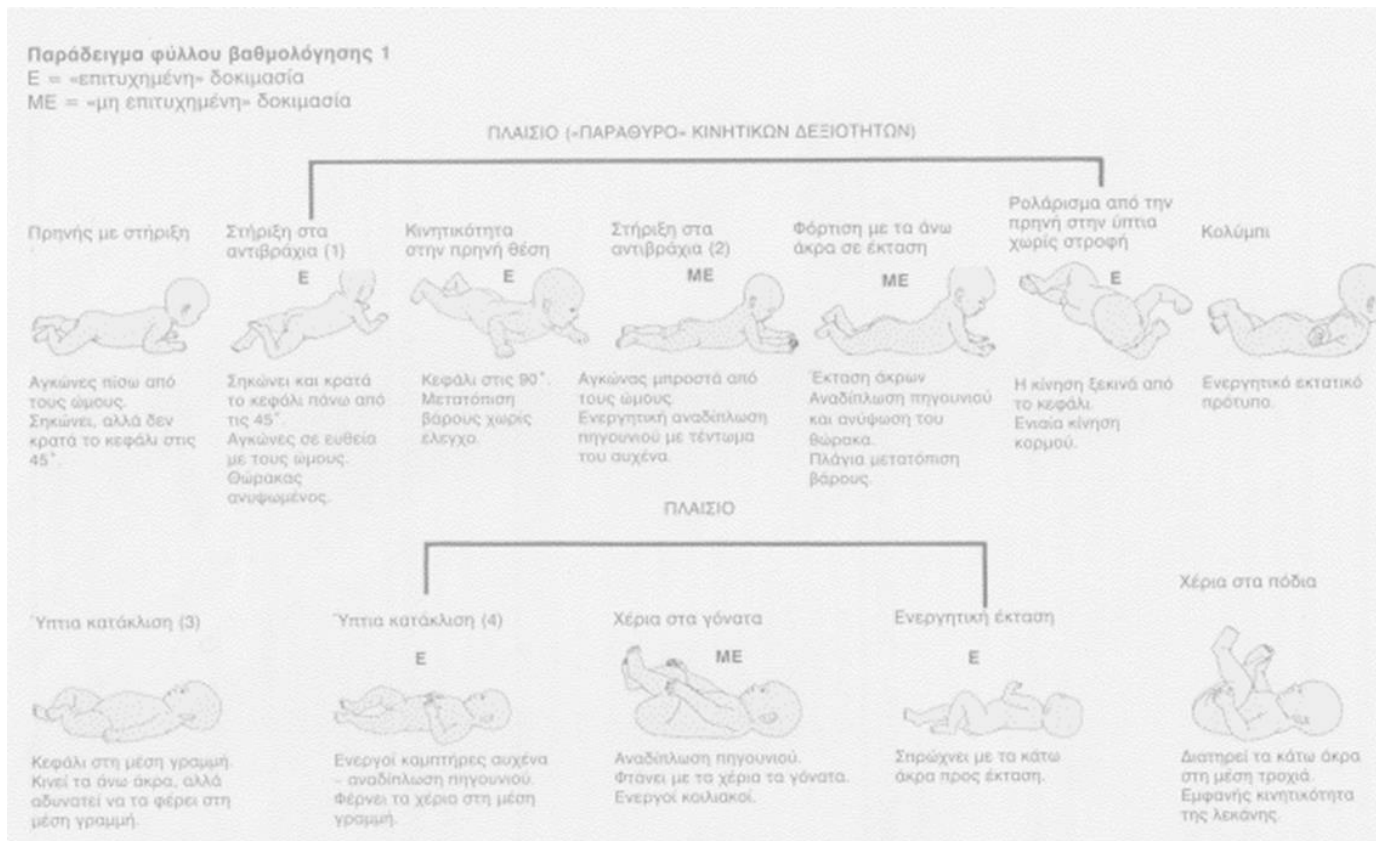
ακτινογραφία
SaO₂
Καλλιέργεια πλυέλων

Πίνακας καταγραφής της αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης της κλίμακας AIMS

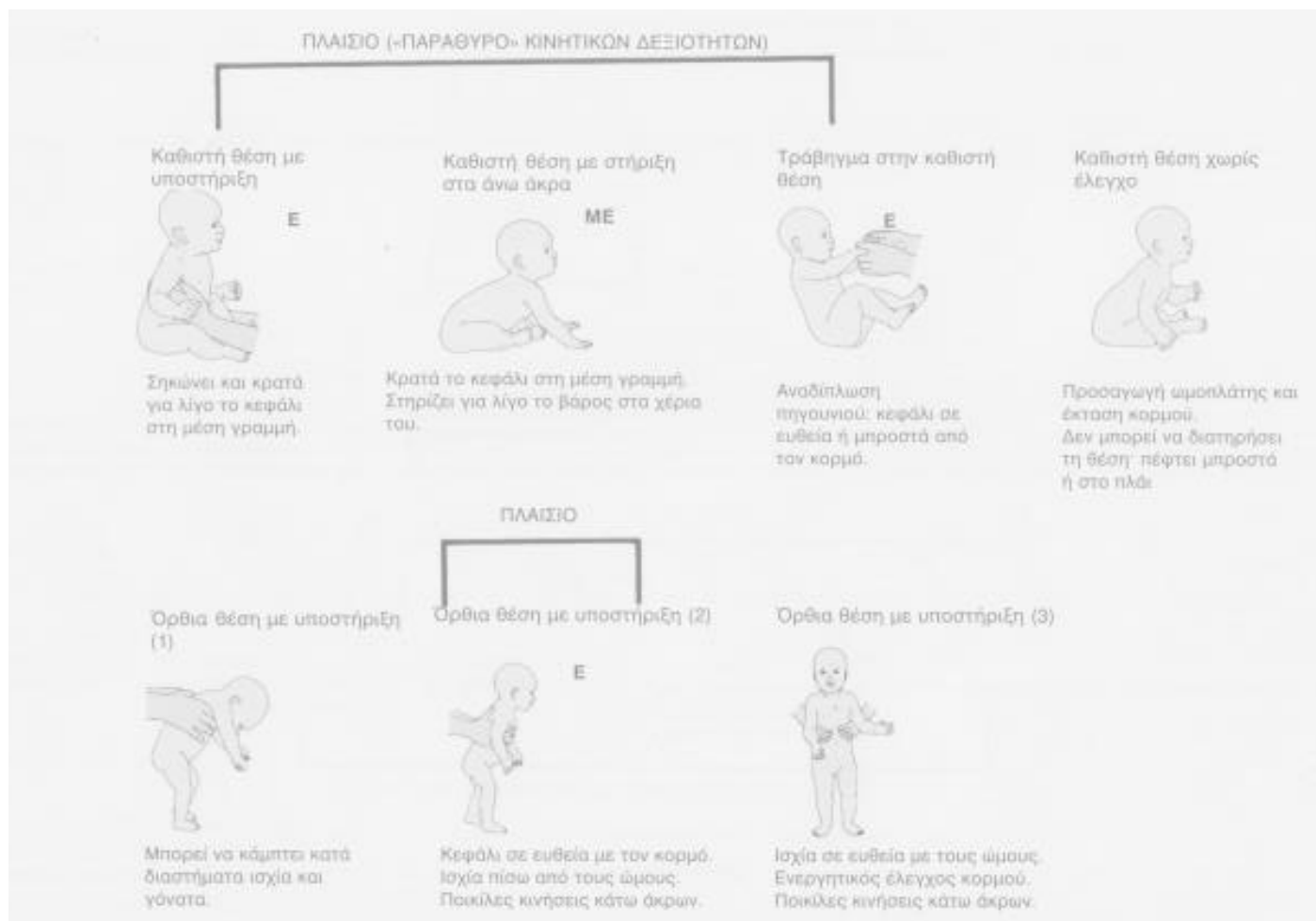
Πρηνής κατάκλιση (0 μηνών)		Ύπτια κατάκλιση (0 μηνών)		Καθιστή θέση με υποστήριξη (1 μηνών)		Όρθια θέση με υποστήριξη (0 μηνών)		
Πρηνής κατάκλιση (2 μηνών)		Ύπτια κατάκλιση (1 μηνών)		Καθιστή θέση με υποστήριξη στα άνω άκρα (4,5 μηνών)		Όρθια θέση με υποστήριξη (3 μηνών)		
Πρηνής με στήριξη (3 μηνών)		Ύπτια κατάκλιση (2 μηνών)		Τράβηγμα στην καθιστή θέση (4,5 μηνών)				
Στήριξη στα αντιβράχια (4 μηνών)		Ύπτια κατάκλιση (3,5 μηνών)		Καθιστή θέση χωρίς έλεγχο (6 μηνών)				
Κινητικότητα στην πρηνή θέση (4 μηνών)		Χέρια στα γόνατα (5 μηνών)		Καθιστή θέση με στήριξη στα άνω άκρα (6 μηνών)				
Στήριξη στα αντιβράχια (5 μηνών)		Ενεργητική έκταση (5,5 μηνών)						
Φόρτιση με τα άνω άκρα σε έκταση (5 μηνών)		Χέρια στα πόδια (6 μηνών)						
Ρολάρισμα από την πρηνή στην ύπτια χωρίς στροφή (6 μηνών)								
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ:								

Πλαίσια κινητικών δεξιοτήτων και ο τρόπος βαθμολόγησης

Παράδειγμα φύλλου βαθμολόγησης 1



Παράδειγμα φύλλου βαθμολόγησης 1 συνέχεια



Παράδειγμα φύλλου βαθμολόγησης 2

Παράδειγμα φύλλου βαθμολόγησης 2

E = «επιτυχημένη» δοκιμασία

ME = «μη επιτυχημένη» δοκιμασία

ΠΑΙΔΙΟ (-ΠΑΡΑΘΥΡΟ-) ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Αμφιπρόσθια έρπυσμα



Αμφιπρόσθιας κίνησης άνω και κάτω άκρων με στροφή του κορμού.

Από τετραποδική σε καθιστή ή ημικάθιστη θέση



Εναλλαγές μεταξύ θέσεων. Ενδέχεται να έρθει σε καθιστή θέση.

Αμφιπρόσθια μπουσούλιασμα (1)



Κάτω όδρα σε επαγωγή και έξι στροφή. Αόρδωση οσφυϊκής μοίρας. Μετατόπιση βάρους από πλευρά σε πλευρά με ηλάγια κλίση κορμού.

Απώμα χεριού για να φτάσει κάπ, στηρίζοντα στον βραχίονα που είναι σε έκταση



Απώμα το χέρι για να φτάσει κάπ με την βραχίονα σε έκταση. Στροφή κορμού.

Τετραποδική θέση (2)



Ισχύ σε ορθή γωνία με τη λεκάνη. Εμβλασμός της οσφυϊκής μοίρας.

Τροποποιημένη τετραποδική θέση



Παίζε στη θέση αυτή. Μιμεί να μετακινηθεί προς τα εμπρός.

Ρολάρισμα από την ύπτια στην πηνή χωρίς στροφή



Προσαρμογικός μέσος «ροαής» κεφαλής. Έναια κίνηση κορμού.

ΠΑΙΔΙΟ

Ρολάρισμα από την ύπτια στην πηνή με στροφή



Στροφή κορμού

Παράδειγμα φύλλου βαθμολόγησης 2 συνέχεια

