

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΝΟΥ ΣΤΗ ΝΕΑΝΙΚΗ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ: ΠΑΖΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΦΑΡΑΝΤΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ

ΑΙΓΙΟ 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μία νόσος που προσβάλλει νεαρά άτομα και τα ποσοστά εμφάνισης της σταδιακά αυξάνονται. Είναι ένα θέμα ενδιαφέρον που σίγουρα μπορεί να προσελκύσει έναν φυσικοθεραπευτή. Οι έρευνες για την ασθένεια αυτή είναι σε εξέλιξη και η αρθρογραφία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί περιορισμένη. Συγκεκριμένα στον τομέα της φυσικοθεραπείας οπωσδήποτε υπάρχουν σημεία που χρήζουν περαιτέρω έρευνας και είναι απαραίτητο να διασαφηνιστούν. Παρ' όλα ταύτα στο σχετιζόμενο με την νόσο ερευνητικό υλικό τονίζεται ιδιαίτερα η σημαντικότητα της παρέμβασης του φυσιοθεραπευτή και η καθοριστική συμβολή του στην πορεία του ασθενούς. Η αρμονική συνεργασία βέβαια της ιατρικής ομάδας φέρει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Ακόμη ένα σημείο που είναι ενδιαφέρον και αποτέλεσε και αυτό κριτήριο επιλογής του θέματος είναι ότι σχετίζεται με αναπτυσσόμενο σκελετό, με νεαρά άτομα που στην ηλικία τους ταιριάζει η έντονη καθημερινή δραστηριοποίηση και που η νόσος σίγουρα άλλοτε περισσότερο και άλλοτε λιγότερο την περιορίζει, καθώς και ότι η βελτίωση της υγείας τους, στην οποία μπορεί να συμβάλλει ένας φυσικοθεραπευτής, έχει άμεσο αντίκτυπο στην ψυχολογική τους κατάσταση. Βέβαια η ολοκλήρωση της εν λόγω εργασίας δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την συμβολή και τις κατευθυντήριες οδηγίες της καθηγήτριας μου την οποία και ευχαριστώ.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μία ασθένεια που η αφορά άτομα νεαρής ηλικίας, μέχρι εκείνη των δεκαέξι ετών. Η παρουσία της προκαλεί παθολογικές καταστάσεις στον ασθενή και αυτές σχετίζονται με την γενικότερη απορρύθμιση της λειτουργίας του οργανισμού, καθώς και με μυοσκελετικές παραμορφώσεις και δυσλειτουργίες.

Εφόσον έχει γίνει ήδη λόγος για βλάβες στο μυοσκελετικό σύστημα εύκολα κανείς μπορεί να αντιληφθεί την παρέμβαση του φυσικοθεραπευτή. Η ειδικότητα αυτή αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ιατρικής ομάδας που ασχολείται με τέτοια άτομα. Ο φυσικοθεραπευτής με τα φυσικά μέσα και τις ασκήσεις που χρησιμοποιεί είναι σε θέση να συμβάλλει σημαντικά στην βελτίωση της κατάστασης του ασθενούς. Στην παρούσα εργασία ο σκοπός είναι η παρουσίαση των βασικών στοιχείων της νόσου, η φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση συγκεκριμένων παραμέτρων στην νόσο και η φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση με το σύνολο των μέσων που διαθέτει η ειδικότητα αυτή.

ΠΕΡΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	(i)
Περίληψη	(ii)
Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 1 ^ο :Γενικά στοιχεία νεανικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας.....	2
1.1Ταξινόμηση.....	2
1.1.1 Ολιγοαρθρίτιδα επίμονη.....	2
1.1.2 Ολιγοαρθρίτιδα παρατεταμένη.....	3
1.1.3 Πολυαρθρίτιδα- Αρνητικό RhF.....	4
1.1.4 Πολυαρθρίτιδα- Θετικό RhF.....	4
1.1.5 Συστηματική αρθρίτιδα.....	5
1.1.6 Ενθεσίτιδα σχετιζόμενη με αρθρίτιδα.....	5
1.1.7 Ψωριασική αρθρίτιδα.....	6
1.1.8 Αταξινόμητη- αδιαφοροποίητη αρθρίτιδα.....	6
1.2 Αιτιολογία και παθογένεση της νόσου.....	7
1.3 Διάγνωση της νόσου.....	9
1.3.1 Κλινικές εκδηλώσεις.....	9
1.3.2 Αιματολογικές εξετάσεις.....	10
1.3.3 Απεικονιστικός έλεγχος.....	10
1.4 Επιδημιολογικά στοιχεία.....	12
1.4.1 Σε σχέση με το είδος της νόσου.....	12
1.4.2 Σε σχέση με το φύλο.....	13
1.4.3 Σε σχέση με την ηλικία έναρξης.....	13
1.4.4 Σε σχέση με την εμφάνιση ραγοειδίτιδας.....	13
1.5 Κλινική εικόνα.....	14
1.6 Τρόποι αντιμετώπισης της νόσου.....	15
1.6.1 Φαρμακευτική αγωγή.....	15
1.6.2 Χειρουργική επέμβαση	18
1.7 Πρόγνωση της νόσου.....	19
Κεφάλαιο 2 ^ο : Φυσικοθεραπεία στην νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα.....	20
2.1 Οξύ στάδιο.....	20
2.1.1 Στόχοι της φυσικοθεραπείας.....	20
2.1.2 Φυσικοθεραπευτικά μέσα και ασκήσεις.....	20
2.1.2.1 Νάρθηκες.....	20

2.1.2.2 Κρυοθεραπεία.....	21
2.1.2.3 Διαδερμική ηλεκτρική νευροδιέγερση T.E.N.S.....	22
2.1.2.4 Κινησιοθεραπεία.....	23
2.2 Υποξύ- χρόνιο στάδιο.....	24
2.2.1 Στόχοι φυσικοθεραπείας.....	24
2.2.2 Φυσικοθεραπευτικά μέσα και ασκήσεις.....	25
2.2.2.1 Παραφινόλουτρο.....	25
2.2.2.2 Δινόλουτρο.....	25
2.2.2.3 Υπέρηχος.....	26
2.2.2.4 Υδροθεραπεία.....	26
2.2.2.5 Μάλαξη.....	27
2.2.2.6 Διατάσεις.....	27
2.2.2.7 Ασκήσεις ενδυνάμωσης.....	28
2.2.2.8 Αερόβιες ασκήσεις.....	30
2.2.2.9 Λειτουργικές δραστηριότητες.....	30
2.2.2.10 Εργονομικές συμβουλές.....	30
Κεφάλαιο 3 ^ο :Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση.....	32
3.1 Αξιολόγηση πόνου.....	32
3.1.1 Κλίμακες.....	32
3.1.1.1 Οπτική αναλογική κλίμακα (Visual analogue scale).....	32
3.1.1.2 Αριθμητική κλίμακα έντασης πόνου (Numeric Pain intensity scale).....	33
3.1.1.3 Λεκτική αναλογική κλίμακα (Verbal analogue scale).....	33
3.1.1.4 Κλίμακα πόνου με πρόσωπα (Faces pain scale).....	33
3.1.1.5 Αναθεωρημένη κλίμακα εκφράσεων προσώπου (Faces pain scale revised).....	34
3.1.1.6 Κλίμακα πόνου Wong- Baker (Wong- Baker pain scale).....	34
3.1.1.7 Κλίμακα πόνου Oucher (The Oucher pain scale).....	35
3.1.2 Ερωτηματολόγια.....	36
3.1.2.1 Childhood health assessment questionnaire.....	36
3.1.2.2 Juvenile arthritis quality of life questionnaire.....	37
3.1.2.3 Varni/ Thomson pediatric pain questionnaire.....	38
3.2 Αξιολόγηση των αρθρώσεων.....	40
3.2.1 Κλίμακες.....	40
3.2.1.1 Physicians global assessment of disease activity.....	40
3.2.1.2 Διάγραμμα πόνου.....	41

3.2.1.3 Articular severity score.....	42
3.2.1.4 Pediatric Escola Paulista de medicina range of motion.....	42
3.2.1.5 Global range of motion score.....	42
3.2.1.6 Global range of motion score (10- joint version).....	43
3.3 Αξιολόγηση βάρδισης και στάσης κορμού.....	44
3.3.1 Βάρδιση.....	44
3.3.1.1 Ανταλγική βάρδιση.....	44
3.3.1.2 Φυσιολογικός κύκλος βάρδισης.....	44
3.3.1.3 Φυσιολογική κίνηση κατά την βάρδιση.....	45
3.3.1.4 Εξέταση παραμέτρων κατά την βάρδιση.....	46
3.3.2 Στάση κορμού.....	47
3.3.2.1 Τέλεια όρθια στάση.....	47
3.3.2.2 Εξέταση της στάσης του σώματος.....	48
Κεφάλαιο 4 ^ο :Αερόβια άσκηση και νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα.....	50
4.1 Βασικές έννοιες.....	50
4.2 Περιοριστικοί παράγοντες της αερόβιας ικανότητας στην νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα.....	51
4.3 Αερόβια άσκηση στην νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα.....	52
Συμπεράσματα.....	57
Βιβλιογραφία.....	59
Αρθρογραφία.....	61
Παραρτήματα.....	68

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μία χρόνια νόσος που εντοπίζεται σε αυξανόμενο ποσοστό ατόμων. Οι έρευνες για κάποιες πτυχές της νόσου είναι ακόμα σε εξέλιξη, αν και τα βασικά γνωρίσματα της έχουν εντοπιστεί και η κατηγοριοποίηση της γίνεται πλέον με ευκρίνεια. Οι αιτίες εμφάνισης της δεν είναι ξεκάθαρες, αλλά σε εκείνες που πιθανολογούνται συμπεριλαμβάνονται γενετικές, περιβαλλοντικές και πολυπαραγοντικές. Η φύση της ασθένειας και η εξέλιξη της επιφέρουν αλλαγές και αρνητικά αποτελέσματα στην ζωή του ατόμου και συγκεκριμένα στην κατάσταση της υγείας, στον ψυχολογικό τομέα, σε επίπεδο λειτουργικότητας και σε κοινωνικό επίπεδο. Την αντιμετώπιση αυτών των αρνητικών αποτελεσμάτων αναλαμβάνει ιατρική ομάδα απαρτιζόμενη από πολλές ειδικότητες με διαφορετική αρμοδιότητα η καθεμία από αυτές. Η πρώιμη διάγνωση σε συνδυασμό με την αρμονική συνεργασία των επαγγελματιών υγείας αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της καλύτερης έκβασης της νόσου, λαμβάνοντας βέβαια πάντα υπόψη την ξεχωριστή πορεία της κάθε περίπτωσης. Εστιάζοντας στην κατάσταση της υγείας του ατόμου με αρθρίτιδα σίγουρα θα εντοπίσει κανείς αλλαγές στο μυοσκελετικό & καρδιοαναπνευστικό σύστημα και στην λειτουργικότητα του ατόμου. Αυτά με την σειρά τους οδηγούν σε περαιτέρω δυσλειτουργίες και σε κλινικές εκδηλώσεις που θα παρουσιαστούν σε μεγαλύτερο ή σε μικρότερο βαθμό στον ασθενή. Σε αυτό το σημείο ορθό είναι να παρουσιαστεί η σημαντικότητα και η συμβολή ενός φυσικοθεραπευτή στο σύνολο της ιατρικής ομάδας. Το έργο του φυσικοθεραπευτή λοιπόν έχει θεωρηθεί απαραίτητο στην προκειμένη ασθένεια- όπως και σε πολλές άλλες- καθώς έρχεται να παρέμβει και να μετριάσει όσο το δυνατόν περισσότερο τις κλινικές εκδηλώσεις που ο ίδιος με τα μέσα, τις ασκήσεις και τις γνώσεις που διαθέτει είναι σε θέση να το κάνει. Ο φυσικοθεραπευτής λοιπόν σχεδιάζει ένα πρόγραμμα που να βελτιώνει τις αρνητικές αλλαγές που παρατηρούνται στα άτομα. Πριν από αυτό όμως αξιολογεί τον ασθενή στο επίπεδο που γνωρίζει και με τα μέσα που η επιστήμη του του παρέχει. Ακολούθως οργανώνει ένα πρόγραμμα με το οποίο παρεμβαίνει και βελτιώνει όσο του επιτρέπεται μυοσκελετικά, καρδιοαναπνευστικά και λειτουργικά ζητήματα. Τέλος στο έργο του προστίθεται χωρίς να ανήκει στα καθήκοντα του η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς, καθώς και αν δεν είναι ψυχολόγοι αλλά αν δεν υπάρξει ταυτόχρονη κατανόηση του προβλήματος και συμπαράσταση του ασθενούς δεν μπορεί να προχωρήσει η θεραπεία. Γίνεται κατανοητό επομένως το πόσο απαραίτητη είναι η συμμετοχή ενός φυσικοθεραπευτή στην ιατρική ομάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΕΑΝΙΚΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΟΥΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ.

Η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα ή νεανική ιδιοπαθής αρθρίτιδα είναι μια ασθένεια, η οποία ανήκει στην κατηγορία των φλεγμονωδών παθήσεων των αρθρώσεων. Χαρακτηρίζεται νεανική διότι αφορά άτομα ηλικίας κάτω των δεκαέξι ετών και ρευματοειδής αρθρίτιδα καθώς είναι μία χρόνια νόσος που φλεγμαίνει τις αρθρώσεις. Συγκεκριμένα ο αρθρικός υμένας γίνεται πιο παχύς συγκριτικά με τα φυσιολογικά πρότυπα και αυτό λόγω της συγκέντρωσης φλεγμονωδών κυττάρων καθώς και αύξηση του αρθρικού υγρού. Στην ασθένεια αυτή εναλλάσσονται φάσεις εξάρσεων και υφέσεων όπου τα συμπτώματα είναι έντονα ή λιγότερο εμφανή αντίστοιχα.

1.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Σύμφωνα με τον Διεθνή Σύνδεσμο Ρευματολογίας (International League of Associations for Rheumatology) έχει γίνει η ταξινόμηση που θα ακολουθήσει και έχει καθιερωθεί έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί συνεργασία της επιστημονικής κοινότητας παγκοσμίως έχοντας κοινούς ορισμούς και κριτήρια (Ravelli A. & Martini A. 2007). Έχουν οριστεί λοιπόν οι ακόλουθες κατηγορίες νεανικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας με τα δικά της χαρακτηριστικά γνωρίσματα η καθεμιά.

1.1.1 ΟΛΙΓΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ-ΕΠΙΜΟΝΗ

Είναι η πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας της παιδικής ηλικίας (Jordan A. & McDonagh J. 2006). Συνήθως εμφανίζεται σε άτομα ηλικίας μικρότερης των έξι ετών (Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007). Προσβάλλονται από μία μέχρι τέσσερις αρθρώσεις (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007). Κατά κύριο λόγο εκείνες που επηρεάζονται είναι η άρθρωση του γόνατος, οι ποδοκνημικές αρθρώσεις και η άρθρωση του αγκώνα, οι οποίες φλεγμαίνουν και ως επακόλουθο αυτού παρατηρείται οίδημα (εικόνα 2), ερυθρότητα (εικόνα 1), θερμότητα και πόνος στην περιοχή. Ο αριθμός των αρθρώσεων που επηρεάζονται δεν αλλάζουν μετά το πέρας των έξι μηνών (Jordan A. & McDonagh J. 2006). Σε ένα ποσοστό των ασθενών παρουσιάζεται και ραγοειδίτιδα, η οποία και θα αναλυθεί (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007). Η ραγοειδίτιδα, λοιπόν είναι μια κλινική εκδήλωση της νόσου. Εμφανίζεται σε άτομα με ολιγοαρθρική νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα και σε περιπτώσεις πολυαρθρικής μορφής, με ύπαρξη φλεγμονής στον ραγοειδή χιτώνα του ματιού. Η εμφάνιση της

έχει χαρακτηριστεί ασυμπτωματική αλλά όπως έχει διαπιστωθεί κατά την διάρκεια της νόσου υπάρχουν κάποια συμπτώματα χαρακτηριστικά της φλεγμονής, όπως ερυθρότητα των ματιών ,φωτοφοβία, κεφαλαλγία και αλλαγές στην όραση. Είναι δυνατόν να διαγνωσθεί στην έναρξη αλλά και κατά την διάρκεια της νόσου και αυτό αιτιολογεί και την σημαντικότητα της συνεχούς οφθαλμολογικής εξέτασης. Ακόμη μπορεί να οδηγήσει σε λειτουργική τύφλωση. Η αντιμετώπιση της όπως αναλύεται και παρακάτω βασίζεται στην χρήση φαρμάκων και σε σοβαρότερες περιπτώσεις στην πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων (Borchers A. et al. 2005, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Kotaniemi K.et al.2003).

1.1.2 ΟΛΙΓΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ-ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ

Αυτή η μορφή αρθρίτιδας έχει χαρακτηριστικά γνωρίσματα κοινά με τα παραπάνω με την διαφορά ότι εδώ η αρθρίτιδα για τους πρώτους έξι μήνες αφορά μία με τέσσερις αρθρώσεις αλλά από εκεί και ύστερα επεκτείνεται σε αριθμό αρθρώσεων πέντε και παραπάνω. Να σημειωθεί ότι η αρθρίτιδα αυτή στο 50% των περιπτώσεων ακολουθεί τα παιδιά ακόμα και ως ενήλικες, όπου και εκεί υπάρχουν δυσκολίες (Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007).



Εικόνα 1 :Ερυθρότητα στην περιοχή των δακτύλων λόγω φλεγμονής (τροποποιημένο από το άρθρο Hahn Y. & Kim J.2010)



Εικόνα 2: Οίδημα στην άρθρωση του γόνατος.(τροποποιημένο από το άρθρο Hashkes P. 2005)

1.1.3 ΠΟΛΥΑΡΘΡΙΤΙΔΑ-ΑΡΝΗΤΙΚΟ RhF

Όπως δηλώνει και ο τίτλος αυτής της μορφής, στις αιματολογικές εξετάσεις που πραγματοποιούνται θα σημειωθεί αρνητικός ρευματοειδής παράγοντας(RhF).Άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι προσβάλλει πέντε ή περισσότερες αρθρώσεις και συμμετρικά (εικόνα 3) και μεγάλες και μικρές αρθρώσεις (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007, Παπαβασιλείου Β. 2003). Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης ραγοειδίτιδας και συμπτώματα συστηματικού τύπου(χαμηλός πυρετός ,ηπατοσπληνομεγαλία, λεμφαδενοπάθεια) (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007, Παπαβασιλείου Β. 2003).Πιο συχνά επηρεάζονται η άρθρωση του γόνατος και ακολούθως οι ποδοκνημικές και οι πηχεοκαρπικές αρθρώσεις καθώς επίσης είναι πιθανόν να εμπλακούν και η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (που οδηγεί σε οξύ ραιβόκρανο και δυσκαμψία στην περιοχή), αλλά και οι κροταφογοναθικές αρθρώσεις (Klepper S.2007, Παπαβασιλείου Β. 2003).

1.1.4 ΠΟΛΥΑΡΘΡΙΤΙΔΑ-ΘΕΤΙΚΟ RhF

Σε αυτήν την περίπτωση ο RhF είναι θετικός και συνήθως αφορά άτομα που διανύουν τα τελευταία έτη της παιδικής ηλικίας ή τα εφηβικά έτη.



Εικόνα 3 :Πολυαρθρική μορφή με συμμετρική προσβολή των αρθρώσεων(τροποποιημένο από το άρθρο Ravelli A. & Martini A. 2007).

1.1.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Η έναρξη της είναι κατά κύριο λόγο στην ηλικία μεταξύ τεσσάρων έως έξι ετών, χωρίς να αποκλείεται και οποιοδήποτε άλλο έτος της παιδικής ηλικίας (Jordan A. & McDonagh J. 2006). Η αρθρίτιδα εντοπίζεται σε μία ή περισσότερες αρθρώσεις. Ακόμη παρατηρούνται συμπτώματα συστηματικού χαρακτήρα και είναι: υψηλός πυρετός(39°C καθημερινά μία με δύο φορές ημερησίως),ερυθηματώδες εξάνθημα (εικόνα 4), (κατά βάσει στον κορμό αλλά υπάρχει πιθανότητα για εμφάνιση του στο πρόσωπο, στις παλάμες και τα πέλματα),ηπατοσπληνομεγαλία, λεμφαδενοπάθεια, μυαλγία (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S.2007,Παπαβασιλείου Β. 2003). Να σημειωθεί ότι η αρθρίτιδα μπορεί να παρουσιαστεί εβδομάδες ή και μήνες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων συστηματικού τύπου (Jordan A. & McDonagh J. 2006).

1.1.6 ΕΝΘΕΣΙΤΙΔΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Πρόκειται για τον συνδυασμό ενθεσίτιδας(φλεγμονή στο σημείο σύνδεσης τένοντα και οστού) και αρθρίτιδας(όπως έχουν αναφερθεί).Τα κυριότερα σημεία εμφάνισης της ενθεσίτιδας είναι η περιοχή του αχίλλειου τένοντα, των ταρσών και των πελμάτων (Ravelli A .& Martini A. 2007). Η αρθρίτιδα έχει την μορφή ολιγοαρθρίτιδας ή πολυαρθρίτιδας. Επηρεάζει κυρίως τα κάτω άκρα και εμπλέκεται και η άρθρωση του ισχίου. Τα παραπάνω θα πρέπει να συνδυάζονται τουλάχιστον με δύο από τα επόμενα: ευαισθησία-πόνος στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις, πόνος στη σπονδυλική στήλη λόγω εντοπισμένης φλεγμονής, σπονδυλοαρθροπάθεια ,έναρξη ολιγοαρθρίτιδας σε αγόρι οκτώ ετών και άνω ,θετικό HLA B17,οικογενειακό ιστορικό ύπαρξης ραγοειδίτιδας, φλεγμονή εντέρου (Ravelli A. & Martini A. 2007, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Bryan A & Rabinovich E. 2014).



Εικόνα 4: Ερυθηματώδες εξάνθημα συστηματικής μορφής (τροποποιημένο από το άρθρο Ravelli A. & Martini A. 2007)

1.1.7 ΨΩΡΙΑΣΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Για να διαγνωστεί αυτός ο τύπος θα πρέπει να ισχύει μία από τις δύο καταστάσεις:

Ήδη υπάρχουσα ψωρίαση (εικόνα 5) και εμφάνιση αρθρίτιδας ή αρθρίτιδα συνδυασμένη με δύο από τα ακόλουθα γνωρίσματα: οικογενειακό ιστορικό ψωρίασης σε α' βαθμού συγγένεια, δακτυλίτιδα (εικόνα 6),(οίδημα σε ένα ή περισσότερα δάκτυλα)και ονυχόλυση. Συνήθως εμφανίζεται στην αρχή της παιδικής ηλικίας (Ravelli A & Martini A 2007, Jordan A & McDonagh J 2006).

1.1.8 ΑΤΑΞΙΝΟΜΗΤΗ-ΑΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΤΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Στην συγκεκριμένη κατηγορία δεν είναι δυνατόν να καθοριστούν τα κριτήρια για ένταξη ενός ασθενούς σε αυτή. Τα άτομα που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία συνδυάζουν συμπτώματα από διαφορετικούς τύπους χωρίς να πληρούν ένα συγκεκριμένο σύνολο συμπτωμάτων που να αντιπροσωπεύει μια κατηγορία (Ravelli A & Martini A 2007, Jordan A & McDonagh J. 2006).



Εικόνα 5: Ψωριασικό εξάνθημα (τροποποιημένο από το άρθρο Morris A. et al. 2001)



Εικόνα 6: Δακτυλίτιδα σε ψωριασική αρθρίτιδα(τροποποιημένο από το άρθρο Ravelli A. & Martini A. 2007)

1.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Τα αίτια εμφάνισης της νόσου δεν έχουν ακόμα εξακριβωθεί, παρ' όλα ταύτα υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που πιθανολογείται να ευθύνονται για την έναρξη αυτού του τύπου αρθρίτιδας (Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Bercun Y. & Padeh S. 2010, Prakken B. et al. 2011). Οι γενετικοί παράγοντες είναι ένα αίτιο που μπορεί να προκαλέσει την νόσο, λόγω ανωμαλίας της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J. 2010, Bercun Y. & Padeh S. 2010, Prakken B. et al. 2011, McInnes I. & Schett G. 2011). Για την ολιγοαρθρική και πολυαρθρική μορφή της νόσου υπάρχει δυσλειτουργία στο επίκτητο ανοσοποιητικό σύστημα και συγκεκριμένα ανισσοροπία μεταξύ των Τ βοηθητικού τύπου 1 κυττάρων (Th1), των Τ βοηθητικού τύπου 17 κυττάρων (Th17) και των Τ ρυθμιστικών λεμφοκυττάρων (Treg cells) και αποτυχία των Τ-λεμφοκυττάρων σε ανοχή στα αυτοαντιγόνα (εικόνα 7). Στην συστηματική μορφή προσβάλλεται το έμφυτο ανοσοποιητικό σύστημα και τα παθογόνα κύτταρα είναι τα φαγοκύτταρα (εικόνα 7). Έπειτα κάποιοι περιβαλλοντικοί παράγοντες θεωρείται ότι μπορεί να συσχετίζονται με την έναρξη της ασθένειας (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J. 2010, Bercun Y. & Padeh S. 2010, Prakken B. et al. 2011, McInnes I. & Schett G. 2011). Ένας σημαντικός παράγοντας είναι μια ιογενής ή βακτηριακή λοίμωξη που μπορεί να πυροδοτήσει την νόσο με συχνά αναφερόμενη την γρίπη Α, την ερυθρά και τον στρεπτόκοκκο (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J. 2010, Bercun Y. & Padeh S. 2010, Prakken B. et al. 2011, McInnes I. & Schett G. 2011). Ακόμη το άγχος έχει καταγραφεί σαν αίτιο καθώς αυξάνεται η παραγωγή των IL-6 κυτοκινών, η οποία αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές κυτοκίνες στην νόσο που περιγράφεται (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J. 2010, Bercun Y. & Padeh S. 2010, Prakken B. et al. 2011, McInnes I. & Schett G. 2011). Επίσης τα προϊόντα καπνού που μπορεί να καταναλώνει μία έγκυος θεωρείται ως παράγοντας κινδύνου για την έναρξη αυτής της αρθρίτιδας. Βασίζεται στο γεγονός το ότι ο καπνός επηρεάζει την ανάπτυξη του ανοσοποιητικού του εμβρύου αυξάνοντας τα επίπεδα ευαισθησίας του σε μολυσματικούς παράγοντες



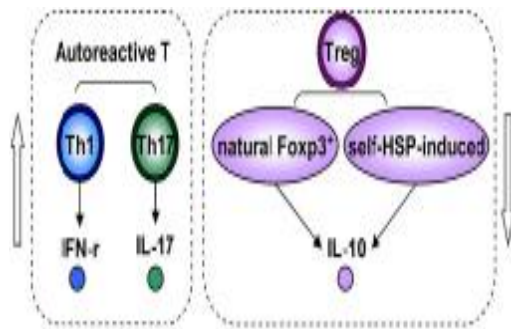
και οδηγώντας σε μη φυσιολογική αντίδραση του (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J.2010, Bercun Y. & Padeh S.2010 Prakken B. et al. 2011, Mcinnes I. & Schett G. 2011). Ένας ακόμη περιβαλλοντικός παράγοντας είναι και οι καιρικές συνθήκες που κυρίως όμως ευθύνονται για την έξαρση των συμπτωμάτων της αρθρίτιδας και ιδιαίτερα του πόνου των αρθρώσεων, ο οποίος αυξάνεται με τη εμφάνιση και κατά την διάρκεια χαμηλών θερμοκρασιών (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J.2010, Bercun Y. & Padeh S. 2010 Prakken B. et al. 2011, Mcinnes I. & Schett G. 2011). Τέλος η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα όσον αφορά τα αίτια της έχει χαρακτηριστεί πολυπαραγοντική που αυτό σημαίνει ότι η έναρξη της μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι αφορά ένα άτομο γενετικά ευαίσθητο και με προδιάθεση για μια τέτοια νόσο, η έναρξη της οποίας πυροδοτείται από κάποιους περιβαλλοντικούς παράγοντες με συγκεκριμένες αντιδράσεις του ανοσοποιητικού συστήματος (Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Lin Y. et al. 2011, Hahn Y. & Kim J.2010, Bercun Y. & Padeh S.2010 Prakken B. et al. 2011, Mcinnes I. & Schett G. 2011).



A. Ολιγο/Πολυαρθρική ΝΙΑ

Προσαρμοστικό ανοσοποιητικό

Αυτοαντιγόνα του χόνδρου.



Αποτυχία ανεκτικότητας των Τ κυττάρων.

↓
Ενεργοποίηση επίκτητου/ έμφυτου
ανοσοποιητικού.

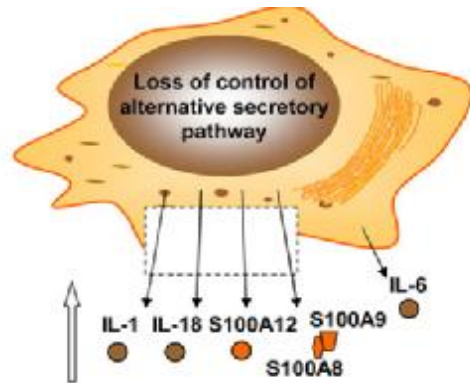
↑IL -1, IL-6, TNf-a.

↓
Αρθρική φλεγμονή.

B. Συστηματική ΝΙΑ

Έμφυτο ανοσοποιητικό

Φαγοκύτταρα



↓
Ανώμαλη δραστηριοποίηση
φαγοκυττάρων.

↓
Αυτοφλεγμονώδη νόσος.

↓
Πολυσυστηματική φλεγμονή.

Εικόνα 7: Μηχανισμός Παθοφυσιολογίας της νόσου .(τροποποιημένο από το άρθρο Lin Y. et al. 2011).

1.3 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

1.3.1 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Υπάρχουν τρεις διεθνείς οργανισμοί που έχουν καθορίσει τα κριτήρια για να αναγνωριστεί η νόσος και είναι η Αμερικανική Ρευματολογική Εταιρεία ,ο Ευρωπαϊκός Σύνδεσμος κατά του ρευματισμού και ο Διεθνής Σύνδεσμος Ρευματολογίας. Τα κριτήρια λοιπόν είναι τα ακόλουθα :

- 🚩 Η ασθένεια να διαρκεί για περισσότερο από έξι εβδομάδες.
- 🚩 Το άτομο να είναι ηλικίας κάτω των δεκαέξι ετών.
- 🚩 Η μορφή αυτή αρθρίτιδας να έχει προσβάλλει μία ή περισσότερες αρθρώσεις.
- 🚩 Να έχουν αποκλειστεί όλες οι άλλες αιτίες αρθρίτιδας .

(Παπαβασιλείου Β. 2003, Klepper S.2007, Jordan A. & McDonagh J.2006, Ravelli A. & Martini A.2007, Hahn Y. & Kim J. 2010, Lin Y. et al.2011, Prakken B. et al. 2011).

1.3.2 ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Αποτελούν άλλο ένα ενδεικτικό στοιχείο για ύπαρξη της ασθένειας χωρίς τα αποτελέσματα τους να είναι αποκλειστικά αποτελέσματα της συγκεκριμένης νόσου, αλλά βέβαια ενισχύουν την πιθανότητα ύπαρξη της και είναι:

- ✚ Η ήπιας μορφής αναιμία.
- ✚ Η αυξημένη ταχύτητα καθίζησης ερυθρών αιμοσφαιρίων(ΤΚΕ).
- ✚ Η αύξηση της CRP(C αντιδρώσα πρωτεΐνη),αύξηση των ανοσοσφαιρινών.
- ✚ Η αύξηση των κλασμάτων του συμπληρώματος.

Ως πιο ειδικές εξετάσεις θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι εξετάσεις για:

- ✚ Τα αντιπυρηνικά αντισώματα.
- ✚ Τα αντισώματα αντι-DNA .
- ✚ Εκείνες για ρευματοειδείς παράγοντες.

(Παπαβασιλείου Β. 2003, Klepper S. 2007).

1.3.3 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Όσον αφορά τον απεικονιστικό έλεγχο χρησιμοποιούνται η απλή ακτινογραφία ,η μαγνητική τομογραφία και το υπερηχογράφημα.

1)Ακτινολογικός έλεγχος(παρατηρείται):

- ✚ Οίδημα των μαλακών ιστών.
- ✚ Συλλογή αρθρικού υγρού.
- ✚ Οστεοπενία.
- ✚ Περιοστίπδα.
- ✚ Διαβρώσεις και στα οστά αλλά και στον αρθρικό χόνδρο.
- ✚ Πιθανές παραμορφώσεις στις αρθρώσεις με την πάροδο του χρόνου.

2) Μαγνητική τομογραφία (υπάρχει δυνατότητα να απεικονιστούν με μεγαλύτερη ακρίβεια):

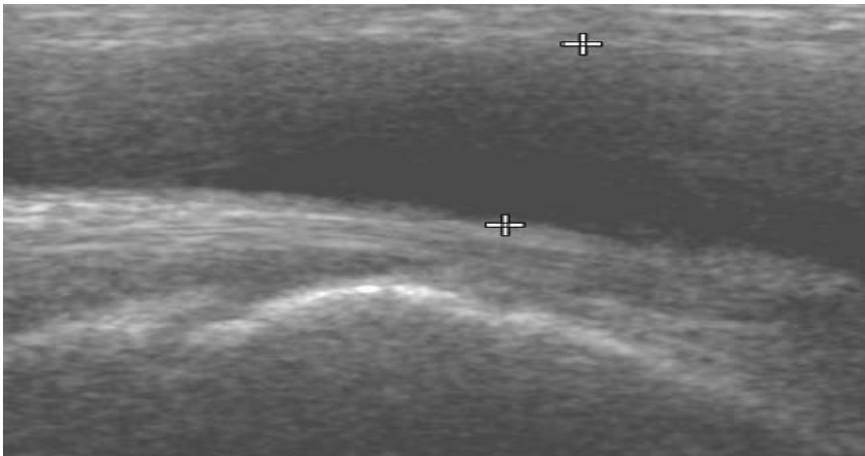
- ✚ Οι διαβρώσεις που υφίστανται τα στοιχεία της περιοχής όπως η στένωση του μεσάρθριου διαστήματος.

- ✚ Η πιθανή συνδεσμική συμμετοχή σε αυτές τις αλλαγές.
- ✚ Αλλαγές λόγω της υπάρχουσας φλεγμονής συμπεριλαμβανομένης της πάχυνσης και υπερπλασίας του αρθρικού υμένα.

3) Υπερηχογράφημα (μέθοδος που δεν εκθέτει τον ασθενή σε ραδιενέργεια όπως τα παραπάνω μέσα και απεικονίζεται):

- ✚ Η αυξημένη συλλογή αρθρικού υγρού στις προσβεβλημένες αρθρώσεις.
- ✚ Η πάχυνση του αρθρικού υμένα.
- ✚ Ακόμη ελέγχεται η αγγείωση της περιοχής.
- ✚ Σε χρόνιο στάδιο παρατηρούνται οι διαβρώσεις που προαναφέρθηκαν αλλά και η λέπτυνση του αρθρικού χόνδρου.

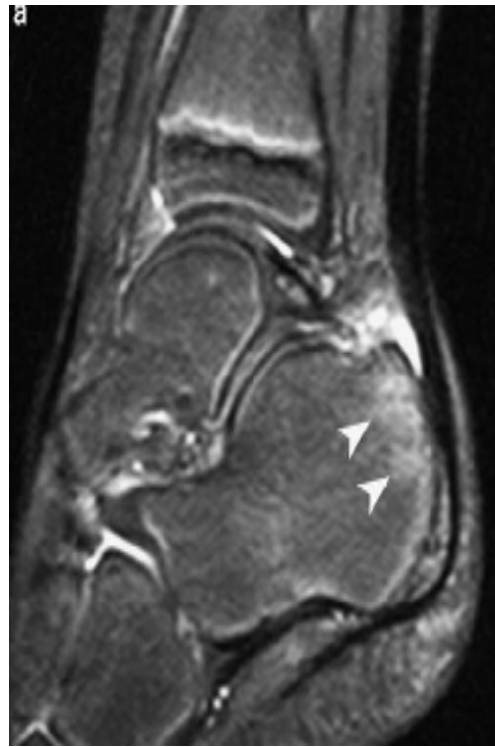
(Borchers A. et al.2006, Johnson K.2006, Wallace C. 2006, Prakken B. et al. 2011)



Εικόνα 8: Υπερηχογράφημα από το ισχίο-απεικόνιση αυξημένης ποσότητας αρθρικού υγρού (τροποποιημένο από το άρθρο Johnson K. 2006).



Εικόνα 9: Μείωση του μεσάρθριου διαστήματος στα οστά του καρπού (τροποποιημένο από το άρθρο Johnson K. 2006



Εικόνα 10: Μαγνητική Τομογραφία-οίδημα στην περιοχή του αχιλλείου τένοντα(τροποποιημένο από το άρθρο Johnson K. 2005)

1.4 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα επιδημιολογικά στοιχεία διαφοροποιούνται ανάλογα με την περιοχή που αντιπροσωπεύουν τα ποσοστά, αλλά γενικά έχει επικρατήσει ότι η νόσος αυτή συναντάται σε ένα άτομο στο σύνολο των χιλίων.

1.4.1 ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

- Ø Ολιγοαρθρίτιδα: Εμφανίζεται στο 27-56% των περιπτώσεων.
- Ø Πολυαρθρίτιδα με RhF θετικό: Αφορά το 2-7% του συνόλου.
- Ø Πολυαρθρίτιδα με RhF αρνητικό: Συναντάται στο 11-28%
- Ø Συστηματική αρθρίτιδα: Το ποσοστό είναι 4-17%
- Ø Ενθεσίτιδα σχετιζόμενη με αρθρίτιδα: Αντιπροσωπεύει το 3-11% του συνόλου.
- Ø Ψωριασική αρθρίτιδα: Παρατηρείται στο 2-11% των ασθενών.
- Ø Αδιαφοροποίητη αρθρίτιδα: Κατέχει ποσοστό 11-21%

(Παπαβασιλείου Β.2003, Borchers A. et al.2006,Klepper S. 2007, Ravelli A.& Martini A.2007, Y. Hahn & Kim J. 2010).

1.4.2 ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ

- ∅ Ολιγοαρθρίτιδα: $\Theta > A$
- ∅ Πολυαρθρίτιδα με RhF θετικό: $\Theta > A$
- ∅ Πολυαρθρίτιδα με RhF αρνητικό: $\Theta > A$
- ∅ Συστηματική αρθρίτιδα: $\Theta = A$
- ∅ Ενθεσίτιδα σχετιζόμενη με αρθρίτιδα: $A > \Theta$
- ∅ Ψωριασική αρθρίτιδα: $\Theta > A$

(Παπαβασιλείου Β.2003, Jordan A & McDonagh J. 2005, Klepper S.2007, Ravelli A & Martini A.2007, Hahn Y. & Kim J. 2010)

1.4.3 ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ

- ∅ Ολιγοαρθρίτιδα: Εμφανίζεται κατά κύριο λόγο στην πρώιμη ηλικία(2-4 έτη)
- ∅ Πολυαρθρίτιδα με RhF θετικό: Παρατηρείται κυρίως προς το τέλος της παιδικής ηλικίας και κατά την εφηβεία
- ∅ Πολυαρθρίτιδα με RhF αρνητικό: Η έναρξη της είναι στην αρχή της παιδικής ηλικίας (2-4 έτη)και προς το τέλος(6-12 έτη)
- ∅ Συστηματική αρθρίτιδα: Μπορεί να παρουσιαστεί καθ όλη την διάρκεια της παιδικής ηλικίας
- ∅ Ενθεσίτιδα σχετιζόμενη με αρθρίτιδα: Κυρίως ξεκινά στο τέλος της παιδικής ηλικίας ή κατά την εφηβεία.
- ∅ Ψωριασική αρθρίτιδα: Έχει παρατηρηθεί ότι οι πιθανότερες ηλικίες έναρξης της είναι 2-4 χρονών και 9-11.

(Jordan A. & McDonagh J. 2005, Klepper S. 2007, Ravelli A. & Martini A. 2007, Hahn Y. & Kim J.2010).

1.4.4 ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑΣ

- ∅ Ολιγοαρθρίτιδα :Στο 20% των ασθενών παρατηρείται.
- ∅ Πολυαρθρίτιδα: Το 19% του συνόλου έχει και αυτό το σύμπτωμα.

(Jordan A. & McDonagh J. 2006, Klepper S. 2007).

1.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Αρκετές από τις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου έχουν αναφερθεί και παραπάνω στην ταξινόμηση τους. Συνοψίζοντας λοιπόν τα παραπάνω και προσθέτοντας και κάποια ακόμα κλινικά γνωρίσματα αυτών των ασθενών η συνολική κλινική τους εικόνα είναι η ακόλουθη:

- Ø Οίδημα ,θερμότητα, ερυθρότητα και πόνος στις αρθρώσεις.
- Ø Δυσκαμψία(ιδιαίτερα πρωινή) και περιορισμός του εύρους τροχιάς(παρατηρείται κατά κύριο λόγο στην έκταση και υπερέκταση του αυχένα, στην απαγωγή και στις στροφές του ώμου ,της έκτασης του γόνατος και της πελματιαίας κάμψης της ποδοκνημικής περιοχές που έχουν προσβληθεί.
- Ø Μυϊκή ατροφία (και ιδιαίτερα στον τετρακέφαλο μηριαίο).
- Ø Μυοσκελετικές παραμορφώσεις που παρουσιάζονται με την εξέλιξη της νόσου:
 - Ραιβόκρανο.
 - Ωλένια απόκλιση των δακτύλων των άνω άκρων και του καρπού.
 - Βλαισότητα της άρθρωσης του γόνατος
- Ø Διαταραχές στον κύκλο βιάδισης.
- Ø Οστεοπενία ,οστεοπόρωση.
- Ø Κλινικές εκδηλώσεις συστηματικού τύπου όπως έχουν αναφερθεί και κατά κύριο λόγο αφορούν την συστηματική και πολυαρθρική μορφή της νόσου.
 - Υψηλός πυρετός.
 - Ερυθρηματώδες εξάνθημα.
 - Ηπατοσπληνομεγαλία, λεμφαδενοπάθεια.
 - Πλευρίτιδα, περικαρδίτιδα, μυοκαρδίτιδα.
- Ø Χρόνια/οξεία ραγοειδίτιδα
- Ø Μειωμένη μυϊκή αντοχή
- Ø Μειωμένη αερόβια ικανότητα
- Ø Γενικευμένη κούραση και αδυναμία
- Ø Δυσκολίες στις καθημερινές δραστηριότητες, ουσιαστικά ως συνέπεια όλων των παραπάνω.(Παπαβασιλείου Β. 2003 , Hashkes P. et al. 2005, Wallace C. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Borchers A. et al. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Klepper S. 2007, Hahn Y. & Kim J. 2010, Prakken B. et al. 2011, Κοτζαηλίας Διομήδης Α. 2011).

1.6 ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Ουσιαστικά η αντιμετώπιση της ασθένειας αποτελεί μια μακροχρόνια προσπάθεια μίας ιατρικής ομάδας, όπου η κάθε ειδικότητα είναι απαραίτητη για το δικό της έργο και αντιμετωπίζει με τους δικούς της τρόπους και μέσα καθένα από τα συμπτώματα μέσα στα περιθώρια που επιτρέπει η φύση και η πορεία της ασθένειας. Οι απαραίτητες λοιπόν ειδικότητες είναι οι ακόλουθες: ο ρευματολόγος, ο ορθοπεδικός, ο παιδίατρος, ο καρδιολόγος, ο δερματολόγος, ο ψυχολόγος, ο εργοθεραπευτής, ο ορθοδοντικός, ο οφθαλμίατρος και τέλος ο φυσικοθεραπευτής, που το έργο του και η σημαντικότητα του θα αναλυθεί και περιγραφεί παρακάτω. Ακόμη σε έναν ασθενή με αυτή την νόσο χορηγείται φαρμακευτική αγωγή για τον έλεγχο της κατάστασης του καθώς και υπάρχει η πιθανότητα πραγματοποίησης κάποιας χειρουργική επέμβασης προσθέτοντας έτσι στα παραπάνω και την συμβολή του φαρμακοποιού και του χειρουργού με την κατάλληλη ειδικότητα κάθε φορά.

1.6.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η φαρμακευτική αγωγή που ενδείκνυται στους διάφορους τύπους της νόσου είναι η ακόλουθη:

- Ø Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη(ΜΣΑΦ): έχουν αντιφλεγμονώδη δράση και αναλγητικά αποτελέσματα. Το 50% των ασθενών βελτιώνονται με την χρήση τους σε δύο εβδομάδες και το υπόλοιπο 50% στις οχτώ εβδομάδες. Οι πιθανές παρενέργειές τους είναι :πονοκέφαλος ,αλλαγή διάθεσης ,μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης ,γαστρεντερικά προβλήματα. Πιο σπάνια παρατηρούνται ηπατικές διαταραχές και ψευδοπορφυρία.
- Ø Κορτικοστεροειδή: Η χορήγηση τους μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με την έγχυση τους ενδοφλέβια είτε δια στόματος αλλά και παρεντερικά. Παίζουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της υπάρχουσας υμενίτιδας.
 - Η έγχυση ενδοφλέβια μπορεί να γίνει σε μία ή περισσότερες προσβεβλημένες αρθρώσεις ταυτόχρονα .Ενδείκνυται η αναισθησία ή και η καταστολή του ασθενούς κατά την διάρκεια της διαδικασίας για ορθότερη έγχυση καθώς δεν υπάρχει φόβος του ιατρού για πρόκληση πόνου στον ασθενή.
 - Τα δια στόματος χρήσης και παρεντερικά λόγω των τεκμηριωμένων παρενεργειών τους περιορίζονται σε χαμηλές δόσεις και για μικρό χρονικό διάστημα.

- Ø Ανοσοτροποποιητικά της νόσου: Έχουν αντιφλεγμονώδη δράση.
 - Μεθοτρεξάτη: Έχει θεωρηθεί μία ασφαλής και αποτελεσματική θεραπεία. Η χορήγηση της πραγματοποιείται δια στόματος ή υποδόρια. Οι πιθανές παρενέργειες της είναι η φοβική συμπεριφορά, η ναυτία και το έλκος. Σπανιότερα έχουν σημειωθεί ηπατικές δυσλειτουργίες, καρκινογόνες επιπτώσεις και πνευμονοπάθεια.
 - Σουλφασαλαζίνη: Η ουσία αυτή έχει αντιβακτηριακή και αντιφλεγμονώδη δράση. Ο συνδυασμός της με μεθοτρεξάτη είναι συχνός.
 - Κυκλοσπορίνη: Η χρήση της είναι περιορισμένη λόγω των παρενεργειών της με συνήθεις εκείνες της υπερπλασίας των ούλων και της υπερτρίχωσης. Περισσότερο αποτελεσματική είναι ενδοφλέβια αλλά συνήθως συνδυάζεται με μεθοτρεξάτη. Είναι καθοριστικής σημασίας για την συστηματική μορφή της νόσου και για την αντιμετώπιση της ενεργοποίησης των μακροφάγων.
 - Υδροξυχλωροκίνη: Η αποτελεσματικότητά της είναι αβέβαιη καθώς συνδυάζεται με άλλα ανοσοτροποποιητικά και κατά την εξέταση για την βελτίωση των συμπτωμάτων δεν είναι ξεκάθαρη ποια ουσία τα προκαλεί.
 - Ενδοφλέβια ανοσοσφαιρίνη: Η χορήγηση της είναι περιορισμένη εξαιτίας του υψηλού κόστους και της πιθανής τοξικότητάς της.
- Ø Βιολογικές θεραπείες: Βασίζονται στην δημιουργία παρασκευασμάτων τα οποία αναστέλλουν επιλεκτικά την δράση των παραγόντων νέκρωσης των όγκων (TNF). Πρόκειται για μια ουσία που εκκρίνεται από τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος και κατέχουν κεντρικό ρόλο στην φλεγμονώδη διαδικασία. Να σημειωθεί ότι πριν την χορήγηση τους ο ασθενής θα πρέπει να κάνει ένα δερματικό τεστ που θα πρέπει να είναι αρνητικό καθώς είναι πιθανόν να επανενεργοποιηθεί φυματίωση.
 - Etanercept: Τα τελευταία αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Χορηγείται μέχρι τρεις μήνες με δοσολογία 0,4mg/kg υποδόρια και με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα ή 0,8mg/kg μία φορά την εβδομάδα. Ανεπιθύμητες ενέργειες είναι λοιμώξεις του αναπνευστικού και σπάνια θάνατος λόγω σηψαιμίας και κυτταροπενία.
 - Infliximab: Η χρήση του στην νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα δεν έχει επισημοποιηθεί αλλά έχει αποτελέσματα στη ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Η δοσολογία της είναι 6-10mg/kg. Πολλοί ασθενείς κάνουν λόγο για βελτίωση των συμπτωμάτων τους από την πρώτη δόση αλλά αν δεν υπάρχει κάποια καλύτερευση μετά την τέταρτη δόση τότε διακόπτεται. Ανεπιθύμητες ενέργειες αποτελούν οι λοιμώξεις, η ναυτία, η διάρροια, το εξάνθημα και σε άτομα με ιδιαίτερη ευαισθησία μετά τη έγχυση της ουσίας παρατηρούνται πυρετός, ρίγη, κνίδωση, δύσπνοια, υπέρταση και αναφυλαξία.

- Adalimumab: Η δοσολογία της είναι 40mg κάθε δεύτερη εβδομάδα.

(Παπαβασιλείου Β. 2003, Hashkes P. et al. 2005, Borchers A. et al. 2006, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Klepper S. 2007, Hahn Y. & Kim J. 2010, Prakken B. et al. 2011).

Ξεχωριστά για την κάθε μορφή της νόσου ενδείκνυται συγκεκριμένη φαρμακολογία:

Ø ΟΛΙΓΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ:

- Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη: Έπειτα από ένα μήνα από την χρήση τους παρατηρείται μείωση της πρωινής δυσκαμψίας, βελτίωση των δραστηριοτήτων και καλύτερη διάθεση. Στις οχτώ εβδομάδες της χορήγησης τους θα πρέπει να έχει μειωθεί η υμενίτιδα και στους τρεις με τέσσερις μήνες να έχει επιλυθεί. Σε περίπτωση ύφεσης των συμπτωμάτων η θεραπεία θα πρέπει να συνεχιστεί για τρεις με έξι μήνες.
- Κορτικοστεροειδή: Η υμενίτιδα θα πρέπει να έχει αντιμετωπιστεί την πρώτη εβδομάδα.
- Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη και Κορτικοστεροειδή: Αυτή η θεραπεία υφίστανται σε περίπτωση λειτουργικού περιορισμού του ασθενούς.

Ø ΠΟΛΥΑΡΘΡΙΤΙΔΑ:

- Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη και Υδροξυχλωροκίνη: Παρατηρείται άμεση ανταπόκριση σε αυτή την θεραπεία.
- Μεθοτρεξάτη και Κορτικοστεροειδή (δια στόματος ή ενδοφλέβια). Αποτελεί την πιο κοινή φαρμακολογία.
- Πρεδνιζόνη: Δίνεται σε μικρές δόσεις (0,1-0,5mg/kg) για τους πρώτους μήνες και βελτιώνει τα συμπτώματα καθώς και την λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής του ασθενούς.

Ø ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ:

- Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη: Χορηγούνται εάν τα συμπτώματα της μορφής αυτής είναι ήπια.
- Κορτικοστεροειδή: Προτείνονται σε αρκετά έντονα συμπτώματα και η δοσολογία τους είναι μεγάλη σε 1-2mg/kg.
- Μεθυλπρεδνιζολόνη :Χορηγείται όταν παρατηρούνται έντονα τα συμπτώματα συστηματικού τύπου. Ενδοφλέβια για τρεις μέρες και σε ποσότητα 30mg/kg ημερησίως.
- Κυκλοσπορίνη: Εδώ η δοσολογία είναι 3-5mg/kg την μέρα.

Ø ΕΝΘΕΣΙΤΙΔΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ:

Η φαρμακευτική αγωγή είναι κοινή με εκείνη της ολιγοαρθρίτιδας.

Ø ΡΑΓΟΕΙΔΙΤΙΔΑ:

- Η συνηθισμένη θεραπεία συνίσταται από κορτικοστεροειδή και μυθριατικά. Σε επιμονή της φλεγμονής ενδείκνυται και η χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων.
- Αν ο ασθενής δεν ανταποκριθεί σε αυτά(το οποίο παρατηρείται στο 1/3), τότε ακολουθείται θεραπευτικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει: μεθοτρεξάτη, αζαθειοσπρίνη, κυκλοσπορίνη και χλωραμβουκίλη.

(Hashkes P. et al. 2005, Wallace C. 2006.)

1.6.2 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Όπως έχει αναφερθεί και στις παραπάνω παραγράφους η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μία νόσος η οποία έχει άμεσο αντίκτυπο στις αρθρώσεις του ασθενούς λόγω της ύπαρξης φλεγμονής στον αρθρικό υμένα. Παρατηρούνται διαβρώσεις στην περιοχή που φλεγμαίνουν και έχουν ως αποτέλεσμα λειτουργική ανικανότητα και δυσκολίες στην καθημερινότητα. Οι παράγοντες που ενθαρρύνουν επεμβατικές μεθόδους είναι οι έντονες παραμορφώσεις του μυοσκελετικού συστήματος, η ιδιαίτερα περιορισμένη λειτουργικότητα του ασθενούς καθώς και ο έντονος πόνος. Μία όμως σημαντική παράμετρος που θα πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη είναι η ηλικία του ενδιαφερόμενου προς χειρουργείο, εφόσον η νόσος προσβάλλει αναπτυσσόμενους σκελετούς. Οι συνήθεις επεμβάσεις είναι οι εκτομές αρθρικού υμένα, η απελευθέρωση μαλακών ιστών και οι αρθροπλαστικές. Κατά κύριο λόγο οι τελευταίες πραγματοποιούνται στην άρθρωση του ισχίου και στην

άρθρωση του γόνατος .Ένα ποσοστό του 15% υποβάλλεται σε αναθεώρηση της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου και 2% της ολικής αρθροπλαστικής του γόνατος τουλάχιστον για μια φορά. Τέλος να σημειωθεί πως συχνότερα τέτοιες επεμβάσεις αφορούν τους ασθενείς με την συστηματική μορφή καθώς τα συμπτώματα εκεί είναι πιο έντονα και έχουν χειρότερη πρόγνωση. Σε οφθαλμολογικό επίπεδο μπορούν και εκεί να εκτελεστούν αντίστοιχες χειρουργικές επεμβάσεις εφόσον η πορεία της ραγοειδίτιδας το καθιστά απαραίτητο.

(Anthony K. & Schanberg L. 2003, Jordan A. & McDonagh J. 2006, Kimura Y. & Walco G. 2007, Klepper S. 2007).

1.7 ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

- ✓ **Ολιγοαρθρική μορφή:** Σε γενικές γραμμές αυτός ο τύπος αρθρίτιδας έχει την καλύτερη έκβαση. Οι διαβρώσεις στις αρθρώσεις καταλαμβάνουν μικρότερο ποσοστό .Η λειτουργική ικανότητα των ατόμων διατηρείται σε καλή κατάσταση, όμως παρατηρούνται βραχύνσεις στους μύες. Ακόμη σε αυτή την μορφή πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή από οφθαλμολογικής άποψης λόγω της ραγοειδίτιδας.
- ✓ **Πολυαρθρική μορφή με θετικό RhF:** Αποτελεί μια σοβαρή παραμορφωτική αρθρίτιδα, η οποία έχει έντονη κλινική εικόνα κατά κύριο λόγο πέντε χρόνια μετά την έναρξη της νόσου. Εδώ σημειώνεται προοδευτική και εκτεταμένη προσβολή των αρθρώσεων με συχνότερες εκείνες των άνω και κάτω άκρων. Ακόμη η λειτουργικότητα του ατόμου είναι περιορισμένη.
- ✓ **Πολυαρθρική μορφή με αρνητικό RhF:** Η έκβαση στην περίπτωση αυτή ποικίλει.
- ✓ **Συστηματική μορφή:** Το 50% των περιπτώσεων χαρακτηρίζεται από εναλλασσόμενες περιόδους εξάρσεων και υφέσεων. Στις περισσότερες περιπτώσεις με την αντιμετώπιση του υψηλού πυρετού υποχωρούν και τα υπόλοιπα συμπτώματα. Το υπόλοιπο 50% υφίστανται μία συνεχή ύπαρξη των έντονων συμπτωμάτων με μικρές υποχωρήσεις ,καθιστώντας αυτόν τον τύπο και ως τον πιο σοβαρό με διαβρώσεις των αρθρώσεων σε μεγάλο βαθμό.
- ✓ **Ψωριασική αρθρίτιδα:** Η πρόγνωση της δεν είναι ενθαρρυντική.
- ✓ **Ενθεσίτιδα σχετιζόμενη με αρθρίτιδα:** Η πορεία της ποικίλει.

(Jordan A. & McDonagh J. 2006, Ravelli A. & Martini A. 2007, Klepper S. 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΝΕΑΝΙΚΗ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ.

Στο παραπάνω κεφάλαιο έχει γίνει λόγος και έχουν αναλυθεί τα κλινικά σημεία και η γενικότερη εικόνα που παρουσιάζουν οι ασθενείς με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα. Ακόμη στους τρόπους αντιμετώπισης της νόσου έχει αναφερθεί και ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή, μία ειδικότητα απολύτως απαραίτητη ανάμεσα στις άλλες που αποτελούν την ιατρική ομάδα και που η καθεμιά ξεχωριστά συμβάλλει στην μέγιστη δυνατή βελτίωση της κατάστασης των ασθενών. Η αντιμετώπιση της ασθένειας αυτής αποτελεί μία μακροχρόνια προσπάθεια που απαιτεί την συνεχή συνεργασία των επαγγελματιών υγείας, των ασθενών και του συγγενικού περιβάλλοντος. Η εξέλιξη και η πορεία της νόσου είναι βέβαια άμεσα συνδεδεμένη με την πρόγνωση της κάθε μορφής και η επαναφορά στα φυσιολογικά πρότυπα ποικίλλει.

2.1 ΟΞΥ ΣΤΑΔΙΟ

2.1.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- Διαχείριση του πόνου.
- Περιορισμός του οιδήματος.
- Πρόληψη των παραμορφώσεων.
- Διατήρηση του εύρους τροχιάς.
- Διατήρηση της μυϊκής δύναμης όσο επιτρέπεται.

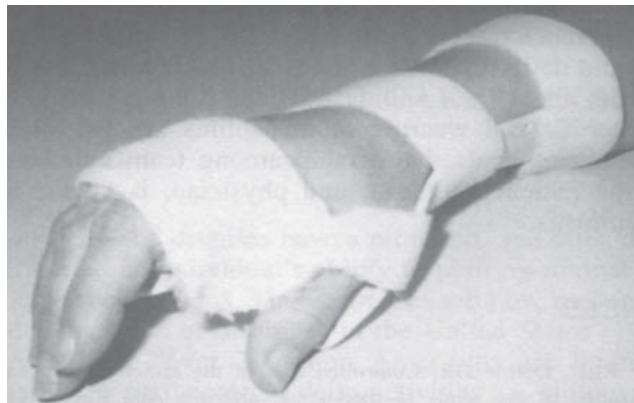
(Cakmak A & Bolukbas N. 2005, Κοτζαηλίας Δ. 2011)

2.1.2 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

2.1.2.1 ΝΑΡΘΗΚΕΣ

Στο οξύ στάδιο της νόσου οι αρθρώσεις χρήζουν ακινητοποίησης και προστασίας, χωρίς βέβαια να αποθαρρύνεται η ήπια κινητοποίηση και σε αυτό το στάδιο, καθώς τα αρνητικά αποτελέσματα της πλήρους αποχής από την κίνηση θα είναι έντονα. Η ακινητοποίηση αυτή επιτυγχάνεται με την χρήση ναρθήκων, οι οποίοι μπορεί να χαρακτηριστούν ως βοηθήματα κατασκευασμένα για να είναι άλλοτε εύκαμπτα και άλλοτε δύσκαμπτα ανάλογα με τον σκοπό που εξυπηρετούν (Wegener C. et al. 1996) και προσαρμόζονται στο κάθε άτομο ξεχωριστά (Peacock J. & Ostrov B. 1999).

- ✓ **ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** σε περιπτώσεις που στόχος είναι: α) η μείωση του πόνου έχοντας τις αρθρώσεις σε τέτοια θέση που να μειώνεται όσο το δυνατόν περισσότερο η ενδοαρθρική πίεση, β) η μείωση της φλεγμονής ως επακόλουθο του περιορισμού των κινήσεων και τον έλεγχο των εξωτερικών δυνάμεων, γ) η πρόληψη παραμορφώσεων ευθυγραμμίζοντας κατά κάποιο τρόπο τις αρθρώσεις (Wegener C. et al 1996).
- ✓ **ΕΙΔΗ ΝΑΡΘΗΚΩΝ:** α) νάρθηκες ανάπαυσης β) λειτουργικοί νάρθηκες οι οποίοι διαχωρίζονται σε στατικούς και δυναμικούς (Wegener C. et al 1996).
- ✓ Σε παιδιά με αρθρίτιδα χρησιμοποιούνται νάρθηκες κυρίως στον αυχένα, στην πηχεοκαρπική, στην άρθρωση του γόνατος και στην ποδοκνημική. Οι νάρθηκες ανάπαυσης διατηρούνται κατά την διάρκεια της νύκτας αλλά και αρκετές ώρες της μέρας έχοντας την άρθρωση τοποθετημένη σε λειτουργική θέση. Ακόμα χρησιμοποιούνται λειτουργικοί νάρθηκες κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων και έτσι υποστηρίζονται οι αρθρώσεις (Peacock J. & Ostroff B. 1999, Klepper S. 2000, Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Henderson A. & Pehoski C. 2006, Κοτζαηλίας Δ. 2011).



Εικόνα 21: Νάρθηκας ανάπαυσης για το χέρι (τροποποιημένο από το βιβλίο Wegener C. et al. 1996)

2.1.2.2 ΚΡΥΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Το μέσο αυτό χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο σε οξείες φάσεις κακώσεων ή χρόνιων παθήσεων σαν αυτή για την οποία γίνεται λόγος εδώ.

- ✓ **ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ:** α)επηρεάζει τα αιμοφόρα αγγεία στο δέρμα και προκαλείται η αντίδραση “hunting” σύμφωνα με τον Lewis, κατά την οποία εναλλάσσονται φάσεις αγγειοσυστολής και αγγειοδιαστολής με

τρόπο κυκλικό και συνεχόμενο, β)επηρεάζει την εν τω βάθει αιματική ροή ,η οποία και μειώνεται, γ) ελέγχει τον μεταβολισμό των ιστών και συγκεκριμένα περιορίζει το οίδημα, δ) επιδρά στο περιφερικό νευρικό σύστημα, όπου σε αρχική φάση προκαλεί έντονο αισθητικό ερεθισμό και σε δεύτερη φάση καταστολή ή και ελάττωση του πόνου, ε) έχει αντίκτυπο στο κινητικό σύστημα με τις απόψεις εδώ να δίστανται και να γίνεται λόγος για αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής ή για μείωση της μυϊκής δραστηριότητας και των λεπτών κινήσεων.

✓ **ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ:** α)ψυχρά επιθέματα(με νιφάδες πάγου ή εμπορικά επιθέματα), β)μονάδες κρουοθεραπευτικής ροής (διαχωρίζονται σε συνεχούς και διαλείπουσας ροής), γ)τοπική εμβύθιση, δ)παγωμένες πετσέτες, ε)παγομάλαξη, στ) ψεκασμός με εξατμιζόμενες ουσίες(είτε με ψεκαζόμενη εξατμιζόμενη ουσία είτε με παγωμένη περίδεση)
Η διάρκεια της εφαρμογής τους κατά κύριο λόγο είναι 20 λεπτά

✓ **ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ :** α)σε πρόσφατες κακώσεις , β)σε μετεγχειρητικές καταστάσεις, γ)σε καταστάσεις πόνου, δ)σε ύπαρξη μυϊκού σπασμού, ε)σε περιπτώσεις σπαστικότητας, στ) για μυϊκή ενδυνάμωση, ζ) σε χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις, η) σε χρόνιο οίδημα και ύδραρθρο.

✓ **ΑΝΤΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** α) σε ύπαρξη μειωμένης περιφερικής αγγείωσης, β) σε ευαισθησία στο κρύο, γ)σε περίπτωση καρδιοπάθειας, δ)σε έλλειψη της αισθητικότητας, ε)σε περιπτώσεις που σχετίζονται με αρνητικές συναισθηματικές και ψυχολογικές παραμέτρους (Roberson V. et al. 2006).

✓ Στην νεανική αρθρίτιδα εφαρμόζεται στην οξεία φάση καταστέλλοντας έτσι τις αρνητικές επιδράσεις της υπάρχουσας φλεγμονής και μειώνοντας τον πόνο. Βέβαια η εφαρμογή της θα πρέπει να είναι προσεκτική καθώς απευθύνεται σε παιδιά, στα οποία η χρήση της δεν είναι ιδιαίτερα ευχάριστη και ανεκτή.

(Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Κοτζαηλίας Δ. 2011).

2.1.2.3 ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΝΕΥΡΟΔΙΕΓΕΡΣΗ T.E.N.S

«Χαρακτηρίζεται η εφαρμογή ηλεκτρικών παλμών, οι οποίοι μέσω του δέρματος επενεργούν στα νεύρα με στόχο την αναστολή του πόνου.»(Φραγκοράπτης Ε. 2008)

✓ **ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** σε περιπτώσεις ύπαρξης πόνου από: α) ημικρανία, β) μετεγχειρητικό πόνο, γ) οσφυϊκό σύνδρομο, δ)αυχενικό σύνδρομο, ε)πόννοι νεανικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας, στ)ακρωτηριασμένα μέλη.

- ✓ ΠΡΟΣΟΧΗ: σε καταστάσεις α) εγκυμοσύνης, β) ύπαρξης βηματοδότη, γ) αλλεργικής αντίδρασης. (Φραγκοράπτης Ε. 2008)
- ✓ Σε παιδιά με ρευματοειδή αρθρίτιδα χρησιμοποιούνται ρεύματα υψηλής ή χαμηλής συχνότητας. Στα χαμηλής συχνότητας ρεύματα επιλέγεται συχνότητα 1-3 Hz και παλμοί 250msec και στην μορφή Burst με συχνότητα 70 Hz και 3 ριπές το δευτερόλεπτο (McCarty J. 2005)

2.1.2.4 ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Α) ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ: Χαρακτηρίζεται ως η εκτέλεση κίνησης ενός μέλους χωρίς εκούσια μυϊκή σύσπαση του ίδιου του ατόμου, αλλά πραγματοποίηση της με την παρεμβολή μιας εξωτερικής δύναμης, που αυτή μπορεί να είναι η βαρύτητα, μια συσκευή, άλλο άτομο ή άλλο μέλος του σώματος του ίδιου του ατόμου.

- ✓ ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ: 1) σε περίπτωση αδυναμίας του ατόμου για εκτέλεση ενεργητικής κίνησης (όπως για παράδειγμα σε καταστάσεις κώματος, παράλυσης, τέλειας κατάκλισης στο κρεβάτι, φλεγμονώδους διεργασίας που έχει ως συνέπεια επώδυνη ενεργητική κίνηση). Σε αυτές τις περιπτώσεις η ακινητοποίηση θα επέφερε αρνητικά αποτελέσματα στον ασθενή που με το παθητικό εύρος κίνησης αποφεύγονται και επιτυγχάνεται: α) διατήρηση της ακεραιότητας της άρθρωσης, β) μείωση των πιθανοτήτων για εμφάνιση βραχύνσεων, γ) διατήρηση της ελαστικότητας των μυών, δ) διευκόλυνση της κυκλοφορίας του συνοβιακού υγρού, ε) βελτίωση της αιματικής κυκλοφορίας, στ) ελάττωση του πόνου. 2) Ως μέσο αξιολόγησης του φυσικοθεραπευτή, 3) για εκπαίδευση του ασθενούς (Kisner C. & Colby L. 1996).
- ✓ Στην νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα η εκτέλεση παθητικής κινητοποίησης στο οξύ στάδιο ενδείκνυται και εκτελούνται κινήσεις σε όλες τις αρθρώσεις τις ώρες εκείνες που αφαιρούνται οι νάρθηκες. Συγκεκριμένα εκτελούνται: Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης: κάμψη, έκταση, στροφή δεξιά και αριστερά (εικόνα 12), πλάγια κάμψη δεξιά και αριστερά, περιαγωγή. Άρθρωση του ώμου: κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, έσω και έξω στροφή. Άρθρωση του αγκώνα: κάμψη, έκταση, υπτιασμός, πρηνισμός. Πηγεοκαρπική άρθρωση: ραχιαία κάμψη, παλαμιαία κάμψη, ωλένια απόκλιση, κερκιδική απόκλιση. Δάκτυλα: κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή. Αντίχειρας: κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, αντίθεση.

Άρθρωση ισχίου: κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, έσω στροφή, έξω στροφή.
Άρθρωση γόνατος: κάμψη, έκταση. Επιγονατίδα: κινητοποίηση προς τα άνω, κάτω, δεξιά, αριστερά. Ποδοκνημική άρθρωση: ραχιαία κάμψη, πελματιαία κάμψη.
Δάκτυλα: κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή (Κοτσαηλίας Δ. 2011).

Β)ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Αποτελεί έναν στατικό τύπο άσκησης όπου δεν παρατηρείται αλλαγή στο μήκος του μυός ή κίνηση στην άρθρωση. Παρ' όλα αυτά παράγεται τάση και δύναμη στον μυ. (Kisner C. & Colby L. 1996).

- ✓ Στην νεανική αρθρίτιδα όταν υπάρχει δυνατότητα από τον ασθενή να εκτελέσει ισομετρική σύσπαση (εικόνα 13) τότε και πραγματοποιείται στις ήδη αναφερόμενες κινήσεις και αρθρώσεις και προστίθενται ισομετρικές ασκήσεις για τους κοιλιακούς και τους γλουτιαίους μύες. (Klepper S. 2007, Κοτσαηλίας Δ. 2011)



Εικόνα 13: Παθητική στροφή της κεφαλής (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτσαηλίας Δ. 2011)



Εικόνα 13: Ισομετρική σύσπαση τετρακέφαλου (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτσαηλίας Δ. 2011)

2.2 ΥΠΟΞΥ- ΧΡΟΝΙΟ ΣΤΑΔΙΟ

2.2.1ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- § Η αύξηση του εύρους τροχιάς και η μείωση της δυσκαμψίας.
- § Η αύξηση της μυϊκής δύναμης.
- § Η αύξηση της μυϊκής αντοχής.
- § Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης του ατόμου.
- § Η βελτίωση της αερόβιας ικανότητας.
- § Η επαναφορά του ασθενούς στις καθημερινές του δραστηριότητες.

(Takken T. et al. 2001, Takken T. et al. 2003, Klepper S.2003, Epps H. et al. 2005, Feldman D. et al. 2007, Singh- Grewal D. et al. 2007 Philpott J. et al. 2010, Gualano B. et al. 2011, Κοτζαηλίας Δ. 2011, Tarakci E. et al. 2012, Sandstedt E. et al. 2013).

2.2.2 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

2.2.2.1 ΠΑΡΑΦΙΝΟΛΟΥΤΡΟ.

- ✓ **ΓΕΝΙΚΑ:** Ανήκει στα επιπολής θερμοθεραπευτικά μέσα. Αποτελείται από ένα ατσάλινο, ανοξειδωτο δοχείο και το περιεχόμενο του είναι η παραφίνη. Η ρευστή αυτή ουσία θερμαίνεται ηλεκτρικά και η θερμοκρασία της κυμαίνεται από 42° έως 52° C.
- ✓ **ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ:** α) έχει αναλγητική δράση, β) συμβάλλει στην αύξηση του εύρους κίνησης γ) είναι ιδιαίτερα ευεργετικό στις δύσκαμπτες αρθρώσεις.
- ✓ **ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** Κατά κύριο λόγο εφαρμόζεται στα άνω και κάτω άκρα. α)Εμβύθιση του μέλους στην παραφίνη για 1 δευτερόλεπτο, απόσυρση για 2-3 δευτερόλεπτα, επανάληψη για 6-8 φορές, δημιουργία «γαντιού» πάχους 2 -3 mm, περιτύλιξη του μέλους σε πετσέτα, β)Εμβύθιση του άκρου πολλές φορές στην παραφίνη και παραμονή του στο δοχείο για 15-20 λεπτά (Robertson V. et al. 2006)
- ✓ Στην νεανική αρθρίτιδα μετά το πέρας της οξείας φάσης και των έντονων αποτελεσμάτων της φλεγμονής, ενδείκνυνται η εφαρμογή του καθώς όπως και αναφέρθηκε έχει ευεργετική δράση σε δύσκαμπτες αρθρώσεις που συναντώνται και στην συγκεκριμένη ασθένεια. Συνήθως εφαρμόζεται πριν την έναρξη του προγράμματος ασκήσεων καθώς διευκολύνει την αύξηση της ευλυγισίας που απαιτείται μετέπειτα (Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Κοτζαηλίας Δ. 2011).

2.2.2.2 ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΟ

- ✓ **ΓΕΝΙΚΑ:** Είναι μία μέθοδος επιπολής θερμοθεραπείας και αυτή, στην οποία χρησιμοποιείται μία ανοξειδωτη δεξαμενή και νερό που θερμαίνεται στους 36°-45° C. Η δεξαμενή αυτή μπορεί να είναι μικρή ώστε να τοποθετείται το άκρο ή μεγαλύτερη που να είναι σε θέση ο ασθενής να μπορεί να καθίσει μέσα σε αυτή. Η μέθοδος αυτή ακόμη βασίζεται στο φαινόμενο της περιδίνησης, της αναταραχής του νερού δηλαδή ,που προκαλείται από μία αντλία. Η διάρκεια της εφαρμογής της είναι περίπου στα 20 λεπτά.

- ✓ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ: Η ευεργετική του δράση αφορά α) την ανακούφιση από τον πόνο, β) την αύξηση του εύρους τροχιάς, γ) την μεγαλύτερη ανοχή σε ασκήσεις.
- ✓ Οι λόγοι που εφαρμόζονται σε νεαρά άτομα με αρθρίτιδα είναι κοινά με παραπάνω. (Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Roberson V. Et al. 2006, Κοτζαηλίας Δ. 2011)

.2.2.2.3 ΥΠΕΡΗΧΟΣ

Ο υπέρηχος είναι μία εξειδικευμένη μορφή μηχανοθεραπείας και χαρακτηρίζεται από ηχητικές ταλαντώσεις που η συχνότητα τους ξεπερνά τα 20 kHz. Έχει θετικά αποτελέσματα σε περιπτώσεις α) πόνου, β) σε αρθρώσεις με μειωμένο εύρος τροχιάς, γ) μυϊκής σύσπασης (Φραγκοράπτης Ε. 2008, Roberson V. et al. 2006). Σε ασθενείς με νεανική αρθρίτιδα θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση της ολικής αρθροπλαστικής που υπάρχει πιθανότητα να έχει πραγματοποιηθεί καθώς αποτελεί αντένδειξη (Cakmak A. & Bolukbas N. 2005).

2.2.2.4 ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η υδροθεραπεία είναι μία μέθοδος αποκατάστασης, η οποία όλο και περισσότερο χρησιμοποιείται για άτομα με νεανική αρθρίτιδα. Συνήθως λαμβάνει χώρα σε θερμαινόμενη πισίνα θερμοκρασίας 30-33 °C. Υπάρχει δυνατότητα πραγματοποίησης ασκήσεων εύρους κίνησης, ενδυνάμωσης, διατακτικές ασκήσεις και λειτουργικές ασκήσεις στο υδάτινο περιβάλλον. Η συχνότητα των συνεδριών ποικίλλει από 1-3 φορές εβδομαδιαίως και η διάρκεια τους συνήθως είναι μία ώρα. Οι ιδιότητες του νερού (άνωση, υδροστατική πίεση, αντίσταση) σε συνδυασμό με τις επιδράσεις της θερμοθεραπείας (μείωση του πόνου, αύξηση της ευλυγισίας) συμβάλλουν στο έργο του φυσικοθεραπευτή και προάγουν την αποτελεσματικότητα των παραπάνω ασκήσεων χωρίς ιδιαίτερη πίεση στις καταπονημένες αρθρώσεις. Επιπλέον με έναν διασκεδαστικό, πολλές φορές ομαδικό και ασφαλές τρόπο εκτελείται ένα πρόγραμμα αποκατάστασης, το οποίο θα πρέπει να θεωρηθεί ως επιπλέον πλεονέκτημα καθώς απευθύνεται σε πληθυσμό νεαρής ηλικίας. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί από τον φυσικοθεραπευτή σε παιδιά που δεν γνωρίζουν να κολυμπούν (Takken T. et al. 2001, Takken T. et al. 2003, Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Klepper S. 2007, Fragala- Pinkham M. et al. 2009, Κοτζαηλίας Δ. 2011)

2.2.2.5 ΜΑΛΑΞΗ

Η μάλαξη στην νεανική αρθρίτιδα προτείνεται και φαίνεται πάρα την περιορισμένη έρευνα σε αυτό το κομμάτι ,να έχει θετική επίδραση σε επίπεδα πόνου, σχετικά με το εύρος κίνησης και στην ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς (Anthony K. & Schanberg L.2003, Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Κοτζαηλίας Δ. 2011).

2.2.2.6 ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

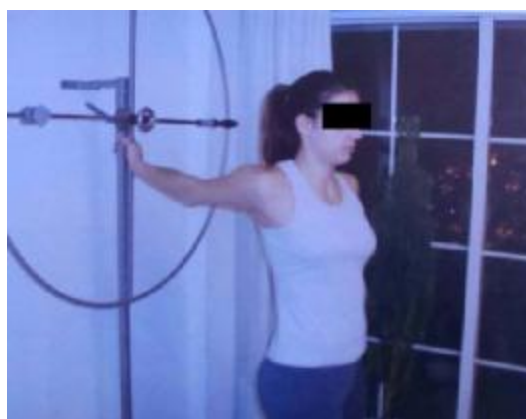
Ο όρος διάταση περιλαμβάνει οποιοδήποτε θεραπευτικό χειρισμό που επιφέρει επιμήκυνση σε μία παθολογικά βραχυσμένη δομή ή μαλακό ιστό και στοχεύει στην αύξηση του εύρους τροχιάς.

- ✓ **ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** α) σε περιορισμένο εύρος τροχιάς λόγω βραχύνσεων, συμφύσεων και σχηματισμό ουλώδους ιστού, β) σε περιπτώσεις σκελετικών παραμορφώσεων με αναστρεψιμότητα, γ) όταν οι βραχύνσεις επηρεάζουν την λειτουργικότητα του ατόμου.
- ✓ **ΣΤΟΧΟΙ:** α) πρόληψη μη αναστρέψιμων βραχύνσεων, β) αύξηση της ευλυγισίας, γ) αύξηση του εύρους τροχιάς.
- ✓ **ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** 1. Παθητική διάταση που διαχωρίζεται σε α) διαχειρός παθητική διάταση(σε γενικές γραμμές διαρκεί 15-30 δευτερόλεπτα και η ένταση της εξαρτάται από την ανοχή του ασθενούς), β) παρατεταμένη παθητική μηχανική διάταση(ανάλογα με την ένταση της η διάρκεια της ποικίλλει από 20 -30 λεπτά μέχρι και ώρα)γ) κυκλική μηχανική διάταση(εναλλαγές φάσεων διάτασης και ανάπαυσης), 2. Ενεργητική αναστολή που υποδιαιρείται σε α) τεχνική «κράτα – χαλάρωση»(εκτελείται από τον ασθενή μία ισομετρική σύσπαση στο βραχυσμένο μυ πριν το τέλος της κίνησης και ακολουθείται παθητική διάταση), β) τεχνική «κράτα –χαλάρωση με σύσπαση του ανταγωνιστή(η πορεία που ακολουθείται εδώ είναι ισομετρική σύσπαση του μυός ακολουθεί χαλάρωση και τέλος μειομετρική σύσπαση του αντίθετου μυός), γ) σύσπαση του αγωνιστή (ο ασθενής πραγματοποιεί σύσπαση του αντίθετου από τον βραχυσμένο μυ ενάντια σε αντίσταση), 3. Αυτοδιάταση (Kisner C. & Colby L. 1996).
- ✓ Στην νεανική αρθρίτιδα όπως έχει ήδη αναφερθεί εντοπίζεται περιορισμένο εύρος των κινήσεων καθώς και δυσκαμψία με αποτέλεσμα τέτοιου είδους ασκήσεις να είναι αναπόσπαστο κομμάτι ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος. Οι διατάσεις κατά κύριο λόγο εφαρμόζονται α) σε συνδυασμό

με την θερμοθεραπεία και την μάλαξη πριν την έναρξη του προγράμματος για καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά την βελτίωση της ελαστικότητας, β) στο τέλος του προγράμματος ασκήσεων σαν αποθεραπεία. Έπειτα σχετικά με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι α) η παθητική διάταση δια χειρός του φυσικοθεραπευτή (εικόνα 14), β) η τεχνική «κράτα χαλάρωσε» με την καθοδήγηση του φυσικοθεραπευτή, γ) η αυτοδιάταση σε προγράμματα που εκτελεί ο ασθενής στο σπίτι βάσει των οδηγιών του φυσικοθεραπευτή του (εικόνα 15). Εκτελούνται διατάσεις σε όλες τις ομάδες μυών με διάρκεια κάθε διάτασης περίπου 15 δευτερόλεπτα, με επαναλήψεις 5-10 και με συχνότητα προσαρμοσμένη με το συνολικό πρόγραμμα ασκήσεων (Takken T. et al. 2001, Takken T. et al. 2003, Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Erps et al. 2005, Klepper S. 2007, Gannotti M. et al. 2007, Κοτζαηλίας Δ. 2011, Tarakci et al. 2012, Aпти M. et al 2014).



Εικόνα 14 : Παθητική διάταση καμπτήρων καρπού (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτζαηλίας Δ. 2011)



Εικόνα 15: Αυτοδιάταση των θωρακικών μυών (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτζαηλίας Δ. 2011)

2.2.2.7 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ

A) ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Το άτομο είναι σε θέση να εκτελεί τις κινήσεις εξ' ολοκλήρου χωρίς εξωτερική παρέμβαση (Kisner C. & Colby L. 1996).

B) ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ: Χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε ενεργητική κίνηση η οποία βρίσκει αντίσταση από μία εξωτερική δύναμη είτε αυτή είναι δια χειρός είτε μηχανική.

- ✓ **ΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** σε περιπτώσεις που στόχο έχουν να: α) αυξήσουν την μυϊκή δύναμη, β) να αυξήσουν την μυϊκή αντοχή, γ) να αυξήσουν την μυϊκή ισχύ.
- ✓ **ΑΝΤΕΝΔΥΚΝΥΤΑΙ:** α) σε οξείες φάσεις φλεγμονωδών καταστάσεων, β) σε ύπαρξη ή εμφάνιση πόνου.
- ✓ **ΤΡΟΠΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** α) αντίσταση δια χειρός του φυσικοθεραπευτή, β) μηχανική αντίσταση (διάφορα μηχανήματα καθώς και πιο απλά μέσα όπως ελεύθερα βάρη, δετά βάρη, ελαστικοί ιμάντες) (Kisner C. & Colby L. 1996).
- ✓ Τέτοιου τύπου ασκήσεις περιλαμβάνονται σε ένα φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα που απευθύνεται σε νέους με αρθρίτιδα και εκτός από την εκτέλεση τους σε χερσαίο περιβάλλον υπάρχει και η δυνατότητα σε υδάτινο περιβάλλον. Οι ενεργητικές ασκήσεις πραγματοποιούνται για όλες τις κινήσεις και αρθρώσεις σε πρώτη φάση (εικόνα 16). Σε μετέπειτα επίπεδο εκτελούνται ασκήσεις που ενεργοποιούν και πάλι όλες τις μυϊκές ομάδες σε άνω άκρα, κάτω άκρα και κορμό. Σχετικά με τις επαναλήψεις επαρκούν 8-10 και προοδευτικά αυξάνονται περίπου στις 15. Όσον αφορά τα σετ ενδείκνυται 2-3 και για την συχνότητα τους γίνεται λόγος για 3 φορές εβδομαδιαίως. Η αντίσταση όπως έχει αναφερθεί μπορεί να προέρχεται από βάρη 0,5-2 kg και σταδιακά να αυξάνονται (εικόνα 17) ή από έναν ελαστικό ιμάντα (εικόνα 18). Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίνονται στους εκτεινόμενες μύες για να αντισταθμίζεται το καμππικό πρότυπο που εμφανίζεται στους ασθενείς (Cakmak A. & Bolukbas N. 2005, Erps H. et al. 2005, Klepper S. 2007, Gannotti M. et al. 2007, Philpott J. et al. 2010, Κοτζαηλίας Δ. 2011, Sandstedt E. et al. 2012, Tarakci E. et al. 2012, Aпти M. et al. 2014).



Εικόνα 16 : Ενεργητική υπερέκταση του ισχίου (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτζαηλίας Δ. 2011)



Εικόνα 17: Ενεργητική έκταση του ώμου με αντίσταση- βαράκι (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτζαηλίας Δ.



Εικόνα 18: Ενεργητική έκταση της κεφαλής με αντίσταση από ελαστικό ιμάντα (τροποποιημένο από το βιβλίο Κοτζαηλίας Δ. 2011).

2.2.2.8 ΑΕΡΟΒΙΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Για αυτού του τύπου ασκήσεις γίνεται ανάλυση στο τέταρτο κεφάλαιο..

2.2.2.9 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Η λειτουργική ικανότητα των ατόμων με νεανική αρθρίτιδα είναι περιορισμένη άλλοτε σε μεγαλύτερο και άλλοτε σε μικρότερο βαθμό. Ανεξάρτητα με τον περιορισμό της ο φυσικοθεραπευτής και το οικείο περιβάλλον του σωστό θα ήταν να ενθαρρύνουν το άτομο σε τέτοιες δραστηριότητες. Ορισμένες που αναφέρονται σε κατά καιρούς μελέτες είναι: η βάρδια, η επί τόπου βάρδια, η έγερση και το κάθισμα σε καρέκλα, οι ασκήσεις τύπου σκουάτ, το ανεβοκατέβασμα σκάλας, το ανέβασμα και κατέβασμα στις μύτες των ποδιών, τα άλματα, οι οποίες μπορούν να εκτελεστούν και σε χερσαίο και σε υδάτινο περιβάλλον.

(Erps H. et al. 2005, Klepper S. 2007, Fragala – Pinkham M. et al. 2009, Tarakci E. et al. 2012).

2.2.2.10 ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Προτείνεται η παραμονή του ασθενούς σε πρηνή θέση για 30 λεπτά ημερησίως, θέση η οποία συμβάλλει στην αποφυγή του καμπτικού προτύπου που παρατηρείται στους ασθενείς.

- Θα πρέπει στις καθημερινές δραστηριότητες να αποφεύγεται η κάμψη της κεφαλής κάνοντας προσαρμογές σε αντικείμενα καθημερινότητας όπως για παράδειγμα κατάλληλο ύψος στην καρέκλα ή στο θρανίο καθώς και λεπτό μαξιλάρι για τον ύπνο.

-Καλό θα ήταν να αποφεύγεται η παραμονή του ασθενούς σε κάθισμα από μαλακό υλικό καθώς έτσι παρατείνεται η προς τα εμπρός κλίση του ώμου.

-Χρήση κατάλληλου ρουχισμού και υποδημάτων που να διευκολύνουν τον ασθενή.

(Cakmak A. & Bolukbas N. 2005).

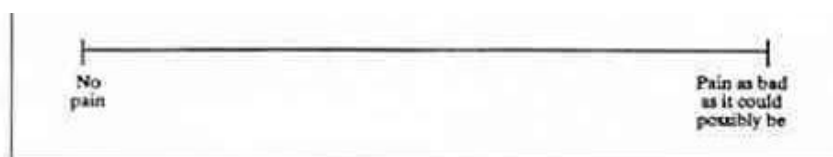
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

3.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

“Ο πόνος είναι μία δυσάρεστη αίσθηση και συναισθηματική εμπειρία, που σχετίζεται με πραγματική ή δυνητική βλάβη των ιστών”, σύμφωνα με τον ορισμό που έχει δοθεί από το International association for the study of pain (Huguet A. et al. 2010). Αποτελεί ένα από τα βασικά κλινικά γνωρίσματα της νεανικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας και η αντιμετώπιση του είναι κύριο μέλημα της ιατρικής ομάδας. Η αξιολόγηση του είναι η βάση για την οργάνωση ενός αποδοτικού πλάνου θεραπείας. Έχουν δημιουργηθεί λοιπόν κάποιες κλίμακες και ερωτηματολόγια που εξυπηρετούν αυτό τον σκοπό και οι κυριότερες αναλύονται στην συνέχεια.

3.1.1 ΚΛΙΜΑΚΕΣ

3.1.1.1 Οπτική Αναλογική Κλίμακα (Visual analogue Scale)

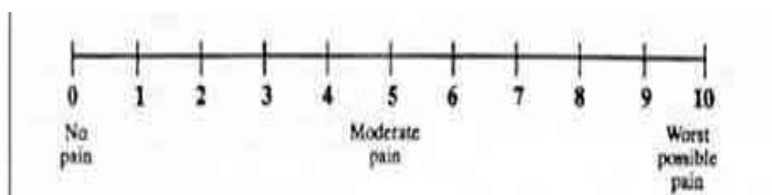


Εικόνα 19: Οπτική Αναλογική Κλίμακα (τροποποιημένο από www.medscape.com).

Πρόκειται για μία κλίμακα μέτρησης του πόνου ευρέως διαδεδομένη και ιδιαίτερα εύχρηστη. Συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή και χρησιμοποιείται για άτομα ηλικίας τριών ετών μέχρι και ενήλικες. Αποτελείται από μία ευθεία γραμμή, όπου στην αρχή της (αριστερά) υπάρχει η λέξη καθόλου πόνος και στο τέλος της (δεξιά) η επιλογή ο πιο άσχημος πόνος που μπορεί να υπάρξει και που πολλές φορές την βλέπουμε να αντικαθίσταται με άλλες παρόμοιες όπως ακραίος πόνος, πολύ σοβαρός πόνος, πολύ άσχημος πόνος. Ο ασθενής λοιπόν επιλέγει ένα σημείο που θεωρεί ότι αντιπροσωπεύει την ένταση του πόνου του, ακολούθως μετράται η απόσταση από το σημείο αριστερά έως το σημείο επιλογής και με αυτόν τον τρόπο εκτιμάται το επίπεδο του πόνου.

(Dempster H. et al. 2001, Anthony K. & Schanberg 2003, Malleson P. et al. 2004, Epps H. et al. 2005, Cohen L. et al. 2007, Huguet A. et al. 2010).

3.1.1.2 Αριθμητική Κλίμακα Έντασης Πόνου (Numeric Pain Intensity Scale)

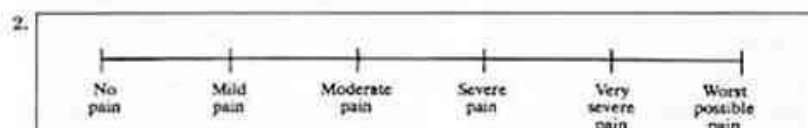


Εικόνα 40: Αριθμητική Κλίμακα Έντασης Πόνου (τροποποιημένο από www.medscape.com).

Η κλίμακα αυτή έχει δημιουργηθεί για την αξιολόγηση της έντασης του πόνου και αφορά ασθενείς 7 ετών και άνω. Είναι παρόμοια με την παραπάνω με την διαφορά ότι εδώ υπάρχει και αριθμητική περιγραφή.

(Klepper S. 2007, Page G. et al. 2012, Ruskin D. et al. 2014).

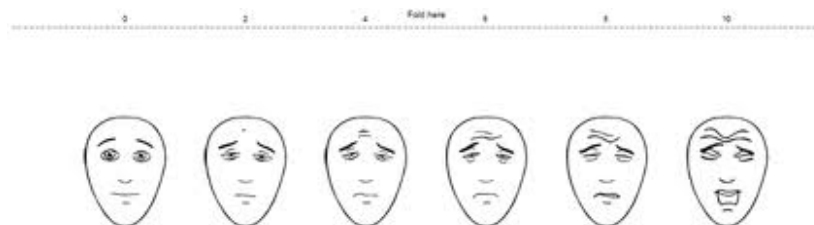
3.1.1.3 Λεκτική Αναλογική Κλίμακα (Verbal Analogue Scale)



Εικόνα 21: Λεκτική αναλογική κλίμακα (τροποποιημένο από www.medscape.com)

Και αυτή η κλίμακα έχει σχεδιαστεί για την αξιολόγηση του επιπέδου του πόνου και ουσιαστικά έχει την ίδια λογική με τις δύο προηγούμενες. Απευθύνεται σε άτομα ηλικίας 7 ετών και άνω, τα οποία καλούνται να επιλέξουν μία λεκτική περιγραφή για τον πόνο όπως αναφέρονται παρακάτω: (από αριστερά προς δεξιά) καθόλου πόνος, ήπιος πόνος, μέτριος πόνος, έντονος πόνος, πολύ έντονος πόνος, ο χειρότερος πιθανός πόνος (Klepper S. 2007, Page G. et al. 2012).

3.1.1.4. Κλίμακα Πόνου με Πρόσωπα (Faces pain scale).



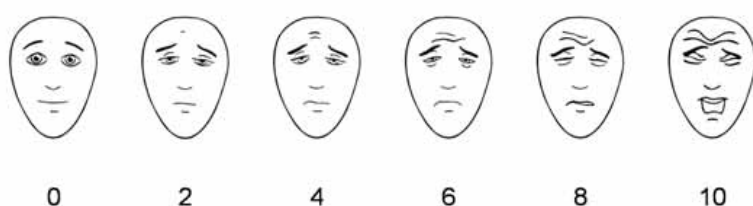
Εικόνα 22: Κλίμακα Πόνου με Πρόσωπα (τροποποιημένο από το άρθρο

[Tomlinson D. et al. 2010](#))

Μετράται η ένταση του πόνου και χρησιμοποιείται για άτομα 4-16 χρονών. Η κλίμακα αποτελείται από 6 πρόσωπα τα οποία έχουν διαφορετική έκφραση. Το πρώτο πρόσωπο ξεκινώντας από αριστερά αντιπροσωπεύει τον καθόλου πόνο και όσο προχωράμε προς τα δεξιά η ένταση του πόνου αυξάνεται σταδιακά. Η κλίμακα αυτή καθώς και η αμέσως επόμενη έχουν μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες μεταξύ των οποίων είναι και η ελληνική.

(Rourke D. 2004, Tomlinson D. et al. 2010).

3.1.1.5 Αναθεωρημένη Κλίμακα Εκφράσεων Προσώπου (Faces Pain Scale Revised)



Εικόνα 23: Αναθεωρημένη Κλίμακα Εκφράσεων Προσώπου(τροποποιημένο

από το www.iasp.pain.org)

Χρησιμοποιείται για άτομα ηλικίας 4 -16 ετών. Εδώ πέρα από τα πρόσωπα ακριβώς από κάτω υπάρχουν και αριθμοί από το 0 -10 παρέχοντας έτσι και μια αριθμητική προσέγγιση του πόνου.

(Rourke D. 2004, Cohen L. et al. 2007, Huguet A. et al. 2010, Tomlinson D. et al. 2010, Page G. et al. 2012, Tsze D. et al. 2013)

3.1.1.6 Κλίμακα Πόνου Wong-Baker (Wong-Baker Pain Scale).



Εικόνα 24: Κλίμακα Πόνου Wong- Baker(τροποποιημένο από το άρθρο

Tomlinson D. et al. 2010).

Ανήκει στην ίδια κατηγορία με τις δύο προηγούμενες. Το επιπλέον χαρακτηριστικό είναι ότι πέρα από τα πρόσωπα υπάρχει και λεκτική περιγραφή και συγκεκριμένα οι εκφράσεις δεν πονάει καθόλου, πονάει λίγο, πονάει λίγο παραπάνω, πονάει ακόμα περισσότερο, πονάει πολύ, πονάει στο χειρότερο βαθμό. Χρησιμοποιείται σε ηλικίες 3-18 ετών.

(Cohen L. et al. 2007, Klepper S. 2007, Tomlinson D. et al. 2010, Garra G. et al. 2010).

3.1.1.7 Κλίμακα Πόνου Oucher (The Oucher Pain Scale).



Εικόνα 25: Κλίμακα πόνου Oucher (τροποποιημένο από το www.oucher.org)

Χρησιμοποιείται για ασθενείς ηλικίας 3-12 ετών. Μπορεί να επιλέξει ο ασθενής την αριθμητική ή την φωτογραφική εκδοχή ανάλογα με το αν είναι σε θέση να αντιληφθεί την σημασία των αριθμών ή όχι. Το μηδέν και η κάτω φωτογραφία αντιπροσωπεύουν την έλλειψη πόνου και όσο προχωρά προς τα πάνω η κλίμακα αυξάνονται αντίστοιχα και τα επίπεδα του πόνου.

(Anthony K. & Schanberg L. 2003, Cohen L. et al. 2007, Klepper S. 2007, Huget A. et al. 2010, Tomlinson D. et al. 2010, www.oucher.org).

3.1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

3.1.2.1 Childhood Health Assessment Questionnaire

Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει δημιουργηθεί και χρησιμοποιείται ευρέως για την εκτίμηση της κατάστασης της υγείας και της λειτουργικής ικανότητας σε άτομα με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα, νεανική δερματομυοσίτιδα, συστηματικό ερυθηματώδη λύκο, παιδιά με σύνδρομο χρόνιου μυοσκελετικού πόνου και δισχιδή ράχη και ηλικίας 1-19 χρονών. Αποτελεί μία φόρμα συμπλήρωσης για τους γονείς, οι οποίοι καλούνται να αξιολογήσουν τους ασθενείς σε οκτώ κατηγορίες και το τελικό αποτέλεσμα καθορίζεται ως η μέση τιμή του αθροίσματος των υψηλότερων βαθμολογιών από κάθε κατηγορία και αυτή εκτιμάται βάσει μιας κλίμακας από το 0-3. Το χρονικό διάστημα αξιολόγησης αφορά την προηγούμενη εβδομάδα και οι κατηγορίες που συμπεριλαμβάνονται ακολουθούν:

α) το πόσο δύσκολα εκτελούν καθημερινές δραστηριότητες όπως ένδυση, καθημερινή περιποίηση, έγερση, σίτιση και βάρδια.

β)εάν ο ασθενής χρησιμοποιεί κάποιο βοήθημα για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών.

γ)εάν χρειάζεται βοήθεια από κάποιον για να εκτελέσει καθημερινές δραστηριότητες.

δ)το βαθμό δυσκολίας για την εκτέλεση δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την υγιεινή, το να φτάσει κάτι, με τις λαβές, με άλλες δραστηριότητες.

ε)εάν για την εκτέλεση κάποιων ενεργειών απαιτείται κάποιο βοήθημα.

στ)εάν για την ολοκλήρωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων χρειάζεται συμβολή από άλλο άτομο.

ζ)τον πόνο με μια κλίμακα από το 0 -10(καθόλου πόνος στο σημείο 0 και σοβαρός πόνος στο σημείο 10).

η)το πόσο έχει η νόσος επηρεάσει τον ασθενή με παρόμοια κλίμακα με εκείνη του πόνου (Singh G. et al. 1994, Dempster H. et al. 2001, Takken T. et al. 2001, Quartier P. et al. 2003, Takken T. et al. 2003, Sawyer M. et al. 2004, Brunner H. et al. 2004, Epps H. et al. 2005, Singh-Grewal D. et al. 2007, Klepper S. 2007, Oliveira S. et al. 2007, Takken T. et al. 2008, Lelieveld O. et al. 2008, van Brussel M. et al. 2009, Tarakci E. et al. 2012, Sandstedt E. et al. 2013).

3.1.2.2 Juvenile Arthritis Quality Of Life Questionnaire

Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελεί ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο των εξεταστών που ασχολούνται με ασθενείς με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα και άλλες χρόνιες αρθρίτιδες. Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής σχετιζόμενης με την υγεία. Περιλαμβάνει πέντε κατηγορίες που επεξηγούνται παρακάτω και το τελικό αποτέλεσμα υπολογίζεται με το άθροισμα των υψηλότερων βαθμολογιών από κάθε κατηγορία και όσο υψηλότερο είναι αυτό τόσο χαμηλότερο είναι το επίπεδο της ποιότητας της ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Συμπληρώνεται από τον ασθενή και από τον γονέα. Στην αρχή υπάρχουν κάποια βασικά στοιχεία του ασθενούς και των γονέων και ακολούθως απαντούν σε ερωτήματα που αφορούν το χρονικό διάστημα των περασμένων δύο εβδομάδων.

1^η κατηγορία: αδρή κινητικότητα

α)σε 17 δραστηριότητες τέτοιου τύπου σε μια κλίμακα από το 0 μέχρι το 7 δίνεται απάντηση στο πόσο συχνά δεν είναι σε θέση ο ασθενής να την εκτελέσει.

β)επιλέγονται οι 5 δραστηριότητες που δυσκολεύουν περισσότερο τον ασθενή.

γ)εάν υπάρχει κάποια παρόμοια δραστηριότητα που αποτελεί πρόβλημα για τον ασθενή και δεν συμπεριλαμβάνεται στις παραπάνω συμπληρώνεται και βαθμολογείται με τον ίδιο τρόπο.

2^η κατηγορία: λεπτή κινητικότητα.

α) αξιολογούνται 16 δραστηριότητες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία με τον τρόπο που έχει ήδη αναφερθεί.

β)παρόμοια με την πρώτη κατηγορία.

γ)συμπληρώνεται όπως και το αντίστοιχο της αδρής κινητικότητας.

3^η κατηγορία: ψυχολογικός τομέας.

α) απαντώνται και αξιολογούνται 22 ερωτήσεις που σχετίζονται με αυτόν τον τομέα.

β) συμπληρώνουν ανάλογα με τις προηγούμενες κατηγορίες.

γ) κοινή συμπλήρωση με τα προαναφερθέντα.

4^η κατηγορία: συμπτώματα συστηματικού τύπου.

α) σε 19 συμπτώματα γίνεται αξιολόγηση βάσει της κλίμακας για την οποία έχει ήδη γίνει λόγος.

β) και σε αυτήν την κατηγορία ακολουθείται η ίδια τακτική.

γ) και αυτό το υποερώτημα συμπληρώνεται αντίστοιχα με τα προηγούμενα.

5^η κατηγορία: αξιολόγηση του πόνου (βλέπε παράρτημα I).

-1^ο υποερώτημα: α) εκείνος που συμπληρώνει καλείται να σημειώσει ένα χ που να δηλώνει την ένταση του πόνου, σε μία ευθεία όπου στην αρχή της υπάρχει το 0 και αντιστοιχεί στο «καθόλου πόνος» και στο τέλος της το 10 που αντιπροσωπεύει το «ο χειρότερος πόνος που μπορεί κανείς να φανταστεί». β) ο γονέας ή ο ασθενής επιλέγει μία έκφραση από τις παρακάτω που να αντιπροσωπεύει την ένταση του πόνου για την προηγούμενη εβδομάδα(καθόλου πόνος, ελάχιστος πόνος, μέτριος πόνος, σοβαρός πόνος και ακραίος πόνος). γ)πρέπει να επιλεγθεί από μία κλίμακα με πέντε πρόσωπα που σταδιακά από τα δεξιά προς τα αριστερά αυξάνεται ο πόνος και αποτυπώνεται σε αυτά εκείνο που ταιριάζει στον ασθενή.

-2^ο υποερώτημα: Σε μία συνολική αξιολόγηση γίνεται μία επιλογή που να εκφράζει την συνολική κατάσταση του ασθενούς εν συγκρίσει με την προηγούμενη αξιολόγηση(πολύ καλύτερα, καλύτερα, το ίδιο, χειρότερα, πολύ χειρότερα).

(Takken T. et al. 2001, Takken T. et al. 2003, Brunner H. et al. 2004, Shaw K.et al. 2006, McDonagh G. et al. 2007, Feldman D. et al. 2007)

3.1.2.3Varni/Thomson Pediatric Pain Questionnaire

Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει αποδειχτεί έγκυρο και έχει καθιερωθεί για την αξιολόγηση του πόνου σε άτομα που πάσχουν από νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα και βρίσκονται στην παιδική και εφηβική ηλικία(5-18 ετών). Αποτελείται από ξεχωριστές φόρμες (βλέπε παράρτημα II) που απευθύνονται στους ασθενείς και στους γονείς. Πιο αναλυτικά:

A)ΗΛΙΚΙΑ 5-7 ΕΤΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: Στην αρχή συμπληρώνονται τα βασικά στοιχεία του ατόμου και εν συντομία του ζητείται να περιγράψει τον πόνο του.

1^ο υποερώτημα: Σε μία κλίμακα που αποτελείται από μία ευθεία γραμμή και δύο πρόσωπα (ένα χαρούμενο και ένα λυπημένο στην αρχή και στο τέλος αντίστοιχα) ο ασθενής επιλέγει ένα σημείο που να αντιπροσωπεύει το πώς νιώθει εκείνη την στιγμή όσον αφορά το επίπεδο του πόνου. Το χαρούμενο πρόσωπο σημαίνει καθόλου πόνος ή δυσφορία, στο μέσο αντιστοιχεί ο μέτριος πόνος και το λυπημένο πρόσωπο αντιπροσωπεύει τον μεγάλο πόνο και δυσφορία.

2^ο υποερώτημα: Με την χρήση της ίδιας κλίμακας ο ασθενής καλείται να εκφράσει τον χειρότερο πόνο που βίωσε την εβδομάδα εκείνη.

3^ο υποερώτημα: Η κλίμακα αυτή αποτελείται από τέσσερα κουτάκια, όπου το 1^ο κουτάκι σημαίνει καθόλου πόνος, το 2^ο κουτάκι δηλώνει ήπιο πόνο, το 3^ο κουτάκι αντιπροσωπεύει τον μέτριο πόνο και το 4^ο κουτάκι εκφράζει σοβαρό πόνο. Έπειτα ο ασθενής για το κάθε κουτάκι επιλέγει ένα χρώμα. Ακριβώς από κάτω υπάρχουν δύο ανθρώπινες μορφές(πρόσθια και οπίσθια πλευρά) και σε αυτές χρωματίζονται τα σημεία του πόνου έχοντας αντιστοιχία τα χρώματα με την ένταση του.

ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΕΑ: Ο γονέας του ασθενούς συμπληρώνει το ίδιο έντυπο αποτυπώνοντας εκείνα που θεωρεί πως αντιπροσωπεύουν τον ασθενή.

Β) ΗΛΙΚΙΑ 8-12 ΕΤΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ :Χρησιμοποιείται η ίδια φόρμα συμπλήρωσης με εκείνη της ηλικίας 5-7 χρονών.

ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΕΑ: Το έντυπο συμπλήρωσης παραμένει το ίδιο.

Γ) ΗΛΙΚΙΑ 13-18 ΕΤΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ :Τα δύο πρώτα υποερωτήματα είναι κοινά με εκείνα των προηγούμενων ηλικιών.

3^ο υποερώτημα: Εδώ ο ασθενής έχοντας αποτυπωμένες στο χαρτί δύο ανθρώπινες μορφές πρέπει να σημειώσει με ένα χ σε ποιο σημείο του σώματος του εκείνη την στιγμή εντοπίζει πόνο. Εάν τα σημεία είναι περισσότερα από ένα σημειώνει στα σημεία του πόνου 1, 2, 3 κλπ. έχοντας τον αριθμό 1 το πιο επώδυνο σημείο.

ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΕΑ: Συμπληρώνεται μία φόρμα αξιολόγησης κοινή με τις προηγούμενες (Rapoff M. 2003, Anthony K. & Schanberg L. 2003, Cohen L. et al. 2007, Klepper S. 2007).

*** Όπως ήδη έχει αναφερθεί για την κάθε κλίμακα και ερωτηματολόγιο ξεχωριστά όλα αποτελούν έγκυρα και αξιόπιστα μέσα αξιολόγησης άλλα κοιτάζοντας κανείς το πλήθος των ερευνών που παρατίθενται εκείνες που χρησιμοποιούνται ευρέως είναι τα πρόσωπα έκφρασης πόνου και το Childhood Health Assessment Questionnaire***

3.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ

Η αξιολόγηση των αρθρώσεων περιλαμβάνει:

- α) την κατάσταση των αρθρώσεων όσον αφορά το οίδημα και τον πόνο.
- β) την ύπαρξη πόνου ή ευαισθησίας κατά την κίνηση .
- γ) τον περιορισμό της άρθρωσης που σχετίζεται με το εύρος κίνησης.

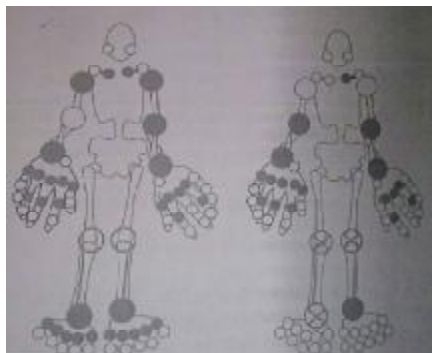
3.2.1 ΚΛΙΜΑΚΕΣ:

3.2.1.1 Physicians global assessment of disease activity

Στην κλίμακα αυτή ελέγχεται το κατά πόσο η νόσος είναι ενεργή όσον αφορά τις αρθρώσεις. Εξετάζει και τις τρεις παραμέτρους που αναφέρθηκαν παραπάνω. Συγκεκριμένα: α) το πόσο ενεργή είναι η νόσος. Χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα(οπτική αναλογική κλίμακα) που υπήρχε η δυνατότητα επιλογής από το 0- 10 όπου το 0 σήμαινε καθόλου ενεργή η νόσος και το 10 ότι η νόσος ήταν ενεργή στο μέγιστο βαθμό, β)ο αριθμός των αρθρώσεων με οίδημα και η βαθμολογική αξιολόγηση του όπου:0=καθόλου οίδημα, 1= ήπιο οίδημα και ορατά τα οστικά σημεία, 2= μέτριο οίδημα και δυσκολία στην εντόπιση των οστικών σημείων, 3= έντονο οίδημα και αδυναμία εντόπισης των οστικών σημείων, γ)πόνος κατά την κίνηση ή/ και ευαισθησία των αρθρώσεων όπου, 0= καθόλου πόνος, 1 =ήπιος πόνος χωρίς αντίδραση του ασθενούς, 2= μέτριος πόνος και αντίδραση του ασθενούς(απόσυρση του εξεταζόμενου μέλους και λεκτική έκφραση της ύπαρξης πόνου, 3=έντονος πόνος και αντίδραση ακόμα και με την ψηλάφηση, δ) περιορισμός του εύρους τροχιάς των αρθρώσεων με κλίμακα όπου, 0= πλήρες εύρος τροχιάς, 1= 25% περιορισμός της κίνησης, 2= 50% περιορισμός της κίνησης, 3= 75% περιορισμός της κίνησης, 4= αδυναμία πραγματοποίησης της κίνησης, ε) ο αριθμός των αρθρώσεων με ενεργή αρθρίτιδα, στ)χαρακτηρισμός της συνολικής σοβαρότητας της νόσου, ζ)η πρωινή δυσκαμψία εκφραζόμενη σε λεπτά. (Ruperto N. & Giannini E. 1996, Ravelli A. et al. 1997, Ruperto N. et al. 1999, Schanberg L. et al. 2003, Viola S. et al. 2005, Falcone A. et al. 2005)

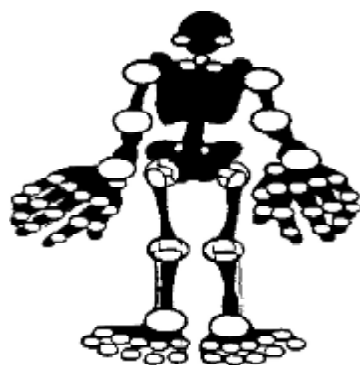
3.2.1.2 Διάγραμμα πόνου

Χρησιμοποιείται μία ανθρώπινη φιγούρα αποτυπωμένη στο χαρτί όπου εκεί εντοπίζονται ακριβώς τα σημεία με πόνο, ευαισθησία στον πόνο, οίδημα και περιορισμούς.(Klepper S. 2007)



Εικόνα 26: Διάγραμμα πόνου, όπου δεξιά ο συμβολισμός(·) περιγράφει συλλογή αρθρικού υγρού, ο συμβολισμός(χ) δηλώνει οίδημα και στα αριστερά εντοπίζονται τα σημεία του πόνου(τροποποιημένο από το βιβλίο Klepper S. 2007)

Ένα άλλο διάγραμμα τέτοιου τύπου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι το ακόλουθο και η συμπλήρωση του έχει ως εξής: Ασθενείς ηλικίας εννέα ετών και κάτω με την χρήση αυτού του διαγράμματος έχουν την δυνατότητα να χρωματίσουν κάθε άρθρωση με ένα χρώμα όπου το κόκκινο θα σημαίνει ενεργή αρθρίτιδα, το κίτρινο θα δηλώνει αμφιβολία για την κατάσταση της νόσου και το πράσινο θα αντιπροσωπεύει την ανενεργή αρθρίτιδα. Πριν βέβαια από την συμπλήρωση του αναλύεται από τον φυσικοθεραπευτή σε γονείς και ασθενείς ο ορισμός της κάθε περίπτωσης (Armbrust W. et al. 2013).



Εικόνα 27: Διάγραμμα πόνου(τροποποιημένο από το άρθρο Armbrust W. et al .2013)

3.2.1.3 Articular Severity Score

Βάσει αυτής της κλίμακας εκτιμάται ο περιορισμός του εύρους κίνησης για κάθε άρθρωση αμφοτερόπλευρα. Με χρήση γωνιόμετρου μετράται το εύρος της κίνησης και κατόπιν υπολογίζεται η μέση τιμή της δεξιάς και αριστερής πλευράς. Έπειτα με βάση μία κλίμακα από το 0-4 καθορίζεται ο βαθμός περιορισμού της κάθε κίνησης. Η κλίμακα αυτή έχει ως εξής: το 0 σημαίνει καθόλου περιορισμός, το 1 εκφράζει 25% περιορισμό, το 2 δηλώνει 50% περιορισμό, το 3 αντιπροσωπεύει 75 % περιορισμό και το 4 πλήρη περιορισμό.

(Lovell D. et al. 2003, Klepper S. 2007).

3.2.1.4 Pediatric Escola Paulista De Medicina Range Of Motion.

Η κλίμακα αυτή χρησιμοποιείται για να ελέγξει το εύρος τροχιάς των αρθρώσεων. Η εξέταση αυτή περιλαμβάνει συγκεκριμένες κινήσεις και αρθρώσεις οι οποίες είναι:

- στροφή της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
- Απαγωγή του ώμου.
- Κάμψη και έκταση της πηχεοκαρπικής άρθρωσης.
- Κάμψη των μετακαρπιοφαλαγγικών αρθρώσεων.
- Έσω και έξω στροφή του ισχίου.
- Έκταση του γόνατος.
- Ραχιαία και πελματιαία κάμψη της ποδοκνημικής.

Το εύρος των κινήσεων αυτών μετράται με την χρήση γωνιόμετρου και βάσει της κλίμακας Likert(0-3) αξιολογείται ο περιορισμός των κινήσεων με το 0 να αντιστοιχεί σε καθόλου περιορισμό και το 3 σε μεγάλο περιορισμό. Η συνολική βαθμολόγηση είναι το άθροισμα όλων των κινήσεων διαιρούμενο με το 10.

(Takken T. et al. 2001, Epps H. et al. 2002 Takken T. et al. 2003, Klepper S. 2007, van Brussel M. et al. 2009).

3.2.1.5 Global Range Of Motion Score.

Βάσει της κλίμακας αυτής ο εξεταστής ελέγχει το εύρος των αρθρώσεων αμφοτερόπλευρα με την χρήση γωνιόμετρου. Ο βαθμός περιορισμού της κάθε κίνησης προσδιορίζεται ως εξής: 0= καθόλου περιορισμός, 1 =25% περιορισμός, 2=50% περιορισμός, 3=75% περιορισμός, 4=πλήρης περιορισμός.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ: Οι κινήσεις που εξετάζονται : Έκταση -στροφή αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης, κάμψη-απαγωγή-έξω στροφή-έσω στροφή ώμου, έκταση- κάμψη-υπτιασμός-πρηνισμός αγκώνα, κάμψη- έκταση πηχεοκαρπικής, μετακαρπιοφαλαγγικές(2^{ου} -5^{ου} δακτύλου), εγγύς μεσοφαλαγγικές(2^{ου}-5^{ου} δακτύλου), φαλαγγοφαλαγγικές (2^{ου}-5^{ου} δακτύλου), κάμψη-απαγωγή αντίχειρα, φαλαγγοφαλαγγική αντίχειρα, κάμψη- έκταση- απαγωγή-έσω στροφή- έξω στροφή ισχίου, κάμψη- έκταση γόνατος, ραχιαία-πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής. Στήλη Α: Εδώ καταγράφονται σε μοίρες η μέση τιμή του εύρους κίνησης του εξεταζόμενου σε δεξιά και αριστερή πλευρά. Στήλη Β: Στην στήλη αυτή αναφέρονται οι φυσιολογικές τιμές του εύρους της συγκεκριμένης κίνησης που αναλογούν στην ηλικία του ασθενούς. Στήλη Γ: Εδώ συμπληρώνεται η αναλογία της στήλης Α και της στήλης Β. Στήλη Δ: καταγράφεται η εκτίμηση του εξεταστή. Στήλη Ε: Πολλαπλασιάζονται οι τιμές της στήλης Γ και Δ. Τελικό αποτέλεσμα: Προκύπτει από την σχέση :άθροισμα των τιμών της στήλης Ε πολλαπλασιαζόμενο με το 100 και κατόπιν διαιρούμενο με το άθροισμα των τιμών της στήλης Δ.

(Erps H. et al. 2002, Moretti C. et al. 2005, Klepper S. 2007).

3.2.1.6. Global Range Of Motion Score (10- joint version)

Είναι μία παραλλαγή της παραπάνω κλίμακας και περιλαμβάνει 10 κινήσεις, οι οποίες θεωρούνται ως οι πιο ουσιαστικές για την λειτουργικότητα του ατόμου. Οι στήλες που το απαρτίζουν ο τρόπος που συμπληρώνεται είναι κοινός με την αρχική κλίμακα καθώς και ο υπολογισμός του αποτελέσματος. Οι κινήσεις που ελέγχονται: Κάμψη αγκώνα, έκταση πηχεοκαρπικής, μετακαρπιοφαλαγγικές, εγγύς μεσοφαλαγγικές, κάμψη- απαγωγή αντίχειρα, κάμψη-έκταση ισχίου, κάμψη-έκταση επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης.

(Erps H. et al. 2002, Klepper S. 2007).

3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΟΡΜΟΥ.

3.3.1 ΒΑΔΙΣΗ

3.3.1.1 ΑΝΤΑΛΓΙΚΗ ΒΑΔΙΣΗ

Ο τύπος αυτός της βάδισης ανήκει στους παθολογικούς. Η ύπαρξη του οφείλεται σε μυοσκελετικό πόνο. Αναφέρεται σε αυτό το σημείο καθώς εντοπίζεται συχνά και στην νεανική αρθρίτιδα. Ο ασθενής για να αποφύγει την εκτεταμένη φόρτιση του προσβεβλημένου μέλους εκτελεί γρήγορα και με όσο το δυνατόν λιγότερο βάρος βήματα μειώνοντας έτσι την διάρκεια της φάσης στήριξης σε εκείνο το άκρο. Αντίθετα το υγιές άκρο παραμένει για περισσότερο στην φάση στήριξης με αποτέλεσμα την μεγαλύτερη επιβάρυνση του. Συχνά παρατηρείται και ομόπλευρη κλίση του κορμού προς την προσβεβλημένη περιοχή. Η ύπαρξη αυτού του παθολογικού τύπου βάδισης καθιστά απαραίτητη την αξιολόγηση της σε ένα νεαρό άτομο με αρθρίτιδα.

(Unsal E. 2007, Chiocca E. 2010, Herring A. 2013).

3.3.1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΒΑΔΙΣΗΣ

Στην παρούσα παράγραφο γίνεται λόγος για τον φυσιολογικό τρόπο βάδισης, έτσι ώστε έχοντας αυτά ως κριτήριο να εντοπιστούν και να διορθωθούν τα μη φυσιολογικά σημεία κατά την παρατήρηση του ασθενούς. Ένας φυσιολογικός κύκλος βάδισης λοιπόν αποτελείται από δύο περιόδους: 1) την φάση στήριξης (χαρακτηρίζεται η χρονική περίοδος κατά την οποία το άκρο/α είναι σε πλήρη επαφή με το έδαφος). Αποτελεί το 60 % ενός κύκλου βάδισης και ουσιαστικά διαχωρίζεται στην μονοποδική και διποδική στήριξη, 2) την φάση αιώρησης (σε αυτή την φάση το άκρο δεν έχει καμία επαφή με το έδαφος), η οποία κατέχει το 40% της συνολικής διάρκειας. Ακολουθώς γίνεται επιπλέον διαχωρισμός των φάσεων:

ΦΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ:

α) φάση αναχαίτισης (που υποδιαιρείται σε):

- Αρχική επαφή της πτέρνας (heel strike)
- Πλήρη επαφή με το έδαφος (foot flat)
- Φάση διποδικής στήριξης (και τα δύο άκρα έχουν επαφή με το έδαφος- το ένα με την πτέρνα σε πλήρη επαφή με το έδαφος και το άλλο άκρο με τα δάκτυλα σε επαφή με το έδαφος).

β)φάση προώθησης (που υποδιαιρείται σε):

- Ανύψωση της πτέρνας(heel rise)
- Φάση ώθησης του ποδιού(push off)

ΦΑΣΗ ΑΙΩΡΗΣΗΣ

α) περίοδος επιτάχυνσης.

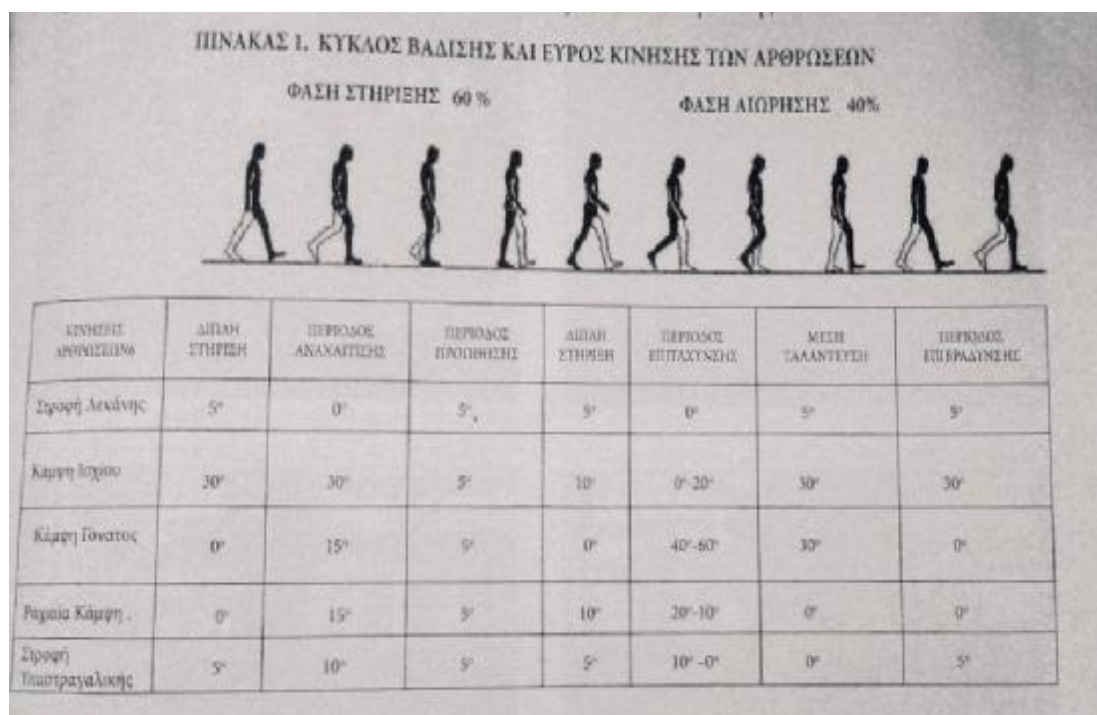
β)περίοδος μέσης ταλάντευσης.

γ)περίοδος επιβράδυνσης.

(Kirtley C. 2006, Πουλμέντης Π. 2007, Hoppenfeld S. 2008, Shultz S. 2009, Benson M. 2010, Chiocca E. 2010).

3.3.1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΒΑΔΙΣΗ

Σε κάθε φάση ενός φυσιολογικού κύκλου βάδισης υπάρχει μία συγκεκριμένη κίνηση των αρθρώσεων που συνοπτικά παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:



Εικόνα 28: Φυσιολογική κίνηση των αρθρώσεων στον κύκλο βάδισης. (τροποποιημένο από το βιβλίο Πουλμέντης Π. 2007).

3.3.1.4 ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΒΑΔΙΣΗ

Αφού έχει γίνει λόγος για έναν φυσιολογικό κύκλο βάδισης καθώς και για την κίνηση των αρθρώσεων σε κάθε φάση μπορούν να εντοπιστούν κάποιες διαταραχές που πιθανόν υπάρχουν. Η εξέταση του ασθενούς από τον φυσικοθεραπευτή πραγματοποιείται καθώς εκείνος βαδίζει χωρίς υποδήματα και με όσο το δυνατόν λιγότερη ένδυση με σκοπό την καλύτερη επισκόπηση.

A) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟ ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΠΟΨΗ

-Η πλάγια μετακίνηση και στροφή της πυέλου.

-Η κίνηση της άρθρωσης του ισχίου, του γόνατος και της ποδοκνημικής.

B) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟ ΠΛΑΓΙΑ ΑΠΟΨΗ

-Η κίνηση του κορμού και η αιώρηση των άνω άκρων.

-Το μήκος βήματος(χαρακτηρίζεται το διάστημα από την στιγμή που το ένα πέλμα έχει επαφή με το έδαφος μέχρι την στιγμή που το άλλο πέλμα ακουμπά στο έδαφος.)

-Η κίνηση του γόνατος.

Γ) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟ ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΠΟΨΗ

-Η κίνηση της πυέλου.

-Η κίνηση της άρθρωσης του ισχίου και της ποδοκνημικής.

Ακόμη γενικά παρατηρείται α)η αρμονία και η συμμετρία στις κινήσεις, β)η ταχύτητα της βάδισης, γ) το μήκος διασκελισμού(η απόσταση δηλαδή μεταξύ των πελμάτων).

(Unsal E. 2007, Klepper S. 2007, Chiocca E. 2010, Shultz S. 2009)

3.3.2 ΣΤΑΣΗ ΚΟΡΜΟΥ

3.3.2.1 ΤΕΛΕΙΑ ΟΡΘΙΑ ΣΤΑΣΗ

Θεωρώντας ότι μία κατακόρυφη ευθεία γραμμή διασχίζει το ανθρώπινο σώμα, τότε εάν το άτομο έχει μία ιδανική στάση σώματος, η γραμμή αυτή θα περνά από:

- Το ενδιάμεσο του έξω ακουστικού πόρου.
- Την μεσότητα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης.
- Ενδιάμεσα των σωμάτων των σπονδύλων της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
- Πρόσθια της μεσότητας της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης.
- Πρόσθια του έξω σφυρού.

(Shultz S. et al 2009, Κοτζαηλίας Δ. 2011, Cipriano J. 2012, Cameron M. & Monroe L. 2014).



Εικόνα 29: Τέλεια όρθια στάση(τροποποιημένο από το βιβλίο Patel K. 2014).

3.3.2.2 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΠΟΨΗ:(παρατηρείται η συμμετρικότητα των παρακάτω αμφοτερόπλευρα)

- Οι λοβοί των αυτιών.
- Το ύψος των ώμων.
- Η θέση των άνω άκρων πλάι στα ισχία.
- Οι μασχालιαίες πτυχές.
- Το ύψος των κατώτερων πλευρών.
- Το ύψος των λαγόνιων ακρολοφιών.
- Η κατεύθυνση των επιγονατίδων.
- Το ύψος των επιγονατίδων.
- Ο ευθιασμός των γονάτων.
- Το ύψος των έσω σφυρών.
- Η κατεύθυνση των δακτύλων των κάτω άκρων.
- Το μυϊκό περίγραμμα.

ΠΛΑΓΙΑ ΑΠΟΨΗ:(εξετάζονται για την συμμετρικότητα τους και στις δύο πλευρές τα ακόλουθα)

- η θέση της κεφαλής.
- η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.
- η τοποθέτηση των άκρων πλάι στα ισχία.
- η θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.
- η θέση της πυέλου.
- η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

-η άρθρωση του ισχίου.

-η άρθρωση του γόνατος.

-η θέση και η επιβάρυνση του πέλματος.

ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΠΟΨΗ:(ελέγχεται η συμμετρία των παρακάτω οστικών σημείων άμφω)

-Το ύψος των λοβών των αυτιών.

-Το ύψος των ώμων.

-Το ύψος των κάτω γωνιών στις ωμοπλάτες.

-Οι μασχालιαίες πτυχές.

-Η θέση των άνω άκρων πλάι στα ισχία.

-Το ύψος των λαγόνιων ακρολοφιών.

-Το ύψος των ιγνυακών βόθρων.

-Η κατεύθυνση των αχίλλειων τενόντων(κάθετοι προς το έδαφος)

-Το ύψος των έσω σφυρών.

-Η κατεύθυνση των δακτύλων των κάτω άκρων.

-Το μυϊκό περίγραμμα γενικά.

(Shultz D. et al. 2009, Dossel O. & Schlegel W. 2010, Cipriano C. 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΝΕΑΝΙΚΗ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ.

4.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- ✚ Φυσική υγεία-κατάσταση: Είναι η ικανότητα εκτέλεσης φυσικής δραστηριότητας που απαιτεί καρδιοαναπνευστική λειτουργία, μυϊκή δύναμη, μυϊκή αντοχή και μυοσκελετική ελαστικότητα. Η παρατεταμένη αδράνεια είναι ένας σημαντικός παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει την φυσική κατάσταση σε εκπτώτικη πορεία.
- ✚ Αερόβια ικανότητα: Είναι η σχετική ένταση που μπορεί να διατηρηθεί όσο το δυνατόν για περισσότερο χρόνο. Η έννοια της αερόβιας ικανότητας ταυτίζεται με εκείνη της καρδιοαναπνευστικής αντοχής και έχει αποδειχτεί ότι έχει άμεση σχέση με την VO_2max . Σε σχέση με την ηλικία αυξάνεται σταδιακά στα παιδικά και εφηβικά χρόνια και η μέγιστη είναι κατά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης, ενώ ακολουθεί καθοδική πορεία μετά τα 25 έτη. Σε συνάρτηση με το φύλο τα αγόρια έχουν υψηλότερη αερόβια ικανότητα και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα κορίτσια έχουν χαμηλότερη συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης και περισσότερο σωματικό λίπος.
- ✚ VO_2max : Έχει οριστεί ως η μέγιστη κατανάλωση του οξυγόνου σε συνθήκες μέγιστης προσπάθειας στην μονάδα του χρόνου. Αφορά το αναπνευστικό, καρδιαγγειακό και μυϊκό σύστημα και στην ικανότητα τους για πρόσληψη, μεταφορά και κατανάλωση του οξυγόνου αντίστοιχα. Εκφράζεται σε χιλιοστόλιτρα οξυγόνου, ανά κιλό , στην μονάδα του χρόνου (ml/kg ανά λεπτό). Εξαρτάται από την μεταφορά οξυγόνου, τη δυνατότητα δέσμευσης οξυγόνου του αίματος, την καρδιακή λειτουργία, την δυνατότητα αποδέσμευσης οξυγόνου και την μυϊκή οξειδωση. Μπορεί να μετρηθεί άμεσα εργαστηριακά και έμμεσα με προσπάθειες που απαιτούν μέγιστη εξαντλητική προσπάθεια.
- ✚ Αντοχή: Η έννοια αυτή συμπεριλαμβάνει την μυϊκή αντοχή και την καρδιοαναπνευστική αντοχή. Μυϊκή αντοχή σημαίνει ικανότητα μιας συγκεκριμένης μυϊκής ομάδας να εκτελεί μυϊκές συσπάσεις κατ επανάληψη σε ένα ορισμένο χρόνο, ενώ η καρδιοαναπνευστική αντοχή σχετίζεται με την πραγματοποίηση μιας μεγάλης μυϊκής δυναμικής άσκησης όπως είναι για παράδειγμα το τρέξιμο για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ακόμη η αντοχή έχει

άμεση συσχέτιση με την VO_2max και όταν οι τιμές της είναι υψηλότερες περισσότερη αντοχή θα έχει και το άτομο.

🚦 **Αερόβια άσκηση:** Περιλαμβάνει ασκήσεις που χρησιμοποιούνται μεγάλες μυϊκές ομάδες και διεγείρουν το καρδιοαναπνευστικό σύστημα. Κατά την εκτέλεση ασκήσεων αερόβιου τύπου πραγματοποιούνται αλλαγές στην λειτουργία των μυών καθώς και αύξηση της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας. Κάθε πρόγραμμα ασκήσεων συνήθως αποτελείται: α)περίοδο προθέρμανσης όπου μια 10λεπτη γυμναστική με στατικές διατάσεις και αργό τρέξιμο είναι επαρκή για την προετοιμασία του σώματος για τις νέες προσαρμογές που θα δεχτεί, β)περίοδο αερόβιας άσκησης όπου συνίσταται μέτριας και υψηλής έντασης ασκήσεις για την επίτευξη της επιδιωκόμενης διέγερσης και πάντα στα όρια αντοχής του κάθε ατόμου, γ)περίοδο ανακούφισης όπου το άτομο εκτελεί ασκήσεις χαμηλής έντασης συγκριτικά με το κυρίως μέρος δ)περίοδος κρυώματος, η οποία παρομοιάζει με την περίοδο προθέρμανσης (Kisner C & Allen L. 1996, Κλεισούρας Β. 2011).

4.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΝΕΑΝΙΚΗ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ.

Η αερόβια ικανότητα σε ασθενείς με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα είναι περιορισμένη συγκριτικά με τις τιμές που αντιπροσωπεύουν υγιή άτομα της ίδιας ηλικίας. Οι παράγοντες που θεωρούνται υπεύθυνοι για την κατάσταση αυτή είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Η αναιμία: Ασθένεια κατά την οποία τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης είναι χαμηλότερα του φυσιολογικού και η μεταφορά οξυγόνου στο αίμα περιορίζεται και όπως έχει ήδη αναφερθεί στην κλινική εικόνα συναντάται στην νόσο που περιγράφεται. Αυτό έχει άμεσα αντίκτυπο στην αερόβια ικανότητα και στην VO_2max
- ✓ Η μυϊκή ατροφία και μυϊκή αδυναμία: Παρατηρείται κακή χρήση του οξυγόνου από τους ασκούμενους μύες και έτσι μειώνεται και η VO_2max στο επίπεδο κατανάλωσης του οξυγόνου από το μυϊκό σύστημα.
- ✓ Η μυϊκή αδυναμία των αναπνευστικών μυών: Λόγω της κατάστασης αυτής περιορίζεται η αναπνευστική λειτουργία και η πρόσληψη του οξυγόνου με επακόλουθο την μείωση της αερόβιας ικανότητας.

- ▼ Τα συμπτώματα της νόσου(πόνος, δυσκαμψία των αρθρώσεων)σε συνδυασμό με τον φόβο των γονέων: Εξαιτίας αυτών δεν υπάρχει πολλές φορές η διάθεση και η ενθάρρυνση για συμμετοχή σε ένα πρόγραμμα ασκήσεων για αποφυγή τέτοιων συνεπειών.

Ουσιαστικά οι περιοριστικοί αυτοί παράγοντες αλληλεπιδρούν και επιβαρύνουν ο ένας τον άλλον με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος ανάμεσα στα κλινικά συμπτώματα και στα αρνητικά αποτελέσματα τους. Η κατάσταση αυτή επιδρά άμεσα στην καθημερινότητα του ατόμου. Εντοπίζονται δυσκολίες σε λειτουργικές δραστηριότητες και επηρεάζεται αρνητικά η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Σε μακροχρόνιο επίπεδο οι ασθενείς αυτοί είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε καρδιοαναπνευστικές νόσους. (Takken T. et al.2003, Klepper S. 2003, Klepper S. 2007, Van Brussel et al.2009, Gualano B. et al. 2010, Van Pelt et al. 2012).

4.3 ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΝΕΑΝΙΚΗ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

- Ø ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ: Πριν την σχεδίαση των προγραμμάτων αερόβιου τύπου στις έρευνες που ακολούθως παρατίθενται οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μία δοκιμασία, η οποία χαρακτηρίζεται ως Διαβαθμισμένη Καρδιοαναπνευστική Δοκιμασία Κοπώσεως, η οποία και χρησιμοποιείται ιδιαίτερα. Η διαδικασία είχε ως εξής: με την χρήση ενός ηλεκτρονικού ποδήλατου εργόμετρου πραγματοποιούνταν μία μέγιστη προσπάθεια θεληματικής εξάντλησης. Οι νεαροί ασθενείς ακολουθούσαν μια προκαθορισμένη διαδικασία, κατά την οποία τοποθετούνταν στην κατάλληλη θέση, ξεκινούσαν την ποδηλασία αρχικά με 0 Watts και στην συνέχεια αυξανόταν μέχρι την τιμή των 20 Watts.Καθώς η δοκιμασία ήταν σε εξέλιξη οι ασθενείς ανέπνεαν σε ένα ειδικό στόμιο. Εκεί μετρούνταν και αναλύονταν τα αέρια και οι σχέσεις: ο κατά λεπτόν αερισμός, η πρόσληψη οξυγόνου, η εκπνοή διοξειδίου και η ανταλλαγή αερίων. Ακόμη ο καρδιακός ρυθμός μετριόταν με ηλεκτρομυογράφημα. Συνήθως στα 30 δευτερόλεπτα σημειώνεται η $\dot{V}O_2\max$. Η δοκιμασία ολοκληρωνόταν όταν ο κάθε ασθενής ζητούσε να διακοπεί η διαδικασία παρά την συνεχή λεκτική ενθάρρυνση του ειδικού. Οι τιμές που αντιπροσώπευαν την κατάσταση του ασθενούς συγκρίνονταν με τιμές που έχουν καθοριστεί για τις αντίστοιχες ηλικίες. (Takken T. et al. 2003, Klepper S.2007, Lelieveld O. et al. 2007, van Brussel M. et al. 2009, van Pelt P. et al. 2012).

Προηγουμένως είχε γίνει λόγος για την μειωμένη αερόβια ικανότητα που συναντάται σε ασθενείς με νεανική αρθρίτιδα καθώς και η σημαντικότητα ενός καλού επιπέδου $VO_2\max$. Επομένως δεν θα μπορούσαν να απουσιάζουν ασκήσεις που θα βελτίωναν αυτή την ζωτικής σημασίας τιμή από ένα φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα. Η αερόβια άσκηση εντάσσεται στο σύνολο των ασκήσεων στο υποξύ στάδιο όταν τα συμπτώματα έχουν υποχωρήσει. Κατά κύριο λόγο οι ασκήσεις που χρησιμοποιούνται σύμφωνα με έρευνες είναι οι ακόλουθες:

- Ø Ο Takken T. και οι συνεργάτες του (2001) οργάνωσαν μια μελέτη που σκοπό είχε να διαπιστώσει εάν ένα αερόβιο πρόγραμμα σε υδάτινο περιβάλλον θα βελτίωνε κάποιες παραμέτρους που αφορούσαν τους ασθενείς. Η διαδικασία είχε ως εξής: οι ασθενείς διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες που η καθεμιά είχε ξεχωριστό ρόλο, η μία εκτελούσε το ίδιο πρόγραμμα και η άλλη συνεχίζοντας την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή δεν συμμετείχε στις ασκήσεις. Πριν την έναρξη του προγράμματος αξιολογήθηκαν :α) η κατάσταση των αρθρώσεων βάσει της κλίμακας Pediatric Escola Paulista de Medicina Range of Motion Scale(έχει παραπάνω αναλυθεί) κατά την οποία εξετάστηκε η κίνηση σε συγκεκριμένες αρθρώσεις και βαθμολογήθηκε σε σχέση με τον περιορισμό τους β) η λειτουργική ικανότητα με το ερωτηματολόγιο Childhood Health Assessment Questionnaire(έχει γίνει λόγος παραπάνω) όπου εξετάστηκε η ικανότητα των ασθενών να εκτελούν καθημερινές δραστηριότητες γ) η αντοχή με το τεστ 6λεπτης βάρδισης δ)η ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία με την χρήση του ερωτηματολογίου Juvenile Arthritis Quality of Life Questionnaire(βλέπε παράρτημα I), στο οποίο υπήρχαν ερωτήσεις που σχετιζόνταν με την αδρή κινητικότητα, την λεπτή κινητικότητα, τη ψυχολογική κατάσταση και γενικά συμπτώματα. Έπειτα οι ασθενείς ξεκίνησαν το πρόγραμμα που περιελάμβανε αερόβιες ασκήσεις σε θερμαινόμενη πισίνα. Το πρόγραμμα είχε την παρακάτω πορεία: προθέρμανση με χαμηλής έντασης κολύμπι, άκουα αερόμπικ, παιχνίδια με μπάλα και κάποιες διατάξεις. Ακολουθούσε το βασικό μέρος των ασκήσεων με μέτριας έως υψηλής έντασης κολύμπι, καταδύσεις, βάρδιση στο νερό, τζόκινγκ στο νερό και σπλάσινγκ με τα πόδια. Στη συνέχεια γινόταν μια μικρή ανάπαυλα με την περίοδο ανακούφισης κατά την οποία οι ασθενείς εκτελούσαν τα ίδια με εκείνα της περιόδου προθέρμανσης. Μια δεύτερη περίοδος με μέτριας και υψηλής έντασης ασκήσεις ακολουθούσε και το πρόγραμμα έκλεινε με το κρύωμα που συμπεριελάμβανε ασκήσεις του ίδιου τύπου με εκείνες της

προθέρμανσης και ανακούφισης. Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 15 εβδομάδες με συχνότητα μία φορά την εβδομάδα. Κάθε συνεδρία διαρκούσε 60 λεπτά. Έπειτα από μετρήσεις στις ίδιες παραμέτρους διαπιστώθηκε βελτίωση στην ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία (Takken T. et al 2001). Έπειτα σε νέα του έρευνα το 2003 εξέτασε την επίδραση ενός προγράμματος (ουσιαστικά κοινό με εκείνο του 2001) στην κατάσταση των ατόμων με αρθρίτιδα σε νεαρή ηλικία. Αξιολογήθηκαν α) η λειτουργική ικανότητα, β) η κατάσταση των αρθρώσεων, γ) η ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία με τις κλίμακες και ερωτηματολόγια που έχουν ήδη αναφερθεί. Επιπλέον αξιολογήθηκε η φυσική κατάσταση και αυτό έγινε με την χρήση ενός ποδήλατου εργόμετρου στο οποίο ο εξεταζόμενος εκτελεί άσκηση μέγιστης προσπάθειας με σκοπό θεληματική εξάντληση παρά την λεκτική ενθάρρυνση των ειδικών. Το πρόγραμμα συνολικά ήταν 20 συνεδρίες. Μετά το τέλος του διαστήματος αυτού πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις και σημειώθηκαν θετικές αλλαγές στην κατάσταση των αρθρώσεων και στην φυσική κατάσταση (Takken T. et al 2003)

- Ø Ο Fall G. στο βιβλίο του με τίτλο «Everything you need to know about juvenile arthritis»(2002) τονίζει την σημασία της αεροβικής άσκησης με σκοπό την βελτίωση της αντοχής ενός νέου με αρθρίτιδα καθώς και την επίδρασή της στην τιμή της VO₂max. Προτείνει ως ασκήσεις τον διάδρομο, το περπάτημα, το ανέβασμα σκάλας ,την κωπηλασία και χαρακτηρίζει ως καλύτερη άσκηση το κολύμπι (Fall G. 2002).
- Ø Erps H. et al. (2005) στην έρευνα τους που πραγματοποιούν προτείνουν και χρησιμοποιούν αερόβια άσκηση και σε χερσαίο και σε υδάτινο περιβάλλον. Στου χερσαίου τύπου περιλαμβάνουν στατικό ποδήλατο, μηχανήμα step, επί τόπου άλματα, πλάγια βήματα και σκοινάκι. Εκείνες που εκτελούνται σε υδάτινο περιβάλλον είναι παιχνίδια με μπάλα, τζόκινγκ, ασκήσεις με τα πόδια τύπου ψαλίδια. Η μέγιστη διάρκεια της άσκησης είναι τα 20 λεπτά (Erps H. et al 2005).
- Ø Οι Cakmak A. & Bolukbas N. (2005) στο άρθρο τους τονίζουν την σημαντικότητα της άσκησης στους ασθενείς με νεανική αρθρίτιδα. Σχετικά με την βελτίωση της αερόβιας άσκησης θεωρούν ως κατάλληλο ένα πρόγραμμα που να είναι μέτριας έντασης και να διαρκεί για διάστημα 30 λεπτών. Προτείνουν ως λιγότερο επιβαρυντικά για τις επώδυνες αρθρώσεις και

αποτελεσματικά για την βελτίωση της αερόβιας ικανότητας το κολύμπι και το tai-chi(ένα είδος πολεμικής τέχνης που βελτιώνει την φυσική κατάσταση) (Cakmak A. & Bolukbas N. 2005).

- Ø Η Klepper S. στο βιβλίο της υποστηρίζει πως τα άτομα με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα αν ασκούνται σε ένα αερόβιο πρόγραμμα με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, διάρκεια συνεδρίας 30 λεπτά και εντάσεως 60-85 HR_{max} , σε διάστημα έξι εβδομάδων θα σημειώσουν βελτίωση στην αερόβια ικανότητα τους (Klepper S. 2007).
- Ø Ο Singh –Grewal D. et al (2007) πραγματοποίησαν μια έρευνα για να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος αερόβιου τύπου υψηλής έντασης από την μια και χαμηλής έντασης από την άλλη. Αφού έγιναν οι απαραίτητες μετρήσεις με την χρήση κλιμάκων και τεστ ξεκίνησε το πρόγραμμα. Η ομάδα με την υψηλής έντασης αερόβια άσκηση ακολουθούσε μία 10λεπτη προθέρμανση και διατάσεις, έπειτα το αερόβιο μέρος με χορό και πολεμικές τέχνες για 30 λεπτά με σταδιακή αύξηση της έντασης και στο τέλος διατάσεις για κρύωμα. Η άλλη ομάδα με την ίδια προθέρμανση και κρύωμα στο αερόβιο μέρος ασχολούνταν με το gíoging (πολεμική τέχνη που προάγει την φυσική υγεία και ευεξία). Το πρόγραμμα διήρκεσε 12 εβδομάδες και εκτελούνταν 3 φορές την εβδομάδα. Οι ερευνητές παρατήρησαν συγκρίνοντας τις μετρήσεις πριν και μετά την εκτέλεση του προγράμματος βελτίωση στην φυσική κατάσταση και στις δύο ομάδες, συμπεριλαμβάνοντας δηλαδή την καρδιοαναπνευστική αντοχή, την μυϊκή δύναμη και μυϊκή αντοχή (Singh – Grewal D. et al 2007).
- Ø Η Fragala – Pinkham M. (2009) και οι συνεργάτες της σχεδίασαν μία μελέτη στην οποία έδωσαν απάντηση στο ερώτημα εάν ένα πρόγραμμα που θα συνδυάζε ασκήσεις (συμπεριλαμβανομένου και αερόβιου τύπου) σε υδάτινο και χερσαίο περιβάλλον θα μπορούσαν να βελτιώσουν την υγεία τους. Για τα παιδιά με αρθρίτιδα πρότειναν ένα πρόγραμμα που αποτελούνταν όσον αφορά το υδάτινο περιβάλλον από squats(προοδευτικά αυξάνονταν οι επαναλήψεις σε συνδυασμό με μείωση του ύψους του νερού), επί τόπου άλματα(όπου σταδιακά αυξάνονταν οι επαναλήψεις και η ταχύτητα), step ups(σιγά σιγά αυξάνονταν οι επαναλήψεις και μειωνόταν η στάθμη του νερού) και στο χερσαίο περιβάλλον από διαδρομή με τρίκυκλο (στην αρχή σε λεία επιφάνεια και με βοήθεια όπου χρειαζόταν και αργότερα σε ανώμαλες επιφάνειες και σε μεγαλύτερη απόσταση). Συνολικά το πρόγραμμα διήρκεσε

έξι μήνες και σε κάθε εβδομάδα πραγματοποιούνταν μία συνεδρία για τις ασκήσεις στην πισίνα και μία για τις ασκήσεις χερσαίου τύπου. Κάθε συνεδρία διαρκούσε 45-60 λεπτά. Οι βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν αφορούσαν την ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία (Fragala – Pinkham et al. 2009).

- Ø Ο Philpott J. και οι συνεργάτες του(2010) θεωρούν πως ένα πρόγραμμα αερόβιου τύπου και ιδιαίτερα εκείνο που πραγματοποιείται σε υδάτινο περιβάλλον και που διαρκεί τουλάχιστον για ένα διάστημα έξι εβδομάδων, σε μέτρια ένταση θα βελτιώσει την φυσική κατάσταση του ασθενούς, έννοια που έχει επεξηγηθεί παραπάνω (Philpott J. et al 2010).
- Ø Ο Tarakci et al.(2012) πραγματοποίησαν μία έρευνα κατά την οποία ήθελαν να διαπιστώσουν πως ένα πρόγραμμα ασκήσεων συμπεριλαμβανομένων και αεροβικού τύπου θα μπορούσαν να επιδράσουν στην κατάσταση ατόμων με την νόσο για την οποία γίνεται λόγος. Δημιουργήθηκαν λοιπόν δύο ομάδες όπου στην μία ομάδα τα μέλη της εκτελούσαν το πρόγραμμα ασκήσεων και η άλλη χωρίς να συμμετέχει σε ασκήσεις θα ήταν αργότερα το μέτρο σύγκρισης. Πριν την έναρξη του προγράμματος με την χρήση κλιμάκων και τεστ αξιολόγησαν την αντοχή, την λειτουργική ικανότητα, τον πόνο και την ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία. Οι ασκήσεις αερόβιου τύπου που πρότειναν ήταν περπάτημα, ανέβασμα σκάλας, και squats. Οι επαναλήψεις και η διάρκεια αυξήθηκαν προοδευτικά. Η συνολική διάρκεια ήταν 12 εβδομάδες και η συχνότητα 3 φορές εβδομαδιαίως. Στο τέλος του προγράμματος οι μετρήσεις έδειξαν βελτίωση στην λειτουργικότητα και στην ποιότητα ζωής σχετιζόμενης με την υγεία (Tarakci E. et al. 2012).
- Ø Ο Aarti M. και οι συνεργάτες του(2014) πραγματοποίησαν μελέτη με την οποία σκοπό είχαν να ερευνήσουν πως ένα πρόγραμμα που συνδυάζει ασκήσεις ROM και αερόβια άσκηση θα επηρέαζε την υγεία νεαρών ατόμων με αρθρίτιδα. Όπως και στις προηγούμενες έρευνες κατά τον ίδιο τρόπο και σε αυτή πριν την έναρξη έγιναν οι απαραίτητες μετρήσεις για να γίνουν αντιληπτές οι τυχόν αλλαγές. Η αερόβια άσκηση που επιλέχτηκε ήταν το περπάτημα. Η συχνότητα του ήταν 4 φορές την εβδομάδα και η διάρκεια 30 λεπτά τις δύο πρώτες εβδομάδες και πρόσθεση πέντε λεπτών για κάθε επόμενη εβδομάδα. Η άσκηση αυτή εκτελούνταν για οκτώ εβδομάδες. Διαπιστώθηκε τελικά βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας καθώς και της λειτουργικότητας (Aarti M. et al 2014).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα, για την οποία έγινε εκτενής λόγος στο παρών έγγραφο αποτελεί μια ασθένεια που όπως και τονίστηκε είναι έντονα συνδεδεμένη με την επιστήμη της φυσικοθεραπείας, χωρίς βέβαια να υποτιμάται η εξίσου σημαντική παρέμβαση των υπόλοιπων ειδικοτήτων. Παρουσιάστηκαν κάποια εισαγωγικά και βασικά στοιχεία για την κατηγοριοποίηση της, την παθογένεση της, τις κλινικές της εκδηλώσεις, τα μέσα διάγνωσης της και τους τρόπους αντιμετώπισης της. Έπειτα δόθηκε έμφαση στην αξιολόγηση του ασθενούς από την πλευρά του φυσικοθεραπευτή και συγκεκριμένα αναλύθηκαν ορισμένες κλίμακες, ερωτηματολόγια και σημεία οπτικής παρατήρησης για τις παραμέτρους πόνος, αρθρώσεις, βάδιση και στάση κορμού. Ακολούθως παρουσιάστηκαν οι βασικότερες μέθοδοι και τα μέσα που ενδείκνυται να χρησιμοποιούν οι φυσικοθεραπευτές για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων που παρουσιάζονται στους ασθενείς, μη ξεχνώντας βέβαια την μοναδικότητα της κάθε περίπτωσης. Το σημείο εκείνο που είναι ξεκάθαρο είναι πως η ειδικότητα του φυσικοθεραπευτή αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της αποκατάστασης του ασθενούς. Τονίζεται η αξία και η σημαντικότητα της παρεμβολής του σε κάθε επιστημονικό υλικό που σχετίζεται με αυτό το θέμα. Άλλωστε από μόνα τους τα συμπτώματα και οι κλινικές εκδηλώσεις που παρατηρούνται στον ασθενή αποκαλύπτουν την αναγκαιότητα της συμμετοχής του φυσικοθεραπευτή στην ιατρική ομάδα. Βέβαια όπως έχει ήδη αναφερθεί υπάρχουν κάποια σημεία που δεν έχουν ξεκαθαριστεί και σχετίζονται και με τα γενικά στοιχεία της νόσου αλλά και με τον τομέα της φυσικοθεραπείας στον οποίο και έχει επικεντρωθεί η παρούσα εργασία. Σχετικά με τα γενικά στοιχεία της ασθένειας η παθογένεση της αποτελεί «γκρίζο» σημείο όπως άλλωστε συμβαίνει και με τις περισσότερες αυτοάνοσες νόσους και τα αίτια που αναφέρονται σύμφωνα με το επιστημονικό υλικό αποτελούν πιθανούς παράγοντες εμφάνισης της. Ακόμη ο τομέας της φαρμακολογίας βρίσκεται σε εξέλιξη καθώς η νέα τεχνολογία επιφέρει και καινούρια ευρήματα. Τέλος σχετικά με την φυσιοθεραπεία δεν υπάρχει σαφήνεια σε συγκεκριμένες παραμέτρους όπως είναι για παράδειγμα η ένταση, οι επαναλήψεις, τα σετ στους διάφορους τύπους ασκήσεων που προτείνονται. Πολλές φορές αυτές οι επιλογές βασίζονται στην εμπειρία και στην κρίση του φυσικοθεραπευτή, οπότε αυτό είναι κάτι που χρήζει περαιτέρω έρευνας και διαλεύκανσης και αυτό άλλωστε είναι επόμενο καθώς οι έρευνες βρίσκονται σε εξέλιξη. Το θέμα της νεανικής ρευματοειδούς αρθρίτιδας είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον για έναν φυσικοθεραπευτή και όχι μόνο, καθώς το έργο του είναι δυνατόν να

επιφέρει θετικά αποτελέσματα και βελτίωση στο άτομο με την πάροδο του χρόνου. Αποτελεί ένα αντικείμενο που εύκολα μπορεί να προσελκύσει έναν φυσικοθεραπευτή και με την ενασχόληση του με αυτό να προσκομίσει περαιτέρω γνώσεις και σημαντικές πληροφορίες για την ειδικότητα του. Σίγουρα και στο μέλλον θα κεντρίσει ακόμη περισσότερο το ενδιαφέρον των φυσικοθεραπευτών, εφόσον οι έρευνες είναι σε εξέλιξη και νέα στοιχεία με μεγαλύτερη σαφήνεια θα παρουσιαστούν και θα αποτελέσουν θέματα για νέες εργασίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Klepper S. 2007, Juvenile Rheumatoid Arthritis. In Physical Therapy For Children, Third edn, Campell S., VanderLinden D., Palisano R., Elsevier, Philadelphia, pp 291-321.
- 2) Παπαβασιλείου Β. 2003, Ορθοπαιδική: Συγγενείς Ανωμαλίες, Παθήσεις και Κακώσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος, 2^η εκδ., Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
- 3) Κοτζαηλίας Δ. 2011, Φυσικοθεραπεία σε Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος, Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
- 4) Roberson V., Ward A., Low J., Reed A. 2006, Ηλεκτροθεραπεία: Βασικές Αρχές και Πρακτική Εφαρμογή. Μετάφραση- Επιμέλεια από Αγγλικά Κατσουλάκης Κ. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.
- 5) Φραγκοράπτης Ε. 2008, Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία- Θεωρία και Πράξη Μεθοδικής Ηλεκτροθεραπείας, Θεσσαλονίκη, Λιθογραφία Εκδόσεις. Γραφικές Τέχνες.
- 6) Kisner C., Colby A. 1996, Θεραπευτικές Ασκήσεις- Βασικές Αρχές και Τεχνικές. Μετάφραση- Επιμέλεια από Αγγλικά Σπυριδόπουλος Κ., Σάτκα Γ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης.
- 7) Hoppenfeld S. 1976, Φυσική Εξέταση της Σπονδυλικής Στήλης και των Άκρων. Μετάφραση- Επιμέλεια από Αγγλικά Ποντιφήκας Γ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.
- 8) Πουλμέντης Π. 2007, Βιολογική Μηχανική- Εργονομία. Αθήνα : Εκδόσεις Ιατρική Διάθεση.
- 9) Shultz S., Houlgum P., Perrin D. 2005, Εξέταση Μυοσκελετικών Κακώσεων, 2^η εκδ. Μετάφραση- Επιμέλεια από Αγγλικά Τσακλής Π. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.
- 10) Κλεισούρας Β. 2011, Εργοφυσιολογία 11^η εκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.

- 11) Kirtley C. 2006, Clinical Gait Analysis: Theory and Practice, Elsevier Health Sciences.
- 12) Benson M. 2010, Children's Orthopedics and Fractures, Springer Science & Business Media.
- 13) Unsal E. 2006, Current Opinions in Pediatric Rheumatology, Nova Publishers.
- 14) Chiocca E. 2010, Advanced Pediatric Assessment, Lippincott Williams & Wilkins.
- 15) Herring J. 2013, TachDjian's Pediatric Orthopaedics from the Texas Scottish Rite Hospital for Children 5th edn, Elsevier.
- 16) Cipriano J. 2012, Photographic Manual of Regional Orthopaedic and Neurologic Tests, Lippincott Williams & Wilkins.
- 17) Cameron M., Monroe L. 2014, Physical Rehabilitation for the Physical Therapist Assistant, Elsevier Health Sciences.
- 18) Dossel O., Schlegel W. 2010, World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Springer Science & Business Media.
- 19) Fall G. 2002, Everything You Need to Know about Juvenile Arthritis, The Rosen Publishing Group.
- 20) Patel K. 2014, Corrective Exercise: A Practical Approach, Routledge.
- 21) Peacock J., Ostrov B. 1999, Juvenile Arthritis Perspectives on Disease and Illness Series. Capstone.
- 22) Henderson A., Pehoski C. 2006, Hand Function in the Child: Foundation for Remediation, Elsevier Health Sciences.
- 23) Wegener S., Belza B., Gall E. 1996, Clinical Care in the Rheumatic Diseases, American College of Rheumatology.
- 24) McCarty J., Koopman W., 2005, Arthritis and allied Conditions: A textbook of Rheumatology 12th edn.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- 25) Ravelli A., Martini A. 2007, Arthritis 2: Juvenile Idiopathic Arthritis. *Lancet* (369):767-778.
- 26) Jordan A., McDonagh J. 2006, Juvenile Idiopathic Arthritis: The Paediatric Perspective. *Pediatr Radiol* (36): 734-742.
- 27) Morris A., Rogers M., Fischer G., Williams K. 2001, Childhood Psoriasis: A Clinical Review of 1262 Cases. *Pediatr Dermatology* (18): 188-198.
- 28) Hahn Y., Kim J. 2010, Pathogenesis and Clinical Manifestations of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Korean J. Pediatr* 53(11):921-930.
- 29) Prakken B., Albani S., Martini A. 2011, Arthritis 3: Juvenile Idiopathic Arthritis. *Lancet* (377): 2138-2149.
- 30) Johnson K. 2006, Imaging of Juvenile Idiopathic Arthritis. *Pediatr Radiol* (36):743-758.
- 31) Hashkes P., Laxer R. 2005, Medical Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis. *JAMA* 294 (13): 1761-1784.
- 32) Kimura Y., Walco G. 2007, Treatment of Chronic Pain in Pediatric Rheumatic Diseases. *Rheumatology* (3): 210-218.
- 33) Anthony K., Schanberg L. 2003, Pain in Children with Arthritis: A Review of Current Literature. *Arthritis & Rheumatism* (49): 272-279.
- 34) Cakmak A., Bolukbas N. 2005, Juvenile Rheumatoid Arthritis: Physical Therapy and Rehabilitation. *South Med. J.* (98): 212-216.
- 35) Klepper S. 2000, Exercise in Pediatric Rheumatic Diseases. *Rheumatol.* 619-624.
- 36) Takken T., van der Net., Kuis W., Helders P. 2003, Aquatic Fitness Training for Children with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Rheumatology* (42): 1408-1414.
- 37) Fragala- Pinkham A., Dumas H., Barlow C., Pasternak A. 2009, An Aquatic Physical Therapy Program at a Pediatric Rehabilitation Hospital: A Case Series. *Pediatr. Phys. Ther.* (21): 68-78.

- 38) Takken T., van der Net., Helders M. 2001, Do Juvenile Idiopathic Arthritis Benefit from an Exercise Program. A Pilot Study. *Arthritis Care and Research* (45): 81-85.
- 39) Klepper S. 2003, Exercise and Fitness in Children with Arthritis: Evidence of Benefits for Exercise and Physical Activity. *Arthritis & Rheumatism*. (49):435-443.
- 40) Epps H., Ginnelly L., Southwood D., Gallivan S., Sculpher M., Woo P. 2005, Is Hydrotherapy Cost-effective? A Randomized Controlled Trial of Combined Hydrotherapy Programmes Compared with Physiotherapy Land Techniques in Children with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Health Technology Assessment*. Vol 9, No 3.
- 41) Feldman D., Civita M., Dobkin P., Malleson P., Meshhefedian G., Duffy C. 2007, Effects of Adherence to Treatment on Short- term Outcomes in Children with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism* (57): 905-912.
- 42) Philpott J., Houghton K., Luke A. 2010, Physical Activity Recommendation for Children with Specific Chronic Health Conditions: Juvenile Idiopathic Arthritis, Hemophilia, Asthma and Cystic Fibrosis. *Paediatr Child Health* (15): 213-218.
- 43) Gualano B., de sa Pinto A., Perondi M., Roschel H., Salum A., Hayashi A., Solis M., Silva C. 2011, Therapeutic Effects of Exercise Training in Patients with Pediatric Rheumatic Diseases. *Rev Bras Rheumatol* 51(5): 484-496.
- 44) Singh- Grewal P., Schneiderman- Walker J., Wright V., Bar-or O., Beyene J., Sel Vadural H., Cameron B., Laxer R., Schneider R., Silverman T., Spieger L., Tse S., Leblanc C., Wong J., Stephens S., Feldman B. 2007, The Effects of Vigorous Exercise training on Physical Function in Children with Arthritis: A Randomized, Controlled Single-Blinded Trial. *Arthritis & Rheumatism*. 57 (7): 1202-1210.
- 45) Tarakci E., Yeldan I., Baydogan N., Olgar S., Kasapcopur O. 2012, Efficacy of a Land- based Home Exercise Programme for Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis: A Randomized, Controlled, Single- Blind Study. *J. Rehabil Med* (44): 962-967.
- 46) Rapoff M. 2003, Pediatric Measures of Pain, the Pain Behavior Observation Method, Pain Coping Questionnaire (PCQ) and Pediatric Pain Questionnaire (PPQ). *Arthritis & Rheumatism*. 49(5S): 90-95.

- 47) Singh G., Athreya B., Fries J., Goldsmith D. 1994, Measurement of Health Status in Children with Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 37(12): 1761-1769.
- 48) Ruskin D., Lalloo C., Amaria K., Stinson J., Kewley E., Campbell F., Brown S., Jeavons M., McGrath P. 2014, Assessing Pain Intensity in Children with Chronic Pain: Convergent and Discriminant Validity of the 0 to 10 Numerical Rating Scale in Clinical Practice. *Res Manag* 19(3): 141-148.
- 49) Page G., Katz J., Stinson J., Isaac L., Martin –Pichora A., Campbell F. 2012, Validation of the Numerical Rating Scale for Pain Intensity and Unpleasantness in Pediatric Acute Postoperative Pain: Sensitivity to Change over Time. *The Journal of Pain*. 13 (4): 359-369.
- 50) Rourke D. 2004, The Measurement of Pain in Infants, Children and Adolescents: from Policy to Practice. *Phys Ther*. (84): 560-570.
- 51) Cohen L., Lemanek K., Blount R., Dablquist L., Lim C., Palermo T., McKenna K., Weiss K. 2007, Evidence- based Assessment of Pediatric Pain. *Journal of Pediatric Psychology*. 33 (9): 939- 955.
- 52) Garra G., Singer A., Taira B., Chohan J., Cardoz H., Chisena E., Thode H. 2010, Validation of the Wong- Baker FACES Pain Rating Scale in Pediatric Emergency Department Patients. *Academic Emergency Medicine* (17): 50-54.
- 53) Ruperto N., Giannini E. 1996, Redundancy of Conventional Articular Response Variables used in Juvenile Chronic Arthritis Clinical Trials. *Annals of the Rheumatic Diseases* (55): 73-75.
- 54) Viola S., Felici E., Magni- Manzoni S., Pistorio A., Buoncompagni A., Ruperto N., Rossi F., Bartoli M., Martini A., Ravelli A. 2005, Development and Validation of a Clinical Index for Assessment of Long-term Damage in Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 52(7): 2092-2102.
- 55) Schanberg L., Anthony K., Gil K., Maurin E. 2003, Daily Pain and Symptoms in Children with Polyarticular Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 48(5): 1390-1397.

- 56) Ruperto N., Ravelli A., Falcini F., Lepore L., Buoncompagni A., Gerloni V., Bardare M., Cortis E., Zulian F., Sardela M., Giovanni- Strano C., Alesio M., Alpigiani M., Migliavacca D., Pistorio A., Viola S., Martini A. 1999, Responsiveness of Outcome Measures in Juvenile Chronic Arthritis. *Rheumatology*. (38): 176-180.
- 57) Ravelli A., Viola S., Ruperto N., Corsi B., Ballardini G., Martini A. 1997, Correlation between Conventional Disease Activity Measures in Juvenile Chronic Arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. (56) 197-200.
- 58) Lovell D., Giannini E., Reiff A., Jones O., Schnelder R., Olson J., Stein L., Gedalia A., Ilowite N., Wallace C., Lange M., Finck B., Burge D. 2003, Long- term Efficacy and Safety of Etanercept in Children with Polyarticular- course Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 48 (1): 218-226.
- 59) Epps H., Hurley M., Utley M. 2002, Development and Evaluation of a Single Value Score to assess Global Range of Motion in Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 47(4): 398-402.
- 60) Moretti C., Viola S., Magni- Manzoni S., Ruperto N., Martini A., Ravelli A. 2005, Relative Responsiveness of Condition Specific and Generic Health Status Measures in Juvenile Idiopathic Arthritis. *Ann Rheum Dis* (64): 257-261.
- 61) van Brussel M., van Doren L., Timmons B., Obeid J., van der Net J., Helders P., Takken T. 2009, Anaerobic-to- Aerobic Power Ratio in Children with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 61(6): 787-793.
- 62) Lelieveeld O., van Brussel M., Takken T., van Weert E., van Leeuwen M., Armbrust W. 2007, Aerobic and Anaerobic Exercise Capacity in Adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 57(6): 898-904.
- 63) Wallace C. 2006, Current Management of Juvenile Idiopathic Arthritis. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*. 20(2):279-300.
- 64) Berkun Y., Padeh S. 2010, Environmental Factors and the Geoepidemiology of Juvenile Idiopathic Arthritis. *Autoimmunity Reviews*. (9):A319-A324.
- 65) Borchers A., Selmi C., Cheema G., Keen C., Shoenfeld Y., Gershwin E. 2006, Juvenile Idiopathic Arthritis. *Autoimmunity Reviews*. (5): 279-298.

- 66) Lin Y., Wang C., Gershwin E., Chiar B. 2011, The Pathogenesis of Oligoarticular/Polyarticular vs Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis. *Autoimmunity Reviews*. (10): 482- 489.
- 67) McInnes I., Schett G. 2011, The Pathogenesis of Rheumatoid Arthritis. *N Engl J Med* (365): 2205-2219.
- 68) Kotaniemi K., Savolainen A., Aho K. 2003, Severe Childhood Uveitis without overt Arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology*. (21): 395-398.
- 69) Bryan A., Rabinovich E. 2014, Enthesitis-Related Arthritis: Time to Re-define? *Current Rheumatology Reports*. 16(12): 466.
- 70) Takken T., van Brussel, Engelbert R., van der Net., Kuis W., Helders P. 2008, Exercise Therapy in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Cochrane Review. *Eur J Phys Rehabil Med* (44): 287-297.
- 71) Sandstedt E., Fasth A., Eek M., Berckung E. 2013, Muscle Strength, Physical Fitness and Well-being in Children and Adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis and the Effects of an Exercise Programme: a Randomized, Controlled Trial. *Pediatric Rheumatology*. 11:7.
- 72) Apti M., Kasapcopur O., Mengi M., Ozturk G., Metin G. 2014, Aerobic Training Combined with Range of Motion Exercises in Juvenile Idiopathic Arthritis, *Biomed Research International*, vol (2014),pp 6.
- 73) Sawyer M., Whitham J., Robertson D., Taplin J., Varni J., Baghurst P. 2014, The Relationship between Health-related Quality of Life, Pain and Coping Strategies in Juvenile Idiopathic Arthritis. *Rheumatology*. (43): 325-330.
- 74) Tsze D., Baeyer C., Bulloch B., Dayan P. 2013, Validation of Self-reported Pain Scales in Children. *Pediatric*. (132): e971-e979.
- 75) Huget A., Stinson J., McGrath P. 2010, Measurement of Self-reported Pain Intensity in Children and Adolescents. *Journal of Psychosomatic Research* (68): 329-336.
- 76) Lomholt J., Thastum M., Herlin T. 2013, Pain Experience in Children with Juvenile Idiopathic Arthritis Treated with anti- TNF agents Compared to non- biologic standard Treatment. *Pediatric Rheumatology*. 11:21.

- 77) Malleson P., Oen K., Cabral P., Petty R., Rosenberg A., Cheang M. 2004, Predictors of Pain in Children with established Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 51(2): 222-227.
- 78) Armbrust W., Kaak J., Bouma J., Lelieveld O., Wulffraat N., Sauer P., van Sonderen E. 2012, Assessment of Disease Activity by Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis and the Parents compared to the Assessment by Pediatric Rheumatologists. *Pediatric Rheumatology*. 11:48.
- 79) van Pelt P., Takken T., van Brussel M., de Witte M., Kruize A., Wulffraat N. 2012, Aerobic Capacity and Disease Activity in Children, Adolescents and Young Adults with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Pediatric Rheumatology*. 10:25.
- 80) Lelieveld O., Armbrust W., van Leewen M., Duppen N., Greeertzen J., Sauer P., van Weert E. 2008, Physical Activity in Adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 59(10):1379-1384.
- 81) Oliviera S, Ravelli A., Pistorio A., Castell E., Malattia C., Prieur A., Saad-Magalhaes C., Murray K., Bae S., Joos R., Foeldvari I., Duarte –Salazar C., Wulffraat N., Lahdenne P., Dolezalova P., de Inocencio J., Kanakoudi-Tsakalidou F., Hofer M., Nikishina I., Ozdogan H., Hashkes P., Landgraf J., Martini A., Ruperto N. 2007, Proxy-reported Health-related Quality of Life of Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis. The Pediatric Rheumatology International Trials Organization Multinational Quality of Life Cohort Study. *Arthritis & Rheumatism*. 57(1):35-43.
- 82) McDonagh J., Southwood T., Shaw K. 2007, The impact of a coordinated transitional care programme on adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology*.(46):161-165.
- 83) Shaw K., Southwood T., Duffy C., McDonagh J. 2006, Health-related Quality of Life in Adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 55(2):199-207.
- 84) Brunner H., Klein-Gitelman M., Miller M., Trombley M., Baldwin N., Kress A., Johnson A., Barron A., Griffin T., Passo M., Lovell P. 2004, Health of Children with Chronic Arthritis. Relationship of Different Measures and the Quality of Parent Proxy Reporting. *Arthritis & Rheumatism*. 51(5)763-773.

85) Falcone A., Cassone R., Rossi F., Pistorio A., Martini A., Ravelli A. 2005, Inter-observer Agreement of the Physician's Global Assessment of Disease Activity in Children with Juvenile Idiopathic Arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology*. (23):113-116.

86) Dempster H., Porepa M., Young N., Feldman B. 2001, The Clinical Meaning of Functional Outcome Scores in Children with Juvenile Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 44(8): 1768-1774.

87) Quartier P., Taupin P., Bourdeaut F., Lemelle I., Pillet P., Bost M., Sibilia J., Kone- Paut I., Gandon-Laloum S., LeBideau M., Bader-Meunies B., Moy R., Debre M., Landais P., Prieur A. 2003, Efficacy of Etanercept the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis according to the Onset Type. *Arthritis & Rheumatism*. 48(4):1093-1101.

88) Gannotti M., Nahorniak M., Gorton G., Sciascia K., Sueltenfuss M., Synder M., Zaniewski A. 2007, Can Exercise Influence Low Bone Mineral Density in Children with Juvenile Rheumatoid Arthritis? *Pediatr Phys Ther*. (19):128-129.2

89) Tomlinson D., von Bayer C., Stinson J., Sung L 2010, A Systematic Review of Faces Scales for the Self-report of Pain in Children, *Pediatrics* 126:5

90) www.iasp.org

91) www.medscape.org

92) www.oucher.org

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

I) Juvenile Arthritis Quality of Life Questionnaire

Ακολουθεί το τμήμα του ερωτηματολογίου που σχετίζεται με την αξιολόγηση του πόνου.

SECTION 5 – PAIN ASSESSMENT

1. Patient/Parent's impression of patient's pain :

- a) Mark an x on the line at a point corresponding to your degree of pain overall in the past week

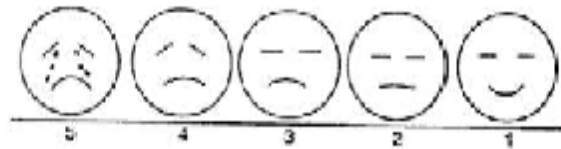
(0 = no pain; 10 = worst pain imaginable)

0 10

- b) Which of these phrases would you use to describe your child's (your) pain (overall in the past week)? Please circle one.

no pain slight pain moderate pain severe pain extreme pain

- c) If your child is 10 years or younger, please ask your child to select the picture which best corresponds with his/her degree of pain (overall in the past week)



II) Varni/ Thomson Pediatric Pain Questionnaire

Παρατίθενται ολοκληρωμένο το ερωτηματολόγιο.

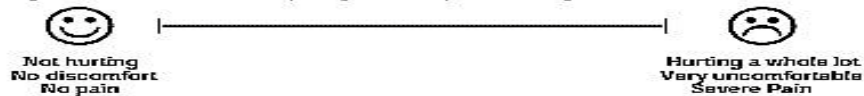
PedsQL™
Pediatric Pain Questionnaire™
 Young Child Form (5-7 years of age)

Name: _____
Date: _____ Record Number: _____
What words would you use to describe your pain or hurt? _____ _____ _____

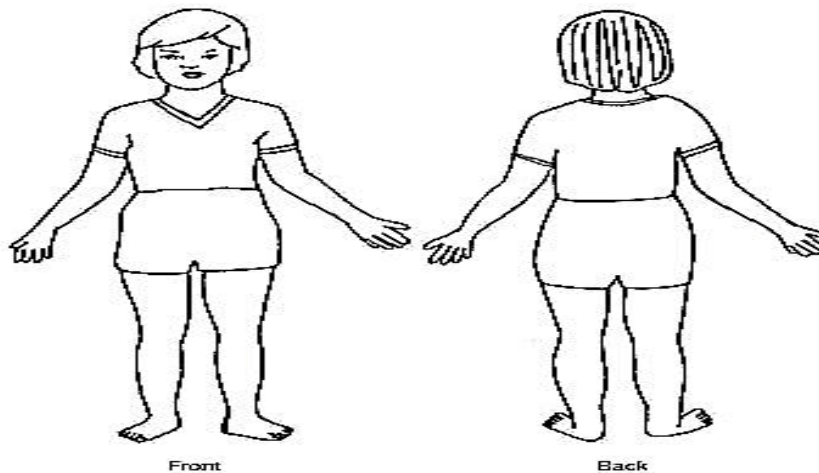
1. Put a mark on the line that best shows how you feel now. If you have no pain or hurt, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you have some pain or hurt, you would put a mark near the middle of the line. If you have a whole lot of pain or hurt, you would put a mark by the sad face.



2. Put a mark on the line that best shows what was the worst pain you had this week. If you had no pain or hurt this week, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you had some pain or hurt, you would put a mark by the middle of the line. If the worse pain you had was a whole lot of pain, you would put a mark by the sad face.



Pick the colors that mean No hurt, A little hurt, More hurt, and A lot of hurt to you and color in the boxes. Now, using these colors, color in the body to show how you feel. Where you have no hurt, use the No hurt color to color in your body. If you have hurt or pain, use the color that tells how much hurt you have.



PedsQL™

Pediatric Pain Questionnaire™

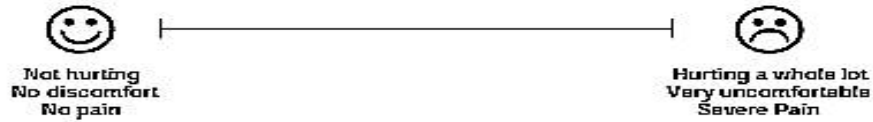
Parent of Young Child Form (5-7 years of age)

Name: _____
Date: _____ Record Number: _____
What words would you use to describe your child's pain or hurt? _____ _____ _____

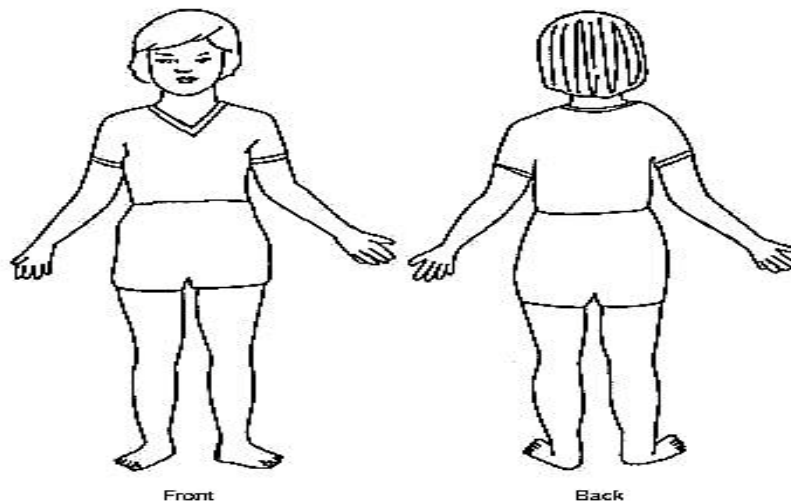
1. Please rate how much pain you think your child is having at the present time by placing a mark somewhere on the line.



2. Please rate how severe the worst pain your child had in the past week (7 days) by placing a mark somewhere on the line.



Please mark an X on the exact place where you think your child is having pain now. If there is more than one painful place, mark them '1', '2', '3', etc., starting with the most painful place as '1'.



PedsQL™

Pediatric Pain Questionnaire™

Child Form (8-12 years of age)

Name: _____
Date: _____ Record Number: _____
What words would you use to describe your pain or hurt? _____ _____ _____

1. Put a mark on the line that best shows how you feel now. If you have no pain or hurt, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you have some pain or hurt, you would put a mark near the middle of the line. If you have a whole lot of pain or hurt, you would put a mark by the sad face.

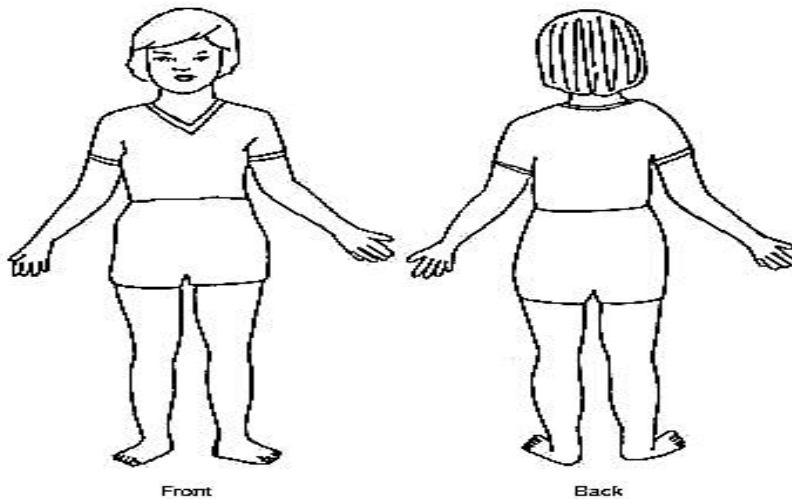


2. Put a mark on the line that best shows what was the worst pain you had this week. If you had no pain or hurt this week, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you had some pain or hurt, you would put a mark by the middle of the line. If the worst pain you had was a whole lot of pain, you would put a mark by the sad face.



Pick the colors that mean No hurt, A little hurt, More hurt, and A lot of hurt to you and color in the boxes. Now, using these colors, color in the body to show how you feel. Where you have no hurt, use the No hurt color to color in your body. If you have hurt or pain, use the color that tells how much hurt you have.

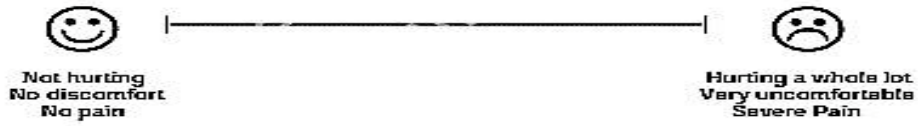
<p>No pain No hurt</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<p>Mild pain A little hurt</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<p>Moderate pain More hurt</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<p>Severe pain A lot of hurt</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
--	--	--	--



PedsQL™ Pediatric Pain Questionnaire™ Parent of Child Form (8-12 years of age)

Name: _____
Date: _____ Record Number: _____
What words would you use to describe your child's pain or hurt? _____ _____ _____

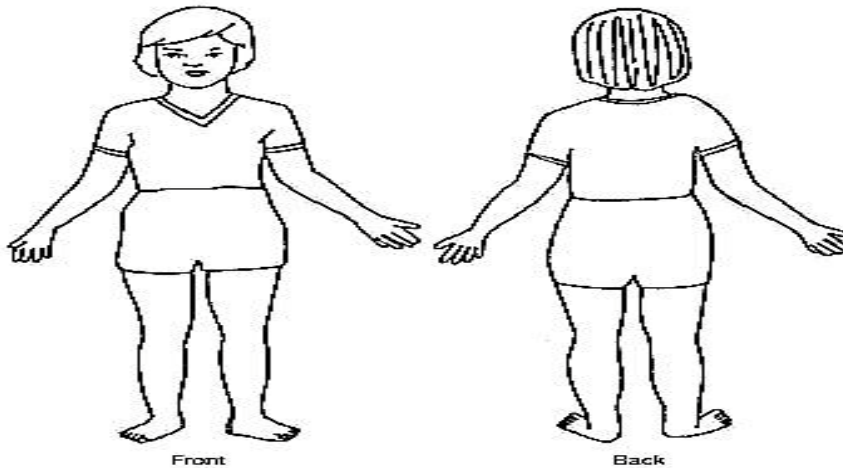
1. Please rate how much pain you think your child is having at the present time by placing a mark somewhere on the line.



2. Please rate how severe the worst pain you think your child had in the past week (7 days) by placing a mark somewhere on the line.



Please mark an X on the exact place where you think your child is having pain now. If there is more than one painful place, mark them '1', '2', '3', etc., starting with the most painful place as '1'.



PedsQL™

Pediatric Pain Questionnaire™

Teen Form (13-18 years of age)

Name: _____
Date: _____ Record Number: _____
What words would you use to describe your pain or hurt? _____ _____ _____

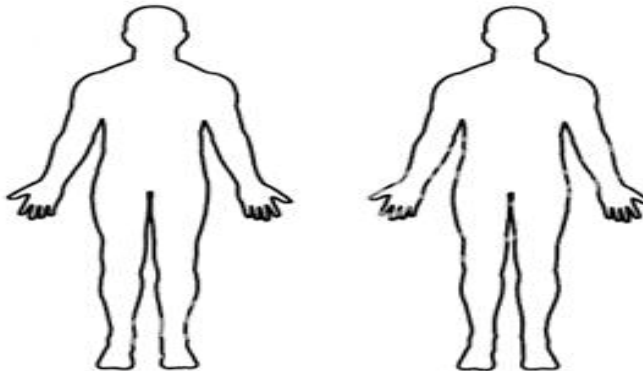
1. Put a mark on the line that best shows how you feel now. If you have no pain or hurt, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you have some pain or hurt, you would put a mark near the middle of the line. If you have a whole lot of pain or hurt, you would put a mark by the sad face.

		
Not hurting No discomfort No pain		Hurting a whole lot Very uncomfortable Severe Pain

2. Put a mark on the line that best shows what was the worst pain you had this week. If you had no pain or hurt this week, you would put a mark at the end of the line by the happy face. If you had some pain or hurt, you would put a mark by the middle of the line. If the worst pain you had was a whole lot of pain, you would put a mark by the sad face.

		
Not hurting No discomfort No pain		Hurting a whole lot Very uncomfortable Severe Pain

Please mark an X on the exact place where you are having pain now. If there is more than one painful place, mark them '1', '2', '3', etc., starting with the most painful place as '1'.



Pediatric Pain Questionnaire

Parent of Teen Form (13-18 years of age)

Name: _____

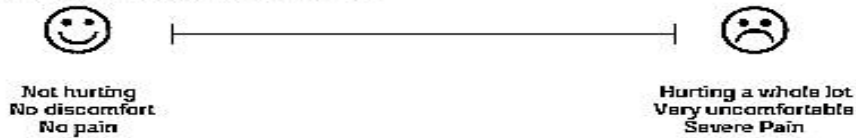
Date: _____ Record Number: _____

What words would you use to describe your teen's pain or hurt?

1. Please rate how much pain you think your teen is having at the present time by placing a mark somewhere on the line.



2. Please rate how severe the worst pain you think your teen had in the past week (7 days) by placing a mark somewhere on the line.



Please mark an X on the exact place where you are having pain now. If there is more than one painful place, mark them '1', '2', '3', etc., starting with the most painful place as '1'.

