



**ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

---

**DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL THERAPY  
FACULTY OF HEALTH AND CARING SCIENCES**

### **Πτυχιακή Εργασία:**

«Ο ρόλος του Εργοθεραπευτή σε ασθενείς με Αγκυλοποιητική Σπονδυλαρθρίτιδα με έμφαση στη βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης και της ποιότητας ζωής των ασθενών»

### **Thesis:**

“Occupational Therapist’s role in patients with Ankylosing Spondylitis with emphasis on improving the mobility of the spine and the quality of life of patients”

Ξιχή Μαρία Ελένη (AM 17047)

Xixi Maria Eleni (ID 17047)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΓΑΛΑΝΑΚΟΣ Π. ΣΠΥΡΙΔΩΝ, MD PhD

Supervisor: Galanakos Spyridon, MD PhD

Αθήνα 2021

Αφιερωμένη στους γονείς μου  
και την αδερφή μου, που αποτέλεσαν  
στήριγμα και πηγή έμπνευσης για εμένα,  
καθ' όλη την έως τώρα πορεία μου.

*«Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή αυτής της εργασίας τον κύριο Γαλανάκο Σπυρίδων, για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστούμε πάνω σε ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα, αλλά και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση που μου παρείχε για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα»*

2/6/2021  
Ξιξή Μαρία Ελένη

## Επιτροπή Εξέτασης

1. Γαλανάκος Σπυρίδων
2. Κατσούρη Ιωάννα Γιαννούλα
3. Νικολαΐδης Νικόλαος

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ξιξή Μαρία Ελένη του Αθανασίου, με αριθμό μητρώου 61917047 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Εργοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



2/6/2021

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Επιτροπή Εξέτασης.....	3
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	9
Περίληψη.....	10
Abstract .....	11
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα .....</b>	<b>12</b>
1.1 Ιστορική αναδρομή της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας .....	12
1.2 Ορισμοί .....	13
1.3 Επιδημιολογία .....	14
1.4 Αιτιολογία- Αιτιοπαθογένεια.....	15
1.5 Κλινική εικόνα – συνοδά χαρακτηριστικά.....	16
1.6 Πρόγνωση .....	19
1.7 Διάγνωση .....	21
Εργαστηριακοί δείκτες.....	22
Διαγνωστική απεικόνιση.....	23
1.8 Θεραπευτική αντιμετώπιση .....	24
1.8.1 Φαρμακευτική θεραπεία .....	24
1.8.2 Χειρουργική επέμβαση .....	26
1.8.3 Εργοθεραπεία .....	27
<b>Κεφάλαιο 2: Εργοθεραπευτική προσέγγιση .....</b>	<b>30</b>
2.1 Βασικές αρχές Εργοθεραπείας .....	30
2.2 Εργοθεραπευτική Διαδικασία .....	31
2.3 Εργοθεραπευτική αξιολόγηση.....	32
2.3.1 Προφίλ Έργου.....	33
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:   «Ο ρόλος του Εργοθεραπευτή σε ασθενείς με Αγκυλοποιητική Σπονδυλαρθρίτιδα με έμφαση στη βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης και της ποιότητας ζωής των ασθενών	5

2.3.2	Ανάλυση της εκτέλεσης έργου .....	33
2.4	Τομείς αξιολόγησης .....	34
2.4.1	Εύρος κίνησης .....	35
2.4.2	Μυϊκή δύναμη.....	36
2.4.3	Συντονισμός .....	38
2.4.4	Ισορροπία.....	38
2.4.5	Αισθητικότητα .....	39
2.4.6	Πόνος.....	41
2.4.7	Ποιότητα ζωής.....	43
2.4.8	Τομείς έργου .....	44
2.4.9	Λειτουργικότητα .....	45
2.5	Προβλήματα στην καθημερινή ζωή .....	52
2.6	Εργοθεραπευτική παρέμβαση .....	57
2.6.1	Σχεδιασμός της παρέμβασης.....	57
2.6.2	Θέσπιση στόχων.....	58
2.6.3	Θεραπευτική προσέγγιση .....	58
2.6.4	Τύποι θεραπευτικής παρέμβασης.....	59
2.7	Εφαρμογή της παρέμβασης .....	61
	Συμβουλευτική ενίσχυση .....	61
	Θεραπευτική άσκηση.....	62
	Υποστηρικτική τεχνολογία .....	65
2.8	Ανασκόπηση της παρέμβασης .....	67
2.9	Έλεγχος των θεραπευτικών αποτελεσμάτων .....	68
2.10	Συμπεράσματα.....	69
2.11	Επίλογος.....	70
	Βιβλιογραφικές Αναφορές .....	71





## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. «Κλινικά χαρακτηριστικά ασθενών με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα».....	15
Εικόνα 2. «Σπονδυλική στήλη σχήματος καλαμιού μπαμπού» .....	16
Εικόνα 3. «Η δυναμική διάδραση της εκτέλεσης έργου» .....	27
Εικόνα 4. «Σύστημα ελέγχου κορμού Kin-Com, για την μέτρηση της μυϊκής δύναμης» .....	35
Εικόνα 5. Γραφική απεικόνιση των κλίμακων κατάταξης του πόνου «NRS», «VRS» και «VAS»..	40
Εικόνα 6. «Τροποποιημένο Schober test - Modified Schober».....	46
Εικόνα 7. «Πλευρική κάμψη της σπονδυλικής στήλης».....	47
Εικόνα 8. «Απόσταση ινίου από τον τοίχο-απόσταση τράγου από τον τοίχο».....	47
Εικόνα 9. « Μέτρηση Αυχενικής περιστροφής».....	48
Εικόνα 10. «Απόσταση σφυρών».....	49
Εικόνα 11. « Έκπτυξη θώρακα.....	49

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. «Τροποποιημένα κριτήρια της Νέας Υόρκης για αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα»...19
Πίνακας 2. «Κριτήρια του Calin για φλεγμονώδη οσφυαλγία» .....20
Πίνακας 3. «τύποι τυπικών αλλοιώσεων ΜΤ της ιερολαγόνιας άρθρωσης» .....22

## Περίληψη

Η εργασία αυτή αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση και εστιάζει στο ρόλο του εργοθεραπευτή στην βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης και της ποιότητας ζωής στα άτομα με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα. Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι ο κύριος υποτύπος μίας ομάδας ρευματικών ασθενειών, των σπονδυλοαρθροπαθειών. Τα κλινικά χαρακτηριστικά αυτής της ασθένειας περιλαμβάνουν φλεγμονώδη πόνο στην πλάτη, ασύμμετρη περιφερική ολιγοαρθρίτιδα (κυρίως των κάτω άκρων), ενθεσίτιδα και συγκεκριμένη εμπλοκή οργάνων όπως ως πρόσθια ραγοειδίτιδα, ψωρίαση και χρόνια φλεγμονώδη νόσο του εντέρου. Οι ασθενείς μπορούν να λάβουν φαρμακευτική θεραπεία, εργοθεραπευτικές παρεμβάσεις καθώς και χειρουργική επέμβαση, όταν αυτό κριθεί απαραίτητο. Σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι η διερεύνηση του ρόλου του εργοθεραπευτή στην θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών. Ο εργοθεραπευτής εστιάζει στην καλύτερη δυνατή λειτουργική αποκατάσταση του ασθενούς, στους επιμέρους περιορισμούς που εμφανίζει αυτή η ασθένεια και στην συνολική ευημερία του. Γίνεται μία προσπάθεια να κατανοηθεί το έργο των εργοθεραπευτών με την χρήση της διαθέσιμης διεθνούς βιβλιογραφίας, επιστημονικών μελετών, βιβλίων καθώς και άρθρων από έγκριτα επιστημονικά περιοδικά. Για την αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν παγκόσμιες βάσεις δεδομένων όπως PubMed και Google Scholar και επιλέχθηκαν συστηματικές ανασκοπήσεις, μετα-αναλύσεις, απλές ανασκοπήσεις και τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες, κυρίως στην αγγλική γλώσσα.

Λέξεις κλειδιά: Ankylosing spondylitis, treatment, assessment, Occupational therapy, intervention, exercise, assistive technology, spine mobility, quality of life

## Abstract

This thesis is a literature review and focuses on the role of the occupational therapist in improving spinal mobility and quality of life in people with Ankylosing Spondylitis. Ankylosing spondylitis is the main subtype of a group of rheumatic diseases, spondyloarthritides. Clinical features of this disease include inflammatory back pain, asymmetric peripheral oligoarthritis (mainly of the lower limbs), enthesitis and specific involvement of organs such as anterior uveitis, psoriasis and chronic inflammatory bowel disease. Patients can receive medication, occupational therapy and surgery when necessary. The purpose of this review is to investigate the role of the occupational therapist in the therapeutic approach of patients. The occupational therapist focuses on the best possible functional rehabilitation of the patient, the individual limitations of this disease and his overall well-being. An attempt is made to understand the work of occupational therapists using the available international literature, scientific studies, books as well as articles from reputable scientific journals. Global databases such as PubMed and Google Scholar were used for the search and systematic reviews, meta-analyzes, simple reviews and randomized controlled trials were selected, mainly in English.

Keywords: Ankylosing spondylitis, treatment, assessment, Occupational therapy, intervention, exercise, assistive technology, spine mobility, quality of life

# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα

## 1.1 Ιστορική αναδρομή της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας

Παλαιολιθικές μελέτες σε αιγυπτιακές μούμιες υποδηλώνουν ότι η ασθένεια, που τώρα είναι γνωστή ως Αγκυλοποιητική Σπονδυλαρθρίτιδα (ΑΣ), πλήγει την ανθρωπότητα από την αρχαιότητα. Η πρώτη ιστορική περιγραφή της ΑΣ εμφανίστηκε στη βιβλιογραφία το 1559 όταν ο Realdo διαπίστωσε ευρύματα σε σκελετό δύο περιπτώσεων, ανάλογα της νόσου της ΑΣ. Το 1693, ο Ιρλανδός γιατρός Bernard Connor, περιέγραψε έναν ανθρώπινο σκελετό που είχε σπονδυλική στήλη με έντονη καμπυλότητα με συνοστεωμένους σπονδύλους. Άλλες κλινικές περιγραφές καταστάσεων που μοιάζουν με την ΑΣ δεν εμφανίζονται ξανά στη βιβλιογραφία μέχρι τα μέσα του 1800. Αρκετοί γιατροί ανέφεραν την νόσο, ωστόσο οι αναφορές του Wladimir von Bechterew στη Ρωσία (1893), του Adolph Strümpell στη Γερμανία (1897), της Pierre Marie στη Γαλλία (1898), και του Connor αναφέρθηκαν ως οι πρώτες περιγραφές της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας. Η κλασική περιγραφή του Bechterew για την ΑΣ εισήγαγε τον όρο «η νόσος του Bechterew», ο οποίος χρησιμοποιείται συχνότερα στη Γερμανία. Αν και αυτές οι πρώιμες ανατομικές και κλινικές περιγραφές ήταν που καθιέρωσαν την ΑΣ ως μια διακριτή οντότητα ασθένειας, η έννοια της νόσου εξελίχθηκε με την εμφάνιση της ραδιολογίας – ακτινολογίας και άλλων προόδων στην επιστήμη και την ιατρική. Η Ακτινολογία ανακαλύφθηκε από τον Γερμανό φυσικό, Ο Wilhelm Conrad Roentgen, περίπου την ίδια στιγμή που οι Strümpell και Marie περιέγραψαν την ΑΣ (το 1895), αλλά δεν εφαρμόστηκε στην διάγνωση ή στην θεραπεία της ΑΣ έως τις αρχές της δεκαετίας του 1920. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1900, ακτινογραφικές, επιδημιολογικές και κλινικές αναφορές αποκάλυψαν σχέσεις μεταξύ σπονδυλίτιδας και αρκετών άλλων μορφών αρθρίτιδας, συμπεριλαμβανομένης της νόσου του Reiter, την ψωριασική αρθρίτιδα και αρθροπάθειες που σχετίζονται με την νόσο του εντέρου. Ως αποτέλεσμα, η έννοια των σπονδυλαρθροπαθειών εισήχθη, από τους Moll et al, ως οικογένεια αλληλένδετων διαταραχών που μοιράζονται κλινικά και γενετικά χαρακτηριστικά διαφορετικά από αυτά της ρευματοειδούς αρθρίτιδας (ΡΑ). Η αρχική ομάδα διαταραχών γνωστών ως σπονδυλαρθροπάθειες περιλάμβανε την ΑΣ, το σύνδρομο Reiter (αντιδραστική αρθρίτιδα), την

ψωριασική αρθρίτιδα, την νεανική χρόνια αρθρίτιδα και την αρθρίτιδα που σχετίζεται με φλεγμονώδη νόσο του εντέρου. (Jochen Sieper, Braun, Rudwaleit, Boonen, & Zink, 2002; Zorab, 1961)

## 1.2 Ορισμοί

Οι *ρευματικές παθήσεις* είναι η πιο συχνή αιτία σωματικής «αναπηρίας» μέσα στο κοινωνικό σύνολο με το υψηλότερο κόστος ετησίως σε διεθνές επίπεδο. Σχεδόν πάντοτε στις ρευματικές παθήσεις προέχουν ο πόνος και κάποια μορφή δυσκινησίας (δυσπραγίας) σε ένα ή περισσότερα τμήματα του μυοσκελετικού συστήματος. (Χανιωτίς, 2015)

Οι *σπονδυλοαρθροπάθειες* είναι μια ομάδα συστηματικών φλεγμονωδών νοσημάτων που μοιράζονται παρόμοια ευρήματα στο μυοσκελετικό σύστημα, στις εξωαρθρικές εκδηλώσεις και στις ανοσογενετικές συσχετίσεις. (Cantini et al., 2017) Υπάρχουν δυο κατηγορίες σπονδυλοαρθροπαθειών, οι οροθετικές, οι οποίες παρουσιάζουν τον ρευματοειδή παράγοντα (όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα), και οι οροαρνητικές, στις οποίες απουσιάζει ο ρευματοειδής παράγοντας. Οροαρνητικές σπονδυλοαρθροπάθειες είναι οι φλεγμονώδεις ρευματικές παθήσεις και περιλαμβάνουν την αξονική σπονδυλαρθρίτιδα, την εντεροπαθητική αρθρίτιδα, την ψωριασική αρθρίτιδα την αντιδραστική αρθρίτιδα και την νεανική χρόνια αρθρίτιδα. (Χανιωτίς, 2015) (Zeidler & Amor, 2011)

Τα πρώτα κριτήρια ταξινόμησης για την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα (ΑΣ) προτάθηκαν το 1963 στο Ευρωπαϊκό Συνέδριο Ρευματολογίας στη Ρώμη, βάσει της κλινικής εμπειρίας των Ευρωπαίων ρευματολόγων, οι οποίοι είδαν την ΑΣ ως οντότητα ασθένειας ξεχωριστή από τη ρευματοειδή αρθρίτιδα (ΡΑ). (Zeidler & Amor, 2011)

Η *Αξονική Σπονδυλαρθρίτιδα* είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος που χαρακτηρίζεται από προσβολή κυρίως της σπονδυλικής στήλης (αυχένα, ράχη, οσφύ) και των ιερολαγόνιων αρθρώσεων (αρθρώσεις της πυέλου). Η νόσος αυτή περιλαμβάνει την ακτινολογική αξονική σπονδυλαρθρίτιδα δηλαδή την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, της οποία τα ευρήματα είναι ορατά στην απλή ακτινογραφία, και την μη-ακτινολογική αξονική σπονδυλαρθρίτιδα, της οποίας τα ευρήματα είναι ορατά μόνο στην Μαγνητική Τομογραφία. (J Sieper et al., 2009)

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα ή σπονδυλαρθρίτιδα (επίσης γνωστή ως ασθένεια *Bechterew-ασθένεια Marie Strumpell*), ανήκει στις αυτοάνοσες οροαρνητικές σπονδυλοαρθροπάθειες και είναι μια επώδυνη χρόνια φλεγμονώδης αρθρίτιδα. (Giangarra & Manske, 2017; Spilman, 1986) Αφορά κατά κύριο λόγο στον αξονικό σκελετό και οδηγείται, μετά από 15 έως 20 έτη, σε ένα προχωρημένο στάδιο με χαρακτηριστική κύφωση και αγκύλωση της σπονδυλικής στήλης. Έχει ως αποτέλεσμα την τυπική οστεοποίηση των συνδέσμων και των μεσοσπονδύλιων δίσκων της σπονδυλικής στήλης με γεφυροειδή συνένωση των σπονδυλικών σωμάτων και των αρθρώσεων, (σπονδυλική στήλη σαν ινδοκάλαμος ή «μπαμπού»). (Böcker, Denk, Heitz, & Moch, 2012)

### 1.3 Επιδημιολογία

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι μια ασθένεια που μπορεί να προσβάλει οποιονδήποτε άνθρωπο, νέο ή ηλικιωμένο, άντρα ή γυναίκα. Φαίνεται όμως να επηρεάζει συχνότερα τα άτομα σε νεαρή ηλικία, περίπου την δεύτερη δηλαδή ή τρίτη δεκαετία της ζωής.

Οι άνδρες επηρεάζονται συχνότερα από ό, τι οι γυναίκες, με αναλογία δύο έως και τρεις φορές μεγαλύτερη. (Gooren, Giltay, van Schaardenburg, & Dijkmans, 2000; Schlosstein, Terasaki, Bluestone, & Pearson, 1973; Jochen Sieper et al., 2002) Η σπονδυλική στήλη και η λεκάνη προσβάλλονται συχνότερα στους άνδρες, με εμπλοκή του θωρακικού τοιχώματος, των γοφών, των ώμων και των ποδιών. Αντίθετα, στις γυναίκες εμφανίζεται λιγότερο σοβαρή εμπλοκή της σπονδυλικής στήλης, με περισσότερα συμπτώματα στα γόνατα, τους καρπούς, τους αστραγάλους, τους γοφούς και την λεκάνη. (Jochen Sieper et al., 2002) Περίπου το 80% των ασθενών αναπτύσσουν το πρώτο συμπτώματα σε ηλικία κάτω των 30 ετών και λιγότερο από το 5% των ασθενών σε ηλικία πάνω από 45 ετών. (Feldtkeller, Khan, van der Heijde, van der Linden, & Braun, 2003) Οι εθνικοί, φυλετικοί και γεωγραφικοί παράγοντες έχουν συσχετιστεί με την εμφάνιση της νόσου και αλλά και την έκφρασή της. (Cortes et al., 2013; Jamshidi et al., 2014) Μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται σε καυκάσιες φυλές, από 0,1-1,4%, ενώ σε μη καυκάσιες φυλές δεν ξεπερνά το 0,6%. Στην Ελλάδα το ποσοστό των ασθενών που νοσοούν από αγκυλοποιητική σπονδυλαρθρίτιδα φτάνει το 0,29%. (Anagnostopoulos et al., 2010) Συνολικά, ο επιπολασμός της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας κυμαίνεται μεταξύ 0,1% και 1,4%, με τα περισσότερα από αυτά τα δεδομένα να προέρχονται από την Ευρώπη. (Khan, 1996)

#### 1.4 Αιτιολογία- Αιτιοπαθογένεια

Σε γενικές γραμμές, οι αυτοάνοσες ασθένειες αναπτύσσονται από μία πολύπλοκη αλληλεπίδραση ανοσολογικών, περιβαλλοντικών, ορμονικών και γενετικών παραγόντων. (Χαηιοτίς, 2015) Μεταξύ των ρευματολογικών καταστάσεων, η ΑΣ είναι μία από τις ασθένειες που σχετίζεται κυρίως με γενετικούς παράγοντες. (Chen et al., 2017; Smith, 2015; Zhu et al., 2019)

- Στον άνθρωπο το μείζον σύστημα ιστοσυμβατότητας (major histocompatibility complex – MHC) είναι σύνολο στενά συνδεδεμένων γονιδίων (HLA σύστημα γονιδίων), τα οποία εκφράζουν τα HLA-αντιγόνα. Η παρουσία του αντιγόνου B27 (HLA-B27) αντιπροσωπεύει το μερίδιο του γενετικού κινδύνου της ασθένειας και εμφανίζεται στην επιφάνεια των κυττάρων των ασθενών σε ποσοστό περίπου 90 %. (Smith, 2015) Το HLA-B27 παρατηρείται στο 5-15% του γενικού πληθυσμού, με κάποια μεταβλητότητα να σχετίζεται με το εθνικό υπόβαθρο, ενώ μόνο το 20% των θετικών ατόμων HLA-B27 αναπτύσσουν ΑΣ.(Hanson & Brown, 2017) Γενετικές μελέτες που έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι το αντιγόνο HLA-B27 συμβάλλει στην κληρονομικότητα της ΑΣ, δείχνουν το HLA-B να έχει υψηλό βαθμό γενετικού πολυμορφισμού(Cortes et al., 2013; Uchanska-Ziegler, Ziegler, & Schmieder, 2013)

- Η ERAP1 είναι μια πρωτεΐνη που εκφράζεται από το γονίδιο ARTS-1, η οποία καθορίζει το τελικό μήκος των πεπτιδίων, κόβοντας τα στο κατάλληλο σημείο. Οι πιθανότητες αύξησης της εμφάνισης αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας σε ποσοστό 26%, οφείλονται σε μεταλλάξεις του γονιδίου και στην ύπαρξη θετικού HLA-B27 . (Braun & Sieper, 2007; Pham, 2008)

- Οι ανοσορρυθμιστικές ιντερλευκίνες IL-17 cluster και IL-23R είναι μία ομάδα κυτταροκίνων με αντιφλεγμονώδη δράση, των οποίων τα γονίδια σχετίζονται σε μικρό βαθμό με την εμφάνιση της νόσου. Αυτό υποδηλώνει ότι οι διαφορές στη μεταγραφική ρύθμιση, όπως στην εξειδίκευση των ιστών ή στην απόκριση σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, στηρίζουν τον τρόπο λειτουργίας αυτών των γονιδίων για την πρόκληση κλινικά διακριτών ασθενειών.(Hanson & Brown, 2017) Συγκεκριμένα, το γονίδιο IL-23R δείχνει να συνδέει την παθολογία της ψωρίασης και της χρόνιας φλεγμονώδους νόσου του παχέος εντέρου με τις σπονδυλοαρθροπάθειες.(Braun & Sieper, 2007; Pham, 2008)



## 1.5 Κλινική εικόνα – συνοδά χαρακτηριστικά

Μία τυπική κλινική εικόνα της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδας χαρακτηρίζεται από πόνο στην πλάτη και στους γλουτούς με πρωινή δυσκαμψία, της ράχης και των αρθρώσεων της πυέλου, ύπουλης έναρξης, η οποία ξεκινά στην εφηβεία ή πρώιμη ενηλικίωση.(Geirsson, Eyjolfsdottir, Bjornsdottir, Kristjansson, & Gudbjornsson, 2010) Η πάθηση αυτή χαρακτηρίζεται από υφέσεις και εξάρσεις στην πλειοψηφία των ασθενών.(Bond, 2013)

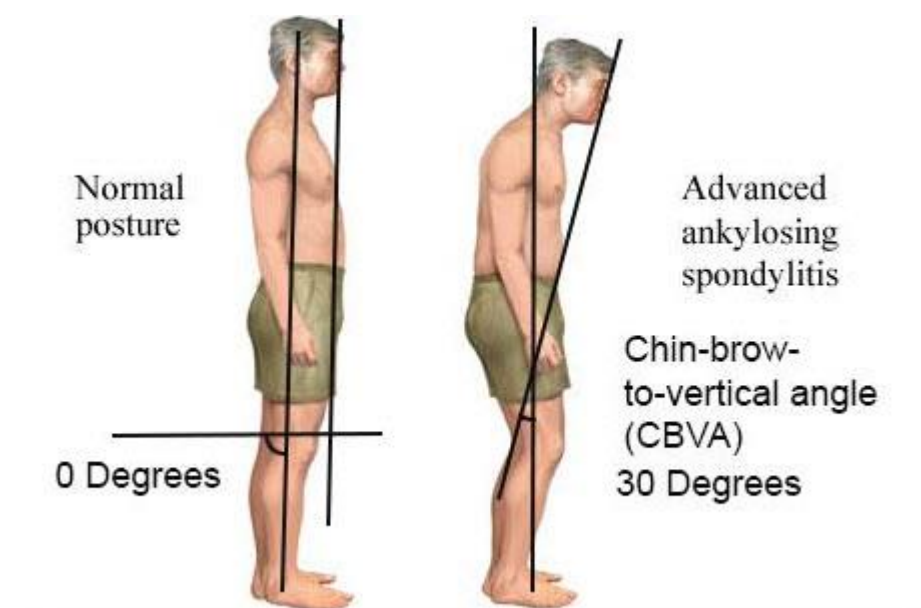
Ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά αποτελεί ο πόνος. Παρατηρείται βαθμιαία εγκατάσταση πόνου σε περιοχές της ράχης και της οσφύς ενώ σπανιότερα στην περιοχή της ιερολαγόνιας, του μέσου τροχαντήρα και της εγγύς, οπίσθιας περιοχής του μηρού.(Pain, 2010) Περίπου το 5% του χρόνιου πόνου στην πλάτη οφείλεται σε σπονδυλοαρθροπάθειες. Η παρουσία φλεγμονώδους πόνου στην πλάτη, αυξάνει την πιθανότητα σπονδυλοαρθροπάθειας σε περίπου 14%. Δύο πολύ συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του χρόνιου πόνου της πλάτης είναι ο εναλλασσόμενος πόνος στους γλουτούς και η αφύπνιση μόνο κατά το δεύτερο μισό της νύχτας, με πόνο στη σπονδυλική στήλη ή δυσκαμψία. Οι κλινικοί γιατροί μπορούν να αξιολογήσουν την δραστηριότητα αυτού του πόνου μόνο με υποκειμενικά συμπτώματα: κόπωση, πόνο στη σπονδυλική στήλη και σοβαρότητα και διάρκεια πρωινής δυσκαμψίας. Η αξιολόγηση του απαιτεί λεπτομερή εκτίμηση και θεώρηση μιας πολύμορφης θεραπευτικής προσέγγισης.(Hanson & Brown, 2017) Ο πόνος δεν επιμένει σταθερά, όμως με την πάροδο του χρόνου εντείνεται και ανεβαίνει όλο και πιο ψηλά στη σπονδυλική στήλη όσο προχωρά και η φλεγμονή.(Martin Rudwaleit, Metter, Listing, Sieper, & Braun, 2006)

*Μειωμένη κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης ή και απώλεια της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης.* Ο περιορισμός της κίνησης είναι δυσανάλογος στον βαθμό της αγκύλωσης λόγω δευτερογενών μυϊκών σπασμών. Τα κλινικά σημεία της νόσου μπορεί να κυμαίνονται από ήπια *δυσκαμψία* έως εντελώς συντηγημένη σπονδυλική στήλη, με οποιονδήποτε συνδυασμό σοβαρής διμερούς εμπλοκής ισχίου, περιφερικής αρθρίτιδας ή έξω-αρθρικές εκδηλώσεις.(Jochen Sieper et al., 2002) Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην πρώιμη φάση της ασθένειας, η κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να είναι φυσιολογική.(Hanson & Brown, 2017)

Η *αρθρίτιδα των περιφερικών αρθρώσεων*, η *πλευροχονδρίτιδα* και η *ενθεσοπάθεια* περιγράφονται επίσης στην κλινική εικόνα των ασθενών.(Jamshidi et al., 2014) Η περιφερική

αρθρίτιδα εμφανίζεται σε όλες τις παραλλαγές των σπονδυλαρθροπαθειών. Έως και το 50% των ασθενών με ΑΣ αναπτύσσουν ασύμμετρη ολιγοαρθρίτιδα ( σε 4 ή λιγότερες αρθρώσεις), στοχεύοντας συχνά στις αρθρώσεις των κάτω άκρων.(Hanson & Brown, 2017) Στην πάθηση αυτή οι ενθέσεις, δηλαδή τα σημεία όπου οι τένοντες και οι σύνδεσμοι εισάγονται και προσκολλούνται στην επιφάνεια του οστού, παρουσιάζουν πόνο και φλεγμονή.(Jochen Sieper et al., 2002) Η ενθεσίτιδα μπορεί να παρουσιαστεί ως τενοντίτιδα των αχίλλειων, πελματιαία απονευρωσίτιδα και ενθεσίτιδα μεταξύ των πλευρών, η οποία προκαλεί πόνο στο στήθος.(Hanson & Brown, 2017)

Οι παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα κλινικά σημεία της πάθησης αυτής, καθώς έχουν ως αποτέλεσμα την παθολογική στάση του σώματος και την μείωση του εύρους τροχιάς της σπονδυλικής στήλης. Παρατηρείται απώλεια της φυσιολογικής οσφυϊκής λόρδωσης, ατροφία των γλουτών, υπερβολική θωρακική κύφωση και πρόσθια προβολή της κεφαλής. Περιφερικές παραμορφώσεις παρουσιάζονται επίσης: οπίσθια κλίση λεκάνης, αυξημένη έκταση ισχίου, κάμψη γόνατος και πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής. Το κέντρο βάρους του ασθενούς αλλάζει εξαιτίας της υπερβάλλουσας θωρακικής κύφωσης, με αποτέλεσμα την δημιουργία ιδιαίτερων μηχανισμών για την διεξαγωγή κίνησης. Στην κίνηση αυτή συμβάλλουν περιφερικές αρθρώσεις, καθώς παρουσιάζονται ελλείματα στην ισορροπιστική ικανότητα.(Bond, 2013; Jochen Sieper et al., 2002; Sudot-Szopinska & Urbanik, 2013)



Εικόνα 1. «Κλινικά χαρακτηριστικά ασθενών με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα»

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fputnamridge.com%2Fankylosing-spondylitis-symptoms-treatments%2F&psig=AOvVaw3->

[Br9iYv5Xs9TAHPm9wTJs&ust=1617212936218000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFw\\_oTCLiG5\\_XJ2O8CFQAAAAAdAAAAABAF](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fputnamridge.com%2Fankylosing-spondylitis-symptoms-treatments%2F&psig=AOvVaw3-Br9iYv5Xs9TAHPm9wTJs&ust=1617212936218000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFw_oTCLiG5_XJ2O8CFQAAAAAdAAAAABAF)

Στην κλινική εικόνα παρατηρείται επίσης *οστεοποίηση και αγκύλωση*. Κυριαρχούσα προσβολή της σπονδυλικής στήλης με τετραγωνοποίηση και σύμφυση των σπονδύλων, η οποία και δίνει την χαρακτηριστική εικόνα σπονδυλικής στήλης τύπου “bamboo”.



Εικόνα 2. «Σπονδυλική στήλη σχήματος καλαμιού μπαμπού»

<https://images.app.goo.gl/sAdyzk17PNfCMKyr6>

Πρόσθια ραγοειδίτιδα - φλεγμονή του ραγοειδή χιτώνα- εμφανίζεται σε ποσοστό 25-40% των ασθενών και συνήθως εμφανίζεται ως οξύ «επώδυνο κόκκινο μάτι», με αλλοίωση της όρασης και φωτοφοβία.(Golder & Schachna, 2013; Hanson & Brown, 2017; M1 Rudwaleit et al., 2001) Σε ύποπτα πρώτα επεισόδια πρόσθιας ραγοειδίτιδας, είναι υποχρεωτικός ο οφθαλμολογικός έλεγχος με σχισμοειδή λυχνία. Περίπου στο 60% των ασθενών με ΑΣ παρατηρείται φλεγμονή

των βλεννογόνων κατά την κολonosκόπηση, ενώ η συμπτωματική φλεγμονώδης νόσος του εντέρου εμφανίζεται στο 10% των ασθενών.

Η οστεοπενία και η οστεοπόρωση εμφανίζονται συχνά, ιδιαίτερα σε μακροχρόνια επίμονη ενεργή ασθένεια, με αποτέλεσμα ο κίνδυνος σπονδυλικού κατάγματος αυξάνεται περίπου επτά φορές. Είναι αξιοσημείωτο ότι η πυκνομετρία των οστών στη σπονδυλική στήλη μπορεί να αυξηθεί ψευδώς από τα συνδυσμόφυτα του ΑΣ.

Οι ασθενείς με ΑΣ παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα έκπτυξης του θώρακα, με ανάπτυξη πνευμονικών δυσκολιών και διατρέχουν τον κίνδυνο εμφάνισης Ιδιοπαθούς πνευμονικής ίνωσης (έως 15%) και ανεπάρκειας αορτικής βαλβίδας (έως 10%). Αυτά τα χαρακτηριστικά αναπτύσσονται συνήθως αργά στη νόσο και συχνά είναι ασυμπτωματικά. (Bremander, Petersson, Bergman, & Englund, 2011; Hanson & Brown, 2017; Ljung, Sundström, Smeds, Ketonen, & Forsblad-d'Elia, 2018)

## 1.6 Πρόγνωση

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι μια συχνή φλεγμονώδης ρευματική ασθένεια που προσβάλλει σοβαρά τη σπονδυλική στήλη σε πολλούς νέους ασθενείς. Η ασθένεια αυτή μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμό της σπονδυλικής στήλης, μειωμένη λειτουργικότητα και κακή ποιότητα ζωής. Μελέτες που αφορούν την πορεία της ασθένειας δείχνουν ότι η εξέλιξη της είναι ισχυρότερη τα πρώτα 10 χρόνια της νόσου, χωρίς αυτό να αναιρεί ότι η ασθένεια συνεχίζει να είναι ενεργή για περαιτέρω δεκαετίες. Η απουσία από την εργασία και η εργασιακή ανικανότητα αυξάνεται περισσότερο σε ασθενείς με ΑΣ σε σύγκριση με τον κανονικό πληθυσμό. Με βάση τον περιορισμένο όγκο δεδομένων που είναι διαθέσιμος, ασθενείς με ΑΣ έχουν περίπου 50% αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας. Σύμφωνα με πρόσφατες αναφορές παρατηρείται μία περίοδος καθυστέρησης της διάγνωσης, κατά μέσο όρο 5-7 έτη. Επομένως, η ασθένεια διαγιγνώσκεται πολύ αργά σε αρκετούς ασθενείς. Οι πιο σοβαρά προσβεβλημένοι ασθενείς, οι οποίοι αποτελούν περίπου το ένα τρίτο του συνολικού πληθυσμού με ΑΣ, είναι συχνά σε κίνδυνο όταν γίνεται η διάγνωση. Ύστερα από 20 χρόνια ασθένειας, ποσοστό άνω του 80% των ασθενών

εξακολουθούν να παραπονιούνται καθημερινά για πόνο και δυσκαμψία και περισσότερο από το 60% ανέφεραν καθημερινή λήψη φαρμακευτικής αγωγής.(Ward et al., 2009)

Ακριβείς προγνωστικές πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συμβουλευούν τους ασθενείς σχετικά με την ασθένειά τους και τη μελλοντική πορεία της. Τα *κλινικά και δημογραφικά δεδομένα* περιλαμβάνονται ως πιθανοί προγνωστικοί παράγοντες που περιλαμβάνουν την ηλικία έναρξης της ΑΣ, το φύλο, την εθνικότητα, το επίπεδο εκπαίδευσης, την οικογενειακή κατάσταση, το ιστορικό καπνίσματος (τρέχον, πρώην ή μη καπνιστής, καθώς και τα χρόνια του καπνίσματος) και αριθμός συνοδών ιατρικών συνθηκών. Η σταθμισμένη επαγγελματική σωματική δραστηριότητα υπολογίζεται με βάση το πόση φυσική δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε (λίγη, μέτρια ή πολύ) σε κάθε προηγούμενη εργασία και πόσα χρόνια πέρασαν σε κάθε εργασία. Απαραίτητη επίσης είναι η λήψη οικογενειακού ιστορικού σε συγγενείς πρώτου βαθμού για την ύπαρξη αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, ιστορικό φλεγμονώδους νόσου του εντέρου, ιρίτιδας καθώς και η αυτοαναφερόμενη ψυχαγωγική δραστηριότητα, που αναφέρεται στους εφήβους σε σχέση με τους συνομηλίκους. Η ψυχαγωγική δραστηριότητα περιορίστηκε σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες επειδή σημαντικές αναλύσεις έδειξαν ότι το επίπεδο ψυχαγωγικής δραστηριότητας στα επόμενα χρόνια ήταν συνέπεια, αντί για πρόβλεψη, της ΑΣ. Οι προγνωστικοί παράγοντες της ΑΣ δεν έχουν μελετηθεί εκτενώς αλλά φαίνεται ότι η πρώιμη εμπλοκή ισχίου δείχνει χειρότερα αποτελέσματα στην πορεία της νόσου. Το ίδιο ισχύει για τον πρώιμο περιορισμό της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, τις εργαστηριακές ενδείξεις συνεχούς δραστηριότητας της νόσου, την περιφερικής αρθρίτιδας και την δακτυλίτιδας.(Ward et al., 2009)

Άλλοι προγνωστικοί παράγοντες με σημαντική προσφορά πληροφοριών.

*Ακτινογραφικά μέτρα.* Η χρήση του δείκτη ακτινολογίας Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index για τη σπονδυλική στήλη (BASRI-s) αποτελεί ένα επιλέξιμο και έγκυρο μέτρο αξιολόγησης της ακτινογραφικής βλάβης σε ασθενείς με ΑΣ. Το BASRI-s είναι το άθροισμα των μέσων βαθμολογιών των ιερών αρθρώσεων, της οσφυϊκής μοίρας και της αυχενικής σπονδυλικής στήλης. Οι άνδρες, οι ασθενείς με μεγαλύτερη ηλικία κατά την έναρξη της ΑΣ, και οι τρέχοντες καπνιστές, σύμφωνα με έρευνες τείνουν να έχουν περισσότερες πιθανότητες να βρίσκονται στην ομάδα με πιο σοβαρή ακτινογραφική βλάβη. Αυτό το εύρημα τονίζει τη σημασία αυτών των παραγόντων στην διαστρωμάτωση του κινδύνου. Το κάπνισμα έχει συσχετιστεί σταθερά με περισσότερους σοβαρούς περιορισμούς στη φυσική λειτουργία σε ασθενείς με ΑΣ,

υποδηλώνοντας έμμεσα ότι το κάπνισμα μπορεί να αυξήσει τη σκελετική βλάβη.(Ward et al., 2009)

*Γονότυπος.* Το γονιδιωματικό DNA εκχυλίζεται από λευκοκύτταρα του αίματος με πρότυπες τεχνικές, με σκοπό την ανίχνευση και την εξέταση HLA-B αλληλόμορφων. Με αυτήν την προσέγγιση, εντοπίστηκαν σημαντικά προγνωστικά αλληλόμορφα μεταξύ των ασθενών, με τους περισσότερους ασθενείς να εμφανίζουν τουλάχιστον ένα από τα 5 HLA προγνωστικά αλληλόμορφα, ενώ ορισμένοι 2 ή περισσότερα από αυτά τα αλληλόμορφα. Σε σχετικές έρευνες μάλιστα, παρατηρήθηκαν διαφορές στην ακτινογραφική σοβαρότητα μεταξύ των ασθενών ανάλογα με το αλληλόμορφο που εμφάνιζαν.(Ward et al., 2009)

## 1.7 Διάγνωση

Σύμφωνα με την τρέχουσα βιβλιογραφία δεν υπάρχουν μελέτες που να υποδεικνύουν ειδικές εξετάσεις κατάλληλες για την διάγνωση της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδας, γι' αυτό και η διάγνωση βασίζεται στα συμπτώματα, στην εξέλιξή τους, καθώς επίσης και στην κλινική εξέταση, σε συνδυασμό με αιματολογικές εξετάσεις, απλές ακτινογραφίες ή ειδικές απεικονιστικές εξετάσεις.(Linden, Valkenburg, & Cats, 1984) Στο στάδιο αυτό της διάγνωσης, συχνά χρησιμοποιείται ως βοήθημα, η κλίμακα Modified New York Criteria.

### **Τροποποιημένα κριτήρια της Νέας Υόρκης για αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα (Linden et al., 1984)**

#### A. Διάγνωση

##### 1. Κλινικά κριτήρια

α) Πόνος στην πλάτη και δυσκαμψία για περισσότερο από 3 μήνες

β) Περιορισμός της κίνησης της οσφυϊκής μοίρας **στο μετωπιαίο και οβελιαίο επίπεδο.**

γ) Περιορισμός της επέκτασης του στήθους σε σχέση με τις κανονικές τιμές

##### 2. Ραδιολογικά κριτήρια

Ιερολαγονίτιδα βαθμού 2 αμφίπλευρα ή βαθμού 3–4 μονόπλευρα.

#### B. Βαθμολόγηση

1. Ορίζεται αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα εάν το ακτινολογικό κριτήριο σχετίζεται με τουλάχιστον ένα κλινικό κριτήριο.

2. Πιθανή αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα εάν:

α) Υπάρχουν τρία κλινικά κριτήρια.

β) Το ακτινολογικό κριτήριο υπάρχει χωρίς σημάδια ή συμπτώματα που πληρούν τα κλινικά κριτήρια. ( Εδώ πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν και οι άλλες αιτίες που προκαλούν Ιερολαγονίτιδα.)

Πίνακας 1. «Τροποποιημένα κριτήρια της Νέας Υόρκης για αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα» (Linden et al., 1984)

#### *Κλινικό ιστορικό ως διαγνωστικό τεστ για την αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα*

Μια ελεγχόμενη μελέτη έδειξε ότι το κλινικό ιστορικό μπορεί να είναι ευαίσθητο (95%) και συγκεκριμένο (85%) στη διαφορική διάγνωση της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας όταν βασίζεται σε πέντε συγκεκριμένα ιστορικά χαρακτηριστικά. (Calin, Porta, Fries, & Schurman, 1977) Πέντε στοιχεία, σύμφωνα με τον Calin, αποδείχθηκαν πως χαρακτηρίζουν την φλεγμονώδη φύση του πόνου στην πλάτη που προκαλείται στην ΑΣ, και την διαφοροποιούν από τον πόνο που παράγεται λόγω άλλων αιτιών. (Linden et al., 1984)

#### **Κριτήρια του Calin για φλεγμονώδη οσφυαλγία**

1. Έναρξη δυσφορίας στην πλάτη πριν την ηλικία των 40 ετών
2. Ύπουλη έναρξη
3. Επιμονή για τουλάχιστον 3 μήνες
4. Συνδέεται με την πρωινή δυσκαμψία
5. Βελτιώνεται με την άσκηση

Πίνακας 2. «Κριτήρια του Calin για φλεγμονώδη οσφυαλγία» (Linden et al., 1984)

Τα κριτήρια Calin πληρούνται εάν παρατηρούνται τουλάχιστον τέσσερις από τις πέντε παραμέτρους. (Linden et al., 1984)

#### *Εργαστηριακοί δείκτες*

Υπάρχουν ορισμένοι εργαστηριακοί δείκτες που είναι δυναμικά σχετικοί με την διάγνωση της σπονδυλαρθρίτιδας, όπως η εμφάνιση του δείκτη HLA B27, η αύξηση της C αντιδρώσας πρωτεΐνης, ο αυξημένος ρυθμός καθίζησης των ερυθροκυττάρων καθώς και η εμφάνιση αυξημένης αλκαλίνης φωσφατάσης. Οι ενδείξεις της C αντιδρώσας πρωτεΐνη και των ερυθροκυττάρων σχετίζονται με φλεγμονώδεις αντιδράσεις γιαυτό και παρουσιάζονται στους

ασθενείς σε ποσοστό πάνω από το 50%. Η απόδοση του τεστ HLA-B27 εξαρτάται από τον επιπολασμό του δείκτη γιαυτό και δεν υπάρχει ανάγκη μέτρησης των υποτύπων HLA-B27 σε λευκές φυλές. Χρησιμοποιείται στην διάγνωση μόνο σε συνδιασμό με την αξιολόγηση του ασθενούς και τον ακτινολογικό του έλεγχο.(Braun & Sieper, 2007; Kendall, Lawrence, Shuttleworth, & Whitfield, 1973)

#### Διαγνωστική απεικόνιση

Η απεικόνιση είναι ζωτικής σημασίας για τη διάγνωση και την ταξινόμηση της σπονδυλαρθρίτιδας, ειδικά της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας, καθώς περισσότερο από το 95% των ασθενών έχουν δομικές αλλαγές στις αρθρώσεις του ιερού οστού. Τα μέσα τα οποία χρησιμοποιούνται για την διαγνωστική απεικόνιση είναι η μαγνητική τομογραφία (MRI), η απλές ακτινογραφίες (x-rays) και η αξονική τομογραφία (CT).(Jochen Sieper et al., 2002)

Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία μπορούν να ανιχνεύσουν βλάβες στην ΑΣ νωρίτερα και με μεγαλύτερες συνέπεια από την απλή ακτινογραφία. Η μαγνητική τομογραφία επιτρέπει την ανίχνευση περίπου 75% περισσότερων περιπτώσεων πρώιμης ιερολαγονίτιδας στην ΑΣ που διαφορετικά δεν θα είχαν διαγνωστεί στην απλή ακτινογραφία.(Jochen Sieper et al., 2002) Είναι χρήσιμη για την ανίχνευση της ενθεσίτιδας και της αρθρίτιδας στον αξονικό σκελετό αλλά και σε περιφερειακές αρθρώσεις. Τέλος μπορεί να ανιχνεύσει οξείες και ενεργές φλεγμονώδεις αλλαγές, οιδήματα στο μυελό των οστών και διαβρώσεις και λιπώδεις εκφυλίσεις των οστών, απεικόνιση την οποία αδυνατεί να δώσει η απλή ακτινογραφία. Συνεπώς η μαγνητική τομογραφία αποτελεί το εγκυρότερο μέσο για την έγκαιρη διάγνωση της νόσου της ΑΣ. (Braun & Sieper, 2007) Μπορεί ωστόσο να περάσουν πολλά χρόνια ασθένειας προτού να εμφανιστούν ακτινολογικές αλλαγές. Οι πρώτες ορατές αλλαγές που παρατηρούνται είναι η θόλωση στα φλοιώδη περιθώρια του υποχονδρικού οστού και στην συνέχεια διαβρώσεις και σκληρωτικές αλλαγές. Καθώς εξελίσσεται η διάβρωση, η ινώδης και η οστική αγκύλωση εξαλείφουν την άρθρωση και παρατηρείται πλήρης οστεοποίηση, αγκύλωση των αρθρώσεων και τέλος οστεοπόρωση. Οι κοινές αλλαγές γίνονται συνήθως συμμετρικά κατά τη διάρκεια της πορεία της νόσου. (Jochen Sieper et al., 2002)

Κύριο χαρακτηριστικό της νόσου και εύρημα στην διαγνωστική απεικόνιση είναι η μεταβολή της σπονδυλικής στήλης σε σχήμα καλαμιού μπαμπού. Σε προχωρημένα στάδια δηλαδή της



νόσου η σύντηξη συνήθως ανεβαίνει τη σπονδυλική στήλη, σχηματίζοντας συνδεσμοφύτα κυβοειδούς σχήματος.(Jochen Sieper et al., 2002)

Συχνά στην αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα παρατηρείται επίσης ιερολαγονίτιδα, η οποία εμφανίζεται ως διαβρώσεις, σκλήρυνση και στένωση των αρθρώσεων, οδηγώντας τελικά σε αγκύλωση. Τα απεικονιστικά ευρήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διάγνωση της ιερολαγονίτιδας σε ασθενείς με ΑΣ, ειδικά στα πρώτα χρόνια της νόσου. Η μαγνητική τομογραφία (MT)έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να αποκαλύψει την ανατομία και το βαθμό της φλεγμονής.(Bredella, Steinbach, Morgan, Ward, & Davis, 2006)

<b>Τύποι τυπικών αλλοιώσεων MT της ιερολαγονίας άρθρωσης</b>
➤ Ενεργές φλεγμονώδης βλάβες
-Οίδημα μυελού των οστών (οστίτιδα)
-Θυλακίτιδα
-Αρθροθυλακίτιδα
-Ενθεσίτιδα
➤ Χρόνιες φλεγμονώδης βλάβες
-Σκλήρυνση
-Διάβρωση
-Αποθήκευση λίπους
-Οστικές γέφυρες / αγκύλωση

Πίνακας 3. «τύποι τυπικών αλλοιώσεων MT της ιερολαγονίας άρθρωσης» (Bredella et al., 2006)

## 1.8 Θεραπευτική αντιμετώπιση

### 1.8.1 Φαρμακευτική θεραπεία

*Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα- non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)*

Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα θεωρούνται ο ακρογωνιαίος λίθος της φαρμακολογικής παρέμβασης για τις σπονδυλοαρθροπάθειες καθώς μειώνουν γρήγορα τα συμπτώματα των ασθενών. Σε ασθενείς με ΑΣ, πολλές μελέτες έχουν δείξει την ικανότητα των NSAIDs να παρέχουν ταχεία και δραματική ανακούφιση του φλεγμονώδη πόνου της πλάτης και της δυσκαμψίας, καθώς και ένα ποσοστό 70-80% εκφράζει άμεση βελτίωση.(Dougados et al., 2002; Song, Poddubnyy, Rudwaleit, & Sieper, 2008) Η δοσολογία των NSAIDs πρέπει να προσαρμόζεται στα συμπτώματα του ασθενούς.(Toussirost & Wendung, 1998) Όλα τα NSAIDs

έχουν κοινή γαστρεντερική τοξικότητα, με αποτέλεσμα το 10-60% των ασθενών που λαμβάνουν αυτού του είδους αγωγή να έχουν δευτερεύοντα γαστρεντερικά συμπτώματα όπως ναυτία, δυσπεψία, επιγαστρικός πόνος και διάρροια.(Dougados et al., 2002; Kroon, Landewé, Dougados, & van der Heijde, 2012)

#### *Κορτικοστεροειδή*

Η σωματική άσκηση και τα NSAIDs είναι αποτελεσματικές θεραπείες σε επώδυνες περιόδους ΑΣ, αλλά δεν παρέχουν πάντα συνολική ανακούφιση του πόνου. Η θεραπεία με κορτικοστεροειδή μπορεί να παρέχει άμεση και σημαντική ανακούφιση. Η δια του στόματος χορήγηση κορτικοστεροειδών σε συμβατικές δόσεις έχει μικρή αξία στην ΑΣ και η μακροχρόνια χρήση τους συνδέεται με σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες που επηρεάζουν σχεδόν κάθε σύστημα του σώματος. Η καθοδηγούμενη άμεση ένεση και η ενδοφλέβια παλμική θεραπεία ενός κορτικοστεροειδούς σε προσβεβλημένη άρθρωση φαίνεται να είναι η πιο αποτελεσματική οδός χορήγησης.(Jochen Sieper et al., 2002; Toussirot & Wendung, 1998)

#### *Αντιρρευματικά φάρμακα που τροποποιούν την ασθένεια (DMARDs)*

Αυτά τα φάρμακα απαιτούνται σε περιπτώσεις μακροχρόνιας σοβαρής ή ανθεκτικής ΑΣ, καθώς και σε περιπτώσεις ανθεκτικότητας στα NSAIDs ή εμφάνισης παρενεργειών και σε περιπτώσεις επίμονης αρθρικής εμπλοκής σε σοβαρά στάδια της νόσου.(Dougados et al., 2002) Τα ευεργετικά αποτελέσματα είναι κυρίως εμφανή σε ασθενείς με ΑΣ που έχουν εμπλοκή περιφερικών αρθρώσεων.(44) Η σουλφασαλαζίνη έχει αποδειχθεί αποτελεσματική σε τέτοιες περιπτώσεις, οδηγώντας σε βελτίωση των κλινικών και εργαστηριακών δεικτών δραστηριότητας της νόσου.(Dougados et al., 2002)

#### *Παράγοντας νέκρωσης όγκου- Tumor Necrosis Factor blockers (TNF)*

Η θεραπεία μέσω κατασταλτικών του ανοσοποιητικού συστήματος, με την χρήση του παράγοντα νέκρωσης όγκου- Tumor Necrosis Factor blockers (TNF), προτείνεται σε άτομα με υψηλή δραστηριότητα ασθένειας, παράλληλα με την συμβατική θεραπεία. Οι αποκλειστές TNF ενεργούν κυρίως σε περιοχές όπου λαμβάνει χώρα οξεία φλεγμονή, έτσι η πιθανότητα επίτευξης μείζονος κλινικής ανταπόκρισης σε ενεργή ΑΣ ήταν σημαντικά υψηλότερη στους νεότερους ασθενείς, με μικρότερη διάρκεια της νόσου, καλύτερη λειτουργική κατάσταση, αυξημένα

αντιδραστήρια οξείας φάσης και υψηλότερη δραστηριότητα ασθένειας. Σύμφωνα με την κλίμακα του λειτουργικού δείκτη αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδα Bath - Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) σημειώνουν βελτίωση λειτουργικότητας του ασθενούς.(Martin Rudwaleit, Listing, Brandt, Braun, & Sieper, 2004)Σε αυτήν την θεραπεία παρατηρούνται ορισμένα αρνητικά συμπτώματα όπως ρίσκο για ερεθισμούς και σοβαρές μολύνσεις καθώς και απομυελινωτικά νοσήματα.(Zochling, van der Heijde, Dougados, & Braun, 2006)

### 1.8.2 Χειρουργική επέμβαση

Η χειρουργική επέμβαση μπορεί να καταστεί απαραίτητη σε ορισμένες περιπτώσεις ΑΣ. Οι μηχανισμοί που είναι υπεύθυνοι για την οστεοποίηση των συνδέσμων και των αρθρώσεων που προκαλούν σύντηξη της σπονδυλικής στήλης δεν έχουν ακόμα αποδειχθεί. Ως αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας, οι συνοστεωμένοι σπόνδυλοι γίνονται ένα μακρύ περίβλημα οστού για τον νωτιαίο μυελό, περιορίζοντας την κίνηση και την ελαστικότητα του. Η μείωση της ευελιξίας καθιστά την σπονδυλική στήλη ευπαθή σε διάφορες διαταραχές, όπως κάταγμα και εξάρθρωση, ατλαντοαξονικό και αντλαντοϊνιακό υπεξάρθρωμα, σπονδυλική παραμόρφωση, στένωση της σπονδυλικής στήλης και νόσος του ισχίου. Όταν εμφανίζονται αυτές οι επιπλοκές, μπορεί να απαιτείται χειρουργική επέμβαση.(Dougados et al., 2002)

#### *Σπονδυλικά κατάγματα:*

Η αρχική αντιμετώπιση των σπονδυλικών καταγμάτων μπορεί να επιτευχθεί με ακινητοποίηση, μέσω ρυθμιζόμενων συστημάτων επεμβατικής στήριξης “HALO – VEST”. Ενδείκνυται χειρουργική επέμβαση όταν η νευρολογική εμπλοκή γίνεται εμφανής.(Dougados et al., 2002)

#### *Περιστροφική αστάθεια:*

Το ατλαντοαξονικό και το αντλαντοϊνιακό υπεξάρθρωμα μπορεί να παρακολουθούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα προτού προταθεί χειρουργική επέμβαση. Ακόμη και σε έλλειψη νευρολογικής διαταραχής, μπορεί να είναι απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση εάν το υπεξάρθρωμα εξελίσσεται ιδιαίτερα και ο ασθενής έχει σοβαρό πόνο και αστάθεια.(Dougados et al., 2002)

#### *Σπονδυλική παραμόρφωση:*

Δεν υπάρχει ακόμη μια κλινική βαθμολογία που να είναι αποδεκτή για την αξιολόγηση της σπονδυλικής στήλης και διευκόλυνση της λήψης αποφάσεων σχετικά με τη χειρουργική θεραπεία. Θωρακοσωματική κυφωτική παραμόρφωση που προκύπτει από την ΑΣ διορθώνεται χρησιμοποιώντας τρεις διαφορετικές χειρουργικές τεχνικές: ανοιχτή σφηνοειδής οστεοτομία (opening wedge osteotomy), πολυτμηματική σφηνοειδής οστεοτομία (polysegmental wedge osteotomy), κλειστή σφηνοειδής οστεοτομία (closing wedge osteotomy).

Η βιβλιογραφία αναφέρει μια μέση διόρθωση η οποία κυμαίνεται από 37 έως 40 μοίρες με χειρουργική επέμβαση καθώς και ορισμένες περιπτώσεις απώλεια διόρθωσης. Όλες οι τεχνικές έχουν συσχετιστεί με νευρολογικές επιπλοκές και με ποσοστό θνησιμότητας 4%. Πνευμονικά, καρδιακά και εντερικά προβλήματα ήταν οι κύριες αιτίες θανατηφόρων επιπλοκών. (Dougados et al., 2002)

Παράλληλα με τη θεραπεία με φάρμακα, υπάρχουν παρεμβάσεις που έχουν μεγάλη σημασία για τη μείωση της δυσκαμψίας και της ακύλωσης της σπονδυλικής στήλης και την βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς. Η εργοθεραπεία αποτελεί μία από τις υπηρεσίες που κρίνεται απαραίτητη για την επίτευξη των παραπάνω στόχων. (Kjeken et al., 2005)

### 1.8.3 Εργοθεραπεία

Η Εργοθεραπεία (Occupational Therapy) είναι η επιστήμη που μελετά τις δραστηριότητες – έργα του ατόμου στους τομείς ζωής του, εντοπίζει τα δυσλειτουργικά στοιχεία στην εκτέλεση τους με την χρήση εργοθεραπευτικών αξιολογητικών μεθόδων, και προσφέρει εξειδικευμένη εργοθεραπευτική παρέμβαση με σκοπό την κατάκτηση του ανώτερου δυνατού επιπέδου λειτουργικότητας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς του ατόμου, έτσι ώστε να επιτευχθεί επιτυχής ανάληψη των λειτουργικών ρόλων της ζωής του. (Tzonikaki, 2015) Μέσα από την συμμετοχή στα έργα, η Εργοθεραπεία θεωρεί ότι υποστηρίζεται η υγεία, ευημερία και η γενικότερη συμμετοχή των ατόμων στη ζωή. (American Occupational Therapy Association, 2014; Morozini, 2014) Ο εστιασμός δηλαδή της αποκατάστασης μετακινείται από την ομαλοποιημένη και λειτουργική βελτίωση, στην καλύτερη επίγνωση της δραστηριότητας, στην συμμετοχή και τη εκπλήρωση των ρόλων της ζωής. (Kjeken et al., 2005)

Το 80% του βάρους της ασθένειας στις ανεπτυγμένες χώρες προκύπτει από μη μεταδοτικές ή χρόνιες ασθένειες, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Άτομα με χρόνιες ασθένειες, όπως αρθρίτιδα, καρδιακές ή πνευμονικές ασθένειες, εμφανίζουν περιορισμούς στις εμπειρίες, στην επαγγελματική ζωή, την προσωπική φροντίδα, τις οικιακές δουλειές και τις κοινοτικές δραστηριότητες. Η Εργοθεραπεία για αυτήν την ομάδα ατόμων συνήθως περιλαμβάνει παρεμβάσεις με βάση την κοινότητα, με στόχο τη βελτίωση της συμμετοχής σε δραστηριότητες. Οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν περιβαλλοντικές προσαρμογές, προσαρμοστικούς εξοπλισμούς, στρατηγικές αντιμετώπισης και επαγγελματικές παρεμβάσεις. Τα αποτελέσματα, σύμφωνα με τον Καναδέζικο Σύλλογο Εργοθεραπευτών, μπορεί να περιλαμβάνουν βελτιώσεις στην αυτο-φροντίδα, την παραγωγικότητα και τον ελεύθερο χρόνο. Συνολικά η υγεία, η ποιότητα ζωής και η λειτουργική αυτο-αποτελεσματικότητα μπορούν επίσης να επηρεαστούν θετικά. (Hand, Law, & McColl, 2011) Στόχος της Εργοθεραπείας, σύμφωνα με τον Αμερικάνικο Σύλλογο Εργοθεραπείας, είναι να μπορεί το άτομο να εκτελεί επαρκώς δραστηριότητες που αναφέρονται στους διάφορους τομείς ζωής του δηλαδή να μπορεί να εκτελεί τις Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΔΚΖ), της Σύνθετες Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΣΔΚΖ), την Ανάπαυση και τον Ύπνο, την Εκπαίδευση, την Εργασία, το Παιχνίδι, τον Ελεύθερο χρόνο και την Κοινωνική Συμμετοχή. (Morozini, 2014)

Συνολικά η ιατρική διαχείριση της ΑΣ εστιάζει στη μείωση και τον έλεγχο του πόνου και της φλεγμονής και στη διατήρηση της σωματικής λειτουργίας και της ποιότητας ζωής, ενώ προσπαθεί επίσης να ελαχιστοποιήσει τις βλάβες στις αρθρώσεις που προκαλούνται από τη διαδικασία της νόσου. Τα βιολογικά φάρμακα είναι η πιο κοινή προσέγγιση ιατρικής θεραπείας που χρησιμοποιείται στην ΑΣ για τη μείωση του πόνου και της δυσκαμψίας και τη βελτίωση της καθημερινής λειτουργίας. Ωστόσο, το European League Against Rheumatism δηλώνει ότι η ΑΣ απαιτεί μια διεπιστημονική προσέγγιση στην παρέμβαση με βέλτιστες παρεμβάσεις που συνδυάζουν φαρμακολογική και μη φαρμακολογική διαχείριση. Αυτή η συνδυασμένη προσέγγιση βελτιστοποιεί τη συμμετοχή σε καθημερινές δραστηριότητες και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. (Connolly, Fitzpatrick, & O'Shea, 2019)

## Θεραπευτική άσκηση

Οι παραδοσιακοί στόχοι της άσκησης στους ασθενείς με ΑΣ έχουν επικεντρωθεί στη βελτίωση και / ή τη διατήρηση της φυσικής λειτουργίας και της στάσης του σώματος με την βοήθεια ασκήσεων κινητικότητας για αξονικές και περιφερειακές αρθρώσεις, ενδυνάμωσης μυών (ειδικά μυών «αντιβαρύτητας»), διατάσεων συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων και καρδιοαναπνευστικών ασκήσεων. Ο συνδυασμός ασκήσεων, με διατάσεις, δυναμικές ασκήσεις κινητικότητας αρθρώσεων για «σφιχτούς» ή βραχύτερους μαλακούς ιστούς ή περιορισμένες αρθρώσεις και ενίσχυση των «επιμηκυμένων» μυών πιστεύεται ότι στοχεύει στις βιομηχανικές, κινητικές και στασικές αλλαγές της νόσου της ΑΣ. Σε ενήλικες με ΑΣ, η θεραπευτική (ειδικά συνταγογραφούμενη) άσκηση στοχεύει στην:

-βελτίωση της κινητικότητας και της στάσης του σώματος

-αύξηση της δύναμης

-βελτίωση της φυσιολογικής αναπνοής και

-βελτίωση της λειτουργικότητας(ισορροπία, συντονισμός, βάδισμα, ευκινησία και ιδιοδεκτικότητα)

- πρόληψη των δευτερογενών επιπλοκών (American Occupational Therapy Association, 2014; Millner et al., 2016)

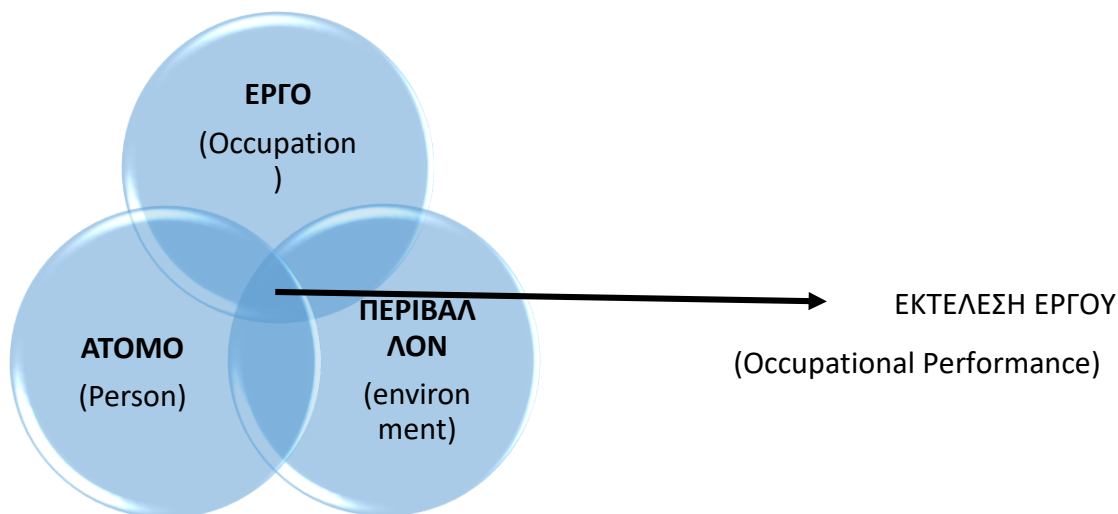
Ευρήματα από μελέτες που ερευνούν την αποτελεσματικότητα της άσκησης σε άτομα που νοσούν από ΑΣ, έδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικές βελτιώσεις στις κλινικές μετρήσεις (έκπτυξη του θώρακος, απόσταση από το πηγούνι προς το στήθος, απόσταση κεφαλιού από τον τοίχο αλλά και τροποποιημένο Schober test). (Ince, Sarpel, Durgun, & Erdogan, 2006)

## Κεφάλαιο 2: Εργοθεραπευτική προσέγγιση

### 2.1 Βασικές αρχές Εργοθεραπείας

Στην Εργοθεραπεία υπάρχουν οι θεμελιώδεις όροι του έργου και της δραστηριότητας. Σύμφωνα με τον Αμερικανικό Σύλλογο Εργοθεραπευτών το έργο είναι «η στόχο-κατευθυνόμενη χρήση χρόνου και ενέργειας με ταυτόχρονη συνύπαρξη ενδιαφέροντος και προσοχής από το άτομο που το εκτελεί». Το έργο -προκειμένου το άτομο να αξιοποιεί στο μέγιστο τις ικανότητές του- στοχεύει στην ικανοποίηση βασικών σωματικών αναγκών του ατόμου, στην ενίσχυση της ανάπτυξη δεξιοτήτων και των κοινωνικών του δομών, στην βελτίωση ή διατήρηση του επιπέδου υγείας και στην κινητοποίηση του ατόμου. Η δραστηριότητα εκτελείται σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και για έναν εξειδικευμένο κάθε φορά στόχο. Όταν αυτή ολοκληρωθεί μπορεί το άτομο που την εκτελεί να παρατηρήσει αντικειμενικές ή υποκειμενικές αλλαγές. Η βασική διαφορά του έργου και της δραστηριότητας είναι ότι η δραστηριότητα αποτελεί ένα μέρος του έργου και εντάσσεται στο ευρύτερο του πλαίσιο. (Tzonitaki, 2015)

Με το όρο **Εκτέλεση Έργου** (Occupational Performance), η Εργοθεραπεία αναφέρεται στις ενέργειες πράξεις που απαιτούνται από το άτομο προκειμένου να υλοποιήσει ή/και να διεκπεραιώσει ένα έργο. (Fisher, 2009)



Εικόνα 3. «Η δυναμική διάδραση της εκτέλεσης έργου»

Πηγή: Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P., & Letts, L. (1996). The person-environment-occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian journal of occupational therapy*, 63(1), 9-23.

Ο όρος **Συμμετοχή σε έργα** (Occupational Participation) είναι μια ευρύτερη έννοια από την εκτέλεση έργου, και αναφέρεται στην καθημερινή ενεργητική εμπλοκή και κάλυψη του χρόνου του ατόμου με έργα, τα οποία αποτελούν μέρος από την κοινωνικοπολιτισμικού περιβάλλοντος του και είναι επιθυμητά ή απαραίτητα για την ευημερία του. Η συμμετοχή αυτή περιλαμβάνει τόσο την συμμετοχή όσο και την υποκειμενική εμπειρία του ατόμου, έτσι το άτομο εκτελεί έργα που είναι αποτέλεσμα της επιλογής και του κινήτρου του και έχουν προσωπική και κοινωνική σημασία και νόημα. (American Occupational Therapy Association, 2014) Η Εργοθεραπεία παρέχεται σε άτομα, ομάδες, κοινότητες ή πληθυσμούς οποιασδήποτε ηλικίας που παρουσιάζουν ή είναι σε κίνδυνο να παρουσιάσουν προσωρινή ή μόνιμη δυσλειτουργία έργου εξαιτίας οποιασδήποτε ασθένειας, τραύματος, διαταραχής, ανικανότητας, αναπηρίας ή εξαιτίας δυσμενών περιβαλλοντικών παραγόντων. (American Occupational Therapy Association, 2014; Therapists, 2010)

## 2.2 Εργοθεραπευτική Διαδικασία

Οι Εργοθεραπευτικές υπηρεσίες παρέχονται μέσα από μια σειρά σταδίων κατά τα οποία οι εργοθεραπευτές αξιολογούν τις δυσκολίες και τις δυνατότητες εκτέλεσης και συμμετοχής των ατόμων στα έργα της ζωής τους, με στόχο τον σχεδιασμό και την εφαρμογή μιας παρέμβασης για την ενίσχυση της ανεξάρτητης και ασφαλούς συμμετοχής τους σε αυτά καθώς και της ενίσχυσης της υγείας και της συμμετοχής στην ζωή. Τα στάδια της Εργοθεραπευτικής Διαδικασίας είναι: η **αξιολόγηση**, η **παρέμβαση** και ο **έλεγχος** των θεραπευτικών αποτελεσμάτων της παρέμβασης. Η εργοθεραπευτική διαδικασία ενώ παρουσιάζεται με έναν γραμμικό τρόπο, αποτελεί μια δυναμική διαδικασία που ρέει ανάμεσα σε αυτά τα στάδια



επιτρέποντας στον Εργοθεραπευτή να επαναξιολογεί και να θεσπίζει νέους στόχους ή και να τροποποιεί την παρέμβαση αν αυτό κρίνεται απαραίτητο. (Fisher, 2009; Morozini, 2014)

### 2.3 Εργοθεραπευτική αξιολόγηση

Η αξιολόγηση ορίζεται ως η συστηματική συλλογή και ανάλυση πληροφοριών, απαραίτητων για την λήψη θεραπευτικών αποφάσεων. (Morozini, 2014) Περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την καταγραφή της αξιολογητικής διαδικασίας, των αποτελεσμάτων και των συστάσεων που χρήζουν παρέμβασης. (Schultz-Krohn, 2017) Στον τομέα της Εργοθεραπείας η λήψη πληροφοριών σχετικά με τα προβλήματα εκτέλεσης και συμμετοχής του ατόμου σε έργα παρέχεται από το ίδιο το άτομο αλλά και από το στενό του περιβάλλον. (Morozini, 2014) Σκοπός της Εργοθεραπευτικής αξιολόγησης είναι η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων πληροφοριών που θα συμβάλλουν στον σχηματισμό της σφαιρικής εικόνας κάθε ασθενή και θα οδηγήσουν στην κατάρτιση του καταλληλότερου θεραπευτικού προγράμματος για καθένα από αυτούς. (Τζονίακι, 2015) Όσο η ασθένεια προχωρά, η αναπηρία του ασθενή αυξάνεται και μαζί αυξάνεται και η ανικανότητα του. (Τζονίακι, 2015) Έτσι είναι βασικό, τόσο για τον ασθενή όσο και για την οικογένειά του, να ενημερώνονται για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αντιμετωπίσουν τους περιορισμούς που παρουσιάζονται στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και να προσαρμοστούν σε αυτούς. (Τζονίακι, 2015) Η Εργοθεραπευτική αξιολόγηση, σύμφωνα με το Αμερικάνικο Πλαίσιο Πρακτικής της Εργοθεραπείας, αποτελείται από δύο μέρη: την ανάλυση του προφίλ έργου του ατόμου και την ανάλυση της εκτέλεσης έργου. (Morozini, 2014) Η διαδικασία της αξιολόγησης επικεντρώνεται στην ρεαλιστική εικόνα του ατόμου στο σήμερα. Εντοπίζονται οι αιτιολογικοί παράγοντες που συνδέονται με το πρόβλημα, ο βαθμός δυσλειτουργίας του ατόμου, και μελετώνται τα στηρίγματα του ατόμου ώστε να αναπτύξει ικανή λειτουργικότητα, δηλαδή τα θετικά του στοιχεία, οι δεξιότητές και οι ικανότητές του. (Sianni, 2001) Η αρχική αναφορά αξιολόγησης προσφέρει επίσης μια βασική γραμμή απαραίτητων πληροφοριών που θα χρησιμεύσουν στην σύγκριση τους με τα επαναξιολογητικά δεδομένα και τις σημειώσεις προόδου, με σκοπό την εντοπισμό της αποτελεσματικότητας της Εργοθεραπευτικής παρέμβασης. (Schultz-Krohn, 2017)

Οι Εργοθεραπευτικές μέθοδοι για την αξιολόγηση περιλαμβάνουν την παρατήρηση της εκτέλεσης έργου ή της συμμετοχής σε έργα του ατόμου, την συνέντευξη του ατόμου ή άλλων,

τις αυτό-αναφορές του ατόμου, την εφαρμογή σταθμισμένων εργαλείων και τις ειδικές μετρήσεις. (Morozini, 2014)

### 2.3.1 Προφίλ Έργου

Το προφίλ έργου αποτελεί το αρχικό στάδιο στην εργοθεραπευτική αξιολογητική διαδικασία και προσφέρει μια κατανόηση της ιστορίας του ατόμου και των εμπειριών έργων του, των μοτίβων της καθημερινής του ζωής, των αξιών, των αναγκών του και των ενδιαφερόντων του. (Morozini, 2014) Οι πληροφορίες που λαμβάνονται από αυτό το στάδιο είναι χρήσιμες για την καθοδήγηση του Εργοθεραπευτή στην λήψη κλινικών αποφάσεων και σχηματισμό κατάλληλων εργαλείων αξιολόγησης, παρεμβάσεων και στόχων. (Schultz-Krohn, 2017) Αυτές οι πληροφορίες αφορούν τις ανησυχίες του ατόμου σχετικά με την εκτέλεση και την συμμετοχή του σε έργα, τα στοιχεία του περιβάλλοντος ή του πλαισίου που κάνουν το άτομο να νιώθει ότι εμποδίζονται ή υποστηρίζονται τα έργα του αλλά και τις ιδιαίτερες προφυλάξεις που απαιτούνται κατά την διάρκεια της εργοθεραπευτικής διαδικασίας. (American Occupational Therapy Association, 2014; Morozini, 2014) Συνοπτικά, ο σκοπός του προφίλ έργου, σύμφωνα με Αμερικάνικο Πλαίσιο Πρακτικής της Εργοθεραπείας (3<sup>η</sup> έκδοση) είναι να συγκεντρώσει δεδομένα που θα αφορούν το άτομο και θα σχηματίζουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τον προσδιορισμό του ατόμου, τον λόγο που το άτομο αναζητά Εργοθεραπευτικές υπηρεσίες, ποιες είναι οι ανησυχίες του σχετικά με την εκτέλεση των έργων και των ΔΚΖ του, ποια έργα και δραστηριότητες του είναι επιτυχείς ή προβληματικές, τον τρόπο που το περιβάλλον επηρεάζει την εκτέλεση των έργων του, το κλινικό ιστορικό του ατόμου και οι αξίες και τα ενδιαφέροντά του, ποια είναι τα μοτίβα των ΔΚΖ και αν φέρουν αλλαγές στον χρόνο καθώς και ποιες είναι οι προτεραιότητές του ατόμου και τα αποτελέσματα στα οποία στοχεύει. (Schultz-Krohn, 2017)

### 2.3.2 Ανάλυση της εκτέλεσης έργου

Σε αυτό το στάδιο της Εργοθεραπευτικής αξιολόγησης, εντοπίζονται και αναλύονται τα δυνατά σημεία και τα πιθανά προβλήματα του ατόμου. (Schultz-Krohn, 2017) Ο Εργοθεραπευτής αξιολογεί λεπτομερέστερα τις δεξιότητες εκτέλεσης έργου, τις σωματικές λειτουργίες και δομές, του περιβάλλοντος, του ίδιου του έργου ή της δραστηριότητας, αλλά και των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων. Ο βασικός στόχος αυτού του σταδίου είναι ο προσδιορισμός των

προβλημάτων εκτέλεσης και συμμετοχής του ατόμου σε έργα αλλά και οι παράγοντες που συμβάλλουν στην διευκόλυνση ή την παρεμπόδιση αυτής της συμμετοχής. Η αναγνώριση των αποτελεσματικών ή μη-αποτελεσματικών δεξιοτήτων εκτέλεσης βασίζεται σε συνεντεύξεις και εξειδικευμένες παρατηρήσεις του ατόμου να εκτελεί δραστηριότητες συνδεδεμένες με τα σημαντικά έργα της ζωής του. (Morozini, 2014; Schultz-Krohn, 2017) Οι μέθοδοι αυτοί είναι οι συνηθέστεροι και μπορούν να ενισχυθούν με την χρήση σταθμισμένων ή μη-σταθμισμένων αξιολογητικών εργαλείων. (Schultz-Krohn, 2017) Η παρατήρηση στο φυσικό περιβάλλον του ατόμου θα βοηθήσει τον Εργοθεραπευτή να αναγνωρίσει τα στοιχεία που μπορεί να διευκολύνουν ή να εμποδίζουν την εκτέλεση ενός έργου. (Morozini, 2014) Στην ανάλυση εκτέλεσης έργου δεν είναι απαραίτητο να αναλυθούν όλα τα έργα για όλα τα άτομα, καθώς το περιβάλλον που βρίσκεται ο καθένας μπορεί να παρέχει διαφορετικές απαιτήσεις και υπηρεσίες. (Schultz-Krohn, 2017) Επιπρόσθετα, αν και ο εργοθεραπευτής γνωρίζει όλα τα στοιχεία του πεδίου της Εργοθεραπείας που μπορούν να επηρεάσουν την εκτέλεση έργου, επιλέγει να αξιολογήσει μόνο εκείνα που θεωρούνται σχετικά με τα προβλήματα που παρουσιάζει το άτομο. Στο τέλος αυτή της διαδικασίας αναγνωρίζονται τα θεραπευτικά αποτελέσματα στα οποία θα βασιστεί και θα στοχεύσει η Εργοθεραπευτική παρέμβαση. (Morozini, 2014) Η επιλογή επιπρόσθετων πληροφοριών που θα παρθούν πέραν από αυτές του προφίλ έργου θα πρέπει να διευκολύνουν στην κατανόηση του ατόμου και την στήριξη του περιβάλλοντός του μέσα από κατάλληλους μεθόδους λήψης δεδομένων καθώς και την στήριξη μιας θεραπευτικής παρέμβασης. (Schultz-Krohn, 2017)

## 2.4 Τομείς αξιολόγησης

Η πορεία της νόσου οδηγεί σε διάφορους βαθμούς εξασθένησης λόγω αλλαγών στον αξονικό σκελετό, της δυσκαμψίας, του πόνου και της κούρασης. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμό εκτέλεσης δραστηριοτήτων του ασθενούς που αφορούν την αυτοεξυπηρέτηση, την εργασία και τον ελεύθερο χρόνο. (Early, 2013) Η εργοθεραπευτική αξιολόγηση περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν την λειτουργική εκτίμηση του ασθενούς καθώς και την συμμετοχή του σε δραστηριότητες καθημερινής ζωής. (Tzoniakaki, 2015) Προκειμένου να σχηματιστεί μια σφαιρική εικόνα του ατόμου για την εκτέλεση δραστηριοτήτων

που αφορούν τομείς λειτουργικής ενασχόλησης απαιτούνται δεδομένα για το εύρος κίνησης, την μυϊκή ισχύ, τον συντονισμό των κινήσεων, την ιδιοδεκτικότητα, την αισθητικότητα και τον πόνο. (Early, 2013; Tzonixaki, 2015) Για την εκτίμηση και λήψη των παραπάνω στοιχείων χρησιμοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ερωτηματολογίων και τεστ. Απαραίτητα χαρακτηριστικά αυτών των δοκιμασιών είναι η στάθμιση, η εγκυρότητα, η αξιοπιστία και η αντικειμενικότητα. Ο εργοθεραπευτής με στόχο την αξιοπιστία της δοκιμασίας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν του τις παρακάτω συνθήκες: οι μετρήσεις να γίνονται σε άνετο περιβάλλον, διαδοχικές μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται από τον ίδιο θεραπευτή, αν αυτό είναι δυνατόν και ότι οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται όταν ο θεραπευόμενος είναι ξεκούραστος και την ίδια πάντα ώρα της ημέρα (κατά προτίμηση πρωινές ώρες). (Sianni, 2001)

#### 2.4.1 Εύρος κίνησης

Η μετατόπιση της άρθρωσης στην πορεία της κίνησης της ορίζεται ως το εύρος τροχιάς της κίνησης. (Houglum, 2016) Το εύρος κίνησης μιας άρθρωσης σχετίζεται με την κατάσταση των αρθρικών επιφανειών και την κατάσταση των μαλακών ιστών που την περιβάλλουν. (Beneka, 2015) Στην μέτρηση χρησιμοποιείται γωνιόμετρο και σημειώνεται τόσο το ενεργητικό όσο και το παθητικό εύρος κίνησης του ασθενούς. (Tzonixaki, 2015) Το ενεργητικό τόξο που διαγράφει η κίνηση της άρθρωσης πραγματοποιείται από το ίδιο το άτομο όταν ενεργοποιεί τους μύες του, ενώ το παθητικό τόξο της κίνησης επιτυγχάνεται με την βοήθεια εξωτερικού παράγοντα, όπως του θεραπευτή, δίχως τη μυϊκή συμμετοχή του ατόμου. (Schultz-Krohn, 2017; Houglum, 2016) Η σχέση που παρατηρείται μεταξύ τους λόγω διατασιμότητας και ελαστικότητας των ιστών είναι ότι το παθητικό τόξο είναι μεγαλύτερο από το ενεργητικό (Schultz-Krohn, 2017; Houglum, 2016) Το εύρος κίνησης της άρθρωσης μπορεί να επηρεαστεί από την ηλικία, το φύλο, τη δομή του σκελετού, την τάση των μυών ή των συνδέσμων, τον λιπώδη ιστό, πιθανούς τραυματισμούς, πιθανές ασθένειες και χρόνιες παθήσεις. (Houglum, 2016) Το γωνιόμετρο (εργαλείο μέτρησης – αποτελείται δύο βραχίονες και ένα μοιρογνωμόνιο, που συνδέονται στην κορυφή τους) που θα χρησιμοποιείται, θα πρέπει να είναι το ίδιο είδος στην αρχική αξιολόγηση και στις μετέπειτα επαναξιολογήσεις και να εφαρμόζεται η ίδια μέθοδος. (Schultz-Krohn, 2017; Tzonixaki, 2015) Ο προσδιορισμός του εύρους κίνησης και των περιοριστικών παραγόντων θα πρέπει να γίνεται και κατά την ενεργητική κίνηση (όπου ο ασθενής καλείται να εκτελέσει κίνηση στη μεγαλύτερη

δυνατή τροχιά) και κατά την παθητική κίνηση, και ύστερα να συγκρίνονται. Στην αξιολόγηση θα πρέπει επίσης να καταγράφεται και να αξιολογείται και ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η κίνηση, αξιολόγηση δηλαδή ποσοτική και ποιοτική. (Beneka, 2015)

Η σοβαρότητα της ασθένειας της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδας επηρεάζει το εύρος κίνησης συγκεκριμένων αρθρώσεων καθώς η φλεγμονή περιορίζει την κινητικότητά τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της λειτουργικότητας και της συμμετοχής του ασθενούς σε δραστηριότητες καθημερινής ζωής και σε κοινωνικού ρόλους. (Hamilton-West & Quine, 2009) Ο στόχος του Εργοθεραπευτή σε άτομα με περιορισμούς στο εύρος τροχιάς είναι η διατήρηση της λειτουργικής τους ικανότητας, η προστασία των αρθρώσεων και η πρόληψη περαιτέρω παραμορφώσεων. (Tzonixaki, 2015)

Συγκεκριμένα για την ασθένεια της αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας χρησιμοποιούνται εργαλεία αξιολόγησης για την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, σημείο το οποίο προσβάλλεται σημαντικότητα, του εύρους κίνησης της κεφαλής και γενικότερα της φυσικής λειτουργικότητας του ασθενούς με την αξιολόγηση και των περιφερικών αρθρώσεων. Μέτρο αξιολόγησης που χρησιμοποιείται είναι το «Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI)», με σκοπό την ποσοτικοποίηση της κινητικότητας του αξονικού σκελετού σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και την αντικειμενική αξιολόγηση κλινικά σημαντικών αλλαγών στην κίνηση της σπονδυλικής στήλης. (Zochling, 2011) Το BASMI αξιολογεί πέντε σημεία: την αυχενική περιστροφή, την απόσταση τράγου από τον τοίχο και κεφαλής από τον τοίχο, την οσφυϊκή κάμψη, την πλευρική οσφυϊκή κάμψη και την μεσομαλιακή απόσταση. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται από 0 –10 με βάση ξεχωριστά καθορισμένα σημεία κοπής. (Zochling, 2011)

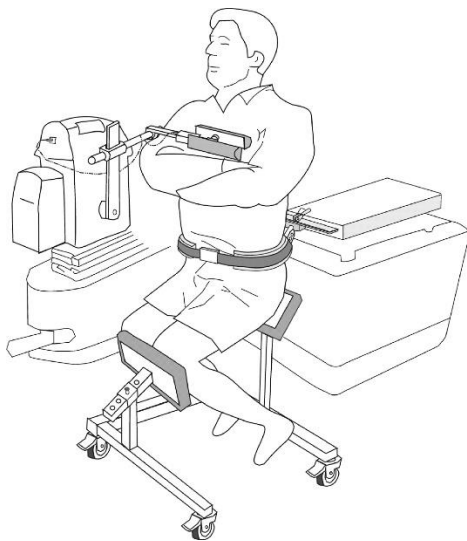
Άλλα αξιολογητικά εργαλεία που βοηθούν στην κατανόηση του εύρους κίνησης και της επιρροής της ασθένειας στην κινητικότητα του ατόμου αποτελούν το «Modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spine Score (mSASSS)» για την ποσοτικοποίηση των χρόνιων δομικών αλλαγών σε συμβατικές ακτινογραφίες και «Maastrich Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES)» για την αποτελεσματική μέτρηση της ενθεσίτιδας. (Akgul & Ozgocmen, 2011; Zochling, 2011)

#### 2.4.2 Μυϊκή δύναμη

Η μυϊκή δύναμη ορίζεται ως η ικανότητα ενός μυ να παράγει δύναμη και η ικανότητα ενός μυ να παράγει ενεργητική τάση. (Houglum, 2016) Στον έλεγχο της μυϊκής δύναμης αξιολογούνται μεμονωμένοι μύς ή μυϊκές ομάδες με σκοπό να καταγραφεί η δύναμη τους σε διάφορες θέσεις

με ή χωρίς τη βοήθεια της βαρύτητας. (Sianni, 2001) Οι παράγοντες που επηρεάζουν το πόσο μπορούν να παράγουν δύναμη είναι νευρολογικοί, μεταβολικοί, ενδοκρινικοί, ψυχολογικοί αλλά και κατασκευαστικοί παράγοντες όπως το μέγεθος, η αρχιτεκτονική και τα παθητικά συστατικά στοιχεία ενός μυ ή μιας μυϊκής ομάδας. (Houglum, 2016) Μετρήσεις της μυϊκής δύναμης χρησιμοποιούνται κατά την διάγνωση και την πρόγνωση της ασθένειας και φαίνεται να σχετίζονται με την σοβαρότητα και δραστηριότητα της ασθένειας. (Wang et al., 2019) Κατά την αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης θα πρέπει να αποφεύγεται η εφαρμογή μεγάλης αντίστασης καθώς ο πόνος του ασθενούς μπορεί να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. (Tzonikaki, 2015)

Στην νόσο της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας έχει προταθεί ότι οι μύες επηρεάζονται δευτερευόντως ως συνέπεια του αυξημένου πόνου και της μειωμένης δραστηριότητας του ασθενούς. Η μυϊκή δύναμη του κορμού, η οποία μειώνεται σημαντικά σε ασθενείς με σύνδρομο ΑΣ είναι ανομοιογενής, και είναι πιο βαθιά στους εκτίνων μυς από ότι στους μυς της κάμψης. (Wang et al., 2019) Για την μέτρηση της δύναμης του κορμού χρησιμοποιούνται ειδικά τεστ και κατάλληλος εξοπλισμός. Παράδειγμα μέτρησης μυϊκής δύναμης του κορμού αποτελεί το σύστημα ελέγχου κορμού Kin-Com, ένα ρυθμιζόμενο κάθισμα με σταθερό το κάτω μέρος του, το οποίο περιέχει δυναμόμετρο πολλαπλών χρήσεων και επιτρέπει μετρήσεις σε οβελιαία, μετωπικά και εγκάρσια επίπεδα. (Wang et al., 2019)



Εικόνα 4. «Σύστημα ελέγχου κορμού Kin-Com, για την μέτρηση της μυϊκής δύναμης»  
[https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S2319417017303797-gr1\\_lrg.jpg](https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S2319417017303797-gr1_lrg.jpg)

### 2.4.3 Συντονισμός

Ο συντονισμός είναι η αρμονική αλληλεπίδραση των μυών σε όλο το άκρο που επιτρέπει την παραγωγή ακριβούς ελέγχου και κίνησης. Μία τέτοια κίνηση χαρακτηρίζεται από ομαλότητα, ρυθμό και κατάλληλο έλεγχο ταχύτητας. Ο εκούσιος έλεγχος του μυϊκού τόνου, του στασικού τόνου και την ισορροπία μεταξύ των μυϊκών ομάδων είναι απαραίτητη για τον συντονισμό των κινήσεων. Ο συντονισμός των κινήσεων εξαρτάται από την κατασκευή συγκεκριμένων αγωνιστών μυών και την ταυτόχρονη χαλάρωση των αντίστοιχων ανταγωνιστών μυών. Η ιδιοδεκτικότητα, η κιναισθησία και το σχήμα του σώματος θα πρέπει να είναι άθικτα. Ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε θέση να κρίνει με ακρίβεια τον χώρο και να κατευθύνει τα μέλη του σώματός του μέσα σε αυτόν προς το επιθυμητό στόχο με σωστή σχέση χρόνου. (Early, 2013) Στις αιτίες περιλαμβάνονται ασθένειες και τραυματισμοί μυών και περιφερειακών νευρών, βλάβες των οπίσθιων στηλών του νωτιαίου μυελού και βλάβες στον εγκεφαλικό φλοιό. Κοινά σημάδια έλλειψης συντονισμού αποτελούν η αταξία, η δυσμετρία, η έλλειψη συνεργίας, ο τρόμος, ο νυσταγμός, η δυσαρθρία, ο σπασμός, η δυστονία και ο βαλλισμός. Ο ρόλος του εργοθεραπευτή είναι να αξιολογήσει, μέσω της παρατήρησης ή της χρήσης σταθμισμένων τεστ, την ικανότητα του ατόμου να κινεί τα μέρη του σώματος του με κατάλληλη σειρά παράγοντας μια συντονισμένη κίνηση. (Early, 2013; Sianni, 2001) Ο συντονισμός της λεκάνης-ώμου, για παράδειγμα, κατά την βάδιση μπορεί, ως συνέπεια αλλαγών στη δομή της σπονδυλικής στήλης και στη στάση του σώματος, να είναι ευαίσθητος σε τροποποιήσεις σε πάσχοντες από αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Ο συντονισμός της λεκάνης-ώμου υπολογίζεται με βάση την συνεχή εκτίμηση της σχετικής φάσης μεταξύ της λεκάνης και της ωμική ζώνης στο εγκάρσιο επίπεδο για ολόκληρο τον κύκλο βάδισης, καθώς και για τις υπο-φάσεις του. Οι ασθενείς εμφανίζουν με μεγάλη συχνότητα, μεγαλύτερη κλίση της πυέλου και αυξημένη κάμψη του ισχίου. (Mangone et al., 2011)

### 2.4.4 Ισορροπία

Το τεστ Romberg είναι μια συχνή δοκιμή κατά τη νευρολογική εξέταση για την αξιολόγηση της ακεραιότητας των ραχιαίων στηλών του νωτιαίου μυελού. Ο ασθενής ζητείται να σταθεί με τα πόδια του κοντά, τα χέρια ελεύθερα στο πλάι και τα μάτια ανοιχτά για συγκεκριμένο χρονικό

διάστημα. Σημειώνεται οποιαδήποτε σημαντική ταλάντωση ή τάση πτώσης. Στη συνέχεια, ζητείται από τον ασθενή να κλείσει τα μάτια του. Η ορθοστατική ταλάντωση παρατηρείται και πάλι και συγκρίνεται με αυτήν που παρατηρείται με ανοιχτά μάτια. Πρέπει να σημειωθεί ο βαθμός ταλάντευσης καθώς και η θέση του (ταλάντωση από τους αστραγάλους, τους γοφούς ή ολόκληρο το σώμα). Είναι σημαντικό να διαβεβαιώσετε τον ασθενή ότι θα υποστηριχθεί σε περίπτωση σοβαρής ανισορροπίας. Τα φυσιολογικά άτομα τείνουν να κυμαίνονται σε κάποιο βαθμό όταν κλείνουν τα μάτια τους. Οι νεαροί ενήλικες πρέπει να είναι σε θέση να κάνουν αυτό το τεστ για τριάντα δευτερόλεπτα, αλλά η απόδοσή τους μειώνεται με την ηλικία και την παρουσία ασθένειας. Στους ασθενείς με ΑΣ, σύμφωνα με μελέτες, παρατηρείται σημαντική ταλάντωση ακόμα και τάση πτώσης, οδηγώντας έτσι στο συμπέρασμα ότι τα προβλήματα ισορροπίας που παρουσιάζουν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον προγραμματισμό μιας Εργοθεραπευτικής αποκατάστασης.(Khasnis & Gokula, 2003; Sawacha et al., 2012)

#### 2.4.5 Αισθητικότητα

Η αισθητηριακή επεξεργασία σχετίζεται με τον τρόπο με τον οποίο κάποιος ανιχνεύει, ρυθμίζει, ερμηνεύει και αποκρίνεται σε αισθητηριακά ερεθίσματα. Η επεξεργασία αισθητηρίων περιλαμβάνει φυσιολογικά και συμπεριφορικά συστατικά. Η διαδικασία αυτή σχετίζεται με τις δομικές αλλαγές και την λειτουργία του νευρικού συστήματος και με την ικανότητα του ατόμου να ρυθμίζει τις αντιδράσεις σε ερεθίσματα προσαρμοστικά στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Η τυπική αισθητηριακή επεξεργασία επιτρέπει τον σχηματισμό προσαρμοσμένων και οργανωμένων αντιδράσεων στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις, σε αντίθεση με τα άτυπα μοτίβα της αισθητηριακής επεξεργασίας που επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργία του ατόμου στην καθημερινή ζωή. (Ben-Avi, Almagor, & Engel-Yeger, 2012) Οι δυσκολίες που παρουσιάζει το άτομο αφορούν την κατανόηση του σώματός του και επηρεάζουν τις αισθητηριακές του δεξιότητες, όπως την σωματογνωσία, την κιναισθησία, την στερεογνωσία-διάκριση θερμοκρασιών, την ιδιοδεκτικότητα και της αίσθηση της αφής. (Sianni, 2001) Ο εργοθεραπευτής αξιολογεί συνήθως την αισθητηριακή επεξεργασία με τεστ συμπεριφορικής απόκρισης στην αίσθηση. (Brown, Tollefson, Dunn, Cromwell, & Fillion, 2001)

Στην αγκυλοποιητική σπονδυλαρθρίτιδα, η ευθραυστότητα της αγκυλοποιημένης σπονδυλικής στήλης και η ευαισθησία της σε κατάγματα μπορεί κάλλιστα να οδηγήσει σε



ατλαντοαξονική υπερχειίλιση και τραυματισμό του νωτιαίου μυελού λόγω σπονδυλικών καταγμάτων ή και εξάρσεων. Σύμφωνα με μελέτες τα αποτελέσματα αυτά της νόσου σχετίζονται με αισθητηριακές ελλείψεις στα άτομα που νοσούν. (Cidem, Sahin, Aydin, & Aysal, 2014)

Σωματογνωσία: Ο Εργοθεραπευτής αξιολογεί την αντίληψη του θεραπευόμενου για το σώμα του, εξετάζοντας αν μπορεί να μιμηθεί κινήσεις ή και να χειρίζεται τα χέρια και τα πόδια του συγχρόνως. (Sianni, 2001) Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να ληφθούν από το αισθητηριακό προφίλ του ασθενούς με την χρήση αξιολογητικών εργαλείων. Με αυτόν τον τρόπο εκτιμούνται τα προβλήματα που παρουσιάζει ο ασθενής, σχετίζονται με την συμπεριφορά του και καθοδηγούν με βάση την υπερευαισθησία ή την υπαισθησία που παρουσιάζεται, την διαδικασία της παρέμβασης. Ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για την λήψη δεδομένων είναι το «Adolescent/Adult Sensory Profile». (Brown et al., 2001; Ranford et al., 2020)

Κιναισθησία: Είναι η αντίληψη των μυϊκών κινήσεων και συστολών καθώς και συνεκδοχικά το σύνολο των κινήσεων αυτών. Μέσω του ελέγχου της κιναισθησίας αξιολογείται η αντίληψη του ατόμου που αφορά την σχέση του σώματός του με το περιβάλλοντα χώρο καθώς και την ιδιοδεκτικότητά του. Ο εργοθεραπευτής μπορεί να εξετάσει την κιναισθησία ενός ατόμου με βάση την ικανότητά του να προσδιορίζει την κίνησή του στο χώρο με κλειστά τα μάτια. (Sianni, 2001)

Στερεογνωσία-Διάκριση θερμοκρασιών: ορίζεται ως η ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει αντικείμενα μέσω της αίσθησης της αφής, της ιδιοδεκτικότητας και της γνώσης. Ο εργοθεραπευτής αξιολογεί την ικανότητα αυτή του ατόμου να προσδιορίζει το μέγεθος, την υφή και το σχήμα ενός αντικειμένου χρησιμοποιώντας μόνο την αφή καθώς και να ξεχωρίζει τις θερμοκρασίες, ψυχρό-θερμό. (Sianni, 2001)

#### Αίσθηση της αφής:

Η αισθητηριακή αυτή επεξεργασία σχετίζεται με τον τρόπο που ανιχνεύει κάποιος, ρυθμίζει, ερμηνεύει και ανταποκρίνεται σε αισθητήρια ερεθίσματα. Στην αξιολόγηση το άτομο καλείται

να αναγνωρίσει το αισθητηριακό ερέθισμα όταν μικρά αντικείμενα έρχονται σε επαφή με το δέρμα, να εντοπίσει το απτικό ερέθισμα και να προσδιορίσει την ήπια αφή, την πίεση, την θερμοκρασία και την ταυτόχρονη αφή σε δυο σημεία. (Ranford et al., 2020) Η προσβολή της σπονδυλικής στήλης στην νόσο της ΑΣ μπορεί να προκαλέσει μεταγενέστερα νευρολογικές επιπλοκές. (Cidem et al., 2014)

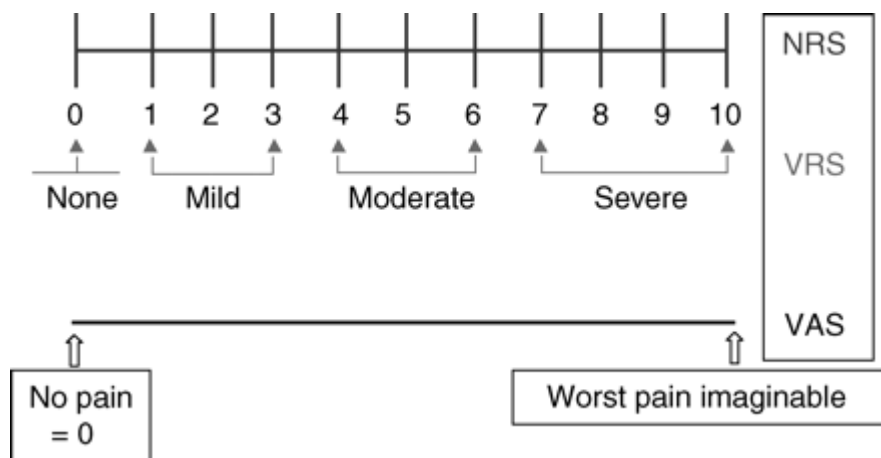
Το «Four Quadrant Model of Sensory Processing» προτείνει μια σχέση μεταξύ του νευρολογικού ορίου και των συμπεριφορικών αποκρίσεων. Ένα χαμηλό νευρολογικό όριο σημαίνει ότι ένα άτομο θα παρατηρήσει και θα ανταποκριθεί εύκολα στα ερεθίσματα, ενώ είναι υψηλά νευρολογικά όρια υποδεικνύουν την ανάγκη ενεργοποίησης ισχυρότερων ερεθισμάτων για να ανταποκριθεί. Όταν ένα άτομο προσπαθεί να αυτορυθμιστεί σε μία δεδομένη αισθητηριακή εμπειρία, μπορεί να χρησιμοποιεί είτε παθητικές είτε ενεργές στρατηγικές συμπεριφορές. Άτομα που χρησιμοποιούν ενεργές στρατηγικές συμπεριφορές ελέγχουν τον τύπο και την ποσότητα της λαμβανόμενης αισθητηριακής εισόδου (προσέγγιση ή αποφυγή), ενώ όσοι χρησιμοποιούν μια παθητική προσέγγιση δεν επιδιώκουν να διαμορφώσουν ερεθίσματα. Σε αυτό το μοντέλο, υπάρχουν 4 βασικές αισθήσεις ως πρότυπα επεξεργασίας: αισθητηριακή αναζήτηση, χαμηλή εγγραφή, αισθητήρια αποφυγή και αισθητηριακή ευαισθησία (χαμηλό νευρολογικό όριο, παθητικές αποκρίσεις). (Ranford et al., 2020)

#### 2.4.6 Πόνος

Ο πόνος είναι μια υποκειμενική, προσωπική και ιδιωτική εμπειρία και αναγνωρίζεται ως ένα βιοψυχοκοινωνικό φαινόμενο στο οποίο βιολογικοί, ψυχολογικοί και οι κοινωνικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν δυναμικά. (Breivik et al., 2008; Cidem et al., 2014) Η αξιολόγηση της θέσης και της έντασης του πόνου πρέπει να καθοριστούν και να μετρηθούν όταν προγραμματίζονται κλινικές δοκιμές θεραπείας, διαφορετικά μπορεί να προκύψουν άσκοπα δεδομένα και ψευδή συμπεράσματα. Έχουν αναπτυχθεί πολυάριθμα όργανα για διαφορετικούς τύπους και υποτύπους παθήσεων χρόνιου πόνου, προκειμένου να εκτιμηθούν οι ποιοτικές πτυχές του χρόνιου πόνου και η επίδρασή τους στη λειτουργικότητα. (Bagcivan et al., 2015)

Η Αναλογική Οπτική Κλίμακα Κατάταξης (visual analogue scale - VAS), η Αριθμητική Κλίμακα Κατάταξης (numeric rating scale - NRS) και η λεκτική Κλίμακα Κατάταξης (verbal categorical rating scale - VRS) είναι οι πιο γνωστές και συνήθεις μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την

εκτίμηση της έντασης του πόνου και της εκτίμησης της «δυσφορίας» του πόνου. Στη «NRS» κλίμακα η ένταση μετρείται σε μια αριθμητική κλίμακα από το 0 (καθόλου) έως το 10 (μέγιστος πόνος), στην «VRS» κλίμακα το επίπεδο της έντασης του πόνου όπου κυμαίνεται από καθόλου έως ανυπόφορος πόνος και τέλος στην «VAS» κλίμακα το άτομο σημειώνει την ένταση του πόνου πάνω σε μια γραμμή που ξεκινάει από καθόλου και καταλήγει στο μέγιστο πιθανό πόνο. (Breivik et al., 2008)



Εικόνα 5. Γραφική απεικόνιση των κλίμακων κατάταξης του πόνου «NRS», «VRS» και «VAS»  
<https://academic.oup.com/view-large/figure/5143797/aen10301.gif>

#### Αξιολόγηση χρόνιου πόνου:

Ο χρόνιος πόνος στην Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα έχει σημαντικό αντίκτυπο στη σωματική, συναισθηματική και γνωστική λειτουργία, στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή και στην ικανότητα εργασίας και εξασφάλισης εισοδήματος των ασθενών της. Μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση του χρόνιου πόνου απαιτεί τεκμηρίωση (i) του ιστορικού πόνου, (ii) της φυσική εξέταση και (iii) συγκεκριμένων διαγνωστικών εξετάσεων. (Bagcivan et al., 2015)

Το Brief Pain Inventory (BPI) αποτελεί ένα αξιολογητικό εργαλείο το οποίο εκτιμά την σοβαρότητα του πόνου και τον βαθμό παρεμβολής του στην λειτουργικότητα, χρησιμοποιώντας αριθμητική κλίμακα, 0-10 NRS. Μπορεί να αυτοχορηγηθεί, να δοθεί σε κλινική συνέντευξη, ή ακόμη και να γίνει μέσω τηλεφώνου. Οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να ολοκληρώσουν τη σύντομη έκδοση του BPI σε 2 ή 3 λεπτά. Ο χρόνιος πόνος ποικίλλει συνήθως κατά την διάρκεια

της ημέρας και της νύχτας, γιαυτό το BPI ζητά από τον ασθενή να αξιολογήσει την τρέχουσα ένταση του πόνου του κάθε φορά, «πόνος τώρα» και πόνος «στα χειρότερα του», «ελάχιστο» πόνος και «μέτριο» πόνος τις τελευταίες 24 ώρες. Η θέση του πόνου στο διάγραμμα του σώματος και τα χαρακτηριστικά του πόνου τεκμηριώνονται. Το BPI ζητά επίσης από τον ασθενή να αξιολογήσει πόσος πόνος παρεμβαίνει στις επτά πτυχές της ζωής: (1) γενική δραστηριότητα, (2) περπάτημα, (3) κανονική εργασία, (4) σχέσεις με άλλους ανθρώπους, (5) διάθεση, (6) ύπνος και (7) απόλαυση της ζωής. Το BPI ζητά επίσης από τον ασθενή να βαθμολογήσει την ανακούφιση που αισθάνεται από την τρέχουσα θεραπεία πόνου. (Bagcivan et al., 2015)

#### 2.4.7 Ποιότητα ζωής

Οι όροι «ποιότητα ζωής» και πιο συγκεκριμένα «Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία» αναφέρεται στους φυσικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς τομείς της υγείας, που θεωρούνται ξεχωριστοί τομείς, που επηρεάζονται από τις εμπειρίες, τις πεποιθήσεις, τις προσδοκίες και τις αντιλήψεις ενός ατόμου. Αν και η αντικειμενική διάσταση είναι σημαντική για τον καθορισμό του βαθμού υγείας του ασθενούς, οι υποκειμενικές αντιλήψεις και προσδοκίες του ασθενούς μεταφράζουν αυτήν την αντικειμενική αξιολόγηση στην πραγματική ποιότητα ζωής που βιώνεται. Οι παραλλαγή μεταξύ των ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής συνδέονται συχνά με τον βαθμό στον οποίο δίνουν έμφαση σε αντικειμενικούς σκοπούς με υποκειμενικές διαστάσεις, τον βαθμό στον οποίο καλύπτουν τους τομείς και η μορφή των ερωτήσεων. (Testa & Simonson, 1996)

Πιο συγκεκριμένα για την μέτρηση της επίδρασης της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας (ΑΣ) στην ποιότητα ζωής του ασθενούς που σχετίζεται με την υγεία χρησιμοποιείται το Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQOL). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει στοιχεία που σχετίζονται με τον αντίκτυπο της νόσου στον ύπνο, στη διάθεση, στο κίνητρο, στην μίμηση, στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής, στην ανεξαρτησία, στις σχέσεις και στην κοινωνική ζωή. (Zochling, 2011) Το τεστ αυτό περιλαμβάνει διχοτομικές αποκρίσεις και έχει βαθμολογία το 0 για το «Όχι» και το 1 για το «ναι», για κάθε στοιχείο. Το συνολικό σκορ είναι το άθροισμα των μεμονωμένων απαντήσεων. Το εύρος βαθμολογίας είναι 0–18, με υψηλότερο βαθμολογίες που αντικατοπτρίζουν μεγαλύτερη μείωση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Ο ασθενής συμπληρώνει μόνος του το τεστ σε προβλεπόμενο χρόνο μεταξύ 2 και 16 λεπτών. Το

ASQOL είναι μέτρο ποιότητας ζωής, επικυρωμένο για συγκεκριμένες ασθένειες όπως την νόσο της ΑΣ και περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και των συμμετοχών των ασθενών, πράγματα που δεν καλύπτονται σε άλλα μέτρα έκβασης. (Zochling, 2011) Άλλο αξιολογητικό μέτρο για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής ασθενών με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα αποτελεί το «Bath ankylosing spondylitis global score (BAS-G)». (Zochling, 2011)

Το αξιολογητικό μέσο «Bath ankylosing spondylitis global score» στοχεύει στην συνολική αξιολόγηση της ευημερίας του ατόμου με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα σε δεδομένη χρονική περίοδο. Περιέχει δύο οπτικές αναλογικές κλίμακες για τη μέτρηση της επιροής της ΑΣ στην ευημερία του ατόμου, η πρώτη εκτιμάται την τελευταία εβδομάδα της παρέμβασης και η δεύτερη τους τελευταίους 6 μήνες. Η κλίμακα κυμαίνεται μεταξύ 0 (καμμία) έως 10 (πολύ σοβαρή επίδραση). Οι υψηλότερες βαθμολογίες αντικατοπτρίζουν μια πιο σοβαρή επίδραση της νόσου στη γενική ευημερία του ασθενούς. (Zochling, 2011)

#### 2.4.8 Τομείς έργου

Σύμφωνα με το «Αμερικάνικο Πλαίσιο Πρακτικής της Εργοθεραπείας: Πεδίο και Διαδικασία» αλλά και πολλών άλλων συγγραφέων της Εργοθεραπείας, το έργο θα πρέπει να διατηρείται ως πρωταρχικό και κεντρικό σημείο στην αξιολόγηση, στους στόχους και στην παρέμβαση. Τα ανθρώπινα έργα ταξινομούνται σε οχτώ τομείς έργου: Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΔΚΖ), Σύνθετες Δραστηριότητες Καθημερινής Ζωής (ΣΔΚΖ), Ανάπαυση και Ύπνος, Εκπαίδευση, Εργασία, Ελεύθερος Χρόνος, Παιχνίδι και Κοινωνική Συμμετοχή. (American Occupational Therapy Association, 2014)

Για την αξιολόγηση αυτή απαιτείται κατανόηση των πεποιθήσεων, των αξιών, της κουλτούρα, την κοινωνική και οικονομική κατάσταση του ατόμου αλλά και των ενδιαφερόντων του και αναγκών του. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω ο εργοθεραπευτής με την χρήση αξιολογητικών εργαλείων και την μέθοδο της παρατήρησης, εκτιμά την απόδοση του ατόμου στην εκτέλεση δραστηριοτήτων των παραπάνω τομέων έργου, τις ικανότητές του δηλαδή στις δραστηριότητες: της ένδυσης, της σίτισης, της προσωπικής υγιεινής και της χρήσης τουαλέτας. (Early, 2013) Το «Canadian Occupational Performance Measure (COPM)» είναι ένα εξατομικευμένο όργανο που αναπτύχθηκε με σκοπό την περιγραφή και την μέτρηση τόσο

ποιοτικών όσο και ποσοτικών πτυχών της απόδοσης των ρόλων της ζωής, του περιβάλλοντος και των αναγκών του ατόμου. Το COPM βασίζεται θεωρητικά στο Καναδέζικο Μοντέλο της Εκτέλεσης Έργου-Canadian Model of Occupational Performance και σύμφωνα με μελέτες θεωρείται αξιόπιστο όργανο για κλινική πρακτική σε ασθενείς με ΑΣ. (Kjeken et al., 2005)

### **Η μορφή και η εφαρμογή του**

Το Καναδέζικο Μέτρο Εκτέλεσης Έργου εφαρμόζεται με την μορφή ημιδομημένης συνέντευξης, τεσσάρων σελίδων, διάρκειας περίπου 20 με 30 λεπτά για έναν εργοθεραπευτή ο οποίος είναι πεπειραμένος στη χρήση του. Η πρώτη σελίδα περιλαμβάνει χώρο για την καταγραφή δημογραφικών στοιχείων σχετικά με τον ασθενή, η δεύτερη και η τρίτη σελίδα περιγράφουν τους τομείς εκτέλεσης έργου, και δίπλα στην κάθε περιγραφή υπάρχει χώρος για την καταγραφή των προβλημάτων του ασθενούς όπως ο ίδιος τα περιγράφει. Δίπλα στις στήλες για την περιγραφή αυτή, υπάρχουν κουτάκια ώστε να σημειώνεται ο αριθμός σημασίας του προβλήματος αυτού για τον ασθενή σε κλίμακα 1-10.

Στην συνέχεια ο ασθενής προσδιορίζει τα 5 σημαντικά προβλήματα για εκείνον και αυτά καταγράφονται στον ειδικό χώρο στο τέλος της τρίτης σελίδας. Τώρα ο ασθενής βαθμολογεί σε κλίμακα (από 1 προς 10) την τωρινή του εκτέλεση και την τωρινή του ικανοποίηση με αυτές τις 5 δραστηριότητες. Η συνολική βαθμολογία για εκτέλεση υπολογίζεται προσθέτοντας τους βαθμούς για εκτέλεση και διαιρείται με τον αριθμό των προβλημάτων. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται με τους βαθμούς για ικανοποίηση. Δίπλα στον χώρο που καταγράφονται αυτά τα αρχικά αποτελέσματα, υπάρχει χώρος και για την καταγραφή των αποτελεσμάτων της επαναξιολόγησης. Η τέταρτη σελίδα είναι κενή για την καταγραφή άλλων πληροφοριών και σημειώσεων. (Kjeken et al., 2005; Law et al., 1990; Law et al., 1994)

### **2.4.9 Λειτουργικότητα**

Ankylosing Spondylitis Disease Activity score (ASDAS): Σκοπός του αξιολογητικού εργαλείου είναι η μέτρηση της δραστηριότητας της νόσου στην αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, με βάση μια σύνθετη βαθμολογία τομέων που σχετίζονται με τους ασθενείς και τους κλινικούς ιατρούς. Περιλαμβάνονται αυτο-αναφερόμενα αντικείμενα από τους ασθενείς αλλά και αντικειμενικά μέτρα. Η βαθμολογία περιλαμβάνει τις εκτιμήσεις ασθενών για πόνο στην πλάτη, για την διάρκεια της πρωινής δυσκαμψίας, τον πόνο στις περιφερικές αρθρώσεις ή / και πρήξιμο, τη

γενική ευεξία και τον ορολογικό δείκτης φλεγμονής. Πέντε στοιχεία συνδυάζονται για να δώσουν μία βαθμολογία για την δραστηριότητα της νόσου. Η κλίμακα συνολικής απόκρισης είναι από το μηδέν χωρίς καθορισμένο άνω άκρο. (Zochling, 2011)

Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI): Για τη μέτρηση της δραστηριότητας της ασθένειας που αναφέρθηκε από τον ασθενή με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Ο δείκτης περιλαμβάνει 6 αντικείμενα που αναφέρονται από τους ασθενείς, όπως πόνος στην πλάτη, κόπωση, πόνος και πρήξιμο των περιφερικών αρθρώσεων, τοπική ευαισθησία και διάρκεια και σοβαρότητα της πρωινής δυσκαμψίας. Η κλίμακα απόκρισης μπορεί να είναι αριθμητική (0–10) ή οπτική αναλογική (VAS, 0–10 cm) με επίθετες περιγραφές «κανένας» και «πολύ σοβαρός». Ο προσδιορισμός της πρωινής δυσκαμψίας περιγράφεται με χρονική κλίμακα (0–2 ώρες ή περισσότερο). Το BASDAI είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέτρο της δραστηριότητας της νόσου σε κλινικές δοκιμές και συνιστάται να αξιολογηθεί την ανταπόκριση στις θεραπείες με παράγοντα νέκρωσης όγκου σε ασθενείς με ΑΣ. Κυμαίνεται από 0 (χωρίς δραστηριότητα ασθένειας) έως 10 (μέγιστη δραστηριότητα ασθένειας). (Zochling, 2011)

Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI): Ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς ασθενούς για τον καθορισμό και την παρακολούθηση της φυσικής λειτουργίας στους ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Περιέχει οκτώ θέματα σχετικά με δραστηριότητες που αναφέρονται στη λειτουργική ανατομία των ασθενών (κάμψη, προσέγγιση, αλλαγή θέσης, στάση, στροφή και αναρρίχηση σκαλοπατιών) και 2 στοιχεία που αξιολογούν την ικανότητα των ασθενών να ανταπεξέλθουν στην καθημερινή ζωή. Δίνεται η δυνατότητα αριθμητικής κλίμακα απόκρισης (0–10) ή οπτική αναλογική κλίμακα (0–10 cm) με τις περιγραφές «εύκολο» και «αδύνατο». Το εύρος βαθμολογίας είναι 0–10, με το 0 να μην αντικατοπτρίζει λειτουργικές βλάβες και το 10 να αντικατοπτρίζει τη μέγιστη βλάβη. (Zochling, 2011)

Dougados Functional Index (DFI): Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των λειτουργικών ικανοτήτων των ατόμων με ΑΣ. Περιλαμβάνει είκοσι στοιχεία, τα οποία καλύπτουν δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, συμπεριλαμβανομένων ντύσιμο, μπάνιο, στάση, αναρρίχηση σκαλοπατιών, αλλαγή θέσης, κάμψη, εκτέλεση οικιακών εργασιών ή δουλειάς,

βήχας ή φτέρνισμα και αναπνοή βαθιά. Κάθε ερώτηση ξεκινά με "Μπορείς . . . ". Ως επιλογές στις απαντήσεις έχει το 0 : ναι, χωρίς δυσκολία, το 1: ναι, αλλά με δυσκολία και το 2: αδύνατο να γίνει. Οι βαθμολογίες των στοιχείων προστίθενται για να δώσουν ένα συνολικό λειτουργικό δείκτη. Το σκορ κυμαίνεται από 0 - 40, με υψηλότερες τιμές να αντικατοπτρίζουν υψηλότερη λειτουργική βλάβη. (Zochling, 2011)

Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S): Για την εκτίμηση της φυσικής λειτουργίας ενός ατόμου με ΑΣ. Το μέτρο περιλαμβάνει είκοσι αντικείμενα που αφορούν το ντύσιμο, την εμφάνιση, το φαγητό, το περπάτημα, την υγιεινή, την προσέγγιση, το πιάσιμο, τα καθήκοντα και την δουλειά, τα οποία λαμβάνονται από τον δείκτη αναπηρίας του HAQ, και επιπλέον 5 συγκεκριμένα αντικείμενα σχετικά με τη λειτουργία του λαιμού και τη στατική στάση του σώματος. Οι απαντήσεις που μπορεί να δώσει ο ασθενής στο ερωτηματολόγιο είναι το 0: ικανός να το κάνει, χωρίς δυσκολία, το 1: ικανός να το κάνει, με κάποια δυσκολία, το 2: ικανός να το κάνει με μεγάλη δυσκολία και το 3: δεν μπορεί να το κάνει. Η συνολική βαθμολογία είναι 0 –3, όπου η υψηλότερη βαθμολογία αντιστοιχεί σε υψηλότερη βλάβη ή χειρότερη λειτουργία. (Zochling, 2011)

#### 2.4.9.1 Αξιολογητικά τεστ

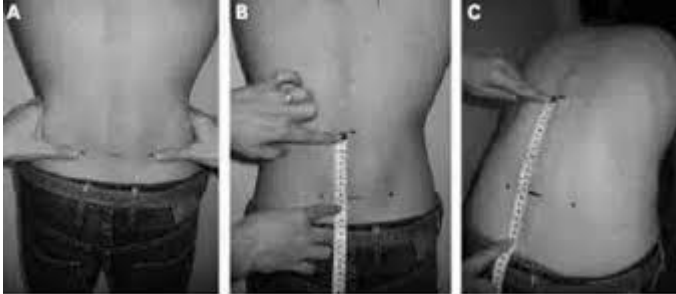
Η αξιολόγηση της διεθνούς κοινότητας της Σπονδυλαρθρίτιδας παρέχει ένα ολοκληρωμένο εγχειρίδιο που καλύπτει τα κριτήρια ταξινόμησης, μαγνητικές τομογραφίες και ακτινογραφίες για τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και της σπονδυλικής στήλης. Οι αξιολογήσεις θα αντιμετωπιστούν κατά τομέα, πράγμα που σημαίνει ότι τα μέτρα της δραστηριότητας της νόσου θα συζητηθούν χωριστά από τα μέτρα κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης ή τις μεθόδους βαθμολόγησης της ακτινογραφικής εξέλιξης. (J Sieper et al., 2009)

#### 1. Τροποποιημένο Schober test (Modified Schober):

- Ο ασθενής πρέπει να στέκεται όρθιος.
- Σημειώνεται μια φανταστική γραμμή που συνδέει και τις δύο οπίσθιες ανώτερες λαγόνιες σπονδυλικές στήλες (κοντά στα λακκάκια της Αφροδίτης), εντοπίζεται ο 12<sup>ος</sup> σπόνδυλος (Α).
- Το επόμενο σημάδι τοποθετείται 10 cm πάνω. (Β)



- Ο ασθενής κάμπτεται προς τα εμπρός στο μέγιστο: μετράμε τη διαφορά. (C)
- Αναφέρεται η αύξηση (σε cm στο πλησιέστερο 0,1 cm).
- Καταγράφεται το καλύτερο αποτέλεσμα ύστερα από δύο δοκιμές.

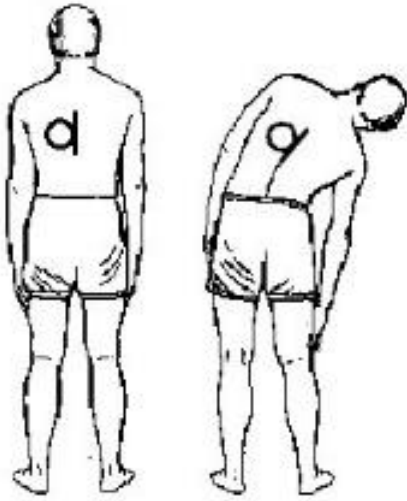


Εικόνα 6. «Τροποποιημένο Schober test - Modified Schober»

<https://images.app.goo.gl/mevA7qvRZxycMLXBA>

## 2. Πλευρική κάμψη της σπονδυλικής στήλης

- Οι πτέρνες και η πλάτη του ασθενούς στηρίζονται στον τοίχο. Χωρίς κάμψη στα γόνατα, χωρίς κάμψη προς τα εμπρός.
- Τοποθετείται ένα σημάδι στο μηρό, ο ασθενής λυγίζει πλάγια χωρίς να λυγίσει τα γόνατα ή να σηκώσει τις πτέρνες. Τοποθετείται ένα δεύτερο σημάδι και καταγράφεται η διαφορά.
- Εναλλακτικά, μετριέται η απόσταση μεταξύ του μέσου δακτύλου του ασθενούς και του δαπέδου πριν και μετά την κάμψη πλάγια και καταγράφεται η διαφορά.
- Η καλύτερη από τις δύο δοκιμές καταγράφεται ξεχωριστά για αριστερά και δεξιά. Ο μέσος όρος αριστερά και δεξιά αναφέρεται για πλευρική κάμψη της σπονδυλικής στήλης (σε cm έως το πλησιέστερο 0,1 cm).



εικόνα 7. «Πλευρική κάμψη της σπονδυλικής στήλης»

<https://images.app.goo.gl/8dBPoEqdni1g7A7c9>

3. Απόσταση ινίου από τον τοίχο-απόσταση τράγου από τον τοίχο

- Οι πτέρνες και η πλάτη του ασθενούς στηρίζονται στον τοίχο.
- Το σαγόνι βρίσκεται στη μέγιστη προσαρμογή.
- Μέγιστη προσπάθεια να αγγίξει το κεφάλι στον τοίχο.
- Μέτρηση απόστασης ινίου από τον τοίχο (φυσιολογική απόσταση 0 cm) και μέτρηση απόστασης τράγου από τον τοίχο(φυσιολογική απόσταση μικρότερη απο 15 cm)
- Αναφέρεται το καλύτερο αποτέλεσμα των δύο δοκιμών σε cm.



Εικόνα 8. «Απόσταση ινίου από τον τοίχο-απόσταση τράγου από τον τοίχο»

#### 4. Αυχενική περιστροφή

- Ο ασθενής κάθεται, σε ορθή στάση, σε μια καρέκλα, με τα χέρια στα γόνατα.
- Ο αξιολογητής ζητά από τον ασθενή να περιστρέψει το λαιμό του στο μέγιστο προς τα αριστερά, ακολουθεί με το γωνιόμετρο και καταγράφει τη γωνία μεταξύ του οβελιαίου επιπέδου και το νέο επίπεδο μετά την περιστροφή.
- Λαμβάνεται μια δεύτερη μέτρησης και το καλύτερο από τα δύο καταγράφεται για την αριστερή πλευρά.
- Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για τη δεξιά πλευρά.
- Ο μέσος όρος αριστερά και δεξιά καταγράφεται σε μοίρες (0–90).



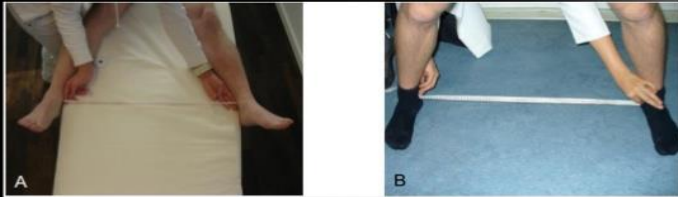
Εικόνα 9. « Μέτρηση Αυχενικής περιστροφής»

<https://images.app.goo.gl/vMBcRUG628a2vXSMA>

#### 5. Απόσταση σφυρών

- Ο ασθενής ξαπλώνει με τα πόδια χωρισμένα όσο το δυνατόν περισσότερο με τα γόνατα σε ευθεία και τα δάχτυλα των ποδιών προς τα πάνω.
- Εναλλακτικά, ο ασθενής στέκεται και χωρίζει τα πόδια όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Μετράται η απόσταση μεταξύ της μεσαίας σφυρών.

## INTERMALLEOLAR DISTANCE

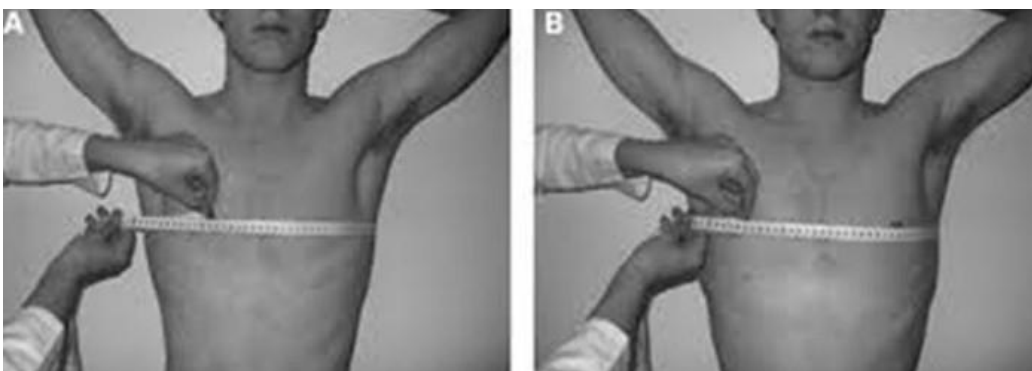


Εικόνα 10. «Απόσταση σφυρών»

<https://images.app.goo.gl/EPKpZ5ZtW22CFyfC6>

### 6. Έκπτυξη θώρακα (δεν περιλαμβάνεται στο BASMI)

- Ο ασθενής ακουμπά τα χέρια του πάνω ή πίσω από το κεφάλι.
- Μετρείται η περίμετρος του θώρακα, στο επίπεδο του τέταρτου μεσοπλεύριου.
- Καταγράφεται η διαφορά πριν και μετά τη μέγιστη εισπνοή σε cm.
- Αναφέρεται το καλύτερο από τις δύο δοκιμές.



Εικόνα 11. «Έκπτυξη θώρακα», επεξεργασμένη

<https://images.app.goo.gl/BcLG2rTWnnpCANeTA>

## 2.5 Προβλήματα στην καθημερινή ζωή

Η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα είναι μια δυνητικά εξουθενωτική χρόνια κατάσταση που απαιτεί βιοψυχοκοινωνική προσέγγιση με στόχο την επιτυχημένη μακροπρόθεσμη διαχείριση. Τα κύρια συμπτώματα της ΑΣ είναι πόνος, δυσκαμψία (ειδικά το πρωί), μειωμένη κινητικότητα, μειωμένη λειτουργικότητα και κόπωση. (Connolly et al., 2019) Ο χρόνιος πόνος σχετίζεται με υψηλά επίπεδα άγχους, κατάθλιψη, κοινωνικής και επαγγελματικής δυσλειτουργίας. Μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως ένας στρεσογόνος παράγοντας που υπερβαίνει ζωή τις συνήθεις ικανότητες αντιμετώπισης του και με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει σε αναπηρία και μείωση της ποιότητας ζωής. (Bagcivan et al., 2015) Οι εμπειρίες πόνου αναφέρονται κυρίως ως επίμονες και ενοχλητικές διαταραχές ικανές να αλλάξουν τον προηγούμενου τρόπου ζωής και της προσωπικότητα του αυτού που τις βιώνει. Οι ασθενείς αποδίδουν την απώλεια της αυτοεκτίμησης τους στην σταδιακή αύξηση των λειτουργικών περιορισμών καθώς συνοδεύονταν από συναισθήματα απογοήτευσης, θυμού, αρνητικότητας απέναντι σε άλλους, αυτο-δυσφήμιση ακόμη και κατάθλιψη. (Bagcivan et al., 2015) Οι προκλήσεις του πόνου και της κινητικότητας λόγω της ΑΣ επηρεάζουν την επίδοση του ατόμου σε ένα ή σε περισσότερους τομείς της ζωής και να επηρεάζουν την ψυχοκοινωνική του λειτουργικότητα. Έτσι λοιπόν επηρεάζονται ο φυσιολογικός μηχανισμός και η άμυνα του ατόμου, οι διαπροσωπικές του σχέσεις και οι ρόλοι τους στους οποίους εμπλέκεται. (Connolly et al., 2019; Kjekken et al., 2005) Η κόπωση σε ασθενείς με ΑΣ εντοπίζεται σε ποσοστό διπλάσιο από άτομα που δεν νοσούν. Το BASFI μετρά φυσικές δεξιότητες όπως το σκύψιμο, την προσέγγιση, την στροφή και την όρθια στάση. Σύμφωνα με μελέτη αξιολόγησης των παραπάνω, εντοπίζει ότι η φυσική ικανότητα σχετίζεται σημαντικά με την κόπωση και εκείνοι που εμφανίζουν σοβαρή κόπωση έχουν σημαντικά μεγαλύτερη δυσκολία με αυτές τις κινήσεις. Στις συνεντεύξεις τους, ορισμένοι συμμετέχοντες αναγνώρισαν ότι οι δουλειές του σπιτιού και τα ψώνια αυξάνουν την κούραση τους. Αυτοί οι τύποι δραστηριοτήτων περιλαμβάνουν συνεχή προσέγγιση, κάμψη και στάση που εξηγεί ίσως τις αναφερόμενες δυσκολίες με τις οικιακές εργασίες. Αυτά τα ευρήματα φαίνεται να ταυτίζονται και με άλλες σημαντικές έρευνες, οι οποίες διαπίστωσαν επίσης ότι η ΑΣ περιορίζει την ικανότητα των ατόμων να συμμετέχουν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες στο σπίτι. Η εκπαίδευση σχετικά με την κοινή προστασία και συμβουλές σχετικά με την αναδιάρθρωση

των οικιακών περιβαλλόντων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της ανάγκης για υπερβολική κάμψη και στην ολοκλήρωση των οικιακών αγορών. (Connolly et al., 2019)

Η πλειονότητα των ασθενών που συμμετείχαν σε μία έρευνα, η οποία μελετούσε το αντίκτυπο της νόσου της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλαρθρίτιδας στην καθημερινή ζωή και στην ποιότητα ζωής των ασθενών απάντησαν πως η ΑΣ είχε αρνητικό και θετικό αντίκτυπο στις ζωές τους, ενώ λιγότεροι ένιωθαν πως έχει μόνο αρνητικό ή μόνο θετικό. Είναι προφανές ότι η νόσος της ΑΣ έχει ένα ευρύ φάσμα αρνητικών επιπτώσεων στη ζωή των ασθενών. Εκτός από τις φυσικές και τις αισθητηριακές επιδράσεις όπως πόνο, δυσκαμψία, αλλαγές και δυσκολίες στην στάση του σώματος, κόπωση και δυσκολίες στην κίνηση και την ευλυγισία, οι ασθενείς αναφέρουν επίσης και επιπτώσεις που σχετίζονται με τις ανάγκες και τις υποχρεώσεις τους στην καθημερινή ζωή. Αυτές οι επιπτώσεις αφορούν την εργασία και την καριέρα των ασθενών, την δυσκολία να εκτελούν δραστηριότητες που απολαμβάνουν, αλλαγές στην διάθεση και τον χαρακτήρα τους (ευερεθιστότητα, κατάθλιψη), δυσκολία στην εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής, άλλες φυσικές επιδράσεις όπως προβλήματα στα μάτια, στο στήθος και παρενέργειες από τις θεραπείες. Επίσης ασθενείς ανέφεραν αρνητικές επιπτώσεις στην οικογενειακή ζωή, αίσθηση κοινωνικού στίγματος και έλλειψη κατανόησης από άλλους, κακή αυτοεκτίμηση / αυτοπεποίθηση / αυτο-εικόνα, αρνητικές επιπτώσεις στη σχέση με τον σύντροφο (συμπεριλαμβανομένων των σεξουαλικών προβλημάτων), φόβος - ανησυχία για το μέλλον, ορθοστατικές αλλαγές, δυσκολία στο να στέκονται, να κάθονται ή να παραμένουν σε μια θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα καθώς και την αίσθηση ότι έχασαν τα νιάτα τους και ότι είναι μεγαλύτερης ηλικίας. (Hamilton-West & Quine, 2009)

### **Επιπτώσεις στην εργασία και την καριέρα των ασθενών**

Η πρόληψη της εργασιακής αναπηρίας είναι ένας σημαντικός στόχος στην θεραπεία της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας, ειδικά όταν η έναρξη της νόσου εμφανίζεται σχετικά νωρίς στη ζωή. Πολλοί ερωτηθέντες ασθενείς ανέφεραν αλλαγές στη φύση της εργασίας τους, στο μοτίβο της εργασίας τους και απώλεια ευκαιριών προώθησης. Σύμφωνα με αυτά τα ευρήματα διαπιστώθηκε ότι η εργασιακή αναπηρία είναι ένα πολυδιάστατο κατασκεύασμα που περιλαμβάνει όχι μόνο την απασχόληση καθαυτή αλλά και τη μείωση των ωρών εργασίας, την

απώλεια ευκαιριών προώθησης, την αυξημένη χρήση άδειας ασθενείας, συχνές αλλαγές στην εργασία και την πρόωρη συνταξιοδότηση. (Barlow, Wright, Williams, & Keat, 2001)

### **Σεξουαλικές σχέσεις**

Οι κύριοι κοινωνικοί ρόλοι για κάθε νεαρό ενήλικα είναι εκείνοι του εργαζόμενου, του συντρόφου και του γονέα. Αναπτύσσοντας μια χρόνια ασθένεια σε αυτήν την περίοδο της ζωής του ατόμου, μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα του να εκπληρώσει αυτούς τους ρόλους. Η σεξουαλικότητα είναι ουσιαστικό και αναπόσπαστο μέρος ενός ολοκληρωμένου ατόμου, το οποίο συμβάλλει σε μια συνολική αίσθηση «εαυτού».

Σημαντικές μελέτες που περιγράφουν τον πολυπαραγοντικό χαρακτήρα της επίδρασης της φλεγμονώδους αρθρίτιδας στη σεξουαλική ζωή των ασθενών, συσχετίζουν τις αλλαγές που προκύπτουν με την συναισθηματική κατάσταση των ασθενών και του φυσικούς περιορισμούς της ασθένειας. Περίπου το 50% των ασθενών αναφέρουν ζητήματα όπως μείωση της επιθυμίας, της ικανοποίησης και της συχνότητας σεξουαλικής επαφής. Πιο συγκεκριμένα τα σεξουαλικά προβλήματα στην νόσο της ΑΣ, φαίνεται να σχετίζονται με εμπλοκές στην περιφερειακή άρθρωση, τον πόνο, την κόπωση, την δυσκαμψία, την μειωμένη λειτουργικότητα και την μεγαλύτερη δραστηριότητα της νόσου, καθώς και με την γενικότερη μειωμένη κατάσταση υγείας και την ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς (πχ κατάθλιψη και χαμηλή εκτίμηση εαυτού). Κατά την εξέταση των διαφορών μεταξύ ανδρών και γυναικών, παρατηρήθηκε ότι η απώλεια της λίμπιντο στους άνδρες καθοδηγείται περισσότερο από ψυχολογικούς και συναισθηματικούς παράγοντες ενώ στις γυναίκες περισσότερο από την σοβαρότητα της νόσου. (Healey et al., 2009)

### **Εγκυμοσύνη**

Τα υπάρχοντα δεδομένα δεν υποστηρίζουν αιτιώδη σχέση μεταξύ ΑΣ και στειρότητας. (Giovannopoulou, Gkasdaris, Kapetanakis, & Kontomanolis, 2017) Ο πόνος στην πλάτη είναι συχνός στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης και μπορεί να συνεχιστεί αρκετά χρόνια μετά τον

τοκετό. (Lui et al., 2011) Η σπονδυλίτιδα τείνει να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, σε σύγκριση με τον φυσιολογικό πληθυσμό και τους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Όσον αφορά το μαιευτικό αποτέλεσμα, δεν υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για την συσχέτιση μεταξύ της ΑΣ, της εγκυμοσύνης, του τοκετού και των εμβρυϊκών επιπλοκών. (Giannopoulou et al., 2017)

Τα συμπτώματα την νόσου της ΑΣ φαίνεται να μειώνονται κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, να επιδεινώνονται στα μεταγενέστερα στάδια και να έχουν ορισμένες βελτιώσεις στο πρώτο μήνας μετά τον τοκετό. Η βελτίωση των συμπτωμάτων κατά το πρώτο τρίμηνο συμπίπτει με σημαντική αύξηση της ανθρώπινης χοριακής γοναδοτροπίνης κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου. Οι ορμονικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να εξηγήσουν την απόκλιση μεταξύ των μεγεθών της βελτίωσης του πόνου και της δυσκαμψίας, ιδιαίτερα όταν οι ασθενείς με ΑΣ φαίνεται να επιστρέφουν στα βασικά επίπεδα πόνου στην πλάτη και δυσκαμψίας μετά τον τοκετό. (Lui et al., 2011)

Γυναίκες με ΑΣ παρουσίασαν περισσότερο πόνο στην πλάτη πιθανώς λόγω των ακόλουθων λόγων: (1) χαμηλή αλλά επίμονα ενεργή δραστηριότητα της νόσου που συνεχίζεται κατά την εγκυμοσύνη, (2) υψηλότερη τάση για μηχανικό πόνο στην πλάτη σε ασθενείς με ΑΣ, ή (3) διακοπή της φαρμακοθεραπείας και της μη φαρμακοθεραπείας για την ΑΣ μετά τον προσδιορισμό της εγκυμοσύνης, με αποτέλεσμα τον χαμηλότερο έλεγχο της δραστηριότητας της νόσου. (Lui et al., 2011)

## **Οδήγηση**

Η οδήγηση είναι μια βασική λειτουργική ικανότητα που παίζει αναπόσπαστο ρόλο στην καθημερινή ζωή, διευκολύνοντας την πρόσβαση σε καταστήματα και υγειονομική περίθαλψη, κοινωνικές δραστηριότητες και συμμετοχή στην εργασία. Η οδήγηση είναι μια κοινή επιλογή σε σύγκριση με άλλες μέσες μεταφοράς, διότι προσφέρει προσωπικό έλεγχο και αυτονομία. Σε άτομα με μειωμένη κινητικότητα, η οδήγηση είναι συχνά η μόνη επιλογή προκειμένου να διατηρηθεί η ανεξάρτητη μετακίνηση. Δεν προκαλεί έκπληξη, λοιπόν, ότι η εγκατάλειψη της οδήγησης σχετίζεται με την κοινωνική απομόνωση, την περιορισμένη μετακίνηση και την κατάθλιψη.

Η οδήγηση παρουσιάζει ένα σύνολο προκλήσεων για όσους νοσούν από μυοσκελετικές νόσους και αρθροπάθειες. Η μελέτη και παρατήρηση των δυσκολιών, προσδιόρισε τρεις



συγκεκριμένους τομείς στην δυσκολία οδήγησης για τα άτομα αυτά: δυναμικά σενάρια οδήγησης, διέλευση κίνησης και φυσική πράξη οδήγησης. Ο χρόνιος πόνος, ο πόνος στο γόνατο και στην πλάτη, η κόπωση, η υψηλή δραστηριότητα ασθένειας, το άγχος και η κατάθλιψη συσχετίστηκαν με τις δυσκολίες οδήγησης και στους τρεις τομείς, και συγκεκριμένα στην φυσική πράξη της οδήγησης. Παρατηρήθηκε επίσης πως ασθενείς με μια σωματικά απαιτητική δουλειά ήταν πιο πιθανό να αναφέρουν δυσκολίες με τη φυσική πράξη της οδήγησης, το εύρος των αρθρώσεων, την αντοχή, τον χρόνο αντίδρασης και άλλες συννοσηρότητες π.χ. νευρολογικές καταστάσεις που μπορεί να επηρεάσουν την οδήγηση. (Morton, Macfarlane, Jones, Walker-Bone, & Hollick, 2021)

### **Κόστος**

Ορισμένες μελέτες διαπίστωσαν ότι το κόστος καθορίζεται από την σοβαρότητα της νόσου, ιδίως όσο επιδεινώνεται η φυσική λειτουργία του ασθενούς. Ο αριθμός των σοβαρών περιπτώσεων ασθένειας με BASFI και BASDAI  $\geq 8$  παρουσιάζουν μέσο ετήσιο κόστος μεγαλύτερο από εκείνους τους ασθενείς αυξήθηκε με BASFI και BASDAI  $\leq 2$ . Παρατηρήθηκε έτσι ότι τα αποτελέσματα των ασθενών στις κλίμακες BASFI και BASDAI επηρεάζουν το μέσο κόστος.

Το κόστος καθορίζεται από έναν αριθμό μεταβλητών, αλλά κυρίως από τη λειτουργική κατάσταση. Η αύξηση σε το κόστος και η μείωση της χρησιμότητας με την επιδείνωση της νόσου είναι απότομη στην ασθένεια της ΑΣ. (Kobelt, Andlin-Sobocki, & Maksymowych, 2006)

### **Θετικό αντίκτυπο**

Λιγότεροι ασθενείς ανέφεραν ότι η ασθένεια είχε θετικό αντίκτυπο στην ζωή τους αναφέροντας ότι ασκούνται περισσότερο τώρα, φροντίζουν περισσότερο την υγεία τους, έχουν δεσμευτεί σε νέες σχέσεις ή οι υπάρχουσες σχέσεις έχουν γίνει πιο σφιχτές, έχουν μια αίσθηση δύναμης, επιτεύγματος και αποφασιστικότητας και κατανοούν περισσότερο τους άλλους (αρρώστους ή ανάπηρους) αλλά και τον εαυτό τους και την κατάστασή τους και έχουν αναπτύξει τρόπους προσαρμογής. Τέλος ανέφεραν την αρέσκεια τους να συμμετέχουν σε δραστηριότητες έρευνας και ομάδες υποστήριξης, καθώς και ότι έχουν μια νέα, πιο θετική προοπτική για τη ζωή,

δεν βιάζονται τα πράγματα όσο συνήθως και αναλαμβάνουν νέες δραστηριότητες λόγω της ΑΣ. (Hamilton-West & Quine, 2009)

## 2.6 Εργοθεραπευτική παρέμβαση

Η Εργοθεραπευτική παρέμβαση περιλαμβάνει τις υπηρεσίες που παρέχει ο εργοθεραπευτής. Βασικός στόχος της αποτελεί η διευκόλυνση της συμμετοχής τωντόμων σε έργα και στην γενικότερη συμμετοχή στην ζωή καθώς και η προώθηση της υγείας και της ευημερίας του ατόμου. (Morozini, 2014) Σύμφωνα με το «Αμερικάνικο Πλαίσιο Πρακτικής της Εργοθεραπείας: Πεδίο και Διαδικασία, 3<sup>η</sup> εκδ.» η παρέμβαση θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με το άτομο και τις πληροφορίες που έχουμε γιαυτό, όπως τα προβλήματά του, την σοβαρότητα της ασθένειας αλλά και τις ανάγκες του. (Morozini, 2014; Schultz-Krohn, 2017) Η αποκατάσταση των ατόμων με αναπηρίες, που προκαλούνται από φλεγμονώδεις καταστροφές όπως αυτές της ΑΣ, είναι μια απαραίτητη διαδικασία για την ενεργοποίηση τους και την συμμετοχή τους στην ζωή. (Zochling et al., 2006) Το στάδιο της εργοθεραπευτικής παρέμβασης περιέχει τρία επιμέρους, τα οποία είναι : ο σχεδιασμός της παρέμβασης, η εφαρμογή της παρέμβασης και η ανασκόπηση της παρέμβασης. (Morozini, 2014)

### 2.6.1 Σχεδιασμός της παρέμβασης

Ο σχεδιασμός της παρέμβασης βασίζεται στο άτομο και αναπτύσσεται από τον εργοθεραπευτή γύρω από αυτό. Ο Εργοθεραπευτής θα πρέπει να αναλογιστεί τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του ατόμου, τα προβλήματα που εμποδίζουν την λειτουργικότητά του, τους στόχους που έχει αναγνωρίσει το άτομο και την υπάρχουσα τεκμηρίωση αλλά και τις σύγχρονες θεωρίες. (Morozini, 2014) Έτσι καλείται να αναζητήσει την κατάλληλη εργοθεραπευτική παρέμβαση που θα βοηθήσει καλύτερα το συγκεκριμένο άτομο που έχει μπροστά του. Στο στάδιο αυτό θεσπίζονται 1)οι στόχοι της παρέμβασης, 2)οι προσεγγίσεις της παρέμβασης και 3)οι τύποι της εργοθεραπευτικής παρέμβασης. (Morozini, 2014)

### 2.6.2 Θέσπιση στόχων

Οι στόχοι θα αποτελέσουν τις επιτεύξεις του ατόμου κατά την διάρκεια της παρέμβασης. Διακρίνονται σε βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους. (Morozini, 2014) Στους ασθενείς με Αγκυλοποιητική Σπονδυλαρθρίτιδα ο μακροπρόθεσμος στόχος της παρέμβασης στοχεύει στην βέλτιστη της σωματική, αισθητηριακής, ψυχιατρικής και κοινωνικής υγείας προκειμένου να επιτευχθούν υψηλότερα επίπεδα ανεξαρτησίας. (Zochling et al., 2006) Ο μακροπρόθεσμος αυτός στόχος θα αποτελεί και το αποτέλεσμα της παρέμβασης. Οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι που θα οριστούν θα εστιάζουν στην βελτίωση ή διατήρηση των δεξιοτήτων εκτέλεσης έργου και στις σωματικές τους λειτουργίες, όπως στην βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, στην ενεργό συμμετοχή του ατόμου σε δραστηριότητες, στην ανακούφιση από τον πόνο, σε τεχνικές αποφυγής τραυματισμών και παραμορφώσεων αλλά και στην επανεκπαίδευση του ατόμου με βάση την αναπηρία του σε τομείς όπως η δουλειά ή η οδήγηση. (Hamilton-West & Quine, 2009; Morozini, 2014; Zochling et al., 2006) το θεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να έχει κατευθυντήριους στόχους, οι οποίοι θα είναι λειτουργικοί, μετρήσιμοι, αντικειμενικοί και θα περιλαμβάνουν το απαιτούμενο χρονικό διάστημα που χρειάζονται να επιτευχθούν. (Morozini, 2014)

### 2.6.3 Θεραπευτική προσέγγιση

Η θεραπευτική προσέγγιση που απαιτούν τα άτομα με ΑΣ είναι αυτή της αποκάστασης. (Skoumal, Haberhauer, & Strehblow, 2010) Σε αυτήν την προσέγγιση εφαρμόζονται μέθοδοι για την βελτίωση δεξιοτήτων, σωματικών λειτουργιών και δομών που έχουν διαταραχθεί λόγω της ασθένειας. (Morozini, 2014; Skoumal et al., 2010) Ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να προσαρμόσει την θεραπευτική προσέγγιση στο άτομο με βάση τις τρέχουσες εκδηλώσεις της νόσου ( πχ. αξονικά, περιφερειακά, έξω-αρθρικά συμπτώματα και σημεία), το επίπεδο τρεχόντων συμπτωμάτων (κλινικά ευρήματα και προγνωστικοί δείκτες), τη δραστηριότητα της νόσου / φλεγμονές, τον πόνο, την λειτουργικότητα (αναπηρία), τη δομική βλάβη, την εμπλοκή ισχίου, τις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης, τη γενική κλινική κατάσταση (ηλικία, φύλο, συννοσηρότητα, ταυτόχρονη λήψη άλλων φαρμάκων) και τις ευχές και προσδοκίες του ασθενούς. (Zochling et al., 2006)

#### 2.6.4 Τύποι θεραπευτικής παρέμβασης

Οι εργοθεραπευτές χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θεραπευτικές στρατηγικές, τους τύπους εργοθεραπευτικής παρέμβασης με στόχο την ενίσχυση του ατόμου στην συμμετοχή σε έργα που επιθυμεί. (Morozini, 2014) Στους ασθενείς με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα, στόχο την βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης και της ποιότητας ζωής των ασθενών της, γίνεται χρήση ενός συνδυασμού θεραπευτικών παρεμβάσεων. Αυτές οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν θεραπευτικά έργα και δραστηριότητες, μεθόδους και δράσεις προετοιμασίας, εκπαίδευση και εξάσκηση αλλά και σε μερικές περιπτώσεις ομαδικές παρεμβάσεις, για την ενίσχυση του ψυχολογικού τομέα. (Early, 2013; Morozini, 2014)

Χρήση έργων και δραστηριοτήτων: Η θεραπευτική χρήση έργων αφορά την χρήση υποκειμενικά βιωμένων δραστηριοτήτων που έχουν νόημα για το άτομο και στοχεύει στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αλλά και των μοτίβων εκτέλεσης του ατόμου, τα οποία και απαιτεί για την συμμετοχή του σε έργα. (Morozini, 2014) Περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων για την αλλαγή της συμπεριφοράς και αυξάνει τη δραστηριότητα, τη συμμετοχή, τη δύναμη, τη σταθερότητα και τον συντονισμό. (Zochling et al., 2006) Παραδείγματα θεραπευτική χρήσης δραστηριότητας είναι βασικές ασκήσεις για την εκτέλεση του έργου της ένδυσης- απόδυσης, ασκήσεις που πραγματοποιούνται μέσα στο νερό για την βελτίωση του εύρους κίνησης της σπονδυλικής στήλης και την μυϊκής ενδυνάμωσης του κορμού. (Dundar et al., 2014; van Langeveld et al., 2008) . Άλλα παραδείγματα δραστηριοτήτων είναι η εφαρμογή βασικών τεχνικών για την λειτουργική στάση και τις μετακινήσεις (πχ να σηκωθεί από μία καρέκλα), την χρήση της τουαλέτας και του μπάνιου με σκοπό την αυτοδιαχείριση του εαυτού και της προστασίας της προσβεβλημένης σπονδυλικής στήλης. (Masiero et al., 2011; van Langeveld et al., 2008) Σε αυτόν τον τύπο παρέμβασης ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να διαθμίζει και να προσαρμόζει τις δραστηριότητες που επιλέγει ανάλογα με το λειτουργικό και νοητικό επίπεδο του ασθενούς (Early, 2013; Morozini, 2014) Τα έργα έτσι διαμορφώνονται με στόχο «την ακριβώς κατάλληλη πρόκληση στο άτομο». Η προσαρμογή αφορά και την τροποποίηση του περιβάλλοντος, την χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας και εξοπλισμού και τις εναλλακτικές στρατηγικές όταν αυτο κριθεί απαραίτητο. (Morozini, 2014) Παράδειγμα τροποποίησης αποτελεί η εφαρμογή οσφυϊκών στηριγμάτων, ζωνών πλάτης και κορσέδων. (Masiero et al., 2011)

Εκπαίδευση και εξάσκηση: Η εκπαίδευση και η εξάσκηση αφορούν την μεταφορά γνώσεων στο ίδιο το άτομο αλλά και σε κάποιο μέλος της οικογένειας που συμβάλλει στην φροντίδα του ασθενούς, που θα βοηθήσουν το άτομο στην συμμετοχή του σε έργα, στη υγεία, την ευημερία και την διευκόλυνση επίτευξης στόχων. (Masiero et al., 2011; Morozini, 2014) Πρέπει να δίνεται προσοχή ο ασθενής να κάθεται σωστά, με τα πέλματα να ακουμπούν καλά στο πάτωμα και τα γόνατα και η λεκάνη σε κάμψη 90°. Το τραπέζι και οι καρέκλες που θα χρησιμοποιούνται στις παρεμβάσεις της Εργοθεραπείας θα ήταν χρήσιμο να είναι ρυθμιζόμενου ύψους, προκειμένου να προσαρμόζονται με βάση της ανάγκες του κάθε ασθενή. (Tzonixaki, 2015)

Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε ασθενείς με ΑΣ είναι η ομαδική συζήτηση, η επίλυση προβλημάτων, η καθοδηγούμενη πρακτική και διαλέξεις με σκοπό τη διευκόλυνση της κατανόησης του προγράμματος που πρόκειται να ακολουθήσει. Βοηθητική φαίνονται να είναι επίσης η διανομή ενός εικονογραφημένου φυλλαδίου για έναν οδηγό παρέμβασης στο σπίτι. Τέλος η εξάσκηση αφορά την καθοδήγηση και η πρακτική εξάσκηση στην χρήση των βοηθημάτων που επιλέχθηκαν για τον ασθενή. (Masiero et al., 2011)

Μέθοδοι και δράσεις προετοιμασίας: Αυτές οι μέθοδοι χρησιμοποιούνται για την προετοιμασία του ατόμου για την εκτέλεση ενός έργου. Περιλαμβάνονται τεχνικές ήπιας μάλαξης του αυχένα του ασθενούς σε ύπτια θέση για χαλάρωση και προετοιμασία του ασθενούς. (Early, 2013) Ο ρόλος του εργοθεραπευτή στους ασθενείς με ΑΣ περιλαμβάνει την χρήση και προσαρμογή ναρθήκων (halo vest) για την ακινητοποίηση και υποστήριξη της προσβεβλημένης σπονδυλικής στήλης, ώστε να ενισχύεται η συμμετοχή του ατόμου στα έργα αλλά και η αντοχή του σε δραστηριότητες. (Dougados et al., 2002) Για αυτόν τον στόχο χρησιμοποιούνται επίσης και τα βοηθήματα τεχνολογίας και οι τροποποιήσεις του περιβάλλοντος. Σε ασθενείς με ΑΣ θα πρέπει να γίνει έλεγχος του σπιτιού και της εργασίας του ασθενούς έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες λειτουργικές τροποποιήσεις όπου χρειάζεται. (Masiero et al., 2011) Παράδειγμα τροποποίησης αποτελεί η χρήση προσαρμοζόμενης καρέκλας με μαξιλάρια στην μέση και στηρίγματα, σε εργασιακό χώρο που απαιτείται από τον ασθενή να κάθεται αρκετές ώρες. (Early, 2013; Masiero et al., 2011) Είναι σημαντικό ο εργοθεραπευτής να λαμβάνει υπόψιν του ότι η τροποποίηση που θα κάνει σε μια δραστηριότητα, σχετική με τον ελεύθερο χρόνο του ατόμου, δεν θα πρέπει να επηρεάσει το νόημα του για αυτόν. (Curtin, 2009) Τέλος παράδειγμα ενέργειας προετοιμασίας

για τον ασθενή μπορεί να είναι οι ασκήσεις ρυθμικής αναπνοής και οπτικής φαντασίας για την ενίσχυση της χαλάρωσής του. (Morozini, 2014)

## 2.7 Εφαρμογή της παρέμβασης

Η εφαρμογή της παρέμβασης ορίζεται ως η διαδικασία εκτέλεσης του θεραπευτικού σχεδίου για την επίτευξη των στόχων. Περιλαμβάνει το στάδιο της εφαρμογής όλων των τύπων της εργοθεραπευτικής παρέμβασης και ταυτόχρονα το στάδιο του ελέγχου της ανταπόκρισης του ατόμου κατά την εφαρμογή τους μέσω συνεχούς αξιολόγησης. (Morozini, 2014) Η θεραπεία των ασθενών με ΑΣ βασίζεται στη χρήση φαρμάκων που ελέγχουν τη φλεγμονώδη δραστηριότητα της νόσου και στην ενεργοποίηση του ατόμου σε όλα τα στάδια της νόσου, μέσω δραστηριοτήτων. (Masiero et al., 2011) Η συχνότητα και ο χρόνος των παρεμβάσεων που λαμβάνει κάθε ασθενής εξαρτάται από τις ανάγκες του και το περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκεται. (Early, 2013)

## Συμβουλευτική ενίσχυση

Από την έναρξη της εργοθεραπευτικής παρέμβασης ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην λογική ενθάρυνση του ασθενούς όσο αφορά την εγκαθίδρυση μιας θετικής στάσης απέναντι στην ασθένειά του. (Sianni, 2001) Η ασθένεια της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας μπορεί να δημιουργήσει μεγάλη συναισθηματική ταραχή στο άτομο καθώς εμφανίζεται νωρίς στην ζωή του. Οι ασθενείς κατακλύζονται από σκέψεις που αφορούν την απώλεια της υγείας, την κοινωνικής θέσης, των επαγγελματικών του ευκαιριών καθώς και απώλεια ελέγχου της ίδιας της ζωής. (Hamilton-West & Quine, 2009; Sianni, 2001) Ο εργοθεραπευτής μπορεί να προσεγγίσει τον ασθενή και να τον ενισχύσει ψυχολογικά μέσω, για παράδειγμα, της συμβουλευτικής αποκατάστασης. (Malikiosi Loizou 2017) Παρέχει βοήθεια και ενίσχυση σε θέματα κατανόησης της ασθένειας, διαχείρισης του στρες αλλά και επίλυσης προβλημάτων σχετικά με τα εμπόδια στην απόδοση. Αυτού του είδους στήριξής μπορεί να εφαρμοστεί και σε ομαδικές παρεμβάσεις. (Hand et al., 2011) Κατά την διάρκεια παροχής

βοήθειας σε άτομα με φυσική μειονεξία, απαιτείται ενθάρρυνση των ασθενών για συμμετοχή στην κοινωνία στο μέγιστο μέτρο που επιτρέπουν οι ικανότητες και οι δυνατότητες τους. Ο κύριος στόχος αυτού του είδους προσέγγισης είναι η ένταξη και η επανένταξη του ασθενούς. Στο πλαίσιο αυτό επιδιώκεται η ευασθητοποίηση και η μόρφωση του άμεσου περιβάλλοντος, όσο αυτό είναι δυνατό, προκειμένου να τον δεχτεί και να τον εντάξει στους κόλπους του. Παράδειγμα μέσου άσκησης συμβουλευτικής από τον εργοθεραπευτή αποτελεί η διαδικασία της βιντεοσκόπησης. Μέσω της επισκόπησης της βιντεοταινίας, ο ασθενής θα μπορέσει να μελετήσει την συμπεριφορά του, να παρατηρήσει την αυτογνωσία του και να πειραματιστεί σε μελλοντικές παρεμβάσεις με νέες συμπεριφορές. Σε αυτήν την διαδικασία στοχεύεται η μείωση της αμυντικότητας του ασθενούς και η αύξηση της διάθεσης του να δεχτεί την βοήθεια που του παρέχεται μέσω της εργοθεραπευτικής παρέμβασης και της θεραπευτικής άσκησης. (Malikiosί Loizou 2017)

#### Θεραπευτική άσκηση

Η άσκηση με βάση το νερό είναι μία δημοφιλής θεραπεία για πολλούς ασθενείς με αρθροπάθειες. Η κίνηση στο νερό είναι συχνά λιγότερο επώδυνη από την ίδια κίνηση στην ξηρά. (Schultz-Krohn, 2017) Το νερό προσφέρει φυσική αντίσταση, η οποία βοηθά στην ενίσχυση των μυών. Τα αποτελέσματα της αντίστασης του νερού, για παράδειγμα δυνάμεις έλξης, μπορεί να αυξήσουν την κατανάλωση ενέργειας και να μειώσουν τα μηχανικά φορτία στις αρθρώσεις του ασθενούς. Ασθενείς με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα δέχονται αυτού του είδους θεραπεία για την ενίσχυση των μυών του κορμού, την αύξηση του εύρους κίνησής της και τέλος σαν μακροπρόθεσμο στόχο την βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης. Αυτό οφείλεται στην πλευστότητα και τη θερμοκρασία του νερού που μειώνει την πίεση στα οστά, τις αρθρώσεις και τους μύες που διευκολύνουν την κίνηση, ανακουφίζοντας έτσι το άτομο από τον πόνο, για την διάρκεια της θεραπείας, με αποτέλεσμα να μπορεί να εκτελεί τις θεραπευτικές ασκήσεις. Ωστόσο η άσκηση στο νερό δεν διεγείρει αρκετά την οστεοβλαστική δραστηριότητα με αποτέλεσμα να μην διατηρείται η οστική μάζα. (Dundar et al., 2014)

Για την διατήρηση και την αποκατάσταση του εύρους κίνησης της σπονδυλικής στήλης, οι ασθενείς με ΑΣ θα πρέπει να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα ασκήσεων χαμηλής έντασης τουλάχιστον δυο φορές την ημέρα. (Masiero et al., 2011; Schultz-Krohn, 2017) Ασκήσεις κινητοποίησης των σπονδύλων και των άκρων αποτελούν για την αυχενική πλευρά, η πλευρική κάμψη και περιστροφή (αριστερά και δεξιά), η επέκταση και κάμψη, για την θωρακο-οσφυϊκή πλευρά η πλευρική κάμψη, η έκταση και κάμψης και περιστροφή και για την ωμοπλάτη, κάμψη, ανύψωση και περιστροφή. (Masiero et al., 2011) Αυτού του είδους ασκήσεις είναι σημαντικό να γίνονται στα πρώτα στάδια με στόχο την επίτευξη βελτίωσης του εύρους κίνησης των προσβεβλημένων αρθρώσεων, την διατήρηση του τόνου και της ευκαμψίας των μυών. (Early, 2013) Η συμπερίληψη των παθητικών ασκήσεων της άρθρωσης του ισχίου στη θεραπεία ασθενών με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα θα αυξήσει το εύρος της κίνησης και θα βελτιώσει έτσι τη λειτουργικότητα και θα επηρεάσει τη στάση του σώματος. (Bulstrode, Barefoot, Harrison, & Clarke, 1987) Οι θεραπευτικές ασκήσεις διαρκούν 20 δευτερόλεπτα, με 2 λεπτά ανάπαυση και ακολουθούνται από μια επανάληψη. Η ένταση και η διάρκεια των ασκήσεων μπορεί βαθμιαία να αυξηθεί μέχρι να επιτευχθούν 2 λεπτά άσκησης με 1 λεπτό ανάπαυση. Σε κάθε δραστηριότητα ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να έχει έλεγχο των σφύξεων, του καρδιακού ρυθμού και των κλινικών συμπτωμάτων. (Sianni, 2001) Άλλες ασκήσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση του κορμού είναι οι αναπνευστικές ασκήσεις, όπως βαθιές ανάσες, επέκταση του στήθους, θωρακική ανάσα, εκπνευστική ανάσα, ασκήσεις κοιλιακού ελέγχου και διάφραγμα αναπνοής και ασκήσεις ανύψωσης ώμου σε συνδυασμό με δύσπνοια. (Masiero et al., 2011)

Στην εργοθεραπευτική παρέμβαση ασθενών με ΑΣ μπορούν επίσης να εφαρμοστούν ορθοστατικές ασκήσεις για την μυϊκή αλυσίδα της σπονδυλικής στήλης. Οι ασκήσεις αυτές αφορούν το τέντωμα της οπίσθιας (θωρακική οσφυϊκή χώρα και όλη την στυτική ομάδα της σπονδυλικής στήλης κ.λπ.) και της πρόσθια (ανώτερη και κατώτερη κοιλιακή χώρα) στήλης. (Masiero et al., 2011) Τέτοιες ασκήσεις μπορούν να εφαρμοστούν μέσω δραστηριοτήτων που στοχεύουν στην ενδυνάμωση των μυών μέσω της συμμετοχής του ατόμου σε έργα, για παράδειγμα μέσω της προσέγγισης και σύλληψης μικρών αντικειμένων και μετακίνησή τους σε χαμηλότερα επίπεδα ή με ασκήσεις με ελαστικούς ιμάντες. (Early, 2013; Schultz-Krohn, 2017) Ο εργοθεραπευτής μπορεί να ενσωματώσει αυτού του είδους ασκήσεις σε δραστηριότητες που ενδιαφέρουν το άτομο, τον δυσκολεύουν και χρήζουν εκπαίδευσης προκειμένου να μπορεί να είναι ανεξάρτητος. (Schultz-Krohn, 2017) Έτσι μέσω της θεραπείας ο ασθενής μπορεί να



εκπαιδευτεί ως προς τις τεχνικές που θα τον βοηθήσουν στην διαχείριση του σπιτιού ή στην προετοιμασία φαγητού στην κουζίνα ενώ θα εφαρμόζει αυτού του είδους ασκήσεις ενίσχυσης του κορμού. (Schultz-Krohn, 2017) Ασκήσεις τεντώματος για την πρόσθια και την οπίσθια μυϊκή αλυσίδα της πυελικής ζώνης καθώς και του τέντωμα πρόσθιου και οπίσθιου μυός κάτω άκρων θα συμβάλλουν επίσης στην ενδυνάμωση των μυών του κορμού με στόχο της βελτίωση της κινητικότητας και της ευελιξίας της σπονδυλικής στήλης. (Masiero et al., 2011) Η εφαρμογή δραστηριοτήτων και ασκήσεων με αντίσταση στους ασθενείς με ΑΣ θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτική και ελεγχόμενη. (Tzonixaki, 2015) Ο χρόνιος πόνος δυσκολεύει το άτομο να τις εκτελέσει και μπορεί να επιφέρει τραυματισμούς ή και αύξηση του πόνου σε προσβεβλημένες αρθρώσεις. Χρήση αντίστασης θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε μεταγενέστερα στάδια της θεραπείας όπου η μυϊκή ενδυνάμωση του κορμού θα έχει επιτευχθεί. (Schultz-Krohn, 2017; Tzonixaki, 2015)

Σημαντικές δραστηριότητες για το άτομο αποτελούν εκείνες που στοχεύουν στην αντοχή αλλά και στην ισορροπία. (Masiero et al., 2011) Η επέκταση των γοφών, η κάμψη των γονάτων και η πελματική κάμψη των αστραγάλων μπορεί να αντισταθμίσει την εμπρόσθια μετατόπιση του σώματος και να ρυθμίσει την βάση στηριξής του σώματος, η οποία έχει μετατοπιστεί. Αυτή η αλλαγή μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να οδηγήσει σε έλλειψη ισορροπίας και ιδιοδεκτικότητας. (Aydoğ et al., 2005) Οι ασκήσεις αυτές θα πρέπει να προσαρμόζονται κάθε φορά στον ασθενή ανάλογα με τις ανάγκες του. (Schultz-Krohn, 2017) Ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να μεταβάλλει την προοδευτική διάρκεια με βάση την εκάστοτε λειτουργική ικανότητα του ασθενούς. (Early, 2013; Masiero et al., 2011) Τέτοιες ασκήσεις θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε δραστηριότητες που θε κεντρίσουν το ενδιαφέρον του ασθενή οι οποίες για παράδειγμα χρησιμοποιούν την τεχνολογία σαν θεραπευτικό μέσο. Ενδιαφέρον παράδειγμα αποτελούν τα βιντεοπαιχνίδια ( κονσόλα - Xbox 360 Kinect). Η χρήση τους, σύμφωνα με έρευνες φαίνεται να έχει θετικά αποτελέσματα στις διάφορες πτυχές της υγείας των ασθενών με ΑΣ, συμπεριλαμβανομένης της ποιότητας ζωής, της πορείας της νόσου, της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, της επέκτασης του θώρακα, της ευεξίας, της σωματικής λειτουργικότητας και της κόπωση. (Karahhan et al., 2016)

Κατ 'οίκον παρεμβάσεις εργοθεραπείας σε άτομα με ΑΣ προωθούν την αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής, την διαχείριση

πόνου, την χορήγηση βοηθητικών συσκευών, όπως νάρθκων ή περιπατητήρα και την εκπαίδευσή τους για σωστή χρήση, τροποποιήσεις στο σπίτι και στον χώρο εργασίας και εκπαίδευση τεχνικών για εξοικονόμηση ενέργειας. (Hand et al., 2011)

### Υποστηρικτική τεχνολογία

Το περιβάλλον διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη συμπεριφορά και σύμφωνα με την Εργοθεραπεία μπορεί να παρουσιάσει εμπόδια σε άτομα με μειωμένη λειτουργικότητα. Ο ρόλος του Εργοθεραπευτή δεν περιορίζεται μόνο στην αποκατάσταση της κινητικότητας του ατόμου και στην απαλλαγή του από την δυσλειτουργία αλλά περιλαμβάνει και την αποδοχή της και παράκαμψής της με την χρήση βοηθημάτων. (Schultz-Krohn, 2017)

Η υποστηρικτική τεχνολογία είναι οποιοσδήποτε εξοπλισμός ή σύστημα προϊόντων, το οποίο είναι εμπορικά διαθέσιμο, προσαρμοσμένο ή ειδικά κατασκευασμένο και χρησιμοποιείται με σκοπό την διατήρηση ή βελτίωση του λειτουργικού επιπέδου των ατόμων με αναπηρία. (Carver, Ganus, Ivey, Plummer, & Eubank, 2016) Με στόχο την ενίσχυση του ασθενούς στην ενεργό συμμετοχή στην ζωή και σε δραστηριότητες που θα βελτιώσουν τόσο την κινητική του λειτουργικότητα όσο και την ποιότητα ζωής του, ο εργοθεραπευτής χρησιμοποιεί νάρθηκες ή και άλλα βοηθήματα ανάλογα με τις ανάγκες του ατόμου. (Dougados et al., 2002; Schultz-Krohn, 2017) Συχνά σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, στα πρώτα στάδια εμφάνισης παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης, συνίστανται ζώνες για την ακινητοποίηση της πλάτης και της μέσης, διορθώνοντας την στάση σώματος, επιτρέποντας την σταθεροποίηση προβεβλημένων σημείων και την ανακούφιση από τον πόνο. Βοηθήματα για τον σκοπό αυτό είναι για παράδειγμα ο ορθοπεδικός νάρθηκας κύφωσης, ο νάρθηκας έκτασης κορμού τριών σημείων με ηβική στήριξη καθώς και ζώνες μέσης, ισχίου και πλάτης. (Curtin, 2009; Early, 2013) Βοηθήματα που εφαρμόζονται κάτω από τα ρούχα και είναι λιγότερα εμφανή στο μάτι ενθαρρύνουν τον ασθενή να τα φοράει και στην περίπτωση αισθητικής αλλαγής αυξάνουν την συμμετοχή σε δραστηριότητες που αφορούν την κοινότητα, βελτιώνοντας την αυτοπεποίθηση και αυτό-εικόνα του. (Masiero et al., 2011; Schultz-Krohn, 2017)

Σε ασθενείς με μεγαλύτερους κινητικούς περιορισμούς και έντονο πόνο προτείνεται, για την διευκόλυνση της μετακίνησης του στην κοινότητα, υποστηρικτική τεχνολογία με στόχο την

βοηθητική κινητικότητα. Οι συσκευές αυτές περιλαμβάνουν αναπηρικά αμαξίδια, περιπατητές, καλάμια, δεκανίκια, εκπαιδευτή βάρδισης και σκούτερ. (Dicianno et al., 2019) Αυτές οι συσκευές έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των ατόμων με κινητικές δυσκολίες και να προσφέρουν σημαντικά λειτουργικά οφέλη όπως την συμμετοχή τους σε δραστηριότητες καθημερινής ζωής. (Carver et al., 2016) Άλλες συσκευές εργονομίας για τους ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα αποτελούν οι έξυπνες οικιακές τεχνολογίες και οι συσκευές για απλές, ασφαλείς και χωρίς πόνο μεταφορές από και προς την αναπηρική καρέκλα. Η εφαρμογή έξυπνων συσκευών, περιλαμβάνει τον έλεγχο του σπιτιού και άλλων περιβαλλόντων, καθώς και κινητές συσκευές υγείας ή φορητές συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση δραστηριότητας ή την προώθηση υγιών συμπεριφορών. (Carver et al., 2016; Cowan et al., 2012)

Είναι πολύ σημαντικό ο ασθενής να μην χάσει την εργασιακή του ικανότητα και να συνεχίσει να εργάζεται όσο του επιτρέπουν οι λειτουργικοί του περιορισμοί. Η εργασία δίνει νόημα στην ζωή των ανθρώπων καθώς δημιουργεί το αίσθημα της προσφοράς, της ενεργητικής συμμετοχής και του ανήκειν. Ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να εκπαιδεύσει τον ασθενή και να τον βοηθήσει μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας να διατηρεί σωστή στάση σώματος ακόμα και όταν κάθεται, τόσο στο σπίτι όσο και στο εργασιακό του περιβάλλον, αν αυτό απαιτεί καθιστική εργασία. (Barlow et al., 2001) Για την επίτευξη μιας λειτουργικής και ορθής στάσης σώματος απαιτείται η χρήση προσαρμοζόμενου καθίσματος. Το κάθισμα αυτό χρησιμοποιείται συχνά στην επιστήμη της Εργοθεραπείας και στοχεύει στην ικανοποιητική στήριξη κεντρικά της σπονδυλικής στήλης, στην διατήρηση των κυρτωμάτων της, την ελαφριά απαγωγή των ισχύων, την ομαλοποίηση του τόνου ή άλλων παθολογικών αντανακλαστικών. Στοχεύει επίσης στην άνεση του ασθενούς και στην προστασία του δέρματος. (Hammel & Angelo, 1996) Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων απαιτείται η προσαρμογή του καθίσματος, των μαξιλαριών του και των θέσεων στήριξής του ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς. Τα μαξιλάρια θα πρέπει να εφαρμόζονται σε θέσεις που ενισχύουν την στήριξη και την άνεση, όπως στην μέση, τον αυχένα και ανάμεσα στα ισχία και να αποτελούνται από υλικό που επιτρέπει την μικροκυκλοφορία αέρα για την αναπνοή του δέρματος. Στους ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα συχνά απαιτείται τοποθέτηση του σώματος σε κλίση για την ενίσχυση του ενεργητικού και του παθητικού εύρους κίνησης αλλά και την ευρεία διανομή της πίεσης, την περιοδική αναδιαμόρφωση της και την αποφυγή ασυμμετρίας.

Αυτό πετυχαίνεται με την χρήση καρεκλών tilt ή και recline , οι οποίες επιτρέπουν προσαρμογές στην κλίση της πλάτης. (Dalton, 2015; Hammel & Angelo, 1996) Ενθαρρύνεται η τοποθέτηση μπρατζών και άλλων βάσεων στήριξης όπως η χρήση υποπόδιων γραφείου για την καλύτερη κυκλοφορία του αίματος καθώς κρατά τα πόδια και τα πέλματα σε υπερυψωμένη θέση. (Hammel & Angelo, 1996) Τέλος βοηθητική μπορεί να ήταν η χρήση ανακλινόμενων επιφανειών εργασίας για την μείωση της ήδη παθολογικής πρόσθιας προβολής της κεφαλής αλλά και άλλων μηχανισμών που προσφέρουν την δυνατότητα κλίσης, προέκτασης και αλλαγής ύψους της επιφάνειας τοποθέτησης του πληκτρολογίου ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και άλλων συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας. (Dalton, 2015; Hammel & Angelo, 1996)

Παρόμοιοι μηχανισμοί προσαρμογής της ορθής και λειτουργικής στάσης σε συνδιασμό με την επανεκπαίδευση του ασθενούς για την ασφαλή οδήγηση μπορεί να γίνουν στην οδήγηση, με στόχο την ανεξάρτητη μετακίνηση του ασθενούς με την χρήση αμαξίου. Προσαρμογές στις περιπτώσεις που απαιτούνται λόγω λειτουργικών δυσκολιών, μπορούν να εφαρμοστούν και στο ίδιο το αμάξι. Αυτού του είδους αλλαγές περιλαμβάνουν την χρήση παραπάνω καθρεπτών ή κάμερας στο πίσω μέρος του αμαξίου προκειμένου ο ασθενής να έχει πλήρη εικόνα αλλά και αλλαγές που αφορούν τον έλεγχο του αμαξίου, ο οποίος μεταφέρετε στα χέρια. (Schultz-Krohn, 2017) Οι μοχλοί ελέγχου τιμονιού, το πλαϊνό χειριστήριο φρένο – γκάζι, το ηλεκτρικό χειρόφρενο σε μορφή κουμπιού και η χειροκίνητη πλάκα ανασήκωσης για την διευκόλυνση της εισόδου και της εξόδου από το αυτοκίνητο, προστατεύουν το άτομο από απότομες κινήσεις που απαιτούν την κινητικότητα του κορμού και την μυική δύναμη του ασθενούς και του δίνουν περισσότερο έλεγχο για την αποφυγή ατυχημάτων. ("Βοηθήματα Οδήγησης," 1997-2020)

## 2.8 Ανασκόπηση της παρέμβασης

Καθόλη την διάρκεια της Εργοθεραπευτικής παρέμβασης γίνεται επαναξιολόγηση και ανασκόπηση του σχεδίου παρέμβασης, της αποτελεσματικότητας, της εφαρμογής του στο άτομο και της προόδου του σε σχέση με τα θεραπευτικά αποτελέσματα στα οποία έχει στοχεύσει. (Morozini, 2014) Αυτή η διαδικασία ορίζεται ως ανασκόπηση της παρέμβασης και πραγματοποιείται σε συνεργασία με το άτομο. (Morozini, 2014) Η ανασκόπηση περιλαμβάνει επίσης την τροποποίηση του πλάνου παρέμβασης με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν, καθώς

και τον καθορισμό για συνέχιση ή λήξη των εργοθεραπευτικών υπηρεσιών ή και την παραπομπή σε άλλες υπηρεσίες. (American Occupational Therapy Association, 2014; Morozini, 2014)

## 2.9 Έλεγχος των θεραπευτικών αποτελεσμάτων

Στο τελικό στάδιο της εργοθεραπευτικής παρέμβασης πραγματοποιείται έλεγχος των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, των επιτεύξεων δηλαδή του ατόμου καθόλη την διάρκεια θεραπείας του. (Morozini, 2014) Τα αποτελέσματα αυτά μπορεί να σχετίζονται με την εκτέλεση έργου, την πρόληψη, την υγεία και την ευεξία, την ποιότητα ζωής, την συμμετοχή την επάρκεια ρόλου, την ευημερία και το δικαίωμα στο έργο. (Morozini, 2014) Παράγοντες που συνδέονται με τα θεραπευτικά αποτελέσματα αποτελούν και οι παρεμβάσεις που δέχτηκε το άτομο, τα έργα στα οποία συμμετείχε, τις δεξιότητες εκτέλεσης, τους παράγοντες του ατόμου, τα μοτίβα εκτέλεσης έργου καθώς και το πλαίσιο και το περιβάλλον. (American Occupational Therapy Association, 2014; Morozini, 2014) Για τον έλεγχο των θεραπευτικών αποτελεσμάτων απαιτείται ορθή επιλογή κατάλληλων, έγκυρων και αξιόπιστων αξιολογητικών εργαλείων για την εκτίμηση των επιτεύξεων του ατόμου και στην συνέχεια χρήση των εργαλείων αυτών για τοσό για τον έλεγχο της προόδου όσο και για τον καθορισμό της συνέχισης ή λήξης της θεραπείας. (American Occupational Therapy Association, 2014)

Η ενσωμάτωση του ατόμου σε δραστηριότητες και έργα της καθημερινής ζωής αποτελεί πρωταρχικός στόχος της εργοθεραπευτικής πρακτικής. (Schultz-Krohn, 2017) Στους ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, η Εργοθεραπεία στοχεύει στην ανακούφιση του πόνου και στην επιστροφή του ατόμου στην ζωή που είχε πριν την ασθένεια, πράγματα που σχετίζονται τόσο με την βελτίωση της λειτουργικότητάς το όσο και με την ποιότητα ζωής του. (Masiero et al., 2011; Schultz-Krohn, 2017) Έτσι αξιολογητικά εργαλεία εφαρμόζονται για την ορθή διερεύνηση και η καταγραφή των θεραπευτικών αποτελεσμάτων για την κατανόηση της προόδου ως προς τους θεραπευτικούς στόχους και τον χρόνο. (Kjeken et al., 2005; Law et al., 1990) Το «Canadian Occupational Performance Measure» είναι ένα αξιόπιστο εργαλείο για χρήση στην κλινική πρακτική σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, και μπορεί να χρησιμεύσει ως μέσο για τον προγραμματισμό μιας προσέγγισης με επίκεντρο τον ασθενή και την αξιολόγηση των προγραμμάτων αποκατάστασης. (Kjeken et al., 2005)

## 2.10 Συμπεράσματα

Η νόσος της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλαρθρίτιδας οδηγεί σε διάφορους βαθμούς εξασθένησης λόγω των αλλαγών στον αξονικό σκελετό, της δυσκαμψίας, του πόνου και της κούρασης. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει στον περιορισμό της δραστηριότητας του ατόμου, σε δυσκολίες στην εκτέλεση δραστηριοτήτων αυτοεξυπηρέτησης και στην μείωση της συμμετοχής του σε δραστηριότητες εργασίας και ελεύθερου χρόνου. (Connolly et al., 2019; Kjekken et al., 2005) Ο εργοθεραπευτής ως βασικό μέλος της Ομάδας Αποκατάστασης έχει ως στόχο την επιστροφή του ατόμου στην ζωή που είχε πριν την ασθένεια, σε επίπεδο σωματικής δραστηριοποίησης, προσωπικών αναγκών, διαπροσωπικών σχέσεων αλλά και σε επαγγελματικό επίπεδο. (Sianni, 2001) Οι πληροφορίες που θα συλλέξει ο εργοθεραπευτής από την σφαιρική και ολοκληρωμένη αξιολόγηση θα συμβάλλουν στον σχηματισμό μιας ρεαλιστικής εικόνας του ασθενούς, κατανοώντας την ανάγκη του να συμμετέχει σε έργα και να είναι ανεξάρτητος στην καθημερινότητά του. (Early, 2013; Schultz-Krohn, 2017) Ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν την μειωμένη κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης του ατόμου, τους παράγοντες που περιορίζουν την λειτουργικότητα του αλλά και την επίδραση της ασθένειας στην ψυχολογική κατάσταση και την γενικότερη ευημερία του. (Connolly et al., 2019) Η Εργοθεραπεία εστιάζει στην ανακούφιση του πόνου των ασθενών, στην ενίσχυση της υγείας και της ποιότητας ζωής τους καθώς και στην βελτίωση των λειτουργικών δεξιοτήτων εκτέλεσης έργου. Η αποκατάσταση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης των ασθενών με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα βασίζεται στην ολιστική προσέγγιση των ατόμων, περιλαμβάνοντας εκτός από την φαρμακευτική και χειρουργική θεραπεία και τις εργοθεραπευτικές υπηρεσίες. (Curtin, 2009; van Langeveld et al., 2008) Ένα εξατομικευμένο και ειδικά προσαρμοσμένο θεραπευτικό πρόγραμμα Εργοθεραπείας εφαρμόζεται με στόχο την ανεξαρτητοποίηση του ατόμου, την λειτουργική του αποκατάσταση και την βελτίωση της ποιότητας ζωής του. (van Langeveld et al., 2008) Ο εργοθεραπευτής θα πρέπει να συμβουλευέται την υπάρχουσα βιβλιογραφία και να είναι συνεχώς ενήμερος γαι τις νέες θεραπευτικές πρακτικές και προσεγγίσεις, ώστε να προσφέρει στο βέλτιστο δυνατό βαθμό τις υπηρεσίες του στους ασθενείς. Τέλος απαραίτητη ανάγκη αποτελεί η διεξαγωγή σύγχρονων ερευνών για την διεύρυνση των επιστημονικών δεδομένων. (Schultz-Krohn, 2017)

## 2.11 Επίλογος

Σε αυτήν την πτυχιακή εργασία γίνεται αρχικά μια ανάλυση της νόσου της Αγκυλοποιητικής Σπονδυλίτιδας , των επιδημιολογικών της στοιχείων, της αιτιοπαθογένειας, των κλινικών χαρακτηριστικών καθώς και της φαρμακευτικής και χειρουργικής θεραπείας που μπορεί να λάβει το άτομο ανάλογα το στάδιο και την δραστηριότητα της νόσου. Στο δεύτερο μέρος γίνεται μια εκτενής ανάλυση της Εργοθεραπευτικής διαδικασίας και της εφαρμογής της στην συγκεκριμένη νόσο, εστιάζοντας στο κομμάτι της αξιολόγησης και της παρέμβασης. Αξιολογούνται οι κινητικές δεξιότητες του ασθενούς, το εύρος κίνησης, η μυική δύναμη, ο συντονισμός, η ισορροπία, οι αισθητηριακές δεξιότητες, ο πόνος, η ποιότητα ζωής καθώς και η λειτουργικότητα του ατόμου με έμφαση στην κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης και της ανεξαρτησίας του στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Τέλος αναφέρεται ο ρόλος του Εργοθεραπευτή στον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός εξατομικευμένου και προσαρμοσμένου στον ασθενή προγράμματος, με στόχο την βελτίωση της λειτουργικότητάς του και την νοηματοδότηση της ζωής του μέσω των έργων. Η Εργοθεραπευτική διαδικασία ολοκληρώνεται με τον έλεγχο των παρεμβάσεων και την επαναξιολόγηση του ατόμου.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Akgul, O., & Ozgocmen, S. (2011). Classification criteria for spondyloarthropathies. *World Journal of Orthopedics*, 2(12), 107.
- American Occupational Therapy Association, A. O. T. A. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(Suppl. 61). doi: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>
- Anagnostopoulos, I., Zinzaras, E., Alexiou, I., Papathanasiou, A. A., Davas, E., Koutroumpas, A., . . . Sakkas, L. I. (2010). The prevalence of rheumatic diseases in central Greece: a population survey. *BMC musculoskeletal disorders*, 11(1), 1-8.
- Aydoğ, E., Depedibi, R., Bal, A., Ekşioğlu, E., Ünlü, E., & Çakci, A. (2005). Dynamic postural balance in ankylosing spondylitis patients. *Rheumatology*, 45(4), 445-448. doi:10.1093/rheumatology/kei192
- Bagcivan, G., Cinar, F. I., Cinar, M., Oflaz, F., Uzun, S., & Pay, S. (2015). Living with pain in ankylosing spondylitis: a qualitative study. *Contemp Nurse*, 51(2-3), 135-147. doi:10.1080/10376178.2016.1157028
- Barlow, J. H., Wright, C., Williams, B., & Keat, A. (2001). Work disability among people with ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research: Official Journal of The American College of Rheumatology*, 45(5), 424-429.
- Ben-Avi, N., Almagor, M., & Engel-Yeger, B. (2012). Sensory Processing Difficulties and Interpersonal Relationships in Adults: An Exploratory Study. *Psychology*, Vol.03No.01, 8. doi:10.4236/psych.2012.31012
- Beneka, A., Malliou, P., Pafis, G., Malliou, B., Koutra, X. (2015). Το εύρος κίνησης των αρθρώσεων και η αξιολόγησή του.
- Böcker, W., Denk, H., Heitz, P. U., & Moch, H. (2012). *Repetitorium Pathologie*: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH.
- Bond, D. (2013). Ankylosing spondylitis: diagnosis and management. *Nursing Standard*, 28.
- Braun, J., & Sieper, J. (2007). Ankylosing spondylitis. *The Lancet*, 369(9570), 1379-1390.
- Bredella, M. A., Steinbach, L. S., Morgan, S., Ward, M., & Davis, J. C. (2006). MRI of the sacroiliac joints in patients with moderate to severe ankylosing spondylitis. *American Journal of Roentgenology*, 187(6), 1420-1426.
- Breivik, H., Borchgrevink, P. C., Allen, S. M., Rosseland, L. A., Romundstad, L., Hals, E. K., . . . Stubhaug, A. (2008). Assessment of pain. *Br J Anaesth*, 101(1), 17-24. doi:10.1093/bja/aen103



- Bremander, A., Petersson, I. F., Bergman, S., & Englund, M. (2011). Population-based estimates of common comorbidities and cardiovascular disease in ankylosing spondylitis. *Arthritis care & research*, *63*(4), 550-556.
- Brown, C., Tollefson, N., Dunn, W., Cromwell, R., & Fillion, D. (2001). The Adult Sensory Profile: Measuring Patterns of Sensory Processing. *American Journal of Occupational Therapy*, *55*(1), 75-82. doi:10.5014/ajot.55.1.75
- Bulstrode, S. J., Barefoot, J., Harrison, R. A., & Clarke, A. K. (1987). The role of passive stretching in the treatment of ankylosing spondylitis. *Br J Rheumatol*, *26*(1), 40-42. doi:10.1093/rheumatology/26.1.40
- Calin, A., Porta, J., Fries, J. F., & Schurman, D. J. (1977). Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *Jama*, *237*(24), 2613-2614.
- Cantini, F., Niccoli, L., Nannini, C., Cassarà, E., Kaloudi, O., Favalli, E. G., . . . Guiducci, S. (2017). *Second-line biologic therapy optimization in rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis*. Paper presented at the Seminars in arthritis and rheumatism.
- Carver, J., Ganus, A., Ivey, J. M., Plummer, T., & Eubank, A. (2016). The impact of mobility assistive technology devices on participation for individuals with disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, *11*(6), 468-477. doi:10.3109/17483107.2015.1027295
- Chen, B., Li, J., He, C., Li, D., Tong, W., Zou, Y., & Xu, W. (2017). Role of HLA-B27 in the pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Molecular medicine reports*, *15*(4), 1943-1951.
- Cidem, M., Sahin, Z., Aydin, T., & Aysal, F. (2014). Somatosensory evoked potential findings in ankylosing spondylitis. *Eurasian J Med*, *46*(1), 42-46. doi:10.5152/eajm.2013.100
- Connolly, D., Fitzpatrick, C., & O'Shea, F. (2019). Disease activity, occupational participation, and quality of life for individuals with and without severe fatigue in ankylosing spondylitis. *Occupational therapy international*, 2019.
- Cortes, A., Hadler, J., Pointon, J. P., Robinson, P. C., Karaderi, T., Leo, P., . . . Lee, S. (2013). Identification of multiple risk variants for ankylosing spondylitis through high-density genotyping of immune-related loci. *Nature genetics*, *45*(7), 730.
- Cowan, R. E., Fregly, B. J., Boninger, M. L., Chan, L., Rodgers, M. M., & Reinkensmeyer, D. J. (2012). Recent trends in assistive technology for mobility. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, *9*(1), 20. doi:10.1186/1743-0003-9-20
- Curtin, M., Molineux, M., & Webb, J. A. (2009). In *Occupational Therapy and Physical Dysfunction E-Book: Enabling Occupation*: Elsevier Health Sciences.
- Dalton, E. M. (2015). Assistive technology standards and evidence-based practice: Early practice and current needs. In *Efficacy of Assistive Technology Interventions*: Emerald Group Publishing Limited.

- Dicianno, B. E., Joseph, J., Eckstein, S., Zigler, C. K., Quinby, E. J., Schmeler, M. R., . . . Cooper, R. A. (2019). The future of the provision process for mobility assistive technology: a survey of providers. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(4), 338-345. doi:10.1080/17483107.2018.1448470
- Dougados, M., Dijkmans, B., Khan, M., Maksymowych, W., Van Der Linden, S., & Brandt, J. (2002). Conventional treatments for ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*, 61(suppl 3), iii40-iii50.
- Dundar, U., Solak, O., Toktas, H., Demirdal, U. S., Subasi, V., Kavuncu, V., & Evcik, D. (2014). Effect of aquatic exercise on ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int*, 34(11), 1505-1511. doi:10.1007/s00296-014-2980-8
- Early, M. B. (2013). In *Physical dysfunction practice skills for the Occupational Therapy assistant-E-Book* Elsevier Health Sciences.
- Feldtkeller, E., Khan, M., van der Heijde, D., van der Linden, S., & Braun, J. (2003). Age at disease onset and diagnosis delay in HLA-B27 negative vs. positive patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*, 23(2), 61-66.
- Fisher, A. G. (2009). Occupational therapy intervention process model. *A model for planning and implementing top-down, client-centered, and occupation-based interventions*, 15-22.
- Geirsson, A. J., Eyjolfsdottir, H., Bjornsdottir, G., Kristjansson, K., & Gudbjornsson, B. (2010). Prevalence and clinical characteristics of ankylosing spondylitis in Iceland-a nationwide study. *Clin Exp Rheumatol*, 28(3), 333-340.
- Giangarra, C. E., & Manske, R. C. (2017). *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: A Team Approach E-book*: Elsevier Health Sciences.
- Giovannopoulou, E., Gkadaris, G., Kapetanakis, S., & Kontomanolis, E. (2017). Ankylosing Spondylitis and Pregnancy: A Literature Review. *Curr Rheumatol Rev*, 13(3), 162-169. doi:10.2174/1573397113666170317114857
- Golder, V., & Schachna, L. (2013). Ankylosing spondylitis: an update. *Australian family physician*, 42(11), 780.
- Gooren, L. J., Giltay, E. J., van Schaardenburg, D., & Dijkmans, B. A. (2000). Gonadal and adrenal sex steroids in ankylosing spondylitis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 26(4), 969-987.
- Hamilton-West, K. E., & Quine, L. (2009). Living with ankylosing spondylitis: the patient's perspective. *Journal of Health Psychology*, 14(6), 820-830.
- Hammel, J., & Angelo, J. (1996). Technology competencies for occupational therapy practitioners. *Assistive Technology*, 8(1), 34-42.

- Hand, C., Law, M., & McColl, M. A. (2011). Occupational therapy interventions for chronic diseases: a scoping review. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(4), 428-436.
- Hanson, A., & Brown, M. A. (2017). Genetics and the causes of ankylosing spondylitis. *Rheumatic Disease Clinics*, 43(3), 401-414.
- Healey, E. L., Haywood, K. L., Jordan, K. P., Garratt, A. M., Ryan, S., & Packham, J. C. (2009). Ankylosing spondylitis and its impact on sexual relationships. *Rheumatology*, 48(11), 1378-1381.
- Ince, G., Sarpel, T., Durgun, B., & Erdogan, S. (2006). Effects of a multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Physical therapy*, 86(7), 924-935.
- Jamshidi, A. R., Shahlaee, A., Farhadi, E., Fallahi, S., Nicknam, M. H., Bidad, K., . . . Mahmoudi, M. (2014). Clinical characteristics and medical management of Iranian patients with ankylosing spondylitis. *Modern rheumatology*, 24(3), 499-504.
- Karahan, A. Y., Tok, F., Yildirim, P., Ordahan, B., Turkoglu, G., & Sahin, N. (2016). The Effectiveness of Exergames in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Randomized Controlled Trial. *Adv Clin Exp Med*, 25(5), 931-936. doi:10.17219/acem/32590
- Kendall, M., Lawrence, D., Shuttleworth, G., & Whitfield, A. (1973). Haematology and biochemistry of ankylosing spondylitis. *Br Med J*, 2(5860), 235-237.
- Khan, M. (1996). Epidemiology of HLA-B27 and arthritis. *Clinical rheumatology*, 15(1), 10-12.
- Khasnis, A., & Gokula, R. M. (2003). Romberg's test. *J Postgrad Med*, 49(2), 169-172.
- Kjeken, I., Dagfinrud, H., Uhlig, T., Mowinckel, P., Kvien, T. K., & Finset, A. (2005). Reliability of the Canadian Occupational Performance Measure in patients with ankylosing spondylitis. *The Journal of Rheumatology*, 32(8), 1503-1509.
- Kobelt, G., Andlin-Sobocki, P., & Maksymowych, W. P. (2006). Costs and quality of life of patients with ankylosing spondylitis in Canada. *The Journal of Rheumatology*, 33(2), 289-295.
- Kroon, F., Landewé, R., Dougados, M., & van der Heijde, D. (2012). Continuous NSAID use reverts the effects of inflammation on radiographic progression in patients with ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*, 71(10), 1623-1629.
- Law, M., Baptiste, S., McColl, M., Opzoomer, A., Polatajko, H., & Pollock, N. (1990). The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 57(2), 82-87.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., Mccoll, M. A., Carswell, A., & Baptiste, S. (1994). Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 61(4), 191-197.
- Linden, S. V. D., Valkenburg, H. A., & Cats, A. (1984). Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. *Arthritis & rheumatism*, 27(4), 361-368.

- Ljung, L., Sundström, B., Smeds, J., Ketonen, M., & Forsblad-d'Elia, H. (2018). Patterns of comorbidity and disease characteristics among patients with ankylosing spondylitis—a cross-sectional study. *Clinical rheumatology*, *37*(3), 647-653.
- Lui, N. L., Haroon, N., Carty, A., Shen, H., Cook, R. J., Shanmugarajah, S., . . . Inman, R. D. (2011). Effect of Pregnancy on Ankylosing Spondylitis: A Case-Control Study. *The Journal of Rheumatology*, *38*(11), 2442-2444. doi:10.3899/jrheum.101174
- Malikiosi Loizou, M. (2017). *Συμβουλευτική Ψυχολογία: Πεδίο*.
- Mangone, M., Scettri, P., Paoloni, M., Procaccianti, R., Spadaro, A., & Santilli, V. (2011). Pelvis-shoulder coordination during level walking in patients with ankylosing spondylitis. *Gait Posture*, *34*(1), 1-5. doi:10.1016/j.gaitpost.2011.02.002
- Masiero, S., Bonaldo, L., Pigatto, M., Lo Nigro, A., Ramonda, R., & Punzi, L. (2011). Rehabilitation treatment in patients with ankylosing spondylitis stabilized with tumor necrosis factor inhibitor therapy: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*, *38*(7), 1335-1342. doi:10.3899/jrheum.100987
- Millner, J. R., Barron, J. S., Beinke, K. M., Butterworth, R. H., Chasle, B. E., Dutton, L. J., . . . O'Reilly, J. E. (2016). *Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement*. Paper presented at the Seminars in arthritis and rheumatism.
- Morozini, M. (2014). *Βασικές Αρχές Εργοθεραπείας*.
- Morton, L., Macfarlane, G. J., Jones, G., Walker-Bone, K., & Hollick, R. (2021). Driving difficulties in patients with axial spondyloarthritis: Results from the Scotland Registry for Ankylosing Spondylitis. *Arthritis care & research*.
- Pain, I. B. (2010). Ankylosing spondylitis. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases*, *68*(3), 171-174.
- Pham, T. (2008). Pathophysiology of ankylosing spondylitis: what's new? *Joint Bone Spine*, *75*(6), 656-660.
- Ranford, J., MacLean, J., Alluri, P. R., Comeau, O., Godena, E., LaFrance, W. C., Jr., . . . Perez, D. L. (2020). Sensory Processing Difficulties in Functional Neurological Disorder: A Possible Predisposing Vulnerability? *Psychosomatics*, *61*(4), 343-352. doi:10.1016/j.psych.2020.02.003
- Rudwaleit, M., Listing, J., Brandt, J., Braun, J., & Sieper, J. (2004). Prediction of a major clinical response (BASDAI 50) to tumour necrosis factor  $\alpha$  blockers in ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*, *63*(6), 665-670.
- Rudwaleit, M., Metter, A., Listing, J., Sieper, J., & Braun, J. (2006). Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, *54*(2), 569-578.

- Rudwaleit, M., Siegert, S., Yin, Z., Eick, J., Thiel, A., Radbruch, A., . . . Braun, J. (2001). Low T cell production of TNF $\alpha$  and IFN $\gamma$  in ankylosing spondylitis: its relation to HLA-B27 and influence of the TNF-308 gene polymorphism. *Annals of the rheumatic diseases*, 60(1), 36-42.
- Sawacha, Z., Carraro, E., Del Din, S., Guiotto, A., Bonaldo, L., Punzi, L., . . . Masiero, S. (2012). Biomechanical assessment of balance and posture in subjects with ankylosing spondylitis. *J Neuroeng Rehabil*, 9, 63. doi:10.1186/1743-0003-9-63
- Schlosstein, L., Terasaki, P. I., Bluestone, R., & Pearson, C. M. (1973). High association of an HL-A antigen, W27, with ankylosing spondylitis. *New England Journal of Medicine*, 288(14), 704-706.
- Schultz-Krohn, W., & Pendleton, H. M. . (2017). Application of the occupational therapy practice framework to physical dysfunction  
In *Pedretti's Occupational Therapy-E-Book: Practice Skills for Physical Dysfunction*.
- Sianni, A. (2001). Σημειώσεις Εργοθεραπείας ΙΙ. *Τεχνολογικό και Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τμήμα Εργοθεραπείας*.
- Sieper, J., Braun, J., Rudwaleit, M., Boonen, A., & Zink, A. (2002). Ankylosing spondylitis: an overview. *Annals of the rheumatic diseases*, 61(suppl 3), iii8-iii18.
- Sieper, J., Rudwaleit, M., Baraliakos, X., Brandt, J., Braun, J., Burgos-Vargas, R., . . . van der Heijde, D. (2009). The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 68(Suppl 2), ii1-ii44. doi:10.1136/ard.2008.104018
- Skoumal, M., Haberhauer, G., & Strehblow, C. (2010). [Rehabilitation in ankylosing spondylitis]. *Wien Med Wochenschr*, 160(9-10), 215-219. doi:10.1007/s10354-010-0794-1
- Smith, J. A. (2015). Update on ankylosing spondylitis: current concepts in pathogenesis. *Current allergy and asthma reports*, 15(1), 1-9.
- Song, I., Poddubnyy, D., Rudwaleit, M., & Sieper, J. (2008). Benefits and risks of ankylosing spondylitis treatment with nonsteroidal antiinflammatory drugs. *Arthritis & rheumatism*, 58(4), 929-938.
- Spilman, L. M. (1986). Arthritis and Allied Conditions: A Textbook of Rheumatology. *American Journal of Occupational Therapy*, 40(1), 57-57.
- Sudoł-Szopinska, I., & Urbanik, A. (2013). Diagnostic imaging of sacroiliac joints and the spine in the course of spondyloarthropathies. *Polish journal of radiology*, 78(2), 43.
- Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med*, 334(13), 835-840. doi:10.1056/nejm199603283341306
- Therapists, W. F. o. O. (2010). Statement on occupational therapy.
- Toussirot, E., & Wendung, D. (1998). Current guidelines for the drug treatment of ankylosing spondylitis. *Drugs*, 56(2), 225-240.

- Tzonixaki, I. (2015). *Η εργοθεραπεία στους ηλικιωμένους*.
- Uchanska-Ziegler, B., Ziegler, A., & Schmieder, P. (2013). Structural and dynamic features of HLA-B27 subtypes. *Current opinion in rheumatology*, 25(4), 411-418.
- van Langeveld, S. A., Post, M. W., van Asbeck, F. W., Postma, K., Leenders, J., & Pons, K. (2008). Feasibility of a classification system for physical therapy, occupational therapy, and sports therapy interventions for mobility and self-care in spinal cord injury rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(8), 1454-1459. doi:10.1016/j.apmr.2007.12.044
- Wang, C. M., Hong, W. H., Ho, H. H., Chen, J. Y., Tsai, Y. L., & Pei, Y. C. (2019). Features of trunk muscle weakness in patients with ankylosing spondylitis: A cross-sectional study. *Biomed J*, 42(2), 124-130. doi:10.1016/j.bj.2019.01.001
- Ward, M. M., Hendrey, M. R., Malley, J. D., Learch, T. J., Davis Jr, J. C., Reveille, J. D., & Weisman, M. H. (2009). Clinical and immunogenetic prognostic factors for radiographic severity in ankylosing spondylitis. *Arthritis care & research*, 61(7), 859-866.
- Xaniotis, X. a. (2015). *Νοσολογία παθολογία*.
- Zeidler, H., & Amor, B. (2011). The Assessment in Spondyloarthritis International Society (ASAS) classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general: the spondyloarthritis concept in progress. In: BMJ Publishing Group Ltd.
- Zhu, W., He, X., Cheng, K., Zhang, L., Chen, D., Wang, X., . . . Weng, X. (2019). Ankylosing spondylitis: etiology, pathogenesis, and treatments. *Bone research*, 7(1), 1-16.
- Zochling, J. (2011). Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis: Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Scale (ASQoL), Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), and Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S). *Arthritis care & research*, 63(S11), S47-S58.
- Zochling, J., van der Heijde, D., Dougados, M., & Braun, J. (2006). Current evidence for the management of ankylosing spondylitis: a systematic literature review for the ASAS/EULAR management recommendations in ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*, 65(4), 423-432.
- Zorab, P. (1961). The historical and prehistorical background of ankylosing spondylitis. In: SAGE Publications.
- Βοηθήματα Οδήγησης. (1997-2020). Retrieved from <https://www.icandrive.gr/diaskeves-gia-aftokinita-amea/>
- Houglum, P. B., D. . (2016). *Brunnstrom Κλινική Κινησιολογία*.(6η έκδ.) (P. Tsaklis, Trans. E. E. Π. A.E. Ed.).

Παράρτημα 1. Δείκτης δραστηριότητας- Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)



Ministry of Health

**BASDAI**  
Bath Ankylosing Spondylitis–Disease Activity Index

**PATIENT SECTION**

NAME	DATE (DD / MM / YYYY)	PERSONAL HEALTH NUMBER
<p><b>Please circle the number that most closely corresponds to your condition during the past week:</b></p> <p>1. How would you describe the overall level of fatigue/tiredness you have experienced?</p> <p style="text-align: center;">None   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   Very severe</p> <p>2. How would you describe the overall level of inflammatory neck, back or hip pain you have had?</p> <p style="text-align: center;">None   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   Very severe</p> <p>3. How would you describe the overall level of pain/swelling in joints other than neck, back or hips you have had?</p> <p style="text-align: center;">None   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   Very severe</p> <p>4. How would you describe the overall level of discomfort you have had from any areas tender to touch or pressure?</p> <p style="text-align: center;">None   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   Very severe</p> <p>5. How would you describe the overall level of morning stiffness you have had from the time you wake up?</p> <p style="text-align: center;">None   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   Very severe</p> <p>6. How long does your morning stiffness last from the time you wake up?</p> <p style="text-align: center;">0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10</p> <p style="text-align: center;"><b>0 hrs (=0)      1/2 hr (=2.5)      1 hr (=5)      1 1/2 hr (=7.5)      2 hrs (=10)</b></p>		

**PATIENT CONSENT**

Personal information on this form is collected under the authority of, and in accordance with, the British Columbia Pharmaceutical Services Act and Freedom of Information and Protection of Privacy Act. It will not be disclosed to any persons without the patient's consent. The information you provide will be relevant to and used solely to (a) provide PharmaCare benefits for the medication requested, (b) to implement, monitor and evaluate this and other Ministry programs, and (c) to manage and plan for the health system generally. If you have any questions about the collection or use of this information, call Health Insurance BC from Vancouver at 1-604-683-7151 or from elsewhere in BC toll free at 1-800-663-7100 and ask to consult a pharmacist concerning the Special Authority process.

I authorize the prescriber to release to PharmaCare and the Ministry of Health the information contained in this form and any other related information in the prescriber's custody as required for adjudication, monitoring and evaluation.

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

Patient's Signature      Date

**PHYSICIAN SECTION**

Calculating a patient's score: The higher the score, the more severe the patient's disease activity.

1. Add the scores from questions 1 through 4.	
2. Add the scores of questions 5 and 6, then divide by 2.	
3. Add the totals from Step 1 and 2 above.	
4. Divide the total from Step 3 above by 5.	
	← <b>CURRENT SCORE</b>
	PREVIOUS BASDAI
	CHANGE

HUTH 5364 2016/11/23

## Παράρτημα 2. Δείκτης λειτουργικότητας-Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI)

### Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index = BASFI

---

#### Items to be scored by the patient:

1. Putting on your socks or tights without help or aids (eg. sock aid)
2. Bending forward from the waist to pick up a pen from the floor without an aid
3. Reaching up to a high shelf without help or aids (eg. helping hand)
4. Getting up out of an armless dining room chair without using your hands or any other help
5. Getting up off the floor without help from lying on your back
6. Standing unsupported for 10 minutes without discomfort
7. Climbing 12 to 15 steps without using a handrail or walking aid. One foot at each step
8. Looking over your shoulder without turning your body
9. Doing physically demanding activities (eg. physiotherapy, exercises, gardening or sports)
10. Doing a full days activities, whether it be at home or at work

The BASFI is the mean of 10 item-scores completed on a NRS

*Numerical rating scale (NRS)*



Easy

Alternatively, a VAS between 0 and 10 cm or 0 and 100 mm  
can be used. ASAS prefers to use an NRS.

Impossible



Calin A et al. J Rheumatol 1994;21:2281-85



### Παράρτημα 3. Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI)

	<b>Mild 0</b>	<b>Moderate 1</b>	<b>Severe 2</b>
<b>Cervical rotation (Mean of L &amp; R)</b>	> 70 degrees	20 – 70 degrees	< 20 degrees
<b>Tragus to wall (Mean of L &amp; R)</b>	< 15cm	15 – 30 cm	> 30 cm
<b>Lumbar side flexion (Mean of L &amp; R)</b>	> 10cm	5 – 10 cm	< 5 cm
<b>Lumbar flexion (modified schobers)</b>	> 4 cm	2 – 4 cm	< 2 cm
<b>Inter malleolar distance</b>	> 100cm	70 – 100 cm	< 70 cm

## Παράρτημα 4. Bath ankylosing spondylitis global score (BAS-G)

**BAS-G**  
Bath Ankylosing Spondylitis  
patient Global Score



Name: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_

Please rate on each of the scales  
below to indicate the effect of your disease  
on your walking.



10) How often has the disease or your walking over the last week?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

11) How often has the disease or your walking over the last six months?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

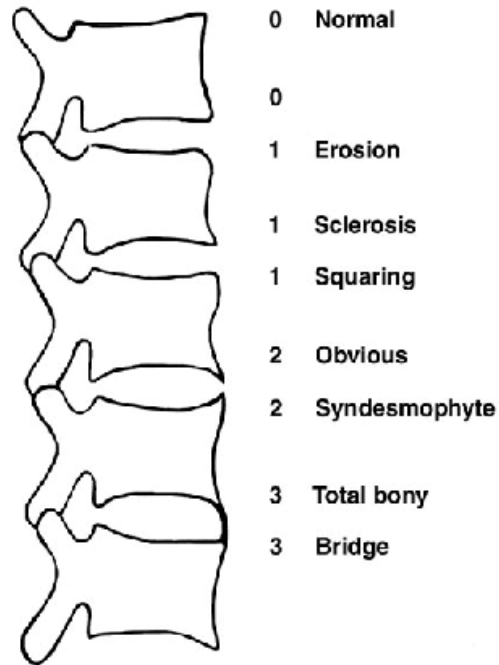
10)

11)

ASIP 1   
© 2017 ASIP/ASAS

## Παράρτημα 5. Modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spine Score (mSASSS)

### mSASSS

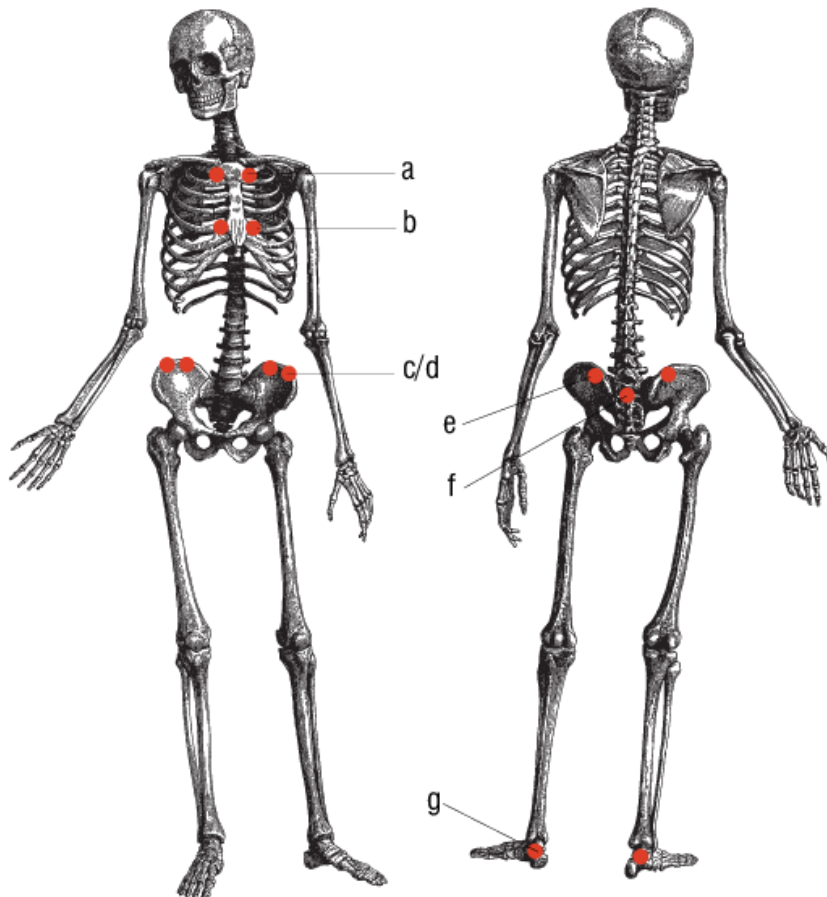


Wanders et al Arthritis Rheum 2004

## Παράρτημα 6. Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES)

### Box 40 Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES)

- ▶ **13 sites:**
  - Costochondral 1 right/left (a)
  - Costochondral 7 right/left (b)
  - Spina iliaca anterior superior right/left (c)
  - Crista iliaca right/left (d)
  - Spina iliaca posterior right/left (e)
  - Processus spinosus L5 (f)
  - Achilles tendon, proximal insertion right/left (g)
- ▶ **No grading**
- ▶ **All sites are scored as 0 or 1.**
- ▶ **The MASES is the sum of all site scores (from 0 to 13).**



## Παράρτημα 7. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS)

### Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS) II Calculation of the ASDAS

#### ASDAS<sub>CRP</sub>

---

$$0.121 \times \text{Total Back Pain} + 0.110 \times \text{Patient Global} + 0.073 \times \text{Peripheral Pain/Swelling} + 0.060 \times \text{Duration of Morning Stiffness} + 0.579 \times \ln(\text{CRP}+1)$$

---

#### ASDAS<sub>ESR</sub>

---

$$0.113 \times \text{Patient Global} + 0.293 \times \sqrt{\text{ESR}} + 0.068 \times \text{Peripheral Pain/Swelling} + 0.060 \times \text{Duration of Morning Stiffness} + 0.079 \times \text{Total back pain}$$

---

ASDAS<sub>CRP</sub> is the preferred ASDAS but the ASDAS<sub>ESR</sub> can be used in case CRP is not available. CRP in mg/l; all patient assessments on a 10 cm scale.

## Παράρτημα 8. Ankylosing Spondylitis Quality of Life scale (ASQoL)

	<b>ASQoL</b>
Energy level	0.69*
Pain	0.79*
Emotional reactions	0.75*
Sleep	0.57*
Social isolation	0.10
Physical mobility	0.84*

## Παράρτημα 9 . Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S)

### Health Assessment Questionnaire Modified for the Spondyloarthropathies (HAQ-S)

Are you able to carry heavy packages, such as grocery bags?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Are you able to sit for long periods of time, such as at work?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Are you able to reach at a flat topped table or desk?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
<b>DRIVING A CAR</b>				
*Check here _____ if you DO NOT have a driver's license or a car				
Are you able to look in the rear view mirror?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Are you able to turn your head to drive in reverse?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

Grigoriou et al. J Rheumatol 2002;29(1):94-99.