



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

# **ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

**Ευσταθία Ζαφειράκη Α.Μ.: 2442**

**Ελένη – Μαρία Τούρκα Α.Μ.: 2337**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια**

**Ευδοκία Μπίλλη**

**Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήματος Φυσικοθεραπείας**

**Αίγιο, Δεκέμβριος 2021**

## **Physiotherapy interventions in lumbopelvic problems before and after pregnancy**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Σε αυτό το σημείο επιθυμούμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας απέναντι στην καθηγήτρια μας κυρία Μπίλλη Ευδοκία για την αμέριμνη συμπαράσταση που μας έδειξε κατά την διάρκεια της συγγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας μέσω της αβίαστης επικοινωνίας που είχαμε μαζί της αλλά και μέσω των στοχευμένων διορθώσεων της.

Ακόμα, οφείλουμε ένα ευχαριστώ στις οικογένειες μας που ήταν δίπλα μας σε όλη την ακαδημαϊκή μας πορεία και οι οποίες κατέβαλαν κάθε δυνατή προσπάθεια για να είμαστε εδώ σήμερα .

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια από τις σημαντικότερες στιγμές τόσο για την ίδια την γυναίκα όσο και για το παιδί που κυοφορεί. Στην σύγχρονη μαιευτική πρακτική, η σωστή ανάπτυξη του εμβρύου είναι συνυφασμένη με την γενικότερη υγεία της μητέρας όχι μόνο κατά την διάρκεια της κυοφορίας αλλά και μετά τον τοκετό. Κατά την κύηση στο σώμα της εγκύου πραγματοποιούνται ποικίλες φυσιολογικές-ανατομικές μεταβολές σε πολλά συστήματα, όπως στο Μυοσκελετικό, στο Καρδιαναπνευστικό, στο ενδοκρινολογικό, στο νευρικό και σε άλλα πολλά, δημιουργώντας έτσι προσαρμογές που πολλές φορές προκαλούν πόνο ή/και δυσλειτουργία στην γυναίκα τόσο πριν όσο και μετά τον τοκετό. Οι προσαρμογές αυτές δυσχεραίνουν την ομαλή έκβαση της κύησης καθώς δημιουργούν σημαντικές εμβιομηχανικές μεταβολές τόσο στο πυελικό έδαφος όσο και στο Μυοσκελετικό σύστημα της εγκύου. Τα πιο συχνά προβλήματα κατά την κύηση είναι η οσφυαλγία και ο πόνος στον πυελικό δακτύλιο λόγω εγκυμοσύνης (pelvic girdle pain), η ιερολαγονίτιδα, η διάσταση της ηβικής σύμφυσης καθώς και η ακράτεια ούρων. Η φυσιοθεραπευτική πράξη έχει καταλυτικό ρόλο στην πρόληψη και στην βέλτιστη αντιμετώπιση των αλλαγών που διαδραματίζονται στο σώμα της γυναίκας καθ' όλη την διάρκεια της κύησης. Η παρούσα εργασία έχει στόχο να προσεγγίσει βιβλιογραφικά τα επιστημονικά δεδομένα και τις κυριότερες παθολογίες που εμφανίζονται κατά την κύηση αλλά και μετά τον τοκετό στην περιοχή της πυέλου αναδεικνύοντας τις σημαντικότερες φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις όπως και την αποτελεσματικότητα αυτών για έκαστο πρόβλημα.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</b>	<b>3</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>4</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ -ΠΙΝΑΚΩΝ.....</b>	<b>9</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ.....</b>	<b>11</b>
1.1 :Εισαγωγή.....	11
1.2 Επιδημιολογικά στοιχεία ακράτειας ούρων.....	11
1.3: Επιδημιολογικά στοιχεία οσφυαλγίας που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη .....	12
1.4:Επιδημιολογικά στοιχεία διάστασης ηβικής σύμφυσης .....	13
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ2: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ.....</b>	<b>15</b>
2.1 : Αλλαγές κατά το πρώτο τρίμηνο της κύησης.....	15
2.2 : Αλλαγές κατά το δεύτερο τρίμηνο της κύησης.....	16
2.3 :Αλλαγές κατά το τρίτο τρίμηνο της κύησης.....	16
2.4 :Ανατομικές και φυσιολογικές μεταβολές κατά την διάρκεια της κύησης.....	17
2.5. Ορμονικές μεταβολές κατά την διάρκεια της κύησης.....	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΣΦΥΟΣ.....</b>	<b>27</b>
3.1:Οστά της πυέλου.....	27
3.2:Αρθρώσειςκαι σύνδεσμοι πυελικής ζώνης.....	28
3.3:Μύες πυελικής ζώνης.....	30
3.3.1 Μύες πυελικού διαφράγματος .....	31
3.3.2 Μύες του περινέου.....	32
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΛΟΓΩ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ.....</b>	<b>34</b>
4.1 :Εισαγωγή.....	34
4.2: Αιτίες εμφάνισης.....	34
4.3:Διάγνωση.....	35
4.3.1 Διαγνωστική απεικόνιση.....	35

4.3.2 Κλινικές δοκιμασίες.....	36
4.4:Φαρμακευτική αντιμετώπιση της οσφυαλγίας.....	37
4.4.1 Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα .....	37
4.4.2 Οπιοειδή.....	37
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ .....</b>	<b>39</b>
5.1: Εισαγωγή.....	39
5.2 :Τύποι ακράτειας και συμπτωματολογία.....	39
5.2.1 :Ακράτεια ούρων από προσπάθεια.....	39
5.2.2 :Επιτακτική ακράτεια.....	39
5.2.3: Μεικτή ακράτεια.....	40
5.2.4: Λειτουργική ακράτεια.....	40
5.2.5: Ουροδυναμική στρες ακράτεια.....	40
5.3 :Εγκυμοσύνη και ΑΑΠ.....	41
5.4 :Διάγνωση.....	42
5.4.1 :Εξέταση ούρων.....	42
5.4.2: Ουροδυναμικός έλεγχος.....	43
5.5 :Θεραπεία.....	43
5.5.1 :Συντηρητική θεραπεία.....	43
5.5.2:Χειρουργική αντιμετώπιση.....	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ.....</b>	<b>47</b>
6.1: Εισαγωγή .....	47
6.2: Αιτίες Εμφάνισης .....	47
6.3 : Διάγνωση .....	48
6.4 : Θεραπεία.....	49
6.4.1 : Φαρμακευτική αγωγή.....	50
6.4.2 : Άλλοι τρόποι αντιμετώπισης.....	50
6.4.3 : Χειρουργική Αντιμετώπιση .....	50
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 :ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</b>	<b>52</b>
7.1 : Εισαγωγή.....	52

7.2: Λήψη Ιστορικού.....	52
7.2.1:Υποκειμενική Αξιολόγηση.....	53
7.2.2: Αντικειμενική Αξιολόγηση.....	53
7.3:Αντικειμενική Αξιολόγηση και Οσφυαλγία λόγω Εγκυμοσύνης.....	54
7.4:Αντικειμενική Αξιολόγηση και Διάσταση Ηβικής Σύμφυσης.....	58
7.5:Αντικειμενική Αξιολόγηση και Ακράτεια Ούρων.....	59
7.6:Νευρολογική Αξιολόγηση.....	62
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....</b>	<b>63</b>
8.1:Εισαγωγή.....	63
8.2:Θεραπευτική Άσκηση και Οσφυαλγία.....	66
8.2.1Ασκήσεις κοιλιακών.....	67
8.3:Θεραπευτική Άσκηση και Ακράτεια Ούρων.....	71
8.3.1:Ασκήσεις Kegel.....	71
8.3.2:Τεχνική Ασκήσεων Kegel.....	72
8.3.3:Ασκήσεις από ύπτια θέση.....	75
8.4 : Ασκήσεις σε τετραποδική θέση.....	79
8.5:Άσκήσεις σε όρθια θέση.....	80
8.6:Θεραπευτική άσκηση και Διάσταση Ηβικής Σύμφυσης.....	81
8.7:Υδροθεραπεία πριν & μετά τον τοκετό.....	84
8.8:Οσφυαλγία Κύησης και Υδροθεραπεία.....	89
8.9:Yoga.....	89
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:ΧΕΙΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....</b>	<b>90</b>
9.1:ManualTherapy.....	90
9.1.1:Τεχνικές κινητοποίησης των αρθρώσεων.....	90
9.1.2:Ενδείξεις & Αντενδείξεις κινητοποίησης.....	92
9.1.3:ManualTherapy στα προβλήματα οσφυοπυελικού πόνου πριν και μετά τον τοκετό...93	
9.2:Αντιμετώπιση της Διάστασης της Ηβικής Σύμφυσης.....	104
9.3: Ακράτεια Ούρων και ManualTherapy.....	105
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....</b>	<b>106</b>
10.1: Εισαγωγή .....	106

10.2: Ηλεκτροθεραπεία .....	106
10.3:Τεχνική Περίδεσης Kinesio στην Οσφυαλγία λόγω Εγκυμοσύνης.....	107
10.4:Εκπαίδευση Ασθενούς.....	108
<b>Συμπεράσματα.....</b>	<b>110</b>
<b>Αρθρογραφία –Βιβλιογραφία.....</b>	<b>112</b>



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ- ΠΙΝΑΚΩΝ

Εικόνα 1 : Οστών και αρθρώσεων πυέλου (Mooreetal., 1985) .....	28
Εικόνα 2 Σύνδεσμοι πυέλου (Moore et al., 1985).....	30
Εικόνα 3 : Μύες του πυελικού διαφράγματος (Moore et.al, 2016).....	31
Εικόνα 4 : Μύες του πυελικού διαφράγματος (Moore et.al, 2016).....	32
Εικόνα 5 : Απεικόνιση της Διάστασης της ηβικής σύμφυσης . (Valskyetal., 2010).....	47
Εικόνα 6:Visual Analog Scale (Sung et al., 2018).....	55
Εικόνα 7 :Oswestry Disability Index(Haegg O., 2013).....	56
Εικόνα 8 : Δοκιμασίας σταθερότητας.....	58
Εικόνα 9: ICIQ ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της ακράτειας. (Bristol Urological Institute, 2018).....	61
Εικόνα 10: Τροποποιημέναπό (Karolyn Kisner et al., 2003).....	67
Εικόνα 11:Τροποποιημέναπό (KarolynKisneretal., 2003).....	68
Εικόνα 12 Εικόνα 12 : Οπίσθια κλίση λεκάνης.....	69
Εικόνα 13 :Τροποποιημένη από ( Φυσικοθεραπεία στην μαιευτική –γυναικολογία – ουρολογία, 2004).....	70
Εικόνα 14 :Η σωστή θέση της ασθενούς για την εκτέλεση των ασκήσεων Kegel.....	73
Εικόνα 15: Άσκηση Kegel από ύπτια θέση .....	74
Εικόνα 16 Ασφαλής τοποθέτηση για την εκτέλεση ασκήσεων στην εγκυμοσύνη.....	75
Εικόνα 17 Ασφαλής τοποθέτηση για την εκτέλεση ασκήσεων στην εγκυμοσύνη.....	76
Εικόνα 18 Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	76
Εικόνα 19 Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	77
Εικόνα 20 Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	78
Εικόνα 21 Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	79
Εικόνα 22Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	79
Εικόνα 23 Θεραπευτική Άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.....	80

Εικόνα 25 :Ενδυνάμωση κοιλιακών ,γλουτιαίων και ΜΠΕ μέσω αργής σύσπασης τους και μετέπειτα χαλάρωσης (12-15 επαναλήψεις) (Williamson P., 2001).....	82
Εικόνα 26 :Ενδυνάμωση προσαγωγών μυών με ελαφριά αντίσταση. Προσοχή στην υπερβολική διάταση των ισχίων. (Williamson P., 2001).....	83
Εικόνα 27 :Ενδυνάμωση Απαγωγών μυών υπό αντίσταση. (Williamson P., 2001).....	83
Εικόνα 28: Βαθύ Κάθισμα. ....	84
Εικόνα 29: Ποσοστό φόρτισης σωματικού βάρους ανάλογα το βάθος εμπύθισης (Karolyn Kisner et al., 2003).....	85
Εικόνα 30: Γενικής έλξης στην Οσφυϊκή μοίρα από ύπτια θέση (Schomacher et al., 2014)...	94
Εικόνα 31: γενικής έλξης στην οσφυϊκή μοίρα από πλάγια κατάκλιση . (Schomacher et al., 2014).....	95
Εικόνα 32: Ειδικής έλξης από πλάγια θέση. (Schomacher et al., 2014).....	96
Εικόνα 33: Στροφής των οσφυϊκών σπονδύλων. (Hoogenboom et al., 2014).....	97
Εικόνα 34: Στροφών της οσφυϊκής μοίρα. (Hoogenboom et al., 2014).....	98
Εικόνα 35: Πρόσθια στροφή του ανώνυμου οστού . (Hoogenboom et al., 2014).....	99
Εικόνα 36: Οπίσθια στροφής του ανώνυμου οστού. (Hoogenboom et al., 2014).....	100
Εικόνα 37 :Πλάγια έλξη του ισχίου . (Hoogenboom et al., 2014).....	101
Εικόνα 38: Έλξη του μηριαίου. (Hoogenboom et al., 2014).....	102
Εικόνα 39: Ουραία ολίσθηση του μηριαίου. (Hoogenboom et al., 2014).....	103
Εικόνα 40 :Ολίσθηση του μηριαίου προς τα πίσω. (Hoogenboom et al., 2014).....	104
Εικόνα 41 :Εφαρμογή Kinesio taping .....	108
Πίνακας 1 : Χειρουργικές τεχνικές αποκατάστασης σε ΑΑΠ (Zugoretal., 2018).....	45

# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

#### 1.1:ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά την διάρκεια της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό το σώμα μια γυναίκας υπόκειται σε πληθώρα μεταβολών που συχνά επιφέρουν την εμφάνιση παθολογιών . Σε αυτήν την πτυχιακή εργασία θα ασχοληθούμε με τρεις από αυτές και συγκεκριμένα με την Οσφυαλγία σχετιζόμενη με την εγκυμοσύνη , με την ακράτεια ούρων καθώς και με την διάσταση της ηβικής σύμφυσης . Καταλήξαμε στις παραπάνω παθολογίες λόγω της αυξημένης συχνότητας εμφάνισής τους αλλά και εξαιτίας των δυσμενών συνεπειών που προκαλούν στην μητέρα .Η επιδημιολογία των παθήσεων αυτών, μας επιτρέπει να παρατηρούμε την συχνότητα εμφάνισης τους και συνεπώς να ελέγχουμε την αποτελεσματικότητα των μεθόδων αντιμετώπισης τους.

#### 1.2.: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΟΥΡΩΝ

Αν και η Ακούσια Ακράτεια ούρων απασχολεί περίπου 200 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως ( Norton & Brubaker, 2006) , φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίπτωση στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες και ειδικά σε αυτές που έχουν στο ενεργητικό τους έναν ή περισσότερους τοκετούς (WI., 2008). Η συγκεκριμένη διαταραχή αν και δύναται να εμφανιστεί σε οποιοδήποτε τρίμηνο της κύησης ,είναι πιο συχνή μετά τον 6ο μήνα της εγκυμοσύνης (Martin, 2006). Μια πρόσφατη μελέτη των Solans-Domenech(Solans-Domenech, 2010) υπέδειξε ότι το 39,1% των γυναικών υποφέρουν από κάποιας μορφής ακράτεια ούρων κατά την εγκυμοσύνη ,της οποίας η εμφάνιση συνδέθηκε με την ηλικία της επιτόκου, την κληρονομικότητα της ακράτεια ούρων ,τον δείκτη μάζας σώματος και τους προηγούμενους τοκετούς. Ο πρώτος τοκετός έχει μεγάλη σημασία όσον αφορά την εμφάνιση της νόσου καθώς ενοχοποιείται και για την μετέπειτα εμφάνιση της ακράτεια ούρων στους επόμενους τοκετούς (BurgioK, 2003). Ακόμη σε μία μελέτη διαπιστώθηκε ότι η πιθανότητα εμφάνισης Ακράτεια Ούρων

είναι αντίστοιχη του αριθμού των τοκετών (AbramsP, 2012) Το 31% των γυναικών χωρίς ιστορικό ακράτειας ούρων εμφανίζει μίας μορφής ακράτεια στο 3ο τρίμηνο της κύησης.

Η πιο συχνή μορφή ακράτειας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και μετά τον τοκετό είναι η Ακράτεια Προσπάθειας όπου επηρεάζει το 70% των περιστατικών ενώ παράλληλα το 21,5% εμφανίζει ακράτεια Μεικτού τύπου (Martin, 2006). Στην ίδια μελέτη ενώ το 33.6% των εγκύων δήλωσαν ότι έχουν αρκετά συχνή απώλεια ούρων, μοναχά ένα μικρό ποσοστό ανέφερε ότι το αντιμετωπίζει. Τα συμπτώματα της ακράτειας φαίνεται να ξεκινούν την 36<sup>η</sup> εβδομάδα της εγκυμοσύνης και να επηρεάζουν αρνητικά ακόμη και 12 μήνες μετά την έλευση του βρέφους (VanBrummen, 2006). Όσον αφορά τον επιπολασμό της ΑΠ, μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Νορβηγία το 1997, παρουσιάζει ότι η νόσος ταλαιπωρεί το 42% των γυναικών κατά την διάρκεια της κύησης ενώ ταυτόχρονα το 38% συνεχίζει να υποφέρει από την συμπτωματολογία μέχρι και 2 μήνες μετά (Morkved, 1997). Να σημειωθεί επιπλέον πως η ΑΠ έχει συσχετιστεί άμεσα με την ηλικία της γυναίκας καθώς οι γυναίκες μέσης ηλικίας είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση της νόσου σε σχέση με τις γυναίκες κάτω των 40 ετών (Hestbaek, 2003). Από τις παραπάνω μελέτες φαίνεται ότι η ακράτεια ούρων αν και δεν αποτελεί αρκετά σοβαρή διαταραχή, επιδρά επιζήμια τόσο στο lifestyle των εγκύων όσο και στην ψυχολογική τους κατάσταση. Πιο συγκεκριμένα, το 54,3% των γυναικών που υποφέρουν από ΑΠ κατά την διάρκεια της κύησης, φαίνεται να επηρεάζονται αρνητικά σε αρκετές δραστηριότητες όπως η δυνατότητα τους να ταξιδεύουν, η δυνατότητα τους να ασκούνται σωματικά, η κοινωνικότητα τους και η συναισθηματική τους κατάσταση (Sansawang, 2013). Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι η Ακράτεια Ούρων έχει συνδεθεί στενά ως επιπλοκή του φυσιολογικού κολπικού τοκετού και λιγότερο με την καισαρική τομή (Borello-France, 2006).

### **1.3: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

Μετά την γονιμοποίηση του ωαρίου από το σπερματοζώαριο, όλος ο οργανισμός της εγκύου μεταβάλλεται και προσαρμόζεται προκειμένου να επιτελέσει με ασφάλεια και επιτυχία την πολύπλοκη διαδικασία της κύησης και έπειτα του τοκετού. Ένα από τα

συστήματα που επηρεάζονται καθοριστικά είναι το μυοσκελετικό σύστημα της επιτόκου, στο οποίο οι ποικίλες εμβιομηχανικές μεταβολές προκαλούν συχνά οσφυοπυελικό πόνο. Οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης βιώνει η πλειονότητα των γυναικών ενώ το 25% υποφέρει από τις συνέπειες της σε καθημερινή βάση (Cakmak, 2016). Το 2011 οι (Katonis, 2011) μέσω της μελέτης τους διαπίστωσαν ότι σε όλα τα τρίμηνα της κύησης μπορεί να εμφανιστεί πόνος στην οσφυϊκή χώρα περίπου στο 90% των εγκύων ενώ παράλληλα μία στις 3 γυναίκες που υποφέρουν από οσφυαλγία ,παρουσιάζουν σοβαρή συμπτωματολογία που επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής τους. Η οσφυαλγία εμφανίζεται κυρίως κατά την πρώτη εγκυμοσύνη. 8 στις 10 εγκυμονούσες υποφέρουν καθημερινά από τα συμπτώματα του συνδρόμου και το 10% δηλώνει αδυναμία για να εργαστεί λόγω της επώδυνης συμπτωματολογίας. Η οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης δεν υποχωρεί απαραίτητα μετά τον τοκετό καθώς το 38% των γυναικών αναφέρουν οσφυοπυελικό πόνο στους 3 μήνες μετά την γέννα ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 13,8% συνεχίζει να έχει δυσφορία στην οσφυϊκή μοίρα ακόμη και ένα χρόνο μετά τον τερματισμό της κύησης (Katonis, 2011)Η διάρκεια των συμπτωμάτων και η ένταση του πόνου ποικίλει από γυναίκα σε γυναίκα και σχετίζεται άμεσα με την πιθανότητα επανεκδήλωσης της συμπτωματολογίας καθόλη την υπόλοιπη ζωή της . Η έναρξη της οσφυαλγίας τοποθετείται γύρω στην 20η με 28η εβδομάδα της κύησης ,αν και ανάλογα την έγκυο μπορεί να γίνει και νωρίτερα ή αργότερα. Τέλος ,ακόμη και μετά την γέννηση ο οσφυϊκός πόνος δείχνει να επιμένει και να επηρεάζει αρνητικά περίπου το 45%. των γυναικών ,ενοχοποιώντας εν μέρη την χρήση επισκληρίδιου αναισθησίας (Wong, 2003).

#### **1.4: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ**

Η διάσταση της ηβικής σύμφυσης αποτελεί μία εξαιρετικά σπάνια διαταραχή που σχετίζεται με την οσφυοπυελική χώρα και δημιουργείται κατά το τέλος της κύησης και συνήθως κατά την διάρκεια του τοκετού. Σχετίζεται άμεσα με τον κοιλικό τοκετό και τα συμπτώματα είναι επώδυνα και μεγάλης έντασης. Σαν φαινόμενο δεν έχει γενετικό υπόβαθρο καθώς μπορεί να επηρεάσει εξίσου όλες τις έγκυες . Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η διάσταση της ηβικής σύμφυσης αποτελεί εξαιρετικά σπάνια παθογένεια καθώς φαίνεται να υποφέρουν 1/600 έως 1/3400 γυναίκες, μια αναλογία αρκετά μικρή (Senechal, 1994). Σε μια πρόσφατη ,αρκετά εκτεταμένη μελέτη στην Σεούλ αποδείχθηκε εκ νέου η σπανιότητα εμφάνισης της απομάκρυνσης των ηβικών οστών καθώς στις 4151 εγκυμονούσες μονό οι 11 από αυτές διαγνώστηκαν μετά τον τοκετό με

διάσταση της ηβικής σύμφυσης ενώ παράλληλα ως παράγοντας κινδύνου φάνηκε να είναι η πολύδυμη κύηση και ο κοιλικός τοκετός (Υοο, 2014).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Φυσιολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη

Από την γονιμοποίηση έως και μετά τον τοκετό, στο σώμα της γυναίκας διαδραματίζονται ποικίλες αλλαγές σε πολλαπλά συστήματα. Η κύηση διαρκεί 36-40 εβδομάδες και χωρίζεται σε 3 τρίμηνα, σε καθένα από τα οποία συμβαίνουν αξιοσημείωτες μεταβολές.

#### **2.1.: ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΡΙΜΗΝΟ**

Πρώτο τρίμηνο : Κατά τις πρώτες 12 εβδομάδες της κύησης παρατηρούνται οι πιο δραματικές αλλαγές. Συγκεκριμένα, το πρώτο τρίμηνο θεωρείται ως η κρίσιμη περίοδος, δηλαδή ένα ορισμένο χρονικό διάστημα κατά το οποίο ένα σύστημα αναπτύσσεται ταχέως. Σε αυτήν την περίοδο το σύστημα είναι ιδιαίτερα ευάλωτο σε επιβλαβείς συνθήκες όπως για παράδειγμα η έλλειψη των αναγκαίων θρεπτικών ουσιών και η έκθεση σε τοξικούς παράγοντες (Peggie Williamson, 2011)

Το πρώτο διάστημα χαρακτηρίζεται από αυξημένο ρυθμό κυτταρικής διαίρεσης, αλλά και από σημαντικές ορμονολογικές μεταβολές που αποσκοπούν στην διαμόρφωση ενός καταλλήλου περιβάλλοντος και για την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην μήτρα περίπου 7-10 ημέρες μετά την γονιμοποίηση, οι οποίες θα αναλυθούν εκτενέστερα παρακάτω. Μεταξύ των διαφόρων αλλαγών που συμβαίνουν, παρατηρείται ανάπτυξη των αγγείων της μήτρας ώστε τελικώς να έχει μέγεθος 20 φορές μεγαλύτερο από ότι πριν την κύηση. Ακόμα λόγω των ορμονικών μεταβολών η μητέρα εμφανίζει συναισθηματικές διακυμάνσεις, κόπωση, συχνουρία και τάση για έμετο, ενώ το μέγεθος των μαστών μπορεί να αυξηθεί. Στο κεφαλαίο 19 του βιβλίου <<Φυσιολογία του ανθρώπου: Μηχανισμοί της λειτουργίας του οργανισμού>> αναφέρει πως ένα ακόμα χαρακτηριστικό σύμπτωμα του πρώτου τριμήνου είναι η Νόσος της Κυήσεως, η οποία για λόγους ευχρηστίας αναφέρεται και ως πρωινή ναυτία και περιλαμβάνει ναυτία, έμετο, μεταβολές στην γευσιγνωσία και αποστροφή προς κάποιες τροφές. Οι ακριβείς αιτίες της νόσου παραμένουν άγνωστες ωστόσο εικάζεται πως σχετίζονται οι ορμονολογικές μεταβολές, ενώ έχει υποτεθεί πως η νόσος της κυήσεως εκδηλώνεται σαν μια θετική προσαρμοστική αντίδραση στις αλλαγές της κύησης και αποτρέπει την μητέρα από την

χρήση τοξικών χημικών ουσιών κατά την διάρκεια του πρώτου τρίμηνου. (φυσιολογία) Τα συμπτώματα αυτής της κατάστασης συνεχίζονται συνήθως καθ'όλη την διάρκεια του πρώτου τριμήνου. Τέλος , προς το τέλος του πρώτου τριμήνου η μητέρα ενδέχεται να έχει αυξημένο βάρος έως και 1.455g , ενώ μέχρι το τέλος της 12 εβδομάδας το έμβρυο έχει μήκος 6-7 cm και ζυγίζει περίπου 20g. Σε αυτό το στάδιο μπορεί να λακτίσει, να στρέψει την κεφαλή του και να καταπιεί ενώ η καρδιά του χτυπά ,χωρίς όμως να γίνεται αντιληπτό. (CarolynKinsler, 2019)

## **2.2: ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΤΡΙΜΗΝΟ**

Δεύτερο Τρίμηνο : Μέχρι την αρχή του δευτέρου τριμήνου ο πλακούντας έχει σχηματιστεί και είναι πλήρως λειτουργικός αφού παράγει τις απαραίτητες ορμόνες για την εγκυμοσύνη αλλά χρησιμεύει και σαν σημείο ανταλλαγής των θρεπτικών συστατικών μεταξύ της μητέρας και του εμβρύου. Η μητέρα αρχίζει να προσαρμόζεται στις ορμονικές μεταβολές με αποτέλεσμα να υποχωρούν τα συμπτώματα της κόπωσης και της ναυτίας ωστόσο το ποσοστό των οιστρογόνων και της προγεστερόνης προκαλούν ρινορραγίες και ρινικής συμφόρηση. Από την 13<sup>η</sup> έως την 26<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης , το έμβρυο συνεχίζει να αναπτύσσεται και να εκτελεί κινήσεις που γίνονται αντιληπτές από την μητέρα ,που μπορεί να παρουσιάσει συμπτώματα όπως οσφυαλγία ή μετατόπιση του κέντρου βάρους και αστάθεια . Οι Μυοσκελετικές αυτές επιβαρύνσεις σχετίζονται και με την αυξημένη παραγωγή της ορμόνης ρελαξίνης που προκαλεί αρθρική χαλαρότητα και αυξάνει τον κίνδυνο οποιασδήποτε αρθρικής κάκωσης. Εκτός από τις Μυοσκελετικές επιβαρύνσεις αξίας σημασίας είναι και η επιβάρυνση του κυκλοφορικού Συστήματος . Στο στάδιο αυτό η φλεβική επιστροφή συνεχίζει να παρεμποδίζεται δημιουργώντας έτσι οιδήματα στα κάτω άκρα και επώδυνοι κίρσοι. Ο καρδιακός σφιγκτήρας παραμένει χαλαρός προκαλώντας σημαντικής γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση η οποία επιδεινώνεται λόγω της μετατόπισης της μήτρας προς τα επάνω. Τέλος , οι μαστοί συνεχίζουν να διογκώνονται και η χροιά του δέρματος γύρω από την κοιλιά και στο πρόσωπο γίνεται σκουρότερη .

## **2.3: ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΤΡΙΤΟ ΤΡΙΜΗΝΟ**

Τρίτο Τρίμηνο: Από την 27<sup>η</sup> έως και την 40<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης η μήτρα είναι πολύ μεγάλη με αποτέλεσμα να ασκεί πίεση στα γύρω όργανα και να εκτελεί συστολές οι οποίες γίνονται αντιληπτές περιστασιακά . Ακόμα , συνεχίζουν να υπάρχουν φαινόμενα όπως η συχνοουρία και η δυσκοιλιότητα ενώ υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης αιμορροΐδων και κίρσων. Πλέον το πρόσθετο βάρος προκαλεί πολλά προβλήματα στο Μυοσκελετικό σύστημα όπως η



εμφάνιση οσφυαλγίας, το οίδημα των κάτω ακρών ,ο πόνος του στρογγυλού συνδέσμου , αλλά και αλλά τα οποία αναφέρονται εκτενέστερα παρακάτω , ενώ σημαντική επιβάρυνση δέχονται τόσο το αναπνευστικό όσο και το κυκλοφορικό σύστημα, προκαλώντας έτσι μεγαλύτερη κόπωση και δυσφορία . Προς ικανοποίηση των αυξημένων μεταβολικών αλλαγών του εμβρύου ο όγκος του αίματος αρχίζει να αυξάνεται από το πρώτο τρίμηνο φτάνοντας στην 36<sup>η</sup> εβδομάδα να είναι στο 150% του φυσιολογικού όπως ακριβώς και η καρδιακή παροχή η οποία αυξάνεται έως και κατά 50% ώστε να διασφαλιστεί η αιμάτωση όλων των δομών της μητέρας και του εμβρύου αλλά μειώνεται τον τελευταίο μήνα της κύησης κατά 30%-50% . Ως αποτέλεσμα η καρδιά της μητέρας μπορεί να αυξηθεί σε μέγεθος και η καρδιακή συχνότητα βαθμιαία να αυξάνεται ώσπου φτάνει τους 10 -15 χτύπους πάνω από το φυσιολογικό . Σε αυτό το στάδιο οι γυναίκες συχνά εμφανίζουν ψευδείς ωδίνες τοκετού που ονομάζονται συσπάσεις Braxton-Hicks δηλαδή ,ακανόνιστες συσπάσεις της μήτρας που ενδέχεται να ξεκινήσουν περίπου από τον 5<sup>ο</sup> μήνα και συνεχίζουν μέχρι το τέλος της κύησης, συχνά συνοδεύονται από αυξημένη σωματική δραστηριότητα και προκαλούν αρκετή δυσφορία . Σχετικά με το έμβρυο , έως την στιγμή της γέννησης θα έχει μήκος 33-39cm και θα ζυγίζει περίπου 3.400g. (Paras, 2009) Προς το τέλος του τρίτου τριμήνου το έμβρυο έχει μήκος περίπου 48-53cm και ζυγίζει 2.700 έως 4.800 gr. 50%.

## **2.4: ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ**

Εφόσον έχει επιτευχθεί η διαδικασία της γονιμοποίησης ,δηλαδή η επιτυχής σύντηξη του ωαρίου με το σπερματοζώαριο, γίνεται η εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην μήτρα της γυναίκας. Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται 7 έως 10 μέρες μετά την γονιμοποίηση. Ύστερα λοιπόν από την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην μήτρα ,ξεκινά μία σειρά πολύπλοκων φυσιολογικών και ανατομικών μεταβολών στο σώμα της εγκύου, προκειμένου να προσαρμοστεί ο μητρικός οργανισμός στην νέα του κατάσταση. Οι προσαρμογές αυτές προκαλούνται από την επίδραση ποικίλων ορμονών, οι οποίες στοχεύουν στην αποτελεσματική διαμόρφωση του οργανισμού της κυοφορούσας ώστε να ολοκληρώσει με επιτυχία την πολυδιάστατη και τόσο μοναδική διαδικασία της κύησης.

### **2.2.1: Αύξηση βάρους**

Κατά την διάρκεια της κύησης είναι φυσιολογική και καθόλα απαραίτητη για την σωστή ανάπτυξη και θρέψη του εμβρύου , μία εκατοστιαία αύξηση του βάρους της εγκύου. Αυτή η αύξηση βάρους κυμαίνεται από 11-16 kg (Johnson,T, 2017).

### **2.2.2: Θερμορυθμιστικό σύστημα**

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται αύξηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού καθώς και της θερμοκρασίας του σώματος (AmericanCollegeofObstetriciansandGynecologists, 2015). Επίσης ,είναι αναγκαία η προσθήκη 300 θερμίδων την ημέρα στο διαιτολόγιο της γυναίκας ,προκειμένου να καλύπτονται πλήρως οι κύριες μεταβολικές ανάγκες της κύησης. Τέλος ,έχει παρατηρηθεί ότι οι εγκυμονούσες έχουν χαμηλότερα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα σε σχέση με τις μη εγκύους .

### **2.2.3: Μυοσκελετικό σύστημα**

Κατά την διάρκεια της κύησης , το μυοσκελετικό σύστημα της γυναίκας υφίσταται αρκετές εμβιομηχανικές μεταβολές. Αρχικά οι κοιλιακοί μύες και ειδικότερα οι ορθοί κοιλιακοί διατείνονται έως το όριο της ελαστικότητας τους. Αυτή η διάταση μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 15 εκ. ενώ παράλληλα αποτελεί σημαντικό περιορισμό για την ισχυρή και αποτελεσματική συστολή των κοιλιακών μυών. Τέλος , το μηχανικό πλεονέκτημα των παραπάνω μυών περιορίζεται σημαντικά λόγω της μετατόπισης του κέντρου βάρους κατά την διάρκεια της κύησης (Wilder., 1998).

Μεταβολές όμως υφίστανται και οι μύες του πυελικού εδάφους. Οι συγκεκριμένοι μύες προκειμένου να αντέξουν το βάρος της μήτρας με το έμβρυο ,παρουσιάζουν καθίζηση έως και 2,5 cm (Stephenson,RandO'Connor,L, 2000).

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι ορμονικές μεταβολές έχουν καταλυτική επίδραση τόσο στον συνδετικό ιστό όσο και στις αρθρώσεις της εγκύου. Ειδικότερα ,κατά την διάρκεια της κύησης είναι εμφανής η χαλαρότητα αλλά και η υπερκινητικότητα σε πολλές αρθρώσεις. Αυτή η χαλαρότητα είναι αποτέλεσμα της μείωσης της εφελκυστικής ικανότητας των συνδέσμων. Οι ορμόνες που φαίνεται να ευθύνονται για την μείωση της ελαστικής δύναμης των συνδέσμων είναι η οιστραδιόλη , η προγεστερόνη, η ρελαξίνη και η κορτιζόλη. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ρελαξίνη ,η οποία εκκρίνεται από τις ωοθήκες ,προκαλεί χαλάρωση των μαλακών ιστών πέριξ των αρθρώσεων του πυελικού εδάφους και ως εκ τούτου συμβάλλει στην αύξησης της διαμέτρου της πυέλου. Η έντονη ορμονική επίδραση στην σταθερότητα του μυοσκελετικού συστήματος ευθύνεται για αρκετές ευπάθειες κατά της διάρκεια της κύησης. Οι περιοχές που συνήθως εμφανίζουν κακώσεις ή πόνο λόγω της χαλαρότητας των συνδέσμων και της υπερκινητικότητας των αρθρώσεων, είναι η οσφυοπυελική χώρα και τα κάτω άκρα (Marnach,Metal., 2003). Τέλος , τα τοιχώματα της πυέλου είναι δυνατό να διαταθούνκατά την διάρκεια του τοκετού.

Εδώ ανήκουν και οι μηχανικές αλλαγές που συμβαίνουν πριν και μετά τον τοκετό .  
Συγκεκριμένα

### **2.2.3.1: Κέντρο Βάρους**

Κατά την διάρκεια της κύησης, το κέντρο βάρους μετατοπίζεται προς τα επάνω και μπροστά επειδή η μήτρα διογκώνεται όπως και οι μαστοί. Προκειμένου να αντισταθμιστεί αυτή η μεταβολή ,είναι απαραίτητες κάποιες προσαρμογές στην στάση ώστε να επιτευχθεί η διατήρηση της ισορροπίας και της σταθερότητας (Irigion,J, & Irigion,G, 2010).

### **2.2.3.2: Στάση**

Προκειμένου να αντισταθμιστεί λοιπόν η μετατόπιση του κέντρου βάρους, παρουσιάζεται αύξηση της οσφυϊκής και αυχενικής λόρδωσης.

Η ωμική ζώνη και το άνω τμήμα της ράχης κυρτώνονται, με πρόσθια ανάσπαση της ωμοπλάτης και έσω στροφή του άνω άκρου λόγω της αύξησης του μεγέθους των μαστών. Η συγκεκριμένη στάση φαίνεται να διατηρείται και κατά την διάρκεια της λοχείας διότι σχετίζεται με την στάση φροντίδας του μωρού πχ. θηλασμός , αγκαλιά.

Τα γόνατα κατά την κύηση έχουν τάσεις υπερέκτασης διότι αλλάζει η γραμμή του κέντρου βάρους. Έτσι ,το βάρος μεταφέρεται στις πτέρνες προκειμένου να μετατοπιστεί το κέντρο βάρους σε μία πιο οπίσθια θέση.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι στατικές προσαρμογές κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν αποκαθίστανται αυτόματα μετά το πέρας του τοκετού (βάλε αναφορά εδώ). Αντιθέτως, οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την φροντίδα του μωρού (θηλασμός, σήκωμα παιδιού στα χέρια κτλ) οδηγούν σε υιοθέτηση της στάσης της εγκυμοσύνης ως μόνιμη στάση με αποτέλεσμα να διαιωνίζεται η ασυμμετρία και τα εσφαλμένα στατικά πρότυπα (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015).

### **2.2.3.3: Ισορροπία**

Για την διατήρηση της ισορροπίας απαιτούνται αντιρροπιστικές αλλαγές ύστερα από την αύξηση του βάρους και την ανακατανομή της μάζας του σώματος (AmericanPhysicalTherapyAssociation, 1996).,παρατηρείται αυξημένη βάση στήριξης κατά την βάδιση των εγκύων και μεγαλύτερη έξω στροφή των ισχίων. Η ανάπτυξη του εμβρύου σε συνδυασμό με την διευρυμένη βάση στήριξης, δημιουργούν δυσκολίες στην πραγματοποίηση κάποιων δραστηριοτήτων όπως το σκύψιμο, η άρση βάρους, η βάδιση σε σκαλοπάτια.

Επιπροσθέτως, οι ασχολίες που χρήζουν ιδιαίτερης ισορροπιστικής ικανότητας ή συχνών εναλλαγών κατεύθυνσης επιβάλλεται να πραγματοποιούνται με δέουσα προσοχή προκειμένου να αποφεύγονται πτώσεις ή άλλες επιβαρύνσεις που επηρεάζουν τόσο το έμβρυο όσο και την έγκυο (AmericanCollegeofObstetriciansandGynecologists, 2015).

#### **2.2.4: Αναπνευστικό σύστημα**

Οι διακυμάνσεις στις τιμές των ορμονών κατά την διάρκεια της κύησης έχουν άμεση επίδραση στο αναπνευστικό σύστημα της εγκύου καθώς μεταβάλλουν την ποσότητα των αναπνευστικών εκκρίσεων και την μηχανική του θωρακικού κλωβού. Παρατηρείται συμφορητική τάση στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα λόγω της αρκετά αυξημένης παραγωγής εκκρίσεων ενώ παράλληλα συνυπάρχει οίδημα των συγκεκριμένων ιστών.

Οι ορμονικές μεταβολές έχουν αντίκτυπο και στην θέση του θώρακος. Πριν την αύξηση του μεγέθους της μήτρας παρατηρείται αύξηση της υποπλεύριας γωνίας καθώς οι πλευρές κινούνται προς τα πάνω και έξω. Η προσθοπίσθια και η εγκάρσια διάμετρος του θωρακικού κλωβού παρουσιάζουν αύξηση κατά 2 cm και συνολικά η θωρακική περίμετρος αυξάνεται περίπου 5-7 cm. Αξίζει να σημειωθεί ότι αρκετές φορές η διεύρυνση του θωρακικού κλωβού είναι μη αναστρέψιμη καθώς δεν επιστρέφει πάντοτε στην κατάσταση προ εγκυμοσύνης. Τέλος η αλλαγή της θέσης των πλευρών ανυψώνει παθητικά το διάφραγμα κατά 4cm.

Κατά την κύηση, ο αναπνευστικός ρυθμός δεν μεταβάλλεται, όμως υπάρχει αύξηση του βάθους των αναπνοών (LevenoK., etal., 2003). Μετά τον 3<sup>ο</sup> μήνα παρουσιάζεται αύξηση του αναπνεόμενου όγκου αέρα κατά 40% και αύξηση του κατά λεπτό αερισμού (LevenoK., etal., 2003). Εντούτοις, η χωρητικότητα των πνευμόνων παραμένει σταθερή ή μειώνεται ελάχιστα (Wilder., 1998). Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης λόγω των αυξημένων αναγκών σε οξυγόνο (15% έως 20% αύξηση της κατανάλωσης του), είναι λογική η εμφάνιση υπεραερισμού (LevenoK., etal., 2003). Επειδή το έργο της αναπνοής αυξάνεται αισθητά, κλινικά εμφανίζεται δύσπνοια και κόπωση ακόμη και ύστερα από ήπια άσκηση στο 2<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης (LevenoK., etal., 2003) (SouthPaulJeannetteE., 2001). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η αναπνοή της επιτόκου είναι περισσότερο διαφραγματική παρά θωρακική.

#### **2.2.5: Καρδιαγγειακό σύστημα**

Κατά την διάρκεια της κύησης παρατηρείται προοδευτική αύξηση του όγκου του αίματος από 35% έως 50% (1,5-2 L), επιστρέφοντας σε φυσιολογικά επίπεδα 6 -8 εβδομάδες μετά τον

τοκετό. Οι περισσότερες εγκυμονούσες εμφανίζουν μία ‘‘φυσιολογική αναιμία’’, η οποία όμως δεν είναι αληθής διότι οφείλεται στην συγκριτικά μεγαλύτερη αύξηση της ποσότητας του πλάσματος σε σχέση με την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Ο αυξημένος όγκος του πλάσματος ικανοποιεί τις ανάγκες του μητρικού οργανισμού σε οξυγόνο. Ο όγκος του πλάσματος συνεχίζει να αυξάνεται καθ’ όλη την διάρκεια της φυσιολογικής κύησης ενώ το μεγαλύτερο μέρος του 50% της αύξησης του γίνεται 34 εβδομάδα της κύησης και είναι ανάλογος του βάρους γέννησης του εμβρύου. Λόγω της αυξημένης ποσότητας του όγκου του πλάσματος παρατηρείται και μία μείωση της τιμής του αιματοκρίτη κατά 10% όπως επίσης της αιμοσφαιρίνης και του αριθμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων μέχρι τα τέλη του δεύτερου τριμήνου. Με σκοπό της διατήρησης της αιμόστασης παρατηρείται αύξηση του αριθμού των λευκών, ενώ το ποσοστό των αιμοπεταλίων τείνει να μειώνεται προοδευτικά κατά την διάρκεια της κανονικής εγκυμοσύνης, αν και στις περισσότερες περιπτώσεις παραμένει εντός των κανονικών ορίων. Σε ποσοστό γυναικών 5-10% ο αριθμός των αιμοπεταλίων θα κυμανθεί  $100-150 \times 10^9$  κυττάρων/l ανά όρο, ενώ για να θεωρούνται θρομβοπενικές πρέπει να φτάσει σε αριθμό μικρότερο από  $100 \times 10^9$  κύτταρα ανά λίτρο αίματος. (PriyaSoma-Pillay, 2016) Οι αλλαγές στο σύστημα πήξης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παράγουν μια φυσιολογική υπερπηκτική κατάσταση (σε προετοιμασία για αιμόσταση μετά την παράδοση).3 οι συγκεντρώσεις ορισμένων παραγόντων πήξης, ιδιαίτερα VIII, IX και X, αυξάνονται. Τα επίπεδα ινωδογόνου αυξάνονται σημαντικά έως και 50% και η ινωδολυτική δράση μειώνεται. Οι συγκεντρώσεις ενδογενών αντιπηκτικών όπως η αντιθρομβίνη και η πρωτεΐνη S μειώνονται. Έτσι, η εγκυμοσύνη μεταβάλλει την ισορροπία εντός του συστήματος πήξης υπέρ της πήξης, προδιαθέτοντας την έγκυο και την μετά τον τοκετό γυναίκα σε φλεβική θρόμβωση. Αυτός ο αυξημένος κίνδυνος υπάρχει από το πρώτο τρίμηνο και για τουλάχιστον 12 εβδομάδες μετά την παράδοση. Οι *in vitro* δοκιμές πήξης [χρόνος ενεργοποιημένης μερικής θρομβοπλαστίνης (APTT), χρόνος προθρομβίνης (PT) και χρόνος θρομβίνης (TT)] παραμένουν φυσιολογικοί απουσία αντιπηκτικών ή πήξης. Όσον αφορά την φλεβική πίεση στα κάτω άκρα, παρουσιάζει μία αύξηση κατά την ορθοστασία διότι οι φλέβες έχουν μεγαλύτερη διαστολή και η μήτρα μεγαλύτερο μέγεθος. Η κάτω κοίλη φλέβα πιέζεται περισσότερο προς τα τέλη του τρίτου τριμήνου, λόγω της πίεσης της μήτρας ακριβώς κάτω από το διάφραγμα. Η πίεση του συγκεκριμένου αιμοφόρου αγγείου είναι η μέγιστη στην ύπτια θέση, η οποία επηρεάζει μερικώς και την κυκλοφορία της αορτής. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα είναι δυνατό η μειωμένη φλεβική επιστροφή, να οδηγήσει σε συμπτωματικό υποτασικό σύνδρομο κατά τον κλινοστατισμό σε ύπτια θέση.

Η καρδιά , κατά την διάρκεια της κυοφορίας, αυξάνει το μέγεθος της λόγω της έκκρισης των οιστρογόνων ενώ ταυτόχρονα ανυψώνεται καθώς παρασύρεται από την κίνηση του διαφράγματος. Ο καρδιακός ρυθμός αναμένεται να αυξηθεί κατά την διάρκεια της κύησης περίπου 10-20 παλμούς ανά λεπτό και επιστρέφει μέσα σε 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό στα φυσιολογικά επίπεδα. Εντούτοις , κάποιες διαταραχές του καρδιακού ρυθμού είναι αναμενόμενες κατά την κύηση.

Η καρδιακή απόδοση παρουσιάζει αύξηση 30% έως 60% ειδικά στην αριστερή πλάγια κατάκλιση ,όπου η αορτή δέχεται την ελάχιστη πίεση από την μήτρα. Παρόλο που η καρδιακή παροχή αυξάνεται ,η πίεση του αίματος μειώνεται λόγω της διατασιμότητας των αιμοφόρων αγγείων. Έτσι , στο πρώτο τρίμηνο η αρτηριακή πίεση παρουσιάζει μείωση. Μειωτική τάση έχουν και η διαστολική αλλά και η συστολική πίεση. Η μέγιστη μείωση της αρτηριακής πίεσης παρατηρείται περίπου στα μέσα της εγκυμοσύνης, όπου και αρχίζει η σταδιακή της αύξηση και επαναφορά στα επίπεδα προ κύησης. Αυτή η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει έως και 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Για την μειωμένη περιφερική αντίσταση των αγγείων, ευθύνεται η παρουσία των οιστρογόνων της προλακτίνης και της προγεστερόνης

## **2.5: ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ**

Οι ορμονικές μεταβολές πρωταγωνιστούν από την πρώτη στιγμή της κύησης και σε πολλές περιπτώσεις ενεργοποιούν τις προσαρμογές της μητέρας ώστε να δεχτεί και να κυοφορήσει το έμβρυο.

### **2.5.1: Θυροειδής αδένας**

Σχετικά με τις ορμόνες που εκκρίνονται από τον θυροειδή αδένα παρατηρείται μια αύξηση στην παράγωγή της σφαιρίνης δεσμεύουσα την θυροξίνη (TBG) από το ήπαρ με αποτέλεσμα τα αυξημένα ποσοστά θυροξίνης T4 και τρι-ιωδοθυρονίνης T3 . Τα ελεύθερα T3 και T4 είναι σημαντικές πρωτεΐνες που καθορίζουν εάν ένας ασθενής θα είναι ευθυροειδικός. (D., 1997) Οι τιμές της θυρεοτρόπου ορμόνης TSH μειωθήκαν σημαντικά κατά το πρώτο τρίμηνο λόγω της αυξημένης χοριακής γοναδοτροπίνης. Τα επίπεδα της TSH αυξάνονται και πάλι στο τέλος του πρώτου τριμήνου και το ανώτατο όριο στην εγκυμοσύνη φτάνει έως τα 5.5μmol/l συγκριτικά με το 4μmol/l που παρατηρείται στις μη εγκυμονούσες γυναίκες. Ακόμα η

εγκυμοσύνη σχετίζεται με ανεπάρκεια ιωδίου. Το ιώδιο μεταφέρεται από την μητέρα στο έμβρυο μέσω της έμβρυο-πλακουντιακής μονάδας και έπειτα αυξάνεται η απέκκρισή του στα ούρα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά αύξηση της πρόσληψης ιωδίου κατά την εγκυμοσύνη από 100 σε 150-200 mg / ημέρα (Glinoeer ,1997)

Τα οιστρογόνα είναι μια ομάδα στεροειδών χημικών ενώσεων , γνωστές για τον ρόλο τους στον οιστρικό κύκλο καθώς και για τον καθορισμό του θηλυκού γυναικείου φύλου. Όπως όλες οι στεροειδείς πρωτεΐνες μπορούν εύκολα να περάσουν την κυτταρική μεμβράνη και να επιδρούν μέσα στο κύτταρο με οιστρογονικούς υποδοχείς. Παράγονται τόσο κατά την θυλακικής φάση στην οποία αναπτύσσεται ένα ώριμο ωοθυλάκιο και ένα ώριμο ωοκύτταρο όσο και κατά την ώχρινή φάση η οποία ξεκινά μετά την ωορρηξία και διαρκεί έως τον θάνατο του ωχρού σωματίου .Τα οιστρογόνα εκκρίνονται κυρίως από τα κοκκιώδη κύτταρα κατά την διάρκεια της θυλακικής φάσης ,όμως μετά την ωορρηξία εκκρίνονται από το ωχρό σωματίο.(Whitehead., 2001).Όταν ένα ωάριο γονιμοποιηθεί η ποσότητα των οιστρογόνων αυξάνεται και φτάνει να έχει τιμές 300 φορές μεγαλύτερες από το φυσιολογικό έως και το τέλος της εγκυμοσύνης. Η αύξηση των οιστρογόνων οδηγεί σε αύξηση της αιματικής ροής στα όργανα , τα οποία προετοιμάζονται για την υποδοχή του ζυγωτού. Η μήτρα αρχίζει να μεγαλώνει, να αναπτύσσεται ο πλακούντας και το ενδομήτριο να γίνεται παχύτερο ώστε να δοθούν στο έμβρυο όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξή του. Οι αλλαγές στα επίπεδα οιστρογόνου και προγεστερόνης επηρεάζουν επίσης τις δομικές μεταβολές στο γαστρεντερικό σωλήνα. Αυτές περιλαμβάνουν ανωμαλίες στη γαστρική νευρική δραστηριότητα και τη λειτουργία των λείων μυών, οδηγώντας σε γαστρική δυσθυμία ή γαστροπάρεση. Οι αλλοιώσεις είναι έντονες σε γυναίκες με προϋπάρχουσες γαστρεντερικές παθήσεις όπως γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, διαβητική γαστροπάρεση, χειρουργική επέμβαση γαστρικής παράκαμψης ή φλεγμονώδη νόσο του εντέρου

Τα οιστρογόνα σε συνδυασμό με τα ανδρογόνα συμβάλλουν στην απόκτηση μυϊκής μάζας κατά την εφηβεία αλλά και στην διατήρησή της στα επόμενα χρόνια. Ακόμα, τα μειωμένα ποσοστά οιστρογόνων στις γυναίκες κατά την εμμηνόπαυση αλλά των οιστρογόνων-ανδρογόνων στους άνδρες σε μετέπειτα στάδια της ζωής τους οδηγούν στην ανάπτυξη οστεοπόρωσης , της πιο συχνής ασθένειας του γήρατος.(Manolagas et al., 2013). Σε πρόσφατη έρευνα που διεξάχθηκε από τους de AssisS etal. το 2005 έγινε η υπόθεση πως οι μητέρες που έχουν εκτεθεί σε υψηλά ποσοστά οιστρογόνων κατά την διάρκεια της

εγκυμοσύνης είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν καρκίνο του μαστού. Ωστόσο η παραπάνω υπόθεση σχετίζεται και με άλλους παράγοντες.

### **2.5.2: Επινεφρίδια**

Συνόψισε λίγο τον ρόλο των επινεφριδίων πρώτα (όπως και του θυροειδούς αδένα πιο πάνω)

Οι τύποι στεροειδών που παράγονται από τα επινεφρίδια είναι οι ακόλουθοι: μεταλλοκορτικοειδή, γλυκοκορτικοειδή και τα σεξουαλικά στεροειδή. Το σύστημα Ρενίνης-Αγγειοτασίνης (RAASystem) που ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση, την συγκέντρωση και την αναλογία ηλεκτρολυτών και υγρών αλλά και την συστηματική αγγειακή αντίδραση (Fountain, 2019), διεγείρεται λόγω μείωσης των αντιστάσεων και της αρτηριακής πίεσης και προκαλεί τριπλάσια αύξηση των αλγοδεστερονων στο πρώτο τρίμηνο και έως και δεκαπλάσια αύξηση στο τρίτο (DorrHG, 1989) . Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης παρατηρείται και μία αύξηση στα επίπεδα της δεοξυκορτικοστερόνης , της σφαιρίνης που δεσμεύει τα κορτικοστεροειδή (CBG) ,της αρδενοκορτικοτροπικής ορμόνης (ACTH), της κορτιζόνης και της ελεύθερης κορτιζόνης. Οι αλλαγές αυτές προκαλούν μία κατάσταση υπερκορτιζολισμού και μπορούν να εκδηλωθούν κλινικά από την αύξηση της αρτηριακής πίεσης και την εξασθένηση ανοχής στην γλυκόζη. (MC, 2012) Τα συνολικά επίπεδα κορτιζόλης αυξάνονται και είναι 3 φορές πιο υψηλά από ότι στις μη εγκυμονούσες γυναίκες. Ο υπερκορτιζολισμός είναι επίσης αποτέλεσμα παραγωγής κορτικοτροπίνης από τον πλακούντα. Οι ημερήσιες διακυμάνσεις στα επίπεδα ACTH -Κορτιζόλης διατηρούνται και η απόκριση του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης σε εξωγενή γλυκοκορτικοειδή αμβλύνεται.

### **2.5.3: Υπόφυση**

Η υπόφυση αυξάνεται κατά την εγκυμοσύνη και αυτό οφείλεται στην παραγωγή κύτταρων που παράγουν προλακτίνη στον πρόσθιο λοβό. Η παραγωγή προλακτίνης αυξάνεται και φτάνει να είναι 10 φορές μεγαλύτερη κατά το πρώτο τρίμηνο , πιθανότατα λόγω αυξημένης συγκέντρωσης οιστραδιόλης. Αναφορικά με την ωοθυλακιοτροπος ορμόνη και την ωχρινοτρόπος ορμόνη , δεν ανιχνεύονται στις εγκυμονούσες λόγω αυξημένης ανάδρασης από τα υψηλά ποσοστά οιστρογόνων, προγεστερόνης και ιχναμπίνης(D.BraunsteinMD, 1995). μειώνεται η παραγωγή αυξητικής ορμόνης από την υπόφυση αλλά συνεχίζει να παράγεται από τον πλακούντα.

Η οπίσθια υπόφυση παράγει οξυτοκίνη και αγγειοπιεσίνη αργινίνης( AVP).Τα ποσοστά οξυτοκίνη συνεχίζουν να αυξάνονται έως το τέλος της εγκυμοσύνης Τέλος, τα επίπεδα της



αντιδιουριτικής ορμόνης παραμένουν αμετάβλητα αλλά η μείωση της συγκέντρωσης νατρίου προκαλεί μείωση της ωσμωτικότητάς (M.DavisonMD, 1991)

#### **2.5.4: Μεταβολισμός λιπιδίων , γλυκόζης και πρωτεϊνών**

Οι μεταβολές στον μεταβολισμό των λιπιδίων καλύπτουν τις ανάγκες του εμβρύου αλλά και της μητέρας Τα επίπεδα χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων παρουσιάζουν μια αύξηση κατά την εγκυμοσύνη. Συγκεκριμένα η αύξηση των τριγλυκεριδίων αποδίδεται στην αυξημένη σύνθεση από το ήπαρ και στην μειωμένη λειτουργία λιποπρωτεϊνικής λίπανσης ενώ τα επίπεδα της χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας αρχικά αυξάνονται και φτάνουν έως και το 50% της αρχικής του τιμής έως το τέλος της εγκυμοσύνης. Αντίθετα η χοληστερόλη από λιποπρωτεΐνες υψηλής συγκέντρωσης αρχικά αυξάνεται και μειώνεται κατά το τρίτο τρίμηνο όμως οι συγκέντρωση τους παραμένει 15% υψηλότερη από ότι στις μη εγκυες γυναίκες. (PriyaSoma-Pillay, 2016). Τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων καλύπτουν τις ενεργειακές ανάγκες της μητέρας, ενώ η γλυκόζη εξοικονομείται για το έμβρυο.

Σχετικά με τον μεταβολισμό της γλυκόζης , μεταφέρεται στο έμβρυο όλο το απαραίτητο ποσοστό για την ανάπτυξή του , αλλά παραμένει και η απαιτούμενη ποσότητα που χρειάζεται η μητέρα. (AnthonyRAngeiraetal., 2017). Η μητρική αντίσταση στην ινσουλίνη αρχίζει το δεύτερο τρίμηνο και κορυφώνεται το τρίτο. Αυτό είναι το αποτέλεσμα της αυξανόμενης παραγωγής διαβητογόνων ορμονών όπως το ανθρώπινο πλακουντιακό λακτογόνο, η αυξητική ορμόνη, η προγεστερόνη, η κορτιζόλη και η προλακτίνη. Αυτές οι ουσίες προκαλούν μείωση της ευαισθησίας των γειτονικών ιστών στην ινσουλίνη όπως τα λιποκύτταρα και ο σκελετικός μυς .Η επίδραση των ορμονών του πλακούντα γίνεται αντιληπτή μετά τον τοκετό , όταν υπάρχει ξαφνική μείωση της αντίστασης στην ινσουλίνη.

Κατά της περίοδο της κύησης υπάρχει ανάγκη πρόσληψης αυξημένων ποσοστών πρωτεϊνών από την μητέρα ωστόσο ο μεταβολισμός τους μειώνεται καθώς χρησιμοποιούνται ως μέσο παροχής ενέργειας. Τα αμινοξέα μεταφέρονται απευθείας στον πλακούντα και χορηγούνται στο έμβρυο για την σύνθεση πρωτεϊνών.

#### **2.5.5: Προγεστερόνη και χορειακή γοναδοτροπίνη**

Η προγεστερόνη είναι μια βασική ορμόνη για την πραγματοποίηση της αναπαραγωγικής διαδικασίας της γυναίκας. (LeeKetal., 2006). Εκκρίνεται κυρίως από το ωχρό σωματίο που αναπτύσσεται στις ωοθήκες μετά την ωορρηξία. (JDGraham , CLClarke, 1997). Η εν λόγω

ορμόνη επηρεάζει πολλούς ιστούς συμπεριλαμβανομένων του εγκεφάλου, των μαστών, της μήτρας και των ωοθηκών.

Η χοριακή γοναδοτροπίνη που παράγεται από τους κυτταροτροφοβλάστες μπορεί ανιχνεύεται στα ούρα σε σαφώς μεγαλύτερες ποσότητες από ότι φυσιολογικά άτομα περίπου δυο εβδομάδες μετά την σύλληψη δηλαδή την 35-40 ημέρα του τελευταίου καταμήνιου εμμηνορρσιακού κύκλου. Στην ανίχνευσή της αυξημένης συγκέντρωσης αυτής της ορμόνης στα ούρα στηρίζονται τα τεστ εγκυμοσύνης του εμπορίου καθότι η αύξηση της ουρικής χοριακής γοναδοτροπίνης είναι η πιο θεαματική ορμονολογική αλλαγή της εγκυμοσύνης. Οι υψηλές τιμές της συνεχίζουν να υπάρχουν έως και την 15<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης ενώ έπειτα παρατηρείται μια μικρή πτώση . Σε περιπτώσεις διακοπής της κύησης οι επιστήμονες έχουν παρατηρήσει μηδενικές τιμές της χοριακής γοναδοτροπίνης στα ούρα , ωστόσο αίτιες διακοπής της κύησης μπορεί να είναι άλλες από την δράση των τροφοβλαστων και την λειτουργία της μήτρας με αποτέλεσμα να συνεχίσει η παραγωγή της ορμόνης για μικρό χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα τα ποσοστά της να είναι ήπια επηρεασμένα .Οι Zondeketal (1948) έχουν περιγράψει μια μέθοδο συσχέτισης της της χοριακής γοναδοτροπίνης στο τα ούρα τα οποία αναφορικά με την επικινδυνότητα της κύησης και την πιθανότητα αποβολής . Στο τελευταίο τρίμηνο, ο θάνατος του εμβρύου είναι σχεδόν βέβαιος εάν η συγκέντρωση πέφτει στο ένα δέκατο του κανονικού επιπέδου. (JWJAILER, 1975). Η Χοριακή Γοναδοτροπίνη(CG) έχει άμεση λουτεοτροφική επίδραση στο ωχρο σωματίο , αυξάνοντας την διάρκεια ζωής του και ταυτόχρονα ενεργοποιεί μια σειρά μεταβολών του ενδομήτριου με σκοπό την κατάλληλη διαμόρφωση του για την εμφύτευσή του γονιμοποιημένου ωαρίου. Ο υποδοχέας της ορμόνης εντοπίζεται σε όλα τα αναπαραγωγικά όργανα . Η απουσία του οδηγεί σε αλλοιωμένο φαινότυπο ενδομήτριου και αλλοιωμένη γονιδιακή έκφραση . (Springer, 1993)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΥΕΛΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

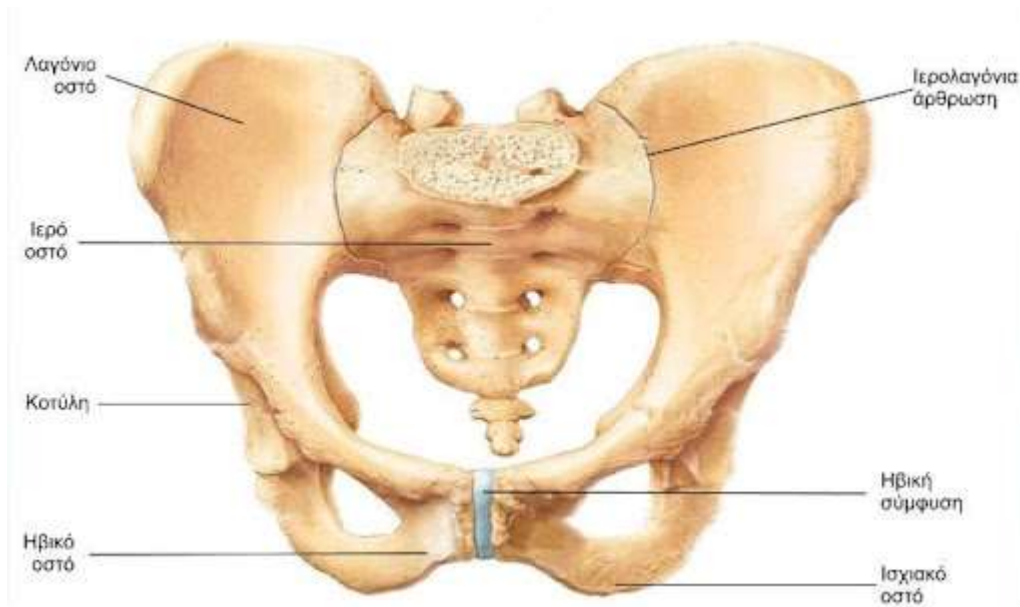
#### 3.1: ΟΣΤΑ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ

Η πυελική ζώνη αποτελεί έναν οστικό δακτύλιο που ενώνει τον κορμό με τα κάτω άκρα ενώ ταυτόχρονα παρέχει υποστήριξη του βάρους του κορμού όπως και οδό μεταφοράς φορτίων . Σημαντική είναι και η λειτουργία της πυέλου ως προς την παροχή προσφύσεων για διάφορους μύες υπεύθυνους για την στάση και την κίνηση του σώματος αλλά ακόμα και για τους κοιλιακούς μύες .Συνεπώς η πυελική ζώνη αποτελεί μια ισχυρή και άκαμπτη δομή που προστατεύει τα πυελικά σπλάγχνα όπως και τα κατώτερα κοιλιακά αλλά και την μήτρα .

Η πυελική ζώνη σχηματίζεται από την ένωση 3 οστών. Συγκεκριμένα, τα δυο ανώνυμα οστά (δεξί και αριστερό) καθένα από τα οποία σχηματίζεται από τρία επιμέρους οστά, το λαγόνιο , το ισχιακό και το ηβικό σε συνδυασμό με το ιερό που και αυτό με την σειρά του δημιουργείται από συνοστέωσης των ιερών σπονδύλων συγκροτούν την πύελο. (Hodgesetal., 2020) Κάθε ανώνυμο οστό είναι ανώμαλου σχήματος και μεγάλου μεγέθους ενώ οι εσωτερικές τους επιφανές σχηματίζουν τα πλάγια τοιχώματα της πυέλου , σε αντίθεση με τις εξωτερικές που εμπλέκονται περισσότερο στο να παρέχουν πρόσφυση σε μύες των κάτω άκρων. Στα βρέφη και στα μικρά παιδιά τα ανώνυμα οστά αποτελούνται από τρία ξεχωριστά οστά τα οποία συγχωνεύονται μέσω ενός τριακτινικού χόνδρου μέσα στην κοτύλη . Μετά την εφηβεία το λαγόνιο οστό το ισχιακό και το ηβικό οστό συγχωνεύονται και σχηματίζουν τελικών το ανώνυμο. Τα δυο ανώνυμα οστά συνδέονται μπροστά με την ηβική σύμφυση και πίσω με το ιερό οστό μέσω των ιερολαγόνιων αρθρώσεων . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό της πυελικής ζώνης . (Wendell&Smith , 1995)

Το λαγόνιο οστό αποτελεί το άνω τμήμα του ανώνυμου οστού και μοιάζει με μία βεντάλια. Το άνω τμήμα της βεντάλιας ονομάζεται πτέρυγα του ανώνυμου οστού ενώ το κάτω μέρος ονομάζεται σώμα του λαγονιού οστού και το εξωτερικό του τμήμα συμμετέχει στον σχηματισμό της κοτύλης. Η λαγόνια ακρολοφία που αποτελεί και σημείο κλειδί για προσφύσεις μυών εντοπίζεται στο τέλος της λαγόνιας πτέρυγας , ενώ κάτω από αυτήν βρίσκεται η λαγόνια άκανθα. Προς τα πίσω η ιεροπυελική επιφάνεια του λαγονιού οστού σχηματίζει μια ωοειδή επιφάνεια και το λαγόνιο κύρτωμα για την συνδεσμότη με το ιερό οστό .

Αναφορικά με το ισχιακό οστό , το σώμα του συμμετέχει στον σχηματισμό της κοτύλης και ένα μέρος του στον σχηματισμό του θυροειδές τμήματος . Το κομμάτι προς τα πίσω ονομάζεται ισχιακό κύρτωμα και λίγο πιο κάτω υπάρχει και η ισχιακή άκανθα όπως φαίνεται χαρακτηριστικά και στο σχήμα ( Εικόνα 2.1). Τέλος η κοιλότητα μεταξύ του ισχιακού κυρτώματος και της ισχιακής άκανθας ονομάζεται ελάσσων ισχιακή εντομή , αντιθέτως η μείζων ισχιακή εντομή σχηματίζεται εν μέρη από το λαγόνιο οστό και ορίζεται πάνω από την ισχιακή άκανθα .



Εικόνα1: Οστών και αρθρώσεων πυέλου (Mooreetal., 1985)

### 3.2. ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΥΕΛΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

Οι κύριες αρθρώσεις της πυελικής ζώνης είναι οι ιερολαγόνιες διαρθρώσεις και η ηβική σύμφυση .Οι ιερολαγόνιες διαρθρώσεις ενώνουν τον αξονικό σκελετό δηλαδή τον σκελετό του κορμού που αποτελείται από την σπονδυλική στήλη σε αυτό το επίπεδο με τον σκελετό των κάτω άκρων. Είναι ισχυρές και συνθέτες διαρθρώσεις που αποτελούνται από μια πρόσθια διάρθρωση μεταξύ των ωοειδών αρθρικών επιφανειών του ιερού και του λαγόνιου οστού που καλύπτονται με αρθρικό χονδρό και από μια οπίσθια συνδέσμωση μεταξύ των κυρτωμάτων των ίδιων οστών . Οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις προσφέρουν περιορισμένη κινητικότητα λόγω της συμβολής τους στην μεταφορά φορτίων στα ανώνυμα οστά και συνεπώς στα κάτω άκρα.

Σχετικά με τους συνδέσμους της παραπάνω άρθρωσης οι πρόσθιοι ιερολαγονιοί σύνδεσμοι αποτελούν απλώς την πρόσθια μοίρα του αρθρικού θυλάκου της άρθρωσης . Οι μεσόστεων

ιερολαγονιοι σύνδεσμοι που βρίσκονται μεταξύ των κυρτωμάτων του ιερού και του λαγόνιου οστού αποτελούν τις κύριες δομές που εμπλέκονται στην μεταβίβαση του βάρους προς τον αξονικό σκελετό .Τέλος οι οπίσθιοι ιερολαγονιοι σύνδεσμοι αποτελούν την οπίσθια εξωτερική συνέχεια των μεσόστεων συνδέσμων και επειδή οι ινες τους φέρονται λοξά και προς τα πάνω και έξω από το ιερό οστό , αυτό έχει ως αποτέλεσμα το βάρος του αξονικού σκελετού να έλκει τα λαγόνια οστά προς τα μέσα ώστε αυτά να συμπιέζουν το ιερό οστό μεταξύ τους κλειδώνοντας έτσι την άρθρωση. Σε αυτήν την λειτουργία επικουρικό ρόλο έχουν και οι ιερολαγονιοι σύνδεσμοι που εκφύονται από τις ακανθώδεις αποφύσεις των οσφυϊκών σπονδύλων και καταφύονται στα λαγόνια οστά.

Ένας από τους πιο ισχυρούς συνδέσμους είναι ο μείζων ισχιοιερός σύνδεσμος ο οποίος φέρεται από το πλάγιο μέρος του κόκκυγα και το οπίσθιο του λαγονίου προς το ισχιακό κύρτωμα μετατρέποντας έτσι την ισχιακή εντομή του ανώνυμου οστού σε ένα μεγάλο ισχιακό τμήμα . Ο μείζων ισχιοιερός σύνδεσμος αποτελεί προέκταση των οπίσθιων ινών του οπίσθιου ιερολαγονιοι σύνδεσμου.

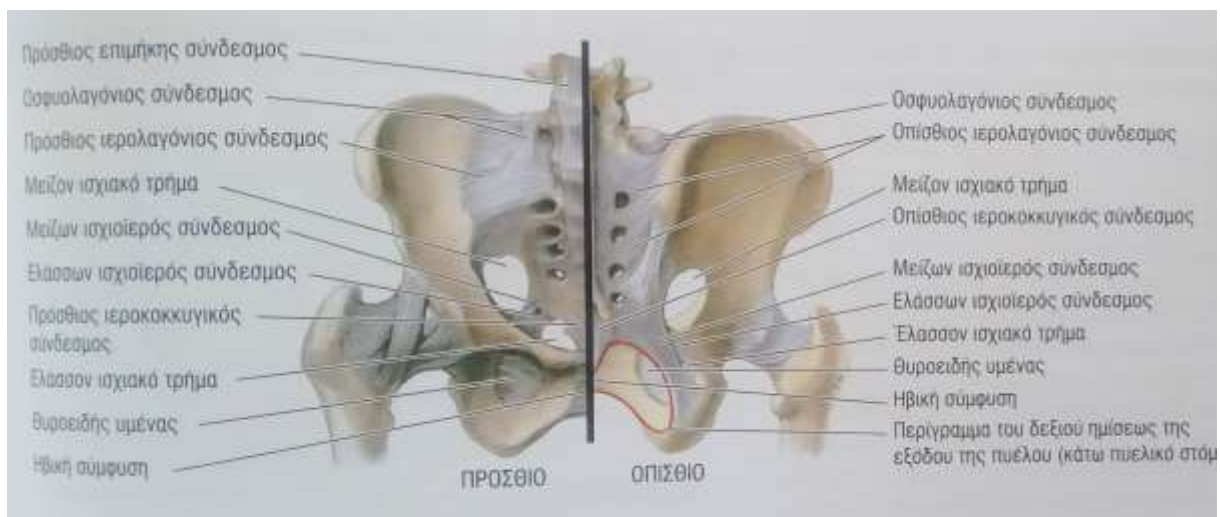
Ο ελάσσων ισχιοιερός σύνδεσμος φέρεται από το πλάγιο μέρος του ιερού οστού και του κόκκυγα προς την ισχιακή άκανθα και υποδιαιρείται περαιτέρω σε μείζων και ελάσσων ισχιακό τμήμα .

Σχετικά με την ηβική σύμφυση , είναι μια δευτερογενής συγχόνδρωση που αποτελείται από έναν ινοχόνδρινο δίσκο και συνδέσμους που ενώνουν τα σώματα των ηβικών οστών κατά το μέσο επίπεδο. Οι πιο γνωστοί σύνδεσμοι της ηβικής σύμφυσης είναι ο άνω ηβικός και ο κάτω ηβικός σύνδεσμος . Ο πρώτος ενώνει τις άνω επιφάνειες των ηβικών οστών και του δίσκου , ενώ επεκτείνεται προς τα έξω μέχρι τα ηβικά φύματα. Αντιθέτως ο κάτω ηβικός σύνδεσμος ή καμαρωτός συνδέει τις κάτω επιφάνειες των στοιχείων της άρθρωσης στρογγυλεύοντας την υποηβική γωνία καθώς αυτός σχηματίζει την κορυφή της ηβικής καμάρας. Επιπλέον η ηβική σύμφυση είναι μια δομή που έχει αρκετή σταθερότητα λόγω των καταφύσεων των τενόντων των κοιλιακών μυών στο πρόσθιο μέρος της.

Σημαντική συμβολή στην σταθερότητα του πυελικού εδάφους παρέχουν και οι οσφυολαγόνιοι σύνδεσμοι που ακτινοβολούν από τις εγκάρσιες αποφύσεις του Ο5 σπονδύλου προς τα λαγόνια οστά . Η οσφυοίερη άρθρωση σχηματίζεται από την ένωση του Ο5 σπονδύλου και του ΙΙ δημιουργώντας μία συνάρθρωση , η οποία αποτελείται από λεπτές στιβάδες υαλοειδής χόνδρου. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος είναι πιο ψηλός κοιλιακά ενώ οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις έχουν επιφάνειές προσανατολισμένες στο μετωπιαίο επίπεδο. Η

συνδεσμική σταθερότητα παρέχεται από τους σπονδυλικούς συνδέσμους που βρίσκονται στα ανώτερα επίπεδα της σπονδυλικής στήλης. Μεταξύ αυτών είναι ο πρόσθιος και ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος, οι μεσεγκαρσίοι, οι μεσακάνθιοι και επακάνθιος σύνδεσμος μαζί με τον ωχρό σύνδεσμο και τα ζυγοαποφυσιακά θυλακικά στοιχεία στο μεσοδιάστημα Ο5-Ι1. Ακόμα, οι οσφυοιεροί σύνδεσμοι εκτείνονται από την πλαγιά εγκάρσια απόφυση του Ο5 και καθένας διατείνεται πλάγια για να συνδεθεί στην πύελο μέσω δυο δεσμών οι οποίοι περνούν μπροστά από την πύελο. Η άνω δέσμη καταλήγει στην άνω ακρολοφία όπου συνδέεται με την θωρακοοσφυϊκή περιτόνια και η κάτω δέσμη περνά από την άνω επιφάνεια του ιερού περφυγίου και καταλήγει στον πρόσθιο ιερολαγονίο σύνδεσμο.

Η ιεροκοκκυγική άρθρωση είναι μια δευτερογενής συγχόνδρωση με έναν μεσοσπονδύλιο δίσκο, επενδύεται συνδεσμικά από τους ιεροκοκκυγικούς συνδέσμους και συγκεκριμένα από τους προσθίους, οπίσθιους και πλάγιους ιεροκοκκυγικούς συνδέσμους που αποτελούν μακριές ταινίες που στηρίζουν την άρθρωση. Μερικοί από τους πιο ισχυρούς συνδέσμους επενδύουν την ιερολαγόνια άρθρωση ενώ ο σύνδεσμός της είναι στενά συνδεδεμένος με τα χείλη της άρθρωσης παρέχοντας έτσι περισσότερη σταθερότητα. Ο πρόσθιος και ο οπίσθιος ιερολαγόνιος σύνδεσμος εκτείνονται κατά μήκος της άρθρωσης ενώ ο μεσοστεος σύνδεσμος συνδέει το ιερό με το λαγόνιο κύρτωμα. Σχετικά με τον πρόσθιο ιερολαγονίο σύνδεσμο αποτελεί κάτι παραπάνω από μια πάχυνση του θύλακα



Εικόνα 2 :Σύνδεσμοι πύελου (Moore et al., 1985)

### 3.3 ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΠΥΕΛΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

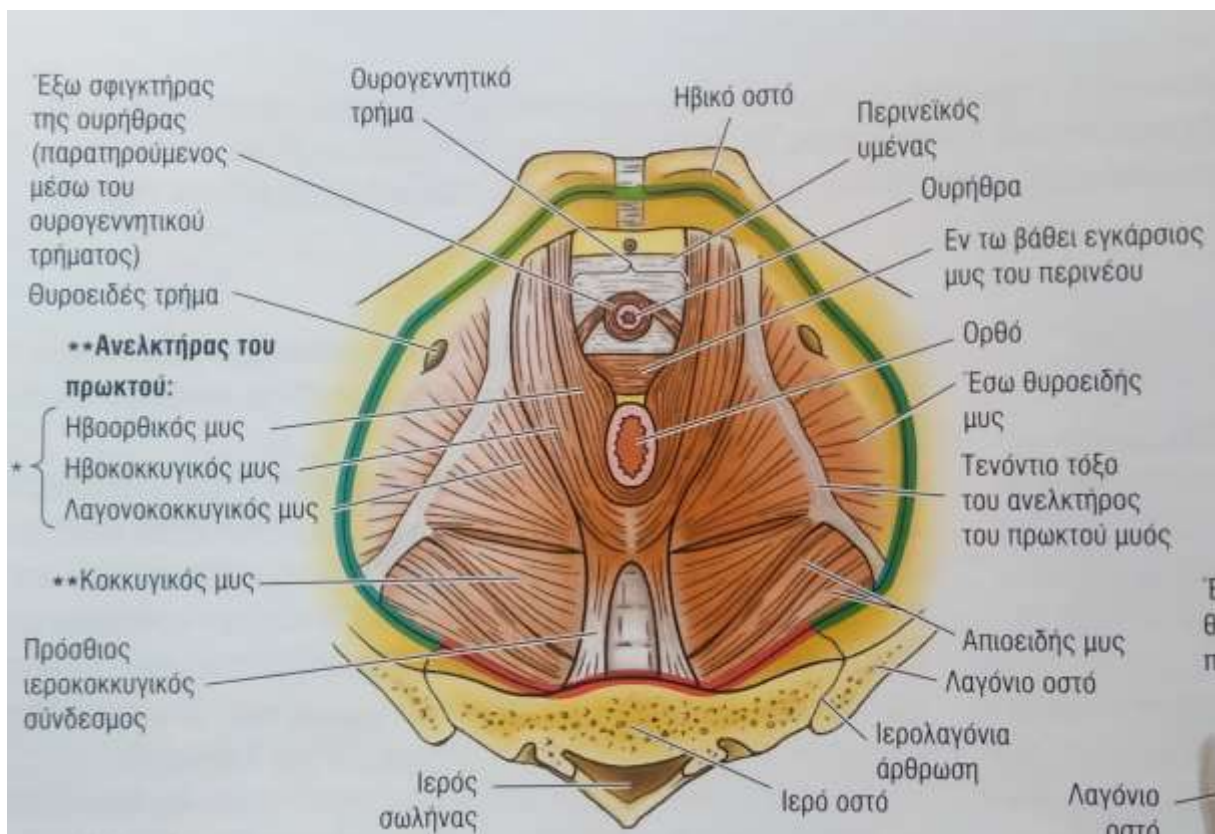
Από ανατομικής πλευράς, οι γραμμωτές μυϊκές ίνες που βρίσκονται στο ουραίο άκρο του κορμού είναι χωρισμένες σε εκείνες που διαμορφώνουν τα οπισθοπλάγια τοιχώματα της

πυελικής κοιλότητας και κινούν τον μηρό , σε εκείνες του πυελικού διαφράγματος και εκείνες του περινέου.

### 3.3.1 ΜΥΕΣ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

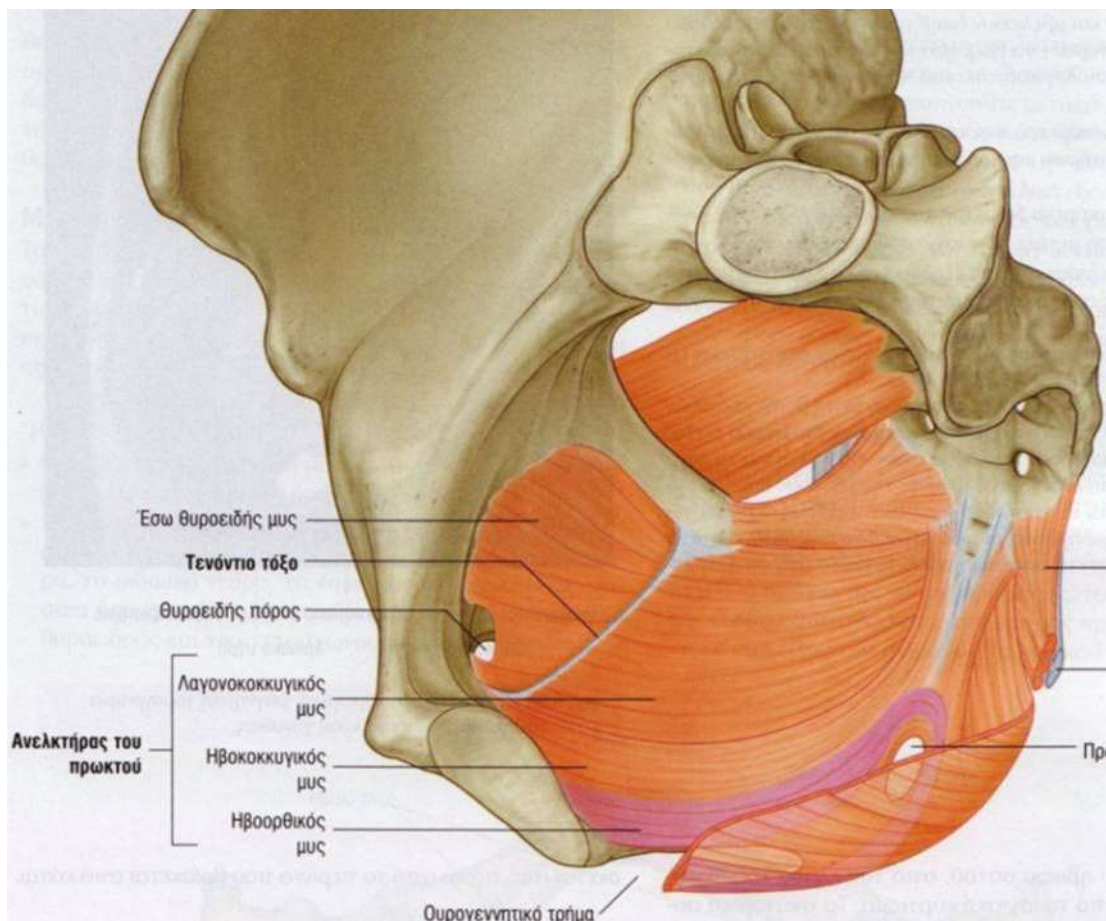
Το πυελικό διάφραγμα εκτείνεται εγκάρσιως δίκην κούνιας κατά την επιφάνεια της αληθούς πυέλου , με ένα κεντρικό τμήμα για την ουρήθρα , τον κόλπο και το ορθό. Αποτελεί τη σημαντικότερη ανατομολειτουργική μονάδα του πυελικού εδάφους και συνίσταται από δύο πλατείς γραμμωτούς μύες: α) τον ανελκτήρα του πρωκτού και β) τον κοκκυγικό, συνέχεται προς τα πίσω με έναν τρίτο μυ, τον απιοειδή . Ο απιοειδής νερώνεται από την τελική διακλάδωση που εκπορεύεται από το ιερό πλέγμα μέσα στην πυελική κοιλότητα ενώ το νεύρο του έσω θυροειδή εγκαταλείπει την πυελική κοιλότητα μέσω του μείζονος ισχιακού τρήματος και εισέρχεται εκ νέου σε αυτή μέσω του ελάσσονος ισχιακού τρήματος.

Ο ανελκτήρας του πρωκτού αποτελεί το πρόσθιο τμήμα του πυελικού διαφράγματος ενώ όλα τα απεκκριτικά όργανα της πυέλου διαπερνούν το τμήμα αυτό του διαφράγματος , δηλαδή στην γυναίκα η ουρήθρα , ο κόλπος και ο πρωκτός. Είναι ένας σημαντικός μυς που αποτελείται από επιμέρους τμήματα τα οποία παρουσιάζουν τα εξής κοινά χαρακτηριστικά : μερική ή πλήρη έκφυση από το ηβικό σώμα , το τενόντιο τόξο ή την ισχιακή άκανθα και ένωση στην μέση γραμμή με το αντίστοιχο τμήμα της αντίθετης πλευράς.



Εικόνα3 : Μύες του πυελικού διαφραγματος (Moore et.al, 2016)

Τα επιμέρους τμήματα στα οποία διαιρείται αυτός ο σπυδαίος μυς είναι: ο ηβοκοκκυγικός , ο ηβοευθικός και ο λαγονοκοκκυγικός ο οποίος λόγω της αδυναμίας του συγκριτικά με τους υπολοίπους σχετίζεται άμεσα με τον έσω θυροειδή μέσω της εκφυσης του , που είναι το τενόντιο τόξο.(Rose & Rothstein, 1997) . Οι πρόσθιες ίνες του ηβοκοκκυγικού έχουν απολήξεις στα τοιχώματα της ουρήθρας συμβάλλοντας έτσι στην ενίσχυση του σφιγκτήρα της αλλά και πίσω από τον κόλπο (ηβοκολπικός) συμβάλλοντας στην ενίσχυση του σφιγκτήρα του κόλπου του περινέου. Οι οπίσθιες ίνες του ηβοκοκκυγικός ενώνονται με τις ίνες του ορθού και διαμορφώνουν τον ηβοπρωκτικό. Τέλος , ο ηβοευθικός αποτελεί μια παχιά δέσμη ινών που βρίσκεται στην κατώτερη επιφάνεια του ηβοκοκκυγικού. Έχει σημαντική λειτουργία στορβοπρωκτική εγκράτεια .



Εικόνα 4 : Μύες του πυελικού διαφράματος (Moore et.al, 2016)

### 3.3.2: ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΝΕΟΥ

Τα οστεοδυναμικο πλαίσιο του περινέου αποτελείται από τις δομές που διαμορφώνουν την πυελική έξοδο δηλαδή το ηβικό τόξο, τον ισχιακό κλάδο και τα κυρτώματα , τον μείζων



ισχιοιερός σύνδεσμο και τον κόκκυγα. Η πυελική έξοδος αποτελεί μια περιοχή που βρίσκεται ουραία στον πυελικό δακτύλιο και διαιρείται στο ουρογεννητικό και στο πρωκτικό τρίγωνο. Το πρώτο ορίζεται ως η περιοχή που βρίσκεται μπροστά από μια νοητή γραμμή που φέρουμε μεταξύ των ισχιακών κυρτωμάτων , ενώ το πρωκτικό τρίγωνο βρίσκεται οπισθίως αυτής. (Ashton-Miller&DeLancey , 2007)

Το γραμμωτό μυϊκό σύστημα της ουρογεννητικής περιοχής διαιρείται σε δυο στιβάδες την εν τω βάθει και την επιπολής. Οι μύες της επιπολής στιβάδας του περινέου περιλαμβάνουν τον επιπολής εγκάρσιο μυ του περινέου , τον βομβοσυραγωγώδη και τον ισχιοσυραγωγώδη, ενώ εκείνοι της εν τω βάθει στιβάδας του περινέου περιλαμβάνουν τον εν τω βάθει εγκάρσιο μυ του περινέου και τον σφιγκτήρα της ουρήθρας. Οι υποδιαίρεσεις περιλαμβάνουν του περιλαμβάνουν τις κυκλωτερείς ίνες , τον συμπιεστή της ουρήθρας μυ και τον ουρηθροκολπικού σφιγκτήρα . Ο εν τω βάθει εγκάρσιος μυς του περινέου μαζί με την αντίστοιχη περιτονία του είναι γνωστός ως ουρογεννητικό διάφραγμα . Ακόμα, ο σφιγκτήρας της ουρήθρας βοηθάει στον εκούσιο έλεγχο της ούρησης , ο βομβοσυραγωγώδη της γυναίκας λειτουργεί ως σφιγκτήρας του κόλπου σε συνδυασμό με τις ίνες του ηβοκολπικού και του ουρηθροκολπικού , ενώ ο ισχιοσυραγωγώδης βοηθά στην στύση της κλειτορίδας . (Moore et.al, 2016)

Ένας μυς βρίσκεται στο πρωκτικό τρίγωνο , ο έξω σφιγκτήρας του πρωκτού. Περιβάλλει ολόκληρο το πρωκτικό κανάλι και παραδοσιακά υποδιαιρείται σε υποδόριο, επιπολής και εν τω βάθει τμήμα. Οι εν τω βάθει ίνες του ενώνονται με εκείνες του ηβοευθυϊκού και του ηβοπρωκτικό καθένας από τους οποίου συμβάλλει σημαντικά στην ορθοπρωκτική εγκράτεια. (Liddle&Pennick, 2015)

Συμπερασματικά το πυελικό έδαφος αποτελεί ένα ανατομικό σύμπλεγμα πολύπλοκων δομών και λειτουργιών με αλληλένδετες ανατομικές και λειτουργικές μονάδες , που αποτελούν σημαντικό κομμάτι τόσο για την στήριξη όσο και για την λειτουργία των ενδοπυελικών ουρογεννητικών οργάνων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΛΟΓΩ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ**

#### **4.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Μια συχνή πάθηση που εμφανίζεται κατά τον τοκετό αλλά και μετά την κύηση είναι η οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης. Πολλοί ειδικοί ,την αντιμετωπίζουν σαν κάτι φυσιολογικό κατά την εγκυμοσύνη, που εμφανίζει περιόδους έξαρσης και περιόδους ύφεσης ,ωστόσο σε πολλές περιπτώσεις ασθενών τα συμπτώματα είναι έντονα και εμμένουν για καιρό ακόμα και μετά τον τοκετό. (Reyhanetal., 2017) Η οσφυϊκή μοίρα στηρίζει το άνω ημιμόριο του σώματος και μεταφέρει φορτία στην πύελο και στα κάτω άκρα. Λόγω της στρατηγικής θέσης που έχει συμπεριλαμβάνεται στην αξιολόγηση των ισχίων και της σπονδυλικής στήλης καθώς και στην αξιολόγηση των ιερολαγώνιων αρθρώσεων. Η εν λόγω πάθηση ορίζεται ως ο πόνος που εμφανίζεται κάτω από τα πλευρά και πάνω από τις γλουτιαίες πτυχές ενώ είναι πιθανόν να έχει και αντανάκλαση στα κάτω άκρα (Gutkeetal., 2015) . Ο πόνος μπορεί να διαφοροποιείται σε κάθε ασθενή αλλά συνήθως είναι βουβός και διαρκεί για μεγάλα διαστήματα ενώ η πρόσθια κάμψη του κορμού και η ψηλάφηση των μυών της σπονδυλικής στήλης ή η παρατεταμένη καθιστή θέση μπορούν να αυξήσουν τα συμπτώματα. (Lifeetal., 2003) Ένα ακόμα συχνό φαινόμενο της οσφυαλγίας τόσο σε έγκυες γυναίκες ή μη , είναι η αυξημένη τάση των παρασπονδυλικών μυών (Ostgaardetal., 1996), ενώ σε έρευνες έχει βρεθεί πως ο πόνος στην οσφύ αυξάνεται την περίοδο μετά τον τοκετό.

#### **4.2: ΑΙΤΙΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ**

Πολλοί παράγοντες μπορούν να πυροδοτήσουν την εμφάνιση οσφυαλγίας κατά την εγκυμοσύνη, με συμπτώματα που επιμένουν και μετά τον τοκετό. Οι (Sehmbietal., 2005), σε συστηματική ερευνά που ανέπτυξαν γύρω από την διάγνωση και την θεραπεία της οσφυαλγίας λόγω εγκυμοσύνης , αναφέρουν πως στα πιθανά αίτια της εν λόγω παθολογίας κατατάσσονται οι ορμονικές μεταβολές όπως η αύξηση ρελαξίνης, προγεστερόνης και οιστρογόνων που συνδέονται με την αρθρική χαλαρότητα. Ακόμα, οι μυϊκές αδυναμίες των κοιλιακών λόγω της διευρυμένης μήτρας και των ιερονωτιαίων μυών οδηγούν σε σκελετικές ανισορροπίες όπως αντισταθμιστική υπερλορδωση με οβελιαία συστροφή της λεκάνης δημιουργώντας έτσι λάθος πρότυπα στάσης και κίνησης αλλά και αξονική φόρτιση της

σπονδυλικής στήλης. Σημαντικό ρόλο παίζει και η αύξηση του βάρους σώματος μιας εγκυμονούσας. Συγκεκριμένα κατά την διάρκεια της εννεάμηνης κυοφορίας μια γυναίκα μπορεί να πάρει βάρος που ισοδυναμεί με το ένα τέταρτο του ήδη υπάρχοντος ,δημιουργώντας έτσι περαιτέρω επιβάρυνση του μυοσκελετικού συστήματος και μηχανικές προσαρμογές όπως η πρόσθια μετατόπιση του κέντρου βάρους και η αύξηση της οσφυϊκής λόρδωσης. (Perkinksetal., 1998)

Εκτός από τις παραπάνω αιτίες που βρίσκονται σε άμεση σύνδεση με την κυοφορία , η οσφυαλγία σε μία έγκυο γυναίκα μπορεί να προκληθεί και από παράγοντες που δεν σχετίζονται άμεσα με την εγκυμοσύνη. Σε αυτήν την κατηγορία υπάγονται οι κήλες μεσοσπονδυλίου δίσκου, που ενδέχεται να προκαλούν πίεση σε νεύρο εμφανίζοντας έτσι έντονη συμπτωματολογία. Ακόμα, πιθανό αίτιο οσφυαλγίας είναι η οστεοπόρωση ή και η νεανική οστεοπόρωση που εμφανίζεται σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας προκαλώντας μειωμένη οστική μάζα με μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης καταγμάτων. (Koesetal., 2006) (Ferrietal., 2012). Οσφυαλγικά αίτια μπορούν ακόμα να θεωρηθούν προηγούμενα κατάγματα με λανθασμένη ή κακή πόρωση, η ρευτοειδής αρθρίτιδα, οι σπονδυλικοί όγκοι καθώς και η οστεομυελίτιδα. (HWetal., 2010) Τέλος η οσφυαλγία μπορεί να είναι αποτέλεσμα εκφύλισης ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων ή μεσοσπονδυλίου δίσκου ή ακόμα και στένωσης του σπονδυλικού σωλήνα. (Maheretal., 2017)

Ο πόνος στην οσφύ μπορεί να έχει ακόμα και σπλαγγνική προέλευση . Ειδικότερα ,οι παθήσεις σπλαγγνικής αιτιολογίας αντιστοιχούν περίπου στο 1% των περιπτώσεων χρόνιου πόνου στην οσφύ και μπορεί να είναι αποτέλεσμα παθογένειας διαφόρων σπλαγγνικών οργάνων όπως αορτή, πάγκρεας, νεφρά με αντανακλώμενο πόνο .(Roulis, 2016)

### **4.3: ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

#### **4.3.1: Διαγνωστική Απεικόνιση.**

Για τις έγκυες γυναίκες που παρουσιάζουν πόνο χαμηλά στην πλάτη , αρχικά πρέπει να γίνει μια λήψη πλήρους ιστορικού ώστε να εξακριβωθεί ενδεχομένη προηγούμενη παθολογία. Απαραίτητη είναι και η κλινική εξέταση ώστε να αποκτηθεί ολοκληρωμένη εικόνα για την ασθενή (Vermannietal., 2010). Η διαδικασία διάγνωσης της οσφυαλγίας λόγω εγκυμοσύνης έγκειται στον διαχωρισμό των ασθενών ανάμεσα σε αυτούς με οσφυαλγία συγκεκριμένης αιτιολογίας και σε αυτούς με οσφυαλγία χωρίς αιτία . Η οσφυαλγία συγκεκριμένης αιτιολογίας εκδηλώνεται ως σύμπτωμα συγκεκριμένων παθοφυσιολογικών μεταβολών όπως λοίμωξη, οστεοπόρωση , στένωση σπονδυλικού σωλήνα , ύπαρξη κακοήθειας και άλλων.

Αντίθετα, η οσφυαλγία χωρίς κάποια εμφανή παθολογία ορίζεται ως σύνολο συμπτωμάτων αδιευκρίνιστης αιτίας και εμφανίζεται στο 90% των ασθενών που πάσχουν από οσφυαλγικά σύνδρομα. (Koesetal., 2006) Είναι λοιπόν σημαντικό να γίνει διαφοροδιαγνωσή της οσφυαλγίας ως σύμπτωμα και της οσφυαλγίας ως παθολογία .

Προειδοποιητικά σημεία (Redflags) όπως η γρήγορη απώλεια βάρους, η ύπαρξη συνεχομένου πόνου ο οποίος δεν υποχωρεί με ανάπαυση, η ύπαρξη φλεγμονώδους νεοπλασματικής ή εκφυλιστικής ασθένειας , όπως επίσης και η συνεχόμενη κόπωση και κακουχία πρέπει να μας οδηγήσουν στην διεξαγωγή περαιτέρω εξετάσεων και ειδικής παραπομπής. Περιπτώσεις νευρολογικών ευρημάτων στο έντερο στην ουροδόχο κύστη καθώς και στην κινητική και αντανακλαστική λειτουργικότητα μπορεί να υποδηλώνουν ιππουριδική συνδρομή , σπονδυλική στένωση ή και βλάβη σε μεσοσπονδύλιο δίσκο. (Vermannietal., 2010)

Σχετικά με τις απεικονιστικές μεθόδους αξίζει να σημειωθεί πως η εξέταση για την διάγνωση οσφυαλγίας λόγω εγκυμοσύνης είναι στον μεγαλύτερο βαθμό κλινική. Συχνότερα στην εγκυμοσύνη , μέσω απεικονιστικών τεχνικών έχουν διαγνωστεί κήλες μεσοσπονδύλιου δίσκου, αιμαγγειώματα, νεοπλασίες και κατάγματα. Παρόλα αυτά ως εξέταση διαλογής επιλέγεται η Μαγνητική τομογραφία και αποτελεί την συχνότερη και ασφαλέστερη εξέταση για έγκυες γυναίκες. (Sabino&Grauer, 2008)(Vermannietal., 2010)

#### **4.3..2: Κλινικές Δοκιμασίες**

Οι ειδικές δοκιμασίες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι μιας εξέτασης και συνεισφέρουν σημαντικά στην διάγνωση της παθολογίας. Εν γένει , οι κλινικές δοκιμασίες στην οσφυϊκή μοίρα εξαρτώνται από την εμπειρία του εξεταστή και οι περισσότερες από αυτές έχουν πτωχή αξιοπιστία και εγκυρότητα (Hestbaek&Leboeuf-Yde, 2000) .

Για έλεγχο ύπαρξης ριζίτικών φαινομένων μπορούμε να εφαρμόσουμε την δοκιμασία άρσης τεταμένου σκέλους (SLRTest). Πρόκειται για μια παθητική δοκιμασία κατά την οποία το καθένα από τα κάτω άκρα ελέγχεται ξεχωριστά ,, με πρώτο να ελέγχεται το σκέλος που δεν εμφανίζει πρόβλημα. Ενώσω ο ασθενής είναι σε ύπτια κατάκλιση με το γόνατο σε έκταση και το ισχίο σε έσω στροφή και προσαγωγή, ο εξεταστής κάμπτει το ισχίο μέχρι το σημείο που ο ασθενής θα παραπονεθεί για πόνο ή τάση στην μέση του ή στην οπίσθια επιφάνεια του ποδιού. Εάν ο πόνος εντοπιστεί στην οσφυϊκή μοίρα , οφείλεται σε παθολογία στον μεσοσπονδύλιο δίσκο. Επειδή στις περισσότερες περιπτώσεις οι κακώσεις της οσφυϊκής μοίρας η συμπτωματολογία δεν εκδηλώνεται σε μεμονωμένες κινήσεις όπως κάμψη και έκταση αλλά σε συνδυασμένες.

Συνδυασμένες κινήσεις είναι η πλαγιά κάμψη ενώ ο κορμός βρίσκεται σε κάμψη , πλάγια κάμψη ενώ ο κορμός βρίσκεται σε έκταση ,κάμψη με ταυτόχρονη στροφή καθώς και έκταση με ταυτόχρονη στροφή .Όταν μια έγκυος υποφέρει από σύνδρομο ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων ,στην κίνηση που περιλαμβάνει συνδυασμό από έκταση κορμού και στροφή η συμπτωματολογία επιδεινώνεται. (WatkinsRG, 1996)

#### **4.4: ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ**

Η λήψη φαρμακευτικής αγωγής για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας πριν και μετά τον τοκετό αποτελεί ένα από τα τελευταία βήματα για την αντιμετώπιση της . Κατά την διάρκεια της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό εφόσον η μητέρα θηλάζει , τα φαρμακευτικά σκευάσματα που της χορηγούνται πρέπει να είναι ασφαλή τόσο για την ίδια όσο και για το μωρό. Εάν λοιπόν η φαρμακευτική αγωγή είναι απαραίτητη προτείνεται η χρήση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών και μυοχαλαρωτικών σε ποσότητες που ρυθμίζονται από την ιατρική ομάδα που παρακολουθεί την εκάστοτε περίπτωση. (Qaseemetal., 2017)

##### **4.4.1 Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα**

Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) , είναι μια κατηγορία φαρμάκων που μειώνει τον πόνο, ελαττώνει τον πυρετό, αποτρέπει τους θρόμβους αίματος και σε μεγαλύτερες δόσεις, μικραίνει φλεγμονές. (Ballyetal., 2017). Οι πιο γνωστές ουσίες που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι η ιβουπροφένη ,η ασπιρίνη και η ναπροξένη. Αρκετές δοκιμές υπογράμμισαν αυτήν την προγεννητική έκθεση στα ΜΣΑΦ, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο διαρθρωτικών ανωμαλιών (δηλαδή μεσοκοιλιακά ελαττώματα διαφράγματος, διαφραγματοκήλη και ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης). Αναφέρθηκε σε πρόσφατη μελέτη πως έκθεση σε ιβουπροφένη, ασπιρίνη και ναπροξένημπορεί να σχετίζεται με μια μικρό/μέτριο αυξημένο κίνδυνο ελαττωμάτων(Niebyl JR., 1994).

Μια ακόμα γνωστή ουσία που φαίνεται να είναι ασφαλής η χορήγησή της κατά την εγκυμοσύνη και κατά την διάρκεια του θηλασμού είναι η δικλοφενάκη. (Cassinaetal., 2010) Η δικλοφενάκη (diclofenac) είναι ένα μη στερινοειδές αντιφλεγμονώδες με αποδεδειγμένες αντιφλεγμονώδεις και αναλγητικές ιδιότητες. Η δικλοφενάκη αναστέλλει τη βιοσύνθεση των προσταγλανδινών αναστέλλοντας τη δράση της συνθετάσης της προσταγλανδίνης κατά τρόπο μη αναστρέψιμο. (Phadkeetal., 2012)

##### **4.4.2: Οπιοειδή**

Τα οπιοειδή συνταγογραφούνται για θεραπεία μέτριου έως έντονου πόνου. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του πόνου καθότι έχει παρατηρηθεί σπουδαία αναλγητική δράση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και κατά την διάρκεια του θηλασμού. Ωστόσο είναι απαραίτητο να γίνουν επιπλέον μελέτες για την καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεών τους στην ανάπτυξη του εμβρύου. Η θεραπεία με οπιοειδή μπορεί να είναι επιβλαβής για το έμβρυο μέσω άμεσων επιδράσεων στην ανάπτυξη του και ίσως δημιουργηθεί εθισμός. Παρόλα αυτά η μορφίνη ,η φαιντανύλη , η τραμαδόλη και η υδρομορφίνη είναι ασφαλή και αποτελεσματικά φάρμακα όταν χρειάζεται. Ακόμα , η επισκληρήδιος αναισθησία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μείωση των συγκεντρώσεων των οπιοειδών στο μητρικό πλάσμα , μειώνοντας έτσι την μεταφορά τους στο μητρικό γάλα. (Rayburnetal., 1989)

#### Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση

Η οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης αντιμετωπίζεται με πληθώρα φυσιοθεραπευτικών μέσων τα οποία αναλύονται εκτενέστερα παρακάτω. Επιγραμματικά αξίζει να αναφερθούν μερικές τεχνικές όπως το ManualTherapy που αποσκοπεί στην κινητοποίηση των αρθρώσεων, η θεραπευτική άσκηση που στοχεύει στην ενδυνάμωση και σταθεροποίηση των μυών της περιοχής αλλά και στην βέλτιστη λειτουργία τους καθώς και άλλες τεχνικές, όπως η ηλεκτροθεραπεία με κύριο στόχο την αναλγησία και την παροχή ερεθισμάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ

#### 5.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ακούσια Ακράτεια ούρων αποτελεί ένα αρκετά συχνό πρόβλημα για μεγάλο τμήμα της παγκόσμιας κοινότητας καθώς πάνω από 200 εκατομμύρια άνθρωποι πάσχουν από κάποιας μορφής ακράτεια ούρων ((Norton & Brubaker, 2006). Αν και αφορά και τα δύο φύλα, η ακράτεια ταλαιπωρεί στο γενικό της σύνολο περισσότερο τις γυναίκες και ειδικότερα αυτές που έχουν στο ιστορικό τους έναν ή περισσότερους τοκετούς (Aguretal.,2008). Ως ακράτεια ούρων (SUI) ορίζεται η οποιαδήποτε απώλεια ούρων που συμβαίνει δίχως την θέληση του ασθενούς. Η ακούσια απώλεια έχει δύο μορφές, δηλαδή είτε γίνεται μέσω της ουρήθρας είτε εξωουρηθρικά μέσω συριγγίων ή έκτοπου ουρητήρα (Δεληβελιώτης, 2009). Ας σημειωθεί ότι η ακράτεια ούρων δεν αποτελεί πάθηση αλλά σύμπτωμα και κλινικό σημείο σύμφωνα με το Ινστιτούτο Μελέτης Ουρολογικών Παθήσεων και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εγκράτειας (ICS). Ως σύμπτωμα αναφέρεται από τον ίδιο τον ασθενή ενώ ως κλινικό σημείο ανιχνεύεται μέσω της φυσικής εξέτασης ή του ουροδυναμικού ελέγχου (Κωστακόπουλος Α.Ν, 2008).

#### 5.2 ΤΥΠΟΙ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Στην Ακράτεια Ούρων (ΑΟ) αν και εμφανίζεται κοινή συμπτωματολογία όσον αφορά τις ποσότητες των ούρων που διαφεύγουν –άλλοτε μεγάλες ποσότητες και άλλοτε μερικές σταγόνες – υπάρχει διαφοροποίηση των συμπτωμάτων όσον αφορά την αιτία πρόκλησης της ακράτειας στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Ακράτεια Ούρων λοιπόν ανάλογα με την αιτία πρόκλησης των συμπτωμάτων, κατηγοριοποιείται ως εξής "

##### *5.2.1: Ακράτεια ούρων από προσπάθεια (SUI)*

Αποτελεί τον πιο συχνό τύπο ακράτειας, καθώς περίπου το 49% των ασθενών υποφέρουν από αυτού του είδους την ακράτεια (Bullock et al., 2009). Στην ακράτεια από προσπάθεια προκαλείται ακούσια απώλεια ούρων ύστερα από σωματική πίεση στην ουροδόχο κύστη. Πίεση στην ουροδόχο κύστη προκαλεί η άσκηση, το φτέρνισμα, ο βήχας, η κένωση, η προσπάθεια άρσης βάρους, το γέλιο κ.α.

##### *5.2.2: Επιτακτική ακράτεια (UI)*

Η Ακράτεια από έπειξη αποτελεί έναν επίσης συχνό τύπο ακράτειας ούρων καθώς η συμπτωματολογία της επηρεάζει περίπου το 22% των ασθενών (Bullocketal., 2009). Στην επιτακτική ακράτεια ούρων, η ακούσια διαρροή έπεται ή ακολουθεί ύστερα από επιτακτική και άμεση ανάγκη του ασθενή για κένωση της ουροδόχου κύστεως σε τέτοιο βαθμό που δεν μπορεί να αναβληθεί (Haylenetal., 2010).

### **5.2.3: Μεικτή ακράτεια**

Η διαταραχή αυτή απαντάται σε ασθενείς που εμφανίζουν συμπτώματα και από τους δύο παραπάνω τύπους ακράτειας ,δηλαδή από την επιτακτική ακράτεια και την ακράτεια από προσπάθεια (Ιατράκης, 2006). Σύμφωνα με τον Bullock και τους συνεργάτες του (2009) , περίπου το 29% των περιστατικών ακράτειας εμφανίζουν τον μεικτό τύπο.

### **5.2.4:Λειτουργική ακράτεια (FI)**

Αυτού του είδους η ακράτεια δεν σχετίζεται με κάποια διαταραχή του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος αλλά με κάποια άλλη προσωρινή παθολογική κατάσταση (Resnick et Novick, 1999). Ο ασθενής συνήθως υποφέρει από κάποια άλλη διαταραχή είτε σωματική είτε ψυχική με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προχωρά σε εκούσια κένωση την ουροδόχου όποτε το θελήσει. Για παράδειγμα , μία έγκυος γυναίκα λόγω του αυξημένου βάρους που επιβαρύνει το μυοσκελετικό της σύστημα ίσως δυσκολευτεί να προσεγγίσει εγκαίρως την τουαλέτα την ώρα που θα το θελήσει.

### **5.2.5:Ακράτεια από υπερπλήρωση (OI)**

Αποτελεί ένα είδος ακράτειας που απαντάται κυρίως στους άνδρες ως επακόλουθο της υπερπλασίας του προστάτη. Η ακούσια απώλεια ούρων σε σταγονοειδή μορφή είναι αποτέλεσμα της χρόνιας επίσχεσης των ούρων ,καθώς το υπόλειμμα μετά την ούρηση κάποια στιγμή υπερβαίνει την χωρητικότητα της ουροδόχου κύστης (Μελέκος, 2006).

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω ,η πιο συχνή μορφή ακράτειας ούρων είναι η Ακράτεια Από Προσπάθεια (SUI). Η συγκεκριμένη διαταραχή προκαλείται όταν η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης είναι απότομη με αποτέλεσμα ο κυστικός αυχένας να μην μπορεί να αντirroπίσει αυτή την πίεση (Bullocketal., 2009). Η εγκυμοσύνη συσχετίζεται με την ΑΑΠ. Η παρούσα εργασία διερευνά τις διαταραχές κατά την διάρκεια της κύησης και μετά ,όποτε θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε πλήρως τους μηχανισμούς πρόκλησης της ΑΑΠ κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.



### 5.3: ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΑΠ

Καθόλη την διάρκεια της κύησης είναι πολύ πιθανό να εμφανιστεί ΑΑΠ για πολλούς και διάφορους λόγους και με συμπτωματολογία που εκτείνεται από ήπια έως και πολύ σοβαρή. Η διαρροή ούρων μπορεί να εμφανιστεί σε οποιοδήποτε τρίμηνο της κύησης ενώ τα αίτια ποικίλουν. Το γενετικό υπόβαθρο φαίνεται να έχει άμεση σχέση με την εμφάνιση της ΑΑΠ ενώ η φυλή, η ηλικία της μητέρας, το κάπνισμα και τα αναπνευστικά προβλήματα αποτελούν παράγοντες αποδυνάμωσης του πυελικού εδάφους καθώς ασκούν πίεση και οδηγούν σε χαλάρωση των σχετικών μυών. (Vašeketal., 2019)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, από την στιγμή της σύλληψης το πυελικό έδαφος αλλά και ολόκληρος ο οργανισμός της επιτόκου αλλάζουν και μεταβάλλονται προκειμένου να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη του εμβρύου (Kohlheppetal., 2018)

Ενδιαφέρον αποτελεί μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Βραζιλία από το 2012 έως το 2013 σε 500 γυναίκες που διάνυαν το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους. Σε αυτήν την μελέτη των Riesco και των συνεργατών του (2014) έγινε αξιολόγηση της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους, της ακράτειας ούρων αλλά και του lifestyle των εγκύων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία της μητέρας όσο και το προηγούμενο ιστορικό σε Ακρατεία Ουρών ( ΑΟ) συσχετίζονται άμεσα με την εμφάνιση Ακρατεία από Προσπάθεια (ΑΑΠ). Επιπλέον, συνυπήρχε αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής (Riescoetal., 2014).

Οι ορμονικές μεταβολές κατά την διάρκεια της κύησης αποτελούν έναν ακόμη παράγοντα εμφάνισης ακράτειας. Η αύξηση της προγεστερόνης, τα μειωμένα επίπεδα ρελαξίνης και κολλαγόνου σε συνδυασμό με την πίεση που ασκεί η διογκωμένη μήτρα και το βάρος του εμβρύου στους πυελικούς μύες οδηγούν σε μείωση της δύναμης και της λειτουργικότητας των συγκεκριμένων μυών συνεπώς σε ακούσια ακράτεια ούρων (Sangsawanetal., 2014).

Επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση ΑΑΠ είναι επίσης και το βάρος-μέγεθος του εμβρύου σε σχέση με τις διαστάσεις της λεκάνης της εγκύου. Κατά το 3<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης, το βάρος του μωρού έχει αυξηθεί περί τα 3.5 kg με αποτέλεσμα να ασκείται αυξημένη πίεση στην πύελο της μητέρας. Αυτό οδηγεί σε ΑΑΠ. (Lucaczetal., 2017)

Αξίζει να σημειωθεί επίσης, ότι σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της ακράτειας ούρων έχει δυνητικά και ο τοκετός. Η έλευση του βρέφους μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με καισαρική τομή είτε με κοιλικό (φυσιολογικό) τοκετό. Παρότι ο κοιλικός τοκετός όμως είναι μια

ελάχιστη επεμβατική και απόλυτα φυσιολογική διαδικασία ,παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με την εμφάνιση ΑΑΠ, ειδικά για τις μητέρες που δεν έχουν κάνει προηγούμενο τοκετό (Norton & Brubaker, 2006). Η ενοχοποίηση του κοιλιακού τοκετού οφείλεται στο γεγονός ότι κατά την γέννα υπάρχει πιθανότητα επιπλοκών που είτε σχετίζονται με την μητέρα (κόπωση λόγω ώθησης, εξάντληση) είτε σχετίζονται με το μωρό(διαταραχές στον καρδιακό ρυθμό),οπότε είναι αναγκαία η επέμβαση του μαιευτήρα με την χρήση λαβίδων ή βεντουζών ώστε να επισπευστεί η διαδικασία. (Hu&Pierre, 2019)

Ο κοιλιακός τοκετός φαίνεται να αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα για την πυελική δυσλειτουργικότητα ενώ η ηλικία της μητέρας ,η εθνικότητα ,το ιστορικό των προηγούμενων γεννήσεων, ο δείκτης μάζας σώματος ,η προδιάθεση αλλά και οι διαστάσεις του βρέφους σε σχέση με την σωματοδομή της μητέρας επιδεινώνουν περαιτέρω την μηχανική του πυελικού εδάφους (Wilsonetal., 2014).

Η ακράτεια ούρων κατά την διάρκεια της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό φαίνεται να απασχολεί ιδιαίτερα τους ερευνητές ανά τον κόσμο ,ίσως γιατί η ΑΟ επηρεάζει αρκετά και την ποιότητα ζωής των γυναικών. Σε μία μελέτη επιχειρήσαν να συσχετίσουν την ΑΑΠ με την καισαρική τομή και τον κοιλιακό τοκετό. Η μελέτη απέδειξε ότι η ΑΑΠ συσχετίζεται άμεσα με τον κοιλιακό τοκετό και ελάχιστα με την καισαρική τομή , ενώ η ΑΑΠ έδειξε να επιμένει έως και 12 μήνες μεταγεννητικά.

Με βάση τα παραπάνω ,έγινε αντιληπτό ότι η Ακράτεια Από Προσπάθεια μπορεί να εμφανιστεί καθόλα την διάρκεια της κύησης αλλά και μετά από την έλευση του βρέφους. Ο κοιλιακός τοκετός φαίνεται να είναι ο περισσότερο επιβαρυντικός παράγοντας για την ΑΟ ενώ παράλληλα η ηλικία άνω των 40 ετών ,οι ορμονικές μεταβολές , η εμμηνόπαυση, οι προδιαθεσιακοί παράγοντες για ΑΟ, οι προηγούμενοι τοκετοί και η φυσική κατάσταση της επιτόκου δύναται να επιδεινώνουν περαιτέρω τις διαταραχές του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος (Findiketal., 2012).

## **5.4: ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

### **5.4.1:Εξέταση ούρων**

Για την διάγνωση της ΑΟ αρχικά συστήνεται μια απλή εργαστηριακή εξέταση ούρων ,όπου μέσω της εξέτασης και της καλλιέργειας του δείγματος των ούρων γίνεται εντοπισμός διαφόρων παθήσεων που συσχετίζονται με το ουροποιητικό σύστημα ,το ήπαρ και τον

σακχαρώδη διαβήτη (Δεληβελιώτης, 2009). Στην συνέχεια , προτείνεται Ουροδυναμικός έλεγχος για την περαιτέρω επεξήγηση των αποτελεσμάτων.

#### **5.4.2:Ουροδυναμικός Έλεγχος**

Ο Ουροδυναμικός έλεγχος είναι μια παρεμβατική (σχετικά) εξέταση κατά την οποία η ουρήθρα , οι σφιγκτήρες και η ουροδόχος κύστη υποβάλλονται σε διαδικασίες αποθήκευσης και απελευθέρωσης ούρων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ουροδυναμικών ελέγχων εστιάζουν στον έλεγχο της ικανότητα της ουροδόχου κύστης να συγκρατεί τα ούρα και να αδειάζει ελεγχόμενα και τελείως (Δεληβελιώτης, 2009). Μέσω της ουροδυναμική εξέτασης μπορούν να γίνουν κ αλλά είδη μετρήσεων όπως είναι η ουροομετρία, η κυστεομανομέτρηση , η κυστεοσκόπηση, η βιντεοουροδυναμική μελέτη , η ουρηθρική προφίλομετρία και το ηλεκτρομυογράφημα (Ιατράκης, 2006)(Κωστακόπουλος, 2003).

Πιο σπάνια χρησιμοποιείται συμπληρωματικά και το υπερηχογράφημα ως διαγνωστικό μέσο καθώς παρατηρείται η ανατομία του ουρογεννητικού συστήματος οπότε και ανιχνεύεται κάποια υποκείμενη παθολογία (Ιατράκης, 2006). Επιπλέον ,στα διαγνωστικά εργαλεία μπορεί να προστεθεί και το test της χαρτοπετσέτας ,όπου η ασθενής καλύπτοντας το περίνεο με μία χαρτοπετσέτα ,βήχει 3 φορές. Οποιαδήποτε διαρροή υπάρξει θα απορροφηθεί από την χαρτοπετσέτα και θα την χρωματίσει (Mantleetal., 2004).

### **5.5: ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Υπάρχουν δύο τρόποι θεραπευτικής προσέγγισης της ΑΟ , η συντηρητική θεραπεία και η χειρουργική αντιμετώπιση. Η συντηρητική προσέγγιση περιλαμβάνει την χορήγηση φαρμάκων , την επανεκπαίδευση του πυελικού εδάφους και τον ηλεκτρικό ερεθισμό (Μελέκος, 2006). Οι αλλαγές στην καθημερινότητα του ασθενούς όπως η απώλεια βάρους , το σταμάτημα του καπνίσματος και η σωστή διατροφή συνεισφέρουν επίσης στην μείωση των συμπτωμάτων της ακράτειας ούρων. Τις παραπάνω διαπιστώσεις επιβεβαιώνει μια μελέτη που υποστηρίζει ότι μία απώλεια βάρους έως 10% σε υπέρβαρη ασθενή είναι αρκετή για να περιορίσει την ΑΟ κατά 50% (Δεληβελιώτης, 2009). Η χειρουργική αντιμετώπιση συστήνεται σε περίπτωση αποτυχίας όλων των συντηρητικών μεθόδων και η χειρουργική τεχνική εξαρτάται από την βλάβη και την σοβαρότητα της.

#### **5.5.1:ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

*Φαρμακευτική Αντιμετώπιση*

Αν και η φαρμακευτική αγωγή αποτελεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο αντιμετώπισης την ΑΑΠ ,σε περίπτωση που η συμπτωματολογία δεν υποχωρήσει θα πρέπει να γίνει χειρουργική προσέγγιση. Τα πιο βοηθητικά και διαδεδομένα φάρμακα για την αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων θα αναλυθούν παρακάτω.

#### *Ντουλοξετίνη*

Αποτελεί το πρώτο φάρμακο που πήρε έγκριση στην “φαρέτρα” αντιμετώπισης της ΑΑΠ και ανήκει στην κατηγορία της σεροτονίνης και της νορεπινεφρίνης (Μελέκος, 2006). Έχει επιτυχία 60% και θετική επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών (Δεληβελιώτης, 2009). Η χορήγηση ντουλοξετίνης διεγείρει τους πυρήνες του Onuf στον νωτιαίο μυελό και έτσι αυξάνεται ο τόνος του σφιγκτήρα της ουρήθρας κατά την φάση της πλήρωσης. Σαν παρενέργεια η συγκεκριμένη ουσία έχει την πρόκληση ζάλης , αν και από μελέτες υποστηρίζεται ότι ύστερα από ένα μήνα θεραπείας η ζάλη υποχωρεί (Bullock et al., 2009).

#### *Οιστρογόνα*

Η χορήγηση οιστρογόνων δεν αποτελεί πανάκεια για την ΑΑΠ αλλά κυρίως ανακουφίζει από τις ενοχλήσεις στην ουρήθρα και την περίξ περιοχή (Κωστακόπουλος Α.Ν, 2008). Η χορήγηση τους γίνεται είτε δια του στόματος (οιστριόλη και συνθετικά οιστρογόνα ) είτε μέσω κολπικής αλοιφής (οιστριόλη) είτε μέσω του δερματικού ιστού (οιστραδιόλη). Με την οιστρογονοθεραπεία επιτυγχάνεται θρέψη και πάχυνση των τοιχωμάτων του βλεννογόνου της ουρήθρας και με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται και η αντίσταση της.

#### *Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά*

Αποτελούν φαρμακευτικές ουσίες που η αποτελεσματικότητά τους ακόμη δεν έχει διαπιστωθεί και η χορήγηση τους γίνεται σε εμπειρικό πλαίσιο (Δεληβελιώτης, 2009). Η αντιχολινεργική τους δράση οδηγεί σε αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων και για αυτό χορηγούνται σε ασθενείς με μικτού τύπου ακράτεια (Μελέκος, 2006).

#### *A & B –αδρενεργικοί υποδοχείς*

Οι α-αδρενεργικοί υποδοχείς (φαινολπροπολαμίνη, αγωνιστές της αδρεναλίνης) αποτελούν ουσίες με ευεργετική δράση έναντι της ΑΑΠ καθώς η κατανομή τους στην βάση της ουροδόχου κύστεως, στον κυστικό αυχένα και στην κεντρική ουρήθρα ευνοεί την σύσπαση του σφιγκτήρα της ουρήθρας. Έτσι αυξάνονται οι αντιστάσεις ροής. Η υδροχλωρική κλενβουτερόλη από την άλλη ως β-αδρενεργικός υποδοχέας επιτυγχάνει την αύξηση των αντιστάσεων ροής μέσω της αύξησης του μυϊκού τόνου των γραμμωτών μυών της πυέλου.

Έχει παρατηρηθεί ότι η θεραπεία με την συγκεκριμένη ουσία για 2 εβδομάδες (20-40 mg καθημερινά ) οδηγεί σε σημαντική απώλεια ούρων ίσης με 75%. Παρόλα αυτά , οι α και β-αδρενεργικοί υποδοχείς απαγορεύεται να χορηγούνται εφ'όρου ζωής σε έναν ασθενή διότι οδηγούν σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης και της γλυκόζης του αίματος (Κωστακόπουλος Α.Ν, 2008). Συνεπώς η χρήση τους δεν συστήνεται σε διαβητικούς και ασθενείς με υπέρταση :

### 5.5.2:Χειρουργική Αντιμετώπιση

Οι τεχνικές με τις οποίες αντιμετωπίζεται χειρουργικά η ΑΑΠ είναι ιδιαίτερα επιτυχημένες με εξαιρετικά θεραπευτικά αποτελέσματα στο 75% των ασθενών (Κωστακόπουλος, 2003). Οι χειρουργικές τεχνικές για την αντιμετώπιση της ακράτειας των ούρων είναι οι παρακάτω (Μελέκος, 2006)

Υπερκινητικότητας ουρήθρας	Δυσλειτουργικού σφιγκτήρα
Κολποανάρτηση Burch	Ταινίες (σφεντόνα)
Τεχνική Marshal-Marchetti-Kranz	Έγχυση αδρανών διογκοτικών
Ανάρτηση κυστικού αυχένα κατά Gittes	
Τεχνικός σφιγκτήρας	
Ανακατασκευή αυχένα κύστης	

Πίνακας 1 : Χειρουργικές τεχνικές αποκατάστασης σε ΑΑΠ (Zugoretal., 2018)

Το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας έχει η κολποανάρτηση Burch καθώς αγγίζει το 90% και αποτελεί και την πιο συχνή επεμβατική μέθοδο. Με ποσοστά αποτελεσματικότητας περίπου στο 85% ακολουθούν οι ταινίες-σφεντόνα. Οι τεχνικές του τεχνητού σφιγκτήρα και της ανακατασκευής του αυχένα της κύστης αποτελούν σπανιότερες θεραπευτικές λύσεις (Δεληβελιώτης, 2009).

Η ακράτεια αποτελεί μια πάθηση αντιμετωπίσιμη από την φυσικοθεραπεία. Οι ασκήσεις Kegel , καθώς και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους συμβάλλουν

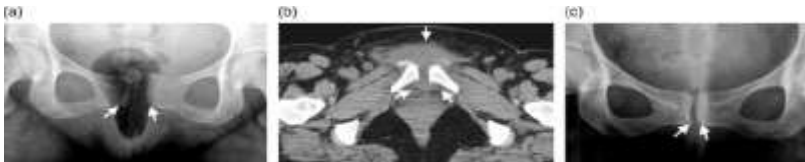
στην μείωση φαινομένων ακράτειας . Ακόμα τεχνικές Biofeedback( Βιολογική Επανατροφοδότηση ) αποτελεί έναν τρόπο επανάκτησης ελέγχου των διαδικασιών του σώματος(Kari B., 2020) . Οι φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της ακράτειας αναλύονται εκτενέστερα παρακάτω.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ

#### 6.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διάσταση της ηβικής σύμφυσης ορίζεται ως η υπερβολική διεύρυνση του συστήματος των ανατομικών δομών που αποτελούν την ηβική σύμφυση (πάνω από το φυσιολογικό πρότυπο των 10 mm), που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή μετά τον τοκετό. Είναι συνολική διαχωρισμός ή αστάθεια της σύμφυσης χωρίς να σπάσουν τα ηβικά οστά. Είναι μια σπάνια παθολογική κατάσταση με συχνότητα εμφάνισης από 1/300 έως 1/30. 000. Η επίπτωση φαίνεται να αυξάνεται υψηλότερη με τα χρόνια (Herren et al., 2015). Στην βιβλιογραφία, ο διαχωρισμός της ηβικής σύμφυσης αναφέρεται με διάφορα συνώνυμα: ρήξη της σύμφυσης, πυελική ρήξη που σχετίζεται με τη γέννηση πόνο, πυελική αστάθεια μετά τον



Εικόνα 5 : Απεικόνιση της Διάστασης της ηβικής σύμφυσης . (Valskyetal., 2010)

τοκετό και πυελική ανεπάρκεια (Chawlaetal., 2017) . Μεγάλα έμβρυα, μικρότερη πυελική έξοδος, γρήγορες συσπάσεις σε μικρά διαστήματα, επισκληρήδιος αναισθησία και προηγούμενο πυελικό τραύμα έχουν απαριθμηθεί ως συνήθεις προδιαθεσικοί παράγοντες . Στο νοσοκομείο, αυτοί οι ασθενείς συχνά παραπονιούνται για έντονο πόνο στην περιοχή της ηβικής σύμφυσης από την πρώτη ημέρα μετά τον τοκετό με απόπειρα την κινητοποίηση. Σπάνια υπάρχει ένα εντυπωσιακό βάδισμα, επειδή η ενεργητική κάμψη του ισχίου είναι επώδυνη (Snow & Neubert, 1997) . συχνά εμφανίζεται και πριν τον τοκετό.

#### 6.2: ΑΙΤΙΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ

Η σωστή ανάπτυξη ενός εμβρύου καθίσταται δυνατή λόγω πολυάριθμων προσαρμοστικών αλλαγών στο σώμα της γυναίκας, συμπεριλαμβανομένων τόσο περίπλοκων συστημάτων όπως: ενδοκρινολογικό, νευρικό και μυοσκελετικό. Όσον αφορά τις τελευταίες, οι μεταβολές αυτές παρατηρούνται ιδίως στις οστεοαρθρικές και μυοπεριτονιακές δομές. Σχεδόν όλες αυτές οι αλλαγές έχουν ως στόχο τη διεύρυνση του χώρου εντός του πυελικού δακτυλίου,

ιδίως την αύξηση της εγκάρσιας διαμέτρου, ώστε να παρέχονται οι καλύτερες συνθήκες για την ανάπτυξη του εμβρύου και τον ασφαλή τοκετό. Η αύξηση του βάρους της εγκύου και η μετατόπιση του κέντρου βάρους προς τα εμπρός προκαλούν μηχανικές αλλαγές κυρίως στην πυελική ζώνη και στις αρθρώσεις των κάτω άκρων. Υπάρχει μια τάση για αύξηση της λόρδωσης στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, κλίση της λεκάνης προς τα εμπρός και δημιουργία κάμψης στις αρθρώσεις του ισχίου. Το σύνολο των μεταβολών που πραγματοποιούνται στο σώμα της εγκύου έχουν ως αποτέλεσμα, λίγες εβδομάδες πριν από τον τοκετό, η μήτρα και το έμβρυο να μετακινούνται προς τα κάτω προς την είσοδο της πυέλου, αυξάνοντας περαιτέρω τη χαλάρωση των συνδετικών δομών που βρίσκονται στις κατώτερες περιοχές της πυελικής ζώνης. Η διαδικασία κατακράτησης νερού στο σώμα της εγκύου οδηγεί σε μεγαλύτερη ενυδάτωση του χόνδρου και του οστικού ιστού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μαλάκυνση του χόνδρου των μεσοσπονδύλιων δίσκων, της ηβικής σύμφυσης και των ιερολαγόνων αρθρώσεων. Οι πιο αξιοσημείωτες αλλαγές συμβαίνουν στην ηβική σύμφυση, η οποία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του τοκετού είναι πιο επιρρεπής στη διάταση (Stolarczyketal., 2021)

Η απελευθέρωση της ρελαξίνης δεν συσχετίζεται με τον βαθμό της διεύρυνση της σύμφυσης (Björklundetal., 2017). Ωστόσο, η κακή ρύθμιση της ρελαξίνης εξακολουθεί να θεωρείται πιθανή αιτία για μια επίμονη επιλόχειο διεύρυνση της σύμφυσης (MACLENNetal., 1997). Μεταβολικές, ενζυματικές, τραυματικές και επίσης εκφυλιστικοί παράγοντες έχουν αναφερθεί ως αιτίες της διεύρυνση της σύμφυσης. Συνολικά, η ελαττωματική ενδοκρινική ρύθμιση μαζί με την ταυτόχρονη χαλάρωση των συμφυτικών συνδέσμων φαίνεται να είναι υπεύθυνη για τη ρήξη του συμφυτικού συστήματος- ωστόσο, η ακριβής παθογένεια δεν μπορεί να ανιχνευθεί. (MacLennanH.,&MacLennanS., 2010)

Αυτά όλα φαίνεται να τα έχετε πάρει ατόφια και να τα έχετε μεταφράσει από κάπου, αφού η ορολογία που χρησιμοποιείται είναι διαφορετική (από τα προηγούμενα αρχεία). Προσέξτε αυτό, καθώς όλες οι πτυχιακές ελέγχονται με ακρίβεια για λογοκλοπή και σε τέτοια περίπτωση απορρίπτονται. Η λογοκλοπή περιλαμβάνει ακόμα και μία πρόταση >15 λέξεων που θα έχετε πάρει και μεταφράσει ατόφια.. Επομένως δείτε το πολύ σοβαρά αυτό κορίτσια (υπάχει και στον οδηγό πληροφόρηση για αυτό)

### **6.3:ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

Οι παθοφυσιολογικοί συσχετισμοί αποδίδουν χαρακτηριστικά ενοχλήματα ανάλογα με τις δυνάμεις φόρτισης που ασκούνται στη σύμφυση. Οι περισσότεροι ασθενείς παραπονιούνται



για τυπικά συμπτώματα εντός 48 ωρών μετά τον τοκετό. Ωστόσο, η πλήρης κλινική εικόνα γενικά διαμορφώνεται αργότερα, όταν οι ασθενείς καλούνται να βαδίσουν μετά τον τοκετό. Η εκδήλωση των παραπόνων μπορεί επίσης να συμβεί έως και 6 μήνες μετά τον τοκετό (Bjorklundetal., 2000) . Οι ασθενείς συχνά παραπονιούνται για πόνο που ακτινοβολεί στη λαγόνια περιοχή και στον πρόσθιο μηρό. Ιδιαίτερα παράπονα παρουσιάζονται κατά τη μετάβαση από την κατάκλιση στην ορθοστασία. Η ορθοστασία στο ένα πόδι είναι δυνατή μόνο με πόνο ή καθόλου ενώ τα πιο συχνά συμπτώματα της διάστασης της ηβικής σύμφυσης περιλαμβάνουν πόνο που αντανακλά προς το κατώτερο τμήμα της πυέλου , πίσω στην οσφύ και στην περιοχή των προσαγωγών. Ακόμα συχνά εμφανίζεται και ακράτεια ούρων , δυσκολία κατά εκτέλεση καθημερινών κινήσεων όπως έγερση από καθιστή σε όρθια θέση , ανέβασμα σκαλοπατιών , ή δυσκολία κατά το γονάτισμα . Ανάλογα με το πλάτος του διαχωρισμού που έχει προκληθεί στην ηβική σύμφυση μπορεί να εμφανίζεται ένα ψηλαφητό χάσμα και έντονη τάση πάνω στην ηβική περιοχή μαζί με πιθανή ερυθρότητα ή οίδημα κατά την εξέταση (Herrenetal., 2015).

Ως απεικονιστικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται οι απλές ακτινογραφίες της λεκάνης που μπορούν να απεικονίσουν το μέγεθος της διάνοιξης της ηβικής σύμφυσης , ωστόσο λόγω της ακτινοβολίας που έχουν δεν αποτελούν την βέλτιστη επιλογή κατά την εγκυμοσύνη. Λόγω της ανατομίας της περιοχής το υπερηχογράφημα της ηβικής σύμφυσης είναι μια πολύ καλή επιλογή ώστε να γίνει διάγνωση της πάθησης . Ο συνδυασμός λεπτής κάλυψης μαλακών ιστών και ελάχιστης απόστασης από τον μορφοτροπέα στο οστό οδηγεί σε πολύ καλή ποιότητα εικόνας. Δύο σουηδικές μελέτες έχουν δείξει ότι ο υπέρηχος προσφέρει ένα ασφαλές, απλό, και οικονομικά αποδοτική μέθοδος για την απόδειξη της διάστασης . Επιπλέον, ο υπέρηχος δεν περιέχει ακτινοβολία και έτσι αποτελεί μια επιλογή για περιπτώσεις όπου χρειάζεται συχνή παρακολούθηση .Συγκεκριμένα ζητήματα μπορούν να διευκρινιστούν με τομογραφία υπολογιστή (CT) και / ή απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI). Η μαγνητική τομογραφία ή η αξονική τομογραφία παράγουν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την απόσταση μεταξύ των οστών καθώς και συμμετοχή των ιερολαγόνιων αρθρώσεων . Ωστόσο, η μαγνητική τομογραφία είναι ανώτερη στην επίδειξη τραυματισμών μαλακών ιστών και οστικό οίδημα του υποχόνδριου οστού. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η μαγνητική τομογραφία είναι η μέθοδος επιλογή λόγω της έλλειψης ακτινοβολίας. (Scrivenetal., 1995)

## **6.4: ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Η διάσταση της ηβικής σύμφυσης μπορεί να αντιμετωπιστεί συντηρητικά με μια αναλγητική προσέγγιση ,συμπεριλαμβανομένης της ανάπαυσης στο κρεβάτι, της σταθεροποίησης της πυέλου μέσω βοηθητικών πυελικών εργαλείων (pelvicbinders), των συσκευών για κατάκλιση (ambulation) και των ήπιων αναλγητικών, συνήθως οδηγεί σε πλήρη ανάκαμψη με 4 έως 6 εβδομάδες (Scrivenetal., 1995).

#### **6.4.1:Φαρμακευτική Αγωγή**

Ηφαρμακευτική θεραπεία περιλαμβάνει μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακά που χορηγούνται μέσω κατάποσης και βοηθούν στην μείωση του πόνου προσφέροντας αναλγησία και ελάττωση των συμπτωμάτων . Τα φάρμακα αυτά είναι τα ίδια που χορηγούνται και για την μείωση του πόνου σε περιπτώσεις οσφυαλγίας λόγω εγκυμοσύνης , τα οποία έχουν αναφερθεί εκτενώς στο Κεφαλαίο 4 . Η ακεταμινοφαίνη ή αλλιώς παρακεταμόλη ανήκει στην κατηγορία αναλγητικών φαρμάκων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εγκυμοσύνη ή κατά την διάρκεια του θηλασμού, ακόμα και χωρίς ιατρική συνταγή. Στην κατηγορία της φαρμακευτικής αντιμετώπισης εντάσσονται και οι ενδοσυμφυσιακές ενέσεις στεροειδών που σε συνδυασμό με τοπικά αναισθητικά μπορούν να προσφέρουν ανακούφιση. Ωστόσο η δράση των αναλγητικών ενέσεων και φαρμάκων είναι παροδική και με περιορισμένη. (Coluzzietal., 2014)

#### **6.4.2 Άλλοι τρόποι αντιμετώπισης**

Η επίπονη περιοχή της πυέλου θα πρέπει να ψύχεται ώστε να μειώνεται ο πόνος και η φλεγμονή εφόσον υπάρχει. Στην κατηγορία της συντηρητικής αντιμετώπισης ανήκει και η φυσικοθεραπεία καθώς μέσω συγκεκριμένων τεχνικών οι οποίες αναλύονται εκτενέστερα παρακάτω , φαίνεται να βελτιώνει την παθολογία , να μειώνει τον πόνο και να συμβάλλει στην επαναφορά στην λειτουργικότητα. Στην συντηρητική αντιμετώπιση εντάσσονται και οι συσκευές pelvicbinders που τοποθετούνται στην περιοχή του μείζων τροχαντήρα και μέσω άσκησης περιφερικής συμπίεσης βοηθούν στην μείωση της διάστασης της ηβικής σύμφυσης . Ωστόσο η μέθοδός αυτή παραμένει αμφιλεγόμενη καθότι έρευνες έχουν δείξει πως ενδέχεται να καθυστερήσει την καρδιακή ανάκτηση (Bjorclundetal., 2000) .Συνήθως στην οξεία φάση δεν συνίσταται φυσικοθεραπεία

#### **6.4.3 Χειρουργική Αντιμετώπιση**

Η χειρουργική αντιμετώπιση φαίνεται να είναι η βέλτιστη λύση όταν η διάσταση της ηβικής σύμφυσης υπερβαίνει τα 5 εκατοστά . Σε αυτήν την περίπτωση η συντηρητική θεραπεία

συχνά αποτυγχάνει και η χειρουργική αντιμετώπιση θα πρέπει να γίνεται με ανοιχτή μείωση και εσωτερική ή εξωτερική στερέωση. Η καθυστέρηση στην χειρουργική επέμβαση παρατείνει το χρονικό πλαίσιο που απαιτείται για την ανάρρωση , αυξάνοντας ταυτόχρονα τον πόνο και μειώνοντας την λειτουργικότητα. (Bonneretal., 2011) Εφόσον η συντηρητική θεραπεία δεν συμβάλλει στην βελτίωση των συμπτωμάτων, η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η λύση . Σε περιπτώσεις τραυματισμού της ηβικής σύμφυσης κατά τον τοκετό ή σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν τόσο αστάθεια όσο και πόνος στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις , η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η βέλτιστη λύση .

Ωστόσο , σαν πρώτος τρόπος αντιμετώπισης προτείνονται μη επεμβατικές θεραπείες όπως αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω , με την φυσικοθεραπεία να κατέχει τον πρωταγωνιστικό ρόλο. (Stolarczyketal., 2021)

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

#### **ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

##### **7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η εγκυμοσύνη αλλά και η περίοδος λοχείας αποτελούν πτυχές της ζωής μιας γυναίκας που επηρεάζουν τόσο την ίδια όσο και το έμβρυο . Οι παραπάνω παθολογίες είναι πιθανό να προκαλέσουν πόνο , δυσλειτουργία, αλλαγές στην καθημερινότητα ,αλλά και ψυχολογικές διακυμάνσεις. Η φυσικοθεραπεία αποδεδειγμένα κατατάσσεται στους τρόπους συντηρητικής αντιμετώπισης και συμβάλλει στην μείωση των συμπτωμάτων και στην ανάκτηση της καθημερινότητας που τόσο έχει πλέον αλλάξει . (Whittakeretal., 2019) Για την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας είναι απαραίτητο να γίνει σωστή αξιολόγηση ώστε να εντοπιστεί ουσιαστικά η παθολογία και να διαμορφωθεί ένα πρόγραμμα αντιμετώπισης βασισμένο πάνω στην ασθενή. Η ανάγκη για μετρήσιμη έκβαση στη αξιολόγηση και κατ' επέκταση στην αποκατάσταση είναι αναμφισβήτητη, αλλά ο τρόπος πραγματοποίησης της είναι αντικείμενο προστριβών. Υπάρχουν πολλά εργαλεία μέτρησης, πολλά από τα οποία αυτοσχέδια και με φτωγή εγκυρότητα και αξιοπιστία. Στην επιδίωξή μας να συγκρίνουμε διαφορετικούς πληθυσμούς, πρακτικές και προγράμματα είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε μια κοινή γλώσσα. (Σακελλάρη, 2010)

##### **7.2 ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ**

Η Φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση κατά ΥΑΣΟ περιλαμβάνει την συλλογή των υποκειμενικών συμπτωμάτων (Υ), και αντικειμενικών ευρημάτων (Α), την συνεκτίμηση των συλλεγόμενων στοιχείων (Σ) και την οργάνωση του προγράμματος της Φυσιοθεραπευτικής αντιμετώπισης (Ο). Τα αντίστοιχα αρχικά που χρησιμοποιούνται διεθνώς είναι SOAP (Subjective, Objective, Assessment, και Plan). Το SOAP είναι μέθοδος καταγραφής στοιχείων που χρησιμοποιείται από τους επαγγελματίες υγείας προκειμένου να καταγράψουν σε μορφή σημειώσεων την κατάσταση του ασθενή.(Σακελλάρη, 2010)

Σύμφωνα με τις αρχές της αξιολόγησης , αυτή αρχίζει από την πρώτη στιγμή που ο θεραπευτής θα δει την ασθενή .Η συστηματική Φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση χρησιμεύει

τόσο για την οργάνωση της θεραπείας του ασθενή όσο και για τη συστηματική και αποτελεσματική αντιμετώπιση του από όλα τα άτομα που αντιπροσωπεύουν την ομάδα αποκατάστασης (ιατρός, ψυχολόγος, εργοθεραπευτής κτλ).

### **7.2.1 Υποκειμενική Αξιολόγηση**

Πραγματοποιείται από τον Φυσικοθεραπευτή αξιοποιώντας τις πληροφορίες που συλλέγονται μέσα από τη λήψη του ιστορικού, τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, κλιμάκων για την αξιολόγηση του πόνου, του επιπέδου της λειτουργικότητας, την παρατήρηση και την κλινική εικόνα. Οι υποκειμενικές πληροφορίες που λαμβάνονται από τον ίδιο τον ασθενή δίνουν μια κατεύθυνση για το πώς ο ίδιος νιώθει με την πάθηση. Στοιχεία όπως το ιστορικό του ασθενή, το κληρονομικό ιστορικό, το ιστορικό χειρουργείων, καταγμάτων, πτώσεων, το επάγγελμά του, πώς/πότε δημιουργήθηκε το πρόβλημα, για πόσο καιρό έχει αυτό το πρόβλημα, υπάρχει πόνος και πόσο διαρκεί, εμφανίζεται κατά την ανάπαυση ή κατά την διάρκεια της εργασίας είναι ουσιώδη για την καθοδήγηση του εξεταστή. Στο οικογενειακό ιστορικό αναζητούνται παθήσεις με ισχυρή γενετική επιβάρυνση, όπως η αγκυλοποιητική σπονδυλαρθρίτιδα και άλλες σπονδυλοαρθροπάθειες. Ιδιαίτερες πληροφορίες που αφορούν τον Φυσικοθεραπευτή είναι ο τρόπος ζωής της εγκύου, η χρήση πιθανών βοηθημάτων, οι δραστηριότητες φόρτισης, η φαρμακευτική αγωγή, κτλ. Η κοινωνική κατάσταση και η εργασία της ασθενούς μπορεί να είναι σοβαρή αιτία για την πρόκληση και εμφάνιση ορισμένων παθολογικών εκδηλώσεων. Το ακρωνύμιο “old chart” χρησιμοποιείται πολλές φορές διεθνώς για τη διευκόλυνση της διαδικασίας. (MageeD., 2014)

Καθ' όλη την διάρκεια της αξιολόγησης ο θεραπευτής αντιλαμβάνεται το επίπεδο συνηδεισής και επικοινωνίας της ασθενούς μέσω ερωτήσεων, την ψυχολογική του κατάσταση, την ικανότητα του στην ομιλία, την άρθρωση, την ανάπτυξη συλλογισμού με σκοπό να αποκλείσει τυχόν ψυχιατρικά νοσήματα. (Casazza, 2012)

### **7.2.2 Αντικειμενική Αξιολόγηση**

Πραγματοποιείται με μεθόδους και τεχνικές συλλογής αντικειμενικών ευρημάτων μέσω τεχνικών επισκόπησης (π.χ. παρεκκλίσεις, ουλές, κτλ.) ψηλάφησης (π.χ. έλεγχος μυοτενόντιου συνόλου, των συνδέσμων κτλ), ακρόασης, κινητοποίησης (π.χ. ενεργητικός και παθητικός έλεγχος), νευρολογικής εξέτασης (π.χ. έλεγχος των αντανακλαστικών), ειδικών δοκιμασιών (π.χ. τεστ για σταθερότητα των συνδέσμων, end feel), εργαστηριακών εξετάσεων, κλπ. Έτσι αξιολογούνται οι πιθανώς εμπλεκόμενοι ιστοί, εκτιμώνται παράμετροι όπως η κινητικότητα των αρθρώσεων, το συνολικό εύρος κίνησης, η ευελιξία, η αστάθεια, η

σταθερότητα της άρθρωσης, η μυϊκή δύναμη και αδυναμία, η στάση του ασθενή, η αερόβια ικανότητα και η αντοχή, η χροιά του δέρματος, οι περιορισμοί του νευρικού ιστού κ.α. Ο Φυσικοθεραπευτής με την αξιολόγηση– επαναξιολόγηση των παραπάνω, ως συνέπεια μυοσκελετικών παθήσεων, θα επιλέξει με διαδικασίες κλινικού συλλογισμού πότε και ποια από τα παραπάνω στοιχεία θα χρησιμοποιήσει. Από τις καταγραφές που γίνονται κατά τη διάρκεια μιας μυοσκελετικής αξιολόγησης συνήθεις είναι οι μετρήσεις των σωματομετρικών χαρακτηριστικών (ύψος, βάρος, κτλ), η ηλικία, η φυλή, κατασκευαστικές ή βιομηχανικές ανωμαλίες (π.χ. ανισοσκελία), μυϊκές ανισότητες και ανισορροπίες που εξετάζονται μαζί με τη βάδιση, την ισορροπία και τη χρήση βοηθητικών συσκευών. Με την ψηλάφηση μπορεί να αναγνωριστεί για παράδειγμα μια τοπική μυϊκή τάση των παρασπονδυλικών μυών ή να συμβάλει στηδιαφοροδιάγνωση ενός μυϊκού από αρθρικής προελεύσεως πόνο. Για το σκοπό αυτό μπορεί να πραγματοποιηθούν μυϊκά tests ή και λειτουργικές μετρήσεις της δύναμης, ανάλογα με τη σκοπιμότητα και τις αντενδείξεις. Επίσης σημειώνονται οι νευρολογικές και αισθητηριακές διαταραχές καθώς και η προθυμία της γυναίκας . Την αξιολόγηση συνήθως ολοκληρώνει η παρατήρηση της μηχανικής του σώματος κατά την διάρκεια της στάσης, της βάδισης και καθημερινών δραστηριοτήτων. Επιπρόσθετα, καθιερωμένες αρθρογραφικά, αντικειμενικές μετρήσεις τεκμηριώνουν την πρόοδο του ασθενή κατά την επαναξιολόγηση. Σαν παράδειγμα αναφέρονται το χρονομετρημένο «up και go test», η λειτουργική προσέγγιση, η μονοποδική στήριξη, το βλεπτο test βάδισης, αλλά και αλλά τεστ ανάλογα με την ενόχληση της ασθενούς .(Turgay & Sadiye, 2020)

### **7.3 Αντικειμενική αξιολόγηση και Οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης**

Η οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης μπορεί να εκδηλώνεται τόσο κατά την διάρκεια της κυοφορίας όσο και μετά τον τοκετό εάν έχει υπάρξει κάποιος τραυματισμός του οσφυοπυελικού εδάφους. Η αντικειμενική αξιολόγηση περιλαμβάνει την χρήση κάποιων ερωτηματολογίων που συμβάλλουν στον εντοπισμό της παθογένειας . Σε μία συστηματική ανασκόπηση που έγινε γύρω από την οσφυαλγία κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης , μελετήθηκαν 10 άρθρα που χρησιμοποιούν συγκεκριμένα ερωτηματολόγια κατά την αξιολόγηση. Συγκεκριμένα , και τα 10 χρησιμοποιούν την VisualAnalogScale( VAS ) για την εκτίμηση του πόνου . (Gutkeetal., 2015)Η VASαποτελεί μια κλίμακα για την εκτίμηση του πόνου που νιώθει η ασθενής η οποία καλείται να τον βαθμολογήσει από το 0 έως το 10 όπου 0 η κατάσταση στην οποία δεν αισθάνεται καθόλου ενόχληση ενώ 10 ο πιο έντονος πόνος που μπορεί να αισθανθεί(Gould et al., 2001).

Επίσης για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των ασθενών χρησιμοποιήθηκε σε αρκετά άρθρα το ερωτηματολόγιο FunctionCapacity που προσδιορίζει την λειτουργική ικανότητα του ασθενή, τις δυνατότητες του και την ανάγκη που έχει για υποβοήθηση σε απλές καθημερινές δραστηριότητες από το οικογενειακό του περιβάλλον και από το ιστορικό προσωπικό αλλά και το ερωτηματολόγιο Oswestry Disability Index. (Gutke et al., 2015)

**QUADRUPLE VISUAL ANALOGUE SCALE**

Name \_\_\_\_\_ Number \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

INSTRUCTIONS: Please circle the number that best describes the question being asked.

NOTE: If you have more than one complaint, please answer each question for each individual complaint and indicate which score is for which complaint.

**EXAMPLE:**

HEADACHE	NECK	LOW BACK
0 1 <b>2</b> 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 <b>4</b> 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 <b>9</b> 10

---

1. What is your pain **RIGHT NOW**?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. What is your **TYPICAL** or **AVERAGE** pain?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. What is your pain **AT ITS BEST** (How close to "0" does your pain get at its best)?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

What percentage of your awake hours is your pain at its best? \_\_\_\_\_%

4. What is your pain **AT ITS WORST** (How close to "10" does your pain get at its worst)?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

What percentage of your awake hours is your pain at its worst? \_\_\_\_\_%

Reference: Thomas PL, Derby CL, Wright BLD, Lisacro JM. (1983) Rasch analysis of Visual Analog Scale. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 15, 145-150.

FORM 100

Εικόνα 6: Visual Analog Scale (Sung et al., 2018)

**SECTION 1 - PAIN INTENSITY**

- I can tolerate the pain I have without having to use painkillers.
- The pain is bad but I manage without taking painkillers.
- Painkillers give complete relief from pain.
- Painkillers give moderate relief from pain.
- Painkillers give very little relief from pain.
- Painkillers have no effect on the pain and I do not use them.

**SECTION 2 - PERSONAL CARE (washing, dressing etc.)**

- I can look after myself normally, without causing extra pain.
- I can look after myself normally, but it causes extra pain.
- It is painful to look after myself and I am slow and careful.
- I need some help, but manage most of my personal care.
- I need help every day in most aspects of self-care.
- I do not get dressed, wash with difficulty and stay in bed.

**SECTION 3 - LIFTING**

- I can lift heavy weights without extra pain.
- I can lift heavy weights, but it gives extra pain.
- Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently positioned (e.g., on a table).
- Pain prevents me from lifting heavy weights but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned.
- I can lift only very light weights.
- I cannot lift or carry anything at all.

**SECTION 4 - WALKING**

- Pain does not prevent my walking any distance.
- Pain prevents me walking more than 1 mile.
- Pain prevents me walking more than ½ of mile.
- Pain prevents me walking more than ¼ mile.
- I can only walk using a stick or crutches.
- I am in bed most of the time and have to crawl to the toilet.

**SECTION 5 - SITTING**

- I can sit in any chair as long as I like.
- I can sit in my favourite chair as long as I like.
- Pain prevents me sitting more than 1 hour.
- Pain prevents me from sitting more than ½ an hour.
- Pain prevents me from sitting more than 10 minutes.
- Pain prevents me from sitting at all.

**SECTION 6 - STANDING**

- I can stand as long as I want without extra pain.
- I can stand as long as I want but it gives me extra pain.
- Pain prevents me from standing for more than 1 hour.
- Pain prevents me from standing for more than 30 minutes.
- Pain prevents me from standing for more than 10 minutes.
- Pain prevents me from standing at all.

**SECTION 7 - SLEEPING**

- Pain does not prevent me from sleeping well.
- I can sleep well only by using tablets.
- Even when I take tablets, I have less than 6 hours sleep.
- Even when I take tablets, I have less than 4 hours sleep.
- Even when I take tablets, I have less than 2 hours sleep.
- Pain prevents me from sleeping at all.

**SECTION 8 - SEX LIFE (if applicable)**

- My sex life is normal and causes no extra pain.
- My sex life is normal but causes some extra pain.
- My sex life is nearly normal but is very painful.
- My sex life is severely restricted by pain.
- My sex life is nearly absent because of pain.
- Pain prevents any sex life at all.

**SECTION 9 - SOCIAL LIFE**

- My social life is normal and gives me no extra pain.
- My social life is normal, but increases the degree of pain.
- Pain has no significant effect on my social life apart from limiting my more energetic interests, e.g., dancing, etc.
- Pain has restricted my social life and I do not go out as often.
- Pain has restricted my social life to my home.
- I have no social life because of pain.

**SECTION 10 - TRAVELLING**

- I can travel anywhere without extra pain.
- I can travel anywhere but it gives extra pain.
- Pain is bad but I manage journeys over 2 hours.
- Pain restricts me to journeys of less than 1 hour.
- Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes.
- Pain prevents travel except to the doctor or hospital.

**Εικόνα 7 : Oswestry Disability Index (Haegg O., 2013)**

Στην αντικειμενική αξιολόγηση ανήκει και η πραγματοποίηση κάποιων κλινικών δοκιμασιών από τον φυσικοθεραπευτή ώστε να εντοπιστεί επακριβώς η δομή που πάσχει. Αναφορικά με την οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης οι κλινικές δοκιμασίες που μπορούν να εφαρμοστούν ώστε να μας κατευθύνουν προς την δομή που πάσχει ποικίλουν και έτσι μεσώ του σωστού κλινικού συλλογισμού ο θεραπευτής καλείται να επιλέξει και να εκτελέσει τις κατάλληλες. Ενδεικτικά παρουσιάζονται παρακάτω κάποιες δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται ευρέως στην οσφύ.

Η Δοκιμασία ανύψωσης τεντωμένου σκέλους (SLRtest) είναι μια συνήθως χρησιμοποιούμενη εξέταση για τον εντοπισμό βλάβης στην παθολογία του δίσκου ή ερεθισμό



της νευρικής ρίζας. Έχει επίσης ιδιαίτερη σημασία στην ανίχνευση κήλης δίσκου και νευρικής συμπίεσης. Μπορεί επίσης να ταξινομηθεί ως δοκιμασία αεροδυναμικής αξιολόγησης, καθώς μπορεί να ανιχνεύσει υπερβολική ένταση ή συμπίεση της νευρικής ρίζας . Αυτή η δοκιμή περιεγράφηκε για πρώτη φορά από τον Laseague, πριν από περισσότερα από 100 χρόνια και ως εκ τούτου αναφέρεται ως Laseagues test . (Anon., n.d.)

Το SLR test πραγματοποιείται με την ασθενή σε ύπτια θέση χωρίς κάποιο μαξιλάρι κάτω από την μέση του ή κάτω από τα γόνατα . Αρχίζουμε να εκτελούμε παθητική κάμψη στο ισχίο με τεταμένο γόνατο και ποδοκνημική σε ουδέτερη θέση στο μέλος που δεν εμφανίζει συμπτώματα . Έπειτα εκτελούμε την ίδια διαδικασία και στο άλλο μέλος .

Ελέγχουμε για την εμφάνιση συμπτωμάτων . Εάν εμφανιστεί πόνος στην μέση ή στο πίσω μέρος του ποδιού πρόκειται για ύπαρξη προβολής μεσοσπονδυλίου δίσκου. Άμα ο κύριος πόνος είναι στο πίσω μέρος του ποδιού τότε η παθολογία είναι νευρολογικής φύσεως αλλά πιο περιφερική . Άμα ο πόνος επιδεινώνεται με την κάμψη κεφαλής ή με την ραχιαία κάμψη ποδοκνημική , εμπλέκεται ο νευρικός ιστός , υπάρχει περίπτωση κακοήθειας ή μολυσματικής ασθένειας.(Magee D., 2014)

Για την εξακρίβωση ύπαρξης αστάθειας που μπορεί να προκαλεί πόνο στην οσφύ εκτελούνται δοκιμασίες σταθερότητας H και I. Πρόκειται για μια σειρά κινήσεων που ελέγχουν το μυϊκό σπασμό και χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση αστάθειας. Το πρώτο σκέλος της δοκιμασίας είναι η κίνηση H . Ο εξεταζόμενος γέρνει τον κορμό του όσο το δυνατόν περισσότερο και όσο βρίσκεται σε αυτήν την θέση του ζητείται να κάμψη τον κορμό του και αμέσως μετά να τον φέρει σε έκταση . Στην περίπτωση που η κάμψη προκαλεί πιο πολύ πόνο από την έκταση την επόμενη φορά εκτελείται πρώτα η έκταση . στην συνέχεια η ασθενής φέρνει τον κορμό της στην ουδέτερη θέση. Το δεύτερο σκέλος της δοκιμασίας ξεκινά από την ίδια αρχική θέση και πρώτα ελέγχονται οι κινήσεις που δεν προκαλούν πόνο. Ζητείται από τον ασθενή να εκτελέσει κάμψη και έκταση στον κορμό μέχρι το ύψος που αρχίζουν να κάμπτονται τα ισχία. Από την θέση κάμψης ο εξεταστής κατευθύνει τον κορμό προς πλαγιά κάμψη που ακολουθείται από επιστροφή προς την ουδέτερη θέση και έπειτα κάμψη προς την αντίθετη πλευρά. Όταν υπάρχει υπερκινητικό τμήμα παρατηρείται περιορισμός σε τουλάχιστον 2 σπονδυλικά τμήματα.



Εικόνα 8: Δοκιμασίας σταθερότητας <<H>> και <<I>>. **A**, Δοκιμασία <<H>> , πλαγιά κάμψη . **B**, Δοκιμασία <<H>> πλαγιά κάμψη που συνοδεύεται από πρόσθια κάμψη . **Γ**, Δοκιμασία <<H>> , κάμψη που συνοδεύεται από έκταση . **Δ**, Δοκιμασία <<I>> , πρόσθια κάμψη. **Ε**, Δοκιμασία I , πρόσθια κάμψη και πλαγιά κάμψη. **ΣΤ** , Δοκιμασία<< I>> έκταση. **Η** , Δοκιμασία <<I>> έκταση και πλάγια κάμψη. (Magee D., 2014)

#### 7.4 Αντικειμενική αξιολόγηση και διάσταση της ηβικής σύμφυσης.

Η διάσταση της ηβικής σύμφυσης όπως έχει αναλυθεί παραπάνω είναι μια επίπονη παθολογία που προκαλείται μετά τον τοκετό . Και εδώ χρησιμοποιείται η VASκλίμακα για την αξιολόγηση του πόνου ενώ η κύρια εξέταση για την διάγνωση είναι η μαγνητική τομογραφία.(Yoo, 2014)

Ως κλινική δοκιμασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δοκιμασία τάσης της ηβικής σύμφυσης . Στην δοκιμασία αυτή η ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση και ο θεραπευτής τοποθετεί το

ένα του χέρι πάνω στο ένα ηβικό οστό και το άλλο πάνω στο άλλο ηβικό οστό και ασκεί πίεση προς αντίθετες κατευθύνσεις, δηλαδή το ένα πιέζει κεφαλικά και τα άλλο ουριαία. Όταν προκληθεί πόνος στην ηβική σύμφυση η δοκιμασία θεωρείται θετική.(Magee D., 2014).

### **7.5 Αντικειμενική αξιολόγηση και ακράτεια ούρων**

Για τον έλεγχο της ουρικής ακράτειας , ο εξεταστής βασίζεται σε ένα ερωτηματολόγιο που συμπληρώνει η ασθενής και δηλώνει στοιχεία για την κατάσταση της . Το ICIQ ερωτηματολόγιο ή αλλιώς International Consultation of Incontinence Questionnaire αποτελεί ένα εργαλείο που αποσκοπεί στην διερεύνηση της δυσλειτουργίας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος, των κολπικών συμπτωμάτων και της δυσλειτουργίας του κατώτερου εντέρου σε ερευνητικά και κλινικά περιβάλλοντα. (BristolUrologicalInstitute, 2018). Το ερωτηματολόγιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από άντρες όσο και από γυναίκες και αποτελείται από τμήματα που εξετάζουν την συχνότητα ούρησης, την ποσότητα των ούρων που αποβάλλονται , την γενικότερη κατάσταση της ασθενούς και τέλος αποτελεί ένα εργαλείο αυτοδιαγνωσης .(Bristol Urological Institute, 2018). Παρακάτω παρατίθεται ολόκληρο το ερωτηματολόγιο

Initial number

ICIQ-OAB (UK English) 11/05  
**CONFIDENTIAL**

DAY MONTH YEAR

**Today's date**

## Overactive bladder

Many people experience urinary symptoms some of the time. We are trying to find out how many people experience urinary symptoms, and how much they bother them. We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the PAST FOUR WEEKS.

1. Please write in your date of birth:

DAY MONTH YEAR

2. Are you (tick one):

Female  Male

3a. How often do you pass urine during the day?

1 to 6 times  0  
7 to 8 times  1  
9 to 10 times  2  
11 to 12 times  3  
13 or more times  4

3b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
not at all a great deal

4a. During the night, how many times do you have to get up to urinate, on average?

none  0  
one  1  
two  2  
three  3  
four or more  4

4b. How much does this bother you?

Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
not at all a great deal

**5a. Do you have to rush to the toilet to urinate?**

never  0  
 occasionally  1  
 sometimes  2  
 most of the time  3  
 all of the time  4

**5b. How much does this bother you?**  
*Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 not at all a great deal

**6a. Does urine leak before you can get to the toilet?**

never  0  
 occasionally  1  
 sometimes  2  
 most of the time  3  
 all of the time  4

**6b. How much does this bother you?**  
*Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 not at all a great deal

© ICSmale/BFLUTS

**Thank you very much for answering these questions.**

Copyright © "ICIQ Group": the ICIQ-OAB is based on the ICSmale and BFLUTS.

. Εικόνα 9: ICIQ ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της ακράτειας. (Bristol Urological Institute, 2018)

## 7.6 Νευρολογική Αξιολόγηση

Προκειμένου να παρέχουμε την καλύτερη φροντίδα και να σχεδιάσουμε την καλύτερη θεραπεία πρέπει να πραγματοποιηθεί μια ενδελεχής αξιολόγηση. Είναι το πιο σημαντικό βήμα στη διαδικασία αποκατάστασης, βοηθά στην καθοδήγηση της κλινικής λογικής και της απόφασής μας κατά τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με τη διαδικασία αποκατάστασης. Οι Johnson & Thompson (1996) υπογράμμισαν ότι η θεραπεία μπορεί να είναι τόσο καλή όσο η αξιολόγηση στην οποία βασίστηκε. Για να μπορέσουμε λοιπόν να προχωρήσουμε και να διαχειριστούμε το σχέδιο θεραπείας μας και να διασφαλίσουμε ότι εντοπίζουμε τα προβλήματα των ασθενών, η αξιολόγηση θα πρέπει να είναι μια συνεχής και συνεχής διαδικασία. Μια νευρολογική αξιολόγηση εστιάζει στο νευρικό σύστημα για να αξιολογήσει και να εντοπίσει τυχόν ανωμαλίες που επηρεάζουν τη λειτουργία και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.

Η νευρολογική εξέταση περιλαμβάνει την αξιολόγηση της επιπολής και της εν τω βάθει αισθητικότητας. Η επιπολής αισθητικότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο για την αντίληψη της θερμοκρασίας, του πόνου και της πίεσης. Η εν τω βάθει αισθητικότητα περιλαμβάνει την αντίληψή της δόνησης, της κιναισθησίας και της και της ιδιοδεκτικότητας. (Tawaetal., 2017).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

#### 8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άσκηση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτελεί τα τελευταία χρόνια ένα πολύ χρήσιμο θεραπευτικό "εργαλείο" για την αντιμετώπιση των επιπλοκών που πραγματοποιούνται σε όλα τα τρίμηνα της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό. Αν και παλιότερα, τα οφέλη της άσκησης κατά την εγκυμοσύνη ήταν υπό αμφισβήτηση, πλέον υπάρχουν αρκετά επιστημονικά δεδομένα που ενθαρρύνουν την χορήγηση ειδικού ασκησιολογίου στις γυναίκες καθώς όπως φαίνεται έχει θετικές επιδράσεις στα περισσότερα συστήματα του οργανισμού της μητέρας αλλά και στο ίδιο το έμβρυο. Ανεξάρτητα από το αν η έγκυος είχε εντάξει στην καθημερινότητα της προ κύησης την άσκηση, η έναρξη εξατομικευμένου προγράμματος ασκήσεων συνίσταται καθ' όλη την διάρκεια της κύησης αλλά και μετά τον τοκετό. Η επίτοκος θα πρέπει να επιδιώκει μέσω της άσκησης την ενδυνάμωση του οργανισμού της, την αντιμετώπιση των πιθανών επιπλοκών σε όλες τις φάσεις της εγκυμοσύνης αλλά και την ενίσχυση της ψυχολογίας της. Η απώλεια σωματικού βάρους και η βελτίωση της γενικότερης αισθητικής σωματικής εικόνας δεν θα πρέπει να αποτελούν πρωταρχικούς στόχους της εγκυμονούσας διότι υπάρχει κίνδυνος η άσκηση να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα τόσο για την υγεία της μητέρας όσο και για το μωρό. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι η έγκριση του θεράποντα ιατρού είναι απαραίτητη πριν την έναρξη του εκάστοτε ασκησιολογίου.

Με βάση τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα και τις σχετικές ερευνητικές μελέτες, καταλήγουμε ότι οι πλέον ενδεδειγμένες και ασφαλείς ασκήσεις για μία έγκυο είναι οι ασκήσεις ενδυνάμωσης αλλά και η καρδιαγγειακή προπόνηση (MJ, 2003). Ειδικότερα, η βελτίωση της δύναμης του μυοσκελετικού συστήματος που επιτυγχάνεται μέσω των ασκήσεων υπό αντίσταση φαίνεται να βοηθά ιδιαίτερα στην μείωση του πόνου κατά τον τοκετό αλλά και στην φάση της λοχείας. Αυτό εξηγείται επειδή οι σκελετικοί μύες έχουν συνηθίσει στο στρες που προκαλεί η άσκηση οπότε αντιδρούν καλύτερα στο στρες του τοκετού (KrammerMS, 2006)

Το Αμερικάνικο Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων έχει διατυπώσει συγκεκριμένες κατευθυντήριες οδηγίες προκειμένου να διασφαλιστούν όλα τα πλεονεκτήματα που η άσκηση

επιφέρει κατά την διάρκεια μιας εγκυμοσύνης χαμηλού κινδύνου ( AmericanCollegeofObstetriciansandGynecology, 2002).

- Αρχικά , επιβάλλεται δεκάλεπτη προθέρμανση αλλά και αποθεραπεία χαμηλής έντασης πριν την έναρξη και μετά την λήξη οποιαδήποτε άσκησης. Η προθέρμανση μπορεί να αποτελείται είτε από χαλαρή βάδιση είτε από στατικό ποδήλατο. Έτσι επιτυγχάνεται σε πρώτη φάση η προετοιμασία των αρθρώσεων και των μυών μέσω της αύξησης τόσο της αιματικής ροής όσο και της καρδιακής συχνότητας αλλά και η επαναφορά τους σε φυσιολογικές τιμές μετά το πέρας του ασκησιολόγιου. Σημαντική είναι και η ύπαρξη διατάσεων πριν και μετά την άσκηση.
- Η αερόβια άσκηση συνίσταται να γίνεται τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα καθώς τα οφέλη της πολλαπλασιάζονται σε σχέση με την διαλείπουσα και η ιδανική και ασφαλής διάρκεια κάθε προγράμματος είναι τα 15-30 λεπτά . Η διάρκεια βέβαια της κάθε συνεδρίας εξαρτάται από την υγεία και την φυσική κατάσταση της ίδιας της εγκυμονούσας και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να σταματάει κάθε είδους άσκηση που της επιφέρει κόπωση ή πόνο. Η άσκηση θα πρέπει επίσης να διακόπτεται σε περίπτωση εμφάνισης δύσπνοιας, ζάλης, στηθάγχης, κεφαλαλγίας, κοιλιακής αιμορραγίας, διαρροής αμνιακού υγρού και συμπτωμάτων που υποδεικνύουν ύπαρξη εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης όπως οίδημα στο κάτω άκρο και αδυναμία του γαστροκνημίου.
- Οι ασκήσεις ευλυγισίας φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ωφέλιμες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και συστήνεται να εκτελούνται 2 -3 φορές εβδομαδιαίως μέχρι το σημείο που ο μυς δέχεται ένα μικρό τράβηγμα για 10-30sec. Μπορούν να είναι είτε παθητικές είτε ενεργητικές αλλά όχι βαλλιστικές(ACOG, 2015 και SOCG, 2019 .
- Γενικά δεν συστήνεται η συμμετοχή σε αθλήματα με σωματική επαφή καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος για τραυματισμό της εγκύου. Επίσης ,πρέπει να αποφεύγεται η μονοποδική στήριξη, τα άλματα και οι έντονες αλλαγές κατεύθυνσης διότι αυξάνεται ο κίνδυνος για πτώση ενώ παράλληλα δημιουργείται αίσθημα δυσφορίας και πόνου τόσο στην πύελο όσο και στην ηβική σύμφυση. Οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη ότι κατά την κύηση το κέντρο βάρους της εγκύου διαφοροποιείται. Ιδανική λύση αποτελούν οι δραστηριότητες χαμηλής έντασης όπως το στατικό ποδήλατο, η αερόβια υδροάσκηση και η κολύμβηση. Η κλίμακα Borg(Πλαίσιο ) είναι ένα αξιόπιστο εργαλείο για την αντίληψη του βαθμού δυσκολίας της προσπάθειας της εγκυμονούσας και το ιδανικό σκορ είναι 12-14 καθώς υποδεικνύει ότι η άσκηση



γίνεται σε μέτρια ένταση. Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι η άσκηση σε μεγάλο υψόμετρο άνω των 1800m ή σε μεγάλο βάθος (καταδύσεις) αποτελούν επικίνδυνες λύσεις καθώς υπάρχει η περίπτωση κολπικής αιμορραγίας, πρόωρου τερματισμού της κύησης ή εμφάνισης στο έμβρυο νόσου των δυτών.

- Οι ασκήσεις με αντίσταση φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευεργετικές για τους μύες του κορμού και της πυέλου καθώς προωθείται η ορθή στάση της εγκύου, γίνεται πιο ομαλή κατανομή του βάρους που προστίθεται κατά την κύηση, περιορίζονται τα συμπτώματα της οσφυαλγίας και γίνεται πρόληψη της ακράτειας ούρων. Επίσης αυτού του τύπου οι ασκήσεις διευκολύνουν και την διαδικασία του τοκετού αφού η έγκυος είναι ικανή να ωθήσει πιο εύκολα το έμβρυο. Η ένταση ενός ασκησιολόγιου ενδυνάμωσης θα πρέπει να επιτρέπει στην έγκυο να εκτελεί 12-15 επαναλήψεις και να γυμνάζει όλους τους βασικούς μύες. Δεν συστήνονται οι ισομετρικές ασκήσεις αλλά και ο χειρισμός Valsava.
- Κατά την κύηση, τα επίπεδα της ορμόνης ρελαξίνη αυξάνονται με αποτέλεσμα της δημιουργία αστάθειας σε όλες τις αρθρώσεις. Προκειμένου να αποφευχθούν λοιπόν οι τραυματισμοί, όλες οι ασκήσεις θα πρέπει να γίνονται αργά και σταδιακά και να περιορίζεται η έντονη κάμψη και έκταση. Σημαντικό ρόλο έχει και ο τρόπος αερισμού των εγκύων καθώς υπάρχει η πιθανότητα ζάλης ή υπέρτασης, με ιδανική την εκπνοή κατά την διάρκεια εκτέλεσης της επανάληψης και την εισπνοή κατά την επιστροφή.
- Μετά το πέρας του 1<sup>ου</sup> τριμήνου, η παρατεταμένη άσκηση σε ύπτια θέση δεν συστήνεται διότι παρατηρείται πιεστικό φαινόμενο της κάτω κοίλης φλέβας από της μήτρα με αποτέλεσμα την μη επαρκή πρόσληψη οξυγόνου από τον έμβρυο και την μείωση της καρδιακής παροχής. Για την αποφυγή των δυσάρεστων επιπλοκών, κατά την εκτέλεση ασκήσεων σε ύπτια κατάκλιση ή την αξιολόγηση, ο θεραπευτής προτείνεται να κάνει χρήση ειδικών σφηνών, τις οποίες τοποθετεί κάτω από το δεξί ισχίο ώστε να δημιουργηθεί αριστερή κλίση στην έγκυο και έτσι να αποσυμφοριστεί η κάτω κοίλη φλέβα από την πίεση της μήτρας.
- Η άσκηση στο πρώτο τρίμηνο θα πρέπει να είναι περιορισμένη κυρίως γιατί σε αυτό το διάστημα πραγματοποιείται η ανάπτυξη πολλών συστημάτων του εμβρύου, οπότε η οποιαδήποτε επιβάρυνση της μητέρας μπορεί να οδηγήσει σε δυσάρεστες επιπλοκές.
- Η ορθοστατική υπόταση αποτελεί ένα κοινό πρόβλημα για τις εγκυμονούσες, οπότε και συστήνεται η αργή και ελεγχόμενη αλλαγή θέσης από την ύπτια /καθιστή στην όρθια θέση.

- Η εκτέλεση θεραπευτικών πρωτοκόλλων άσκησης είναι καλύτερο να λαμβάνει χώρα σε κλειστούς χώρους όπου η θερμοκρασία και γενικότερα οι συνθήκες είναι ελεγχόμενες. Η ύπαρξη υγρασίας και αυξημένης θερμοκρασίας δημιουργεί αποπνικτική και επικίνδυνη ατμόσφαιρα για την έγκυο , της οποίας ο ρυθμός μεταβολισμού είναι ήδη αυξημένος. Η πρόσληψη υγρών είναι αναγκαία τόσο πριν όσο και μετά το πέρας της άσκησης. Πιο συγκεκριμένα ,προτείνεται η κατανάλωση 500ml ύδατος για κάθε ώρα δραστηριότητας, ώστε η θερμοκρασία της μητέρας να παραμένει φυσιολογική και να μην υφίσταται ο κίνδυνος αφυδάτωσης . όσον αφορά την θερμιδική πρόσληψη, είναι απαραίτητη η κατανάλωση 300 επιπλέον θερμιδικών μονάδων την μέρα ώστε να καλύπτονται επαρκώς οι ενεργειακές απαιτήσεις της εγκύου .
- Η ήπια άσκηση σε καμία περίπτωση δεν συμβάλλει αρνητικά στην διαδικασία του θηλασμού. Η ποιοτική και ποσοτική ανάλυση του γάλακτος δεν αλλοιώνεται. Επιπλέον , ευνοείται η ανακούφιση των μαστών , εάν προηγηθεί η σίτιση του βρέφους πριν την έναρξη της άσκησης.

## **8.2 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ**

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, στον οργανισμό της επιτόκου λαμβάνουν χώρα ποικίλλες μεταβολές προκειμένου να επιτευχθεί με αποτελεσματικά η διαδικασία της κύησης και του τοκετού. Στην σπονδυλική στήλη συγκεκριμένα παρατηρούνται δραματικές αλλαγές όσον αφορά την καμπυλότητα της αλλά και την κλίση της λεκάνης. Έτσι ,στο 50% των εγκύων παρουσιάζεται έντονη συμπτωματολογία πόνου τόσο στην οσφυϊκή μοίρα όσο και στον πυελικό δακτύλιο. Η πυελική δυσλειτουργία συνοδεύεται αρκετές φορές και με άλλες γυναικολογικές-ουρολογικές διαταραχές όπως η ακράτεια ούρων (Bø, K. etal., 2016). Το 2017 σε μία μελέτη σχετική με την επίδραση της άσκησης στις επιπλοκές που επιφέρει η εγκυμοσύνη, αποδείχθηκε ότι η ένταξη ενός εξατομικευμένου ασκησιολογίου κατά την διάρκεια της κύησης έχει ευεργετικά αποτελέσματα όσον αφορά την μείωση του οσφυϊκού και πυελικού πόνου στην γυναίκα ενώ παράλληλα φάνηκε ότι η άσκηση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτρέπει και την εμφάνιση της οσφυαλγίας μετά τον τοκετό (Shirietal., 2017).

Δυστυχώς, όπως έχει αναφερθεί ήδη στο Κεφάλαιο των Επιδημιολογικών Στοιχείων , τα συμπτώματα της οσφυαλγίας αρκετές φορές επιμένουν και μετά τον τοκετό. Η συμμετοχή των εγκύων σε προγράμματα θεραπευτικής άσκησης είναι ιδιαίτερα ευεργετική για την

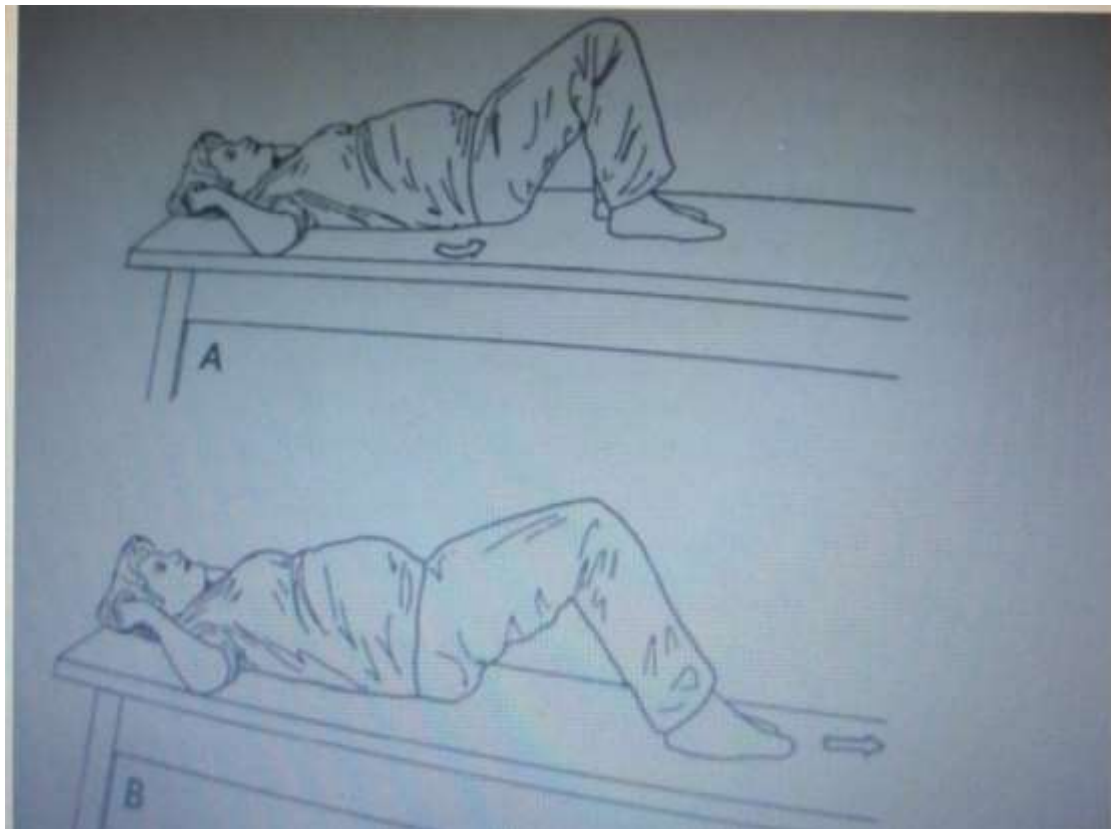
μείωση των επώδυνων συμπτωμάτων και θα πρέπει να ενθαρρύνονται και από τον γυναικολόγο τους αλλά και από τον φυσικοθεραπευτή τους για την έναρξη της δραστηριοποίησης τους.

Παρακάτω ,προτείνουμε ένα σύνολο θεραπευτικών ασκήσεων που επιδρούν αποτελεσματικά στην βελτίωση και δημιουργία μιας εργονομικής στάσης της εγκυμονούσας , στην αναχαίτιση των μυϊκών βραχύνσεων και τελικά στην μείωση των επώδυνων συμπτωμάτων της οσφυαλγίας . (Karolyn Kisner et al., 2003).

## **8.2.1 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ**

### **8.2.1.1. Ολίσθηση κάτω άκρων**

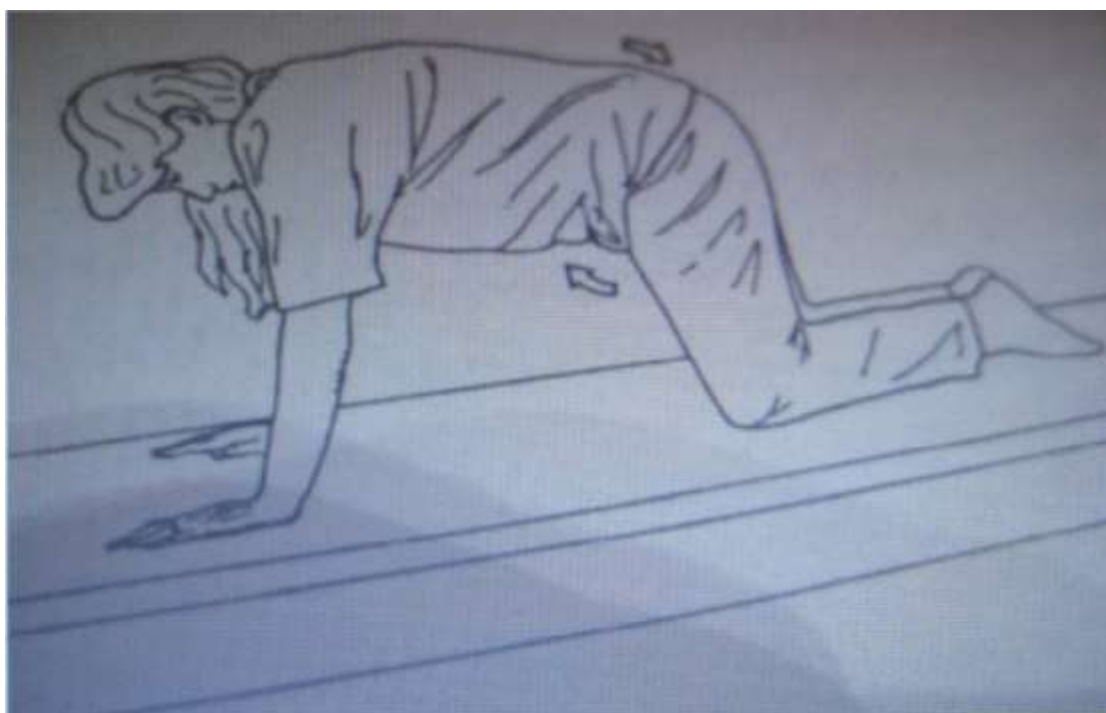
Τοποθετούμε την έγκυο σε ύπτια κατάκλιση , με τα πόδια λυγισμένα και με οπίσθια κλίση της πυέλου. Ζητάμε στην γυναίκα να σύρει τα πόδια της κατά μήκος του κρεβατιού ,διατηρώντας όμως την οπίσθια κλίση της λεκάνης. Η κίνηση σταματάει όταν πλέον η ολίσθηση των ποδιών παρασύρει και την λεκάνη προς τα εμπρός, οπότε και λέμε στην ασθενή να επαναφέρει τα πόδια της στην αρχική θέση. Είναι σημαντικό η σύσπαση των κοιλιακών να πραγματοποιείται κατά την εκπνοή.



Εικόνα 10: Τροποποιημένη από (Karolyn Kisner et al., 2003)

### 8.2.1.2 Κλίση λεκάνης σε τετραποδική στήριξη

Η γυναίκα τοποθετείται σε τετραποδική θέση και της ζητάμε να εκτελέσει οπίσθια κλίση της λεκάνης. Με ευθιασμένη την σπονδυλική στήλη ,ρουφάει τη κοιλία της προς τα μέσα και κρατά για λίγο μέχρι που την αφήνει και εκτελεί μερική πρόσθια κλίση της λεκάνης (όχι σε όλο το εύρος τροχιάς). Προκειμένου να ανέβει ο βαθμός δυσκολίας της παραπάνω άσκησης ,μπορούμε να ζητήσουμε στην έγκυο όπως κρατάει ρουφηγμένη της κοιλιά της να εκτελέσει πλάγια κάμψη του κορμού δεξιά κοιτάζοντας το ολόπλευρο ισχίο και ομοίως να το επαναλάβει και από την αριστερή πλευρά . Ασκήσεις για την πύελο ,μπορούν να γίνουν και από την όρθια θέση αλλά και από την πλάγια κατάκλιση.



Εικόνα 11: Τροποποιημένη από (Karolyn Kisner et al., 2003)

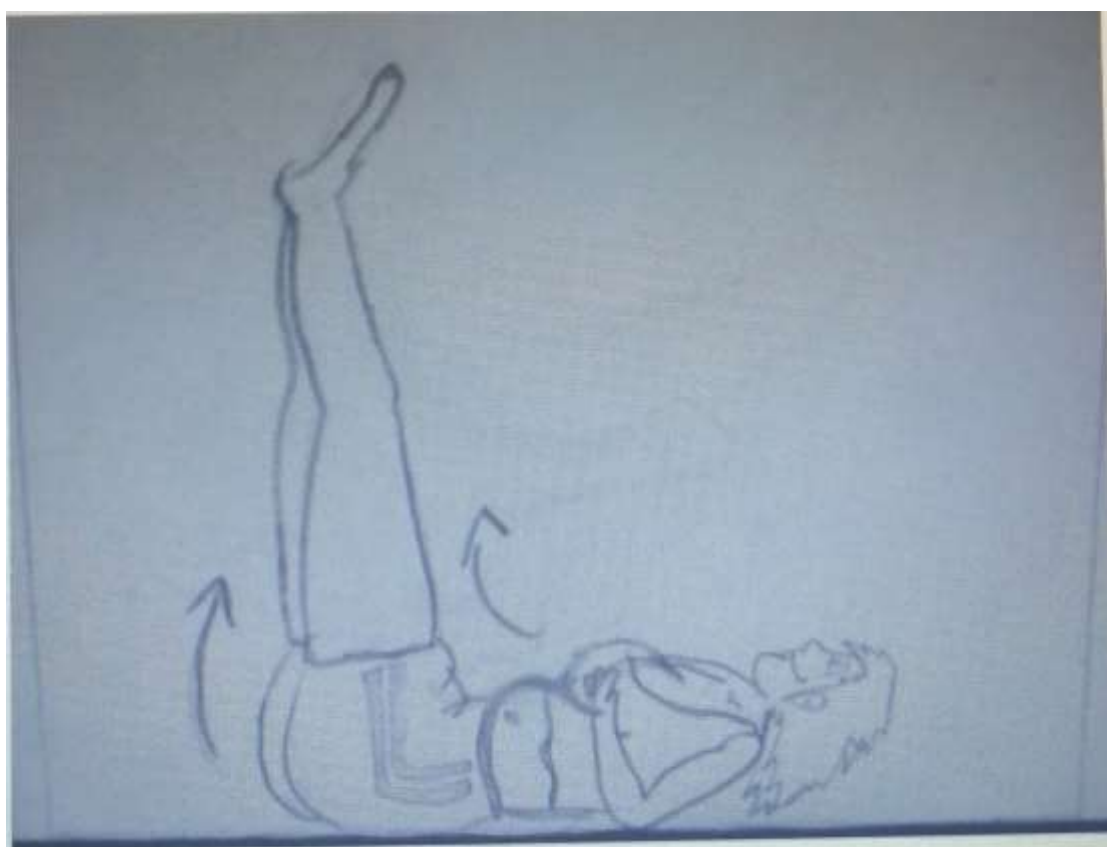
### 8.2.1.3 Κάμψη του κορμού

Η θέση έναρξης της άσκησης είναι με την έγκυο ύπτια , με λυγισμένα τα πόδια και τα χέρια σταυρωμένα πάνω από την μέση γραμμή. Εκτελείται κάμψη του κορμού προς τα εμπρός μέχρι να χαθεί η επαφή μεταξύ στρώματος και πλάτης της γυναίκας και στην συνέχεια της ζητάμε να επιστρέψει στην αρχική της θέση αργά και ελεγχόμενα. Παρομοίως μπορούν να εκτελεστούν και διαγώνιες κάμψεις του κορμού για ενδυνάμωση

των πλάγιων κοιλιακών, με την διαφορά ότι η έγκυος καθώς θα εκτελεί τις κάμψεις θα σηκώνει τον ώμο προς το τρίπλευρο γόνατο.

#### **8.2.1.4 Οπίσθια κλίση της λεκάνης υπό αντίσταση**

Η θέση έναρξης της άσκησης είναι με την γυναίκα σε ύπτια θέση και τα κάτω άκρα σηκωμένα μέχρι τις 90°. Ζητούμε στην γυναίκα να ξεκολλήσει την μέση της από το στρώμα καθώς σηκώνει τα πόδια της προς τα πάνω. Η συγκεκριμένη άσκηση θα πρέπει να αποφεύγεται κατά τον τελευταίο τρίμηνο της κύησης καθώς το αυξημένο μέγεθος της μήτρας ασκεί πιεστικά φαινόμενα στο διάφραγμα.



Εικόνα 12 : Οπίσθια κλίση λεκάνης.

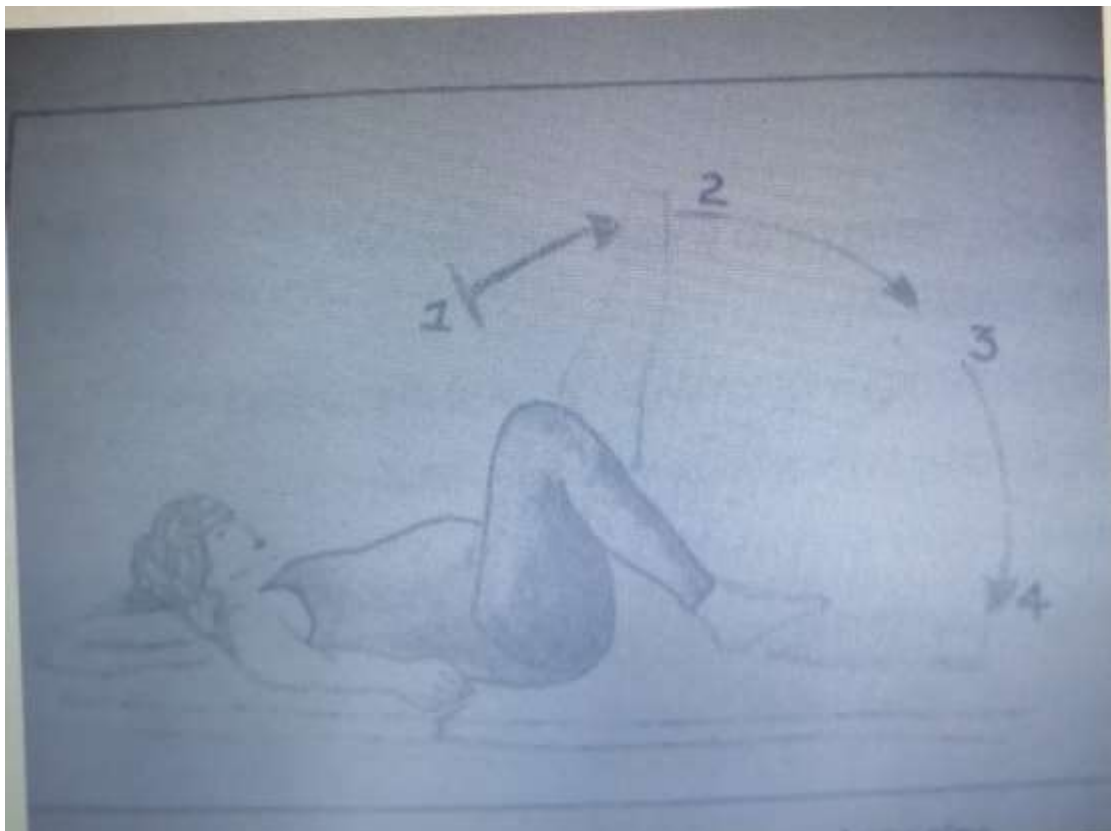
#### **8.2.1.5 Ποδήλατο**

Η άσκηση εκτελείται σε στρώμα από ύπτια θέση με τα γόνατα σε κάμψη. Πραγματοποιούνται εναλλάξ κάμψη –έκταση των κάτω άκρων σαν “ποδήλατο” και έτσι επιτυγχάνεται η ενδυνάμωση της κατώτερης μοίρας του ορθού κοιλιακού, που σταθεροποιεί την λεκάνη. Η τάση στον συγκεκριμένο μυ είναι ανάλογη της έκτασης των κάτω άκρων. Σημαντικό στοιχείο της άσκησης είναι ο κορμός να είναι ευθειασμένος και

η οσφύς να πιέζει προς το πάτωμα ώστε η άσκηση να γίνεται ελεγχόμενα και χωρίς τον κίνδυνο επιβάρυνσης της εγκύου.

#### 8.2.1.6 Έκταση του ισχίου από ύπτια θέση

Η θέση έναρξης της άσκησης είναι ύπτια με το ένα πόδι σε κάμψη 90° στο ισχίο και το γόνατο σε θέση έκτασης. Η έγκυος διατηρώντας την οπίσθια κλίση της λεκάνης ,επιχειρεί να κατεβάσει το ισχίο με το γόνατο σε έκταση ,ελέγχοντας την κίνηση με την σύσπαση της κατώτερης μοίρας του ορθού κοιλιακού. Η πολυπλοκότητα της συγκεκριμένης άσκησης την καθιστά ιδιαίτερα επικίνδυνη σε περίπτωση μη ακριβούς εκτέλεσής της. Για αυτό τον λόγο θα πρέπει να αποφεύγεται η λανθασμένη εκπόνηση της διότι υπάρχει κίνδυνος υπέρμετρης τάσης στην οσφυϊκή χώρα και ως εκ τούτου αύξηση της λόρδωσης.



Εικόνα 13 :Τροποποιημένη από ( Φυσικοθεραπεία στην μαιευτική –γυναικολογία – ουρολογία, 2004)

Ιδιαίτερα αποτελεσματική στην ύφεση των επώδυνων συμπτωμάτων της οσφυαλγίας κήσεως φαίνεται να είναι το “πυελικό ρολόι” (Feldenkrais, 1972). Η συγκεκριμένη άσκηση επιδρά θετικά τόσο στην ιδιοδεκτικότητα όσο και στην λειτουργικότητα της οσφύς και της πυέλου. Η άσκηση πραγματοποιείται με την γυναίκα σε ύπτια κατάκλιση

και τα γόνατα της σε θέση κάμψης .Η κοιλιά της εγκύου παρομοιάζεται με την πρόσοψη ενός ρολογιού όπου ο ομφαλός είναι η 12<sup>η</sup> ώρα ενώ η ηβική σύμφυση αντιστοιχεί στην 6<sup>η</sup>. Η κινητικότητα των ποδιών σε όλη την άσκηση θα πρέπει να είναι περιορισμένη. Η βασική άσκηση πυελικής κλίσης πραγματοποιήστε μέσω εναλλάξ κινήσεων μεταξύ ομφαλού και ηβικής σύμφυσης( μεταξύ 12<sup>ης</sup> και 6<sup>ης</sup> ώρας του ρολογιού).Η εξέλιξη της βασικής άσκησης είναι όταν οι παλινδρομικές κινήσεις της λεκάνης γίνονται στα όρια της 3<sup>ης</sup> και 9<sup>ης</sup> ώρας ,δηλαδή κατά την μετατόπιση του βάρους από το αριστερό στο δεξιό ισχίο. Ο στόχος είναι τελικά η έγκυος να πραγματοποιεί κινήσεις σε όλες τις ώρες διαδοχικά (με την φορά των δεικτών του ρολογιού) ,ταχύτερα και αυτόματα .Σε περίπτωση δυσκολίας συντονισμού ,συστήνεται να “μικραίνει ” η επιφάνεια του ρολογιού. Επίσης σημαντικό είναι η έγκυος να αναπνέει χαλαρά και ήρεμα όσο κάνει την προσπάθεια της. Προοδευτικά , το “πυελικό ρολόι” μπορεί να εκτελεστεί από όλες τις θέσεις για αύξηση του βαθμού δυσκολίας (καθιστή, τετραποδία , πλάγια κατάκλιση, όρθια θέση).

### **8.3 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ**

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και μετά τον τοκετό είναι δυνατό να παρατηρηθεί Ακράτεια Ούρων από Προσπάθεια για πολλούς και διάφορους λόγους όπως οι ορμονολογικές μεταβολές ,η μετατόπιση του κέντρου βάρους ,οι μηχανικές και μυοσκελετικές προσαρμογές , η τεχνική τοκετού που θα επιλεγεί, προδιαθεσιακοί παράγοντες κτλ. Η συμπτωματολογία εκτείνεται από ήπια έως σοβαρή και εφόσον μέσω της αξιολόγησης διαπιστωθεί η ύπαρξη ΑΑΠ ξεκίνα η φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση.

Η επανεκπαίδευση των πυελικών μυών αποτελεί ιδιαίτερα ωφέλιμη θεραπευτική παρέμβαση καθώς προωθεί την ενδυνάμωση τους και παίζει πρωταρχικό ρόλο στην συμπεριφορική θεραπεία (PovnerE.S&WeinA.J, 2004).

#### **8.3.1 ΑΣΚΗΣΕΙΣ KEGEL**

Το 1948 ο γυναικολόγος ονόματι Arnold Kegel δημιούργησε ένα ειδικό ασκησιολόγιο με εξειδικευμένες ασκήσεις που σαν στόχο είχαν την ανάπτυξη του ελέγχου της ακράτειας ούρων σε γυναίκες που ήταν σε εμμηνόπαυση ή μετά τον τοκετό. Οι ασκήσεις αυτές επηρεάζουν τις μυϊκές ομάδες που στηρίζουν την ουρήθρα, το ορθό, την μήτρα και την ουροδόχο κύστη με αποτέλεσμα να επιδρούν θετικά σε όλη την ανατομία της πυέλου. Οι

συγκεκριμένοι μύες είναι υπεύθυνοι για τις συσπάσεις του εξωστήρα μυ και τα πειστικά φαινόμενα στην ουρήθρα. Η χαλάρωση και η σύσπαση τους επιτρέπουν και αντίστοιχα σταματούν την διαδικασία της αποβολής των ούρων.

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι μεταβολές που αναφέρθηκαν και στο γενικό μέρος της εργασίας μας ,είναι πιθανό να αδρανοποιήσουν μερικώς ή σε μεγαλύτερη έκταση τους πυελικούς μύες ,με αποτέλεσμα την διαρροή ούρων κατά τον βήχα, το γέλιο, την άρση βάρους και το φτέρνισμα. Αυτή η ακούσια απώλεια ούρων συνεπάγεται την εμφάνιση της ΑΑΠ. Οι ασκήσεις Kegel αποτελούν πολύ χρήσιμη θεραπευτική παρέμβαση καθώς μπορούν να πραγματοποιηθούν και στα τρία τρίμηνα της κύησης, από γυναίκες κάθε ηλικίας και μπορούν να συνεχιστούν και μετά τον τοκετό για βέλτιστα αποτελέσματα. Είναι απλές ,απόλυτα ασφαλείς για την υγεία της επιτόκου και της λεχώνας και οι θετικές τους επιδράσεις δεν περιορίζονται μόνο στην αντιμετώπιση της ακράτειας αλλά και στην βελτίωση της διάθεσης της γυναίκας και στην απώλεια του κοινωνικού άγχους που προκαλεί η νόσος.

Βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων Kegel είναι να εντοπιστούν σωστά οι μύες στους οποίους θα γίνει η παρέμβαση. Στην βιβλιογραφία επισημάνεται ότι ο εντοπισμός των παραπάνω μυών αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία καθώς οι μύες του πυελικού δακτυλίου δεν είναι ορατοί εξωτερικά και έτσι οι οδηγίες για εκτέλεση των ασκήσεων αποδεικνύεται ιδιαίτερα δύσκολη για την ασθενή (Mantleetal., 2004). Για αυτό τον λόγο, είναι απαραίτητη η παρουσία Φυσικοθεραπευτή ώστε να γίνει στοχευόμενος εντοπισμός των σχετικών μυών και στην συνέχεια ορθή εκμάθηση των τεχνικών Kegel.

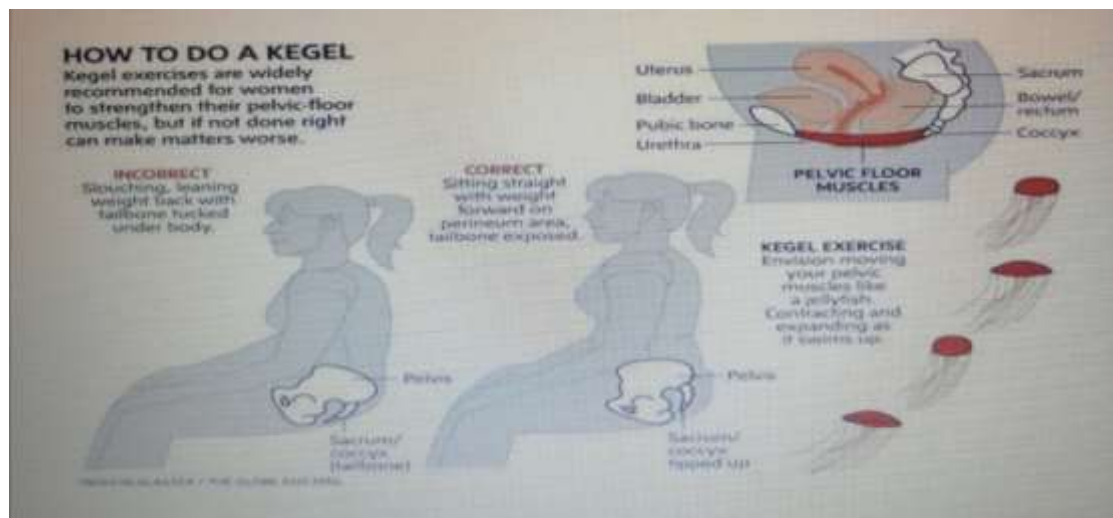
Σαν τεχνική εντοπισμού των μυών που χρήζουν ενδυνάμωσης , το 2012 η κλινική Mayo , πρότεινε στις ασθενείς ,κατά την διάρκεια της ούρησης, να διακόψουν την διαδικασία περίπου στα μέρη (MayoClinicStuff, 2012). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η καλύτερη αντίληψη της λειτουργίας των σχετικών ανατομικών περιοχών και οι ασθενείς είναι σε θέση να καταλάβουν πού εντοπίζεται η δική τους δυσλειτουργία και έτσι να ξεκινήσουν την εκμάθηση των ασκήσεων Kegel.

### **8.3.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ KEGEL**

Μετά τον εντοπισμό των σωστών μυών ,ακολουθεί η εκμάθηση των ασκήσεων Kegel. Η θέση έναρξης είναι με την έγκυο καθισμένη και την πλάτη πίσω και ευθυασμένη ( όπως

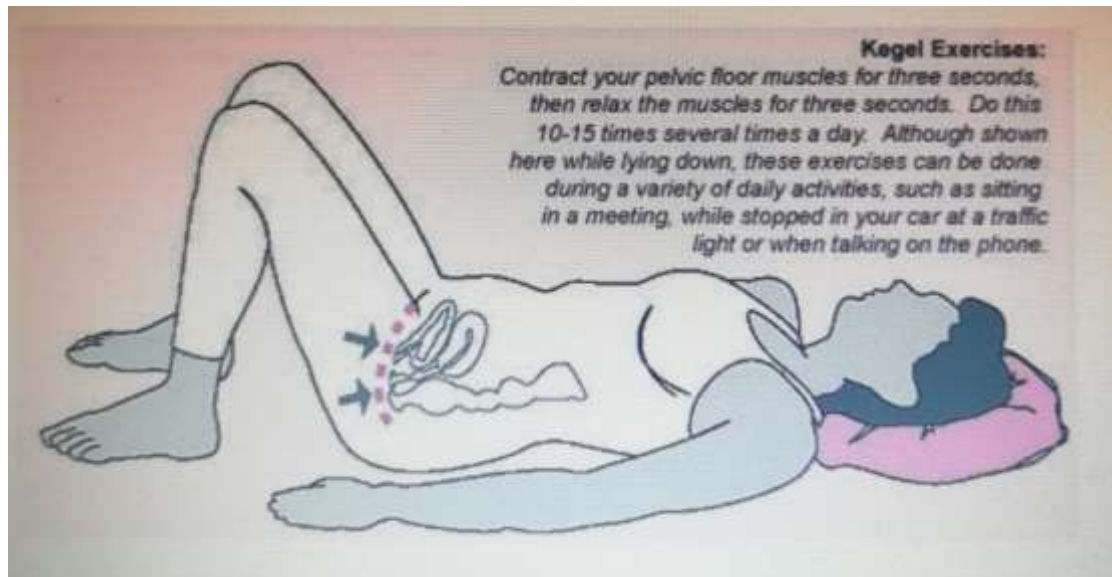


στην εικόνα 14 ). Πολύ βασικό είναι η έγκυος ή η λεχώνα να έχει άδεια την κύστη της προτού ξεκινήσει το πρόγραμμα. Η εντολή που θα δοθεί στην ασθενή είναι ‘Σφίξε τους μύες της πυέλου και κράτα για 5 δευτερόλεπτα. Ύστερα χαλάρωσε για ακόμη 5 δευτερόλεπτα.’ Προτείνεται η συγκεκριμένη διαδικασία να γίνει τουλάχιστον 5 φορές κατά την πρώτη μέρα έναρξης του θεραπευτικού προγράμματος. Επίσης είναι σημαντικό να αποφεύγεται η κάμψη των γλουτιαίων και των κοιλιακών μυών. Η αναπνοή θα πρέπει να είναι χαλαρή και να μην κρατά η ασθενής την ανάσα της διότι δημιουργείται στρες στον οργανισμό της (NAFC, 2015)



Εικόνα 14 :Η σωστή θέση της ασθενούς για την εκτέλεση των ασκήσεων Kegel

Προοδευτικά , και για να μεγαλώσει ο βαθμός δυσκολίας της άσκησης ,προτείνεται οι επαναλήψεις να γίνονται με βάση τα 10 δευτερόλεπτα ,δηλαδή να σφίγγει η έγκυος τους μύες της πυέλου της για 10 sec και ύστερα να τους χαλαρώνει για άλλα 10 (εικόνα ). Το ιδανικό πρόγραμμα για αποτελεσματική αντιμετώπιση της ακράτειας αντιστοιχεί σε 3 σετ των 10 επαναλήψεων ημερησίως (MayoClinicStuff, 2012).



Εικόνα 15: Άσκηση Kegel από ύπτια θέση

Μια εναλλακτική της παραπάνω άσκησης είναι η γρήγορη και ρυθμική συστολή και χαλάρωση των Μυών του Πυελικού Εδάφους (ΜΠΕ). Επίσης είναι εξίσου αποτελεσματική, η πραγματοποίηση μιας μέγιστης συρρίκνωσης των μυών (σφίξιμο) και στην συνέχεια μία σταδιακή και ήρεμη χαλάρωση τους. Την παραπάνω τροποποίηση εισήγαγε το BerkeleyWellness University της Καλιφόρνια το 2013.

Ένα άλλο θεραπευτικό πρωτόκολλο που διατυπώθηκε το 2006, υποστηρίζει ότι 3 σετ με 12 αργές και μέγιστες συσπάσεις διάρκειας 6 έως 8 δευτερολέπτων είναι εξίσου αποτελεσματικές αν γίνεται 3 με 4 φορές ημερησίως (Norton&Brubaker, 2006). Οι συγκεκριμένες ασκήσεις θα πρέπει να γίνονται μέσα στην τουαλέτα κατά την επίσκεψη της ασθενούς σε αυτή. Αποσκοπούν στην αντιμετώπιση της ήπιας μορφής ΑΑΠ καθώς για σοβαρότερη μορφή της νόσου προτείνονται οι ασκήσεις δαπέδου, οι οποίες είναι πιο πολύπλοκες και τα αποτελέσματα τους δεν είναι βραχυπρόθεσμα.

Ενδεικτική τέτοια άσκηση είναι όταν η έγκυος ή λεχώνα κάθεται σε μία σκληρή επιφάνεια πχ μία καρέκλα, με πρόσθια κλίση του κορμού και τα αντιβράχια να ακουμπούν στους μηρούς της. Τα γόνατα και γενικότερα τα κάτω άκρα είναι σε απαγωγή. Στην συγκεκριμένη θέση τοπθέτησης, το περίνεο της ασθενούς δέχεται αισθητικά ερεθίσματα από την επιφάνεια της καρέκλας τα οποία αλλάζουν και γίνονται πιο εύκολα αντιληπτά κατά την πυελική συστολή. Προκειμένου να αποσαφηνιστεί πλήρως η μεθοδολογία της άσκησης, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να παρομοιάσει την σύσπαση που θα γίνει με την διαδικασία της αφοόδευσης. Έτσι, η ασθενής θα είναι σε

θέση να εκτελέσει δυνατή σύσπαση και τράβηγμα του πρωκτού προς τα πάνω , δηλαδή προς την οσφυϊκή μοίρα. Η άσκηση μπορεί να εμπλουτιστεί προοδευτικά και με τον ταυτόχρονη έκλυση βήχα , γέλιου κτλ. (Mantle et al., 2004).

### 8.3.3 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΥΠΤΙΑ ΘΕΣΗ

**8.3.3.1** Η θέση έναρξης είναι σε ύπτια θέση πάνω σε ένα στρώμα , με τα γόνατα σε κάμψη και τα χέρια στο πλάι όπως φαίνεται και την εικόνα 16 . Για περισσότερη άνεση ,ιδανικό είναι ένα μαξιλάρι κάτω από την κεφαλή. Πραγματοποιείται αργή εισπνοή για 3 sec και τράβηγμα των μυών του πυελικού εδάφους προς τα μέσα και άνω ( ο ομφαλός προσπαθεί να ‘ακουμπήσει ‘ τις πλευρές) και στην συνέχεια χαλάρωση για άλλα 3 sec. Η λεκάνη θα πρέπει να μείνει ακίνητη κατά την άσκηση. Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης η συγκεκριμένη άσκηση μπορεί να τροποποιηθεί και να γίνει από πλάγια κατάκλιση για αποφυγή τραυματισμού της οσφυϊκής μοίρας και της σπονδυλικής στήλης. Γίνεται χρήση μαξιλαριών κάτω από τους μηρούς και τα γόνατα και στήριξη της κεφαλής με τον αγκώνα , όπως στην εικόνα . Η εντολή που δίνεται στην έγκυο είναι να σφίξει τους ΜΠΕ για 3 sec σαν να θέλει να διακόψει την ούρηση και στην συνέχεια χαλαρώνει για άλλα 3 sec. Συστήνεται , η ασθενής να μην ξεκινάει αμέσως μετά τον τοκετό την συγκεκριμένη άσκηση αλλά να προηγείται η επούλωση τυχόν ουλών από την γέννα.



Εικόνα 16



Εικόνα 17: Ασφαλής τοποθέτηση για την εκτέλεση ασκήσεων στην εγκυμοσύνη

**8.3.3.2** Από την ίδια ύπτια θέση που αναφέρθηκε και παραπάνω, ζητείτε στην ασθενή να εισπνεύσει ,να κάνει σύσπαση των μυών του πνευλικού εδάφους και να τεντώσει το ένα πόδι για 3 sec. Έπεται αργή εκπνοή σε ίσο χρόνο ,μάζεμα του σκέλους και επανάληψη της διαδικασίας για το ετερόπλευρο κάτω άκρο ( Εικόνα 18& Εικόνα 19 ).



Εικόνα 18



Εικόνα 19

**8.3.3.3** Από ύπτια θέση η ασθενής σηκώνει τα πόδια της με τα γόνατα σε καμπτική θέση  $90^\circ$  όπως στην Εικόνα 20 . Εισπνέει για 3 δευτερόλεπτα και σταδιακά τεντώνει το ένα κάτω άκρο και το κατεβάζει προς το έδαφος. Εκπνέει και επαναφέρει το πόδι στην θέση τους και επαναλαμβάνει την διαδικασία και για το άλλο κάτω άκρο.



Εικόνα 20

Σε ύπτια κατάκλιση και με τα γόνατα σε κάμψη , η ασθενής τοποθετεί τις παλάμες της στο έδαφος ή πάνω στην κοιλιά της ώστε να καταλάβει την συστολή. Με την εισπνοή ,η ασθενής συσπά τους μύες του πυελικού εδάφους και κάνει άρση της λεκάνης σαν γέφυρα. Ύστερα εκπνέει και επανέρχεται στην αρχική της θέση. Η άσκηση γίνεται σε ίσους χρόνους εισπνοής και εκπνοής που αντιστοιχούν σε 3 sec. |



Εικόνα21



Εικόνα 22

## 8.4 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΤΕΤΡΑΠΟΔΙΚΗ ΘΕΣΗ

**8.4.1** Σε θέση τετραποδικής στήριξης , τοποθετείτε ένα μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα της ασθενούς ενώ η ίδια στηρίζεται στα αντιβράχια της (Εικόνα 23 ). Εκτελεί βαθιά εισπνοή και έλκει τους ΜΠΕ προς τα πάνω και μέσα και στην συνέχεια εκπνέει και χαλαρώνει.



Εικόνα 23

Στην παραπάνω θέση , είναι εξίσου αποτελεσματικό αν η ασθενής προκαλέσει 3 γρήγορες συσπάσεις –χαλαρώσεις των μυών του πυελικού εδάφους και μετά την διαδικασία χαλαρώσει με ήρεμες ανάσες.

## **8.5 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ**

**8.5.1** Η σπονδυλική στήλη την ασθενούς πρέπει να είναι ακουμπάει σε μία επιφάνεια πχ τοίχος ενώ τα κάτω άκρα σε απόσταση περίπου 30 εκατοστών από αυτόν. Δίνεται εντολή για συστολή των ΜΠΕ και κατέβασμα της πλάτης 8cm παράλληλα του τοίχου. Σε αυτήν την θέση η ασθενής πρέπει να κρατήσει την στάση της για περίπου 10 sec και ύστερα να σηκωθεί εκ νέου (Εικόνα 24 ). Απαγορεύεται το κατέβασμα στις 90° .





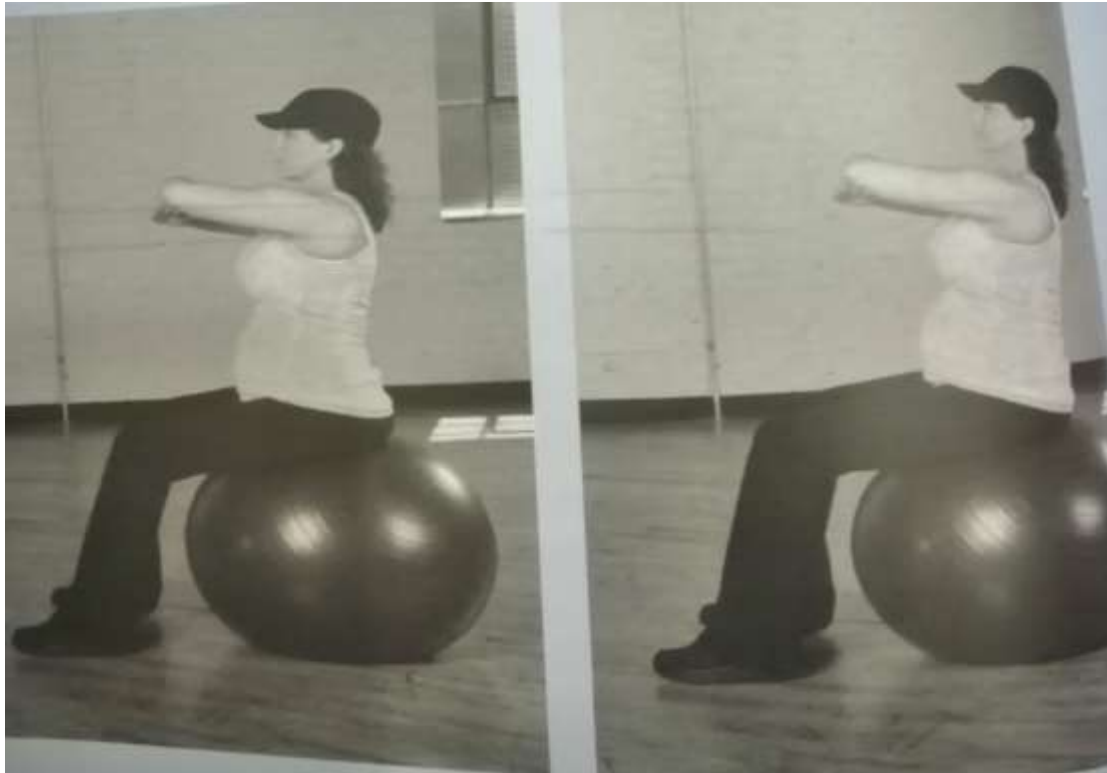
Εικόνα 24

## **8.6 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ**

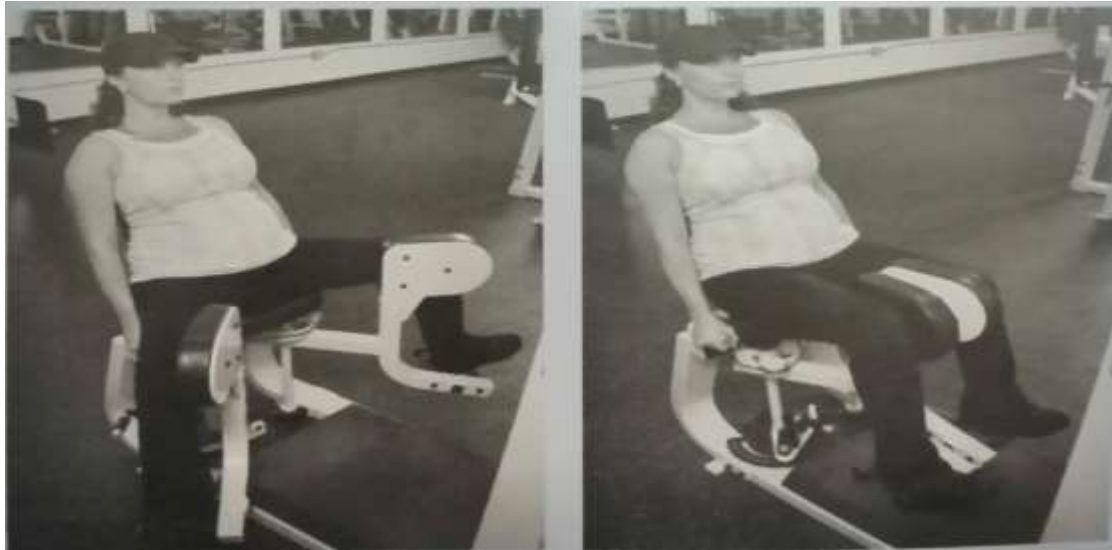
Αν και σπάνια, η διάσταση της ηβικής σύμφυσης αποτελεί μια εξαιρετικά επώδυνη παθολογία που χρήζει άμεσης θεραπευτικής αντιμετώπισης. Κύριο σύμπτωμα της παραπάνω νόσου είναι η αναπαραγωγή πόνου στην ανατομική περιοχή της ηβικής σύμφυσης κατά την διάρκεια φόρτισης της και η αδυναμία βάρδισης μετά τον τοκετό. Μελέτες έχουν δείξει ότι η κλινική εικόνα δύναται να εμφανιστεί μέχρι και μισό χρόνο μετά τον τοκετό (Bjorklundetal., 2000) . Ως τρόπος αντιμετώπισης της συγκεκριμένης

πάθησης προτείνεται η φυσικοθεραπεία και η αναλγητική φαρμακοθεραπεία και σε περίπτωση αποτυχίας των παρεμβάσεων της ,τότε και μόνο γίνεται επιτακτική η χειρουργική επέμβαση (Stolarczyketal., 2021).Λόγω της σπανιότητας εμφάνισης της διάστασης της ηβικής σύμφυσης , τα ερευνητικά δεδομένα που σχετίζονται με την επίδραση της φυσικοθεραπείας τόσο στον περιορισμό της επώδυνης συμπτωματολογίας όσο και στην μείωση του κενού ανάμεσα στα ηβικά οστά , είναι σχετικά περιορισμένα.

Η θεραπευτική άσκηση μπορεί να βοηθήσει στην ύφεση του πόνου αλλά και στην μείωση του σχετικού κενού που έχει αναπτυχθεί ανάμεσα στα 2 ηβικά οστά. Οι Shim&Oh πρότειναν ένα θεραπευτικό πρωτόκολλο ,διάρκειας 2 εβδομάδων ,που περιελάμβανε ασκήσεις σταθεροποίησης και ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών ,των μυών του πυελικού εδάφους , των εκτεινόντων του ισχίου και των προσαγωγών (Εικόνα 1 και Εικόνα2,3 ). Παράλληλα πρότειναν την επανεκπαίδευση της έγερσης από την καθιστή στην όρθια θέση και το αντίθετο (Εικόνα 4 ). Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ωφέλιμες καθώς παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του πόνου (από το 9 στο 4 σε μια αναλογική κλίμακα πόνου όπου το 10 αντιστοιχεί στον μέγιστο πόνο) και 36% μείωση του κενού μεταξύ των ηβικών οστών (ShimJH&OhDW, 2012).



Εικόνα 25 : Ενδυνάμωση κοιλιακών ,γλουτιαίων και ΜΠΕ μέσω αργής σύσπασης τους και μετέπειτα χαλάρωσης (12-15 επαναλήψεις) (Williamson P., 2001)



Εικόνα 26 : Ενδυνάμωση προσαγωγών μυών με ελαφριά αντίσταση. Προσοχή στην υπερβολική διάταση των ισχίων. (Williamson P., 2001)



Εικόνα 27 : Ενδυνάμωση Απαγωγών μυών υπό αντίσταση. (Williamson P., 2001)



Εικόνα 28: Βαθύ Κάθισμα.

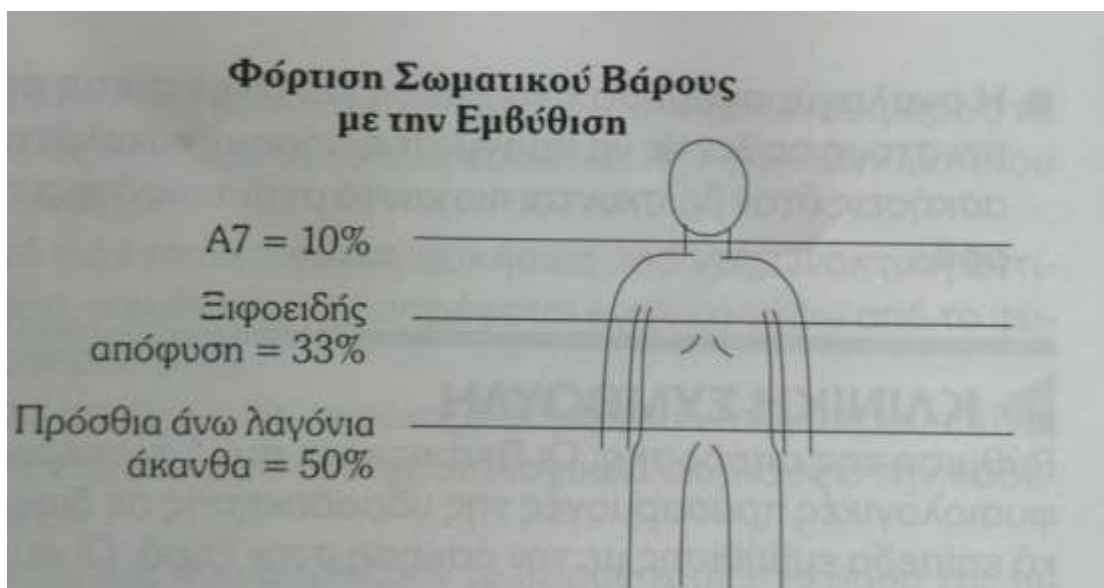
Προσοχή στις ανάσες , εκπνοή κατά την μετάβαση στην χαμηλότερη θέση( τελική θέση) και εισπνοή κατά την επαναφορά στην όρθια θέση(αρχική θέση). (Williamson P., 2001)

Θετική επίδραση στην αντιμετώπιση της ηβικής διάστασης φαίνεται να έχουν και οι διατάσεις αλλά και οι ασκήσεις Kegel ( HowellER., 2012)). Πιο συγκεκριμένα , οι διατάσεις των μυϊκών ομάδων που σχετίζονται με τον πυελικό δακτύλιο όπως οι καμπτήρες και εκτείνοντες του ισχίου, οι κοιλιακοί , οι απαγωγή και οι προσαγωγοί αλλά και οι έσω-έξω στροφείς του ισχίου αν συνδυαστούν με κάποιες ασκήσεις Kegel και απενεργοποίηση των σημείων πυροδότησης πόνου (trigger points) μέσω τεχνικών μάλαξης, οδηγούν σε ουσιαστική θεραπεία της συγκεκριμένης παθολογίας καθώς μετά από μόλις 2 μήνες θεραπείας αποκαθίσταται το πλήρες εύρος κίνησης του πυελικού δακτυλίου αλλά και μειώνεται σημαντικά η επώδυνη συμπτωματολογία. Τέλος , από τα επιστημονικά δεδομένα προκύπτει ότι και η επανεκπαίδευση της βάδισης σε συνδυασμό με την χορήγηση κορτικοστεροειδών έχει θετικά αποτελέσματα όσον αφορά την διαχείριση του πόνου που εκλύεται λόγω της διευρυμένης ηβικής σύμφυσης , ύστερα από 4 μήνες θεραπευτικής παρέμβασης (Dunbar RP & Ries AM, 2002).

## 8.7 ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

Η Υδροθεραπεία αποτελεί το σύνολο των ασκήσεων –τεχνικών όπου με την χρήση του υδάτινου στοιχείου ,διευκολύνεται η εκάστοτε θεραπευτική παρέμβαση όπως η ενδυνάμωση

μυϊκών ομάδων ,οι διατάσεις , η κινητοποίηση των αρθρώσεων , η επανεκπαίδευση της βάδισης και της ισορροπιστικής ικανότητας αλλά και η ανάπτυξη της αντοχής (Karolyn Kisner et al., 2003). Μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε σε ειδικές πισίνες είτε σε δεξαμενές ειδικά διαμορφωμένες. Το βασικό πλεονέκτημα της θεραπευτικής άσκησης στο νερό έγκειται στο γεγονός ότι η βασική ιδιότητα του νερού είναι η άνωση ,η οποία ‘αφαιρεί’ βάρος από τον ασθενή ,με αποτέλεσμα να νιώθει ελαφρύτερος και πιο ικανός να εκτελέσει μια άσκηση ( Εικόνα 29 ). Επίσης , η άνωση με την αντίσταση που εμφανίζει στην κίνηση ενός σκέλους ενάντια της ,βοηθά στην ενδυνάμωση των μυών με τρόπο απολύτως ελεγχόμενο (Karolyn Kisner et al., 2003). Μια ακόμη πολύ σημαντική ιδιότητα του νερού είναι η υδροστατική πίεση ,μέσω της οποίας προωθείται η φλεβική επαναφορά και η επαρκής αιμάτωση του οργανισμού καθώς η αιματική ροή μετατοπίζεται κεντρικότερα . Τέλος, η γλοιότητα του ύδατος ενισχύει την εκτέλεση των ενεργητικών κινήσεων αυξάνοντας με ασφάλεια τον βαθμό δυσκολίας τους .



Εικόνα 29: Ποσοστό φόρτισης σωματικού βάρους ανάλογα το βάθος εμβύθισης (Karolyn Kisner et al., 2003)

Η θεραπευτική άσκηση σε περιβάλλον υδάτινο κατά την εγκυμοσύνη αλλά και μετά τον τοκετό έχει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με την άσκηση στην ξηρά . Όσο η κύηση εξελίσσεται, στην μήτρα οι θεμελιώδεις αλλαγές στο μέγεθος και το σχήμα της , δημιουργούν την ανάγκη στον οργανισμό της μητέρας για ένα ισχυρό μυϊκό σύστημα που θα διατηρεί τη σωστή θέση. Η άσκηση στο νερό μπορεί να εξασφαλίσει καλό μυϊκό τόνο των ΜΠΕ και των κοιλιακών μυών, βελτιώνοντας έτσι την υποστήριξη της μήτρας και τη

λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος και άλλων οργάνων που μετατοπίζονται από την ανάπτυξη της μήτρας.

Καθώς η εγκυμοσύνη προχωρά, η αύξηση του βάρους του σώματος θα οδηγεί και σε μετατόπιση του κέντρου βάρους, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το φορτίο στη σπονδυλική στήλη, τους γοφούς (λεκάνη) και τα γόνατα. Η άσκηση στο νερό εξασφαλίζει ένα δυνατό μυϊκό σύστημα-μειώνοντας το φορτίο στις αρθρώσεις και προωθώντας ένα καλό στατικό πρότυπο.

Κατά τη διάρκεια της κυοφορίας, το μέγεθος και το βάρος των μαστών αυξάνονται. Τα πρωτόκολλα θεραπευτικής άσκησης υπό την αντίσταση του νερού ενισχύουν την δύναμη και την αντοχή των μυϊκών ομάδων του θώρακος και ανακουφίζουν από τυχόν πόνο και δυσφορία.

Ένα ισχυρό μυϊκό σύστημα βοηθά επίσης να διατηρηθούν τα οστά της λεκάνης σε σωστή εμβιομηχανικά θέση σε σχέση με άλλα μέρη του σώματος κατά τη διάρκεια του τοκετού. Η υδροάσκηση εξασφαλίζει τον αποτελεσματικό έλεγχο των μυών του πυελικού εδάφους ώστε να είναι πιο εύκολο τελικά για το έμβρυο να γεννηθεί και για την μητέρα να υποστεί την διαδικασία του τοκετού. Σε περίπτωση καισαρικής τομής, η άσκηση των κοιλιακών μυών δύναται να επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης και την μείωση των δυσάρεστων επιπλοκών την μετεγχειρητικής φάσης.

Όπως αναφέρθηκε και στο γενικό μέρος της παρούσας εργασίας, μια από τις ποικίλες αλλαγές που επιτελούνται στο σώμα της επιτόκου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι και η αύξηση της παροχής αίματος κατά 25-50%. Τα προγράμματα θεραπευτικής άσκησης στο νερό μπορούν να προετοιμάσουν το καρδιαγγειακό σύστημα για αυξημένη ζήτηση. Η άσκηση στο νερό επιπροσθέτως μειώνει και την αρτηριακή πίεση αλλά και αντιμετωπίζει τυχόν κατακρατήσεις νερού στον οργανισμό της γυναίκας.

Μία θετική επίδραση της υδροάσκησης κατά την κύηση και μετά τον τοκετό είναι η δημιουργία μιας καλής φυσικής κατάστασης της μητέρας που βοηθά αποτελεσματικά στην καταπολέμηση των φαινομένων κόπωσης.

Η θεραπευτική άσκηση σε υδάτινο στοιχείο ενισχύει και την εκμάθηση ορθών αναπνευστικών προτύπων γιατί η τοποθέτηση του σώματος σε οριζόντια θέση, δημιουργεί ελαττωμένη πίεση της μήτρας στο διάφραγμα. Επιπλέον, η οριζόντια θέση βοηθά στη ροή του αίματος.

Μέσω της υδροάσκησης , παρέχεται υποστήριξη και ανακούφιση των πυελικών οργάνων όπως η ουροδόχος κύστη, από την πίεση και το βάρος που τους δημιουργεί η διογκωμένη μήτρα. Τέλος , ας σημειωθούν και τα οφέλη της άσκησης στο νερό όσον αφορά την εκγύμναση της ευλυγισίας των αρθρώσεων και της ελαστικότητας του μυϊκού συστήματος.

Παραπάνω αναφέρθηκαν όλα τα πλεονεκτήματα από την συμμετοχή μιας εγκύου ή λεχώνας σε προγράμματα θεραπευτικής άσκησης μέσα σε υδάτινο περιβάλλον. Οι διατάσεις, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης ,αλλά και η αερόβια άσκηση είναι τεχνικές που ευνοούνται και διευκολύνονται από την εκτέλεση τους μέσα στο νερό σε σχέση με την πραγματοποίησή τους στη ξηρά.

Οι διατάσεις είναι πιο εύκολα ανεκτές και άνετες αν γίνονται μέσα στο νερό καθώς τα μαλακά μόρια θερμαίνονται ,η τοποθέτηση είναι πιο εύκολη και η ασθενής χαλαρώνει. Το μόνο σημείο που πρέπει να δίνεται προσοχή είναι η μειωμένη σταθερότητα που έχει η ασθενής μέσα στο υδάτινο περιβάλλον (Al-Qubaeissyetal., 2013). Διατάσεις είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν στις περισσότερες μυϊκές ομάδες ενώ ευκολία παρουσιάζεται και στις αυτοδιατάσεις.

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης μέσα στο νερό προτείνεται να ξεκινούν νωρίτερα σε σχέση με τις αντίστοιχες στην ξηρά ,καθώς είναι πιο ασφαλείς για την έγκυο (Watts&Gangaway, 2007). Αυτό συμβαίνει γιατί το υδάτινο περιβάλλον μειώνει την συμπίεση των αρθρώσεων , δημιουργεί δυνάμεις αντίστασης σε 3D διαστάσεις και σχετική αναλγησία. Συστήνεται οι ασκήσεις ενδυνάμωσης να πραγματοποιούνται με το σώμα της ασθενούς βυθισμένο μέχρι την μέση στο νερό , είτε γίνονται με μηχανική είτε με χειρωνακτική αντίσταση. Η μηχανική των ενεργητικών ασκήσεων γενικά εξαρτάται από το βάθος που βρίσκεται το σκέλος. Αυτό σημαίνει ότι οι δυνάμεις της άνωσης που ασκούνται κάθετα και στηρίζουν πχ το άνω άκρο ,μεταβάλλουν παράλληλα και τις απαιτήσεις των μυϊκών ομάδων του ώμου (Watts&Gangaway, 2007). Όσον αφορά τα κάτω άκρα , τα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι το βάθος στο οποίο βρίσκεται το άκρο κατά την κινητοποίηση σε ΚΚΑ (Κλειστή Κινητική Αλυσίδα) είναι αντιστρόφως ανάλογο των απαιτήσεων (Barbosaetal., 2010) .

Τέλος , όσον αφορά την αερόβια άσκηση εντός νερού , φαίνεται να έχει πολλαπλά οφέλη και για το μυοσκελετικό σύστημα της ασθενούς αλλά και για το καρδιαγγειακό της. Για αυτό λοιπόν τον λόγο η υδροάσκηση πρωταγωνιστεί σε πολλά θεραπευτικά πρωτόκολλα αποκατάστασης των επιπλοκών που επιφέρει μία κύηση. Ιδανικά ,η ασθενής τοποθετείται

κάθετα στην πισινά/ δεξιαμενή χωρίς να έχουν επαφή τα πέλματα της με τον βυθό. Οι ασκήσεις που ευνοούν την αερόβια ικανότητα της ασθενούς είναι το στατικό ποδήλατο (μέσα στο νερό), το ήπιο τρέξιμο, οι κινήσεις κολυμβητικού προτύπου και ο εμβυθισμένος διάδρομος. Πολύ σημαντική είναι η αντίληψη του θεραπευτή ώστε να κατανοήσει πλήρως τις φυσιολογικές μεταβολές που επιφέρουν αυτού του τύπου οι ασκήσεις, να κάνει ορθή και ασφαλή επιλογή των θεραπευτικών ασκήσεων που θα εντάξει στο θεραπευτικό πρόγραμμα της εκάστοτε ασθενούς αλλά και να επιλέξει τον ιδανικότερο εξοπλισμό για την εκπόνηση της θεραπείας.

## **8.8 ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΚΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Σε μία μελέτη του 2006 έγινε προσπάθεια συσχέτισης της οσφυαλγίας κύησης με την αερόβια άσκηση στο νερό (aqua aerobic). Η έρευνα απέδειξε ότι η 45λεπτη αερόβια υδροάσκηση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει θετικά και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα όσο αφορά την μείωση των συμπτωμάτων της οσφυαλγίας τόσο κατά την κύηση όσο και μετά τον τοκετό (Granath AB & Gunnarsson R, 2006).

Το Αμερικάνικο Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων προτείνει ανεπιφύλακτα την συμμετοχή σε προγράμματα αερόβιας υδροάσκησης σε μέτρια ένταση για 3 φορές την εβδομάδα σε κάθε έγκυο (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2002). Επίσης, με βάση τα ερευνητικά δεδομένα, η ενασχόληση με την αερόβια άσκηση εντός νερού έστω και μία φορά εβδομαδιαίως το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης, έχει μετρήσιμη και θετική επίδραση στην αντιμετώπιση της οσφυαλγίας της κύησης ακόμη και μετά το πέρας του τοκετού (Kihlstrand M & Stenman B.). Μία ακόμη πρόσφατη μελέτη, τονίζει ότι το aquaerobic έχει πολλαπλά οφέλη όχι μόνο στην αιμάτωση των συμπτωμάτων της οσφυαλγίας πριν και μετά τον τοκετό αλλά και στην ταχύτερη ανάρρωση της μητέρας μετά από τον τοκετό (Juhl M & Kogevinas M, 2010).

## **8.9 YOGA**

Σε μια ανασκόπηση μελετήθηκε και η χρήση της Υογασαν τρόπος αντιμετώπισης των φαινομένων οσφυοπυελικού πόνου. Τα αποτελέσματα, αν και περιορισμένα, επισημαίνουν πως η योगαποτελεί έναν τρόπο άσκησης που ενδείκνυται τόσο για πριν όσο και για μετά τον



τοκετό και συμβάλλει στην μείωση του πόνου που σχετίζεται με την λάθος στάση σώματος αλλά και στην ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους. (Gutke et al., 2015)

Συμπερασματικά, η θεραπευτική άσκηση αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης με που έχει ως κύριο στόχο την μείωση των συμπτωμάτων και την ανάκτηση της λειτουργικότητας της γυναίκας. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους αποσκοπούν στην εκγύμναση των μυών που υποστηρίζουν και κινούν την πύελό αλλά και στην ανάπτυξη ικανοποιητικής μυϊκής συνεργασίας για εκτέλεση συντονισμένων κινήσεων . Ακόμα μέσω της άσκησης γίνεται καλύτερη αιμάτωση των αρθρικών και μυϊκών δομών και καλύτερη λείανση των χονδρών. Σχετικά με τους τρόπους εκγύμνασης της εγκύου ή της λεχώνας , είναι απαραίτητη η ήπια άσκηση χωρίς σοβαρή κόπωση , η οποία έρχεται σε απολυτή συμφωνία με τις οδηγίες του γιατρού. Η επιλογή του καταλλήλου μοντέλου άσκησης σχετίζεται με τις προτιμήσεις της ασθενούς καθώς και με τις ανάγκες της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### ΧΕΙΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

#### 9.1 MANUAL THERAPY

Η αρθρική κινητοποίηση , μέθοδος γνωστή και ως αρθρικοί χειρισμοί , είναι συγκεκριμένες τεχνικές θεραπείας που χρησιμοποιούνται για την μείωση του πόνου και την θεραπεία αρθρικών διαταραχών , οι οποίες περιορίζουν το εύρος κίνησης, βελτιώνοντας συγκεκριμένα την αλλοιωμένη μηχανική της άρθρωσης (Kinser et al., 2019) . Η τεχνική του manual therapy, για την αντιμετώπιση διαφόρων παθολογιών έχει μελετηθεί εκτενώς τα τελευταία χρόνια και έχει βρεθεί πως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση και στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας και ευεξίας του ατόμου. (Farell&Jensen, 1992) .Αναφορικά με την εγκυμοσύνη αλλά και περιπτώσεων γυναικών που παρουσιάζουν προβλήματα μετά τον τοκετό , δεν υπάρχει μεγάλο πλήθος ερευνών που να αποδεικνύουν πως η χειροθεραπευτική αντιμετώπιση παθολογιών όπως η οσφυαλγία λόγω εγκυμοσύνης , η διάσταση της ηβικής σύμφυσης και η ακράτεια ούρων μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσω του manual therapy καθώς έχει τεκμηριωθεί ως μια μέθοδος ασφαλής για τον γενικό πληθυσμό , αλλά με λίγα επιστημονικά δεδομένα για την πληθυσμιακή ομάδα των εγκύων( Whitman, 2002)(Stuberetal., 2012). Συνεπώς η εφαρμογή των χειροθεραπευτικών τεχνικών πριν από τον τοκετό υπόκειται στην εμπειρία και τον κλινικό συλλογισμό του κάθε θεραπευτή ο οποίος έρχεται σε άμεση αποδοχή από την μέλλουσα μητέρα( Whitman, 2002) .Σε αυτό το κεφάλαιο θα μελετήσουμε βιβλιογραφικά την εφαρμογή του manual therapy για κάθε μια από τις παραπάνω παθολογίες ξεχωριστά.

##### 9.1.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ

Οι τεχνικές κινητοποίησης είναι δυνατών να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη διαφόρων ή νευροφυσιολογικών θεραπευτικών στόχων , όπως είναι η μείωση του πόνου και του προφυλακτικού μυϊκού σπασμού , την διάτασή ή την επιμήκυνση των ιστών που περιβάλλουν μια άρθρωση και ιδιαίτερα του αρθρικού θυλάκου και των συνδέσμων και η βελτίωση του υποτακτικού αντανακλαστικού.

Οι επικουρικές κινήσεις μπορεί να είναι περιορισμένες εντός των φυσιολογικών ορίων ή αυξημένες. Κάθε άρθρωση χαρακτηρίζεται από ένα συνεχές εύρος κίνησης με ένα οροί που

καθορίζεται από την διάταξη των οστών και από τα γύρω μαλακά μέρη . Σε μια κίνηση με υποκινησία η κίνηση σταματάει σε ένα σημείο που ονομάζεται παθολογικό σημείο περιορισμού και το οποίο βρίσκεται νωρίτερα πέρα το ανατομικό οροί. Μια υποκινητή άρθρωση ανταποκρίνεται καλά σε τεχνικές κινητοποίησης και έλξης . Μια υπερκινητικά άρθρωση από την άλλη πλευρά θα πρέπει να θεραπεύεται με σκίσεις σταθεροποίησης και εφόσον ενδείκνυται με επίδεση ή τοποθέτηση νάρθηκα .

Σημαντικό είναι να αναφερθούν και οι 5 βαθμοί κινητοποίησης μια άρθρωσης όπως κατηγοριοποιήθηκαν από τον Maitland

Βαθμός I: Κίνηση μικρού πλάτους στην αρχή της κίνησης . χρησιμοποιείται όταν υπάρχει περιορισμός στα πολύ αρχικά στάδια του εύρους κίνησης .

Βαθμός II: Κίνηση μεγάλου πλάτους εντός της μεσότητας του εύρους κίνησης. Χρησιμοποιείται όταν ο πόνος η ο σπασμός περιορίζουν την κίνηση περίπου στην μεσότητα του εύρους της.

Βαθμός III : Κίνηση μεγάλου πλάτους μέχρι το σημείο περιορισμού . χρησιμοποιείται όταν υπάρχει περιορισμός κοντά στο τελικό σημείο του εύρους κίνησης .

Βαθμός V: Ταχεία ωθείς μικρού πλάτους που εφαρμόζεται στο τελικό σημείο του εύρους κίνησης και συνήθως συνδέεται από έναν κρότο που ονομάζεται χειρισμός .Η αποτελεσματικότητα του χειρισμού εξαρτάται κυρίως από την ταχύτητα και όχι τόσο από την δύναμη ώθησης .

Αν παρατηρήσει κανείς τον τρόπο με τον οποίο κινούνται τα οστά ή οι αρθρικές επιφάνειες στον μεσαρθριο χώρο κατά τις ενεργητικές και παθητικές στροφικές κινήσεις , θα διαπιστώσει την κύλιση – ολίσθηση. Αύτη είναι μια συνδυασμένη κίνηση πόνου και καθεμιά από τις επιμέρους συμμετέχει σε διάφορους βαθμούς . Κατά την κύλιση ένα νέο σημείο της αρθρικής επιφάνειας έρχεται διαρκώς σε επαφή με νέα σημεία στην αντίθετη επιφάνεια ενώ κατά την ολίσθηση το ίδιο σημείο βρίσκεται σε επαφή με νέα σημεία της αρθρικής επιφάνειας. Ωστόσο επειδή υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι ασθενείς παρουσιάζουν εξαιρετικά δύσκαμπτες αρθρώσεις ή αμφιαρθρώσεις ή ακόμα και περιπτώσεις όπου η ψηλάφηση δεν είναι εύκολή , ο Kaldenberg διαμόρφωσε τον κανόνα κοίλου κυρτού ως μέθοδο άμεσης εξέτασης. Σύμφωνα με αυτόν ,κατά την κίνηση της κυρτής αρθρικής επιφάνειας ,αυτή ολισθαίνει προς την αντίθετη κατεύθυνση από αυτήν κατά την οποία κινείται το οστό στον χώρο. Καθώς η διάφυση του κυρτού οστού βρίσκεται στην μία πλευρά

του άξονα περιστροφής και η αρθρική του επιφάνεια στην άλλη , δημιουργείται ένας μοχλός του οποίου οι δύο βραχίονες κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις .(Schomacher et al., 2014)

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι η έλξη και η ολίσθηση . Με τον ορό έλξη αναφερόμαστε σε τεχνικές που προκαλούν διαχωρισμό δυο αρθρικών επιφανειών . Η έλξη πραγματοποιείται κάθετα στο θεραπευτικό επίπεδο και αυξάνει την απόσταση μεταξύ των σπονδύλων ελαττώνονται έτσι οι συμπιεστικές δυνάμεις στον δίσκο . Όπως και η κινητοποίηση η έλξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για την μείωση του πόνου ή για την μείωση της υποκινησίας.

Με τον όρο ολίσθηση αναφερόμαστε στην κινητοποίηση μεταξύ σου αρθρικών επιφανειών κατά την οποία η μια ολισθαίνει έναντι της άλλης. Σύμφωνα με τον κανόνα του κοίλου - κυρτού που επιγράφηκε παραπάνω , όταν η κοίλη επιφάνεια παραμένει σταθερή και η κυρτή κινητοποιείται , η ολίσθηση του κυρτού τμήματος θα είναι σε κατεύθυνση αντίθετη από εκείνη του περιορισμού. Ενώ εάν η κυρτή παραμένει σταθερή και κινητοποιείται η κοίλη, η κατεύθυνση της ολίσθησης θα είναι ίδια με την κατεύθυνση του περιορισμού της κίνησης.

### **9.1.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Σύμφωνα με τον Maitland οι βαθμοί Ι και ΙΙ χρησιμοποιούνται για την θεραπεία του πόνου , ενώ οι βαθμοί ΙΙΙ και ΙV χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της δυσκαμψίας. Ο σκοπός των ταλαντώσεων μικρού πλάτους είναι να διεγερθούν οι μηχανοποδοχείς της άρθρωσης που είναι δυνατόν να περιορίσουν την μεταβίβαση του πόνου στον νωτιαίο μυελό ή στο εγκεφαλικό στέλεχος . Οι δύσκαμπτες ή υποκινητές αρθρώσεις θα πρέπει να υποβάλλονται σε θεραπεία 3-4 φορές την εβδομάδα μεταξύ των οποίων πραγματοποιούνται ασκήσεις ενεργητικής κινησιοθεραπείας.

Οι ενδείξεις είναι αρκετά ξεκάθαρες . Εάν ο ασθενής παραπονιέται για πόνο προτού ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόσει αντίσταση στην κίνηση , είναι πολύ νωρίς και θα πρέπει να αποφεύγονται οι τεχνικές κινητοποίησης. Εάν ο πόνος εμφανίζεται όταν εφαρμόζεται αντίσταση στην κίνηση , ενδείκνυται η κινητοποίηση με βαθμούς Ι,ΙΙ,ΙΙΙ. Εάν η αντίσταση μπορεί να εφαρμοστεί πριν την έκλυση του πόνου η κινητοποίηση μπορεί να φτάσει έως τον βαθμό ΙV.

Σχετικά με τις αντενδείξεις κινητοποίησης , οι τεχνικές δεν θα πρέπει να εφαρμόζονται σε περιπτώσεις εγκυμοσύνης υψηλού κίνδυνου , σε περιπτώσεις όπου η μητέρα πάσχει από

οστεοπόρωση , φλεγμονώδη αρθρίτιδα , κακοήθεια και διαταραχών της σπονδυλικής αρτηρίας .Ακόμα αντένδειξη αποτελούν η ύπαρξη κάποιας οστικής νόσου , κάποιου κατάγματος ή συγγενών οστικών ανωμαλιών . Είναι υψίστης σημασίας, κάθε παρέμβαση που πραγματοποιείται να είναι σε συμφωνία με τον γιατρό και να εκτελείται από έμπειρο θεραπευτή.

### **9.1.3 MANUAL THERAPY ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ**

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2 όπου αναλύονται όλες οι αλλαγές που συμβαίνουν στο γυναικείο σώμα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, λόγω των ορμονικών μεταβολών προκαλείται αρθρική χαλαρότητα αλλά και μυοσκελετική διαφοροποίηση με σκοπό να ανταπεξέλθει το σώμα στην κυοφορία. Ο πόνος στην οσφύ μπορεί να είναι αποτέλεσμα κάποιου νευρικού μπλοκ , κάποιας κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου ή ακόμα και παθολογίας των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων. Αφού ελέγξουμε μέσω της διαδικασίας της αξιολόγησης ώστε να διαπιστώσουμε ποια δομή παρουσιάζει το πρόβλημα έπειτα μπορούμε να οργανώσουμε την θεραπεία που θα είναι προσαρμοσμένη πάνω στις ανάγκες της γυναίκας .

Στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης οι χειρισμοί manual therapy που μπορούν να εφαρμοστούν είναι

Για την θεραπεία της θυλακοσυνδεσμικής υποκινητικότητας που ενδέχεται να προκαλέσει την οσφυαλγία προτείνονται οι παρακάτω μέθοδοι.

#### **9.1.3.1 Γενική έλξη στην ύπτια θέση**

Η ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται σε ύπτια θέση στην άκρη του κρεβατιού με τα γόνατα και τα ισχία σε κάμψη , έτσι ώστε η οσφυϊκή μοίρα να βρίσκεται σε κοιλιακή ( πρόσθια ) κάμψη .Η κίνηση των σκελών επιτρέπει την λήψη της αληθούς θέσης ανάπαυσης της οσφυϊκής μοίρας σε πρόσθια κάμψη , πλάγια κάμψη και στροφή . ο θεραπευτής στέκεται ουραία και τοποθετεί μια ζώνη ή δυο γύρω από το κεντρικό τμήμα του μηρού του ασθενή . Συχνά χρειάζεται η επένδυση της ζώνης πχ με μια πετσέτα . Το άλλο άκρο της ζώνης περνά γύρω από την λεκάνη του θεραπευτή . Έπειτα , ο θεραπευτής μετατοπίζει το βάρος του προς τα

πίσω , γεγονός που προκαλεί έλξη σε ορθή γωνία μακριά από το επίπεδο θεραπείας του μεσοσπονδυλίου δίσκου. Η τεχνική έλξης βαθμού I-II χρησιμοποιείται κυρίως για την ανακούφιση των συμπτωμάτων σε ασθενείς με οξεία νευρική πίεση. (Former et al., 2010; Johnson and Kurtz, 2003)



Εικόνα 30: Γενικής έλξης στην Οσφυϊκή μοίρα από ύπτια θέση (Schomacher et al., 2014)

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να πραγματοποιηθεί και γενική έλξη από πλάγια κατάκλιση . Σε αυτήν την περίπτωση η ασθενής τοποθετείται σε πλάγια κατάκλιση ενώ ο θεραπευτής στέκεται μπροστά της . Το κρανιακό του χέρι ακινητοποιεί τον Ο1 με τις άκρες του δείκτη και του μέσου δακτύλου , που βρίσκονται πάνω στην αρθρική επιφάνεια . Η μαλακή έσω πλευρά του κεντρικού τμήματος του αντιβραχίου που βρίσκεται ουραία πιέζει το ιερό του ασθενούς και συνεπώς ολόκληρη την λεκάνη του πάνω το σώμα . Μέσω της μετατόπισης του βάρους του άνω τμήματος του σώματός του ουραία μετατοπίζεται και η λεκάνη της ασθενούς στην ίδια κατεύθυνση . Με αυτόν τον τρόπο προκαλείται έλξη σε ορθή γωνία μακριά από το επίπεδο θεραπείας του μεσοσπονδυλίου δίσκου .



Εικόνα 31: γενικής έλξης στην οσφυϊκή μοίρα από πλάγια κατάκλιση . (Schomacher et al., 2014)

#### **9.1.3.2 Ειδική έλξη από πλάγια κατάκλιση**

Από την πλάγια κατάκλιση μπορεί να πραγματοποιηθεί και ειδική έλξη σε συγκεκριμένα επίπεδα της οσφύος. Η θέση έναρξης και η ακινητοποίηση είναι οι ίδιες που περιγράφηκαν και παραπάνω. Οι άκρες του δείκτη και του μέσου δακτύλου του ουραίου χεριού βρίσκονται σε επαφή με το σπονδυλικό επίπεδο που επιθυμούμε να μετακινήσουμε. Η λεκάνη της ασθενούς παραμένει ακινητοποιημένη μεταξύ του αντιβραχίου και του σώματος του ασθενή . Όταν αυτός μετατοπίζει το βάρος του σώματός του ουριαία παρασύρει και την λεκάνη του ασθενούς . Η επαφή μεταξύ των δακτύλων και των αρθρικών επιφανειών μεταβιβάζει την δύναμη της έλξης στο συγκεκριμένο σπονδυλικό τμήμα. Αν και η διαδικασία γίνεται εύκολα αισθητή είναι δύσκολο να περιγράψει λαμβάνοντας υπόψιν την ανατομία των περιοχών . Στην διαδικασία της έλξης παίζουν σημαντικό ρόλο τα ιδιοδεκτικά ερεθίσματα .



Εικόνα 32: Ειδικής έλξης από πλάγια θέση. (Schomacher et al., 2014)

#### **9.1.3.3 Προσθοπίσθιες ολισθήσεις των οσφυϊκών σπονδύλων**

Η ασθενής τοποθετείται σε πλάγια θέση και ο θεραπευτής έρχεται από μπροστά της. Στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης οι ολισθήσεις των οσφυϊκών σπονδύλων προς τα πρόσθια και προς τα οπίσθια είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν σε κάθε σπονδυλικό τμήμα με εφαρμογή πίεσης στις ακανθώδεις αποφύσεις μέσω του πισοειδούς οστού του χεριού . Αυτές περιορίζουν τον πόνο και αυξάνουν την κινητικότητα των σπονδύλων .

#### **9.1.3.4 Πλάγιος διαχωρισμός της οσφυϊκής μοίρας**

Μέσω αυτής της τεχνικής αυξάνεται το διάστημα μεταξύ των εγκάρσιων αποφύσεων καθώς και το μεσοσπονδύλιο τμήμα . Η θέση του ασθενούς είναι η πλάγια κατάκλιση πάνω σε ένα υποστήριγμα ( ίσως μια πετσέτα ) , με το άνω γόνατο του ασθενούς σε κάμψη μέχρι το σημείο εκείνο που παρατηρείται διάνοιξη του καταλλήλου σπονδυλικού τμήματος και την συνέχεια με στροφή του ανωτέρου κορμού για τοποθέτηση του σε σφικτή θέση . Κατόπιν χρησιμοποιείται πίεση από τα δάκτυλα και το αντιβράχιο για τον διαχωρισμό του



διαστήματος . Η πίεση αυτή εφαρμόζεται για την μείωση του πόνου που οφείλεται σε συμπίεση ενός σπονδυλικού τμήματος .

#### 9.1.3.5 Στροφές των οσφυϊκών σπονδύλων

Οι στροφές των οσφυϊκών σπονδύλων μειώνουν τον πόνο και αυξάνουν την κινητικότητα . Θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε πλάγια κατακεκλισμένη θέση.



Εικόνα 33: Στροφής των οσφυϊκών σπονδύλων. (Hoogenboom et al., 2014)

### 9.1.3.6 Πλάγιες στροφές της οσφυϊκής μοίρας

Οι στροφές προκαλούνται με την ασθενή στην ύπτια θέση . Στην θέση αυτή το εάν χέρι θα πρέπει να σταθεροποιεί τον ανώτερο κορμό ενώ το άλλο να προκαλεί στροφή



Εικόνα 34: Στροφών της οσφυϊκής μοίρα. (Hoogenboom et al., 2014)

### 9.1.3.7 Πρόσθια στροφή του ανωνύμου οστού

Η πρόσθια στροφή του ανωνύμου οστού πραγματοποιείται σε πλάγια κατακεκλισμένη θέση μέσω της έκτασης του σκέλους της πάσχουσας πλευράς και στην συνέχεια με την σταθεροποίηση της πρόσθιας επιφάνειας του μηρού με το ένα χέρι , ενώ το άλλο ασκεί πίεση προς τα εμπρός , στην οπίσθια άνω λαγόνια άκανθα , ώστε να δημιουργηθεί πρόσθια στροφή

. Η τεχνική αυτή διορθώνει μια ετερόπλευρη στροφή προς τα πίσω.



Εικόνα 35: Πρόσθια στροφή του ανώνυμου οστού . (Hoogenboom et al., 2014)

#### **9.1.3.8 Οπίσθια στροφή του ανωνύμου οστού**

Η οπίσθια στροφή του ανωνύμου οστού με τον ασθενή σε πλάγια κατακεκλισμένη θέση πραγματοποιείται με κάμψη του ισχίου , σταθεροποίηση της πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας

και εφαρμογή πίεσης στο ισχιακό κύρτωμα με κατεύθυνση προ τα εμπρός.



Εικόνα 36: Οπίσθια στροφή του ανώνυμου οστού. (Hoogenboom et al., 2014)

Εάν ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα προκύπτει λόγω κάποιας παθολογίας στο ισχίο μπορούμε να εκτελέσουμε και χειρισμούς στο ισχίο. Συγκεκριμένα οι χειρισμοί αυτοί αναφέρονται και παρακάτω.

#### **9.1.3.9 Έλξη του ισχίου προς τα έξω**

Λόγω του ότι το ισχίου είναι μια πολύ ισχυρή και σταθερή άρθρωση , ίσως χρειαστεί η χρήση του σωματικού βάρους για την παραγωγή αποτελεσματικής κινητοποίησης ή έλξης . Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι και η έλξη του ισχίου προς τα έξω . Χρησιμοποιείται μια ζώνη για την σταθεροποίηση της ασθενούς στο θεραπευτικό κρεβάτι . Μια δεύτερη ζώνη περνά γύρω από τον μηρό της ασθενούς και στους γοφούς του θεραπευτή . Στο μηριαίο ασκείται μια έλξη

προς τα έξω , με τον φυσικοθεραπευτή . Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται για την μείωση του πόνου και την ανάπτυξη της κινητικότητας του ισχίου.

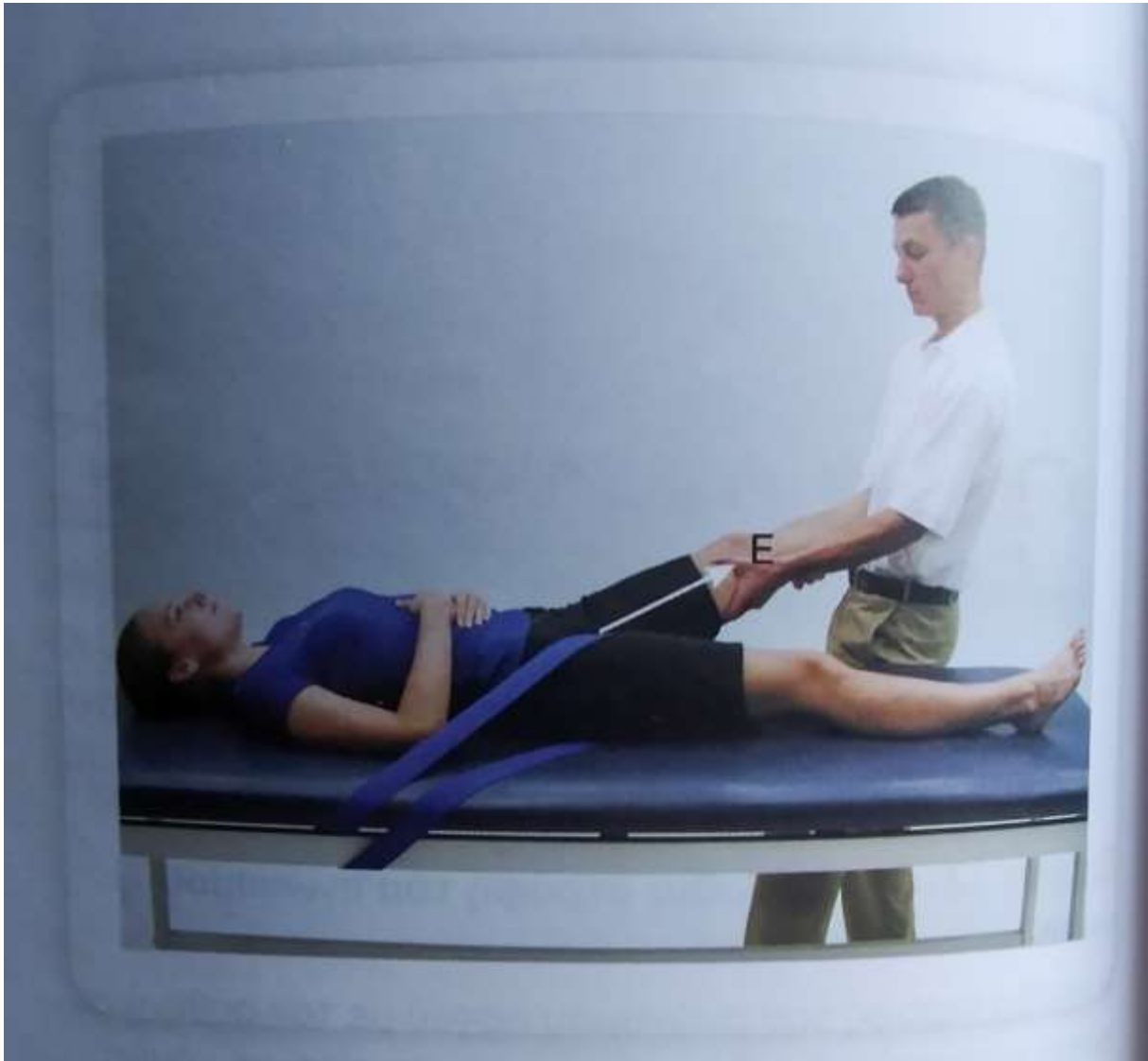


Εικόνα 37 :Πλάγια έλξη του ισχίου . (Hoogenboom et al., 2014)

#### **9.1.3.10 Έλξη του μηριαίου**

Η έλξη του μηριαίου με το ισχίο στις 0 μοίρες μειώνει τον πόνο και αυξάνει την κινητικότητα του ισχίου . Στην θέση αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ολισθήσεις του ισχίου προς τα

κάτω για την αύξηση της κάμψης και της απαγωγής



Εικόνα 38: Έλξη του μηριαίου. (Hoogenboom et al., 2014)

#### 9.1.3.11 Ολισθήσεις του μηριαίου προς τα κάτω

Οι ολισθήσεις του μηριαίου προς τα κάτω με το ισχίο σε κάμψη 90 μοιρών μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της απαγωγής και της κάμψης .



Εικόνα 39: Ουραία ολίσθηση του μηριαίου. (Hoogenboom et al., 2014)

#### 9.1.3.12 Ολισθήσεις του μηριαίου προς τα πίσω

Με την ασθενή σε ύπτια θέση , μπορεί να πραγματοποιηθεί μια ολίσθηση του μηριαίου προς τα πίσω , σταθεροποιώντας την πύελο από κάτω και χρησιμοποιώντας το βάρος του σώματός μέσω του μηριαίου για οπίσθια ολίσθηση. Οι οπίσθιες ολισθήσεις χρησιμοποιούνται για την

αύξηση της κάμψης του ισχίου.



Εικόνα 40 :Ολίσθηση του μηριαίου προς τα πίσω. (Hoogenboom et al., 2014)

Υπάρχουν μόνο λίγες αναφερόμενες περιπτώσεις ανεπιθύμητων ενεργειών και συμβάντων μετά από χειρισμό της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και κατά την επιλόχεια περίοδος στη βιβλιογραφία με σοβαρότητα που κυμαίνεται από ήπιες αυξήσεις στον πόνο που επιλύθηκε γρήγορα σε σημαντικούς απειλητικούς για τη ζωή τραυματισμούς. Σαφώς μελλοντική έρευνα για την αποτελεσματικότητα αυτής της θεραπείας είναι αναγκαία . (Oswaldetal., 2013).

## 9.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ

Η διάσταση της ηβικής σύμφυσης είναι μια παθολογία που εμφανίζεται κατά την διάρκεια ή μετά τον τοκετό και προκαλεί πόνο στην πυελική περιοχή και μειωμένη λειτουργικότητα της ηβικής αλλά και των ιερολαγώνιων αρθρώσεων. Σε μια υπερκινητική άρθρωση η θεραπεία αναλγησίας αποτελείται και πάλι από κινήσεις μη τελικού εύρους και η αιτιολογική



δοκιμαστική θεραπεία συνίσταται στην τοποθέτηση μιας ζώνης στήριξης της λεκάνης για σταθεροποίηση της ιερολαγόνιας άρθρωσης. (Schomacher et al., 2014)

Πριν από τον τοκετό οι γυναικολόγοι συνιστούν ανάπαυση και την χρήση ζώνης σταθεροποίησης. Η πλειοψηφία των μελετών χρησιμοποίησε την ανάπαυση στο κρεβάτι ως κύρια μέθοδος διαχείρισης της πάθησης στις πρώιμες φάσεις, κυρίως σε πλευρική θέση κατάκλισης. Πολλές μελέτες χρησιμοποίησαν επίσης η πυελική ζώνη και/ή αναλγητικά για τη διαχείριση του SPD ως συντηρητικές θεραπείες. Στο στάδιο πριν τον τοκετό δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να αναφέρουν την χρήση χειροθεραπευτικών χειρισμών . (Cowling&Rangan, 2010)

Στο στάδιο μετά τον τοκετό , σε έρευνα που έγινε από τους (Fidanetal., 2013) διαπιστώθηκε πως η φυσικοθεραπεία παίζει καταλυτικό ρολό στην αποκατάσταση της ηβικής σύμφυσης. Συγκεκριμένα , οι έλξεις με μάντα και φορώντας πυελικό κορσέ μπορούν να μειώσουν το μεσοηβικό χάσμα και να επέλθει αποκατάσταση. Μια άλλη περίπτωση γυναικών που μελετήθηκε από τους ερευνητές έδειξε πως μετά από συντηρητική θεραπεία και φυσικοθεραπεία στην οποία συμπεριλαμβάνονταν και κινητοποιήσεις , 2-3 μήνες μετά τον τοκετό είχαν αυξημένη λειτουργικότητα στο πυελικό έδαφος και μειωμένα επίπεδα πόνου, ενώ έναν χρόνο μετά ήταν εντελώς ασυμπτωματικές .(Urraca-Gestoetal., 2015)

### **9.3 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ ΚΑΙ MANUAL THERAPY**

Σχετικά με την ακράτεια ούρων που δημιουργείται τόσο κατά την εγκυμοσύνη όσο και κατά την περίοδο λοχείας δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να στηρίζουν την χρήση του manual therapy ως αποτελεσματικός τρόπος για την εξάλειψη της. Η φυσικοθεραπεία συμβάλλει με πρωταγωνιστικό ρόλο στην αντιμετώπιση της ακράτειας μέσω των ασκήσεων σταθεροποιήσεις που αναφέρονται παραπάνω αλλά και μέσω κάποιων άλλων μεθόδων που θα αναλυθούν εν πορεία. (Lukaczetal., 2017)

Συμπερασματικά, αν και η βιβλιογραφία σχετικά με την χρήση της χειροθεραπευτικής κατά την διάρκεια του τοκετού αλλά και κατά την περίοδο λοχείας , είναι περιορισμένη , από τα παραπάνω απορρέει πως το manual therapy αποτελεί έναν επιστημονικά έγκυρο και αξιόπιστο τρόπο αντιμετώπισης των συμπτωμάτων που εμφανίζονται λόγω οσφυαλγίας και λόγω διάστασης της ηβικής σύμφυσης. Φυσικά , περαιτέρω έρευνα είναι απαραίτητη για την πλήρη συλλογή ερευνητικών στοιχείων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### ΆΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

#### 10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με άλλες μορφές φυσιοθεραπευτικής αντιμετώπισης των οσφυοπυελικών προβλημάτων που μελετάμε τόσο πριν όσο και μετά τον τοκετό. Η βιβλιογραφία σχετικά με την φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση ήταν περιορισμένη, ωστόσο, συλλέξαμε κάποιες πληροφορίες σχετικά με μεθόδους που εφαρμόζονται για την μείωση των συμπτωμάτων.

#### 10.2 ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η ηλεκτροθεραπεία περιλαμβάνει μια σειρά από θεραπείες που χρησιμοποιούν ηλεκτρισμό για τη μείωση του πόνου, τη βελτίωση της κυκλοφορίας, την επιδιόρθωση των ιστών, την ενίσχυση των μυών και την προώθηση της ανάπτυξης των οστών, οδηγώντας σε βελτιώσεις στη σωματική λειτουργία.

Έχει ευρεία χρήση στην φυσικοθεραπεία και χρησιμοποιείται και σε περιπτώσεις εγκυμοσύνης ή κατά την περίοδο της λοχείας. Σε μια ανασκόπηση επισημαίνεται πώς η χρήση διαθερμική ηλεκτρική διέγερση νεύρων (TENS) συμβάλλουν στην μείωση συμπτωμάτων πόνου. Η μελέτη έδειξε σημαντικά μεγαλύτερη μείωση του πόνου και αύξηση της λειτουργίας στην ομάδα TENS σε σύγκριση με τις ομάδες άσκησης. Ωστόσο, δεδομένου ότι υπήρχαν λίγα δεδομένα σχετικά με το TENS, τα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της ηλεκτροθεραπείας ήταν πολύ περιορισμένα. (Gutke et al., 2015)

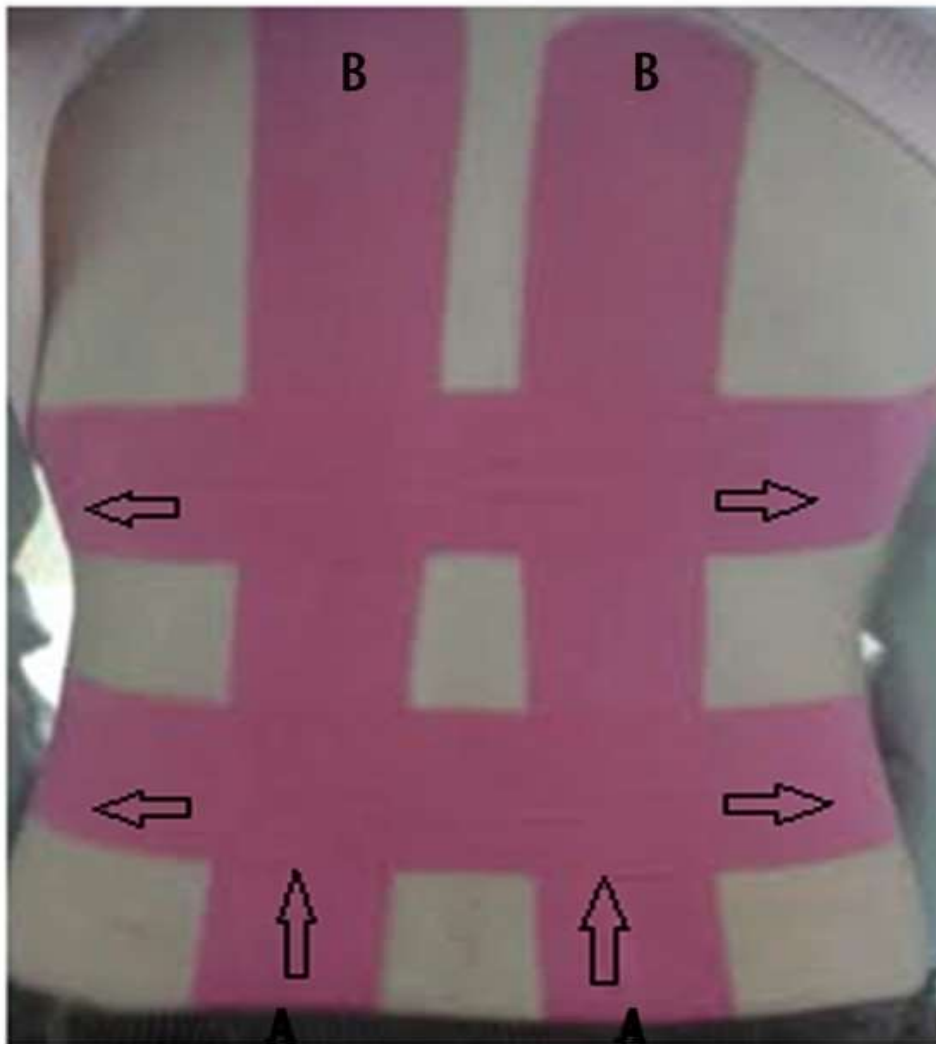
Η ηλεκτροθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε περιπτώσεις οσφυαλγίας λόγω εγκυμοσύνης όσο και σε περιπτώσεις που υπάρχει διάσταση της ηβικής σύμφυσης με απώτερο σκοπό την ελάττωση του πόνου. Όμως η χρήση της δεν περιορίζεται μόνο εκεί. Η ηλεκτροθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε περιπτώσεις ακράτειας σχετιζόμενης με την εγκυμοσύνη. Συγκεκριμένα σε μια πρόσφατη ανασκόπηση που έγινε μελετήθηκαν 56 περιπτώσεις γυναικών με ακράτεια λόγω εγκυμοσύνης, οι 38 από αυτές παρουσίασαν βελτίωση έπειτα από την χρήση ηλεκτρικού ερεθισμού. Συμπερασματικά, προκύπτει πως αν και τα δεδομένα είναι περιορισμένα, φαίνεται πως οι ασθενείς στις οποίες έγινε χρήση ηλεκτροθεραπείας παρουσίασαν μείωση της παθολογίας, παρόλα αυτά, η γνώση που υπάρχει γύρω από το φαινόμενο είναι περιορισμένη (Stewart et al., 2017).

Σε μια άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους (Yangetal., 2017) παρατηρήθηκε πως τρεις μήνες μετά τον τοκετό, υπήρχαν διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων ως προς τον βαθμό ακράτειας, τον βαθμό της μυϊκή δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους και στην ηλεκτροφυσιολογική κατάσταση των μυών του πυελικού εδάφους. Επιπλέον, υπήρξαν σημαντικές διαφορές και ως προς την επαναφορά της ηβικής σύμφυσης. Οι ασκήσεις αποκατάστασης μπορούν να προάγουν την επούλωση της ηβικής σύμφυσης της μητέρας και την ανάκτηση της λεκάνης. Η χρήση ηλεκτροθεραπείας ενδυναμώνει τις μυϊκές ίνες τύπου I και αυτές τύπου II. (Chenet al., 2021)

### **10.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ ΚΙΝΗΣΙΟΣΤΗΝ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΛΟΓΩ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ**

Η τεχνική ΚΙΝΗΣΙΟέχει ένα μεγάλο πεδίο εφαρμογής που αφορά κυρίως μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς. Μέσω αυτής της περίδεσης προσπαθούμε να αποτρέψουμε επιπλέον μυοσκελετικού τραυματισμούς των ιστών , διαχείριση των υπαρχόντων τραυματισμών και του πόνου αλλά και γενικότερη βελτίωση της λειτουργικότητας .

Σύμφωνα με τη γενική χρήση των εφαρμογών ταινίας Kinesio, η περιοχή θεραπείας πρέπει να είναι καθαρίζεται με οινόπνευμα για να αφαιρεθεί το λάδι και είναι υγρό στο επιφάνεια του δέρματος πριν την εφαρμογή . Η έγκυος καλείται να λυγίσει την πλάτη του και ο θεραπευτής ξεκινά για να εφαρμόσετε τη βάση της ταινίας χωρίς τάση και στη συνέχεια εφαρμόζεται με πολύ ελαφριά τάση (15–25% της διαθέσιμης τάσης) για τα υπόλοιπα. Όταν η ουρά της ταινίας είναι περίπου μία έως δύο ίντσες από το τέλος, σταματά την ένταση και απλώνει το άκρο κάτω χωρίς τάση. Μετά η εφαρμοσμένη ταινία τρίβεται για να κολλήσει καλά πάνω στην επιδερμίδα. Η εφαρμογή ταινίας τύπου «I» προτιμάται για τη σταθεροποίηση των οσφυοϊερών συνδέσμων. Στο μεσαίο τμήμα του ταινία τεντώνεται στο μέγιστο, και τοποθετούνται και τα δύο άκρα στο δέρμα χωρίς τέντωμα. Συνιστάται η εφαρμογή της ταινίας για τρεις ημέρες και στη συνέχεια αφαιρείται. Ένας τρόπος εφαρμογής για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας παρουσιάζεται κάτω στην εικόνα. (Reychan et al., 2017)



Εικόνα 41 :Εφαρμογή Kinesio taping. Α. Θέση εκκίνησης. Β. Τοποθεσία λήξης. Τα βέλη δείχνουν τις κατευθύνσεις τεντώματος για τις κάθετες και οριζόντιες εφαρμογές. (Karlanetal., 2016)

#### 10.4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ένας αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης των συμπτωμάτων είναι η σωστή εκπαίδευση της εγκύου ώστε να προλάβει τυχόν παθολογικές καταστάσεις . Είναι πολύ σημαντικό ο θεραπευτής να βρίσκεται σε επικοινωνία με τον γιατρό και να ωθεί την έγκυο ώστε να αθλείται και να ακολουθεί έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Ακόμα , η καθοδήγηση της εγκύου ώστε

να υιοθετεί σωστή στάση σώματος κατά την οποία αποτρέπεται η μεγάλη οσφυϊκή λόρδωση ή η θωρακική κύφωση να εκτελεί ασκήσεις προσαρμοσμένες στην περίπτωση της κρίνονται παρεμβάσεις υψίστης σημασίας.

Ακόμα η χρήση ζώνης σταθεροποίησης κρίνεται βοηθητική καθώς και η χρήση ανατομικών μαξιλαριών τόσο κατά την διάρκεια του ύπνου , όσο και κατά την διάρκεια της ημέρας εφόσον η ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση (Gutke et al., 2015). Η χρήση της ζώνης μειώνει σημαντικά την ένταση του πόνου και την αναπηρία σε σύγκριση με ασκήσεις και σε σύγκριση με την εκπαίδευση με μόνο γενικές πληροφορίες . Για τις γυναίκες με οσφυοπυελικό πόνο, οι μη άκαμπτες ζώνες μείωσαν σημαντικά την ένταση του πόνου. Για τις γυναίκες με σύμφυσιο πόνο, η μέση ένταση του πόνου μειώνεται στις γυναίκες που λαμβάνουν μόνο άσκηση η οποία συνδυάζεται με την χρήση ζώνης . (American Physical Therapy Association, 1996)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά την διάρκεια της κύησης σημειώνονται ποικίλες μεταβολές στον οργανισμό της εγκύου προκειμένου να επιτευχθεί με ασφάλεια και επιτυχία το σύνθετο φαινόμενο της κυοφορίας και του τοκετού. Σχεδόν όλα τα συστήματα του σώματος επηρεάζονται όπως το αναπνευστικό, το ουροποιητικό, το καρδιαγγειακό, το αναπαραγωγικό, το ορμονικό, το γαστρεντερικό και κυρίως το μυοσκελετικό. Στην παρούσα εργασία, διερευνήθηκαν εκτενώς οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις που φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για την θεραπεία και την βελτίωση της κλινικής εικόνας σε τρεις συχνές παθήσεις που έχουν παρατηρηθεί κατά την εγκυμοσύνη, την οσφυαλγία κύησης, την ακράτεια ούρων και την διάσταση της ηβικής σύμφυσης. Τα συμπτώματα των παραπάνω ασθενειών σε πολλές περιπτώσεις επιμένουν και μετά τον τοκετό, δημιουργώντας προβλήματα τόσο στην υγεία της λεχώνας όσο και στην ψυχολογία της.

Η Οσφυαλγία λόγω κύησης εμφανίζεται αρκετά συχνά κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και είναι αποτέλεσμα των μεταβολών που επιτελούνται στο μυοσκελετικό και το ορμονικό σύστημα της εγκύου αλλά και στην αύξηση του βάρους της μητέρας. Τα επώδυνα συμπτώματα στην πλειονότητα των ασθενών φαίνεται να συνεχίζουν και μετά το πέρας του τοκετού και αν δεν υπάρξει αποτελεσματική θεραπευτική παρέμβαση δύναται και να εδραιωθούν μόνιμα. Η φυσικοθεραπεία μέσω των τεχνικών του Manual Therapy, των θεραπευτικών ασκήσεων, του Kinesio taping αλλά και των εφαρμογών της Ηλεκτροθεραπείας, βελτιώνει αποτελεσματικά, μόνιμα και με ασφάλεια την κλινική εικόνα της συγκεκριμένης πάθησης.

Η Ακράτεια Ούρων αποτελεί μια εξίσου συχνή διαταραχή στον συγκεκριμένο πληθυσμό και η εμφάνιση της κυρίως οφείλεται στην αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης λόγω της διογκωμένης μήτρας, στις ορμονικές μεταβολές αλλά και στον τρόπο εκτέλεσης του τοκετού. Τα συμπτώματα, δηλαδή η ακούσια απώλεια ούρων δύναται να εμφανιστούν καθόλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης ενώ υπάρχει παράλληλα η πιθανότητα να συνεχίσουν και μετά την έλευση του βρέφους. Οι ασκήσεις Kegel είναι μία ιδιαίτερα ωφέλιμη και δραστική θεραπευτική παρέμβαση και μπορούν να συνεχίζονται και μετά τον τοκετό ενώ και η χρήση φυσικών μέσων αποτελεί φυσιοθεραπευτική λύση με μετρήσιμα αποτελέσματα.

Στην παρούσα εργασία, έγινε διερεύνηση για τις φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις που προτείνονται σε εγκύους και λεχώνες με συμπτώματα Διάστασης Ηβικής Σύμφυσης. Η συγκεκριμένη πάθηση αν και εμφανίζεται αρκετά σπάνια κατά το τέλος της εγκυμοσύνης και

μετά τον τοκετό, συμπεριλήφθηκε στην εργασία μας λόγω της έντασης της επώδυνης συμπτωματολογίας που εμφανίζει. Η αιτία εκδήλωσης της κλινικής εικόνας σχετίζεται κυρίως με τον κολπικό τοκετό και την αύξηση της ρελαξίνης ενώ έχει ενοχοποιηθεί και το αρκετά μεγάλο μέγεθος του μωρού σε σχέση με τις διαστάσεις της λεκάνης της μητέρας. Οι τεχνικές κινητοποίησης , η χρήση της Ηλεκτροθεραπείας ,των τεχνικών μάλαξης αλλά και κάποιες εξειδικευμένες θεραπευτικές ασκήσεις αποτελούν χρήσιμες φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις τόσο για την ανακούφιση από τον πόνο όσο και για την μείωση του κενού μεταξύ των ηβικών οστών.

Εν κατακλείδι, αν και υπάρχουν αρκετά τεκμηριωμένα δεδομένα για την ευεργετική επίδραση της Φυσικοθεραπείας στις παραπάνω παθήσεις , μελλοντικά θα ήταν ιδιαίτερα βοηθητικός ο εμπλουτισμός της βιβλιογραφίας και της αρθρογραφίας με νέα ,πιο σύγχρονα και εμπειριστατωμένα στοιχεία.

# ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abrams, P., Avery, K., Gardener, N., Donovan, J., & ICIQ Advisory Board (2006). The International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire: www.iciq.net. *The Journal of urology*, 175(3 Pt 1), 1063–1066. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)00348-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)00348-4)
2. Antenatal pelvic floor muscle training has no long-term effect on incidence of SUI. *Nat Rev Urol* 5, 468 (2008). <https://doi.org/10.1038/ncpuro1179>
3. Angueira, A. R., Ludvik, A. E., Reddy, T. E., Wicksteed, B., Lowe, W. L., Jr, & Layden, B. T. (2015). New insights into gestational glucose metabolism: lessons learned from 21st century approaches. *Diabetes*, 64(2), 327–334. <https://doi.org/10.2337/db14-0877>
4. Altınbilek, T., & Murat, S. (2020). A comparison of application frequency of physical therapy modalities in patients with chronic mechanical low back pain. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, 66(2), 201–209. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.4192>
5. American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, 135(4), 991–993. doi:10.1097/aog.0000000000003773
6. Ashton-Miller, J. A., & DeLancey, J. O. (2007). Functional anatomy of the female pelvic floor. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1101, 266–296. <https://doi.org/10.1196/annals.1389.034>
7. Bally, M., Dendukuri, N., Rich, B., Nadeau, L., Helin-Salmivaara, A., Garbe, E., & Brophy, J. M. (2017). Risk of acute myocardial infarction with NSAIDs in real world use: bayesian meta-analysis of individual patient data. *BMJ (Clinical research ed.)*, 357, j1909. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1909>
8. Barter CM, Dunne L, Jardim C. Abdominal Pain. In: South-Paul JE, Matheny SC, Lewis EL. eds. *CURRENT Diagnosis & Treatment: Family Medicine, 4e*. McGraw Hill; 2015. Accessed December 09,



2021. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1415&sectionid=77057525>

9. Bø K. (2020). Physiotherapy management of urinary incontinence in females. *Journal of physiotherapy*, 66(3), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.06.011>

10. Borello-France, D., Burgio, K. L., Richter, H. E., Zyczynski, H., Fitzgerald, M. P., Whitehead, W., Fine, P., Nygaard, I., Handa, V. L., Visco, A. G., Weber, A. M., Brown, M. B., & Pelvic Floor Disorders Network (2006). Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstetrics and gynecology*, 108(4), 863–872. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000232504.32589.3b>

11. Burgio, K. L., Zyczynski, H., Locher, J. L., Richter, H. E., Redden, D. T., & Wright, K. C. (2003). Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. *Obstetrics and gynecology*, 102(6), 1291–1298. <https://doi.org/10.1016/j.obstetgynecol.2003.09.013>

12. Cakmak, B., Ribeiro, A. P., & Inanir, A. (2016). Postural balance and the risk of falling during pregnancy. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 29(10), 1623–1625. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.105749>

13. Casazza BA. Diagnosis and treatment of acute low back pain. *Am Fam Physician*. 2012 Feb 15;85(4):343-50. PMID: 22335313.

14. Cassina, M., De Santis, M., Cesari, E., van Eijkeren, M., Berkovitch, M., Eleftheriou, G., Raffagnato, F., Di Gianantonio, E., & Clementi, M. (2010). First trimester diclofenac exposure and pregnancy outcome. *Reproductive toxicology (Elmsford, N.Y.)*, 30(3), 401–404. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2010.04.010>

15. Chen, L., Ferreira, M. L., Beckenkamp, P. R., Caputo, E. L., Feng, S., & Ferreira, P. H. (2021). Comparative Efficacy and Safety of Conservative Care for Pregnancy-Related Low Back Pain: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Physical therapy*, 101(2), pzaa200. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa200>

16. Cowling, P. D., & Rangan, A. (2010). A case of postpartum pubic symphysis diastasis. *Injury*, 41(6), 657–659. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2010.01.112>

- 17.Dörr, H. G., Heller, A., Versmold, H. T., Sippell, W. G., Herrmann, M., Bidlingmaier, F., & Knorr, D. (1989). Longitudinal study of progestins, mineralocorticoids, and glucocorticoids throughout human pregnancy. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 68(5), 863–868. <https://doi.org/10.1210/jcem-68-5-863>
- 18.Drake, M. J., Doumouchsis, S. K., Hashim, H., & Gammie, A. (2018). Fundamentals of urodynamic practice, based on International Continence Society good urodynamic practices recommendations. *Neurourology and urodynamics*, 37(S6), S50–S60. <https://doi.org/10.1002/nau.23773>
- 19.Farrell, J. P., & Jensen, G. M. (1992). Manual therapy: a critical assessment of role in the profession of physical therapy. *Physical therapy*, 72(12), 843–852. <https://doi.org/10.1093/ptj/72.12.843>
- 20.Ferrari, S., Bianchi, M. L., Eisman, J. A., Foldes, A. J., Adami, S., Wahl, D. A., Stepan, J. J., de Vernejoul, M. C., Kaufman, J. M., & IOF Committee of Scientific Advisors Working Group on Osteoporosis Pathophysiology (2012). Osteoporosis in young adults: pathophysiology, diagnosis, and management. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 23(12), 2735–2748. <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2030-x>
- 21.Fidan, U., Ulubay, M., Keskin, U., Fıratlıgil, F. B., Karaşahin, K. E., Ege, T., & Ergün, A. (2013). Postpartum symphysis pubis separation. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 92(11), 1336–1337. <https://doi.org/10.1111/aogs.12216>
- 22.Findik, R. B., Unluer, A. N., Sahin, E., Bozkurt, O. F., Karakaya, J., & Unsal, A. (2012). Urinary incontinence in women and its relation with pregnancy, mode of delivery, connective tissue disease and other factors. *Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University*, 21(2), 207–213.
- 23.Fountain JH, Lappin SL.2020, Physiology, Renin Angiotensin System. *StatPearls Publishing*, Treasure Island (FL);. PMID: 29261862.
- 24.Franke, H., Franke, J. D., Belz, S., & Fryer, G. (2017). Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of bodywork and movement therapies*, 21(4), 752–762. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.05.014>

- 25.D. Gould et al. Visual Analogue Scale (VAS). *Journal of Clinical Nursing*; 10:697-706
- 26.Gutke, A., Betten, C., Degerskär, K., Pousette, S., & Olsén, M. F. (2015). Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review of physiotherapy modalities. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 94(11), 1156–1167. <https://doi.org/10.1111/aogs.12681>
- 27.Haylen, B. T., de Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., Monga, A., Petri, E., Rizk, D. E., Sand, P. K., Schaer, G. N., International Urogynecological Association, & International Continence Society (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and urodynamics*, 29(1), 4–20. <https://doi.org/10.1002/nau.20798>
- 28.Hestbaek, L., & Leboeuf-Yde, C. (2000). Are chiropractic tests for the lumbo-pelvic spine reliable and valid? A systematic critical literature review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 23(4), 258–275. <https://doi.org/10.1067/mmt.2000.106097>
- 29.Hestbaek, L., Leboeuf-Yde, C., Engberg, M., Lauritzen, T., Bruun, N. H., & Manniche, C. (2003). The course of low back pain in a general population. Results from a 5-year prospective study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 26(4), 213–219. [https://doi.org/10.1016/s0161-4754\(03\)00006-x](https://doi.org/10.1016/s0161-4754(03)00006-x)
- 30.Hodges, P. W., Stafford, R. E., Hall, L., Neumann, P., Morrison, S., Frawley, H., Doorbar-Baptist, S., Nahon, I., Crow, J., Thompson, J., & Cameron, A. P. (2020). Reconsideration of pelvic floor muscle training to prevent and treat incontinence after radical prostatectomy. *Urologic oncology*, 38(5), 354–371. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2019.12.007>
- 31.Hu, J. S., & Pierre, E. F. (2019). Urinary Incontinence in Women: Evaluation and Management. *American family physician*, 100(6), 339–348.
- 32.Kim, H. W., Song, J. W., Kwon, A., & Kim, I. H. (2010). Percutaneous vertebroplasty for pregnancy-associated osteoporotic vertebral compression fractures. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, 47(5), 399–402. <https://doi.org/10.3340/jkns.2010.47.5.399>
- 33.Imamura, M., Abrams, P., Bain, C., Buckley, B., Cardozo, L., Cody, J., Cook, J., Eustice, S., Glazener, C., Grant, A., Hay-Smith, J., Hislop, J., Jenkinson, D., Kilonzo, M., Nabi, G., N'Dow, J., Pickard, R., Ternent, L., Wallace, S., Wardle, J., ... Vale, L. (2010).

- Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 14(40), 1–iv. <https://doi.org/10.3310/hta14400>
34. Graham, J. D., & Clarke, C. L. (1997). Physiological action of progesterone in target tissues. *Endocrine reviews*, 18(4), 502–519. <https://doi.org/10.1210/edrv.18.4.0308>
35. JAILER, J. W., & LONGSON, D. (1957). Hormonal changes during pregnancy. *The Surgical clinics of North America*, 37(2), 341–352. [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(16\)35130-1](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(16)35130-1)
36. Kaplan, Ş., Alpayci, M., Karaman, E., Çetin, O., Özkan, Y., İltter, S., Şah, V., & Şahin, H. G. (2016). Short-Term Effects of Kinesio Taping in Women with Pregnancy-Related Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 22, 1297–1301. <https://doi.org/10.12659/msm.898353>
37. Koes, B. W., van Tulder, M. W., & Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ (Clinical research ed.)*, 332(7555), 1430–1434. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7555.1430>
38. Kohlhepp, L. M., Hollerich, G., Vo, L., Hofmann-Kiefer, K., Rehm, M., Louwen, F., Zacharowski, K., & Weber, C. F. (2018). Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft [Physiological changes during pregnancy]. *Der Anaesthetist*, 67(5), 383–396. <https://doi.org/10.1007/s00101-018-0437-2>
39. Kozinoga, M., Majchrzycki, M., & Piotrowska, S. (2015). Low back pain in women before and after menopause. *Przegląd menopauzalny = Menopause review*, 14(3), 203–207. <https://doi.org/10.5114/pm.2015.54347>
40. Lee, K., Jeong, J., Tsai, M. J., Tsai, S., Lydon, J. P., & DeMayo, F. J. (2006). Molecular mechanisms involved in progesterone receptor regulation of uterine function. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 102(1-5), 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2006.09.006>
41. Liddle, S. D., & Pennick, V. (2015). Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(9), CD001139. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001139.pub4>

42. Lile, J., Perkins, J., Hammer, R. L., & Loubert, P. V. (2003). Diagnostic and management strategies for pregnant women with back pain. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*, *16*(12), 31–44.
43. Lindheimer, M. D., Barron, W. M., & Davison, J. M. (1991). Osmotic and volume control of vasopressin release in pregnancy. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*, *17*(2), 105–111. [https://doi.org/10.1016/s0272-6386\(12\)81112-7](https://doi.org/10.1016/s0272-6386(12)81112-7)
44. Lukacz, E. S., Santiago-Lastra, Y., Albo, M. E., & Brubaker, L. (2017). Urinary Incontinence in Women: A Review. *JAMA*, *318*(16), 1592–1604. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.12137>
45. Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *Lancet (London, England)*, *389*(10070), 736–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
46. Manolagas, S. C., O'Brien, C. A., & Almeida, M. (2013). The role of estrogen and androgen receptors in bone health and disease. *Nature reviews. Endocrinology*, *9*(12), 699–712. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2013.179>
47. Marnach, M. L., Ramin, K. D., Ramsey, P. S., Song, S. W., Stensland, J. J., & An, K. N. (2003). Characterization of the relationship between joint laxity and maternal hormones in pregnancy. *Obstetrics and gynecology*, *101*(2), 331–335. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(02\)02447-x](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(02)02447-x)
48. Martin, J. L., Williams, K. S., Sutton, A. J., Abrams, K. R., & Assassa, R. P. (2006). Systematic review and meta-analysis of methods of diagnostic assessment for urinary incontinence. *Neurourology and urodynamics*, *25*(7), 674–684. <https://doi.org/10.1002/nau.20340>
49. Mørkved, S., & Bø, K. (1997). The effect of postpartum pelvic floor muscle exercise in the prevention and treatment of urinary incontinence. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*, *8*(4), 217–222. <https://doi.org/10.1007/BF02765817>
50. NICE Guidance - Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management: © NICE (2019) Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management. (2019). *BJU international*, *123*(5), 777–803. <https://doi.org/10.1111/bju.14763>

51. Norton, P., & Brubaker, L. (2006). Urinary incontinence in women. *Lancet (London, England)*, 367(9504), 57–67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)67925-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)67925-7)
52. Ostgaard, H. C., Roos-Hansson, E., & Zetherström, G. (1996). Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy. *Spine*, 21(23), 2777–2780. <https://doi.org/10.1097/00007632-199612010-00013>
53. Oswald, C., Higgins, C. C., & Assimakopoulos, D. (2013). Optimizing pain relief during pregnancy using manual therapy. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 59(8), 841–842.
54. Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., Forcica, M. A., Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians, Denberg, T. D., Barry, M. J., Boyd, C., Chow, R. D., Fitterman, N., Harris, R. P., Humphrey, L. L., & Vijan, S. (2017). Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*, 166(7), 514–530. <https://doi.org/10.7326/M16-2367>
55. Perkins, J., Hammer, R. L., & Loubert, P. V. (1998). Identification and management of pregnancy-related low back pain. *Journal of nurse-midwifery*, 43(5), 331–340. [https://doi.org/10.1016/s0091-2182\(98\)00032-9](https://doi.org/10.1016/s0091-2182(98)00032-9)
56. Phadke, V., Bhardwaj, S., Sahoo, B., & Kanhere, S. (2012). Maternal ingestion of diclofenac leading to renal failure in newborns. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 27(6), 1033–1036. <https://doi.org/10.1007/s00467-012-2114-z>
57. Prager D, Braunstein GD. Pituitary disorders during pregnancy. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1995 Mar;24(1):1-14. PMID: 7781620.
- Sharma, S. K., & Leveno, K. J. (2003). Regional analgesia and progress of labor. *Clinical obstetrics and gynecology*, 46(3), 633–645. <https://doi.org/10.1097/00003081-200309000-00016>

58. Rayburn, W., Rathke, A., Leuschen, M. P., Chleborad, J., & Weidner, W. (1989). Fentanyl citrate analgesia during labor. *American journal of obstetrics and gynecology*, *161*(1), 202–206. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(89\)90266-4](https://doi.org/10.1016/0002-9378(89)90266-4)
59. Reyhan, A. Ç., Dereli, E. E., & Çolak, T. K. (2017). Low back pain during pregnancy and Kinesio tape application. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, *30*(3), 609–613. <https://doi.org/10.3233/BMR-160584>
60. Riesco, M. L., Fernandes-Trevisan, K., Leister, N., Cruz, C., Caroci, A., & Zanetti, M. R. (2014). Urinary incontinence related to perineal muscle strength in the first trimester of pregnancy: cross-sectional study. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, *48 Spec No*, 32–38. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000600005>
61. Rose, S. J., & Rothstein, J. M. (1982). Muscle mutability. Part 1. General concepts and adaptations to altered patterns of use. *Physical therapy*, *62*(12), 1773–1787. <https://doi.org/10.1093/ptj/62.12.1773>
62. Sabino, J., & Grauer, J. N. (2008). Pregnancy and low back pain. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, *1*(2), 137–141. <https://doi.org/10.1007/s12178-008-9021>
63. Sangsawang B. (2014). Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, *178*, 27–34. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.04.010>
64. Sangsawang, B., & Sangsawang, N. (2013). Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *International urogynecology journal*, *24*(6), 901–912. <https://doi.org/10.1007/s00192-013-2061-7>
65. Sehmbi, H., D'Souza, R., & Bhatia, A. (2017). Low Back Pain in Pregnancy: Investigations, Management, and Role of Neuraxial Analgesia and Anaesthesia: A Systematic Review. *Gynecologic and obstetric investigation*, *82*(5), 417–436. <https://doi.org/10.1159/000471764>
66. Senechal P. K. (1994). Symphysis pubis separation during childbirth. *The Journal of the American Board of Family Practice*, *7*(2), 141–144.
67. Solans-Domènech, M., Sánchez, E., España-Pons, M., & Pelvic Floor Research Group (Grup de Recerca del Sòl Pelvià; GRESP) (2010). Urinary and anal incontinence during

- pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstetrics and gynecology*, 115(3), 618–628. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181d04dff>
68. Soma-Pillay, P., Nelson-Piercy, C., Tolppanen, H., & Mebazaa, A. (2016). Physiological changes in pregnancy. *Cardiovascular journal of Africa*, 27(2), 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>
69. Stewart, F., Berghmans, B., Bø, K., & Glazener, C. M. (2017). Electrical stimulation with non-implanted devices for stress urinary incontinence in women. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD012390. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012390.pub2>
70. Stolarczyk, A., Stępiński, P., Sasinowski, Ł., Czarnocki, T., Dębiński, M., & Maciąg, B. (2021). Peripartum Pubic Symphysis Diastasis-Practical Guidelines. *Journal of clinical medicine*, 10(11), 2443. <https://doi.org/10.3390/jcm10112443>
71. Stuber, K. J., Wynd, S., & Weis, C. A. (2012). Adverse events from spinal manipulation in the pregnant and postpartum periods: a critical review of the literature. *Chiropractic & manual therapies*, 20, 8. <https://doi.org/10.1186/2045-709X-20-8>
72. Sung, Y. T., & Wu, J. S. (2018). The Visual Analogue Scale for Rating, Ranking and Paired-Comparison (VAS-RRP): A new technique for psychological measurement. *Behavior research methods*, 50(4), 1694–1715. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1041-8>
73. Tawa, N., Rhoda, A., & Diener, I. (2017). Accuracy of clinical neurological examination in diagnosing lumbo-sacral radiculopathy: a systematic literature review. *BMC musculoskeletal disorders*, 18(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1383-2>
74. To, W. W., & Wong, M. W. (2003). Factors associated with back pain symptoms in pregnancy and the persistence of pain 2 years after pregnancy. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 82(12), 1086–1091. <https://doi.org/10.1046/j.1600-0412.2003.00235.x>
75. Urraca-Gesto, M. A., Plaza-Manzano, G., Ferragut-Garcías, A., Pecos-Martín, D., Gallego-Izquierdo, T., & Romero-Franco, N. (2015). Diastasis of symphysis pubis and labor: Systematic review. *Journal of rehabilitation research and development*, 52(6), 629–640. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2014.12.0302>



76. Valsky, D. V., Anteby, E. Y., Hiller, N., Amsalem, H., Yagel, S., & Hochner-Celnikier, D. (2006). Postpartum pubic separation associated with prolonged urinary retention following spontaneous delivery. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 85(10), 1267–1269. <https://doi.org/10.1080/00016340600608501>
77. Vašek, P., Gärtner, M., Szabová, O., & Juráková, M. (2019). Urinary incontinence during pregnancy. Močová inkontinence v těhotenství. *Ceska gynekologie*, 84(1), 73–76.
78. Vermani, E., Mittal, R., & Weeks, A. (2010). Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*, 10(1), 60–71. <https://doi.org/10.1111/j.1533-2500.2009.00327.x>
79. Watkins R. G. (2002). Lumbar disc injury in the athlete. *Clinics in sports medicine*, 21(1), 147–viii. [https://doi.org/10.1016/s0278-5919\(03\)00063-2](https://doi.org/10.1016/s0278-5919(03)00063-2)
80. Whittaker, J. L., Ellis, R., Hodges, P. W., OSullivan, C., Hides, J., Fernandez-Carnero, S., Arias-Buria, J. L., Teyhen, D. S., & Stokes, M. J. (2019). Imaging with ultrasound in physical therapy: What is the PT's scope of practice? A competency-based educational model and training recommendations. *British journal of sports medicine*, 53(23), 1447–1453. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100193>
81. Wilson, D., Dornan, J., Milsom, I., & Freeman, R. (2014). UR-CHOICE: can we provide mothers-to-be with information about the risk of future pelvic floor dysfunction?. *International urogynecology journal*, 25(11), 1449–1452. <https://doi.org/10.1007/s00192-014-2376-z>
82. Yang, S., Sang, W., Feng, J., Zhao, H., Li, X., Li, P., Fan, H., Tang, Z., & Gao, L. (2017). The effect of rehabilitation exercises combined with direct vagina low voltage low frequency electric stimulation on pelvic nerve electrophysiology and tissue function in primiparous women: A randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 26(23-24), 4537–4547. <https://doi.org/10.1111/jocn.13790>
83. Yoo, J. J., Ha, Y. C., Lee, Y. K., Hong, J. S., Kang, B. J., & Koo, K. H. (2014). Incidence and risk factors of symptomatic peripartum diastasis of pubic symphysis. *Journal of Korean medical science*, 29(2), 281–286. <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.2.281>

84. Zugor, V., Akbarov, I., Karapanos, L., & Heidenreich, A. (2018). Operative Therapie der weiblichen Inkontinenz [Surgical management of female stress urinary incontinence]. *Aktuelle Urologie*, 49(1), 78–82. <https://doi.org/10.1055/s-0043-121479>

## **BIBΛΙΑ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΑ**

1. Hoogenboom B.J., Voight L. M. , Prentice W.E., 2014, *Φυσικοθεραπευτικές Παρεμβάσεις στο Μυοσκελετικό Σύστημα :Τεχνικές για θεραπευτικές ασκήσεις*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Γεωργούδης , Γ., Κούτρας, Γ., Μπίλλη, Ε., Πουλής, Ι., Στριμπάκος, Ν., Τσέπης Φουσέκης Κ., Ιατρικές εκδόσεις Κωσταντάρας.
2. Kinser C., Colby L.A. , Borstad J., 2018. *Θεραπευτικές Ασκήσεις: Βασικές Αρχές και Τεχνικές*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Καλλιστάτος Η., Στριμπάκος Ν., Πακωβίδης Π., Σπανός Σ., Παπαθανασίου Γ., Τσέπης Η., Ξεργιά Σ., Ιατρικές εκδόσεις Κωσταντάρας.
3. Magee D.J., 2014, *Αξιολόγηση Ορθοπαιδικών Προβλημάτων*, Μετάφραση από τα Αγγλικά από Ζεερός Η.Φ., Αθήνα , εκδόσεις Συμμετρία.
4. Schomacher J., Grimsby O., Katelnborn F., 2001 *Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης στο Μυοσκελετικό Σύστημα*. Μετάφραση από τα αγγλικά από Μπίλλη Ε., Στριμπάκο Ν., Αθήνα , Ιατρικές εκδόσεις Κωσταντάρας.
5. Vander A. , Sherman J., Luciano D, Tsakopoulos M. (2001), *Φυσιολογία του ανθρώπου: Μηχανισμοί της λειτουργίας του οργανισμού*, Μετάφραση-επιμέλεια από τα αγγλικά από Γελαδάς Ν., Τσακόπουλος Μ., Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης .

---