



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μυοσκελετικά προβλήματα πυελικού δακτυλίου κατά την εγκυμοσύνη και ο ρόλος της φυσικοθεραπείας



ΚΑΡΓΑΚΗ ΜΑΡΙΝΑ

ΤΟΛΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΜΠΙΛΛΗ ΕΥΔΟΚΙΑ

Αίγιο-2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εκπονήθηκε από την Καργάκη Μαρίνα και Τόλη Παρασκευή φοιτήτριες του τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος.

Κατά κύριο λόγο οφείλουμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στην καθηγήτρια μας Μπίλλη Ευδοκία για την καθοδήγηση της, της χρήσιμες συμβουλές της αλλά και την αφιέρωση του πολύτιμου χρόνου της στην διόρθωση της εργασίας μας.

Επίσης θα θέλαμε να απευθυνθούμε σε όλους τους καθηγητές του τμήματος που με τις άριστες γνώσεις τους ήταν δίπλα μας όλα αυτά τα χρόνια παίζοντας καθοριστικό ρόλο στην μέχρι τώρα πορεία μας. Κρατάμε την εμπειρία αυτή και υποσχόμαστε να εξελιχθούμε στους καλύτερους επαγγελματίες υγείας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ χρωστάμε στους φίλους μας για την ψυχική υποστήριξη καθ' όλη την διάρκεια της συγγραφής και διεξαγωγής της πτυχιακής μας.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλουμε στις οικογένειες μας που ήταν αρωγοί όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών μας, κυρίως οικονομικά αλλά και ηθικά για την στήριξη, την εμπιστοσύνη και την πίστη που μας έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει τα μυοσκελετικά προβλήματα κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης μέσα από ένα ευρύ φάσμα ηλεκτρονικών, επιστημονικά τεκμηριωμένων άρθρων με στόχο την αποκατάσταση και την διατήρηση της υγείας από το διάστημα της σύλληψης έως ότου έρθει στον κόσμο η καινούρια αυτή ζωή. Στην αρχή αναφέρονται τα ανατομικά, φυσιολογικά και παθολογικά χαρακτηριστικά του γυναικείου σώματος το οποίο ετοιμάζεται για τις πολυάριθμες αλλαγές στο διάστημα των 9 μηνών. Στη συνέχεια περιγράφονται οι μυοσκελετικές αλλαγές πυελικού εδάφους που συμβαίνουν κατά την εγκυμοσύνη και μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την καθημερινότητα της εγκύου. Τέλος αναλύονται τρόποι αντιμετώπισης (ασκήσεις χαλάρωσης, ασκήσεις ενδυνάμωσης, ασκήσεις πυελικού εδάφους) όπου τεκμηριώνετε το θεωρητικό με το θεραπευτικό μέρος της εργασίας, με σκοπό την ενημέρωση και την αντιμετώπιση των μυοσκελετικών προβλημάτων του πυελικού δακτυλίου κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης. Σημαντική συμβολή παρέχει η Φυσικοθεραπεία, όπου τα τελευταία χρόνια η εξέλιξη της αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς και φαίνεται να καταφεύγουν στον τομέα αυτό όλο και μεγαλύτερα ποσοστά γυναικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	3
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	5
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	5
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	9
1.1 Όργανα του γεννητικού συστήματος	9
1.2 Εσωτερικά γεννητικά όργανα	10
1.3 Εξωτερικά γεννητικά όργανα	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΝ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΠΥΕΛΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΝΕΟ	15
2.1 Ανατομικά χαρακτηριστικά γυναικείας πυέλου	15
2.2 Γυναικείο περίνεο	17
2.3 Ανατομία οστών και συνδεσμικών τοιχωμάτων γυναικείας πυέλου.....	18
2.4 Πυελικό έδαφος	20
2.5 Μύες της πυέλου	20
2.6 Κινήσεις της πυέλου	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	28
3.1 Φυσιολογική ανάπτυξη εγκύου	28
3.2 Τα όργανα της πυέλου στην κύηση	29
3.3 Φυσιολογικές μεταβολές στην γυναίκα κατά την εγκυμοσύνη.....	31
3.4 Μηχανικές μεταβολές κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.....	36
3.5 Παθολογικές καταστάσεις εγκυμοσύνης.....	37
3.6 Μυοσκελετικά προβλήματα εγκυμοσύνης	37
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	42
4.1 Οσφυοπυελικός πόνος	42
4.2 Ακράτεια ούρων	43
4.3 Προβλήματα ηβικής σύμφησης	45
4.4 Πρόπτωση πυελικού εδάφους.....	48
4.5 Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση.....	50
4.5.1 Ιστορική ανασκόπηση.....	51
4.5.2 Τα οφέλη της άσκησης στην εγκυμοσύνη.....	51
4.5.3 Εφαρμογή ασκήσεων Kegel.....	53
4.5.4 Ασκήσεις πυελικού εδάφους	59
4.6 Θεραπεία Biofeedback για την ακράτεια ούρων	62
4.7 Ασκήσεις με κόνους.....	64
4.8 Μέθοδος Pilates και εγκυμοσύνη	65

4.9	Διάσταση ορθού κοιλιακού	66
4.9.1	Πρόγραμμα αποκατάστασης στην διάταση του ορθού κοιλιακού	67
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	68
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	69
	Παράρτημα	75

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας	10
Εικόνα 2: Εσωτερικά γεννητικά όργανα γυναίκας	11
Εικόνα 3: Τα μέρη της μήτρας (Αντωνίου, Μπουργιώτη, Μουλοπούλου, 2015)	12
Εικόνα 4: Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας (Παπανικολάου, 1986).....	13
Εικόνα 5: Ανατομία γυναικείας πυέλου.....	16
Εικόνα 6: Διαίρεση πυέλου με βάση την ανώνυμη γραμμή	18
Εικόνα 7: Η πυελική είσοδος (τροποποιημένη από Sajko, 2006).....	19
Εικόνα 8: Η πυελική έξοδος (τροποποιημένη από Sajko, 2006)	19
Εικόνα 9: Απεικονιστική προσέγγιση μυών της πυέλου	21
Εικόνα 10: Μύες γλουτιαίας χώρας.....	22
Εικόνα 11: Οπίσθια και πρόσθια κλίση πυέλου (Healthcare Weblog)	26
Εικόνα 12: Φυσιολογικές αλλαγές στο μυοσκελετικό σύστημα της γυναίκας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης	35
Εικόνα 13: Στάση γυναικείου σώματος κατά την κύηση)	36
Εικόνα 14. Χαλάρωση δομών πυελικού εδάφους. (α) ουροδόχος κύστη, (β) ορθό, (γ) μήτρα, (δ) σύνθετη	49

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Διαφορές ανδρικής και γυναικείας πυέλου	16
Πίνακας 2: Οι μύες της πυέλου.....	23

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως θέμα τα μυοσκελετικά προβλήματα πυελικού δακτυλίου που προκύπτουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Η φυσικοθεραπεία μέσα από κατάλληλες ασκήσεις βελτιώνει τα συμπτώματα που προκύπτουν κατά την διάρκεια της, μιας περιόδου πολύ ευαίσθητης και σημαντικής στην ζωή μιας γυναίκας, με σκοπό την καλύτερη ποιότητα ζωής της εγκύου.

Θα αναφερθούν οι αλλαγές που συμβαίνουν στο γυναικείο σώμα, καθώς προετοιμάζεται να υποστηρίξει τη νέα ζωή που μεγαλώνει στην μήτρα και ταυτόχρονα τις αλλαγές που συντελούνται στο σώμα για να είναι έτοιμο την στιγμή της γέννησης. Πολλές φορές όμως οι αλλαγές αυτές είναι επώδυνες και συχνά είναι τα μυοσκελετικά προβλήματα που προκύπτουν στην περιοχή της πυέλου.

Η παρούσα εργασία δομείται σε τέσσερα κεφάλαια με σκοπό την καλύτερη δυνατή κάλυψη του θέματος. Πιο αναλυτικά:

- Κεφάλαιο 1^ο: παρουσιάζει την λειτουργική ανατομική του γυναικείου σώματος. Το γυναικείο γεννητικό σύστημα αποτελείται από όργανα τα οποία με τη σειρά τους διακρίνονται σε εσωτερικά και εξωτερικά γεννητικά όργανα.
Κεφάλαιο 2^ο: γίνεται αναφορά στην ανατομία της γυναικείας πυέλου, και στο γυναικείο περινέο. Επίσης αναλύονται οι μύες της πυέλου και πως εμπλέκονται ώστε να εκτελούνται οι κινήσεις της πυέλου και κατ' επέκταση του σώματος. Τέλος, γίνεται λόγος στην ανατομία οστών και συνδεσμικών τοιχωμάτων της γυναικείας πυέλου.
- Κεφάλαιο 3^ο: πραγματεύεται τις μεταβολικές καταστάσεις που πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Στην φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου τα όργανα της πυέλου υπόκεινται σε αλλαγές που είναι φυσιολογικές, ενώ πολλές ακόμα είναι οι μεταβολές που συντελούνται στο γυναικείο σώμα. Πέρα από τις φυσιολογικές καταστάσεις, προκύπτουν μερικές φορές παθολογικές καταστάσεις

που χρήζουν προσοχής και παρακολούθησης και συχνά είναι τα μυοσκελετικά προβλήματα.

- Κεφάλαιο 4^ο: επικεντρώνεται στις μηχανικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και πιο συγκεκριμένα στις μυοσκελετικές αλλαγές του πυελικού εδάφους. Ο οσφυοπυελικός πόνος, τα προβλήματα ηβικής σύμφυσης, η πρόπτωση πυελικού εδάφους και η ακράτεια ούρων είναι τα συνηθέστερα και σημαντικότερα προβλήματα που εμφανίζουν οι γυναίκες κατά την εγκυμοσύνη. Οι φυσικοθεραπευτικές ασκήσεις βελτιώνουν πολύ την ποιότητα ζωής και μειώνουν σημαντικά τα συμπτώματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

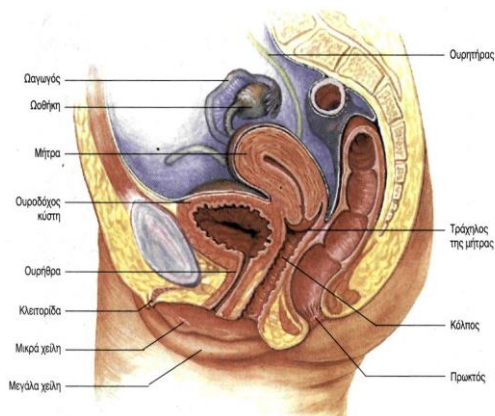
Στο κεφάλαιο που ακολουθεί αναλύονται τα γεννητικά αναπαγωγικά όργανα της γυναίκας και οι λειτουργίες τους.

1.1 Όργανα του γεννητικού συστήματος

Το ουροποιητικό και το γεννητικό σύστημα έχουν στενή σχέση μεταξύ τους και για το λόγο αυτό συχνά αναφέρονται ως ουροποιογεννητικό σύστημα. Η στενή σχέση πηγάζει από την ίδια προέλευση που είναι το μεσόδερμα¹. Για τον ίδιο λόγο κοινή πορεία ακολουθεί το γεννητικό σύστημα του άνδρα και της γυναίκας κατά την πρώτη φάση της ζωής του εμβρύου (4^η -7^η εβδομάδα) που αποτελεί το στάδιο των αδιαφοροποίητων γονάδων (Κεραμέως-Φόρογλου, 1997). Για το λόγο αυτό υπάρχουν ομοιότητες, όπως θα αναφερθεί σε επόμενη ενότητα, ανάμεσα στα εξωτερικά όργανα της γυναίκας και σε εκείνα του άνδρα. (Εικ.1)

Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας είναι αρκετά σύνθετο, καθώς οι απαιτήσεις που χρειάζεται να καλύψει είναι ιδιαίτερα υψηλές με σκοπό την αναπαραγωγή και την διαίωσιση του ανθρώπινου είδους. Τα όργανα που το αποτελούν επιτρέπουν την σύλληψη μιας νέας ζωής και φιλοξενούν, θρέφουν και φέρνουν στον κόσμο ένα νέο άνθρωπο. Το γυναικείο γεννητικό σύστημα αποτελείται από τα εσωτερικά και εξωτερικά όργανα τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους από τον παρθενικό υμένα, ο οποίος ουσιαστικά είναι μια λεπτή (1-2 χιλιοστά) μεμβράνη και διακρίνεται ανάλογα με τη σύστασή του σε ελαστικός ή σαρκώδης (Σάββας, 2005; Κατρίτσης & Παπαδόπουλος, 2002).

¹ Όλοι οι ιστοί του εμβρύου προέρχονται από το εξώδερμα, το μεσόδερμα και ενδόδερμα που αποτελούν τα τρία πρωτογενή βλαστικά δέρματα.



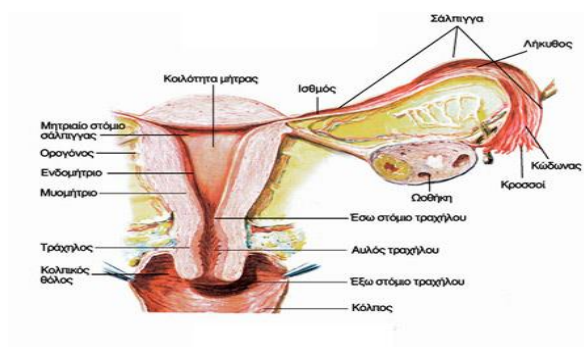
Εικόνα 1: Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας

1.2 Εσωτερικά γεννητικά όργανα

Τα εσωτερικά γεννητικά όργανα απαρτίζονται από τις ωοθήκες, τις σάλπιγγες ή ωαγωγούς, την μήτρα και τον κόλπο ή κολεό. Πιο αναλυτικά (Σάββας, 2005; Κατρίτσης & Παπαδόπουλος, 2002), (Εικ.2) :

- **Ωοθήκες:** πρόκειται για τους γεννητικούς αδένες της γυναίκας που αντιστοιχούν στους όρχεις του άνδρα. Είναι ωοειδούς σχήματος, ελαφρώς πλατιές και μοιάζουν με ένα αμύγδαλο με διαστάσεις 4x2x1 εκατοστά και ζυγίζουν 6-10 γραμμάρια (Αντσακλής, 2011). Ο ρόλος τους είναι η παραγωγή ωαρίων (έξω έκκριση) και η έκκριση των δύο στεροειδών ορμονών, τα οιστρογόνα και την προγεστερόνη (έσω έκκριση).
- **Σάλπιγγες ή ωαγωγοί:** βασικός ρόλος των σαλπίγγων είναι να οδηγήσουν το ωάριο από την ωοθήκη στην μήτρα. Ο μυϊκός αυτός σωλήνας μήκους 10-12 εκ. καλύπτεται από εξειδικευμένο επιθήλιο. Τα τμήματα στα οποία διαχωρίζεται η σάλπιγγα είναι τα εξής:
 - Ο κώδωνας είναι σαν χοάνη

- Η λήκυθος
- Ο ισθμός, το στενότερο τμήμα
- Το ενδοτοιχωματικό τμήμα που αποτελεί το τμήμα των σαλπίγγων

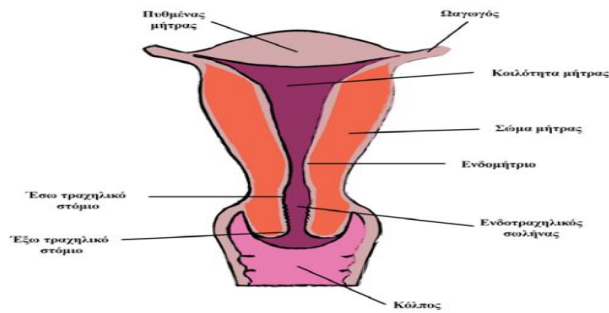


Εικόνα 2: Εσωτερικά γεννητικά όργανα γυναίκας

- **Μήτρα:** Το όνομά της υποδηλώνει, σύμφωνα με τον Σωρανό τον Εφέσιο², ότι «από αυτή γεννιούνται όλα τα παιδιά, η παρουσία της καθιστά τις γυναίκες μητέρες». Ονομάζεται επίσης υστέρα (λόγω της θέσης της που είναι στην τελευταία θέση των σπλάχνων) ή δέλφους, καθώς από αυτήν προέρχονται τα αδέρφια (Αντωνίου, Μπουργιώτη, Μουλοπούλου, 2015).

Μυώδες όργανο που καλύπτεται από κυλινδρικό επιθήλιο. Η λειτουργία της είναι η εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου και η ανάπτυξη του εμβρύου που φιλοξενείται κατά την κύηση. Έχει σχήμα αχλαδιού και ζυγίζει 40 γραμμάρια σε μια άτοκη γυναίκα ενώ το βάρος της αυξάνεται στα 70 γραμμάρια σε μια γυναίκα που έχει γεννήσει. Ανάμεσα στον τράχηλο και το σώμα βρίσκεται ο ισθμός. (Εικ.3)

² Ο Σωρανός ο Εφέσιος υπήρξε γυναικολόγος-μαιευτήρας της αρχαιότητας και δραστηριοποιήθηκε το πρώτο μισό του 2^{ου} αιώνα μ.Χ.



Εικ. 3 Τα μέρη της μήτρας (Αντωνίου, Μπουργιώτη, Μουλοπούλου, 2015)

Η μήτρα διακρίνεται σε τρία μέρη:

- Τον πυθμένα
- Το σώμα
- Τον τράχηλο

Τοποθετείται στην πυελική κοιλότητα, ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και το ορθό με ελαφριά κλίση προς τα εμπρός. Δεν εφάπτεται σε κανένα μέρος του σκελετού, αλλά αιωρείται στο μέσο της μικρής πυέλου με τη βοήθεια συνδέσμων και με τους ανελκτήρες μύες του πρωκτού (Αντσακλής, 2011).

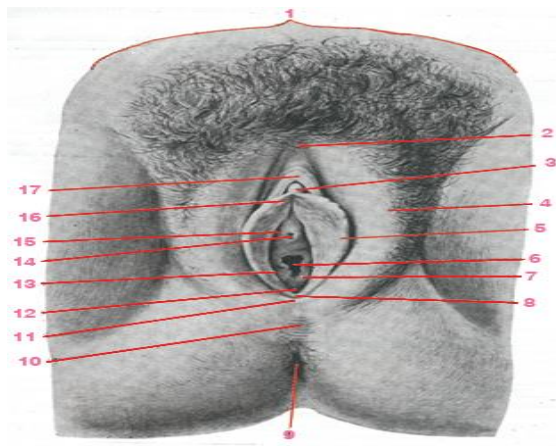
- **Κόλπος ή κολεός:** Ινομυώδης σωλήνα που ξεκινά από τον πρόδομο και καταλήγει στην μήτρα (τράχηλο). Περιβάλλει το άκρο του τραχήλου σχηματίζοντας έναν πρόσθιο, οπίσθιο και πλάγιο θόλο. Η ένωση με την μήτρα είναι σε ορθή γωνία. Το μήκος του ποικίλει από 8 έως 10 εκατοστά κι έχει κυλινδρικό σχήμα. Η σύστασή του αποτελείται από τέσσερις στιβάδες:
 - ✓ Την βλεννογόνο
 - ✓ Το χόριο
 - ✓ Την επόμενη στοιβάδα αποτελούμενη από πυκνό συνδετικό ιστό όπου στηρίζει τα τοιχώματα του κόλπου. Χαρακτηριστικό είναι η αυξημένη αιμάτωση

- ✓ Την εξωτερική στοιβάδα αποτελούμενη από ένα λεπτό μυϊκό χιτώνα

1.3 Εξωτερικά γεννητικά όργανα

Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας αποτελούν ουσιαστικά το αιδοίο. Το αιδοίο καταλαμβάνει την τριγωνική περιοχή από την ηβική πτυχή έως το κέντρο του περινέου και στα πλάγια έως τις αιδοιομηρικές πτυχές. Το αιδοίο αποτελείται από τα παρακάτω (Σάββας, 2005; Κατρίτσης & Παπαδόπουλος, 2002), (Εικ.4):

- **Εφηβαίο ή Όρος της Αφροδίτης:** είναι η περιοχή μπροστά από την ηβική σύμφυση και ξεκινά από τον πρόδομο και την κλειτορίδα. Έχει σχήμα τριγωνικό με την βάση προς την κοιλιά και την κορυφή προς τα μεγάλα χείλη του αιδοίου. Περιέχει ιδρωτοποιούς και σμηγματογόνους αδένες (Καρπάθιος, 1999).



Εικόνα 4: Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας (Παπανικολάου, 1986) Σημείωση: 1. Εφηβαίο, 2. Πρόσθιος Σύνδεσμος, 3. Κλειτορίδα, 4. Μεγάλα χείλη, 5. Μικρά χείλη, 6. Κόλπος, 7. Παρθενικός υμένας, 8. Χαλινός μικρών χειλέων, 9. Πρωκτός, 10. Περίνεο, 11. Οπίσθιος

σύνδεσμος, 12. Σκαφοειδής βόθρος, 13. Στόμιο βαρθολίνειου αδένου, 14. Ουρηθρικό στόμιο, 15. Παρουρηθρικός πόρος, 16. Χαλινός της κλειτορίδας, 17. Πόσθη της κλειτορίδας.

- **Μεγάλα χείλη αιδοίου:** δύο πτυχές που πλαισιώνουν δεξιά κι αριστερά την ουρογεννητική σχισμή. Αποτελούνται από συνδετικό ιστό και μυϊκές ίνες.
- **Μικρά χείλη αιδοίου:** δύο πτυχές που βρίσκονται στο εσωτερικό των μεγάλων χειλέων. Λεπτότερα από τα μεγάλα χείλη, λιγότερο λιπώδη ιστό, ο οποίος περιλαμβάνει ελαστικές ίνες, αιμοφόρα αγγεία και στυτικό ιστό, γεγονός που τα καθιστά ευαίσθητα. Περιέχουν σμηγματογόνους και ιδρωτοποιούς αδένες (Αντσακλής, 2011).
- **Κλειτορίδα:** αποτελεί το αντίστοιχο των σηραγγωδών σωμάτων του πέους (Αντωνίου, Μπουργιώτη, Μουλοπούλου, 2015).
- **Πρόδομος του κόλπου:** η ουρήθρα και ο κόλπος εκβάλλουν στην περιοχή αυτή.
- **Βολβοί του προδόμου:** σχηματισμοί όμοιοι με αμύγδαλα που βρίσκονται στα πλάγια τοιχώματα του κόλπου.
- **Αδένες προδόμου:** δύο μικροί στρογγυλοί αδένες με σχήμα φασολιού που τοποθετούνται πίσω από τους βολβούς του προδόμου κάτω από τα μικρά χείλη. Εκκρίνουν βλέννα που εξυπηρετεί στην ύγρανση του κόλπου.
- **Παρθενικός υμένος:** λεπτή μεμβράνη από συνδετικό ιστό με κάλυψη από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο.
- **Εξωτερικό στόμιο της ουρήθρας:** κάτω από την κλειτορίδα και στην πάνω γωνία του προδόμου του αιδοίου.

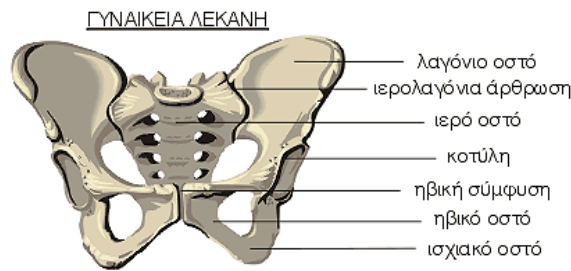
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΝ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΠΥΕΛΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΝΕΟ

2.1 Ανατομικά χαρακτηριστικά γυναικείας πυέλου

Η πυέλος τοποθετείται στο κατώτερο μέρος του κορμού κι έπεται της περιοχής της κοιλιάς. Το κατώτερο τμήμα της κοιλιακής χώρας ονομάζεται πυελική κοιλότητα. Η κατασκευή της είναι άκαμπτη, σε συνδυασμό όμως με τους μύες που την πλαισιώνουν, λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος του κορμού με τα κάτω άκρα. Επίσης, στην λεκάνη βρίσκεται η πιο πολύπλοκη άρθρωση του ανθρώπινου σώματος, η ιεραλογόνια άρθρωση, που ουσιαστικά επιτρέπει στον άνθρωπο να βαδίζει σε όρθια στάση. Πέρα από αυτό όμως, η πυέλος προστατεύει τα όργανα που βρίσκονται μέσα της, αλλά και το έμβρυο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Σάββας, 2005).

Η πυέλος αποτελείται από τέσσερα οστά, τα δύο ανώνυμα, που στην ουσία αποτελούν ομάδα οστών, όπως θα δούμε στην συνέχεια, το ιερό και τον κόκκυγα. Τα δύο ανώνυμα οστά σχηματίζουν το πρόσθιο και τα πλάγια τοιχώματα, ενώ το ιερό κι ο κόκκυγας σχηματίζουν το οπίσθιο τοίχωμα. Τα δύο ανώνυμα οστά μπροστά συνδέονται με την ηβική σύμφυση και φέρουν επίσης την κοτύλη (αρθρική γλήνη), στην οποία αρθρώνεται το μηριαίο οστό. Στο πίσω μέρος τα ανώνυμα οστά συναντιούνται με το ιερό οστό όπου λαμβάνει χώρα η ιεραλογόνια άρθρωση (Εικ.5). Κάθε ανώνυμο οστό, που όπως προαναφέρθηκε δεν είναι ενιαίο οστό, αποτελείται από τα παρακάτω (Σάββας, 2005):

- Το λαγόνιο οστό: πρόκειται για το πεπλατισμένο οστό της πυέλου και διακρίνεται σε πτέρυγα και σώμα.
- Το ισχιακό οστό: που εμφανίζει ένα κύρτωμα, για να μεσολαβήσει η κοτύλη και να πραγματοποιηθεί η ένωση με τα κάτω άκρα.
- Το ηβικό οστό: η συνάντηση των ηβικών οστών στο πρόσθιο μέρος της πυέλου ονομάζεται ηβική σύμφυση



Εικόνα 5: Ανατομία γυναικείας πυέλου

Το ιερό οστό αποτελείται ουσιαστικά από τους πέντε ιερούς σπονδύλους που ενώνονται μεταξύ τους. Οι δύο καμπυλωτές επιφάνειες ενώνονται με το λαγόνιο οστό. Στην πάνω πλευρά του ιερού οστού βρίσκεται το ακρωτήριο που ορίζει το τέλος της μήτρας. Τέλος, ο κόκκυγας αποτελεί το τελευταίο άκρο της σπονδυλικής στήλης, στον οποίο εφάπτονται διάφοροι μύες, τένοντες και σύνδεσμοι. Η πιο φαρδιά γυναικεία λεκάνη καθιστά τον κόκκυγα εκτεθειμένο, με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπής σε κακώσεις.

Η γυναικεία πυέλος είναι πιο πλατιά και πιο κυκλική σε σχέση με την αντρική, έτσι ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία του τοκετού, καθώς αποτελεί τον οστέινο σωλήνα από όπου διέρχεται το έμβρυο. Πιο αναλυτικά οι διαφορές της ανδρικής και γυναικείας πυέλου συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί. (Πιν.1)

Πίνακας 1: Διαφορές ανδρικής και γυναικείας πυέλου

	Ανδρική πυέλος	Γυναικεία πυέλος
Κατασκευή	Παχιά/ βαριά	Λεπτή/ ελαφρά
Μείζων πυέλος	Βαθεία	Αβαθής
Ελάσσων πυέλος	Στενή/ βαθεία	Ευρεία/ αβαθής

Άνω στόμιο	Σχήματος καρδιάς	Ωοειδές/ στρογγυλό
Κάτω στόμιο	Σχετικά μικρό	Σχετικά ευρύ
Πυελική κοιλότητα	Μικρότερη	Ευρύτερη
Απόσταση ανάμεσα σε είσοδο κι έξοδο πυελικής κοιλότητας	Μακρύτερη	Βραχύτερη
Ηβική καμάρα	Τριγωνική/ στενότερη	Υποστρόγγυλη/ ευρύτερη

2.2 Γυναικείο περίνεο

Η περιοχή ανάμεσα στην ηβική σύμφυση και τον κόκκυγα ονομάζεται περινέο και καλύπτει τον χώρο από τα έξω γεννητικά όργανα έως τον πρωκτό. Το περινέο είναι ρομβοειδούς σχήματος και φράζει την έξοδο της μικρής πυέλου. Μέσω μιας νοητής γραμμής που δημιουργείται από τα ισχιακά κυρτώματα. Το περινέο διακρίνεται σε δύο τριγωνικές περιοχές:

1. Το πρόσθιο ή ουρογεννητικό τρίγωνο: αφορά την περιοχή που στην γυναίκα διέρχεται η ουρήθρα αλλά κι ο κόλπος.
2. Το οπίσθιο ή πρωκτικό τρίγωνο: που αφορά την περιοχή από την οποία διέρχεται το ορθό.

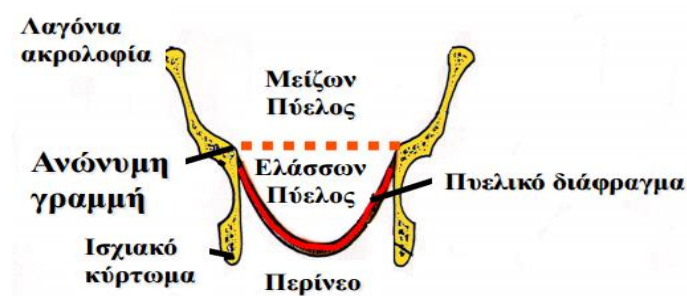
Στο κεντρικό σημείο της προαναφερόμενης νοητής γραμμής που ενώνει τα ισχιακά κυρτώματα υπάρχει το περινεϊκό σώμα. Το περινεϊκό σώμα, έχει ινομυώδη σύσταση και ενισχύει την δυναμική των υπόλοιπων μυών του περινέου. Ουσιαστικά εκτείνεται από την ηβική σύμφυση έως τον κόκκυγα που βρίσκεται στο πίσω μέρος και έως τα πλάγια

τοιχώματα. Κατά την διάρκεια του τοκετού προτιμάται να γίνεται περινεοτομή, καθώς υπάρχει κίνδυνος ρήξης κατά την έξοδο της κεφαλής του εμβρύου.

2.3 Ανατομία οστών και συνδεσμικών τοιχωμάτων γυναικείας πυέλου

Στο πρόσθιο μέρος της πυέλου υπάρχουν οι πρόσθιες άνω λαγόνιες άκανθες και η ηβική σύμφυση. Η ανώνυμη ή τελική γραμμή αποτελείται από το ηβικό φύμα, την κτενιαία ακρολογία του ηβικού οστού, την τοξοειδή γραμμή του λαγόνιου οστού, τα πρόσθια όρια των ιερών πτερυγίων και τέλος το ακρωτήριο του ιερού οστού. Η ανώνυμη γραμμή διαιρεί την πυέλο σε δύο μέρη:

- την μείζονα, άνω ή ψευδή πυέλο, που αποτελεί μέρος της κοιλιακής κοιλότητας και στηρίζει τα σπλάχνα της κοιλιάς αλλά και τη μήτρας, μετά τον τρίτο μήνα της κύησης.
 - την ελάσσονα, κάτω ή αληθινή πυέλο, που έχει σχήμα λεκάνης και περιλαμβάνει τον γαστρεντερικό σωλήνα, τους ουροφόρους οδούς και τα έσω γεννητικά όργανα.
- (Εικ.6).



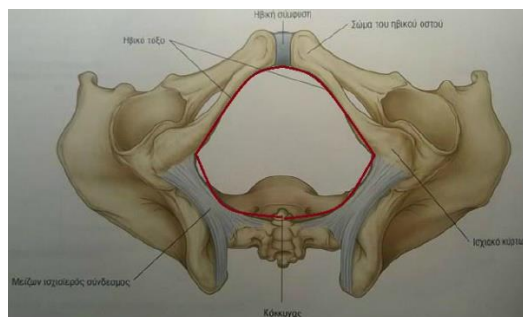
Εικόνα 6: Διαίρεση πυέλου με βάση την ανώνυμη γραμμή

Η ελάσσων ή μικρή πύελος έχει ένα άνω στόμιο (είσοδος) κι ένα κάτω στόμιο (έξοδος), καθώς και μια κοιλότητα. Η πυελική είσοδος έχει σχήμα καρδιάς και πλαισιώνεται από οστά. Στο πίσω μέρος οριοθετείται από το ιερό ακρωτήριο που αποτελεί το σώμα του Ι1 σπονδύλου και οι πτέρυγες του ιερού οστού, στα πλαϊνά είναι τα ανώνυμα οστά και μπροστά καταλήγει στην ηβική σύμφυση. (Εικ.7)



Εικόνα 7: Η πυελική είσοδος (τροποποιημένη από Sajko, 2006)

Η πυελική έξοδος είναι ακανόνιστου σχήματος και πλαισιώνεται πέρα από οστά κι από συνδέσμους. Συγκεκριμένα οριοθετείται μπροστά από την ηβική σύμφυση, στο πλάι από το κάτω μέρος των ανώνυμων οστών και τα ισχιακά κυρτώματα για να καταλήξει στο πίσω μέρος στον κόκκυγα και το ιερό οστό. Το οπίσθιο ημισφαίριο της εξόδου αποτελείται από τον μείζονα ισχιοϊερό σύνδεσμο (Sajko, 2006) (Εικ.8).



Εικόνα 8: Η πυελική έξοδος (τροποποιημένη από Sajko, 2006)

2.4 Πυελικό έδαφος

Το πυελικό έδαφος είναι μια περιοχή του μυϊκού και του συνδετικού ιστού που εκτείνεται κάτω από την περιοχή της λεκάνης, που χωρίζει την πυελική κοιλότητα (πάνω) από το περινέο (κάτω). Παρέχει υποστήριξη στα σπλάχνα συμπεριλαμβανομένων της κύστης, των εντέρων και της μήτρας (στις γυναίκες). Βοηθά, επίσης, με την εγκράτεια, μέσω του ελέγχου των ούρων και των σφιγκτήρων του πρωκτού. Διευκολύνει επίσης τη γέννα, προκαλώντας το έμβρυο να περιστραφεί προς τα εμπρός για να περιηγηθεί μέσα από την πυελική ζώνη. Τέλος, βοηθά στη διατήρηση της βέλτιστης ενδοκοιλιακής πίεσης.

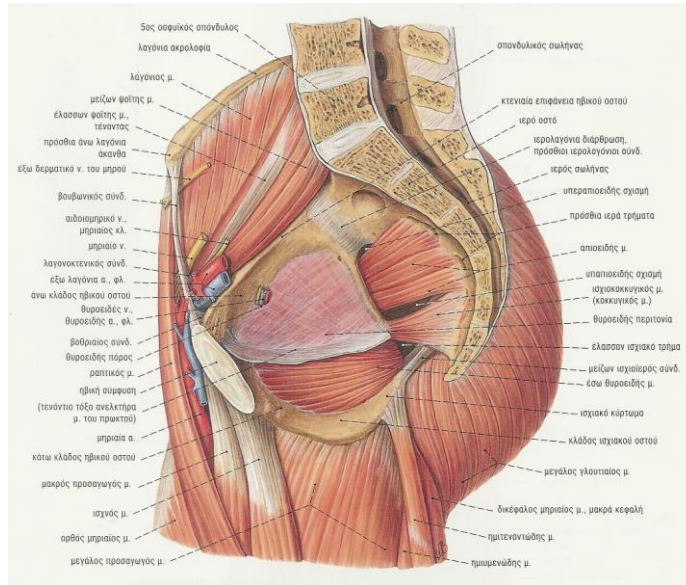
Το πυελικό έδαφος στηρίζεται από τον υμένα του περινέου και τον μυ στο εν τω βάθει κόλπωμα του περινέου. Το μεγαλύτερο μέρος του πυελικού εδάφους καταλαμβάνεται από το πυελικό διάφραγμα. Το προαναφερόμενο αποτελείται κατά κύριο λόγο από τους δύο ανελκτήρες μύες του πρωκτού, που ενώνονται μεταξύ τους στη μέση γραμμή με μια ραφή συνδετικού ιστού, και συμπληρώνεται από τους κοκκυγικούς μύες (Sajko, 2006).

2.5 Μύες της πύελου

Οι μύες της πύελου διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες που είναι οι παρακάτω (Σάββας, 2005):

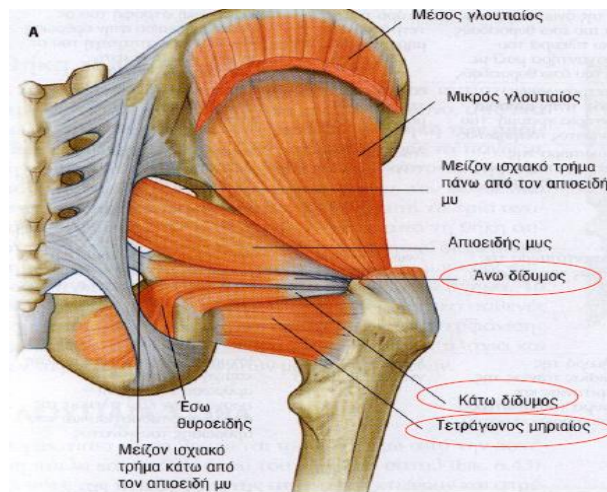
1. Εξωτερικοί μύες:

- Μεγάλος γλουτιαίος: ένας από τους πιο δυνατούς μύες του ανθρώπινου σώματος. Είναι παχύς και πλατύς.
- Μέσος γλουτιαίος: στην έξω πλευρά του λαγόνιου συμβάλλοντας στην απαγωγή του μηριαίου στην άρθρωση του ισχίου.
- Μικρός γλουτιαίος: εξωτερικά του λαγόνιου οστού.



Εικόνα 9 Απεικονιστική προσέγγιση των μυών της πυέλου

- Τείνων την πλατεία περιτονία: στην πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα καταλήγοντας στον έξω κόνδυλο κνήμης.
- Ο απιοειδής μυς: πρόκειται για μυ σε τριγωνικό σχήμα και η έκφυση του τοποθετείται στην πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού.
(Εικ.9)
- Ο έσω και ο έξω θυροειδής: ο έσω θυροειδής είναι πλατύς σαν βεντάλια που εκφύεται μέσα από την πυελική κοιλότητα αλλά καταφύεται έξω από αυτήν, στο μηριαίο.
- Ο άνω και ο κάτω δίδυμος: εκφύεται από την ισχιακή άκανθα ανωνύμου και ο κάτω από το ισχιακό κύρτωμα ανωνύμου, ενώ και οι δύο καταφύονται στον μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου.
- Ο τετράγωνος μηριαίος: τοποθετείται στην εξωτερική επιφάνεια του ισχιακού οστού, στο ισχιακό κύρτωμα (Εικ 10).



Εικόνα 10: Μύες γλουτιαίας χώρας

2. Εσωτερικοί μύες:

- Ο ελάσσων ψοίτης: εκφύεται από την πλάγια επιφάνεια των οσφυϊκών σπονδύλων στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και καταφύεται στην κτενιαία ακρολοφία της ανώνυμης γραμμής και λαγονοηβικό όγκωμα..
- Ο μείζων ψοίτης: λειτουργεί σε συνεργασία με τον ελάσσονα ψοίτη. Εκφύεται από την πλάγια επιφάνεια των οσφυϊκών σπονδύλων και καταφύεται στον ελάσσονα τροχαντήρα του μηριαίου. Ο συγκεκριμένος μυς με τον λαγόνιο αποτελούν τον λαγονοψοίτη.
- Οι λαγόνιοι μύες: εκφυόμενοι από τους λαγόνιους βόθρους και τα πτερύγια του ιερού και εκφύεται στον ελάσσονα τροχαντήρα του μηριαίου. Οι συγκεκριμένοι μύες συντελούν στην κάμψη του μηρού προς την πύελο στην άρθρωση του ισχίου, στην ελαφρά έξω στροφή του μηρού και στην ανασήκωση του κορμού. Μαζί με τον μείζονα ψοίτη ονομάζεται λαγονοψοίτης. Ο λαγονοψοίτης κατέχει πολύ σημαντικό ρόλο καθώς συμβάλλει στην διατήρηση μιας σταθερής θέσης της πυέλου. Επίσης επιτρέπει την στροφή της πυέλου προς τα μπροστά. Τέλος, ο

συγκεκριμένος μυς είναι ο βασικός για την βάρδιση του ανθρώπου κι αυτό γιατί με την δύναμή του κατευθύνει τον μηρό προς τα μπροστά. Ανάλογος με την δύναμη του μυός είναι ο διασκελισμός του κάθε ανθρώπου και η σταθερότητα του βαδίσματος (Πιν. 2).

Πίνακας 2: Οι μύες της πύελου

Οι μύες της πύελου			
	Μυς	Νεύρωση	Ρόλος
Εξωτερικοί μύες	Ο μεγάλος γλουτιαίος	Κάτω γλουτιαίο νεύρο του ιερού πλέγματος	Έξω στροφή μηρού, καθήλωση γόνατος και ανύψωση κορμού με σταθερό μηρό από καθιστή θέση.
	Ο μέσος γλουτιαίος	Άνω γλουτιαίο νεύρο ιερού πλέγματος	Συγκρατεί σταθερά την πύελο πάνω στο σκέλος στήριξης, δεν επιτρέπει την κλίση της πύελου προς την αντίθετη πλευρά.
	Ο μικρός γλουτιαίος	Άνω γλουτιαίο νεύρο ιερού πλέγματος	Συγκρατεί σταθερά την πύελο πάνω στο σκέλος στήριξης, δεν επιτρέπει την κλίση της πύελου προς την αντίθετη πλευρά.
	Ο τείνων την πλατεία περιτονία	Άνω Γλουτιαίο νεύρο	Τείνει την λαγονοκνημιαία ταινία, έκταση και έξω στροφή κνήμης.
	Ο απιοειδής μυς	Κλάδοι ιερού πλέγματος	Έξω στροφή προκαλεί έκταση του μηριαίου στην άρθρωση του ισχίου ενώ η απαγωγή του κάμψη του μηριαίου.
	Ο έσω και ο έξω θυροειδής	Κλάδοι ιερού πλέγματος (έσω) και Θυροειδές νεύρο του οσφυϊκού πλέγματος (έξω)	Έσω και έξω στροφή του μηρού αντίστοιχα.
	Ο άνω και ο	Κλάδοι ιερού πλέγματος	Έκταση και κάμψη του μηριαίου

	κάτω δίδυμος		στην άρθρωση του ισχίου
	Ο τετράγωνος μηριαίος	Κλάδοι ιερού πλέγματος	Έξω στροφή μηρού στην άρθρωση του ισχίου
Εσωτερικοί μυες	Ο μείζον ψοίτης	Κλάδοι οσφυϊκού πλέγματος	Κάμψη του μηρού στην άρθρωση του ισχίου
	Ο ελάσσων ψοίτης	Κλάδοι οσφυϊκού πλέγματος	Ελαφριά κάμψη οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης
	Ο λαγονοψοίτης	Κλάδοι μηριαίου νεύρου	Διατηρεί σταθερή την θέση της πυέλου, στροφή πυέλου προς τα εμπρός και ευθύνεται για την βάδιση του ανθρώπου.

3. Οι μύες του περινέου διακρίνονται σε τρεις στιβάδες από έξω προς τα μέσα:

Επιπολής στοιβάδα:

- Ο επιπολής εγκάρσιος
- Ο ισchioσηραγγώδης
- Ο βολβοσηραγγώδης
- έξω σφιγκτήρας του πρωκτού

4. Μέση στοιβάδα:

- εν τω βάθη εγκάρσιος μυς του περινέου
- ο σφιγκτήρας της υμενώδους ουρήθρας
- ο ισchioηβικός μυς

5. Άνω στοιβάδα όπου ανήκει ο ανελκτήρας του πρωκτού, αποτελούμενος από τρεις επιμέρους μύες :

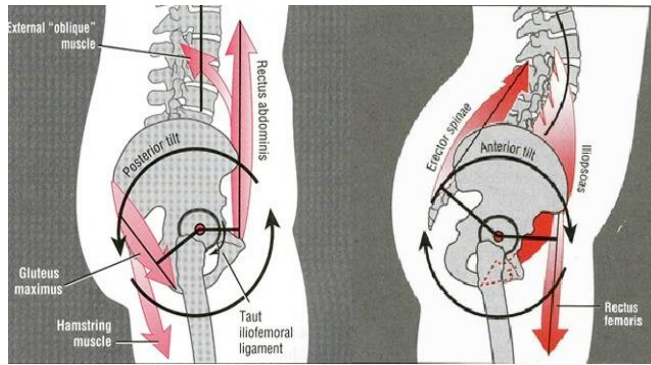
- τον ηβοκοκκυγικό μυ.
- τον ευθυβικό μυ.
- τον λαγονοκοκκυγικό μυ.

Συμπερασματικά η λειτουργία των μυών του πυελικού εδάφους είναι η δομική υποστήριξη της πυέλου, της ουρήθρας, του κόλπου και του ορθού. Η ενεργοποίηση των σταθεροποιών μυών της οσφυοπυελικής περιοχής (εγκάρσιος κοιλιακός, λαγονοψοίτης, πολυσχιδής) διευκολύνουν την ενεργοποίηση των μυών του πυελικού εδάφους. Για την εκτίμηση του μυϊκού τόνου του πυελικού εδάφους χρησιμοποιείται το σύστημα της Οξφόρδης.

2.6 Κινήσεις της πυέλου

Όπως ήδη αναφέρθηκε στην αρχή του κεφαλαίου, η πύελος αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ του κορμού και των κάτω άκρων. Η πολυπλοκότητα των μυών της πυέλου δίνει τη δυνατότητα και την ευελιξία στην πύελο να εκτελεί σύνθετες κινήσεις. Οι κινήσεις της πυέλου συνοψίζονται στις παρακάτω (Δούκας, 1979):

- πρόσθια κλίση: όταν πραγματοποιείται πρόσθια κλίση, η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα μετακινείται πιο μπροστά σε σχέση με την ηβική σύμφυση (Εικ. 11).
- οπίσθια κλίση: σε αυτήν την περίπτωση η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα κινείται προς τα πίσω αναλογικά με το ηβικό οστό.
- στροφές είτε προς τα δεξιά είτε προς τα αριστερά: οι στροφές πραγματοποιούνται σε εγκάρσιο επίπεδο όταν η μία πλευρά της πυέλου κατευθύνεται προς τα πίσω αναλογικά με την άλλη.
- πλάγιες κινήσεις δεξιά και αριστερά: κατά τις πλάγιες κινήσεις η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα μετακινείται σε ψηλότερο σημείο συγκριτικά με την άλλη πλευρά.



Εικόνα 11: Οπίσθια και πρόσθια κλίση πυέλου (Healthcare Weblog)

Η συνεργασία της πυέλου με τα ισχία και τον κορμό είναι αυτή που καθιστά δυνατές τις απαιτήσεις του ανθρώπινου σώματος κατά την στάση, την βάρδια και την εν γένει δραστηριοποίησή του (Neumann, 2002).

Οι κινήσεις που πραγματοποιούνται στο ισχίο είναι αλληλένδετες με τις κινήσεις της πυέλου και οι τελευταίες επηρεάζονται με τη σειρά τους από τις κινήσεις της σπονδυλικής στήλης. Πιο αναλυτικά μπορούν να αναφερθούν οι συγκεκριμένες περιπτώσεις (Δούκας, 1979):

- Όταν πραγματοποιείται πρόσθια κλίση της πυέλου, συντελείται ταυτόχρονα κάμψη της άρθρωσης του ισχίου και υπερέκταση της σπονδυλικής στήλης. Δηλαδή όταν η πύελος κινείται προς τα μπροστά, ο κορμός κάμπτεται και τα ισχία εκτείνονται. Η πρόσθια κλίση της πυέλου αυξάνει την οσφυϊκή λόρδωση, όταν ο κορμός βρίσκεται σε όρθια στάση.
- Κατά την οπίσθια κλίση της πυέλου πραγματοποιείται έκταση της άρθρωσης του ισχίου από τη μια και κάμψη του κορμού από την άλλη, δηλαδή ο κορμός εκτείνεται και τα κάτω άκρα κάμπτονται. Η οσφυϊκή λόρδωση κατά την οπίσθια κλίση, μειώνεται με την έκταση των μυών των ισχίων και της κοιλιάς.
- Η στροφή της πυέλου συνεπάγεται στροφή του κορμού. Όταν, επίσης η πύελος στρέφεται προς τα αριστερά το δεξί ισχίο πραγματοποιεί στροφή προς τα έξω κι αντιστρόφως.

Η πλάγια κλίση της πυέλου συνοδεύεται από απαγωγή του κάτω άκρου αλλά και πλάγια κάμψη του κορμού. Για παράδειγμα, η πλάγια κλίση της λεκάνης συνεπάγεται η αριστερή κάμψη της σπονδυλικής στήλης.

Εκτός από την ιερολαγόνια άρθρωση σημαντική κρίνεται και η ηβική σύμφυση, η οποία έχει κι αυτή ένα πολύ μικρό περιθώριο κίνησης έως δύο χιλιοστά κι ένα επίσης μικρό βαθμό περιστροφής. Ουσιαστικά δεν κάνει κάποια κίνηση, αλλά αυτή η μικρή κίνησή της αλλάζει σταδιακά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης με στόχο την επίτευξη μεγαλύτερης ευελιξίας κατά την διάρκεια του τοκετού. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γέννησης, οι σύνδεσμοι γύρω από την ηβική σύμφυση καθίστανται ευέλικτοι, έτσι ώστε το παιδί να μπορεί να περάσει χωρίς δυσκολίες ή επιπλοκές (Becker, Woodley, & Stringer, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια ιδιαίτερη περίοδο για την ζωή της γυναίκας. Πολλές αλλαγές συμβαίνουν στην ψυχολογία και το σώμα της οι οποίες οφείλονται στην επίδραση των ορμονών. Οι μεταβολές αυτές είναι απαραίτητες τόσο για την φυσιολογική ενδομήτρια ανάπτυξη και προστασία του εμβρύου, όσο και για τον επερχόμενο τοκετό και την λοχεία (Kisner & Colby, 2003). Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο εξετάζονται οι μεταβολές που συμβαίνουν στο γυναικείο σώμα.

3.1 Φυσιολογική ανάπτυξη εγκύου

Μια νέα ζωή γεννιέται όταν το σπερματοζωάριο συναντήσει το ωάριο κι επέλθει η γονιμοποίηση. Τριάντα ώρες μετά ξεκινά η διαδικασία της αυλάκωσης, δηλαδή το ζυγωτό αρχίζει να διαιρείται μιτωτικά και πολλαπλασιάζεται ο αριθμός των κυττάρων. Το μορίδιο που προκύπτει μέσα από τις σάλπιγγες κατευθύνεται προς τη μήτρα, ενώ παράλληλα τα κύτταρά του συνεχίζουν να πολλαπλασιάζονται και με αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται το βλαστίδιο. Το βλαστίδιο 5 έως 7 ημέρες από την στιγμή της γονιμοποίησης, εμφυτεύεται στο ενδομήτριο κι αρχίζει να «ριζώνει». Η εμφύτευση σηματοδοτεί και την αρχή της κύησης κι ο οργανισμός εκκρίνει μια ορμόνη την γοναδοτροπίνη που σταματά τον εμμηνορυσιακό κύκλο (Clift & Schuh, 2013).

Η διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι εννέα μήνες και χωρίζεται σε τρία τρίμηνα τα οποία με την σειρά τους διακρίνονται σε εβδομάδες. Έτσι λοιπόν η εγκυμοσύνη διακρίνεται ως εξής (Ιατράκης 2004):

- Στο 1^ο τρίμηνο που έχει ως αφετηρία την ημερομηνία της τελευταίας περιόδου και φτάνει έως την 12^η εβδομάδα. Παρότι το βάρος του εμβρύου το 1^ο τρίμηνο είναι μόλις λίγα γραμμάρια (14 γρ. περίπου), οι αλλαγές που συμβαίνουν είναι πολύ σημαντικές. Τις πρώτες 12 εβδομάδες πραγματοποιείται η σύλληψη και η εμφύτευση του εμβρύου στην μήτρα, αλλά και η ανάπτυξη όλων των ζωτικών οργάνων του (Ιατράκης 2004).

- Στο 2^ο τρίμηνο που καλύπτει τις εβδομάδες 13 έως και 26. Κατά την περίοδο αυτή η σωματική ανάπτυξη του εμβρύου είναι ραγδαία. Τα όργανά του τελειοποιούνται και το βάρος του αυξάνεται σημαντικά φτάνοντας περίπου την 26^η εβδομάδα τα 760 γρ. Τα άκρα του μεγαλώνουν και δυναμώνουν με αποτέλεσμα να γίνονται αντιληπτές από την μητέρα οι κινήσεις του. Η λειτουργία του πεπτικού συστήματος βελτιώνεται, μπορεί να ουρεί αλλά και να καταπίνει αμνιακό υγρό. Επιπλέον, το έμβρυο είναι σε θέση να ακούει κανονικά τους ήχους. Το μόνο όργανο που δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα είναι οι πνεύμονες γεγονός που δεν επιτρέπει την επιβίωση του εμβρύου εκτός μήτρας (Ιατράκης 2004).
- Στο 3^ο τρίμηνο που διαρκεί από την 27^η έως και την 40^η εβδομάδα. Η ανάπτυξη του εμβρύου την περίοδο αυτή είναι ταχύτατη, συνεχίζει να συσσωρεύει λίπος, τα άκρα του μεγαλώνουν περισσότερο και δυναμώνουν με αποτέλεσμα οι κινήσεις του γίνονται αντιληπτές κι από ένα τρίτο άτομο κι όχι μόνο από την μητέρα. Την 34^η εβδομάδα ζυγίζει περίπου 2 κιλά και λαμβάνει την τελική του μορφή. Τα όργανά του τελειοποιούνται και πλέον μπορεί να ακούει, να βλέπει, να μυρίζει και να γεύεται. Από την 35^η εβδομάδα και μετά το μωρό είναι σχεδόν έτοιμο να γεννηθεί και παίρνει περισσότερο βάρος, καθώς συγκεντρώνει μεγαλύτερες ποσότητες υποδόριου λίπους. Καταλαμβάνει σχεδόν όλο τον χώρο μέσα στη μήτρα, το αμνιακό υγρό ελαττώνεται. Ακόμα κι αν γεννηθεί λίγες εβδομάδες νωρίτερα, σε αυτή την φάση μπορεί να αναπνεύσει κανονικά εκτός μήτρας, καθώς οι θύλακες των πνευμόνων είναι καλυμμένοι με την επιφανειοδραστική ουσία. Το τελειόμηνο βρέφος ζυγίζει περίπου 3,2-3,5 κιλά και το μήκος του είναι κατά μέσο όρο 50 εκ. (Ιατράκης 2004).

3.2 Τα όργανα της πυέλου στην κύηση

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί την συμβολή όλου του σώματος για την υποστήριξη της ώστε να ολοκληρωθεί. Τα όργανα της πυέλου όμως είναι αυτά που υπόκεινται στις μεγαλύτερες αλλαγές , καθώς στον χώρο αυτό εμφυτεύεται το έμβρυο, αναπτύσσεται και παραμένει μέχρι να γεννηθεί. Πιο αναλυτικά τα όργανα της πυέλου μεταβάλλονται ως εξής (Καρπάθιος, 1999):

- Η μήτρα: αποτελεί το όργανο που διαδραματίζει τον πρωταγωνιστικό ρόλο κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς μέσα σε αυτήν αναπτύσσεται το έμβρυο. Οι αλλαγές στις οποίες υπόκειται είναι μεγάλες, ειδικά αν αναλογισθεί κανείς πως το βάρος της από τα 40 γρ. φτάνει τα 400 στα μισά της εγκυμοσύνης, ενώ στο τέλος της ζυγίζει 1100 γρ. Το μήκος της επίσης μεταβάλλεται από τα 7-8 εκ. στα 35 εκ. Οι απαιτήσεις του εμβρύου αυξάνουν την αιμάτωση της μήτρας από τα 30ml/λεπτό στα 600ml στο τέλος της εγκυμοσύνης. Τέλος, η μήτρα από την 32^η εβδομάδα αρχίζει να προετοιμάζεται για τον τοκετό κάνοντας μικρές συσπάσεις, τις λεγόμενες Braxton-Hicks, που είναι απολύτως φυσιολογικές και γίνονται αντιληπτές από την μητέρα καθώς η κοιλιά της σκληραίνει και μετά από λίγα δευτερόλεπτα χαλαρώνει. Πέρα από τις ανώδυνες αυτές συσπάσεις, πραγματοποιούνται κι άλλες μικρότερες και μη αντιληπτές που σκοπό έχουν την τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος (Denteneer et. al.,2015)
- Ο τράχηλος: ταυτόχρονα γίνεται πιο μαλακός, το χρώμα του πιο ερυθρό και οι αδένες εκκρίνουν βλέννη που προστατεύει το κύημα από μολύνσεις καθώς φράζουν το στόμιο της μήτρας. Ο τράχηλος παραμένει κλειστός μέχρι λίγο πριν την έναρξη του τοκετού οπότε και αρχίζει να διαστέλλεται ώστε να εξέλθει το έμβρυο. Σε γυναίκες βέβαια που έχουν ξαναγεννήσει ή για κάποιο λόγο παρουσιάζουν ανεπάρκεια τραχήλου, το τραχηλικό στόμιο μπορεί να εξαλειφθεί νωρίτερα με αποτέλεσμα αν δεν αντιμετωπισθεί μπορεί να οδηγηθούν σε έναν πρόωρο τοκετό. (Αντσακλής, 2011)
- Ο κόλπος: Στον κόλπο υπάρχει αυξημένη επίσης αιμάτωση και από την 6^η εβδομάδα
- Οι ωοθήκες: παρατηρείται μία αύξηση του μεγέθους των ωοθηκών περίπου στο διπλάσιο όπου μειώνεται σταδιακά.

Πέρα από τα εσωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας, αλλαγές παρατηρούνται και στο ουροποιητικό σύστημα. Η ουροδόχος κύστη δέχεται μεγάλη πίεση από την μήτρα που αυξάνει σταδιακά σε μέγεθος, γεγονός που προκαλεί συχνουρία στην γυναίκα ειδικά τις τελευταίες εβδομάδες της κύησης. Βέβαια η συχνουρία παρατηρείται και στην αρχή της

εγκυμοσύνης λόγω της προγεστερόνης που εκκρίνεται και αυξάνει την ευαισθησία του επιθηλίου της κύστης (Αντσακλής, 2011).

Όσον αφορά στους μύες του πυελικού εδάφους καθίστανται περισσότερο αδύναμοι εξαιτίας της επίδρασης των ορμονών κατά την εγκυμοσύνη, ενώ αναμένεται να υποστούν έναν φυσιολογικό τραυματισμό κατά την διάρκεια του φυσιολογικού τοκετού. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια την ακράτεια ούρων, τα συμπτώματα της οποίας επιδεινώνονται μετά τον τοκετό αν δεν δοθεί η απαραίτητη προσοχή, φροντίδα και άσκηση (Denteneer et. al., 2015).

3.3 Φυσιολογικές μεταβολές στην γυναίκα κατά την εγκυμοσύνη

Το γυναικείο σώμα, όταν γονιμοποιηθεί το ωάριο παράγει ορμόνες που δίνουν το σήμα στον οργανισμό ότι χρειάζεται να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα που προκύπτουν και να προβεί στις απαραίτητες αλλαγές ώστε να φιλοξενήσει μια νέα ζωή για 9 μήνες. Επίσης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ο οργανισμός προετοιμάζεται επιπλέον για την διαδικασία του τοκετού. Όλα τα συστήματα του γυναικείου οργανισμού επιστρατεύονται για την ολοκλήρωση της κύησης. Αναλυτικότερα οι μεταβολές αυτές συνοψίζονται ως εξής:

- Γενικές αλλαγές: μία από τις βασικότερες αλλαγές που παρατηρούνται στο γυναικείο σώμα είναι η αύξηση του σωματικού βάρους. Μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης η γυναίκα έχει προσθέσει περίπου 9-12 κιλά, εκ των οποίων περίπου τα 3,5 κιλά είναι το ίδιο το κύημα, τα 650 γρ. το βάρος του πλακούντα, τα 1100 γραμμάρια το βάρος της μήτρας, τα 700 γρ. το αμνιακό υγρό και τα 400 γρ. στο βάρος των μαστών. Επίσης το βάρος της γυναίκας αυξάνεται λόγω της αύξησης του όγκου του αίματος ενώ περίπου 2 με 3 κιλά αποτελούν λίπος που αποθηκεύει η γυναίκα τους πρώτους κυρίως μήνες της εγκυμοσύνης (Αντσακλής, 2011). Επίσης, φυσιολογικά θεωρούνται τα μικρής έκτασης οιδήματα στα άκρα ή και στο πρόσωπο όταν όμως δεν συνοδεύονται

από υπερβολική αύξηση σωματικού βάρους, υπέρταση, ζαχαρώδη διαβήτη ή κάποια μορφή καρδιοπάθειας (Καρπάθιος, 1999).

- Η ψυχική διάθεση της εγκύου μεταβάλλεται και μπορεί να νιώθει άγχος, φοβίες ή ακόμα και μελαγχολία. Τέλος, μπορεί να παρουσιάζει νευρική ή ιδιοτροπίες.
- Μαστός: αποτελεί έναν αδένα του γυναικείου σώματος που ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός για την τροφή του βρέφους. Για να γίνει αυτό όμως και να εκκρίνει γάλα όταν το μωρό γεννηθεί, προετοιμάζεται από τον 2^ο μήνα ήδη της κύησης. Από την αρχή λοιπόν της εγκυμοσύνης σχεδόν, ο όγκος των μαστών αυξάνεται κατά 30% περίπου, γίνονται πιο ευαίσθητοι λόγω της αυξημένης αγγείωσής τους και οι θηλές μεγαλώνουν. Η θηλαία άλωσ σκουραίνει έτσι ώστε το μωρό να μπορεί να την εντοπίσει πιο εύκολα. Ο αδένας του στήθους αποτελείται από επιμέρους λοβούς κι αυτοί από κυψελίδες στις οποίες παράγεται το γάλα. Μέσω των γαλακτοφόρων πόρων το γάλα οδηγείται από τις κυψελίδες στην θηλή για να τραφεί το μωρό.
- Γαστρεντερικό σύστημα: Από τα πρώτα συμπτώματα που παρατηρεί μια γυναίκα από πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης είναι η ναυτία, η ζάλη, η δυσπεψία, η αύξηση της όρεξης, οι καούρες ή ακόμα και η δυσκοιλιότητα (Καρπάθιος, 1999).

Τα 2/3 των εγκύων παρατηρούν αύξηση της διάθεσής τους για φαγητό ή ακόμα και βουλιμία, ενώ συχνά παρατηρείται αλλαγή στην προτίμηση των γεύσεων, καθώς η γεύση μεταβάλλεται κατά την κύηση λόγω της αύξησης ή της μείωσης της οξύτητας του στόματος. Εξαιτίας αυτής της αλλαγής άλλωστε συχνά εκδηλώνονται περιοδοντικές παθήσεις και τα ούλα ματώνουν.

Η δυσκοιλιότητα οφείλεται στην ελάττωση της κινητικότητας του λεπτού εντέρου κι αυτό συμβαίνει για να επιτρέπεται η μεγαλύτερη απορρόφηση θρεπτικών συστατικών των τροφών από τον οργανισμό. Το παχύ έντερο κινείται κι αυτό πιο αργά καθώς έτσι ο οργανισμός απορροφά περισσότερο νερό, εντείνει όμως το φαινόμενο της δυσκοιλιότητας.

Η ναυτία και η δυσπεψία προκαλούνται καθώς οι γαστρικές εκκρίσεις μειώνονται και η οξύτητά τους ελαττώνεται. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί ο οργανισμός θέλει να προστατεύσει το στομάχι από κάποιο πιθανό έλκος. Η κινητικότητα του στομάχου επίσης μειώνεται ενώ μεγάλη πίεση ασκείται από την μήτρα που μεγαλώνει και ανεβαίνει προς τα πάνω ειδικά τους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης.

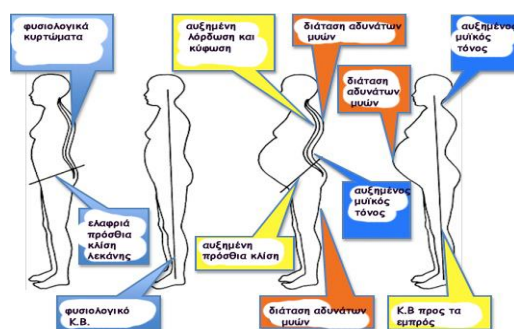
- **Κυκλοφορικό σύστημα:** το συγκεκριμένο σύστημα έχει την μεγαλύτερη επιβάρυνση για την επιτυχή ολοκλήρωση της εγκυμοσύνης και την σωστή ανάπτυξη του εμβρύου. Η σωστή κυκλοφορία του αίματος διασφαλίζει και την διατροφή του εμβρύου μέσω του πλακούντα. Για το λόγο αυτό ο όγκος του αίματος αυξάνεται κατά 30-40% και το γεγονός αυτό προϋποθέτει την αύξηση των καρδιακών παλμών. Λόγω της αύξησης των οιστρογόνων και της προλακτίνης, τα αγγεία διαστέλλονται και η αντίστασή τους μειώνεται. Η συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση μειώνεται επίσης γεγονός που μπορεί να προκαλέσει λιποθυμικά επεισόδια στην εγκυμονούσα (Καρπάθιος, 1999).
- **Μυοσκελετικό σύστημα:** Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης οι αλλαγές στο σώμα της εγκύου είναι εμφανείς και δεν αναφερόμαστε στην αύξηση του βάρους αλλά στην στάση του σώματος. Το γεγονός αυτό συμβαίνει για να μπορεί η έγκυος να έχει καλή ισορροπία στην όρθια στάση δεδομένης της μετατόπισης του κέντρου βάρους. Το μυοσκελετικό σύστημα καταπονείται ιδιαίτερος και η αύξηση του βάρους σε συνδυασμό με την μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος δυσχεραίνουν την κίνηση της γυναίκας ειδικά κατά το 3^ο τρίμηνο της κύησης (Εικ.12). Η μήτρα μεγαλώνει κι ασκεί πίεση στους σπονδύλους και στην περιοχή της λεκάνης. Επίσης το τελευταίο τρίμηνο η αύξηση της ορμόνης ρηλαξίνης προκαλεί χαλάρωση των συνδέσμων στις αρθρώσεις προετοιμάζοντας έτσι το σώμα για τον τοκετό. Παρατηρείται επίσης μικρή αύξηση της οσφυϊκής λόρδωσης που οδηγεί στην

μεταβολή του κέντρου βάρους και κατ' επέκταση επιβαρύνονται οι αρθρώσεις των σπονδύλων (Borg-Stein, Dugan & Gruber, 2005).

Εξαιτίας της αύξησης του βάρους στην περιοχή της κοιλιάς, το σώμα προσπαθεί να αντισταθμίσει την αλλαγή του κέντρου βάρους με την οπίσθια μετατόπιση του σώματος. Αυτό επιτυγχάνεται με την μετατόπιση του κορμού προς τα πίσω με αύξηση της οσφυϊκής λόρδωσης ή με την μετατόπιση της πυέλου προς τα μπροστά. Η καταπόνηση των αρθρώσεων είναι μεγάλη καθώς και συμβολή των μυών κι αυτός είναι ο λόγος που η οσφυαλγία απασχολεί το μεγαλύτερο ποσοστό των εγκύων (Borg-Stein et al,2005).

Τα οστά της πυέλου δεν υπόκεινται σε σημαντικές αλλαγές, αλλά αυτές συμβαίνουν στους συνδέσμους και τις αρθρώσεις όπως είναι η ηβική σύμφυση και η ιερολαγόνια. Ενώ πριν την εγκυμοσύνη ήταν σταθεροί, τώρα με την επίδραση των ορμονών χαλαρώνουν με αποτέλεσμα την αύξηση των διαστάσεων της πυέλου, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει και αύξηση των οστών. Πέρα από την βάδιση η έστω και μικρή αλλαγή στη θέση των οστών προκαλεί αλλαγή στη γωνία της άρθρωσης του ισχίου γεγονός που συχνά προκαλεί πόνο (Denteneer et. al., 2015).

Όσον αφορά στους μύες της κοιλιάς και ειδικότερα τον ορθό, παρατηρείται επιμήκυνση περίπου 15 εκατοστά. Επιπλέον, οι μύες του περινέου λεπταίνουν και διατείνονται για να μπορέσει το κύημα να εξέλθει. Οι μύες της πυέλου διατείνονται κι αυτοί για να αντέξουν το βάρος της μήτρας. Ταυτόχρονα με την διάταση των μυών πραγματοποιείται η μείωση του μυϊκού τόνου. (Καρπάθιος, 1999; Denteneer et. al., 2015).



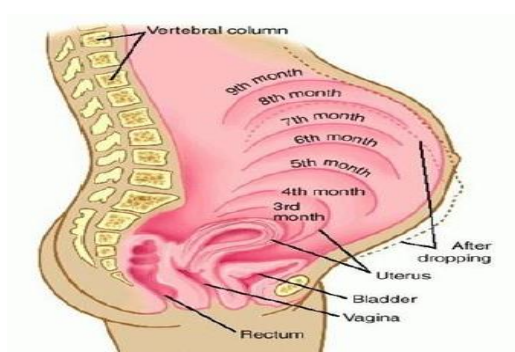
Εικόνα 12: Φυσιολογικές αλλαγές στο μυοσκελετικό σύστημα της γυναίκας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Πηγή: <http://www.physio.gr>)

Καταλήγωντας παρατηρείται ότι το γυναικείο σώμα φέρει πολλές αλλαγές στο διάστημα αυτό των εννέα μηνών. Γίνεται λόγος για τις αλλαγές τόσο στο μυοσκελετικό όσο και σε άλλα συστήματα που επηρεάζονται αρνητικά. Περισσότερη έμφαση δίδεται στο μυοσκελετικό σύστημα όπου η καταπόνηση εκεί είναι μεγαλύτερη λόγω της αύξησης του βάρους. Τα μέρη που επηρεάζονται είναι η οσφύ, αυξάνοντας την ήδη φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση προκαλώντας συχνά οσφυαλγίες. Η αύξηση του μεγέθους των μαστών λόγω του βάρους μπορεί να προκαλέσει πόνο ψηλά στην ράχη ή στους ώμους. Λόγω της έκκρισης ορμονών και της δράσης που έχουν προκαλείται χαλάρωση αρθρώσεων αδυνατώντας η γυναίκα να κάνει καθημερινές δραστηριότητες. Επίσης, προκαλείται πόνος στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση ή στον χόνδρο επιγονατίδας. Τέλος, παρουσιάζεται οίδημα στα πόδια, κράμπες, πίεση νεύρων όπως το σύνδρομο ταρσιαιίου σωλήνα.

3.4 Μηχανικές μεταβολές κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στο προηγούμενο κεφάλαιο, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πολλές αλλαγές συμβαίνουν στον γυναικείο οργανισμό και οι αρθρώσεις δεν μένουν αμέτοχες, καθώς επιβαρύνονται με το επιπλέον βάρος της εγκύου, αλλά και οι ορμονικές αλλαγές τις επηρεάζουν σημαντικά. Η σπονδυλική στήλη, τα ισχία και τα γόνατα επιβαρύνονται και παράλληλα οι αρθρώσεις της λεκάνης χαλαρώνουν και προετοιμάζονται για την διαδικασία του τοκετού. Η ευλυγισία των οστών της πυέλου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αποσκοπούν στην ομαλή έξοδο του κνήματος. Στο γεγονός αυτό επιδρά η ορμόνη ρηλαξίνη και φυσικά τα οιστρογόνα (Borg-Stein, Dugan & Gruber, 2005).

Χαρακτηριστική έκφραση που χρησιμοποιείται από τις γυναίκες είναι ότι «άνοιξε η λεκάνη». Πράγματι οι διαστάσεις της πυέλου αλλάζουν γεγονός που καθιστά το βάδισμα ασταθές. Επίσης η αύξηση του βάρους ειδικά στην περιοχή της κοιλιάς μεταβάλλει την στάση του σώματος, καθώς το πάνω μέρος της σπονδυλικής στήλης κάνει υπερέκταση με αποτέλεσμα να εμφανίζει λόρδωση για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στην αλλαγή του κέντρου βάρους (Borg-Stein, Dugan & Gruber, 2005) (Εικ.13).



Εικόνα 13: Στάση γυναικείου σώματος κατά την κύηση (Borg-Stein, Dugan & Gruber, 2005)

3.5 Παθολογικές καταστάσεις εγκυμοσύνης

Ποικίλες είναι οι παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια μιας εγκυμοσύνης και να την καταστήσουν μάλιστα υψηλού κινδύνου. Ο διαβήτης κύησης, η υπέρταση, ο υπερθυρεοειδισμός ή υποθυρεοειδισμός και η χοριοαμνιονίτιδα χρήζουν στενής παρακολούθησης και προσοχής. Η ανεπάρκεια τραχήλου, η πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα ή ο προδρομικός πλακούντας και η διάχυτη ενδαγγειακή πήξη μπορούν να οδηγήσουν σε πρόωρο τοκετό. Τέλος, μπορεί να προκύψουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης λοιμώξεις που την θέτουν σε μεγάλο κίνδυνο όπως είναι ο κυτταρομεγαλοϊός, η ανεμευλογία, η ερυθρά και το τοξόπλασμα.

3.6 Μυοσκελετικά προβλήματα εγκυμοσύνης

Η καθοδήγηση από επαγγελματίες στον χώρο της υγείας είναι απαραίτητη για την ανώδυνη κι επιτυχή ολοκλήρωση της κύησης. Η εγκυμοσύνη είναι μια φυσιολογική κατάσταση που επιτρέπει στην γυναίκα να συνεχίζει ανεμπόδιστη την καθημερινή της ζωή εκτός βέβαια κι αν υπάρχουν προβλήματα που θέτουν σε κίνδυνο την πορεία της κύησης. Πέρα από τις παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν σε μια εγκυμοσύνη, πολύ συχνά είναι τα μυοσκελετικά προβλήματα που οι εγκυμονούσες βιώνουν κατά την ιδιαίτερη αυτή φάση της ζωής τους. Τα προαναφερόμενα προβλήματα απασχολούν τις περισσότερες γυναίκες και μάλιστα στο 25% αυτών τα μυοσκελετικά προβλήματα παραμένουν ακόμα και μετά τον τοκετό.

Καθώς η εγκυμοσύνη εξελίσσεται και η κοιλιά μεγαλώνει, σημαντικές είναι οι αλλαγές στο κέντρο βάρους της γυναίκας που επηρεάζουν το μυοσκελετικό σύστημα. Ταυτόχρονα, οι

ορμονικές αλλαγές καθιστούν τους συνδέσμους πιο χαλαρούς. Οι δύο αυτές αλλαγές σε συνδυασμό, μπορούν να προκαλέσουν δυσφορία στην κοιλιά, στην περιοχή δηλαδή που οι σύνδεσμοι είναι τεντωμένοι. Με τον ίδιο τρόπο, το ιερό οστό, ο μυς των γλουτών, η περιοχή χαμηλά στην πλάτη, τους μηρούς και τα πόδια, γειτονεύουν με τις περιοχές που εκδηλώνεται αρχικά ο πόνος. Οι κυριότερες δυσκολίες που προκύπτουν όσον αφορά στο μυοσκελετικό σύστημα συνοψίζονται στις παρακάτω:

- Ο πόνος χαμηλά στην πλάτη: ο πόνος χαμηλά στην πλάτη (low back pain) αποτελεί ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα που απασχολεί σχεδόν 1 στις 2 εγκυμονούσες και η ενόχληση μπορεί να παραμείνει ακόμα και 6 μήνες μετά τον τοκετό. Ο πόνος εντοπίζεται στην βάση της πλάτης αλλά μπορεί να επεκτείνεται στην περιοχή των γλουτών και των ποδιών. Ο κύριος λόγος είναι η αλλαγή της θέσης της λεκάνης. Καθώς το έμβρυο μεγαλώνει, η πυέλος περιστρέφεται προς τα μπροστά, αυξάνοντας το τόξο στην πλάτη. Ορισμένες θέσεις και κινήσεις της εγκύου μπορούν να επιδεινώσουν τον πόνο, όπως για παράδειγμα όταν η γυναίκα προσπαθεί να σηκωθεί από καθιστή θέση (Borg-Stein et al,2005).
- Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα: αποτελεί απόρροια της αύξησης της προλακτίνης κατά τη διάρκεια της κύησης, αλλά και της κατακράτησης υγρών. Η γυναίκα βιώνει πόνο στα τρία πρώτα δάκτυλα του καρπού ενώ ταυτόχρονα η περιοχή του καρπού είναι ελαφρώς πρησμένη (Borg-Stein et al,2005).
- Οσφυαλγία: η οσφυαλγία κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να εντοπιστεί ως πόνος χαμηλά στην μέση, είτε ως πόνος που είναι πιο έντονος στο πίσω μέρος της πυέλου προς τους γλουτούς. Η αιτία της οσφυαλγίας είναι κυρίως η αλλαγή της στάσης του σώματος και η χαλάρωση των μυών (Borg-Stein et al,2005).

- Πόνος στα γόνατα: η αύξηση του σωματικού βάρους και η έλλειψη σωματικής άσκησης επιβαρύνουν την επιγονατιδομηριαία άρθρωση και προκαλείται πόνος στα γόνατα (Borg-Stein et al,2005).
- Πόνος στην ηβική χώρα: Αποτελεί ένα από τα συνηθέστερα μυοσκελετικά προβλήματα της εγκυμοσύνης. Παρατηρείται κυρίως τους τελευταίους μήνες εξαιτίας μιας ορμόνης, της ρελαξίνης, που ρόλος της είναι η χαλάρωση των οστών της πύελου και την προετοιμασία της για τον τοκετό. Το κυριότερο σύμπτωμα είναι ο πόνος της γυναίκας όταν αυτή βρίσκεται όρθια, περπατάει, προσπαθεί να σηκώσει το πόδι της για να ντυθεί ή ακόμα κι όταν προσπαθεί να αλλάξει πλευρό στο κρεβάτι της. Παρότι εντοπίζεται στην ηβική χώρα, ο πόνος μπορεί να εντοπίζεται επιπλέον στο περινέο, τα ισχία ή ακόμα και το πάνω μέρος των μηρών (Borg-Stein et al,2005).
- Ιερολαγόνια δυσλειτουργία: η χαλάρωση των μυών για την προετοιμασία του σώματος για την διαδικασία του τοκετού είναι η κυριότερη αιτία εμφάνισης της ιερολαγόνιας δυσλειτουργίας στις γυναίκες. Σύμφωνα με τον V. Janda (1992) η προαναφερόμενη δυσλειτουργία αφορά στην μεταβολή της λειτουργικότητας της ιερολαγόνιας άρθρωσης, η οποία προκαλείται από περιορισμό του αρθρικού θυλάκου ή απώλεια του ‘παιξίματος’ της άρθρωσης (joint play), με αποτέλεσμα οι μύες που περιβάλλουν την άρθρωση να αδυνατίζουν και να συσπώνται.
- Κράμπες στο γαστροκνήμιο: πρόκειται για αιφνίδιους επώδυνους σπασμούς που είναι αρκετά συνηθισμένη την περίοδο της εγκυμοσύνης. Η αύξηση σωματικού βάρους, η συμπίεση των αιμοφόρων αγγείων, καθώς και η έλλειψη ασβεστίου και μαγνησίου (Borg-Stein et al,2005).
- Ιδιοπαθής παροδική οστεοπόρωση του ισχίου: πρόκειται για μια σπάνια πάθηση με κύριο σύμπτωμα τον έντονο πόνο στο ισχίο εξαιτίας της άυξης του

σωματικού βάρους. Αν η οστεοπόρωση προϋπήρχε της εγκυμοσύνης η αποκατάσταση του προβλήματος μετά τον τοκετό είναι καλή. Αν ωστόσο η κατάσταση της εγκύου επιδεινωθεί και δεν δοθούν οδηγίες στην έγκυο για μείωση των δραστηριοτήτων της μπορεί να προκληθεί μέχρι και κάταγμα (Borg-Stein et al,2005).

- Οστεονέκρωση των ισχίων: πρόκειται για μια σπάνια πάθηση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης που οφείλεται στην διαταραχή της αιμάτωσης της μηριαίας κεφαλής. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον κυτταρικό θάνατο των κυττάρων των οστών με συνέπεια στην σταδιακή καταστροφή της άρθρωσης του ισχίου. Ο πόνος στο ισχίο είναι το κυριότερο σύμπτωμα της πάθησης (Borg-Stein et al,2005).
- Κιρσοί κάτω άκρων: οι κιρσοί εμφανίζονται στα κάτω άκρα εξαιτίας την αύξησης του σωματικού βάρους, της μειωμένης φλεβικής κίνησης και διάταση φλεβών. Μερικές φορές εξαιτίας των κιρσών παρατηρείται πόνος στα κάτω άκρα. Το σήκωμα των ποδιών σε συνδυασμό με την χρήση ελαστικών καλτσών οδηγούν σε προσωρινή ανακούφιση των συμπτωμάτων (Smyth, Aflaifel & Bamigboye, 2015).

Μέχρι τώρα αναλυόταν το γενικό μέρος της εργασίας, τα ανατομικά, τα φυσιολογικά αλλά και κάποιες από τις παθολογίες που συμβαίνουν κατά την εγκυμοσύνη, τον ρόλο αλλά και την κίνηση της πυέλου που σε συνεργασία λειτουργούν αλλά και καταπονούνται ώστε να έρθει στον κόσμο η νέ αυτή ζωή. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, βλέπουμε αναλυτικά τις μυοσκελετικές παθήσεις και τις αλλαγές που υπόκεινται στον χρόνο μέχρι την γέννηση. Τέλος αναφέρονται φυσικοθεραπευτικές ασκήσεις που πρέπει να ακολουθεί κάθε μέλλουσα μητέρα ώστε να βιώνει το όμορφο αυτό διάστημα πιο ανώδυνα και ορθά από μηχανικής άποψης για το σώμα της.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΛΑΦΟΥΣ

Η εγκυμοσύνη είναι μια φάση στην ζωή της γυναίκας που δεν την εμποδίζει να συνεχίσει τους φυσιολογικούς ρυθμούς της ήδη υπάρχουσας ζωής της. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που δυσχαιρένουν την κατάσταση αυτή. Στο κεφαλαίο αυτό θα αναλυθούν και θα τεκμηριωθούν οι λόγοι εκείνοι για τους οποίους μπορεί μια έγκυος γυναίκα να παρουσιάσει πρόβλημα κατά την διάρκεια της κύησης της.

4.1 Οσφυοπυελικός πόνος

Ο οσφυοπυελικός πόνος απασχολεί περίπου το 80% των ανθρώπων κι αφορά τον πόνο που εντοπίζεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και μπορεί να εντοπίζεται από το υπογάστριο μέχρι και τον πρωκτό. Ο συγκεκριμένος πόνος αποτελεί ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα της εγκυμοσύνης και μία στις δύο εγκύους ταλαιπωρούνται από τον μυοσκελετικό αυτό πόνο. Οι μεταβολές που προκύπτουν από την αρχή της κύησης αποτελούν τον κυριότερο παράγοντα εμφάνισης της νόσου κατά την διάρκεια της κύησης, καθώς οι σύνδεσμοι χαλαρώνουν κι έτσι η ένωση της λεκάνης και της σπονδυλικής στήλης γίνεται ασταθής. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αύξηση του βάρους του εμβρύου και την μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος, επιδεινώνουν τα συμπτώματα (Hestbaek et al., 2003).

Ο πυελικός πόνος είναι ένα πρόβλημα με αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής της γυναίκας. Οι γυναίκες που υποφέρουν από χρόνια πυελικό πόνο, αντιμετωπίζουν στην καθημερινότητά τους άγχος και πόνο στη λειτουργικότητά τους τόσο στο σπίτι όσο και στο χώρο εργασίας (Duffy, 2001). Μία χρόνια πάθηση μπορεί να επηρεάσει το 33% των γυναικών (Jamieson & Steege, 1996). Σε έρευνα των (Mathias, et al., 1996), το 14.7% του δείγματος που εξέτασαν παρουσίασαν χρόνια πρόβλημα, από τις οποίες το 11% αντιμετώπιζε περιορισμούς στην καθημερινότητά του, το 11.9% είχε σεξουαλικά προβλήματα και το

15.8% λάμβανε φαρμακευτική αγωγή για να το αντιμετωπίσει. Έρευνα του Schlesinger, (1996) απέδειξε ότι τα προβλήματα στη συγκεκριμένη περιοχή εμπόδιζαν τις γυναίκες να κάνουν σπόρ, να αθληθούν, να λειτουργήσουν ομάλα στην κοινωνική τους ζωή, καθώς και να απολαύσουν τη σεξουαλική πράξη. Οι Grace & Zondervan, (2004) στη δική τους έρευνα βρήκαν ότι οι γυναίκες με πόνο στη συγκεκριμένη περιοχή παρουσιάζουν πρόβλημα στον ύπνο και στην καθημερινότητα τους χωρίς να λάβουν κάποιο αναλγητικό. Το 14.3% των ερωτηθέντων μάλιστα ανέφερε ότι αντιμετωπίζει και πρόβλημα στην κίνηση.

4.2 Ακράτεια ούρων

Η ακράτεια ούρων ορίζεται ως «η απώλεια οποιασδήποτε ακούσιας διαρροής των ούρων» και είναι ένα κοινό πρόβλημα στο γυναικείο πληθυσμό με ποσοστά επιπολασμού που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 55% σε γυναίκες ηλικίας 15-64 ετών. Η πιο συχνή μορφή της ακράτειας ούρων στις γυναίκες είναι ακράτεια ούρων από προσπάθεια, που ορίζεται ως η «ακούσια διαρροή στην πίεση ή άσκηση, ή το φτέρνισμα ή βήχα». Κάθε γιατρός θα πρέπει να προσδιορίσει το επίπεδο του προβλήματος είτε μέσα από την παρατήρηση είτε μέσα από ηλεκτρομυογράφημα (EMG), υπερηχογράφημα ή απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI) (Bo, 2004).

Η ακράτεια ούρων επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής των γυναικών, αφού τις εμποδίζει να απολαύσουν ψυχαγωγικές δραστηριότητες, να εκπληρώσουν τις επαγγελματικές τους υποχρεώσεις, αλλά και τις δραστηριότητές εντός σπιτιού (Wyman et al., 1990). Πέρα όμως από το καθημερινό προσωπικό και κοινωνικό κόστος, η ακράτεια ούρων επηρεάζει και οικονομικά τους ασθενείς. Οι Morkved, Bo, Schei, & Salvesen σημειώνουν ότι το πρόβλημα κόστιζε το 2003 στην Αμερικανική κυβέρνηση 11.2 δις δολάρια και 5.2 δις δολ. κόστισε συνολικά η δαπάνη για τη βοήθεια στο σπίτι, όσον αφορά τους ασθενείς με το συγκεκριμένο πρόβλημα (2003).

Η εγκυμοσύνη και ο κολπικός τοκετός θεωρούνται από τους κύριους παράγοντες για την ανάπτυξη ακράτειας. Συγκεκριμένα μέσα από αυτή τη διαδικασία μπορούν να επηρεαστούν οι μύες του πυελικού εδάφους και τα νύερα υποστήριξης και ελέγχου της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας (Allen et al., 1990). Προκειμένου να αποτραπεί το συγκεκριμένο φαινόμενο θα πρέπει οι εγκυμονούσες να ενθαρρύνονται κατά της διάρκεια της εγκυμοσύνης, αλλά και μετά από αυτή, να κάνουν κάποιο σύνολο ασκήσεων. Μάλιστα η βιβλιογραφία είναι ενθαρρυντική ως προς τα αποτελέσματα μιας τέτοιας δράσης πρόληψης, αλλά και αντιμετώπισης (Morkved & Bo, 1997).

Σε μελέτη τους οι Sangsawang, & Sangsawang (2013) αναφέρουν ότι η ακούσια απώλεια ούρων έχει επιζήμιες επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής σε περίπου 54,3% όλων των εγκύων γυναικών σε τέσσερις τομείς: σωματική δραστηριότητα, ταξίδια, κοινωνικές σχέσεις και συναισθηματική υγεία. Τα ποσοστά της ποιότητας ζωής στους τομείς σωματικής, κοινωνικής και συναισθηματικής λειτουργίας ήταν χαμηλά, ενώ τα αποτελέσματα για τους τομείς της κινητικότητας και της αμηχανίας ήταν υψηλότερα, γεγονός που υποδηλώνει έναν ελάχιστο περιορισμό στον τρόπο ζωής των γυναικών.

Σύμφωνα με τους van Brummen et al., (2006) η ταλαιπωρία των συμπτωμάτων συμβαίνει συχνότερα την 36η εβδομάδα της εγκυμοσύνης και εξακολουθούν να ενοχλούν ακόμη κι ένα χρόνο μετά τον τοκετό.

Σχετικά με τον επιπολασμό της νόσου πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί κυρίως στην Ευρώπη και χώρες του δυτικού κόσμου, ενώ λίγες είναι εκείνες που αφορούν κάποια ασιατική χώρα. Οι Morkved & Bø, (1997) από τη Νορβηγία διαπίστωσαν ότι ο επιπολασμός της ακράτειας ούρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ήταν στο 42% και το 38% των ερωτηθέντων συνέχιζαν να έχουν συμπτώματα 8 εβδομάδες μετά τον τοκετό.

Μια μεγάλη πληθυσμιακή έρευνα που διεξήχθη στην Κίνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αν και ο αριθμός των εγκύων γυναικών είναι μικρότερος συγκριτικά με εκείνον της Ευρώπης, το 26,7% των εγκύων γυναικών παρουσίασε ακράτεια ούρων. Τα υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης του προβλήματος αναφέρονται σε μελέτη στις ΗΠΑ όπου το 70% των γυναικών

εμφάνισαν ακράτεια ούρων στην εγκυμοσύνη. Τα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν από την Αυστραλία ήταν συγκρίσιμα με αυτά των ΗΠΑ: το 64% των γυναικών ανέφεραν ακράτεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Sangsawang, & Sangsawang, 2013).

Σε μια άλλη μελέτη των Aksac et al., (2003) ερεύνησαν για την ακράτεια ούρων (USI) την αποτελεσματικότητα των μυών του πυελικού εδάφους (PFM) ή με την μέθοδο της βιοανάδρασης. 50 ασθενείς με USI συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα, εκ των οποίων οι 20 διδάσκονταν ασκήσεις PFM μέσω ψηφιακής ψηλάφησης και έδωσαν οδηγίες να τις εκτελούν τακτικά ως πρόγραμμα στο σπίτι. Η δεύτερη ομάδα 20 ασθενών είχε ασκήσεις PFM μέσω βιοανάδρασης τρεις φορές την εβδομάδα για 2 μήνες. Η τρίτη ομάδα των 10 ασθενών δεν είχε ασκήσεις. Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν μέσω δοκιμασίας πέλματος, περινεομετρίας, αντοχής PFM με βάση την ψηφιακή ψηλάφηση, συχνότητας ακράτειας και δείκτη κοινωνικής δραστηριότητας βάσει αναλογικής κλίμακας πριν την θεραπεία και 8 εβδομάδες μετά. Οι δύο πρώτες ομάδες είχαν σημαντική βελτίωση στο USI σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($p < 0.001$). Η αύξηση της ισχύος PFM με περινεομετρία της ομάδας βιοανάδρασης ήταν υψηλότερη από ό, τι στην ομάδα ψηφιακής ψηλάφησης μετά από θεραπεία ($p < 0,001$). Οι ασκήσεις PFM είναι αποτελεσματικές για τη θεραπεία του USI. η μέθοδος βιοανατροφοδότησης αποκάλυψε καλύτερα αποτελέσματα αντοχής PFM σε σχέση με την ψηφιακή ψηλάφηση.

4.3 Προβλήματα ηβικής σύμφυσης

Οι γυναίκες με δυσλειτουργία της ηβικής σύμφυσης (Symphysis Pubis Dysfunction - SPD) κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, συχνά αντιμετωπίζουν σημαντικές λειτουργικές δυσκολίες που έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση της ποιότητας ζωής. Τα συμπτώματα που οι γυναίκες πιθανόν να παρουσιάσουν είναι ο ήπιος ή ακόμα και δυνατός πόνος στην ηβική περιοχή, την βουβωνική χώρα και την εσωτερική πλευρά των μηρών. Συχνά ο πόνος συνοδεύεται από ιερολαγόνιο πόνο, πόνο χαμηλά στη μέση ή την υπερηβική περιοχή. Ο πόνος είναι χειρότερος όταν η γυναίκα επιχειρεί να σηκώσει κάποιο βάρος ακόμα κι όταν

χρειάζεται να σηκώσουν το ένα πόδι. Μερικές φορές οι γυναίκες νιώθουν την άρθρωση ευάλωτη ή ακούν ένα ‘κλικ’, γεγονός που τους δημιουργεί δυσκολία στο περπάτημα με αποτέλεσμα να περπατούν με το «στυλ της πάπιας».

Η ηβική σύμφυση βρίσκεται στην πρόσθια πλευρά της λεκάνης και είναι το πρόσθιο όριο του περινέου (Jain et. al., 2006). Τα ηβικά οστά σχηματίζουν μία άρθρωση στο διάμεσο επίπεδο, αυτό της ηβικής σύμφυσης (Aslan & Fynes, 2007). Η άρθρωση κρατά τα δύο οστά της λεκάνης μαζί και σταθερά κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας. Σε συνεργασία με τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις, η σύμφυση σχηματίζει ένα σταθερό πυελικό δακτύλιο. Αυτό το δαχτυλίδι επιτρέπει μόνο κάποια μικρή κινητικότητα (Kordi, 2013).

Η ηβική σύμφυση είναι μία χόνδρινη άρθρωση. Τα ηβικά οστά συνδέονται με τέσσερις συνδέσμους. Οι άνω ηβικοί συνδέσμοι ξεκινούν από την ανώτερη πλευρά της. Οι τοξοειδής ηβικοί σύνδεσμοι αποτελούν το κατώτερο όριο της ηβικής σύμφυσης και δένουν με τον ινοχόνδρινο δίσκο (Aslan & Fynes, 2007). Η σταθερότητα της άρθρωσης κυρίως επιτυγχάνεται από τον τοξοειδή σύνδεσμο που είναι ισχυρός. Ο δίσκος συνδέει τα γειτονικά άκρα των δύο ηβικών οστών. Και οι δύο αυτές επιφάνειες περιέχουν ένα λεπτό στρώμα του υαλώδους χόνδρου (Aslan & Fynes, 2007). Ο χόνδρος δεν είναι επίπεδος, υπάρχουν αμοιβαίες εσοχές και προεξοχές (Jain et al., 2006).

Αυτός ο δίσκος είναι πολύ μικρός σε παιδιά και ο υαλώδης χόνδρος είναι πολύ μεγάλος, αλλά εξελίσσεται αντίστροφα. Ο δίσκος αυτός είναι ψηλότερος, μικρότερος και στενότερος στους άνδρες (Aslan & Fynes, 2007). Κανονικά στις γυναίκες η σύμφυση έχει διάκενο πλάτους 4-5 mm και διευρύνεται 2-3 χιλιοστά κατά τη διάρκεια του τελευταίου τριμήνου της κύησης. Αυτό είναι απαραίτητο για να διευκολύνει την γέννηση του μωρού. Με μία δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης οι αρθρώσεις γίνονται πιο χαλαρές και προκαλούν την αστάθεια στην πυελική ζώνη. Όταν η διαφορά είναι ίση ή μεγαλύτερη από 10 mm υπάρχει διάσταση της ηβικής σύμφυσης (Aslan & Fynes, 2007).

Οι δυσλειτουργίες ηβικής σύμφυσης έχουν περιγραφεί ως μια συλλογή από σημεία και συμπτώματα δυσφορίας και πόνου στην περιοχή της πυέλου, συμπεριλαμβανομένων

πυελικό πόνο που ακτινοβολεί προς το πάνω μέρος των μηρών και το περίνεο (Aslan & Fynes, 2007).

Σε έρευνα των Leadbetter et al., (2004) παρατηρήθηκε ότι οι δυσλειτουργίες ηβικής σύμφυσης προκαλούνται λόγω της φυσιολογικής πυελικής χαλάρωσης των συνδέσμων και της αυξημένης κινητικότητας των αρθρώσεων. Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων ποικίλει από ήπια δυσφορία έως και την εμφάνιση εξουθενωτικού πόνου. Η δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης είναι μια κοινή και πάθηση που συμβαίνει κυρίως συνήθως κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την εγκυμοσύνη.

Από την έρευνα των Jain et al., (2006) διαπιστώθηκε ότι η πάθηση αυτή είναι επώδυνη και μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές, όπως η κατάθλιψη.

Η εγκυμοσύνη οδηγεί στην αλλαγή του πυελικού φορτίου σε χαλαρές αρθρώσεις και σε ασθενέστερο μυϊκό σύστημα, το οποίο οδηγεί σε πυελική αστάθεια όπου εκδηλώνεται ως δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης (Aslan et al., 2007).

Όσον αφορά τα ποσοστά εμφάνισης παρατηρούμε τα παρακάτω:

- Στο 75% των γυναικών αναπτύχθηκε το φαινόμενο κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης ενώ στο 89% των γυναικών αναπτύχθηκε στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο
- συχνότητα 1:36 και 1: 300 σε Βρετανικό πληθυσμο (Owens et al., 2002)

Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση προβλημάτων ηβικής σύμφυσης περιλαμβάνουν την σωματικά επίπονη εργασία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και την κόπωση με την κακή στάση του σώματος, καθώς και την έλλειψη άσκησης. Η αύξηση του βάρους, ο αριθμός των γεννήσεων, η αυξημένη ηλικία της μητέρας και ένα δύσκολο ιστορικό, μπορεί επίσης να διαδραματίσει κάποιο ρόλο. Η αλλαγή στον πυελικό φόρτο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αποτελεί έναν άλλο παράγοντα. Οι μυες γίνονται χαλαροί που σε συνδυασμό με το αυξημένο φορτίο της εγκυμοσύνης διαμορφώνουν μία νέα κατάσταση για το σώμα (Aslan & Fynes, 2007).

Η δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης είναι μια κατάσταση που προκαλεί υπερβολική κίνηση στην πρόσθια ή πλευρική διεύθυνση και προκαλεί πόνο. Τα συμπτώματα μπορούν να συνοψιστούν παρακάτω: (Jain et al., 2006)

- Πόνος: περιγράφεται ως κάψιμο, ήπιος η παρατεταμένος, ο οποίος ανακουφίζεται με την ανάπαυση. Ο πόνος πολλές φορές μπορεί να αντανάκλαται στην πλάτη, στην κοιλία, στη βουβωνική χώρα, περίνεο και τα πόδια. Συνήθως εξαφανίζεται συνήθως μετά τον τοκετό.
- Δυσκολία στην κίνηση: η γυναίκα δεν μπορεί να περπατήσει, να ανέβει σκάλες, να σταθεί στο ένα πόδι, να σηκώσει βάρος και να κινηθεί στο κρεβάτι κατά τη διάρκεια του ύπνου
- Αίσθημα δυσφορίας στην κοιλιά
- Κακή ψυχολογία εξαιτίας της δυσφορίας

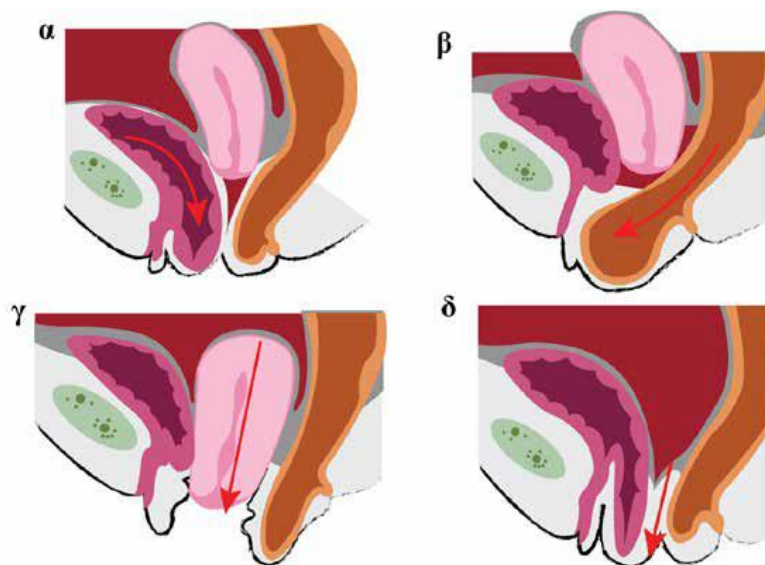
Οι Leadbetter et al., (2004) βρήκαν ότι υπάρχουν πέντε κοινά συμπτώματα πόνου:

1. στο ηβικό οστό κατά το περπάτημα
2. κατά την στάση στο ένα πόδι
3. κατά την ανάβαση σκαλιών
4. κατά την κίνηση στο κρεβάτι
5. στη λεκάνη και τη σπονδυλική στήλη

4.4 Πρόπτωση πυελικού εδάφους

Η χαλάρωση των δομών στήριξης είναι η βασική αιτία διαμόρφωσης της πρόπτωσης του πυελικού εδάφους (Fitzgerald & Mallinson, 2012). Η χαλάρωση των δομών αναφέρεται στα πυελικά όργανα (ουροδόχος κύστη, μήτρα, ορθό, και το κολπικό κολόβωμα επί υστερεκτομής). Η πρόπτωση του πυελικού εδάφους γίνεται αντιληπτή από την εμφάνιση συμπτωμάτων όπως ακράτεια κοπράνων και ούρων αντίστοιχα, εμφάνιση δυσκοιλιότητας,

σεξουαλική δυσλειτουργία κ.α. Τα συμπτώματα αυτά δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στην καθημερινότητα των ασθενών δυσχεραίνοντας τόσο την καθημερινή ικανοποίηση των ατομικών αναγκών, την εργασία και την ψυχαγωγία τους. Επομένως συμβάλουν καθοριστικά στην διαμόρφωση χαμηλού επιπέδου ποιότητας ζωής (Touboul et al., 2013). Στην εικόνα που ακολουθεί (Εικ. 14) παρουσιάζονται μορφές χαλάρωσης διαφορετικών δομών, όπως της ουροδόχου κύστης, του ορθού, της μήτρας και μία σύνθετη μορφή.



Εικόνα 14. Χαλάρωση δομών πυελικού εδάφους. (α) περίπτωση χαλάρωσης της ουροδόχου κύστης, (β) περίπτωση χαλάρωσης του ορθού, (γ) περίπτωση χαλάρωσης της μήτρας, (δ) σύνθετη χαλάρωση

Δημογραφικά εξετάζοντας το φαινόμενο καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η πλειοψηφία των γυναικών που αντιμετωπίζουν το συγκεκριμένο πρόβλημα βρίσκονται στη φάση της εμμηνόπαυσης με ποσοστό εμφάνισης πάνω από 50%. Από την άλλη πλευρά θα πρέπει να υπογραμμιστεί το γεγονός ότι το 11% του συνόλου των γυναικών τρίτης ηλικίας μπαίνουν στη διαδικασία επέμβασης. Γενικότερα εκτός από την εγκυμοσύνη, άλλοι παράγοντες που συμβάλουν στη διαμόρφωση του προβλήματος είναι οι πολλαπλοί τοκετοί, η μεγάλη ηλικία,

η εμμηνόπαυση, όπως προαναφέρθηκε, η παχυσαρκία κ.α. Γενικότερα καταστάσεις που δημιουργούν πίεση στην συγκεκριμένη περιοχή θα πρέπει να θεωρούνται ως επικίνδυνες για την εμφάνιση του φαινομένου.

Οι συγκεκριμένες δομές οφείλουν τη στήριξή τους στην άρρηκτη συνεργασία μεταξύ μυών, συνδέσμων και περιτονίων με τα οστά της πυέλου. Οποιαδήποτε διαταραχή μπορεί να προκληθεί σε αυτή τη σχέση μπορεί να προκαλέσει το συγκεκριμένο πρόβλημα. Το πυελικό έδαφος χωρίζεται σε τρία τμήματα α) το πρόσθιο, β) το μέσο και γ) το οπίσθιο. Από τη στιγμή που θα υπάρξει πρόβλημα στη στήριξη του πρώτου τμήματος παρουσιάζεται πρόπτωση της ουροδόχου κύστης. Αντίστοιχα χαλάρωση του δεύτερου τμήματος οδηγεί σε πρόπτωση της μήτρας και του τραχήλου και τέλος χαλάρωση στο τρίτο τμήμα οδηγεί σε πρόπτωση του ορθού και του οπίσθιου κολπικού τοιχώματος (Malmqvist et al, 2012).

4.5 Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση

Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι πολύ σημαντικός, καθώς ο φυσιοθεραπευτής μπορεί να αξιολογήσει, να θεραπεύσει και να εκπαιδεύσει τις έγκυες γυναίκες ώστε να πραγματοποιούν τις κατάλληλες και ασφαλείς ασκήσεις που έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν τον πόνο στην πλάτη, τον πυελικό πόνο και την ακράτεια ούρων κατά την εγκυμοσύνη αλλά και μετά τον τοκετό. Η φυσικοθεραπεία προσφέρει στις έγκυες γυναίκες μια βελτιωμένη φυσική κατάσταση που καθιστά την περίοδο της εγκυμοσύνης υγιέστερη και ευκολότερη με έμφαση στην προστασία του πυελικού εδάφους και στην ανακούφιση από τον πόνο (Britnell et al., 2005). Οι ασκήσεις πολλές φορές μπορούν να συνδυαστούν με τις καταλληλές ενέσεις οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν την κατάσταση της ασθενούς (Elden et al., 2005). Άλλες πάλι φορές η θεραπεία μπορεί να συνδυαστεί και με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού, όπως ζωνες (Mens et al., 2006).

4.5.1 Ιστορική ανασκόπηση

Οι ασκήσεις των μυών του πυελικού εδάφους (PFMT) αναφέρονται σε πολλά αρχαία κείμενα. Οι αποκαλούμενες "ασκήσεις ελαφιών" ήταν μέρος της ρουτίνας του κινεζικού ταοϊσμού για πάνω από 6000 χρόνια. Τα αρχαία κινεζικά κείμενα αναφέρουν παρόμοιες ασκήσεις ως μέρος της Mudra Ashwini («χειρονομία αλόγου»), που ασκείται από τους Yogis. Ο Ιπποκράτης και ο Galen φαίνεται να περιγράφουν ασκήσεις στα λουτρά της αρχαίας Ελλάδας και της Ρώμης. Θεωρείται ότι η ενίσχυση των μυών αυτών θα προωθούσε την υγεία, τη μακροζωία, την πνευματική ανάπτυξη και τη σεξουαλική υγεία. Η μυϊκή άσκηση του πυελικού εδάφους εισήχθη για πρώτη φορά στη σύγχρονη ιατρική το 1936. Ωστόσο, η χρήση του PFMT ως θεραπεία για την ακράτεια ούρων από άγχος δεν έγινε ευρέως διαδεδομένη μέχρι το 1948, όταν ο Arthur Kegel, καθηγητής μαιευτικής και γυναικολογίας στις ΗΠΑ, καθιέρωσε την τακτική αυτή. Στην εργασία του «Η προοδευτική άσκηση αντίστασης στη λειτουργική αποκατάσταση των περιγεννητικών μυών» ανέφερε την επιτυχή θεραπεία 64 ασθενών με ακράτεια ούρων, εξ ου και ο όρος Kegel Exercise (Natalia Price et al. 2010)

4.5.2 Τα οφέλη της άσκησης στην εγκυμοσύνη

Η σωματική άσκηση ενισχύει τη μυϊκή δύναμη, την αντοχή, την ευελιξία και την καρδιαγγειακή υγεία. (Olson et al., 2009)

Επιπροσθέτως προκαλεί:

- Λιγότερες σωματικές δυσχέρειες (π.χ. κόπωση, ναυτία, κράμπες στα πόδια, οσφυαλγία, δυσκοιλιότητα, πόνο, δύσπνοια)
- Μειώνει την υπέρταση και την προεκλαμψία
- Βελτιώνει τον έλεγχο γλυκόζης στο αίμα κατά τη διάρκεια της κύησης
- Μικρότερες πιθανότητες εμφάνισης διαβήτη
- Μειώνει το άγχος και βελτιώνει τον ύπνο
- Βελτιώνει την αυτοεκτίμηση και την εικόνα σώματος της εγκύου

- Συντήρει και βελτιώνει το επίπεδο φυσικής κατάστασης
- Μικρότερη πιθανότητα υπερβολικής αύξησης βάρους
- Λιγότερες ραγάδες
- Βελτιωμένη στάση του σώματος
- Ταχύτερη ανάκαμψη μετά τον τοκετό

Βιβλιογραφικά, η παρακολούθηση προγραμμάτων φυσικοθεραπείας για τη μείωση των συμπτωμάτων ακράτειας τεκμηριώνεται σε σημαντικό βαθμό. Αρκετές είναι εκείνες οι έρευνες που ενθαρρύνουν την εκκίνηση μιας τέτοιας προσπάθειας. Οι Dumoulin & Hay-Smith (2010) σημειώνουν ότι με τα διαθέσιμα δεδομένα, η εξάσκηση των μυών του πυελικού εδάφους μέσα από φυσιοθεραπεία έχει καλύτερα αποτελέσματα από το να μην υπάρχει μία τέτοια αγωγή. Οι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε φυσιοθεραπεία είναι πιο πιθανό να αναφέρουν κάποια βελτίωση ή ολοκληρωτική θεραπεία. Οι έρευνες αναφέρουν ότι οι ασκήσεις βοηθούν στον περιορισμό των επεισοδίων που βιώνει μια γυναίκα κάθε μέρα, αλλά και της ποσότητας υγρών της ακράτειας (Dumoulin & Hay-Smith, 2010). Ο βασική βιβλιογραφία προτείνει την παρακολούθηση ενός προγράμματος φυσιοθεραπείας για τουλάχιστον τρεις μήνες. Για τους Moholdt et al. (2011) οι ασκήσεις μπορούν να βοηθήσουν και τις γυναίκες που έχουν κάποια παραπάνω κιλά λόγω εγκυμοσύνης. Γενικά η συχνή άσκηση κατά τη διάρκεια της κύησης έχει ευεργετικά αποτελέσματα (Stafne et. al., 2012)

Μια πρόσφατη ανάλυση που περιελάμβανε πάνω από 2000 γυναίκες έδειξε ότι η άσκηση αερόβιας ικανότητας και αντοχής- τόνωσης, μέτριας έντασης δεν σχετίζεται με τον αυξημένο κίνδυνο πρόωρων τοκετών. Ένας καθιστικός τρόπος ζωής κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία και βαθιά φλεβική θρόμβωση. Η παχυσαρκία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για διαβήτη κύησης, προεκλαμψία, πρόωρο τοκετό ακόμη και πιθανότητα θανάτου. Η άσκηση ενθαρρύνεται σε όλες τις περιπτώσεις (Danielle B. & Cooper, 2017)

Ο Burgio, et al., (2000) χρησιμοποίησε 197 γυναίκες στις Η.Π.Α. με μέσο όρο ηλικίας 67 έτοι. Οι γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν πολυετή προβλήματα, αφού η κάθε μία

δήλωσε κατά μέσο όρο ότι αντιμετωπίζει το πρόβλημα περίπου 9 χρόνια. Μέσα από την εφαρμογή των ασκήσεων παρατηρήθηκε περιορισμός των επεισοδίων ακράτειας.

Οι Burns et. al., (1992) στην ΗΠΑ χρησιμοποίησαν δείγμα 135 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας 63 έτη οι οποίες παρουσίαζαν περίπου 2.6 επεισόδια ακράτειας ημερησίως. Η πειραματική διαδικασία είχε διάρκεια 8 εβδομάδες και κάθε εβδομάδα διεξαγόταν μία επίσκεψη. Οι γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα είδαν σημαντικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής τους, καθώς τα επεισόδια ακράτειας περιορίστηκαν στα 2 εβδομαδιαίως. Σε έρευνα των Bø et.al., (1999) σε δείγμα 122 γυναικών ηλικίας 49.6 ετών με ένα επεισόδιο ακράτειας ημερησίως τα αποτελέσματα ήταν εξίσου θετικά. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των κώνων που αναφέρεται παρακάτω αλλά και της ηλεκτρικής διέγερσης. Οι συνεδρίες ήταν διάρκειας 45 λεπτών και το όλο πρόγραμμα είχε διάρκεια 6 μήνες.

Οι Hofbauer et al., (1990) χρησιμοποίησαν για αντίστοιχη έρευνα τη μέθοδο της ηλεκτρικής διέγερσης σε 43 γυναίκες ηλικίας 57.5 ετών με ανάλογα θετικά αποτελέσματα.

4.5.3 Εφαρμογή ασκήσεων Kegel

Οι ασκήσεις Kegels αποτελούν τύπο άσκησης που μπορούν να ενδυναμώσουν μύες του πυελικού εδάφους, οι οποίοι υποστηρίζουν την ουρήθρα, την ουροδόχο κύστη, τη μήτρα, και τον ορθό. Οι ασκήσεις πήραν το όνομά τους από τον Arnold Kegel, γυναικολόγο που συνέστησε τις συγκεκριμένες ασκήσεις το 1940 για να βοηθήσει τις γυναίκες με ακράτεια ούρων, ή με πλημμελή έλεγχο της ουροδόχου κύστης, που μπορεί να συμβεί και μετά τον τοκετό. Επίσης μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη ή τη θεραπεία της ακράτειας από προσπάθεια, ένα πρόβλημα που επηρεάζει έως και τα δύο τρίτα των γυναικών. Ακόμη μπορούν να μειώσουν και τον κίνδυνο ακράτειας κοπράνων.

Συμβάλουν στη συγκράτηση των αιμορροΐδων ενδεχομένως, να επιταχύνουν την επούλωση μετά από επισειοτομία ή ρήξη κατά τη διάρκεια του τοκετού, επειδή βελτιώνουν

την κυκλοφορία στην πρωκτική και κολπική περιοχή. Η τακτική εφαρμογή των ασκήσεων μετά τον τοκετό, όχι μόνο σας βοηθήσει στη διατήρηση έλεγχο της ουροδόχου κύστης, αλλά βελτιώνουν επίσης την μυϊκό τόνο του κόλπου.


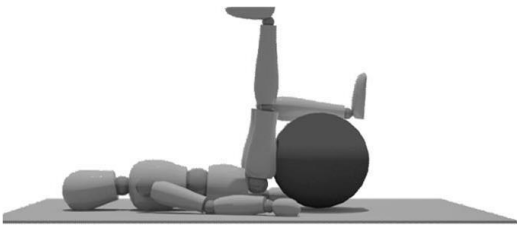
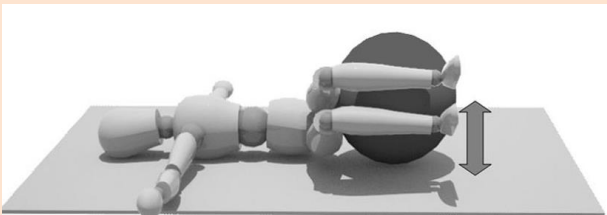
Για να γίνουν σωστά οι ασκήσεις θα πρέπει η γυναίκα να έχει κενή ουροδόχο κύστη. Οι γυναίκες θα πρέπει να προσποιηθούν ότι προσπαθούν να σταματήσουν τη διάβαση φυσικού αερίου και ταυτόχρονα την συγκράτηση της ροής των ούρων. Παράλληλα θα πρέπει να φανταστούν ότι κάθονται σε κάποιο μάρμαρο και προσπαθούν να το σηκώσουν με τον κόλπο τους. Πολλές ασθενείς επειδή αδυνατούν να συντονιστούν με την παραπάνω οδηγία, εισάγουν ένα δάκτυλο εντός του κόλπου τους με σκοπό να ελέγξουν αν το δάκτυλο δέχεται κάποια πίεση.

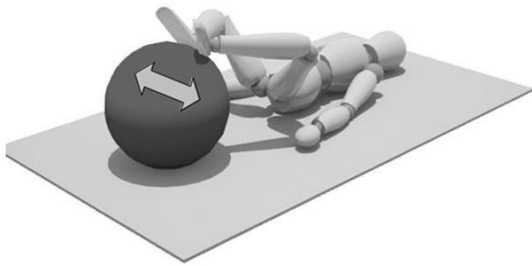
Η άσκηση μυών του πυελικού εδάφους περιλαμβάνει την επαναλαμβανόμενη συστολή στους μυς του πυελικού εδάφους, οποία ενισχυει τη δύναμη και περιγεννητική η την υποστήριξη και βελτιώνει τον μυϊκό τόνο. Η κίνηση γίνεται προς τα μέσα και προς τα πάνω ή προκαλείται συμπίεση του πυελικού εδάφους. Ο αριθμός των συσπάσεων κυμαίνεται από 8 έως 12 συστολές, τρεις φορές την ημέρα. Εναλλακτικά σε 20 συστολές τέσσερις φορές την ημέρα, έως και 200 συστολές ανά ημέρα. Ωστόσο, ο Arthur Kegel, ιδρυτής των σύγχρονων ο ασκήσεων του πυελικού εδάφους, στο έγγραφο του 1948 συνέστησε έως 500 συστολές και την ημέρα. Η διάρκεια της «συμπίεσης και συγκράτησης» ποικίλει. Η συνιστώμενη στάση που πρέπει να υιοθετηθεί κατά τη διάρκεια της προβλεπόμενης θεραπευτικής αγωγής είναι περιλαμβάνει καθιστή, γονατιστή, όρθια, ξαπλωμένη και να στέκεται με τα πόδια επάνω. Η συνιστώμενη διάρκεια του συνταγογραφούμενου σχήματος ποικίλλει ευρέως, από μία εβδομάδα έως έξι μήνες, ενώ συνιστώνται συνότερα τρεις μήνες. Η Διεθνής Επιτροπή Διαβούλευσης για την Ακράτεια συνιστά να διατηρείται η επιτηρούμενη κατάρτιση μών πυελικού εδάφους για γυναίκες με ακράτεια από άγχο

Οι γυναίκες που αντιμετωπίζουν πρόβλημα στη συγκεκριμένη περιοχή μπορούν να ακολουθήσουν μεμονωμένες ασκήσεις για τη βελτίωση της κατάστασής τους, αλλά μπορούν να διαμορφώσουν μαζί με τον φυσιοθεραπευτή τους ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα. Οι Marques, et al., (2013) δημιούργησαν ένα ολοκληρωμένο πρωτόκολλο ασκήσεων, το οποίο

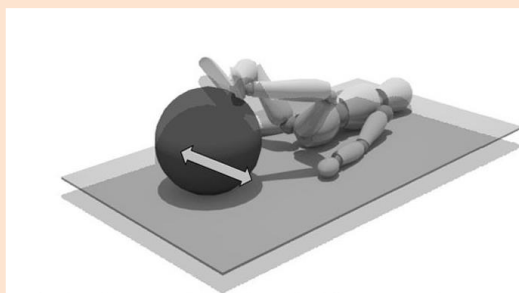
το εφάρμοσαν σε 33 γυναίκες κατ'οικον 3 φορές την εβδομάδα διάρκειας 60 λεπτών η κάθε μία.

Το πρωτόκολλο έχει ως εξής:

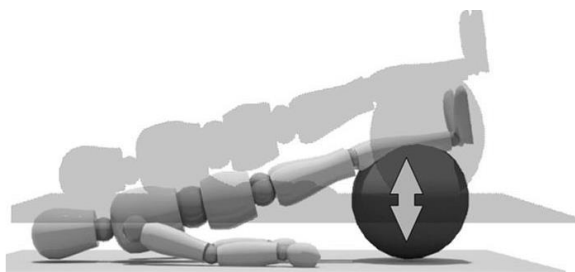
Οπτική αποτύπωση	Οδηγίες
	<p>Αναπνοή από τη μύτη και εκπνοή από το στόμα προκειμένου να ενεργοποιηθούν οι μύες</p>
	<p>Εκπνοή και τέντωμα του ενός ποδιού μέχρι τα όρια αντοχής.</p>
	<p>Εκπνοή. Ο κορμός να παραμείνει χαλαρός στο έδαφος και τα πόδια να τραβηχτούν στο πλάι της μπάλας γυμναστικής. Η ασθενής θα πρέπει να διατηρήσει για λίγο τη στάση και στη συνέχεια να εκπνεύσει και να επανέλθει. Η άσκηση θα πρέπει να επαναληφθεί και για τις δύο πλευρές. Η επανάληψη θα πρέπει να είναι πέντε φορές για την κάθε πλευρά.</p>



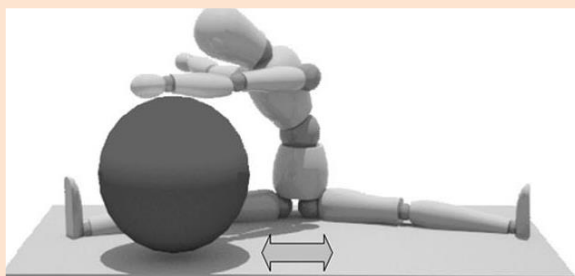
Η ασθενής βρίσκεται στην αρχική θέση με τους γοφούς λυγισμένους και τα πόδια να υποστηρίζονται από τη μπάλα γυμναστικής. Η ασθενής θα πρέπει να κυλίσει αριστερά και δεξιά την μπάλα προσπαθώντας να διατηρήσει όσο είναι δυνατό τον κορμό της σταθερό. Η επανάληψη θα πρέπει να είναι πέντε φορές για την κάθε πλευρά.



Η ασθενής βρίσκεται στην αρχική θέση με τους γοφούς λυγισμένους και τα πόδια να υποστηρίζονται από τη μπάλα γυμναστικής. Η ασθενής θα πρέπει να κυλίσει πάνω και κάτω την μπάλα προσπαθώντας να διατηρήσει όσο είναι δυνατό τον κορμό της σταθερό. Η επανάληψη θα πρέπει να είναι πέντε φορές για την κάθε πλευρά.



Η ασθενής εκπνέει. Θα πρέπει να σηκώσει τους γοφούς της έτσι ώστε να δημιουργήσει γέφυρα. Στη συνέχεια εισπνέει και κρατά την κίνηση. Έπειτα εκπνέει και γυρνάει στην αρχική του στάση με τον κορμό στο έδαφος. Η επανάληψη θα πρέπει να είναι πέντε φορές.



Η ασθενής εκπνέει. Σκοπός της άσκησης είναι να αναπτυχθεί η ευελιξία της μέσης. Σκύβοντας πάνω στην μπάλα η ασθενής προσπαθεί να την κυλήσει από δεξιά προς τα αριστερά και το αντίστροφο. Η επανάληψη θα πρέπει να είναι πέντε φορές για την

κάθε πλευρά.



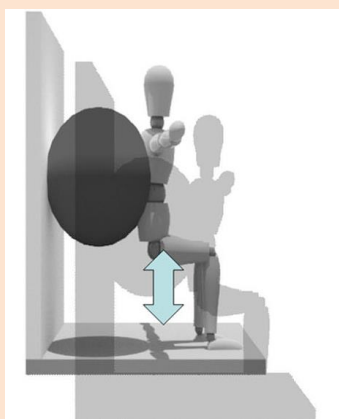
Η ασθενής παίρνει τη θέση του βάτραχου και προσπαθεί να πιέσει την περιοχή προς την μπάλα. Στη συνέχεια την απομακρύνει από ατ



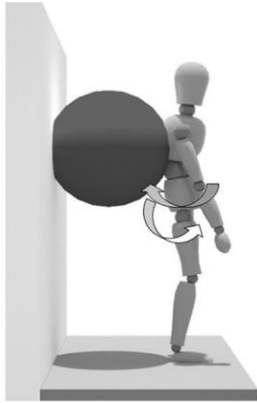
Η ασθενής κάθεται πάνω στη μπάλα και επιδιώκει να κουνήσει τους γοφούς της από τη μία πλευρά στην άλλη.



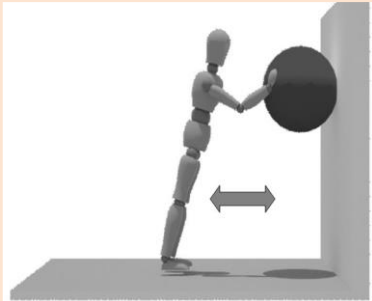
Η ασθενής θα πρέπει να κάνει κίνηση προς τα εμπρός και τα πίσω βασισόμενη στον κόκκυγα της.



Η ασθενής τοποθετεί την μπάλα στον τοίχο και στερεώνεται σε αυτή με την πλάτη. Θα πρέπει αναπνέοντας να βρίσκεται σε όρια στάση και εκπνέοντας να κάνει προσπάθεια να κάτσει δημιουργώντας τα πόδια με τους γοφούς ορθή γωνία. Μία σειρά από 8 επαναλήψεις.



Η ασθενής όρθια θα πρέπει να στηριχτεί στην μπάλα και να κάνει κινήσεις περιστροφής της μέσης. Μία σειρά από 8 επαναλήψεις.



Η ασθενής θα πρέπει να κάνει κάθετες έλξεις στον τοίχο στηριζόμενη στην μπάλα γυμναστικής. Πέντε φορές.

Εναλλακτικά των ασκήσεων Kegel είναι:

1. Κατά τη διάρκεια της ούρησης να γίνεται προσπάθεια παύσης και έναρξης των ούρων. Ουσιαστικά θα πρέπει να γίνεται μια ούρηση με διακοπές για να ανακτήσει η γυναίκα τον έλεγχο των μυών.
2. Οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας μπορεί να εισάγει στον κόλπο της δύο δάκτυλα και να επιχειρήσει να τα σφίξει. Αν δεν μπορεί μία γυναίκα να κάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί να προμηθευτεί ειδικές συσκευές,

Σε άρθρο των Park et.al. (2013) συμπεριλήφθηκαν 14 τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές στις οποίες συνολικά συμμετείχαν 6.454 γυναίκες και είχαν κάνει ασκήσεις Kegel κατά τη διάρκεια της εκυμοσύνης και μετά τον τοκετό. Μετά από την μετά-ανάλυση των ερευνών αυτών, κατέληξαν στ

4.5.4 Ασκήσεις πυελικού εδάφους

Η εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους

- Μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του αισθήματος αλλά και της πρόκλησης της ακράτειας, που προέρχεται από την χαλάρωση των μυών αυτών, είτε της ακράτειας που προκαλείται κατά τον βήχα, το φτέρνισμα ή το δυνατό γέλιο.
- Για τις εγκύους είναι σημαντική γιατί βοηθά το σώμα να ανταπεξέλθει στο αυξανόμενο βάρος του μωρού αλλά και μετά την γέννησή του γιατί βοηθά τους μύες να επανακτήσουν πιο γρήγορα τη φυσιολογική τους λειτουργία και ικανότητα.
- Βοηθάει στο να ελαχιστοποιηθούν οι επιδράσεις της εμμηνόπαυσης, στη στήριξη της πυέλου και στον έλεγχο της κύστης στις μεγαλύτερες γυναίκες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ

Το πρόγραμμα εκγύμνασης των μυών του πυελικού εδάφους χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις:

Αντίληψη-Συνειδητότητα των μυών του πυελικού εδάφους:

Στη φάση αυτή παρέχονται πληροφορίες για την κατάσταση του πυελικού εδάφους, επιλέγεται η θέση -ύπτια με λυγισμένα γόνατα- και εκπαίδευση της διαφραγματικής

αναπνοής (φουσκώνοντας και ξεφουσκώνοντας την κοιλιά). Τέλος, ζητείται από την ασθενή να προσπαθήσει να συσπάσει τους μύες βάζοντας τα χέρια της στην περιοχή για να νιώσει τη σύσπαση.

Αποκλειστική σύσπαση και χαλάρωση των μυών του πυελικού εδάφους:

Ζητείται από την ασθενή, ενώ κάνει χαλαρή διαφραγματική αναπνοή, να συσπάσει αποκλειστικά τους μύες του πυελικού εδάφους και να κρατήσει το σφίξιμο για χρονικό διάστημα που ορίζεται βάσει της αξιολόγησης των μυών. Είναι σημαντικό να μην συσπώνται οι κοιλιακοί, οι γλουτιαίοι, οι οπίσθιοι μηριαίοι και οι προσαγωγοί. Οι συσπάσεις γίνονται αρχικά με γρήγορο ρυθμό και ακολούθως με αργό, ενώ στη συνέχεια γίνονται και αλλαγές θέσεων.

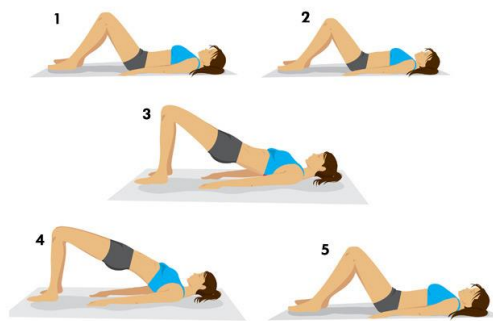
Λειτουργικές ασκήσεις συνδυασμένες με φόρτιση από άλλες μυϊκές ομάδες:

Πρώτα γίνεται εκπαίδευση στη σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού, ζητώντας από την ασθενή να σφίξει το κάτω μέρος της κοιλιάς, διατηρώντας χαλαρή διαφραγματική αναπνοή και στη συνέχεια γίνεται συνδραστηριοποίηση του διαφράγματος, του εγκάρσιου κοιλιακού και των μυών του πυελικού εδάφους. Αρχικά από ύπτια θέση, μετά από καθιστή και τέλος από όρθια θέση. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν λάστιχα για εφαρμογή αντίστασης.

Οι ασκήσεις που θα παρουσιαστούν παρακάτω, μπορούν να εφαρμοστούν, τόσο κατά τη διάρκεια της περιόδου της εγκυμοσύνης όσο και μετά την γέννηση του παιδιού. Στόχος τους είναι η πρόληψη πιθανών επιπλοκών στην περιοχή του πυελικού εδάφους.

Άσκηση 1

Ο ασθενής κάθετε σε ύπτια θέση και στη συνέχεια κάνει μια βαθιά εισπνοή. Έπειτα σφίγγει τους μύες του κόλπου και ανεβάζει την περιοχή της λεκάνης. Όταν ολοκληρώσει το ανέβασμα εκπνέει και επανέρχεται στην αρχική του θέση. Η ασθενής οφείλει να αυξήσει την ένταση της πίεσης και των επαναλήψεων βαθμιαία στις επόμενες εβδομάδες.



Εικόνα 15. Βήματα ασκήσεων Πυελικού εδάφους

Άσκηση 2

Ευρυσκόμενη σε ύπτια θέση η ασθενής οφείλει να σφίξει τους γλουτούς της πιέζοντας το έδαφος ή το στρώμα και ταυτόχρονα καλείται να συσπάσει τους μύες του κόλπου. Μετά την ολοκλήρωση της άσκησης η ασθενής εκπνέει και χαλαρώνει.

Άσκηση 3

Η ασθενής ξαπλώνει ύπτια και τοποθετεί ανάμεσα στα πόδια της μία μαλακή μπάλα ανάμεσα στα πόδια της. Ταυτόχρονα τυλίγει τα πόδια της με μία ελαστική ταινία. Στη συνέχεια λυγίζει τα πόδια της και τοποθετεί τα πέλματα με κατεύθυνση ευθεία μπροστά. Έπειτα η ασθενής θα πρέπει να φέρει το σώμα της στη στάση γέφυρα και παράλληλα να ασκήσει πίεση τόσο στο εσωτερικό των ποδιών όσο και προς τα έξω. Ο ασθενής θα πρέπει να κάνει κάθε φορά 10 επαναλήψεις.

Άσκηση 4

Η ασθενής ξαπλώνει σε πλάγια θέση με τα γόνατα λυγισμένα και σταθεροποιεί τον κορμό του με το χέρι του να κρατά μπροστά του το έδαφος. Στη συνέχεια θα πρέπει να σηκώσει το ένα πόδι προς τα επάνω με ταυτόχρονη εκπνοή. Αν υπάρχει δυσκολία στη σταθεροποίηση του κορμού μπορεί η ασθενής να καθίσει μπροστά από έναν τοίχο. Κάθε ανύψωση του

ποδιού θα πρέπει να συνοδεύεται από κράτημα 2 δευτερολέπτων. Ο ασθενής θα πρέπει να επαναλάβει την άσκηση 10 φορές ανά πλευρά.

Άσκηση 5

Η ασθενής ευρισκόμενη σε όρθια στάση παίρνει μία βαθιά αναπνοή και κάνει ένα βαθύ κάθισμα κάνοντας ταυτόχρονα ένα σφίξιμο των μυών του περινέου για περιορισμένα δευτερόλεπτα π.χ. 4 – 5. Στη συνέχεια μετά το πέρας των δευτερολέπτων η ασθενής εκπνέει και επανέρχεται στην αρχική της θέση. Αν η φυσική κατάσταση της γυναίκας είναι καλή μπορεί να κρατήσει το σφίξιμο και παραπάνω.

4.6 Θεραπεία Biofeedback για την ακράτεια ούρων

Στα ελληνικά ονομάζεται "βιοανάδραση και αποτελεί μια πρωτοποριακή εναλλακτική λύση για τους ασθενείς με προβλήματα δυσκούουότητας και ακράτειας Αναφέρεται ως γυμναστική των μυών που συμμετέχουν στην κένωση. Ο ασθενής εκπαιδεύεται να καταλαβαίνει την διάταση του ορθού και να χαλαρώνει ή να συσφίγγει τους κατάνηλους μύες, έτσι ώστε να α ή να παρεμποδίζει την κένωση αποτελεσματικά. Παρέχει γνώση της φυσιολογικής δράσης των μυών του πυελικού εδάφους με οπτικά, απτικά και ακουστικά μέσα Η βιοανάδραση περιλαμβάνει τη χρήση οργάνων ελέγχου (κολπικών ή πρωκτικών) αισθητήρων που χρησιμοποιούν την πίεση ή τους ηλεκτρομυογραφικούς αισθητήρες. Οι ενδοκολπικές συσκευές αντίστασης (π.χ. καθετήρες μπαλονιών, περινεόμετρα) παρέχουν την αντίσταση για να ενισχύσουν την δύναμη, αλλά μπορούν επίσης να δώσουν ταυτόχρονα και βιοανάδραση.

Σε μελέτη των Capelini et al., (2006) από τον Αύγουστο του 2002 ως τον Δεκέμβρη του 2003 με σκοπό την αντικειμενική αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων των ασκήσεων ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους που σχετίζονται με τη βιοανάδραση εξετάστηκαν 14 ασθενείς που είχαν διαγνωστεί με ακράτεια ούρων από στρες (SUI). Η διάγνωση βασίστηκε στο κλινικό ιστορικό, στην φυσική εξέταση, στην ουροδυναμική μελέτη, στο ημερολόγιο της

ουροδόχου κύστης, στην δοκιμασία πέλματος με τυποποιημένο όγκο και στο ερωτηματολόγιο υγείας. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε εκπαίδευση εδάφους που σχετίζεται με τη βιοανάδραση για 12 συνεχόμενες εβδομάδες, παρακολουθούμενοι με επιφανειακή βιοανάδραση EMG χρησιμοποιώντας ένα πρωτόκολλο τυποποιημένων ασκήσεων με εναλλασσόμενες περιόδους συστολής και χαλάρωσης. Κολητικά επιφανειακά ηλεκτρόδια στερεώθηκαν στην κοιλία για να ανιχνεύσουν τις ανεπιθύμητες συστολές των κοιλιακών μυών. Επίσης τοποθετήθηκε ένα ενδοκοιλιακό ηλεκτρόδιο χωρίς σταθεροποίηση για την ανίχνευση συσπάσεων των μυών του πυελικού εδάφους.

Η θεραπεία διζήχθη με 2 φυσικοθεραπευτές 30 έως 40 λεπτά την εβδομάδα κάθε συνενδρία. Συνίσταται από 10 παρατεταμένες συσπάσεις ακολουθούμενες από μια περίοδο χαλάρωσης. Οι συνεδρίες κατά τις πρώτες 4 εβδομάδες αποτελούνταν από 5 sec συστολών ακολουθούμενες από 10 δευτερόλεπτα χαλάρωσης. Αυτή η σειρά ακολουθήθηκε από άλλες 4 εβδομάδες 10 sec συστολών και 10sec χαλάρωσης. Τέλος οι συνεδρίες περιελάμβαναν 20 sec συσπάσεις ακολουθούμενες από 20sec χαλάρωσης τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Οι ουροδυναμικές εξετάσεις, η εξέταση των μαξιλαριών και το ημερολόγιο ουροδόχου κύστης αναλύθηκαν στην αρχή της μελέτης, στο τέλος και μετά από 3 μήνες. Το ερωτηματολόγιο για την υγεία εφαρμόστηκε πριν και κατά την θεραπεία για να εκτιμηθεί η ποιότητα ζωής. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά στην μείωση του σωματικού βάρους, στον αριθμό επεισοδίων διαρροής και στην ημερήσια συχνότητα. μενες 20 μετά από 3 μήνες. Το ερωτηματολόγιο για την ηδα στην αρχή τη Τα αποτ Μσματα ήταν 0cix amy μροση του σομαπκού βάρους. στον αριθμό ππισο διαρροής στην ημερήσια συχνότητα. Η διαρροή της ουροδόχου κύστης στη δοκιμασία του μαξιλαριού πριν από τη θεραπεία ήταν 14,21 g ($\pm 16,4$), κυμαινόμενη από 0,5 g έως 53 g. Μετά από 12 εβδομάδες θεραπείας, η μέση διαρροή ούρων μειώθηκε σε 1,86g ($\pm C4.7$) και 1g ($\pm 5,4$) μετά από 3 μήνες. Δεν 1111 υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των διαρροών είτε αμέσως είτε 3 μήνες μετά την αγωγή ($p = 0.0001$). Το ημερολόγιο της ουροδόχου κύστης αποκάλυψε μια σημαντική μείωση της συχνότητας έκλειψης από 7, 9 φορές την ημέρα σε 5,8 μετά τη θεραπεία, παραμένοντας αμετάβλητη 3 μήνες μετά τη θεραπεία ($p=0,0021$). Έτσι κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι ασκήσεις πυελικού εδάφους που σχετίζονται με τη βιοανάδραση προκάλεσαν σημαντικές αλλαγές στις παραμέτρους που αναλύθηκαν, με διατήρηση καλών αποτελεσμάτων 3 μήνες μετά τη θεραπεία.

4.7 Ασκήσεις με Κώνους

Η χρήση ειδικών κώνων σχετίζεται πολύ με τις ασκήσεις Kegel που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οι κώνοι αυτοί μπορεί να έχουν βάρος κυμαινόμενο, από 20 μέχρι 75 γραμμάρια. Τα βήματα χρήσης τους είναι τα παρακάτω:

1. Η άσκηση ξεκινάει με τη χρήση του ελαφρύτερου κώνου
2. Η ασθενής διευκολύνει την είσοδό του με κάποιο υγρό
3. Η ασθενής ξαπλώνει σε ύπτια στάση και λυγίζει τα γόνατά της ενώ παράλληλα εισχωρεί τον κώνο στον κόλπο της. Για να λειτουργήσει η άσκηση θα πρέπει ο κώνος να εισχωρήσει αρκετά και να φτάσει στους μύες του πυελικού εδάφους.
4. Από τη στιγμή που ο κώνος τοποθετηθεί σωστά στον κόλπο, τότε η ασθενής σηκώνεται και περπατά για περίπου ένα λεπτό. Στην περίπτωση που προχωρήσει η ασθενής και παραμείνει ο κώνος εντός του κόλπου τότε οφείλει να τον αντικαταστήσει με κάποιον βαρύτερο. Η διαδικασία αυτή θα επαναληφθεί μέχρι η ασθενής να μην καταφέρει να τον συγκρατήσει εντός της.
5. Από τη στιγμή που οριστικοποιηθεί ο κώνος που θα χρησιμοποιηθεί, τότε αυτός θα χρησιμοποιηθεί για 15 λεπτά.
6. Η χρήση των κώνων θα πρέπει να γίνεται για τη διάρκεια 3 μηνών. Μόλις παρέλθει το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μπορεί ο ασθενής να ελαττώσει τη χρήση τους σε λίγες ημέρες την εβδομάδα.

Αντενδείξεις:

- Η χρήση μετά τη γέννα και ειδικότερα κατά την περίοδο των 6 εβδομάδων
- Μαζί με άλλες συσκευές όπως υπόθετα και ταμπόν.
- Όταν η ασθενείς:
 - Βρίσκεται σε περίοδο
 - Θεωρεί ή έχει κάποια μόλυνση στον κόλπο
 - Κατά τη συνουσία

- Αν υπάρχει περίπτωση πρόπτωσης της μήτρας

4.8 Μέθοδος Pilates και εγκυμοσύνη

Εμπνεύστηκε και σχεδιάστηκε από τον Ελληνογερμανό Joseph Hobertus (1880-1967). Βασίζεται σε πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης και διατάσεων για όλο το σώμα και είναι μια μέθοδος ασφαλούς γυμναστικής. Η Pilates στην εγκυμοσύνη είναι αρκετά σημαντική και βελτιώνει λειτουργικούς παραμέτρους στην διάρκεια της.

Οι Rodriguez et al., (2017) ερεύνησαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος φυσικής δραστηριότητας με βάση την μέθοδο Pilates. Αξιολόγησαν την ασφάλεια χρησιμοποίησης στην μέθοδο αυτή κατά την εγκυμοσύνη. Το δείγμα αποτελούμενο από 105 έγκυες γυναίκες, χωρίστηκε σε μια ομάδα παρέμβασης (n=50) η οποία ακολούθησε η πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας Pilates και μια άλλη ομάδα ελέγχου όπου δεν το (n=55) όπου δεν το ακολούθησε. Τα αποτελέσματα της ομάδας παρέμβασης έδειξαν:

- σημαντικές βελτιώσεις στην αρτηριακή πίεση των γυναικών
- αύξηση της ευκαμψίας και της καμπυλότητας
- μείωση του αριθμού των καισαρικών τομών
- ψυχολογική βελτίωση των γυναικών στον εργασιακό χώρο

Το Pilates βασίζεται στις σωστές αναπνοές. Αφενός θα βοηθήσουν στην οξυγόνωση σου, κάτι απαραίτητο τόσο για το σώμα σου όσο και για το μυαλό σου, και αφετέρου θα σε βοηθήσει να αποκτήσεις έλεγχο της αναπνοής σου, κάτι καίριο και κρίσιμο για την ημέρα του τοκετού. Επίσης θα δυναμώσει παράλληλα και τους μύες της πλάτης και της μέσης, γεγονός που θα ανακουφίσει το σώμα λόγω του μεγαλύτερου όγκου βάρους.

Ασκήσεις της μεθόδου Pilates βοηθούν στην ενδυνάμωση και την ανακούφιση μυϊκών πόνων.

1) Από όρθια στάση ανοίγουμε τα πόδια στο πλάι και στρέφουμε τα δάχτυλα ελαφρώς προς τα έξω. Χαμηλώνουμε σιγά σιγά τη λεκάνη ανοίγοντας τα γόνατα δεξιά και αριστερά χωρίς να ξεπερνούν τα

δάχτυλα των ποδιών μας. Μένουμε 2 με 3 αναπνοές και ανεβαίνουμε. Επαναλαμβάνουμε 5 φορές.

2) Για αυτή την άσκηση θα χρειαστούμε μια μικρή μπάλα και μια μεγάλη προαιρετικά. Καθόμαστε στη μεγάλη μπάλα με τα ποδιά ανοιχτά και κρατάμε τη μικρή μπροστά μας με τα χέρια τεντωμένα. Εισπνέουμε και στην εκπνοή πιέζουμε τη μικρή μπάλα. Επαναλαμβάνουμε 10-12 φορές.

3) Ξαπλώνουμε στο πλάι στηρίζοντας το κεφάλι μας στο χέρι. Μπορούμε να βάλουμε ένα μαξιλάρι για στηρίγμα κάτω από την κοιλιά. Λυγίζουμε το κάτω πόδι 90 μοίρες για καλύτερη στηρίξη και ανεβάζουμε το πάνω πόδι στο ύψος της λεκάνης. Ξεκινάμε 10-15 επαναλήψεις ανεβοκατεβάζοντας το πάνω πόδι κρατώντας σταθερή τη λεκάνη μας. Αλλάζουμε πλευρά και επαναλαμβάνουμε.

Συμπεραίνοντας, η μέθοδος Pilates είναι σωστή μέθοδος εκγύμνασης. Βοήθησε τόσο το σώμα όσο και την ψυχική υγεία των γυναικών.

4.9 Διάσταση ορθού κοιλιακού

Ο ορθός κοιλιακός εντοπίζεται κατά μήκος της κοιλιάς από το στέρνο προς την λεκάνη, και πρόκειται για την εξωτερική επιφάνεια των κοιλιακών κάτω από το δέρμα της κοιλιάς. Με τον όρο 'διάσταση' εννοείται η αύξηση της φυσιολογικής απόστασης μεταξύ του δεξιού και αριστερού ορθού κοιλιακού. Δημιουργείται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αυτό γίνεται λόγω ορμονοελαστικών αλλαγών του συνδετικού ιστού και των μηχανικών φορτίων πάνω στο κοιλιακό τοίχωμα. Εμφανίζεται συνήθως στο δεύτερο τρίμηνο της κυοφορίας. Η εμφάνισή του κυμαίνεται από 66% έως και 100% των εγκύων στο τρίτο τρίμηνο και υπάρχει στο 53% των γυναικών αμέσως μετά τον τοκετό. Η μεγαλύτερη ελάττωση της διάστασης των κοιλιακών σημειώνεται στις πρώτες 8 εβδομάδες μετά τον τοκετό και έχει παρατηρηθεί ότι η επικράτησή της στον 1 χρόνο μετά τον τοκετό μπορεί φθάσει το 32,6% των γυναικών που είχαν διαγνωσθεί από την εγκυμοσύνη. Έχει να συσχετισθεί με τον οσφυοπυελικό πόνο ελάττωση της δύναμης και αντοχής των κοιλιακών με ακόμα και σε γυναίκες που ακ πρόγραμμα αερόβιας άσκησης κατά την εγκυμοσύνη. Έρευνα των τελευταίων χρόνων έδειξε ότι η διάσταση κοιλιακών μυών λόγω εγκυμοσύνης μπορεί μεταγενέστερα στην φάση της

εμμηνόπαυσης συνισφέρει στα προβήματα του πυελικού να εδάφους όπως είναι ακράτεια ούρων. (Theresa et al., 2007)

4.9.1 Πρόγραμμα αποκατάστασης στην διάταση του ορθού κοιλιακού

Εκτός του χειρουργείου ο μόνος άλλος τρόπος που υπάρχει για να ελαττώσει μία νναίκα τη διάσταση των κοιλιακών της είναι η άσκηση. Οι ασκήσεις που στοχεύουν σε αυτό είναι οι ασκήσεις ενδυνάμωσης του κοιλιακού τοιχώματος (όπως Pilates). Συγκριτικά με τις νναίκες που δεν εξασκούνται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αυτές που κάνουν άσκηση έχουν περίπου 1 στις 3 πιθανότητες να μην αναπτύξουν καθόλου διάσταση του ορθού κοιλιακού.

Από τους Benjamin et al. (2014) ανακαλύφθηκε πόσο βοηθάει η μη επεμβατική μέθοδος δηλαδή η άσκηση στην εξέλιξη ή στην μείωση της διάστασης του ορθού κοιλιακού. Σε έρευνα τους, συμπεριελήφθησαν 336 γυναίκες σε διάρκεια της προ- και της μεταγεννητικής περιόδου. Όλες οι παρεμβάσεις περτελάμβαναν κάποια μορφή άσκησης και την ενίσχυση της κοιλιάς. Τα στοιχεία έδειξαν ότι η άσκηση κατά τη διάρκεια της προγεννητικής περιόδου μείωσε την παρουσία της DRAM κατά 35% και πρότεινε ότι το πλάτος DRAM μπορεί να μειωθεί με άσκηση κατά τις προ- και μεταγεννητικές περιόδους.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα μυοσκελετικά προβλήματα πυελικού δακτυλίου είναι πολύ συχνά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης. Είναι γεγονός ότι το σώμα της γυναίκας υποβάλλεται σε τρομακτικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της κύησης. Οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν το σώμα τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Παράλληλα αυτές οι αλλαγές, συνοδεύουν τη γυναίκα ακόμα και μετά την περίοδο της εγκυμοσύνης.

Η φυσικοθεραπεία αποτελεί σημαντικό μέρος με διαδικασίας αυτής, όπου με τη συμβολή της, η γυναίκα θα αντιμετωπίσει και θα διαχειριστεί με ήπιο τρόπο το σώμα της όσο το έμβρυο μεγαλώνει και δημιουργεί απαιτήσεις οι οποίες δυσχεραίνουν την καθημερινότητα της.

Σε πολλές χώρες ο αριθμός φυσιοθεραπευτών και ειδικά στην Ελλάδα είναι πολύ χαμηλός για να εφαρμοσθούν προγράμματα αποκατάστασης του πυελικού εδάφους. Προκειμένου να υπάρξουν περισσότεροι φυσικοθεραπευτές στο προκείμενο πεδίο, ίσως είναι σημαντικό να καθιερωθεί ένα υποχρεωτικό πρόγραμμα σπουδών στις δυσλειτουργίες του πυελικού εδάφους και τη θεραπεία στο επίπεδο προπτυχιακής εκπαίδευσης, να αναπτυχθούν ειδικά προγράμματα για απόκτηση ειδίκευσης καθώς και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών. ιατρών των ενθάρρυνση Επίσης ουρολόγων γυναικολόγων) για την εκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους και τη συντηρητική θεραπεία της είναι εξαιρετικά σημαντική

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Aksac, B., Aki, S., Karan, A., Yalcin, O., & Isikoglu, M.** (2003). Biofeedback and pelvic floor exercises for the rehabilitation of urinary stress incontinence. *Gynecologic and Obstetric Investigation*
2. **Allen, R., Hosker, G., Smith, A., & Warell, D.** (1990). Pelvic floor damage and childbirth: A neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaeco*(97), σσ. 770-779.
3. **Aslan, A., & Fynes, M.** (2007). Symphyseal pelvic dysfunction. *Current Opinion Obstetrics and Gynecology*(19), σσ. 133-139.
4. **Becker, I., Woodley, S. J., & Stringer, M. D.** (2010). The adult human pubic symphysis: a systematic Burgio, K., Locher, J., & Goode, P. (2000). Combined behavioral and drug therapy for urge incontinence in older women. *Journal of the American Geriatric Society*(48), σσ. 370-374.
5. **Bo, K.** (2004). Urinary Incontinence, Pelvic floor Dysfunction, Exercise and Sport. *Sports Med*, 34(7), σσ. 451-464.
6. **Bø, K.,** Talseth, T., & Home, I. (1999). Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ*, σσ. 487-493.
7. **Benjamin DRI, van de Water A72, Peiris CL** (2013) Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review
8. **Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J.** Musculoskeletal aspects of pregnancy. *Am J PhysMed Rehabil.* 2005;84(3):180–192. doi: 10.1097/01.PHM.0000156970.96219.48.
9. **Britnell, SJ et al.** (2005). Postural health in women: The role of physiotherapy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*; 27:493-510.
10. **Brummen HJ, Bruinse HW, van de Pol G, Heintz AP, van der Vaart CH.** (2006). Bothering lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and the effect of childbirth. *BJU Int.*;98(1): 89–95.
11. **Burns, P., Nochajski, T., & Pranikoff, K.** (1992). Factors discriminating between genuine stress and mixed incontinence. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioner*, σσ. 15-21.
12. **Clift, D., Schuh, M.** (2013). Restarting life: fertilization and the transition from meiosis to mitosis. *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 14 (9): 549–562. doi:10.1038/nrm3643

13. **Denteneer, L., Stassijns, G., De Hertogh, W., Truijen, S., Jansen, N., & Van Daele, U.** (2015). Derivation and validation phase for the development of clinical prediction rules for rehabilitation in chronic nonspecific low back pain patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *16*, 4. <http://doi.org/10.1186/1745-6215-16-4>
14. **Duffy, S.** (2001). Chronic pelvic pain: defining the scope of the problem. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (74).
15. **Dumoulin, C., & Hay-Smith, J.** (2010). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *The Cochrane Collaboration*(1).
16. **Elden, H., Ladfors, L., Olsen, M. F., Ostgaard, H. C., & Hagberg, H.** (2005). Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial. *Bmj*, *330*(7494), 761.
17. **Fitzgerald, C. M., & Mallinson, T.** (2012). The association between pelvic girdle pain and pelvic floor muscle function in pregnancy. *International urogynecology journal*, *23*(7), 893-898.
18. Journal of manipulative and physiological **Freburger JK, Riddle DL.**(2001) Using published evidence to guide the examination of the sacroiliac joint region. *Phys Therapy*;81(5):1135-43.
19. **Hestbaek, L. et al.** (2003). The course of low back pain in a general population. results from a 5-year prospective study. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics* , Volume 26 , Issue 4 , 213 – 219.
20. **Hofbauer , J., Preisinger, F., & Nürnberger, N.** (1990). The value of physical therapy in genuine female stress incontinence. *Z Urol Nephrol.*, *83*(5), σσ. 249-254.
21. **Janda V.** (1992) Treatment of chronic back pain. *Journal of Manual Medicine*;6:166-8.
22. **Jain, S., Eedarapalli, P., Jamjute, P., & Sawdy, R.** (2006). Symphysis pubis dysfunction: a practical approach to management. *The Obstetrician & Gynaecologist*, *8*(3), σσ. 153-158.
23. **Jamieson, D., & Steege, J.** (1996). The prevalence of dysmenorhea, dyspareunia, pelvic pain and irritable bowel syndrome in primare care practices. *Obstetrics and Gynecology* (87), σσ. 55-58.

24. **Kordi, A.** (2013). Comparison between the effect of lumbopelvic belt and home based pelvic stabilizing exercise on pregnant women with pelvic girdle pain; a randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 26(2), σσ. 133-139.
25. **Leadbetter, R., Mawer, D., & Lindow, W.** (2004). Symphysis pubis dysfunction: a review of the literature. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 16(6), σσ. 349-354.
26. **Malmqvist, S., Kjaermann, I., Andersen, K., Økland, I., Brønnick, K., & Larsen, J. P.** (2012). Prevalence of low back and pelvic pain during pregnancy in a Norwegian therapeutics, 35(4), 272-278
27. **Marques, J., Botelho, S., Carvalho Pereira, L., Lanza, A., Fereira Amorim, C., Palma, P., και συν.** (2013). Pelvic Floor Muscle Training Program Increases Muscular Contractility During First Pregnancy and Postpartum: Electromyographic Study. *Neurourology and Urodynamics*, σσ. 998-1003.
28. **Mathias, S., Kuppermann, M., Liberman, R., Lipschutz, R., & Steege, J.** (1996). Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstetrics and Gynecology* (8), σσ. 321-327.
29. **Mens, J. M., Damen, L., Snijders, C. J., & Stam, H. J.** (2006). The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain. *Clinical Biomechanics*, 21(2), 122-127.
30. **Mens, J. M., Pool-Goudzwaard, A., & Stam, H. J.** (2009). Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review. *Obstetrical & gynecological survey*, 64(3), 200-208.
31. **Miller, J., Ashton-Miller, J., & DeLancey, J.** (1998). A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *Journal of the American Geriatric Society*(46), σσ. 870-874.
32. **Moholdt, T. T., Salvesen, K., Ingul, C. B., Vik, T., Oken, E., & Mørkved, S.** (2011). Exercise Training in Pregnancy for obese women (ETIP): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 12(1), 154

33. **Morkved, S., & Bo, K.** (1997). The effect of postpartum pelvic floor muscle exercise in the prevention and treatment of urinary incontinence. *Int Urogynecol J*(8), σσ. 217-222.
34. **Morkved, S., Bo, K., Schei, B., & Salvesen, K.** (2003). Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy to Prevent Urinary Incontinence: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 101(2).
35. **Neumann DA.** *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation.* Philadelphia: Mosby; 2002.
36. **Olsén, M. F., Gutke, A., Elden, H., Nordenman, C., Fabricius, L., Gravesen, M., ... & Kjellby-Wendt, G.** (2009). Self-administered tests as a screening procedure for pregnancy-related pelvic girdle pain. *European spine journal*, 18(8), 1121-1129
37. **Owens, K., Pearson, A., & Mason, G.** (2002). Symphysis pubis dysfunction - a cause of significant obstetric morbidity. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*(105), σσ. 143-146.
38. **Park SH, Kang CB, Jang SY, Kim BY** (2013). Effect of Kegel exercise to prevent urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: systematic review. *J Korean Acad Nurs*.;43(3):420-30.
39. **Sajko, S. S.** (2006). Gray's Anatomy for Student's. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 50(4), 290.
40. **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. <http://doi.org/10.1007/s00192-013-2061-7>
41. **Schlesinger, L.** (1996). Chronic pain, intimacy, and sexuality: A qualitative study of women who live with pain. *Journal of Sex Research* (3), σσ. 249-256.
42. **Sciocluna, J., Alderson, J., Webster, V., & Whiting, P.** (2004). Epidural analgesia for acute symphysis pubis dysfunction in the second trimester. *Int J Obstet Anesth*(13), 50-52.
43. **Sjödahl, J., Kvist, J., Gutke, A., & Öberg, B.** (2009). The postural response of the pelvic floor muscles during limb movements: a methodological electromyography

- study in parous women without lumbopelvic pain. *Clinical Biomechanics*, 24(2), 183-189.
44. **Smith, M. D., Russell, A., & Hodges, P. W.** (2008). Is there a relationship between parity, pregnancy, back pain and incontinence?. *International Urogynecology Journal*, 19(2), 205-211.
 45. **Smyth RMD, Aflaifel N, Bamigboye AA.** (2015). Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10.
 46. **Stafne, S. N., Salvesen, K. Å., Romundstad, P. R., Stuge, B., & Mørkved, S.** (2012). Does regular exercise during pregnancy influence lumbopelvic pain? A randomized controlled trial. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 91(5), 552-559.
 47. **Touboul, C., Amate, P., Ballester, M., Bazot, M., Fauconnier, A., & Darai, E.** (2013). Quality of Life Assessment Using EuroQOL EQ-5D Questionnaire in Patients with Deep Infiltrating Endometriosis: The Relation with Symptoms and Locations. *International Journal of Chronic Diseases* .
 48. World Health Organization. (2002). *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. World Health Organization.
 49. **Wyman, J., Harkins, S., & Fantl, J.** (1990). Psychosocial impact of urinary incontinence in the community-dwelling population. *J Am Geriatr Soc*, 38, 282-8.
 50. **Rodriguez-Diaz L1, Ruiz-Frutos C2, Vazquez-Lara JMB, Ramirez-Rodrigo 34 Villaverde-Gutierrez C4, Torres-Luque G** (2017) Effectiveness of a physical activin rogramme based on the Pilates method in pregnancy and labour. 271-277 50.
 51. **P, Pascoal A, Carita A, Bo A.** (2015) Prevalence and risk factors of diastasis abdominis for late to 6 months postpartum, and relationship with h pregnancy pelvic pain. *Manual Therapy* 2015; 20: 200-205 52.
 52. **Theresa M. SpitznagleEmail authorFah Che LeongLinda R. Van Dillen** (2007) Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient populati March, Volume 18, Issue 3, pp 321-328

Ελληνική βιβλιογραφία:

1. **Αντωνίου, Α., Μπουργιώτη, Χ. & Μουλοπούλου, Ε.** (2015). Απεικονιστική Προσέγγιση των Παθήσεων της Γυναικείας Πυέλου. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράματα και Βοηθήματα. Διαθέσιμο στο: https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3142/4/00_master_document.pdf
2. **Δούκας.** Κινησιολογία. 1979.
3. **Ιατράκης Γ. Μ.** (2004). Φυσιολογία και παθολογία μητέρας και εμβρύου. Αθήνα: Εκδόσεις ΔΕΣΜΟΣ.
4. **Κατρίτσης, Ε., & Παπαδόπουλος, Ν.** (2002). Ανατομική του Ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Λίτσας
5. **Κεραμέως-Φόρογλου, Χ.** (1997). Απεικονιστική ιστολογία εμβρυολογία: Όργανα και συστήματα. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.
6. **Νικόλαος Α. Παπανικολάου.** Γυναικολογία (δεύτερη έκδοση), Θεσσαλονίκη 1986. Ανατομική: 23-34.
7. **Σάββας, Α.** (2005). Επίτομη Ανατομική του Ανθρώπου και Άτλας. Θεσσαλονίκη-Αθήνα: Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
8. **Kisner, C. & Colby, L.** (2003). Θεραπευτικές ασκήσεις: Βασικές αρχές και τεχνικές. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης

Διαδίκτυο:

1. <https://goo.gl/MjMgDc>
2. <https://goo.gl/4JpN4r>
3. <https://goo.gl/vY4wld>
4. <https://goo.gl/Kxy4IP>
5. <https://goo.gl/KhGXEE>
6. <https://goo.gl/5b4BaE>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Εικόνα 2. Ο τράχηλος της μήτρας είναι σε χαμηλότερη θέση από τον αυχένα της ουροδόχου κύστης και αυτό οφείλεται στο φαινόμενο της πρόσπτωσης της μήτρας



Εικόνα 3 Ο αυχένας της ουροδόχου βρίσκεται κάτω από την ηβική σύμφυση