



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας μετά τον τοκετό

Φοιτήτρια: Ταξιαρχοπούλου Αικατερίνη

Εισηγήτρια: Βασιλειάδη Κωνσταντίνα

Αίγιο, Μάρτιος 2014

The role of physiotherapy postpartum

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι άνθρωποι αναγνωρίζουν την αξία της φυσικοθεραπείας στην Ελλάδα, την αξία, δηλαδή της βοήθειας που προσφέρει στην αντιμετώπιση πολλών προβλημάτων αλλά και στην ομαλότερη εξέλιξη διάφορων καταστάσεων όπως είναι η λοχεία μετά την εγκυμοσύνη. Η εφαρμογή της φυσικοθεραπείας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά κυρίως μετά τον τοκετό ενδείκνυται για μια ευκολότερη ζωή χωρίς ενοχλήσεις και μόνιμα παθολογικά προβλήματα.

Είναι γεγονός ότι όλες οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στηρίζονται καθαρά στη μορφολογία του γυναικείου σώματος αλλά και στις αλλαγές στις οποίες υποβάλλεται κατά την κύηση και μετέπειτα μέχρι να επανέλθουν στην φυσιολογική τους κατάσταση. Ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών έχει ιδιαίτερα αυξημένο άγχος λόγω της ελλιπής ενημέρωσης σχετικά με την αντιμετώπιση των προβλημάτων που είτε εμφανίζονται είτε παραμένουν μετά την εγκυμοσύνη. Στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας με θέμα «Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας μετά τον τοκετό» είναι η κατανόηση των αλλαγών της εμβιομηχανικής του ανθρώπινου σώματος που προκαλούνται κατά την διάρκεια της κύησης και στο ρόλο που παίζουν έπειτα στην λοχεία, δηλαδή η ανάδειξη της αξίας διάφορων ασκήσεων για την αποκατάσταση των σημαντικών προβλημάτων μετά τον τοκετό και φυσικά η σαφή, σφαιρική και εμπειριστατωμένη ενημέρωση. Μάλιστα, η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση για την θεραπεία των κύριων προβλημάτων τεκμηριώνεται επιστημονικά μέσω ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σεβασμό και ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στην εισηγήτρια της πτυχιακής μου εργασίας Βασιλειάδη Κωνσταντίνα για την βοήθεια που μου πρόσφερε και για τον χρόνο που μου αφιέρωσε.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η γυναίκα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό έχει την ανάγκη ενός ειδικά καταρτισμένου ατόμου σε θέματα μαιευτικής και γυναικολογίας όπως ο φυσικοθεραπευτής, ο ρόλος του οποίου είναι πολύ σημαντικός κατά την κύηση αλλά κυρίως μετά τον τοκετό για την αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων που προκύπτουν και ίσως αποτελέσουν μόνιμες καταστάσεις.

Αρχικά, σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η ενημέρωση των γυναικών για τις παθολογικές καταστάσεις με τις οποίες έρχονται αντιμέτωπες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και κυρίως μετά τον τοκετό προκειμένου να έχουν μια βασική γνώση για το πως πρέπει να προετοιμαστούν όταν διανύουν αυτήν την όμορφη περίοδο της ζωής. Έτσι, παρέχονται όλες οι βασικές πληροφορίες για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό στο σώμα αλλά και τον οργανισμό τους. Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης συνιστώνται προληπτικά κάποιες ασκήσεις με διατάσεις και ενδυνάμωση για την σωστή λειτουργία των μυϊκών συστημάτων και παρέχονται συμβουλές για τις σωστές θέσεις χαλάρωσης ακόμα και στα στάδια του τοκετού ώστε να διευκολυνθεί η διαδικασία του και να μειωθεί ο πόνος.

Εν συνεχεία, τονίζονται τα μείζονα προβλήματα μετά τον τοκετό μερικά εκ των οποίων είναι η οσφυαλγία και η ιερολαγόνιος οσφυαλγία, η διάσταση των κοιλιακών μυών και η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή τόσο από την γυναίκα όσο και από τον φυσικοθεραπευτή και την παρέμβαση που θα ακολουθηθεί διότι υπάρχει ο κίνδυνος παραμονής τους για αρκετά χρόνια αποτελώντας μετέπειτα μόνιμες καταστάσεις. Επιπλέον, γίνεται λόγος και για μερικά πρόσθετα προβλήματα αλλά και για την διαφορετική φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση ύστερα από καισαρική τομή. Σύμφωνα με αρκετές πρόσφατες έρευνες βασισμένες σε κλινικές εξετάσεις, σε ερωτηματολόγια και στην εκτέλεση συγκεκριμένων ασκήσεων σχετικά με τα κύρια προβλήματα έρχονται να δώσουν τρόπους φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης και αντιμετώπισης τους βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Τέλος, συμπεραίνεται ότι η τακτική σωματική δραστηριότητα τόσο κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά τον τοκετό επιφέρει αρκετά οφέλη για την υγεία της γυναίκας αποτρέποντας οποιαδήποτε υποτροπή στο υπόλοιπο της ζωής της.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	ii
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	vii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΚΑΙ ΠΥΕΛΟΥ	
1.1. Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα.....	2
1.1.1. Σπονδυλικό σώμα.....	3
1.2. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης.....	5
1.2.1. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην αυχενική μοίρα.....	5
1.2.2. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην θωρακική μοίρα.....	6
1.2.3. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην οσφυϊκή μοίρα.....	6
1.3. Μυϊκές ομάδες του κορμού	6
1.4. Ανατομία πυέλου.....	7
1.4. 1. Δομή οστέινης πυέλου.....	7
1.4.2. Κινήσεις της πυέλου.....	8
1.4.3. Μύες της πυέλου.....	9
1.4.4. Τύποι και διαφορές πυέλου μεταξύ ανδρών/γυναικών.....	10
1.4.5. Πυελικό έδαφος.....	11
1.5. Ανατομία γυναικείου συστήματος	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ	
2.1. Κύκλος της εγκυμοσύνης.....	13
2.1.1. Μεταβολές στα γεννητικά όργανα.....	13
2.1.2. Μεταβολές στο αναπνευστικό σύστημα.....	14
2.1.3. Μεταβολές στο κυκλοφοριακό-καρδιαγγειακό σύστημα.....	14
2.1.4. Μεταβολές στο ουροποιητικό σύστημα.....	14
2.1.5. Αλλαγές στο μυοσκελετικό σύστημα.....	15
2.1.6. Βάρος και μηχανικές αλλαγές.....	15
2.1.6.1. Σωματικό βάρος.....	15
2.1.6.2. Στάση σώματος.....	16
2.1.6.3. Ισορροπία.....	16
2.2. Προβλήματα κατά την εγκυμοσύνη.....	16
2.3. Στόχοι και σημεία προσοχής κατά την άσκηση.....	17
2.3.1. Στόχοι.....	17
2.3.2. Ενδείξεις διακοπής άσκησης και αντενδείξεις ασκήσεων.....	18
2.3.3. Οδηγίες πριν την έναρξη των ασκήσεων.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ	
3.1. Διατάσεις και ενδυνάμωση.....	19
3.1.1. Ύπτια θέση.....	19
3.1.2. Τετραποδική θέση.....	20
3.1.3. Ημικαθιστή θέση.....	21
3.1.4. Καθιστή-Βαθύ κάθισμα.....	22
3.1.5. Οκλαδόν θέση.....	22

3.1.6.	Όρθια θέση.....	23
3.2.	Χαλάρωση της εγκύου.....	24
3.2.1.	Διδασκαλία τύπων αναπνοής για χαλάρωση.....	24
3.2.2.	Θέσεις χαλάρωσης	24
3.2.3.	Θέσεις χαλάρωσης στα στάδια του τοκετού.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

4.1.	Μεταβολές μετά τον τοκετό.....	27
4.1.1.	Μεταβολές στα γεννητικά όργανα της γυναίκας.....	27
4.1.2.	Μεταβολές στο αναπνευστικό και καρδιαγγειακό σύστημα.....	28
4.1.3.	Μεταβολές στο ουροποιητικό σύστημα	28
4.2.	Παθολογικές καταστάσεις.....	28
4.2.1.	Διάσταση ορθών κοιλιακών.....	28
4.2.2.	Οσφυαλγία και ιερολαγόνιος οσφυαλγία (οπίσθια πυελική).....	30
4.2.3.	Δυσλειτουργία πυελικού εδάφους.....	31
4.2.3.1.	Ακράτεια.....	32
4.3.	Επιπρόσθετα προβλήματα.....	36
4.3.1.	Πρόπτωση της μήτρας.....	36
4.3.2.	Διάσταση ηβικού οστού.....	36
4.3.3.	Τραυματισμός νεύρου.....	37
4.3.4.	Τραυματική νευρίτιδα.....	37
4.3.5.	Σπονδυλικό νευροίωμα.....	37
4.3.6.	Δυσκοιλιότητα.....	38
4.3.7.	Πρωκτική ακράτεια.....	38
4.3.8.	Σεξουαλική δυσλειτουργία.....	38
4.4.	Καισαρική τομή.....	39
4.4.1.	Προβλήματα και στόχοι.....	39
4.4.2.	Αποκατάσταση.....	40
4.4.2.1.	Άμεσες προληπτικές ασκήσεις αποκατάστασης.....	40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΜΕΙΖΟΝΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

5.1.	Οσφυαλγία και ιερολαγόνιος οσφυαλγία.....	42
5.2.	Δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους.....	51
5.3.	Ευθυγράμμιση της σπονδυλικής στήλης κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό.....	56
5.4.	Τρέχουσα έρευνα.....	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	60
--------------------------------------	-----------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ			
	ΤΙΤΛΟΙ ΕΙΚΟΝΩΝ		
1.	Εικ. 1.1. Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 2
2.	Εικ. 1.2. Σπονδυλικό σώμα και μεσοσπονδύλιος δίσκος	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 3
3.	Εικ. 1.3. Οπίσθιο κινητό τμήμα	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 4
4.	Εικ. 1.4. Άτλαντας και άξονας	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 6
5.	Εικ. 1.5. Δομή πυέλου	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 8
6.	Εικ. 1.6. Κινήσεις πυέλου	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 9
7.	Εικ. 1.7. Διαφορές πυέλου μεταξύ ανδρών και γυναικών	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 10
8.	Εικ. 1.8. Εξωτερικά γεννητικά όργανα	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 12
9.	Εικ. 1.9. Εσωτερικά γεννητικά όργανα	Κεφ. 1 ^ο	Σελ. 12
10.	Εικ. 2.1. Μεταβολές του βάρους σώματος	Κεφ. 2 ^ο	Σελ. 15
11.	Εικ. 2.2. Στάση σώματος κατά την διάρκεια της κύησης	Κεφ. 2 ^ο	Σελ. 16
12.	Εικ. 2.3. Μυοσκελετικά προβλήματα κατά την εγκυμοσύνη	Κεφ. 2 ^ο	Σελ. 17
13.	Εικ. 3.1. Κάμψεις κορμού	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 19
14.	Εικ. 3.2. Ανύψωση λεκάνης	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 20
15.	Εικ. 3.3. Τετραποδική θέση και διάταση ραχιαίων	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 20
16.	Εικ. 3.4. Τετραποδική και ενδυνάμωση κοιλιακών	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 21
17.	Εικ. 3.5. Τετραποδική θέση και ενδυνάμωση κάτω άκρων με έκταση	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 21
18.	Εικ. 3.6. Πλάγια κάμψη κορμού και διάταση πλάγιων ραχιαίων	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 21
19.	Εικ. 3.7. Καθιστή θέση και διάταση προσαγωγών	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 22
20.	Εικ. 3.8. α) Καθιστή θέση και διάταση βραχίονα β) βαθύ κάθισμα και διάταση προσαγωγών	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 22
21.	Εικ. 3.9. α) Οκλαδόν θέση και διάταση βραχιόνων β) οκλαδόν θέση και διάταση προσαγωγών	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 23
22.	Εικ. 3.10. α) Οκλαδόν θέση και ενδυνάμωση αυχένα β) Οκλαδόν θέση και ενδυνάμωση ώμων	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 23
23.	Εικ. 3.11. Άνετες θέσεις για χαλάρωση	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 25
24.	Εικ. 3.12. Στάσεις στο πρώτο στάδιο και στο μεταβατικό στάδιο	Κεφ. 3 ^ο	Σελ. 25
25.	Εικ. 4.1. Διάσταση ορθών κοιλιακών	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 29
26.	Εικ. 4.2. Ενδυνάμωση κοιλιακών	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 30
27.	Εικ. 4.3. Άσκηση Kegel, Σύσπαση-χαλάρωση	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 33
28.	Εικ. 4.4. Κολπικοί κώνοι και τοποθέτηση στον κόλπο	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 34
29.	Εικ. 4.5. Βιοανάδραση για την ακράτεια	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 35
30.	Εικ. 4.6. Σταδιακή πρόπτωση της μήτρας	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 36
31.	Εικ. 4.7. Καισαρική τομή	Κεφ. 4 ^ο	Σελ. 40
32.	Εικ. 5.1. Δοκιμασία Patrick-Fadere	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 43
33.	Εικ. 5.2. Δοκιμασία Gaenslen's	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 43
34.	Εικ. 5.3. Δοκιμασία P4	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 45
35.	Εικ. 5.4. Δοκιμασία Distraction	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 45
36.	Εικ. 5.5. Ανατομία της δοκιμασίας Gillet	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 48
37.	Εικ. 5.6. Δοκιμασία Tendeleburg α) αρνητικό β) θετικό	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 50
38.	Εικ. 5.7. Μύες του πυελικού εδάφους	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 54

39.	Εικ. 5.8. Μυϊκή ανισορροπία	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 57
40.	Εικ. 5.9. Στιγμιότυπο από το Mums Step It Up Program μέσω της εφαρμογής του Facebook	Κεφ. 5 ^ο	Σελ. 58

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μεγαλύτερες αλλαγές στο σώμα και τον οργανισμό της εγκύου πραγματοποιούνται κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και τους πρώτους μήνες της λοχείας μέχρι να επανέλθουν στην φυσική τους κατάσταση. Η γνώση της λειτουργίας των μυϊκών συστημάτων και της εμβιομηχανικής του σώματος μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες σε μία μητέρα.

Τα παλαιότερα χρόνια οι γυναίκες κατά την περίοδο της κύησης, προτιμούσαν να απέχουν από την σωματική άσκηση έχοντας τον φόβο της επιβάρυνσης της υγείας του εμβρύου ενώ μετά τον τοκετό ο φόβος συνέχιζε εξαιτίας πιθανών επώδυνων εμπειριών που βίωναν στην διάρκεια της κύησης αλλά και με την συνέχιση τους ή την παρουσία ποικίλων προβλημάτων. Σήμερα πολλές επιστημονικές μελέτες που έχουν γίνει, έχουν αναδείξει την συμβολή και τα οφέλη της άσκησης και μάλιστα συγκεκριμένων τρόπων ασκήσεων για μια ομαλή, μακροχρόνια και υγιή ζωή. Τα πλεονεκτήματα της άσκησης στην υγεία της λεχώνας είναι πολλά. Η σωστή εκτέλεση ασκήσεων και συγκεκριμένων φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων φαίνεται να ακολουθείται ολοένα και περισσότερο από τις γυναίκες κατά την λοχεία.

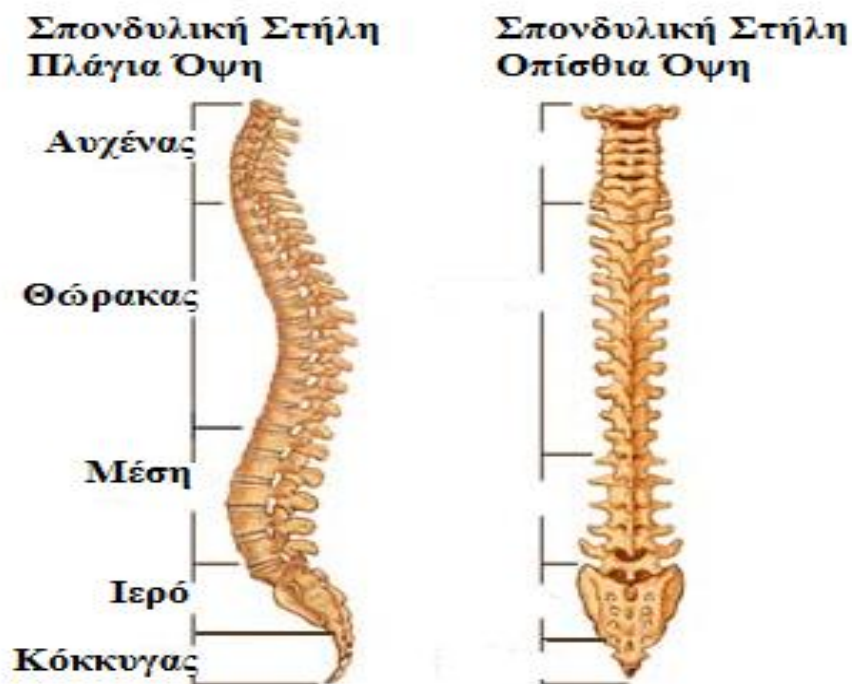
Έχει παρατηρηθεί, ότι ο τρόπος φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης παίζει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας που ακολουθείται ενώ η τακτική και με επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή τήρηση του προγράμματος άσκησης βελτιώνει την κατάσταση της υγείας της γυναίκας μειώνοντας συνάμα τον χρόνο θεραπείας. Μέσω ενός ολοκληρωμένου προγράμματος άσκησης η έγκυος μπορεί να διατηρήσει ένα φυσιολογικό σωματικό βάρος καθώς και να μειώσει τα μυοσκελετικά προβλήματα που μπορεί να εμφανιστούν την περίοδο της εγκυμοσύνης. Συνάμα το πρόγραμμα άσκησης θα προετοιμάσει το σώμα της εγκύου για την τελική φάση της εγκυμοσύνης που δεν είναι άλλη από τον τοκετό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΚΑΙ ΠΥΕΛΟΥ

1.1. Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα

Η σπονδυλική στήλη είναι μια πολύπλοκη κατασκευή υψηλής ακρίβειας. Λειτουργεί σαν μια ελαστική ράβδος η οποία παρέχει στο σώμα σταθερότητα, κινητικότητα, στήριξη και προστασία. Αποτελείται συνολικά από 33 σπονδύλους: 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 συνοστεωμένους ιερούς και 5 συνοστεωμένους κοκκυγικούς σπονδύλους (Hamilton & Luttgens, 2003).

Παρουσιάζει τέσσερα κυρτώματα εμφανή από την πλάγια πλευρά του σώματος προσφέροντας του ισορροπία. Το θωρακικό και το ιερό κύρτωμα ανήκουν στις πρωτογενείς καμπές (κοίλες προς τα εμπρός) οι οποίες δημιουργούνται από την εμβρυική ζωή ενώ το αυχενικό και το οσφυϊκό κύρτωμα ανήκει στις δευτερογενείς καμπές (κοίλες προς τα πίσω) που δημιουργούνται αργότερα κατά την ανύψωση της κεφαλής από το βρέφος (αυχενικό) και κατά την βάδιση (οσφυϊκό) (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Το θωρακικό κύρτωμα είναι γνωστό ως κύφωση ενώ το οσφυϊκό ως λόρδωση (Hamilton & Luttgens, 2003). Γενικότερα όταν τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης είναι εμφανέστερα η κινητικότητα της είναι μεγαλύτερη στην αυχενική και οσφυϊκή μοίρα ενώ όταν είναι επίπεδα η κινητικότητα της μειώνεται στην θωρακική και πυελική μοίρα (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.1).



Εικόνα 1.1. Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα (προσαρμοσμένο από www.google.com)

1.1.1. Σπονδυλικό σώμα

Οι σπόνδυλοι συντάσσονται μεταξύ τους ο ένας πάνω στον άλλον με τα σπονδυλικά σώματα. Τα σπονδυλικά σώματα αυξάνουν το μέγεθος τους προς τα κάτω λόγω των ισχυρών φορτίων που δέχονται (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Κάθε σπονδυλικό σώμα χωρίζεται σε πρόσθιο και οπίσθιο κινητό τμήμα. Το πρόσθιο κινητό τμήμα περιλαμβάνει:

- τα σπονδυλικά σώματα
- τον μεσοσπονδύλιο δίσκο και
- τους συνδέσμους (Hamill & Knutzen, 2007)

Τα σπονδυλικά σώματα ενωμένα συνθέτουν τον σπονδυλικό σωλήνα ο οποίος περιέχει και προστατεύει τον νωτιαίο μυελό. Ανάμεσα στα σπονδυλικά σώματα βρίσκεται ο μεσοσπονδύλιος δίσκος. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται από δυο τμήματα: τον εξωτερικό ινώδη δακτύλιο και τον εσωτερικό ηκτοειδή πυρήνα, μια ελαστική μάζα που απορροφά τους κραδασμούς και τις συμπιεστικές δυνάμεις. Η περιεκτικότητα των δίσκων σε νερό εξαιτίας αυτών των καθημερινών συμπιεστικών δυνάμεων που δέχονται μειώνεται αισθητά με αποτέλεσμα την βράχυνση της σπονδυλικής στήλης η οποία επανέρχεται κατά την διάρκεια της νύχτας απορροφώντας και πάλι το νερό. Τέλος, ο ρόλος των μεσοσπονδύλιων δίσκων κρίνεται σημαντικός καθώς λόγω της σύνθεσης του έχει την ιδιότητα να κατανέμει ομοιόμορφα τα φορτία που δέχεται επιτρέποντας την κίνηση μεταξύ των σπονδύλων και της ευρύτερης κίνησης της σπονδυλικής στήλης αντέχοντας τις δυνάμεις συμπίεσης, κάμψης και στροφής (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.2).

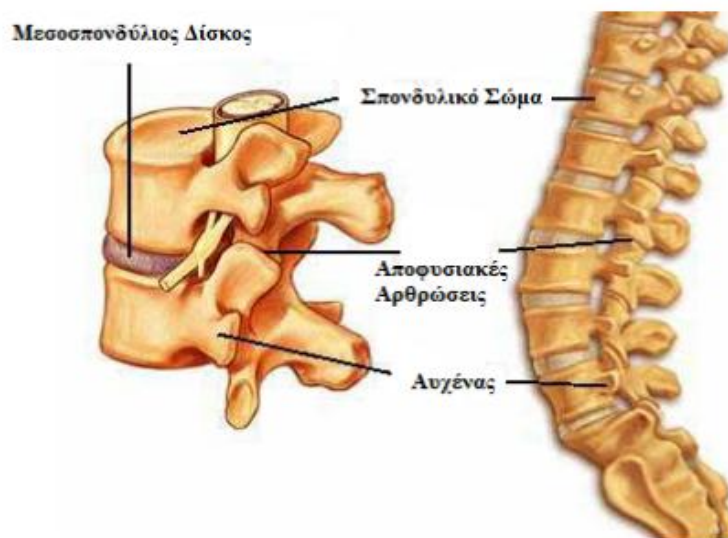


Εικόνα 1.2. Σπονδυλικό σώμα και μεσοσπονδύλιος δίσκος (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Από το ινιακό οστό ως και το ιερό οστό η σπονδυλική στήλη σε όλο το μήκος της συγκρατείται από δύο ισχυρούς συνδέσμους τον πρόσθιο και τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο.

Στην πρόσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων βρίσκεται ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος. Πρόκειται για μια αρχικά λεπτή λωρίδα η οποία μετέπειτα κατεβαίνοντας προς τον κόκκυγα φαρδαίνει (Hamilton & Luttgens, 2003). Χαρακτηριστικό αυτού του συνδέσμου είναι η αποφυγή της εμπρόσθιας κίνησης μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων μειώνοντας την κίνηση της υπερέκτασης στην σπονδυλική στήλη. Ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος είναι φαρδύτερος στη αυχενική μοίρα και λεπτότερος στην οσφυϊκή μοίρα περιορίζοντας την κίνηση της κάμψης (Hamill & Knutzen, 2007).

Το οπίσθιο κινητό τμήμα του σπονδυλικού σώματος διακρίνεται στα νευρικά τόξα, τις ακανθώδεις και εγκάρσιες αποφύσεις, τις μεσοσπονδύλιες αρθρώσεις και τους συνδέσμους. Το σπονδυλικό τόξο σχηματίζεται από την ένωση των δύο πετάλων και αυχένων και σε συνδυασμό με το οπίσθιο και πλάγιο τοίχωμα του σπονδυλικού τμήματος διαμορφώνει τον σπονδυλικό σωλήνα μέσα από τον οποίο διαπερνά ο νωτιαίος μυελός. Στην πρόσθια επιφάνεια και στο σημείο συνένωσης των δύο πετάλων υπάρχει η ακανθώδης απόφυση ενώ στην πλάγια επιφάνεια και στο σημείο συνένωσης των αυχένων και των πετάλων υπάρχουν οι εγκάρσιες αποφύσεις. Και οι δυο αποφύσεις μαζί λειτουργούν ως σημείο πρόσφυσης των μυών και των συνδέσμων. Επιπλέον, στο σημείο συνένωσης πετάλων και αυχένων υπάρχουν οι άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις όπου οι άνω κοίλες αρθρικές εφάπτονται με τις κάτω κυρτές αρθρικές αποφύσεις των παρακείμενων σπονδύλων (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.3).



Εικόνα 1.3. Οπίσθιο κινητό τμήμα (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Οι σύνδεσμοι που πλαισιώνουν το οπίσθιο κινητό τμήμα είναι: ο ωχρός, ο μεσακάνθιος, ο υπακάνθιος, ο αυχενικός και ο μεσεγκάρσιος σύνδεσμος (Hamilton & Luttgens, 2003). Ο ωχρός σύνδεσμος ενώνει τα παρακείμενα σπονδυλικά τόξα της σπονδυλικής στήλης ενώ ο επακάνθιος και ο μεσακάνθιος ενώνουν την μία ακανθώδη απόφυση με την άλλη. Πιο συγκεκριμένα, ο επακάνθιος ξεκινά από τον Α₇ αυχενικό σπόνδυλο και καταλήγει στο ιερό

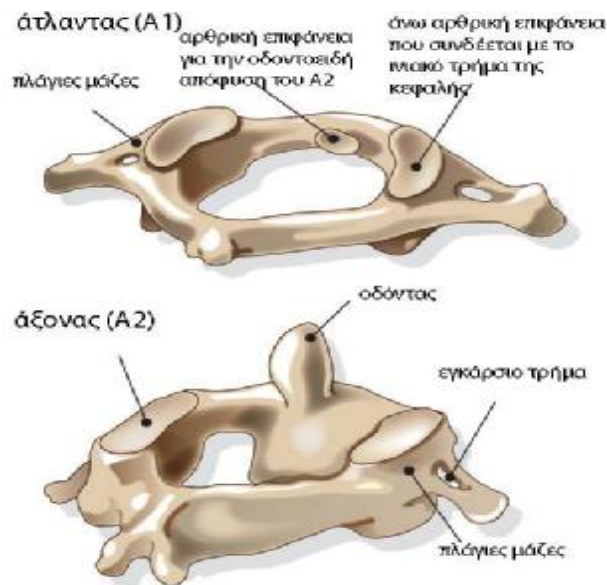
οστό και είναι συνέχεια του αυχενικού συνδέσμου που ξεκινά από τη βάση του ινιακού οστού και φτάνει μέχρι τον Α₇ σπόνδυλο (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Όλοι οι παραπάνω σύνδεσμοι περιορίζουν την κάμψη του εκτός από τον μεσεγκάρσιο που περιορίζει την πλάγια κάμψη του κορμού (Hamilton & Luttgens, 2003).

1.2. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης

Οι κινήσεις που εκτελεί η σπονδυλική στήλη κατά σύνολο είναι: η κάμψη, η έκταση, η υπερέκταση, η πλάγια κάμψη, η στροφή και η περιαγωγή. Κάμψη είναι η κίνηση σκυψίματος του κορμού προς τα εμπρός η οποία ξεκινά από τους οσφυϊκούς σπονδύλους και ολοκληρώνεται με την βοήθεια της πρόσθιας κλίσης της λεκάνης (Hamill & Knutzen, 2007). Έκταση είναι η κίνηση επιστροφής του κορμού από την κάμψη στην αρχική θέση του σώματος κατά την οποία πραγματοποιείται οπίσθια κλίση της λεκάνης. Υπερέκταση είναι η κίνηση του κορμού από την αρχική θέση προς τα πίσω. Πλάγια κάμψη είναι η κλίση των σπονδύλων και έπειτα όλου του κορμού προς το πλάι. Στην αυχενική και την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης η κίνηση είναι ελεύθερη ενώ στην θωρακική μοίρα λόγω της παρουσίας των πλευρών περιορίζεται και συνοδεύεται από μια κίνηση στροφής. Στροφική κίνηση είναι η κίνηση η οποία εκτελείται γύρω από έναν κατακόρυφο άξονα. Στην ανώτερη αυχενική μοίρα πραγματοποιεί ελεύθερη κίνηση λόγω της ατλαντοαξονικής άρθρωσης ενώ στην θωρακική και οσφυϊκή μοίρα εξαιτίας της κατεύθυνσης των αρθρικών αποφύσεων είναι μειωμένη. Τέλος, περιαγωγή είναι ο διαδοχικός συνδυασμός κάμψης-πλάγιας κάμψης-υπερέκτασης (Hamilton & Luttgens, 2003).

1.2.1. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην αυχενική μοίρα

Οι κινήσεις στην αυχενική μοίρα της Σ.Σ. διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: την ατλαντοινιακή και την ατλαντοαξονική άρθρωση. Στην ατλαντοινιακή άρθρωση ο πρώτος αυχενικός σπόνδυλος γνωστός ως άτλαντας αρθρώνεται με το ινιακό οστό με χαρακτηριστικό την απουσία σπονδυλικού σώματος και εκτελεί κινήσεις κάμψης, έκτασης και πλάγιας κάμψης. Από την ένωση του δεύτερου σπονδύλου του άξονα με τον άτλαντα προκύπτει η ατλαντοαξονική άρθρωση. Μέσα σε έναν δακτύλιο που σχηματίζεται από τον άτλαντα προβάλλει προς την άνω επιφάνεια του άξονα μια κυλινδρική απόφυση η οδοντοειδής απόφυση στην οποία οφείλεται η βασική κίνηση της κεφαλής, η στροφή (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.4). Οι υπόλοιπες αρθρώσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης εκτελούν ελεύθερη κάμψη, έκταση, πλάγια κάμψη και στροφή (Hamilton & Luttgens, 2003).



Εικόνα 1.4. Άτλαντας και άξονας (προσαρμοσμένο από www.google.com)

1.2.2. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην θωρακική μοίρα

Στην θωρακική μοίρα οι σπόνδυλοι ακολουθούν ως προς το μέγεθος αύξουσα σειρά προς την κατώτερη περιοχή της σπονδυλικής στήλης. Η παρουσία των πλευρών λειτουργεί σαν «σφήνα» εμποδίζοντας την ελεύθερη κίνηση. Έτσι παρατηρείται μέτρια κάμψη και πλάγια κάμψη και εμφανέστερη στροφή στην άνω θωρακική μοίρα και μειωμένη στην κάτω θωρακική μοίρα (Hamill & Knutzen, 2007).

1.2.3. Κινήσεις της σπονδυλικής στήλης στην οσφυϊκή μοίρα

Οι σπόνδυλοι της οσφυϊκής μοίρας διαφέρουν από τους υπόλοιπους για το μεγάλο τους μέγεθος και τα μεγάλα φορτία που δέχονται. Είναι πλατύτεροι στα πρόσθια και πλευρικά τμήματα του σπονδυλικού σώματος όπως και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι παχύτεροι στην πρόσθια πλευρά διευκολύνοντας την εντονότερη λόρδωση της περιοχής. Στην ενίσχυση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης συμβάλουν δύο ακόμα δομικά στοιχεία: ο λαγονοοσφυϊκός σύνδεσμος και η θωρακοοσφυϊκή περιτονία η οποία διατρέχει την σπονδυλική στήλη από τον θωρακικό κλωβό ως το ιερό οστό. Η περιτονία με την ελαστικότητα της συμμετέχει στην έκταση του κορμού ενώ ταυτόχρονα συγκρατεί την πρόσθια κάμψη. Βασικές κινήσεις της οσφυϊκής περιοχής είναι η σχετικά ελεύθερη κάμψη και έκταση, η μειωμένη πλάγια κάμψη και η μέτρια στροφή καθώς οι αρθρικές αποφύσεις έχουν διαφορετικό προσανατολισμό (Hamill & Knutzen, 2007).

1.3. Μυϊκές ομάδες του κορμού

Οι μύες του κορμού διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες στους επιπολείς οι οποίοι εκτελούν κινήσεις των άνω άκρων, στους μέσους οι οποίοι επιτελούν αναπνευστική λειτουργία και

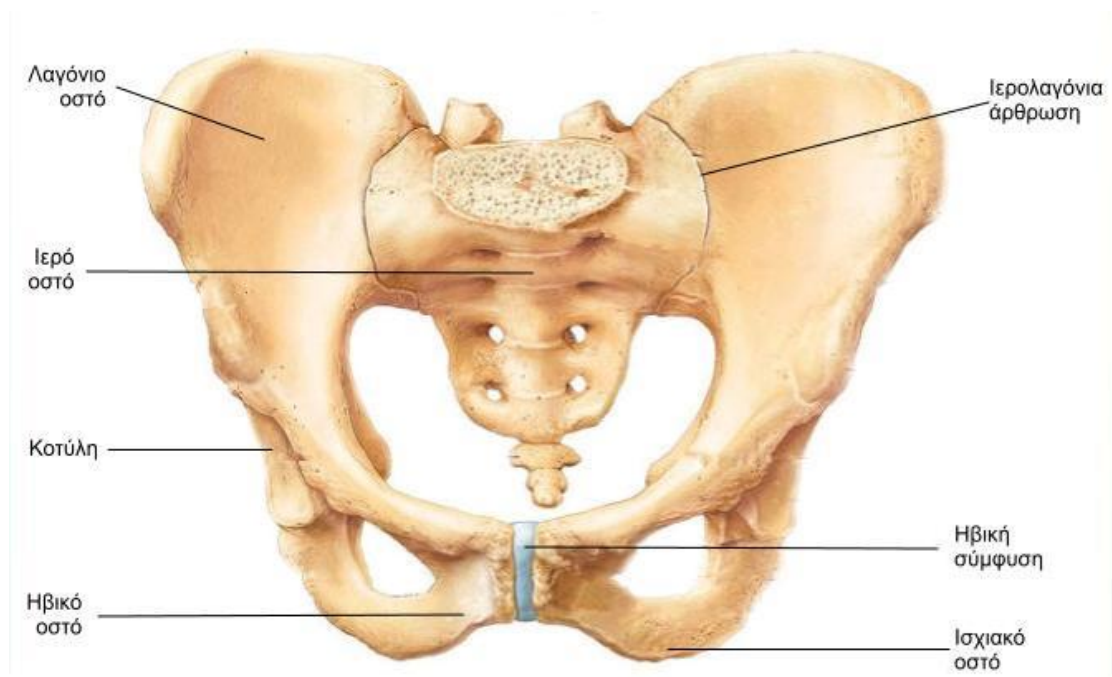
τους εν τω βάθει οι οποίοι εκτελούν τις κινήσεις του κορμού. Οι επιπολείς και οι μέσοι υπάγονται στους ετερόχθονες μύες και οι εν τω βάθει στους αυτόχθονες. Στους αυτόχθονες μύες συμπεριλαμβάνονται οι ακανθεργκάσιοι, οι ιερονωτιαίοι, οι εγκαρσιακανθώδεις, οι μεσεκάνθοι και οι μεσεγκάρσιοι μύες. Ο κεφαλικός και ο αυχενικός σπληνοειδής που ανήκουν στους αυτόχθονες δρώντας μαζί, εκτείνουν το λαιμό σταθεροποιώντας την κεφαλή ενώ δρώντας μεμονωμένα στρέφουν την κεφαλή προς τη σύστοιχη πλευρά. Οι ιερονωτιαίοι (λαγονοπλευρικός-μήκιστος – ακανθώδης) ως βασικοί εκτείνοντες του κορμού και της κεφαλής δρώντας αμφοτερόπλευρα επαναφέρουν τον κορμό από την κάμψη στην αρχική θέση συγκρατώντας τον σταθερά αλληλεπιδρώντας παράλληλα με την βαρύτητα (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Συμβάλλουν στην πρόσθια κάμψη της σπονδυλικής στήλης μαζί με τους κοιλιακούς μύες (ορθός, πλάγιος, εγκάρσιος και έσω-έξω κοιλιακός) τον λαγονοψοίτη και τον τετράγωνο οσφυϊκό (Hamill, & Knutzen, 2007). Μονόπλευρα κάμπτουν τον κορμό και την κεφαλή προς την πλάγια συσπώμενη πλευρά. Τέλος, οι εγκαρσιακανθώδεις μύες (ημικανθώδης- πολυσχιδείς-στροφείς) αμφοτερόπλευρα λειτουργούν ομοίως με τους ιερονωτιαίους και μονόπλευρα στρέφουν τον κορμό προς την αντίθετη κατεύθυνση. Οι μεσεκάνθοι και οι μεσεγκάρσιοι δίνουν την δυνατότητα στις υπόλοιπες μυϊκές ομάδες να λειτουργούν αποτελεσματικότερα λόγω της στατικής τους ιδιότητας (Drake, Vogl & Mitchell, 2007).

1.4. ANATOMIA ΠΥΕΛΟΥ

1.4.1. Δομή οστέινης πυέλου

Η πυέλος ενώνει τον κορμό με τα κάτω άκρα μέσω του τελευταίου οσφυϊκού σπονδύλου και με τις κεφαλές των μηριαίων. Χωρίζεται στην μεγάλη πυέλο που βρίσκεται στο άνω μέρος της πυέλου και προστατεύει τα σπλάχνα της κοιλίας, στηρίζοντας την μεγεθυμένη μήτρα της εγκύου και την μικρή πυέλο που βρίσκεται στο κάτω μέρος της πυέλου και η οποία περιέχει και προστατεύει τα κατώτερα τμήματα του γαστρεντερικού σωλήνα και τα έσω γεννητικά όργανα. Μάλιστα, η μικρή πυέλος παίζει σημαντικό ρόλο κατά τον τοκετό καθώς αποτελεί την δίοδο για την έξοδο του εμβρύου.

Η οστέινη πυέλος είναι άκαμπτη και διακρίνεται σε τέσσερα οστά: δύο ανώνυμα (αριστερά και δεξιά), το ιερό οστό και τον κόκκυγα. Το ιερό οστό και ο κόκκυγας ενώνουν τα δύο ανώνυμα οστά. Κάθε ανώνυμο οστό με την σειρά του αποτελείται από τρία συνοστεώμενα οστά το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό δημιουργώντας την πυελική ζώνη. Μεμονωμένα το ανώνυμο οστό έχει μία εσωτερική επιφάνεια στην οποία βρίσκεται ο λαγόνιος βόθρος και μια εξωτερική στην οποία υπάρχει η κοτύλη που μαζί με την κεφαλή του μηριαίου σχηματίζουν την άρθρωση του ισχίου. Επιπλέον, στην εξωτερική επιφάνεια βρίσκεται το θυρεοειδές τρήμα από την ένωση του ηβικού με το ισχιακό οστό. Στο πάνω χείλος υπάρχει η λαγόνια ακρολοφία ενώ στο κάτω από την ένωση των δύο αντίκρου αρθρικών επιφανειών προκύπτει η ηβική σύμφυση. Η πρόσθια άνω και κάτω λαγόνια άκανθα και το ηβικό φύμα βρίσκονται στο πρόσθιο χείλος ενώ στο οπίσθιο χείλος βρίσκεται η άνω και κάτω οπίσθια λαγόνια και ισχιακή άκανθα (Τραγέα, 1999) (εικόνα 1.5).



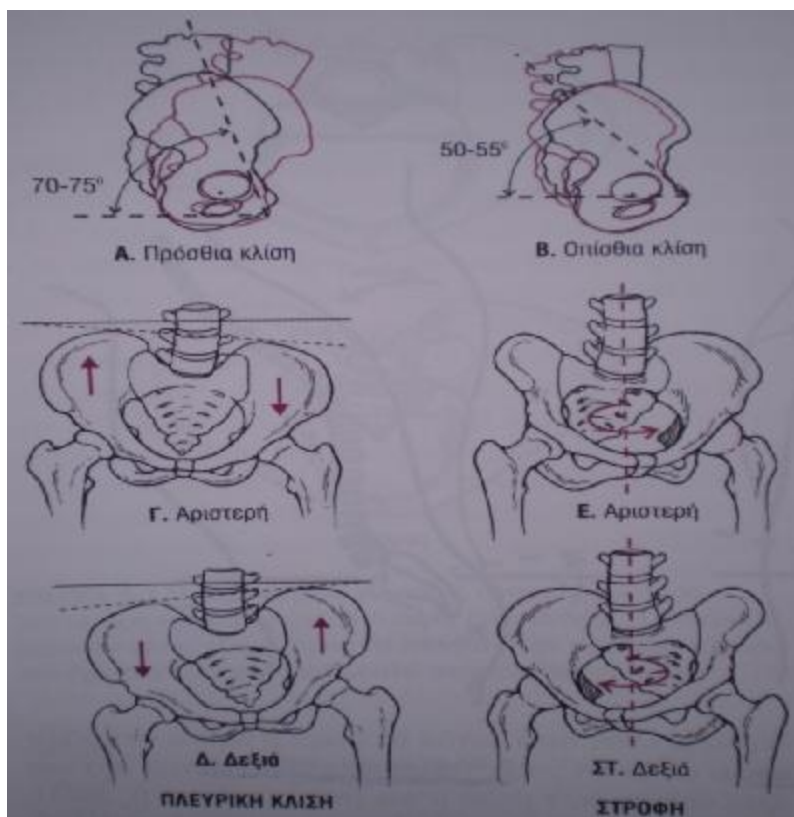
Εικόνα 1.5. Δομή πυέλου (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Η πυέλος αρθρώνεται με την οσφυιερή, την ιερολαγόνια, και την ιεροκοκκυγική άρθρωση αλλά και με την ηβική σύμφυση. Η οσφυιερή άρθρωση προκύπτει από την ένωση του O_5 οσφυϊκού και του I_1 ιερού σπονδύλου και από τις δύο ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις που δημιουργούνται ανάμεσα στις παρακείμενες άνω και κάτω αποφύσεις (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Η ιερολαγόνια άρθρωση συνδέει τα ανώνυμα οστά με το ιερό οστό. Απορροφά τις δυνάμεις διάτμησης ενώ δέχεται τα φορτία από τον κορμό και το έδαφος και διανέμει το σωματικό βάρος στα ισχία καθιστώντας την μια ισχυρή άρθρωση (Hamilton & Luttgens, 2003). Συγκρατείται από τον πρόσθιο και οπίσθιο ιερολαγόνιο σύνδεσμο αλλά και από τον μεγαλύτερο και ισχυρότερο μεσόστιο ιερολαγόνιο σύνδεσμο (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Η ιεροκοκκυγική άρθρωση επιτελεί σημαντικό ρόλο καθώς κατά την διάρκεια του τοκετού μετακινείται προς τα πίσω βοηθώντας την έξοδο του εμβρύου (Τραγέα, 1999). Η ηβική σύμφυση είναι μια χόνδρινη άρθρωση που παρεμβαίνει μεταξύ των ηβικών οστών και ενισχύεται από τον άνω και κάτω ηβικό σύνδεσμο (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Στις αρθρώσεις της πυέλου υπάρχει μηδενική κίνηση όμως η ύπαρξη των συνδέσμων που χαλαρώνουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης εξαιτίας των ορμονών επιτρέπουν την ελάχιστη απομάκρυνση των οστών (Τραγέα, 1999).

1.4.2. Κινήσεις της πυέλου

Η λεκάνη συνδέει τον κορμό με τα κάτω άκρα μεταφέροντας ισόποσα το βάρος της κεφαλής, των άνω άκρων και του κορμού προς τα κάτω άκρα. Αυτή η θέση της μαζί με τις αρθρώσεις της οσφυιερής περιοχής και την άρθρωση του ισχίου καθιστούν τη κίνηση της άμεσα συνδεδεμένη με την κίνηση της σπονδυλικής (Hamilton & Luttgens, 2003). Οι

κινήσεις που εκτελεί η πύελος είναι η πρόσθια κλίση, η οπίσθια κλίση, η πλάγια κλίση και η στροφή. Η πρόσθια κλίση εκτελείται κατά την κάμψη του κορμού και την έκταση των ισχύων, ενώ αντίθετα η οπίσθια κίνηση εκτελείται κατά την έκταση του κορμού και την κάμψη των ισχύων. Κατά την πλάγια κλίση η μία από τις δύο άνω λαγόνιες ακρολοφίες ανυψώνεται και η άλλη χαμηλώνει ενώ τέλος η στροφή εκτελείται σε σχέση με την μονοποδική στήριξη. Πέραν από τις κινήσεις της λεκάνης το ιερό οστό πραγματοποιεί και αυτό αντίστοιχα κάποιες κινήσεις. Όταν η βάση δηλαδή η άνω επιφάνεια του ιερού οστού κινείται πρόσθια κατά την έκταση του κορμού και την κάμψη του ισχίου ονομάζεται ιερή κάμψη. Όταν η βάση του ιερού κινείται οπίσθια κατά την κάμψη του κορμού και την έκταση του ισχίου ονομάζεται ιερή έκταση. Κατά την στροφή η πρόσθια επιφάνεια του ιερού κοιτάζει είτε δεξιά είτε αριστερά (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.6).



Εικόνα 1.6. Κινήσεις πύελου (προσαρμοσμένο από Hamill & Knutzen, 2007)

1.4.3. Μύες της πύελου

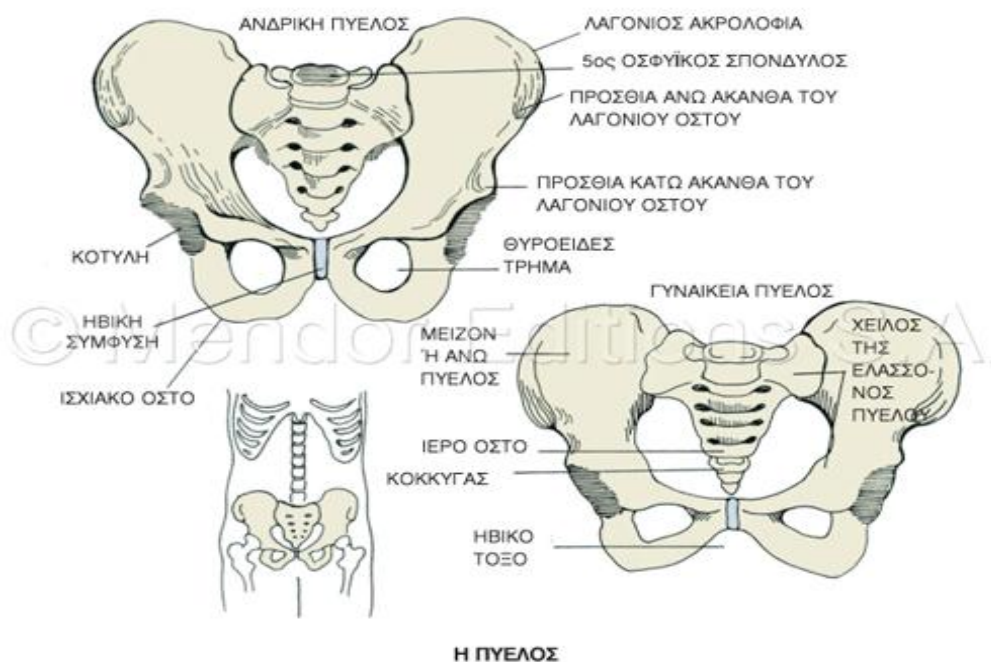
Η κίνηση των μυών που προσφύονται στην λεκάνη εξαρτάται από το αν οι κινήσεις που εκτελεί είναι κύριες ή δευτερεύουσες. Ως κύρια καλείται όταν η κίνηση προέρχεται από την λεκάνη και μαζί της συμμετέχουν η σπονδυλική στήλη και τα κάτω άκρα. Αντίθετα, όταν η σπονδυλική στήλη και τα κάτω άκρα εκτελούν μία κίνηση στην οποία συμμετέχει η λεκάνη καλείται ως δευτερεύουσα κίνηση. Οι μύες που συμμετέχουν στην κίνηση της πυελικής ζώνης είναι της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, της ιερής μοίρας αλλά και του

ισχίου (Hamilton & Luttgens, 2003). Για την ακρίβεια διαχωρίζονται σε έσω και έξω μύες. Οι έσω μύες είναι ο ελάσσων με τον μείζον ψοίτη και ο λαγόνιος οι οποίοι αποτελούν τον λαγονοψοίτη. Στους έξω μύες υπάρχει ένας ακόμα διαχωρισμός σε τρεις στιβάδες: την επιπολείς (μέγας γλουτιαίος, τείνων την πλατεία περιτονία), την μέση (μεγάλος γλουτιαίος) και την εν τω βάθει (τετράγωνος μηριαίος, έσω-έξω θυροειδής, δίδυμοι, απιοειδής, μικρός γλουτιαίος) (Λαμπίρης, 2007).

1.4.4. Τύποι και διαφορές πυέλου μεταξύ ανδρών/γυναικών

Η πυέλος διακρίνεται με βάση την μορφολογία της σε τέσσερις τύπους. Ο πρώτος τύπος είναι ο γυναικοειδής τύπος όπου παρατηρείται το άνοιγμα των ώμων να είναι μικρότερο από την περιφέρεια της πυέλου και σχεδόν το 50% των γυναικών ανήκει σε αυτήν την κατηγορία. Ο δεύτερος τύπος είναι ο ανδροειδής τύπος όπου το άνοιγμα των ώμων είναι όμοιο με την περιφέρεια της πυέλου. Ο τρίτος τύπος είναι ο ανθρωποειδής τύπος στον οποίο παρατηρείται μια ομοιότητα της ανθρώπινης πυέλου με αυτή των πιθήκων και τέλος ο πλατυπυελώδης τύπος όπου παρατηρούνται αρκετές διαφορετικές μορφολογικές δομές της πυέλου (Τραγέα, 1999).

Η ανατομία της γυναικείας πυέλου είναι διαμορφωμένη με τέτοιον τρόπο καθώς αποτελεί την δίοδο εξόδου του εμβρύου κατά τον τοκετό με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται διαφορές με αυτή των ανδρών. Συγκεκριμένα, στις γυναίκες η πυελική είσοδος είναι στρογγυλή ενώ των ανδρών καρδιάσχημη. Οι ισχιακές άκανθες είναι εμφανέστερες στους άνδρες ενώ η γωνία του ηβικού τόξου είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Τέλος, στους άνδρες το κέντρο βάρους είναι πιο μπροστά στο ιερό οστό αντίθετα με τις γυναίκες που είναι στο ίδιο επίπεδο (Hamill & Knutzen, 2007) (εικόνα 1.7).



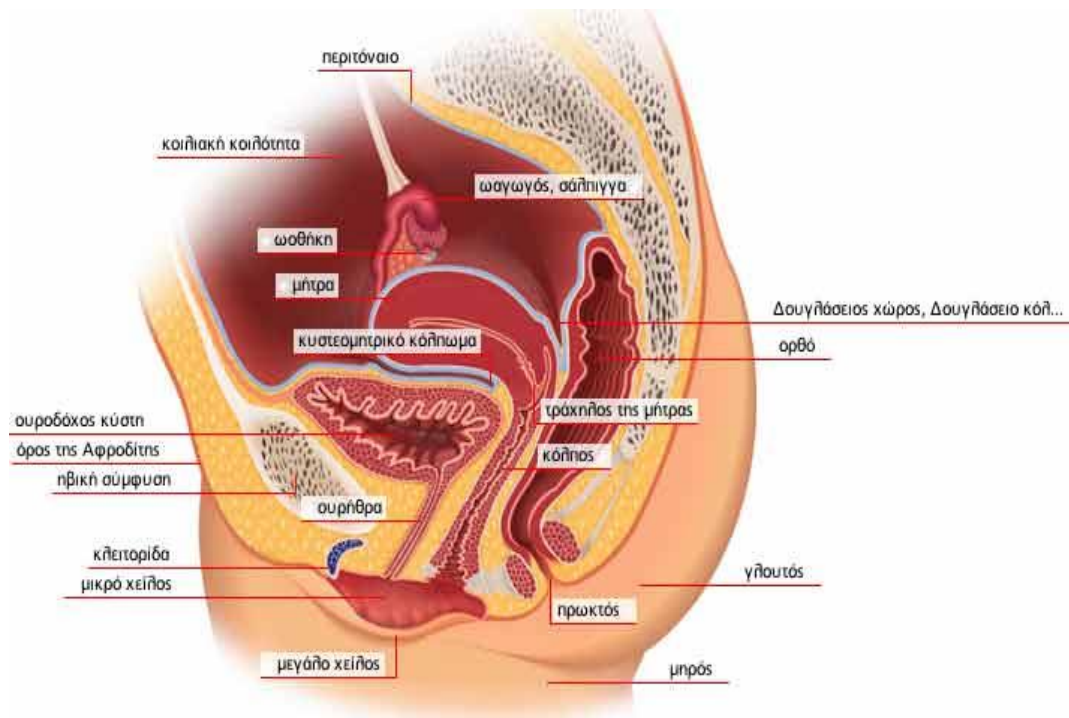
Εικόνα 1.7. Διαφορές πυέλου μεταξύ ανδρών και γυναικών (προσαρμοσμένο από www.google.com)

1.4.5. Πυελικό έδαφος

Το πυελικό διάφραγμα, ο μυς του εν τω βάθει κολπώματος και ο υμένας του περινέου οδηγούν στη δημιουργία του πυελικού εδάφους διαχωρίζοντας το περίνεο από την πυελική κοιλότητα, καλύπτοντας την έξοδο της πυέλου (Drake, Vogl & Mitchell, 2007). Έχει σχήμα ρομβοειδές συγκρατώντας τα όργανα της πυέλου και διακρίνεται στο πρόσθιο τμήμα που ονομάζεται ουρογεννητική περιοχή και στο οπίσθιο την πρωκτική περιοχή. Με αυτόν τον τρόπο επιτελεί σημαντικό ρολό στη σύρση, την αφόδευση αλλά και την συνουσία ενώ στον τοκετό βοηθά στη έξοδο του εμβρύου. Το πυελικό έδαφος αποτελείται από δύο στιβάδες μυών την εσωτερική (λαγοκκοκυγικός ή ανελκτήρας του πρωκτού, ισχιοκκοκυγικός, ηβοκκοκυγικός) και την εξωτερική (έξω σφικτήρας πρωκτού, βολβοσηραγγώδης, ισχιοσηραγγώδης, επιφανειακός εγκάρσιος) Ιδιαίτερη σημασία έχει ο ανελκτήρας μυς του πρωκτού καθώς δρα ως σύστημα ανάρτησης του πυελικού εδάφους και αντιστέκεται στην αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης κατά την διάρκεια της σύσπασης των κοιλιακών μυών. Οι σύνδεσμοι του πυελικού τοιχώματος αποτελούν μέρος της πυελικής περιτονίας ασκώντας μεγαλύτερη δύναμη και στήριξη και διακρίνονται στους κύριους, τους μητρο-ιερούς και τους ηβο-ουρηθρικούς συνδέσμους (Τραγέα, 1999).

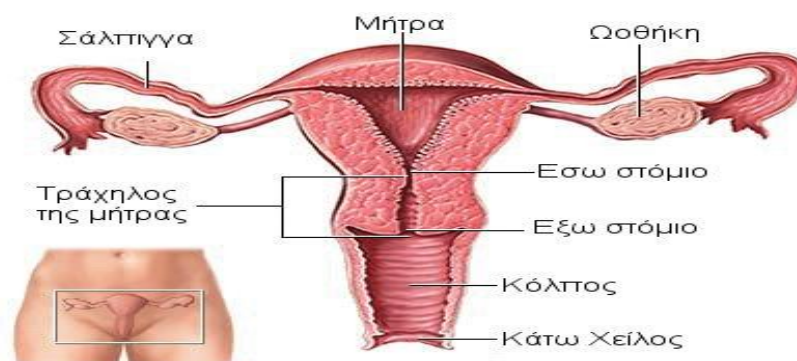
1.5. Ανατομία γυναικείου συστήματος

Η οργανωμένη και αρμονική λειτουργία των οργάνων του γεννητικού συστήματος της γυναίκας συμβάλλει άμεσα στην ανθρώπινη αναπαραγωγή . Τα γεννητικά όργανα της γυναίκας χωρίζονται σε εσωτερικά και εξωτερικά. Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα αποτελούνται από το εφήβαιο ή όρος της Αφροδίτης, μια υποστρόγγυλη τριγωνική περιοχή πάνω από την ηβική σύμφυση, τον πρωκτό και το περίνεο το οποίο είναι το μυϊκό τμήμα μεταξύ του αϊδίου και του πρωκτού με πυραμοειδές σχήμα. Τα μεγάλα χείλη είναι οι εξωτερικές δερματικές πτυχές που ξεκινούν από το εφήβαιο και καταλήγουν στο περίνεο δημιουργώντας την αιδοϊκή σχισμή. Τα μικρά χείλη είναι και αυτά δερματικές πτυχές οι οποίες βρίσκονται στο εσωτερικό των μεγάλων χειλών από τα οποία και καλύπτονται. Προς τα πίσω ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν το χαλινό και προς τα πάνω διαχωρίζονται σε δύο μέρη και σχηματίζουν την πόσθη και το χαλινό της κλειτορίδας. Η κλειτορίδα είναι μια μικρή κυλινδρική δομή στο επάνω μέρος του μικρού χείλους που διακρίνεται σε δύο συρραγγώδη σώματα, τα σκέλη. Ο πρόδρομος του κόλπου είναι η περιοχή των μικρών χειλών η οποία ξεκινά από την κλειτορίδα ως το χαλινό του μικρού χείλους ενώ οι βολβοί του προδρόμου έχουν σχήμα σταγόνας και ενωμένοι χάνονται σταδιακά κάτω από την κλειτορίδα. Οι βαρθολιναίοι αδένες βρίσκονται εκατέρωθεν του σκαφοειδή βόθρου και έχουν μέγεθος και σχήμα φασολιού. Οι παραουθρικοί αδένες είναι πολυάριθμες κρύπτες γύρω από την ουρήθρα ενώ τέλος ο παρθενικός υμένας είναι ένας ελαστικός ιστός και παρεμβάλλεται μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών οργάνων (Καρπάθιος, 1999) (εικόνα 1.8).



Εικόνα 1.8. Εξωτερικά γεννητικά όργανα (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Τα εσωτερικά γεννητικά όργανα αποτελούνται από τον κόλπο οποίος έχει σωληνοειδές μορφή, προσφύεται στο πάνω μέρος με τον τράχηλο της μήτρας συνδέοντας τον με τα εξωτερικά όργανα και καλύπτει με τον παρθενικό υμένα την είσοδο του προδρόμου (Καρπάθιος, 1999). Η μήτρα με σχήμα αχλαδιού είναι μια κοίλη δομή στην κοιλότητα της μικρής πυέλου, μπροστά από το έντερο και πίσω από την ουροδόχο κύστη και αποτελείται από τον πυθμένα (στρογγυλωμένο άνω τμήμα), το σώμα (μεσαίο τμήμα) και τον τράχηλο (το στενό χαμηλότερο τμήμα) (Τραγέα, 1999). Οι σάλπιγγες ή ωαγωγοί είναι δύο λεπτοί κοίλοι μυϊκοί αυλοί συνδεδεμένοι με το επάνω μέρος της μήτρας και επεκτείνονται από τις δύο πλευρές προς τα πλάγια τοιχώματα της πυέλου. Οι σάλπιγγες μεταφέρουν από τις ωοθήκες το ωάριο προς την μήτρα ενώ ταυτόχρονα οδηγούν το σπερματοζώαριο στη ένωση του με το ωάριο. Οι δύο ωοθήκες έχουν σχήμα αμύγδαλου και είναι ενωμένες με τις σάλπιγγες ενώ κρέμονται από το οπίσθιο πέταλο του πλατύ συνδέσμου της μήτρας παράγοντας τα ωάρια και τις ορμόνες (Καρπάθιος, 1999) (εικόνα 1.9).



Εικόνα 1.9. Εσωτερικά γεννητικά όργανα (προσαρμοσμένο από www.google.com)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

2.1. Κύκλος της εγκυμοσύνης

Η περίοδος της εγκυμοσύνης διαρκεί εννιά μήνες και διαχωρίζεται σε τρία τρίμηνα όπου το 1^ο τρίμηνο διαρκεί από την αρχή έως και την 12^η εβδομάδα κύησης, το 2^ο τρίμηνο από την 13^η έως και την 26^η εβδομάδα κύησης και τέλος το 3^ο τρίμηνο από την 27^η έως και την 40^η εβδομάδα κύησης. Καθ' όλη την διάρκεια της εγκυμοσύνης η γυναίκα βιώνει σωματικές, βιολογικές και ψυχολογικές αλλαγές οι οποίες οφείλονται στην επίδραση των ορμονών (Kisner & Colby, 2003). Οι αλλαγές αυτές κρίνονται απαραίτητες καθώς προετοιμάζουν την γυναίκα για τον τοκετό και την λοχεία παρέχοντας στο έμβρυο μια υγιή και φυσιολογική ανάπτυξη (Τραγέα, 1999).

2.1.1. Μεταβολές στα γεννητικά όργανα

Στα εξωτερικά γεννητικά όργανα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης λόγω της μεγάλης υπεραιμίας παρατηρείται ελαφρό οίδημα και σπανιότερα κίρσοι του αιδοίου ενώ το χρώμα του κόλπου γίνεται ιώδες. Η υπεραιμία και οι μεταβολές του υποβλεννογόνου συνδετικού ιστού δίνουν στον κόλπο την δυνατότητα μεγάλης διάτασης του κατά τον τοκετό. Σημαντικό ρόλο παίζει η μείωση του pH του κοιλιακού υγρού λόγω της αντιμικροβιακής του δράσης. Στα εσωτερικά γεννητικά όργανα η μήτρα υπόκειται σε διάφορες αλλαγές κατά την διάρκεια της κύησης προκειμένου να καλύψει τις απαιτήσεις του εμβρύου για την ομαλή ανατροφή του. Το σχήμα της μήτρας από τον 2^ο έως και τον 4^ο μήνα είναι σφαιρικό παρέχοντας χωρητικότητα για το έμβρυο, τον πλακούντα και το αμνιακό υγρό ενώ αργότερα γίνεται κυλινδρικό. Το μήκος της αυξάνεται από 7εκατοστά σε 35εκατοστά προς το τέλος της κύησης και η εγκάρσια διάμετρος της φτάνει τα 23εκατοστά. Το βάρος της αυξάνεται από 60-100 γραμμάρια σε 1.100 γραμμάρια και η χωρητικότητα της φτάνει στα 5.000-8.000 γραμμάρια (Καρπάθιος, 1999) με αποτέλεσμα η μήτρα να βγαίνει από την λεκάνη προς τα πάνω (Kisner & Colby, 2003). Τέλος η αιμάτωση της φυσιολογικά είναι 1-2% ενώ κατά την κύηση αυξάνεται μέχρι 20% (Καρπάθιος, 1999).

Στις πρώτες εβδομάδες της κύησης η αύξηση του όγκου του σώματος της μήτρας οφείλεται στην υπεραιμία και την υπερπλασία των μυϊκών ινών ενώ από την 20^η εβδομάδα οφείλεται στη υπερτροφία των μυϊκών ινών καθώς το μήκος, το βάρος και το πάχος τους αυξάνεται. Έτσι προκύπτουν οι συστολές Braxton Hicks. Πρόκειται για μικρές, ανώδυνες και άρρυθμες συστολές που πραγματοποιούνται από το μυομήτριο καθ' όλη την διάρκεια της κύησης χωρίς να γίνονται αντιληπτές από την έγκυο έχοντας ως στόχο τη κυκλοφορία του αίματος και την διατήρηση ενός βασικού τόνου (Τραγέα, 1999).

Το ενδομήτριο εμφανίζει υπερτροφία αδένων και γίνεται παχύτερο. Ο τράχηλος διατηρεί το μήκος του (2,5 εκατοστά), γίνεται πιο μαλακός (κυρίως προς το τέλος της κύησης) και πορφυρόχρωμος (Καρπάθιος, 1999). Προστατεύει την μήτρα από μολύνσεις λόγω της ιδιότητάς του κατά την κύηση να παράγει περισσότερη και πυκνότερη βλέννα (Τραγέα, 1999). Ο ισθμός βρίσκεται στο κατώτερο τμήμα της μήτρας και επάνω από τον εσωτερικό τραχηλικό στόμιο ο οποίος πριν τον τοκετό μαλακώνει και διευρύνεται (Καρπάθιος, 1999).

2.1.2. Μεταβολές στο αναπνευστικό σύστημα

Οι αλλαγές στο αναπνευστικό σύστημα οφείλονται στις ορμόνες και στην αλλαγή του σχήματος του θωρακικού κλωβού αλλά και των αναπνευστικών μυών. Πιο συγκεκριμένα, η πλευρική γωνία αυξάνεται από 68° σε 103° καθώς οι πλευρές ανοίγουν προς τα πάνω και έξω (Καρπάθιος, 1999). Η προσθοπίσθια και η εγκάρσια διάμετρος του θώρακα αυξάνεται κατά 2 εκατοστά ενώ η τελική του περιφέρεια αυξάνεται από 5-7 εκατοστά. Το διάφραγμα εξαιτίας της αλλαγής της θέσης των πλευρών και της αύξησης του περιεχομένου της μήτρας ανυψώνεται κατά 4 εκατοστά.

Ο ρυθμός αναπνοής παραμένει σταθερός ενώ αυξάνεται το βάθος της. Στο πρώτο τρίμηνο ο αναπνεόμενος όγκος αυξάνεται (Kisner & Colby, 2003) όπως και ο κατά λεπτός αερισμός αυξάνεται κατά 20-50% και μετά παραμένει σταθερός. Η ζωτική χωρητικότητα μειώνεται κατά 10-25% (Καρπάθιος, 1999). Η κατανάλωση οξυγόνου αυξάνεται 15-20% ενώ υπάρχει φυσιολογικός υποαερισμός εξαιτίας των αναγκών της εγκυμοσύνης σε οξυγόνο με αποτέλεσμα την εμφάνιση δύσπνοιας κατά την εκτέλεση ήπιων ασκήσεων μετά την 20^η εβδομάδα (Kisner & Colby, 2003).

2.1.3. Μεταβολές στο κυκλοφοριακό –καρδιαγγειακό σύστημα

Κατά την κύηση η καρδιακή παροχή αυξάνεται σταδιακά κατά 35-50% εξαιτίας της ταχύτερης αύξησης του όγκου πλάσματος. Η αύξηση του όγκου πλάσματος είναι απαραίτητη προκειμένου να τροφοδοτήσει το έμβρυο με οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες αλλά και να καλύψει τις ανάγκες της εγκύου. Η αρτηριακή πίεση εξαιτίας της διατασιμότητας των φλεβών φθάνει στα κατώτερα επίπεδα στην μέση της κύησης όπου παρατηρείται μια ελαφριά μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης και μία ακόμα μεγαλύτερη μείωση της διαστολικής πίεσης και έπειτα επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η φλεβική πίεση στα κάτω άκρα από την διατασιμότητα των φλεβών και την μεγέθυνση της μήτρας αυξάνεται κατά την ορθοστάτιση. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την αύξηση της κάτω κοίλης φλέβας όπου κατά την ύπτια θέση πιέζεται από την μήτρα και η απόφραξη οδηγεί σε μείωση της ροής αίματος και κατ'έπекταση της καρδιακής απόδοσης οδηγώντας στην υπόταση της εγκύου (Kisner & Colby, 2003).

2.1.4. Μεταβολές στο ουροποιητικό σύστημα

Το κύριο έργο των νεφρών είναι το φιλτράρισμα του αίματος αποβάλλοντας από τον οργανισμό περιττά ούρα, νερό και άχρηστες ουσίες. Κατά την κύηση το έργο τους είναι

εντονότερο λόγω των μεγαλύτερων ποσοτήτων αίματος, νερού και αποβλήτων (Clayman, 1995). Παρατηρείται, διάταση νεφρικής πυέλου και ουρητήρων, αύξηση μήκους των νεφρών κατά 1εκατοστό και βάρους 500 γραμμαρίων (Τραγέα, 1999), ενώ η μεγεθυμένη μήτρα πιέζει την κύστη με έντονο το αίσθημα ούρησης και οι ουρητήρες που εισέρχονται κάθετα στην κύστη προκαλούν παλινδρόμηση των ούρων δημιουργώντας προβλήματα ουρολοίμωξης (Kisner & Colby, 2003).

2.1.5. Αλλαγές στο μυοσκελετικό σύστημα

Οι ορμόνες προκαλούν χαλαρότητα στους συνδέσμους μειώνοντας την ελαστικότητα τους και αυξάνοντας την κινητικότητα των δομών που υποστηρίζουν (ιδιαίτερα προς το τέλος της κύησης). Η υπερκινητικότητα των αρθρώσεων πιθανόν να οδηγήσει σε τραυματισμό των ίδιων, των συνδέσμων αλλά και των αρθρώσεων που δέχονται φορτία (Kisner & Colby, 2003). Βέβαια αυτή η χαλάρωση παρέχει χωρητικότητα στην πύελο για την κάθοδο και έξοδο του εμβρύου (Τραγέα, 1999). Μέχρι το τέλος της κύησης οι κοιλιακοί μύες στα πλαίσια της ελαστικότητας τους διατείνονται με αποτέλεσμα την λύση της συνέχειας του κοιλιακού τοιχώματος. Οι μύες του πυελικού εδάφους στηρίζουν το εντερικό σύστημα, την μήτρα, την ουροδόχο κύστη συγκρατώντας παράλληλα την πύελο στην θέση της. Από το βάρος της μήτρας το πυελικό έδαφος αδυνατίζει προκαλώντας ακράτεια, πόνο, κόπωση και πιθανή πρόπτωση της μήτρας μετά την γέννα (Stoppard, 2009) ενώ το πυελικό τοίχωμα κατά τον τοκετό ίσως διαταθεί και κοπεί (Kisner & Colby, 2003).

2.1.6. Βάρος και μηχανικές αλλαγές

2.1.6.1. Σωματικό βάρος

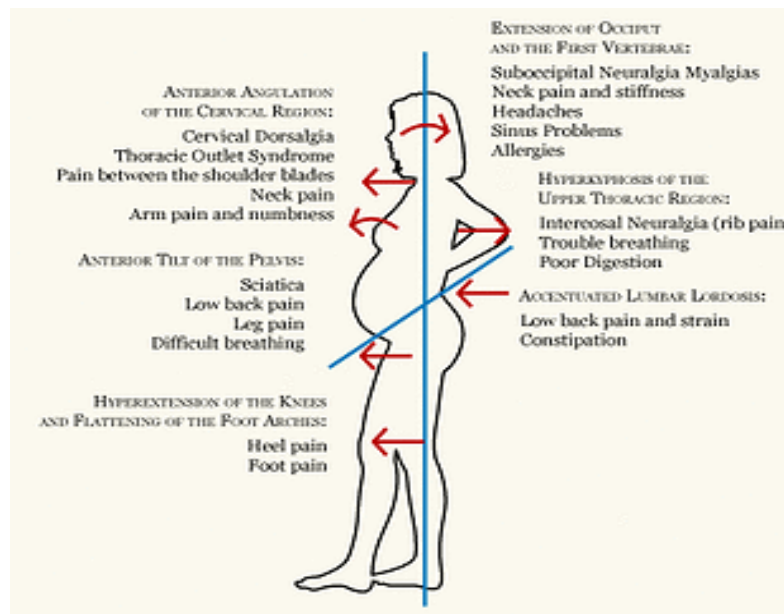
Στα πλαίσια ανάπτυξης του εμβρύου το σωματικό βάρος της γυναίκας αυξάνεται σταδιακά. Κατά κύριο λόγο στο βάρος κάθε γυναίκας προστίθενται 2κιλά τις πρώτες 20 εβδομάδες και 500 γραμμάρια εβδομαδιαίως μέχρι το τέλος (συνολικά 12 κιλά περίπου). Το βάρος προκύπτει από το αίμα, τα υγρά, τους μύες, τους μαστούς, και το έμβρυο (Τραγέα, 1999) (εικόνα 2.1).



Εικόνα 2.1. Μεταβολές του βάρους σώματος (προσαρμοσμένο από www.google.com)

2.1.6.2. Στάση σώματος

Το κέντρο βάρους μετατοπίζεται σε μια οπίσθια θέση καθώς το βάρος μεταφέρεται στις πτέρνες. Παρατηρείται πρόσθια προβολή της κεφαλής εξαιτίας της έντονης αυχενικής λόρδωσης στην ανώτερη αυχενική μοίρα αντισταθμίζοντας την ευθυγράμμιση των ώμων και έντονη οσφυϊκή λόρδωση αντισταθμίζοντας το κέντρο βάρους, καθώς και υπερέκταση στα γόνατα από την μεταβολή γραμμής του κέντρου βάρους. Η αύξηση των μαστών οδηγεί σε πρόσθια προβολή της ωμοπλάτης και έσω στροφή των άνω άκρων ενώ η ωμική ζώνη και το άνω τμήμα του κορμού στρογγυλεύουν (εικόνα 2.2). Αυτή η στάση διατηρείται και μετά την γέννα καθώς η μητέρα κρατά το νεογνό στην αγκαλιά της (θηλασμός) (Kisner & Colby,2003).



Εικόνα 2.2. Στάση σώματος κατά την διάρκεια της κύησης (προσαρμοσμένο από www.google.com)

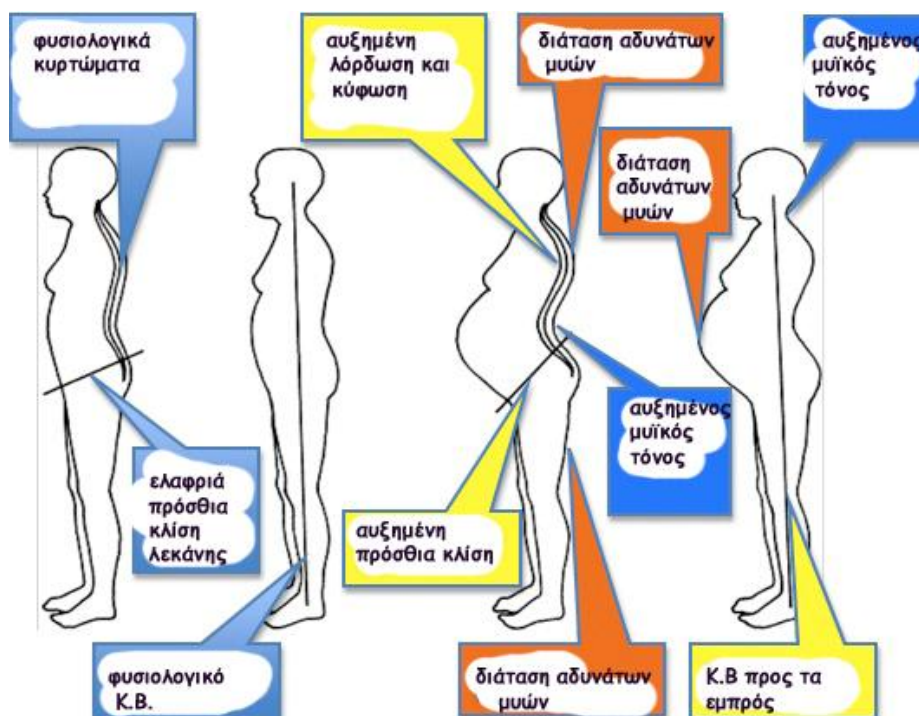
2.6.1.3. Ισορροπία

Η μεταβολή του βάρους έχει ως συνέπεια την μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος μπροστά και πάνω (εξαιτίας της μεγέθυνσης των μαστών και της μήτρας) αντισταθμίζοντας την στάση για ισορροπία και σταθερότητα. Η βάση στήριξης είναι πλέον μεγαλύτερη. Δραστηριότητες που σχετίζονται με την ισορροπία όπως ποδηλασία, αερόβιος χορός, μονοποδική στήριξη και άλλα είναι επίφοβες και θα πρέπει να εκτελούνται με παρακολούθηση ενώ το ανέβασμα της σκάλας και η προσέλκυση αντικειμένου με ανύψωση είναι αρκετά δύσκολες (Kisner & Colby, 2003).

2.2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Κατά την διάρκεια μιας ομαλής εγκυμοσύνης οι γυναίκες αντιμετωπίζουν αρκετά προβλήματα που οφείλονται στις αλλαγές που πραγματοποιούνται σταδιακά στο σώμα αλλά και τον οργανισμό τους. Μερικά προβλήματα είναι οι μεταβολές στο κυκλοφοριακό σύστημα

(οίδημα κάτω άκρων, φλεβικοί κίρσοι), η μείωση της καρδιακής λειτουργίας, η υιοθέτηση κακών προτύπων στάσης που προκύπτουν από την αδυναμία να αντιληφθούν τις μηχανικές αλλαγές στο σώματος τους (όπως για παράδειγμα η διατήρηση και η επιδείνωση της λανθασμένης στάσης των άνω άκρων), η άγνοια φυσικής προετοιμασίας του σώματος μέσω ασκήσεων ή μη ικανοποιητικές μεθόδους χαλάρωσης για έναν ομαλό τοκετό και μυοσκελετικές παθήσεις όπως η χαλάρωση των αρθρώσεων (κίνδυνος τραυματισμού λόγω άγνοιας προφύλαξης αρθρώσεων), ο πόνος στα πλευρά (μεγέθυνση μήτρας προς τα πάνω ασκώντας πίεση) (Clayman, 1995) οι κυριότερες όμως είναι η διάσταση των ορθών κοιλιακών, η οσφυαλγία και η ιερολαγόνιος οσφυαλγία και η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους οι οποίες θα αναλυθούν σε επόμενο κεφάλαιο (Kisner & Colby, 2003) (εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3. Μυοσκελετικά προβλήματα κατά την εγκυμοσύνη (προσαρμοσμένο από www.google.com)

2.3. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ

2.3.1. Στόχοι

Μια φυσιολογική κύηση εξαρτάται από την σωστή ενημέρωση της εγκύου για τον περιορισμό των προβλημάτων της μέσα από την εκτέλεση ειδικών ασκήσεων. Κύριοι στόχοι ενός προγράμματος ασκήσεων είναι η διατήρηση της καρδιαγγειακής λειτουργίας, η προαγωγή αντίληψης των αλλαγών και του κέντρου βάρους του σώματος για την εκπαίδευση και την υιοθέτηση των σωστών προτύπων στάσης (όπως για παράδειγμα η προετοιμασία των άνω άκρων για την φροντίδα του βρέφους και των κάτω άκρων για την σωστή διαχείριση του αυξανόμενου σωματικού βάρους) (Porter, 2003; Kisner & Colby, 2003).

2.3.2. Ενδείξεις διακοπής άσκησης και αντενδείξεις ασκήσεων

Κατά την διάρκεια την εγκυμοσύνης και κατά την εκτέλεση κάποιας άσκησης υπάρχει ο κίνδυνος να εμφανιστεί κάποιο πρόβλημα επιβάλλοντας την άμεση διακοπή της. Τα συμπτώματα διακοπής της άσκησης αλλά και οι αντενδείξεις για την πραγματοποίηση των ασκήσεων είναι οι ακόλουθες:

- Πόνος (είτε στον κορμό είτε στην ηβική σύμφυση)
- Κολπική αιμορραγία
- Πρόδρομος πλακούντας (λόγω θέσης με ενδεχόμενο αποκόλλησης)
- Αδρανής τράχηλος
- Ρήξη θυλακίου (απώλεια αμνιακού υγρού)
- Καρδιοπάθεια
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Αρτηριακή υπέρταση
- Ζάλη
- Αρρυθμία ή ταχυκαρδία με συνδυασμό επιπόλαιων αναπνοών
- Καθυστέρηση ενδομητριακής ανάπτυξης
- Πρόωρος τοκετός
- Συστηματική λοίμωξη
- Υπερκόπωση, υπερθέρμανση
- Έντονες συσπάσεις της μήτρας
- Αναιμία
- Οίδημα, μούδιασμα
- Δυσκολία βάδισης
- Διαταραχή όρασης (Kisner & Colby 2003; Porter, 2003; Stoppard, 2009).

2.3.3. Οδηγίες πριν την έναρξη ασκήσεων

Πριν την έναρξη ασκήσεων η ουροδόχος κύστη θα πρέπει να είναι άδεια ενώ κρίνεται απαραίτητη η ολιγόλεπτη προθέρμανση και αποθεραπεία με ήπιες στατικές διατατικές ασκήσεις. Κάθε μορφή άσκησης όπως είναι για παράδειγμα η αερόβια άσκηση (κολύμπι, περπάτημα, τρέξιμο, γιόγκα, πιλάτες) να είναι συστηματική δηλαδή να πραγματοποιείται 3 φορές την εβδομάδα και να μην υπερβαίνει τα 15 λεπτά με συχνά ενδιάμεσα διαλείματα για ξεκούραση και κατανάλωση νερού για αποφυγή αφυδάτωσης. Αποφεύγονται οι βαλλιστικές ασκήσεις, τα χαμηλά καθίσματα, τα διασταυρωμένα βήματα και η γρήγορη αλλαγή κατεύθυνσης (Porter, 2003; Kisner & Colby, 2003). Η βασική στάση για την άσκηση (κυρίως τους πρώτους μήνες) είναι ελαφρύ άνοιγμα των ποδιών με χαλαρούς τους ώμους, τα γόνατα λυγισμένα και σε ευθεία γραμμή με τους γοφούς ενώ οι κοιλιακοί μύες είναι τραβηγμένοι προς τα μέσα (Stoppard, 2009). Τέλος, οι αρθρώσεις θα πρέπει να κινούνται μέχρι το φυσιολογικό εύρος για αποφυγή τραυματισμών (Kisner & Colby, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

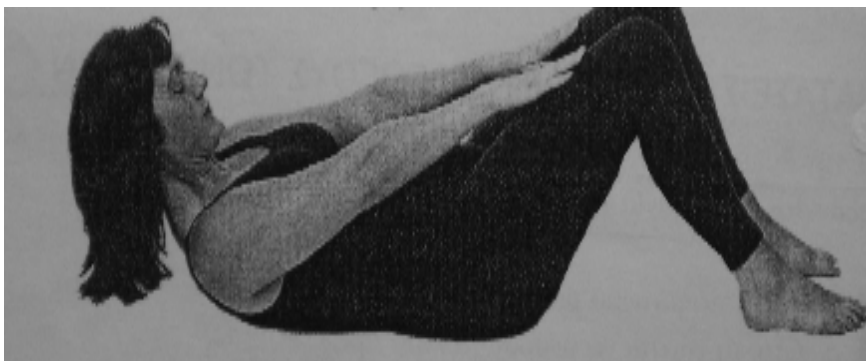
3.1. Διατάσεις και ενδυνάμωση

Οι διατάσεις κρίνονται απαραίτητες για την προθέρμανση των μυών με σκοπό την μείωση κινδύνου τραυματισμών, δυσκαμψίας, κράμπας αλλά και την διέγερση της κυκλοφορίας του αίματος και της οξυγόνωσης. Εκτελούνται από διάφορες θέσεις σε επίπεδη επιφάνεια με αριθμό επαναλήψεων 5-10 φορές (Stoppard, 2009). Σε αυτό το σημείο θα ήταν σωστό να επιστήσουμε την προσοχή στην εγκυμονούσα γυναίκα ότι γενικά οποιαδήποτε μορφή άσκησης κατά την διάρκεια της κύησης θα πρέπει να εκτελείται μετά από την σύμφωνη γνώμη του γυναικολόγου-μαιευτήρα.

3.1.1. Ύπτια θέση

Από την ύπτια θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί διάταση των πλάγιων ραχιαίων με στροφή της Σ.Σ.. Με τα χέρια ανοιχτά στο πλάι και τα πόδια ενωμένα εκτελείται στροφή κεφαλής στο πλάι ενώ τα χέρια παραμένουν στην αρχική τους θέση και τα πόδια λυγισμένα στρέφονται από την αντίθετη πλευρά της κεφαλής (Stoppard, 2009).

Ακόμη μπορεί να πραγματοποιήσει ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών με τα πόδια λυγισμένα, τα χέρια σταυρωμένα στην περιοχή πάνω από την μέση γραμμή ενώ εκτελείται ελαφρύ ανασήκωμα της κεφαλής και τα χέρια έλκουν τους κοιλιακούς μύες προς την μέση γραμμή (διορθωτική άσκηση για την διάσταση των ορθών κοιλιακών) (Kisner & Colby, 2003). Η συγκεκριμένη διατατική άσκηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τα πόδια λυγισμένα και τα χέρια να ακουμπούν τους μηρούς όπου εκτελείται ανύψωση κεφαλής και ελαφριά κάμψη κορμού (Tomson, 2008) (εικόνα 3.1).



Εικόνα 3.1. Κάμψεις κορμού (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008)

Επίσης, από την ύπτια θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί ενδυνάμωση των κάτω άκρων με ανύψωση της λεκάνης και παραμονή της στον αέρα για μερικά δευτερόλεπτα (η άσκηση αυτή ανακουφίζει από τον πόνο της οσφύς κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης)

(εικόνα 3.2), με τα πόδια λυγισμένα και σταυρωμένα στους αστραγάλους εκτελείται περιστροφή γοφών και από τις δύο πλευρές κάνοντας μικρούς κύκλους ή τα λυγισμένα πόδια ακουμπούν το στήθος, και εναλλάξ το ένα πόδι τεντώνει ενώ το άλλο παραμένει λυγισμένο (Stoppard, 2009). Τέλος, η ενδυνάμωση των κάτω άκρων επιτυγχάνεται και από πλάγια θέση καθώς με τα πόδια τεντωμένα το ένα μπροστά από το άλλο εκτελείται ανύψωση λεκάνης στο επικλινές επίπεδο με το ένα χέρι τεντωμένο προς τα πάνω (Kisner & Colby, 2003).



Εικόνα 3.2. Ανύψωση λεκάνης (προσαρμοσμένο από www.google.com)

3.1.2. Τετραποδική θέση

Από την τετραποδική θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί διάταση των ραχιαίων με τεντωμένα τα χέρια να σέρνονται προς τα εμπρός ενώ η λεκάνη κατεβαίνει προς τα κάτω πάνω στις πτέρνες (Tomson, 2008) (εικόνα 3.3).



Εικόνα 3.3. Τετραποδική θέση και διάταση ραχιαίων (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008)

Επιπλέον, από την ίδια θέση πραγματοποιείτε ενδυνάμωση των κοιλιακών με σφίξιμο κοιλιακών-γλουτιαίων ενώ η λεκάνη εκτελεί οπίσθια κλίση και η πλάτη κυρτώνεται προς τα πάνω (εικόνα 3.4) και ενδυνάμωση κάτω άκρων με οπίσθια κλίση λεκάνης και εναλλάξ έκταση ισχίου με ανύψωση του ποδιού σε υψηλότερο επίπεδο από την Σ.Σ. (Tomson, 2008) (εικόνα 3.5).



Εικόνα 3.4. Τετραποδική και ενδυνάμωση κοιλιακών (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008)



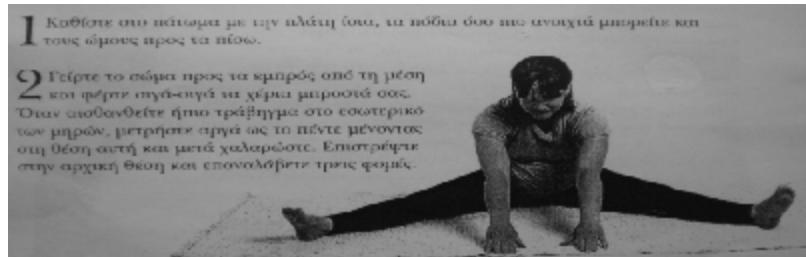
Εικόνα 3.5. Τετραποδική θέση και ενδυνάμωση κάτω άκρων με έκταση ισχίου (προσαρμοσμένο από www.google.com)

3.1.3. Ημικαθιστή θέση

Από την ημικαθιστή θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί διάταση πλάγιων ραχιαίων με τα πόδια τεντωμένα εκτελώντας κάμψη κορμού στο πλάι με το ένα χέρι πάνω από το κεφάλι και το άλλο να ακουμπά τα δάκτυλα του ποδιού (εικόνα 3.6). Διάταση μηρών με τα πόδια σε απαγωγή και τεντωμένα με τα χέρια να ακουμπούν το πάτωμα ενώ το σώμα αργά γέρνει προς τα εμπρός (Tomson, 2008) (εικόνα 3.7). Διάταση πελματιαίων καμπτηρών με τα πόδια τεντωμένα και τοποθέτηση πετσέτας στο άνω τμήμα του πέλματος, προκαλώντας ραχιαία κάμψη κατά το τράβηγμα πετσέτας (Kisner & Colby, 2003). Τέλος, από την ημικαθιστή θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί ενδυνάμωση της ποδοκνημικής με ανύψωση του ποδιού και εκτέλεση κυκλικών κινήσεων από τους αστραγάλους (Stoppard, 2009).



Εικόνα 3.6. Πλάγια κάμψη κορμού και διάταση πλάγιων ραχιαίων (προσαρμοσμένο από www.google.com)



Εικόνα 3.7. Ημισιθι θέση και διάταση προσαγωγών (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008)

3.1.4. Καθιστή θέση –Βαθύ κάθισμα

Από την καθιστή θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί διάταση βραχίονα καθώς είναι καθιστή πάνω στα γόνατα που βρίσκονται σε κάμψη εκτελώντας ανύψωση άνω άκρου πάνω από το κεφάλι, κάμψη αγκώνα πίσω στην πλάτη και ένωση του με το άλλο χέρι ή πίεση ωλέκρανου από το αντίθετο χέρι (εικόνα 3.8.α). Επιπλέον, με βαθύ κάθισμα προκαλεί διάταση προσαγωγών καθώς οι αγκώνες πιέζουν το εσωτερικό των μηρών (Stoppard, 2009) (εικόνα 3.8.β).



Εικόνα 3.8. α) Καθιστή θέση και διάταση βραχίονα β) Βαθύ κάθισμα και διάταση προσαγωγών (προσαρμοσμένο από Stoppard, 2009)

3.1.5. Οκλαδόν θέση

Από την οκλαδόν θέση η εγκυμονούσα μπορεί να πραγματοποιεί διάταση αυχένα όπου η πλάτη βρίσκεται σε ευθεία καθώς το κεφάλι γέρνει μπροστά παραμένοντας για μερικά δευτέρα και διάταση βραχίονα με τα χέρια σε ανάταση ενώ το κάθε χέρι τεντώνεται ψηλότερα από το άλλο εναλλάξ (εικόνα 3.9.α). Ακόμα η οκλαδόν θέση ενδείκνυται για διάταση προσαγωγών με πίεση των ποδιών ώστε τα γόνατα και οι αστράγαλοι να ακουμπούν το πάτωμα κατά την διάρκεια του ανοίγματος των ποδιών (Tomson, 2008) (εικόνα 3.9.β).

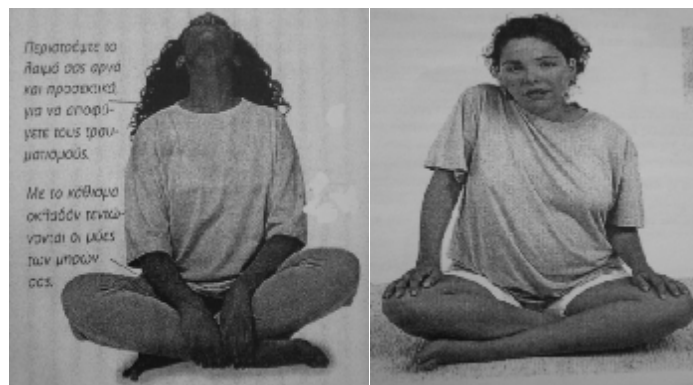


α

β

Εικόνα 3.9. α) Οκλαδόν θέση και διάταση βραχιόνων (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008) β) Οκλαδόν θέση και διάταση προσαγωγών (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Η ενδυνάμωση του αυχένα από την οκλαδόν θέση πραγματοποιείται με το κεφάλι να εκτελεί πλάγια κάμψη, το πιγούνι να κοιτά προς τα πάνω και περιστροφή προς την άλλη πλευρά και κάτω. Επιπλέον εκτελεί πλάγια αμφοτερόπλευρη κλίση εναλλάξ και αμφοτέρη στροφή από τις δύο πλευρές. Η κίνηση έχει συνεχή ροή (Stoppard, 2009) (εικόνα 3.10.α). Τέλος η ενδυνάμωση των ώμων από την ίδια θέση επιτυγχάνεται με ανασήκωμα των ώμων και εκτέλεση κυκλικών κινήσεων προς τα πίσω (Tomson, 2008) (εικόνα 3.10.β).



α

β

Εικόνα 3.10. α) Οκλαδόν θέση και ενδυνάμωση αυχένα (προσαρμοσμένο από Stoppard, 2009) β) Οκλαδόν θέση και ενδυνάμωση ώμων (προσαρμοσμένο από Tomson, 2008)

3.1.6. Όρθια θέση

Η ενδυνάμωση των άνω άκρων από την όρθια θέση πραγματοποιείται μπροστά από ένα τοίχο (απόσταση ενός χεριού) με τα πόδια ανοιχτά στην ίδια ευθεία με τους ώμους και

τοποθέτηση χεριών στον τοίχο (ύψος των ώμων) εκτελείται κάμψη αγκώνων. Ακόμα, από την ίδια θέση πραγματοποιείται ενδυνάμωση των κάτω άκρων με ολισθήσεις στον τοίχο καθώς η πλάτη ακουμπώντας τον γλιστρά προς τα κάτω ενώ τα ισχία και τα γόνατα κάμπτονται (Kisner & Colby, 2003) ή κράτημα από κάτι σταθερό με το ένα πόδι πιο μπροστά από το άλλο εκτελείται αργό κάθισμα προς τα κάτω και σήκωμα. Εναλλάξ και από τις δύο πλευρές (Stoppard, 2009).

3.2. ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΥΟΥ

Η χαλάρωση της γυναίκας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης κρίνεται απαραίτητη καθώς η ψυχική της υγεία διαταράσσεται εξαιτίας των σωματικών και ορμονικών αλλαγών που προκύπτουν σε αυτό το πρωτόγνωρο στάδιο της ζωής της. Ιδιαίτερα σημαντική είναι και στην έναρξη των σταδίων του τοκετού ώστε να επακολουθήσει ένας ομαλός και ανώδυνος τοκετός.

3.2.1. Διδασκαλία τύπων αναπνοής για χαλάρωση

Υπάρχουν τρεις τεχνικές εκμάθησης αναπνοών για την χαλάρωση. Οι βαθιές αναπνοές ή αλλιώς διαφραγματική αναπνοή όπου οι αναπνοές είναι κατάλληλες για την έναρξη και το τέλος των συσπάσεων. Οι ελαφριές αναπνοές οι οποίες είναι ιδανικές στην κορύφωση της σύσπασης καθώς πρόκειται για γρήγορες και μικρές αναπνοές και τέλος η λαχανιασμένη αναπνοή η οποία είναι απαραίτητη για την διακοπή εξώθησης στο μεταβατικό στάδιο (Stoppard, 2009).

3.2.2. Θέσεις χαλάρωσης

Οι σωστές θέσεις χαλάρωσης είναι: ύπτια, με τα πόδια ψηλά να εφάπτονται τεντωμένα και ανοιχτά στον τοίχο και μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι και την πλάτη ή ύπτια, με μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι και τα γόνατα ελαφρώς λυγισμένα. Η παραμονή αρκετής ώρας στην θέση αυτή μπορεί να προκαλέσει μείωση της πίεσης και λιποθυμία λόγω του βάρους του εμβρύου που ασκεί πίεση στα αιμοφόρα αγγεία. Ημικλίνης με μαξιλάρι πίσω από την πλάτη και κάτω από την κνήμη, ιδανική θέση για το τέλος της κύησης. Πλάγια, με μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι και το γόνατο λυγισμένο, ενώ το άλλο πόδι παραμένει τεντωμένο, μία ανακουφιστική θέση κυρίως στο τέλος της κύησης. Τέλος, οκλαδόν (η πολύωρη παραμονή σε αυτήν την θέση ευνοεί την εμφάνιση των κισρών) ή καθιστή με ανοιχτά τα πόδια, χαλαρούς τους ώμους ενώ η πλάτη είναι σε ευθεία. Για τη αποφυγή οιδημάτων ενδείκνυται η τοποθέτηση σκαμνιού στα πόδια (Stoppard, 2009) (εικόνα 3.11).



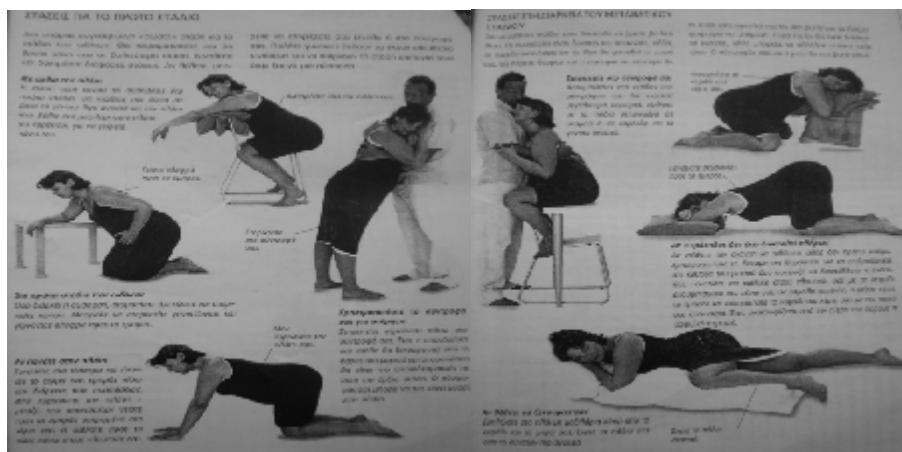
Εικόνα 3.11. Άνετες θέσεις για χαλάρωση (προσαρμοσμένο από Stoppard, 2009)

3.2.3. Θέσεις χαλάρωσης στα στάδια του τοκετού

Ο τοκετός διακρίνεται σε τρία στάδια: το πρώτο διάρκειας 8-10 ωρών (εμφανή και σταδιακή αύξηση των συσπάσεων της μήτρας), το δεύτερο διάρκειας 40-60 λεπτών (ενεργοποίηση διαδικασίας γέννας καθώς η γυναίκα ωθεί το έμβρυο από την μήτρα προς τον κόλπο για την έξοδο του) και το τρίτο διάρκειας 5-15 λεπτών (το διάστημα από την γέννηση του μωρού μέχρι την αποβολή του πλακούντα). Μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου σταδίου μεσολαβεί το μεταβατικό στάδιο που διαρκεί λιγότερο από μία ώρα και δεν είναι αντιληπτό απ όλες τις γυναίκες. Η έγκυος λοιπόν, προσπαθεί μεταξύ πρώτου και μεταβατικού σταδίου να βρει θέσεις χαλάρωσης (Clayman, 1995) (εικόνα 3.12).

Πρώτο στάδιο τοκετού

Όταν ξεκινούν οι συσπάσεις η έγκυος διακόπτει άμεσα οποιαδήποτε ασχολία της προκειμένου να μην χάσει την ισορροπία της και στηρίζεται από κάπου γονατίζοντας και γέρνοντας το σώμα της προς τα εμπρός. Οι θέσεις χαλάρωσης είναι η τετραποδική, η όρθια με στήριξη προς τα εμπρός στο σύντροφο ή τον τοίχο αποφορτίζοντας την Σ.Σ. από το βάρος του εμβρύου και ευνοώντας τις συσπάσεις και η καθιστή δηλαδή ανάποδο κάθισμα στην καρέκλα, με τα πόδια ανοιχτά, την πλάτη σε ευθεία και με ελαφριά πρόσθια κάμψη του κορμού (Stoppard, 2009).



Εικόνα 3.12. Στάσεις στο πρώτο στάδιο και στο μεταβατικό στάδιο (προσαρμοσμένο από Stoppard, 2009)

Μεταβατικό στάδιο τοκετού

Στο μεταβατικό στάδιο η θέσεις χαλάρωσης είναι πλάγια με μαξιλάρια κάτω από το κεφάλι και τον επάνω μηρό, καθιστή με τα πόδια πάνω σε καρέκλα ή σκαμπό ακουμπώντας πάνω στον σύντροφο, γονατιστή με τους γλουτούς να ακουμπούν πάνω στις πτέρνες, ενώ το κεφάλι στηρίζεται σε μαξιλάρια ή γονατιστή με πρόσθια κάμψη του κορμού και διατήρηση της λεκάνης στον αέρα, επιβραδύνοντας την κάθοδο του εμβρύου (Stoppard, 2009).

Στάσεις τοκετού

Όταν η γυναίκα είναι έτοιμη να γεννήσει οι κατάλληλες θέσεις χαλάρωσης είναι το βαθύ κάθισμα (αν η έγκυος βρίσκεται στην στάση αυτή πάνω στο κρεβάτι θα πρέπει να υποστηρίζεται από δύο άτομα) ή το βαθύ κάθισμα με στήριξη, δηλαδή όρθια με τον σύντροφο να στηρίζει το βάρος της έχοντας την πλάτη του σε ευθεία και τα γόνατα του ελαφρώς λυγισμένα. Και στις δύο περιπτώσεις η βαρύτητα ωθεί το μωρό προς τα κάτω. Τέλος, μισοκαθιστή, με την πλάτη να ακουμπά στον σύντροφο ενώ τα πόδια είναι λυγισμένα και ανοιχτά ή καθιστή με την πλάτη σε ευθεία, τα πόδια λυγισμένα και ανοιχτά ενώ το κεφάλι βρίσκεται σε πρόσθια κάμψη. Αυτή είναι η πιο συνηθισμένη στάση σύμφωνα με την οποία γεννιέται το μωρό (Stoppard, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

4.1. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

Μετά την γέννηση του εμβρύου ξεκινά για την γυναίκα η περίοδος της λοχείας η οποία διαρκεί έξι εβδομάδες. Κατά την διάρκεια της λοχείας αρχίζει η γαλουχία, το σώμα της και ο οργανισμός της αρχίζει να επανέρχεται στην προ εγκυμοσύνης κατάσταση (Clayman, 1995) μέσα από διάφορες μεταβολές που συμβαίνουν και είναι οι γνωστές παλινδρομες μεταβολές. Σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρούνται μόνιμες παθολογικές καταστάσεις μετά το τέλος της εγκυμοσύνης (έκπτωση νεφρικής, παγκρεατικής, καρδιακής λειτουργίας) που οδηγούν σε ανατομικές μεταβολές (κίρσοι, χαλάρωση κοιλιακών τοιχωμάτων, κόλπου, τραχήλου, περινέου, μαστών) που δεν αποκαθιστούνται (Καρπάθιος, 1999).

4.1.1. Μεταβολές στα γεννητικά όργανα της γυναίκας

Οι μεταβολές στην μήτρα ξεκινούν αμέσως μετά τον τοκετό. Πρόκειται για παλινδρόμηση της μήτρας η οποία συνοδεύεται από υστερόπονους στο υπογάστριο οι οποίοι εντείνονται κατά τον θηλασμό λόγω της χορήγησης μητροσυσπαστικών ουσιών και την εμφάνιση των λεγόμενων λοχιών. Το βάρος της μήτρας μετά τον τοκετό είναι 1.000 γραμμάρια και σταδιακά μειώνεται φτάνοντας τη 8^η εβδομάδα μετά τον τοκετό στα 60-70 γραμμάρια. Το μήκος της είναι περίπου 15 εκατοστά, το πλάτος της 12 εκατοστά ενώ το πάχος της από 8-10 εκατοστά θα φτάσει τα 4-5 εκατοστά. Ο πυθμένας της ακολουθεί σταδιακή κάθοδο ώστε να περιοριστεί στην μικρή πύελο. Επιπλέον, ο τράχηλος της μήτρας είναι αιμορραγικός και οίδηματώδης μετά τον τοκετό με μήκος 3-6 εκατοστά και πάχος 1,5 εκατοστά (Τραγέα, 1999; Καρπάθιος, 1999). Μετά την 10^η μέρα η αιμορραγία και το οίδημα εξαφανίζονται και το τραχηλικό στόμιο κλείνει φτάνοντας το 1 εκατοστό χωρίς να επανέρχεται πλήρως (Clayman, 1995).

Ο κόλπος δεν αποκαθίστανται πλήρως και οι πρώτες ημέρες συνοδεύονται από κολπική αιμορραγία εξαιτίας του διαχωρισμού του ενδομητρίου από τον πλακούντα τραυματίζοντας την επιφάνεια η οποία επουλώνεται σε έξι εβδομάδες. Τα λόγια είναι αιματηρά καθώς περιέχουν αίμα, υπολείμματα φθαρτού και αμνιακού υγρού, βλέννη, επιθήλια τραχήλου και κόλπου ενώ σταδιακά μειώνονται μέχρι να γίνουν άχρωμα την 3^η εβδομάδα (Καρπάθιος, 1999). Τα αυξημένα λόγια και η παρουσία πηγμάτων είναι φυσιολογικά κατά το πρώτο 24ώρο αν όμως παραμείνουν προκαλώντας πόνο σημαίνει ότι στην μήτρα υπάρχουν υπολείμματα της κύησης. Επιπλέον, η δυσσομία των λοχιων προκύπτει από την έλλειψη ατομικής υγιεινής και η παραμονή τους αποτελεί ένδειξη φλεγμονής και μόλυνσης (Τραγέα, 1999). Η έμμηνος ρύση ξεκινά μετά από 7-9 εβδομάδες, στην περίπτωση όμως του θηλασμού επιβραδύνεται η έναρξη της εξαιτίας των επιπέδων των ορμονών που επιτρέπουν την ροή του γάλατος (Clayman, 1995). Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα υπόκεινται σε μόνιμες μεταβολές. Συγκεκριμένα το περίνεο είναι χαμηλότερα συγκριτικά με πριν το τοκετό

και με τους μύες του να έχουν εντονότερη χαλάρωση η οποία σταδιακά αποκαθίστανται εκτός όμως στην περίπτωση σοβαρού τραυματισμού κατά τον τοκετό (Καρπάθιος, 1999). Το ίδιο συμβαίνει και με τους μύες του πυελικού εδάφους ενώ οι διαρθρώσεις και οι σύνδεσμοι της πυέλου αποκαθίστανται σταδιακά σε διάστημα περίπου τριών εβδομάδων (Τραγέα, 1999).

4.1.2. Μεταβολές στο αναπνευστικό και το καρδιαγγειακό σύστημα

Στο αναπνευστικό σύστημα αυξάνεται ο υπολειπόμενος όγκος ενώ μειώνεται ο εισπνεόμενος όγκος, η ζωτική και η μέγιστη αναπνευστική χωρητικότητα. Στο καρδιαγγειακό σύστημα ο όγκος του αίματος μειώνεται στα 4 λίτρα κατά την 3^η εβδομάδα της λοχείας από τα 5 λίτρα που ήταν κατά την εγκυμοσύνη, ο αγγειακός χώρος μειώνεται και αυτός κατά 10-15% ενώ αυξάνεται το καρδιακό έργο περίπου 80% κυρίως κατά την πρώτη εβδομάδα και σε συνδυασμό με τον θηλασμό διαρκεί περισσότερο εξαιτίας της αυξημένης αιμάτωσης στους μαστούς (Καρπάθιος, 1999).

4.1.3. Μεταβολές στο ουροποιητικό σύστημα

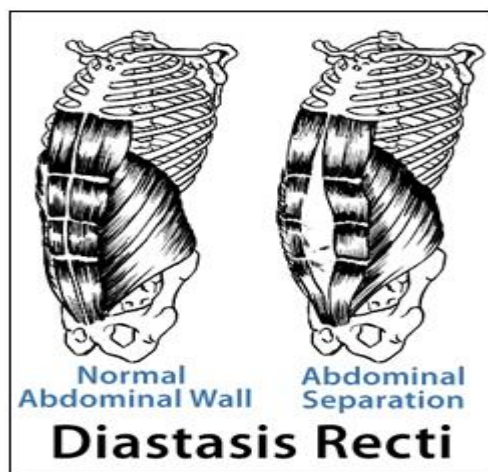
Η ουροδόχος κύστη μετατοπίζεται προς τα άνω και έξω κατά τον τοκετό, έτσι η ουρήθρα μικραίνει προκαλώντας της οίδημα ενώ η ουροδόχος κύστη και οι ουρητήρες οι οποίοι επανέρχονται σε τρεις μήνες στην αρχική τους κατάσταση είναι υποτονικοί. Το οίδημα προκαλεί αδυναμία ούρησης ή πόνο κατά την ούρηση οδηγώντας σε κατακράτηση των ούρων και σε υπερδιόγκωση της κύστης, προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση της ουρολοίμωξης. Τέλος οι νεφροί είναι υπερτροφικοί (Τραγέα, 1999; Καρπάθιος, 1999).

4.2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, τον τοκετό και την λοχεία προκύπτουν ή παραμένουν αρκετά προβλήματα. Τα κυριότερα εξ αυτών είναι η διάσταση των ορθών κοιλιακών, η οσφυαλγία, η ιερολαγόνιος οσφυαλγία και η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους/ακράτεια.

4.2.1. Διάσταση ορθών κοιλιακών

Είναι μια κατάσταση αγνώστου αιτιολογίας και πρόκειται για διακοπή της συνέχειας του κοιλιακού τοιχώματος μεγαλύτερη των 2εκατοστών, με την εμφάνιση μιας λευκής γραμμής στην μεσότητα του συχνά ορατή λόγω της επιμήκης προβολής του δέρματος κατά μήκος της και οφείλεται στις ορμονικές και βιομηχανικές αλλαγές στις οποίες υπόκεινται η γυναίκα (εικόνα 4.1). Εμφανίζεται σε ποσοστό 66% στις εγκύους και ιδιαίτερα σε γυναίκες με μειωμένο μυϊκό τόνο στην κοιλιακή χώρα. Αυξάνεται σταδιακά ενώ δεν υποχωρεί εύκολα μετά την γέννα (Porter, 2003).



Εικόνα 4.1 Διάσταση ορθών κοιλιακών (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Τα μείζονα προβλήματα που προκύπτουν είναι η μειωμένη προστασία του εμβρύου καθώς το πρόσθιο τμήμα του κοιλιακού τοιχώματος εξαιτίας της διάτασης είναι αρκετά λεπτό και αποτελείται από το περιτόναιο, την περιτονία, το υποδόριο λίπος και το δέρμα, η πιθανή προβολή των κοιλιακών σπλάχνων και η οσφυαλγία λόγω της έλλειψης καλής σταθεροποίησης της Ο.Μ.Σ.Σ. και έλεγχου της λεκάνης που προκαλείται από την μειωμένη λειτουργική ικανότητα των κοιλιακών μυών (Kisner & Colby, 2003).

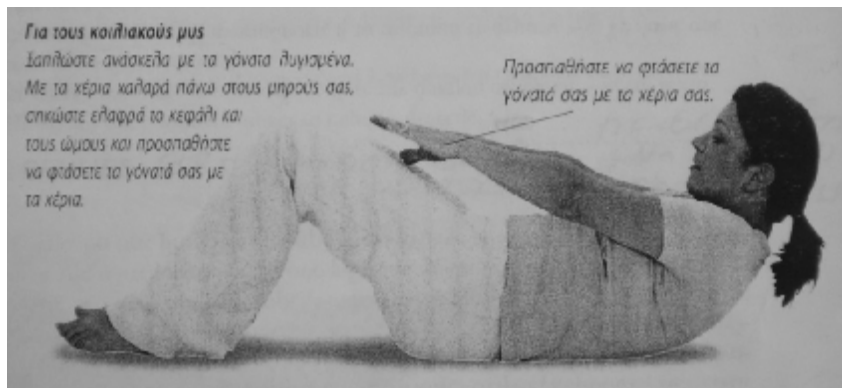
Τέλος, η κλινική δοκιμασία για τον έλεγχο διάστασης των ορθών κοιλιακών γίνεται σε οποιοδήποτε επίπεδο της κοιλιακής χώρας με τον ασθενή σε ύπτια θέση και με τα γόνατα λυγισμένα. Ο φυσικοθεραπευτής έχει τοποθετήσει τα δάκτυλα του κατά μήκος της λευκής γραμμής και του ζητείται να συσπάσει ήπια τους κοιλιακούς του μύες ανυψώνοντας ταυτόχρονα το κεφάλι και τους ώμους. Έτσι κατά την σύσπαση τα δάκτυλα βυθίζονται στην κοιλιακή χώρα και η διάσταση μετρείται με τον αριθμό των δακτύλων που θα βυθιστούν (Tomson, 2008).

Κύριος στόχος για την μείωση της διάστασης είναι η προοδευτική μεμονωμένη εκγύμναση των κοιλιακών μυών μέσω διορθωτικών κοιλιακών ασκήσεων δηλαδή η ήπια σύσπαση των ορθών κοιλιακών μικρής διάρκειας και ελεγχόμενης έντασης. Οι ασκήσεις αυτές εκτελούνται με προσοχή προστατεύοντας πάντα την λευκή γραμμή. Συγκεκριμένα οι ασκήσεις αυτές είναι οι εξής:

1. Ανύψωση της κεφαλής από ύπτια θέση.
2. Ανύψωση της κεφαλής και της ωμικής ζώνης από ύπτια θέση.
3. Οπίσθια κλίση της λεκάνης από ύπτια θέση.
4. Ανύψωση της κεφαλής και οπίσθια κλίση της λεκάνης από ύπτια θέση.
5. Ανύψωση της κεφαλής, οπίσθια κλίση της λεκάνης και αργή ολίσθηση του πέλματος πάνω στο κρεβάτι από ύπτια θέση.
6. Οπίσθια κλίση της λεκάνης από τετραποδική θέση.
7. Ισομετρική σύσπαση των κοιλιακών από όρθια θέση.

8. Ισομετρική σύσπαση των κοιλιακών και οπίσθια κλίση της λεκάνης από όρθια θέση (εικόνα 4.2).

Κατά την εκτέλεση των ισομετρικών ασκήσεων πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην αναπνοή καθώς πρέπει να είναι χαλαρή, με εκπνοή κατά την προσπάθεια σύσπασης χωρίς όμως να κρατιέται για μεγάλο χρονικό διάστημα διότι αλλοιώνεται ο καρδιακός ρυθμός και η αρτηριακή πίεση (Kisner & Colby, 2003).



Εικόνα 4.2. Ενδυνάμωση κοιλιακών (προσαρμοσμένο από Stoppard, 2009)

4.2.2. Οσφυαλγία και Ιερολαγόνιος οσφυαλγία (οπίσθια πυελική)

Ο πόνος στην οσφύ είναι φυσιολογικός κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μετά το τέλος της κύησης και έπειτα από ένα χρονικό διάστημα επαναφοράς του σώματος και του οργανισμού στην περίοδο προ εγκυμοσύνης, η οσφυαλγία υποχωρεί είτε αυτόματα είτε με φυσικοθεραπευτική παρέμβαση ενώ μπορεί να επανέλθει κατά την έμμηνο ρύση ή ενδεχόμενη δεύτερη εγκυμοσύνη. Στην περίπτωση που δεν αντιμετωπιστεί σωστά πιθανότατα να δημιουργηθεί μόνιμη δυσλειτουργία. Τα σπουδαιότερα αίτια εμφάνισης της οσφυαλγίας είναι οι ορμονικές μεταβολές οι οποίες μέσω του οιδήματος στους μαλακούς ιστούς επιφέρουν την χαλάρωση και την διάταση των συνδέσμων, των μεσοσπονδύλιων δίσκων, της ιερολαγόνιας άρθρωσης και της ηβικής σύμφυσης (Porter, 2003; Λώλη, 2004).

Παρατηρούνται αλλαγές στάσης και λανθασμένα πρότυπα σώματος, αύξηση και μετατόπιση του κέντρου βάρους, αύξηση λόρδωσης, αυξημένη κινητικότητα των αρθρώσεων λόγω της χαλαρότητας των συνδέσμων και αδυναμία της κοιλιακής λειτουργίας. Επίσης, οι εξωγενείς παράγοντες της καθημερινότητας της ασθενούς όπως η μειωμένη φυσική κατάσταση πριν, κατά την διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη, η άρση βάρους, οι κινήσεις στροφής και κάμψης και γενικότερα οι μη εργονομικές στάσεις στην εργασία και την δραστηριότητα εντείνουν τον πόνο στην οσφύ. Η οσφυαλγία εντείνεται κατά την διάρκεια της ημέρας εξαιτίας της ορθοστάτισης και της μυϊκής κόπωσης ενώ μειώνεται με την αλλαγή στάσης και την ξεκούραση (Porter, 2003; Kisner & Colby, 2003).

Σημαντικό ρόλο για την αποκατάσταση της οσφυαλγίας αποτελεί η συστηματική εκπαίδευση συγκεκριμένων ασκήσεων σταθεροποίησης για τους εν τω βάθει μύες του κορμού (εγκάρσιο κοιλιακό, οσφυϊκό πολυσχιδή) και την ενδυνάμωση ορισμένων επιπολείς μυών (μεγάλος γλουτιαίος, προσαγωγοί/απαγωγοί κ.α.), οι εργονομικές παρεμβάσεις όπως η εφαρμογή σωστών θέσεων (κρεβάτι, καρέκλα) και σωστής στάσης σώματος για την φροντίδα του νεογνού, οι συμβουλές για την βάδιση, την ανύψωση αντικειμένων και φυσικά η ενθάρρυνση για φυσική άσκηση προσαρμοσμένη πάντα με τις ανάγκες της ασθενούς (Porter, 2003).

Η ιερολαγόνια οσφυαλγία είναι αγνώστου αιτιολογίας . Τα συμπτώματα πόνου οφείλονται και εδώ στις μηχανικές προσαρμογές της στάσης, την χαλαρότητα των συνδέσμων και την αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων. Η διαφοροδιάγνωση από την οσφυαλγία γίνεται με συγκεκριμένες κλινικές δοκιμασίες στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις. Ο πόνος γίνεται ιδιαίτερα αισθητός κατά την ορθοστάτιση , την βάδιση, το συνεχές κάθισμα, το ανέβασμα της σκάλας ή την αλλαγή θέσεων στο κρεβάτι και επιδεινώνεται με την δραστηριότητα αλλά και με την ξεκούραση. Περιγράφεται ως σουβλερός και εντοπίζεται στο οπίσθιο τμήμα της λεκάνης βαθιά στους γλουτούς, περιφερικά και πλάγια του O₁-I₅ σπονδύλου και συχνά ακτινοβολεί στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος, του μηρού ή της ηβικής σύμφυσης. Η αποκατάσταση της ιερολαγόνιας οσφυαλγίας ακολουθεί τις ίδιες αρχές θεραπείας με την οσφυαλγία με την διαφορά της εφαρμογής εξωτερικής σταθεροποίησης όπως ανελαστικές ζώνες μειώνοντας τον πόνο και παρέχοντας σταθερότητα (Kisner & Colby, 2003).

4.2.3. Δυσλειτουργία πυελικού εδάφους

Η κατασκευή του πυελικού εδάφους παρέχει υποστήριξη των πυελικών οργάνων αυξάνοντας την ενδοκοιλιακή πίεση και τον έλεγχο του σφικτήρα των ανοιγμάτων του περινέου επιτελώντας σημαντικό ρόλο στις σεξουαλικές και αναπαραγωγικές δραστηριότητες. Η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους είναι ένα βασικό πρόβλημα της εγκυμοσύνης αλλά και αργότερα κατά τη λοχεία. Συγκεκριμένα , εμφανίζεται χαλάρωση των μυών και των μαλακών ιστών με αποτέλεσμα την πρόπτωση των οργάνων από την φυσιολογική τους ευθυγράμμιση αλλά και ακράτεια (αδυναμία συγκράτησης ούρων με ακούσια αποβολή τους). Πιθανά αίτια της δυσλειτουργίας του πυελικού εδάφους είναι μία ενδεχόμενη τομή στο περίνεο και στον κόλπο καθώς και η χρήση λαβίδας (σκισίματα και ρήξη του περινέου) προκειμένου να μεγαλώσει το άνοιγμα του κόλπου λόγω δυσκολίας εξόδου του εμβρύου. Μια παρατεταμένη και επώδυνη διαδικασία με τον κίνδυνο εμφάνισης μόλυνσεως της περιοχής (Kisner & Colby, 2003). Η μείωση του πόνου στο περίνεο επιτυγχάνεται με την χρήση μαξιλαριού κάτω από τους γλουτούς στην καθιστή θέση, με την εφαρμογή ψυχρού επιθέματος στην περιοχή του περινέου και με τις ασκήσεις του πυελικού εδάφους για γρηγορότερη επούλωση του τραύματος αυξάνοντας την παροχή του αίματος (Porter, 2003).

4.2.3.1. Ακράτεια

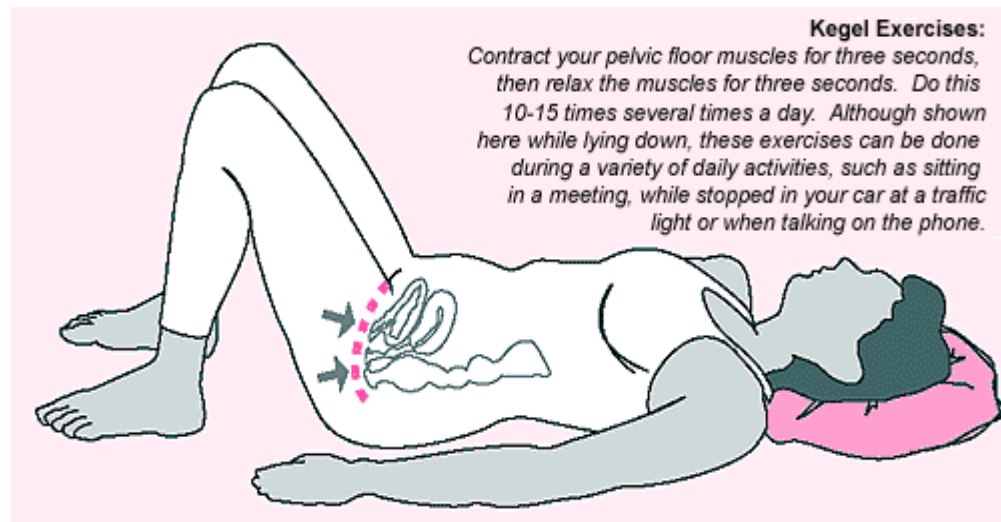
Ακράτεια είναι η ακούσια αποβολή ούρων και αποτελεί μια συνήθη διαταραχή του ουροποιητικού συστήματος κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό ενώ μπορεί να επιμένει ή να επανέλθει μετά από χρόνια. Η ακριβή αιτιολογία της εμφάνισης της είναι άγνωστη. Ωστόσο, η χρήση λαβίδας κατά την διάρκεια του τοκετού, η επιφυσιτομή, νευρολογικά και μη αίτια (υπερδραστηριότητα/υποδραστηριότητα του εξωστήρα, ανεπάρκεια σφικτηριακών μηχανισμών, υποκυστική απόφραξη) η λήψη φαρμάκων αλλά και ψυχολογικοί παράγοντες έχουν ως συνέπεια την δυσλειτουργία της κύστης και συνεπώς οδηγούν στην ακράτεια. Διακρίνεται σε ολική ή συνεχή, ακράτεια από υπερπλήρωση η ψευδοακράτεια (αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης), ακράτεια από έπειξη (έντονο αίσθημα ούρησης και αδυναμία καταστολής) και ακράτεια από προσπάθεια (ακούσια διαρροή ούρων κατά την διάρκεια του βήχα, της βάδιση, της άσκησης ή κάποιας δραστηριότητας) (Λώλη, 2004). Υπάρχουν διάφορες μορφές συντηρητικής θεραπείας της ακράτειας από τις οποίες οι πιο σημαντικές είναι οι ειδικές ασκήσεις επανεκπαίδευσης του πυελικού εδάφους και της ουροδόχου κύστης, οι κολπικοί κώνοι, η βιοανάδρυση και ο ηλεκτρικός νευρομυικός ερεθισμός (Μπίλλη, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003; Λώλη, 2004).

Ενδυνάμωση μυών του πυελικού εδάφους

Στην ακράτεια ούρων από προσπάθεια παρατηρείται αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους με μειωμένη ανατομική λειτουργική και συμμετοχή στον ουρηθρικό σφικτηριακό μηχανισμό με αποτέλεσμα οι ασθενείς να μην μπορούν να καθοδηγήσουν και να συσπάσουν τους μυς του πυελικού εδάφους αλλά να συσπών τους κοιλιακούς και τους γλουτιαίους. Οι ασκήσεις Kegel ενδυναμώνουν τους μυς του πυελικού εδάφους προκειμένου να αυξήσουν την ουρηθρική αντίσταση και κατ'επέκταση την εγκράτεια ενώ παράλληλα οι ασθενείς μαθαίνουν να «σφραγίζουν το περίνεο » συσπώντας προληπτικά τους μυς αυτούς πριν από κάποια δραστηριότητα (για παράδειγμα τον βήχα) (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003).

Τρεις είναι οι βασικές ασκήσεις Kegel:

- Το 'ασανσέρ'. Η ασθενής θα πρέπει να φανταστεί ότι η βάση της λεκάνης είναι ένα ασανσέρ που σταματά σε διάφορα επίπεδα. Με αυτόν τον τρόπο συσπά βαθμιαία σε κάθε επίπεδο κάθε μυ του πυελικού εδάφους .
- Σύσπαση-χαλάρωση. Η ασθενής είναι σε ύπτια θέση με τα πόδια τεντωμένα και ελαφρώς ανοιχτά προκειμένου να σφίξει τους μυς του πυελικού εδάφους και κυρίως τους σφικτήρες του κόλπου. Παραμένει 2-3 δευτερόλεπτα χαλαρώνει και επαναλαμβάνει τρεις φορές (εικόνα 4.3).
- Συνουσία. Κατά τη διάρκεια της ερωτικής επαφής, η ασθενής μπορεί να σφίξει με τους μυς του κόλπου το πέος του συντρόφου της για μερικά δευτερόλεπτα και μετά να χαλαρώσει (Stoppard, 2009).



Εικόνα 4.3. Άσκηση Kegel, Σύσπαση-χαλάρωση (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Πριν από την εκτέλεση των ασκήσεων Kegel η ασθενής θα πρέπει να μάθει να ελέγχει την κίνηση της λεκάνης. Μία βασική άσκηση είναι το πυελικό ρολόι από ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα δίνεται στην ασθενή η εντολή να φανταστεί την πύελο της σαν ένα ρολόι του οποίου η κορυφή είναι η ηβική σύμφυση (12 η ώρα) και το κάτω μέρος το ιερό (6 η ώρα) και να την περιστρέψει αρχικά με την φορά των δεικτών και μετά προς την αντίθετη κατεύθυνση (Kisner & Colby, 2003). Αφού εκπαιδευτεί για την κίνηση της πύελου θα πρέπει να εντοπίσει τους μυς του πυελικού εδάφους και να απομονώσει τους σφικτήρες. Έτσι, για τον εντοπισμό των μυών του πυελικού εδάφους η ασθενής διακόπτει την ούρηση στην μέση αδειάζοντας έπειτα την κύστη από ύπτια θέση με μαξιλάρια κάτω από το κεφάλι και τα γόνατα ενώ σταυρώνει τα πόδια της πιέζοντας τα σφιχτά μεταξύ τους (αίσθημα συγκράτησης των ούρων). Η απομόνωση των σφικτήρων γίνεται από ύπτια θέση με τα πόδια χαλαρά ενώ η ασθενής τοποθετεί το δάκτυλο της στο άνοιγμα του κόλπου σφίγγοντας το με τους μυς του πυελικού εδάφους, συσπώντας ταυτόχρονα τον σφικτήρα του κόλπου. Η ίδια τεχνική εφαρμόζεται και για τον σφικτήρα του πρωκτού (Stoppard, 2009).

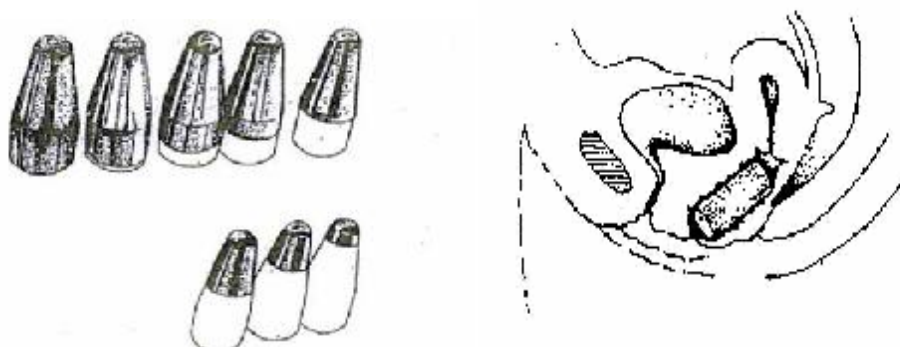
Έρευνες σε γυναίκες με μετρίου βαθμού ακράτεια έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα την ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους καθώς έχει διαπιστωθεί ότι το 40% των ασθενών που ακολούθησε αυτό το πρόγραμμα απέφυγε το χειρουργείο. Μελέτες πραγματοποιήθηκαν και για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα του προγράμματος και απέδειξαν ότι υπάρχει 66% ενδεχόμενο να διατηρηθεί η αρχική επιτυχία του για τουλάχιστον 10 χρόνια. Τέλος, η αποτελεσματική αντιμετώπιση της ακράτειας μέσω των ασκήσεων εξαρτάται από τον τρόπο εφαρμογής τους καθώς θα πρέπει να εκτελούνται από διαφορετικές θέσεις ώστε οι μύες να εκπαιδεύονται σε διαφορετικές συνθήκες φόρτισης και σε συνδυασμό με λειτουργικές δραστηριότητες που προκαλούν την ακούσια αποβολή των ούρων. Η σωστή τήρηση του προγράμματος, η συστηματική εκπαίδευση με σταδιακή αύξηση των επαναλήψεων και τα ομαδικά προγράμματα αυξάνουν τα ποσοστά επιτυχίας (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003).

Επανεκπαίδευση της ουροδόχου κύστης

Στην ακράτεια έπειξης οι ασθενείς αδειάζουν την κύστη τους κάθε φορά που αισθάνονται την επιθυμία να ουρήσουν με αποτέλεσμα η κύστη να συνηθίζει να αδειάζει σε μικρές ποσότητες ούρων. Κύριος στόχος της επανεκπαίδευσης της ουροδόχου κύστης (bladder training) είναι η αύξηση της ποσότητας των ούρων σε αυτήν, η επαναφορά του εκούσιου έλεγχου της ούρησης και η μείωση της συχνουρίας. Πριν την έναρξη της επανεκπαίδευσης και καθ όλη την διάρκεια της οι ασθενείς υποστηρίζονται ψυχολογικά. Εφαρμόζουν απλές τεχνικές όπως η αναστολή της ούρησης με σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους (για παράδειγμα με βαθιές αναπνοές) και η δοκιμασία πρόκλησης της ούρησης στα πλαίσια αποφυγής της από την ασθενή. Μάλιστα η ασθενής έχοντας ένα ημερολόγιο ούρησης, διδάσκεται να ουρεί σε συγκεκριμένες και προγραμματισμένες από πριν ώρες αυξάνοντας σταδιακά τα μεσοδιαστήματα. Τα αποτελέσματα αυτής της θεραπείας είναι ενθαρρυντικά διότι όπως πιστεύετε από ερευνητές η συνειδητή προσπάθεια των ασθενών ενεργοποιεί τα ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα αλλά και η καθημερινή προγραμματισμένη ούρηση περιορίζουν την δυσλειτουργία (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003).

Κολπικοί κώνοι

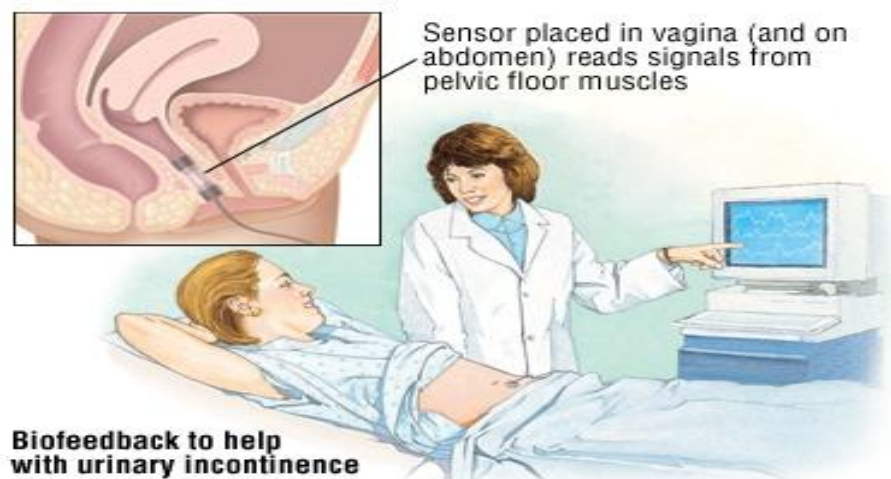
Η μορφή τους παραπέμπει σε κολπικό επίπωμα (ταμπόν) με σχήμα μικρού κώνου και είναι συνολικά πέντε με αυξανόμενο βάρος (20, 32,5,45, 60,70 γραμμάρια) (εικόνα 4.4). Κάθε κώνος τοποθετείται στον κόλπο για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων και συγκρατείται παθητικά ή με ενεργητική σύσπαση των περικολπικών μυών. Εφόσον η ασθενής καταφέρει να συγκρατήσει τον κώνο για 15 λεπτά τοποθετείται ο άμεσα βαρύτερος. Οι κολπικοί κώνοι μέσω της αισθητικής τροφοδότησης του κόλπου προκαλούν εκούσια ή αντανακλαστική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους ενδυναμώνοντας τους (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003; Λώλη, 2004). Η αποτελεσματικότητά τους ενισχύεται με την εκτέλεση των πυελικών ασκήσεων (Λώλη, 2004) όμως αμφισβητείται η μηχανική δράση τους και η εγκυρότητα τους (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003).



Εικόνα 4.4. Κολπικοί κώνοι και τοποθέτηση στον κόλπο (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Βιοανάδραση (biofeedback)

Είναι μια μέθοδο εκμάθησης της βουλητικής σύσπασης- χαλάρωσης των μυών του πυελικού εδάφους όπου η μυϊκή δραστηριότητα μετατρέπεται μέσω κλειστού κυκλώματος σε οπτικοακουστικά σήματα τα οποία στέλνονται προς το εγκεφαλικό φλοιό ανατροφοδοτώντας την ασθενή ώστε να αντιληφθεί, να κατανοήσει την δραστηριότητα των μυών και να τους απομονώσει εκπαιδευοντας τους (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003). Έτσι, τοποθετείται στον κόλπο ή τον ορθό της ασθενούς ένας αισθητήρας (με σχήμα κοιλιακού επιπλώματος) και ένας ακόμα στην κοιλία της ανιχνεύοντας τα ηλεκτρικά σήματα των μυών του πυελικού εδάφους ενώ ταυτόχρονα δίνεται στην ασθενή εντολή να τους συσπάσει και να τους χαλαρώσει (εικόνα 4.5). Αφού εκτελεστούν σωστά τα αποτελέσματα απεικονίζονται στην οθόνη του υπολογιστή με την μορφή φωτεινού σήματος ή διαγράμματος και καταχωρούνται. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα της βιοανάδρασης είναι η εντατική εφαρμογή της θεραπείας (εβδομαδιαίες συνεδρίες) σε συνδυασμό με το πρόγραμμα των θεραπευτικών ασκήσεων των μυών του πυελικού εδάφους (Λώλη, 2004).



Εικόνα 4.5. Βιοανάδραση για την ακράτεια (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός

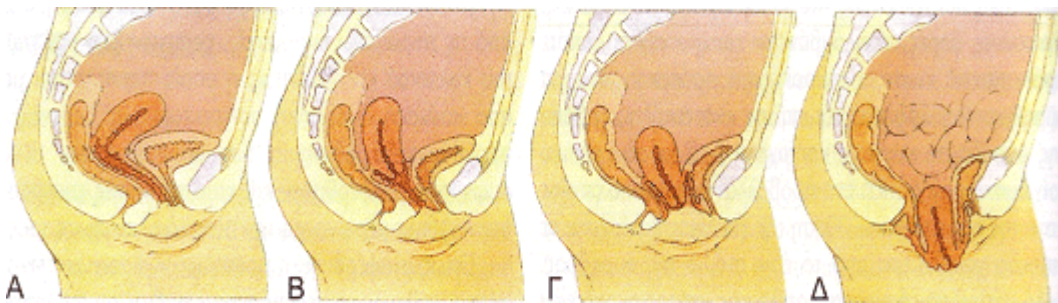
Μια περιπλοκότερη μορφή βιοανάδρασης είναι η ηλεκτρική διέγερση των μυών του πυελικού εδάφους με "ανώδυνες ηλεκτροπληξίες" δηλαδή παραγωγή συστολής των μυών της ουρήθρας (ανεκκλήρων, ορθού, έξω σφικτήρα) εμποδίζοντας την σύσπαση της κύστης μέσω της ηλεκτρική διέγερσης. Ο εξοπλισμός που απαιτείται είναι παρόμοιος (κοιλιακούς και πρωκτικούς αισθητήρες, ηλεκτρόδια επιφάνειας) με αυτόν της βιοανάδρασης (Λώλη, 2004). Οι βασικές μορφές ρευμάτων που εφαρμόζονται είναι τα φαραδικά και τα παρεμβαλλόμενα ρεύματα με τιμές συχνότητας από 5 μέχρι 50 Hz ανάλογα με το είδος της ακράτειας και με ένταση ανάλογη με την αντοχή της ασθενούς. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι ο ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός θεωρείται ασφαλής με ελάχιστες παρενέργειες και είναι αποτελεσματικός ιδιαίτερα σε συνδυασμό με το θεραπευτικό πρόγραμμα ασκήσεων,

παρά αυτά υπάρχουν και περιπτώσεις όπου λόγω των διαφορετικών παραμέτρων και του τρόπου εφαρμογής των ρευμάτων σε διάφορες μορφές της ακράτειας τα αποτελέσματα να μην είναι θετικά (Μπίλλυ, Ανδρεάδου & Πάνου, 2003).

4.3. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

4.3.1. Πρόπτωση της μήτρας

Είναι η πρόπτωση των πυελικών οργάνων του πρόσθιου/οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος γνωστό και ως ορθού ή κυστεοκήλη, του τραχήλου, του θόλου και της μήτρας λόγω υστεροτομίας και εμφανίζεται συχνά μετά τον τοκετό (εικόνα 4.6). Η γυναίκα έχει ένα αίσθημα τραβήγματος προς τα κάτω καθώς η ινομυϊκή υποστήριξη των πυελικών οργάνων αδρανεύει εξαιτίας της διαταραχής του συνδετικού ιστού που προκύπτει από την μειωμένη περιεκτικότητα του σε κολλαγόνο (Porter, 2003). Βασικοί παράγοντες που οδηγούν στην πρόπτωση την μήτρας αποτελούν το βάρος και το μέγεθος του εμβρύου, ο τρόπος καθόδου και εξόδου του και ο κοιλιακός τοκετός καθώς οδηγούν σε αποδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους (Fonti et al., 2009). Η καθοδική κίνηση των οργάνων περιορίζεται με την εκπαίδευση του πυελικού εδάφους ενώ αυξάνεται η ενδοκοιλιακή πίεση (Porter, 2003).



Εικόνα 4.6. Σταδιακή πρόπτωση της μήτρας (προσαρμοσμένο από www.google.com)

4.3.2. Διάσταση ηβικού οστού

Η δυσλειτουργία του ηβικού οστού προκύπτει από τον μη φυσιολογικό διαχωρισμό του ηβικού οστού. Τα συμπτώματα δεν είναι πάντα εμφανή αλλά πάντα υπάρχει διαχωρισμός 10-35-50 χιλιοστών. Πιθανά αίτια εμφάνισης της διάστασης είναι η υπερδραστηριότητα των προσαγωγών μηρών η οποία προκαλεί πρόσθια περιστροφή και πλάγια ολίσθηση του ανώνυμου οστού καθώς το βάρος μεταφέρεται αμφοτερόπλευρα του λαγόνιου οστού ή κάποιο ελαφρύ τραύμα της πυέλου προκαλώντας ασυμμετρία της άρθρωσης. Παρατηρείται έντονος πόνος στην βουβωνική χώρα, στον πρόσθιο μηρό, στην ιερολαγόνια άρθρωση και στην προσαγωγή των μηρών. Κατά την αποκατάσταση απαιτείται προσοχή στους υπερδραστήριους προσαγωγούς, τους υποδραστήριους απαγωγούς, την μονομερή λαγόνια

μετατόπιση ενώ σε κάποιες περιπτώσεις κρίνεται αναγκαία η χρήση αναπηρικής καρέκλας (Porter, 2003).

4.3.3. Τραυματισμός νεύρου

Η νευροπάθεια του πυελικού εδάφους αποτελεί μια επίπτωση του κολπικού τοκετού. Το αιδοϊκό νεύρο που απορρέει από τις νευρικές ρίζες ΙΙ-Ι4 νευρώνει τις περισσότερες ανατομικές δομές της πυέλου παρέχοντας υποστήριξη και εγκράτεια. Η συμπίεση και το τέντωμα του νεύρου εξαιτίας του μεγέθους, της λάθος τοποθέτησης του εμβρύου και της χρήσης λαβίδας κατά τον τοκετό οδηγεί σε μειωμένη λειτουργία, αντοχή και δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους και κυρίως του ανελκτύρα μυ. Επιπλέον, το αιδοϊκό νεύρο ανάλογα με την σοβαρότητα του τραυματισμού στο οσφυϊκό πλέγμα μπορεί αν επανέλθει ύστερα από 2 μήνες ενώ η λειτουργική διαταραχή των μυών του πυελικού εδάφους ύστερα από 6-7 μήνες (Fonti et al., 2009).

4.3.4. Τραυματική νευρίτιδα

Αποτελεί μια σπάνια κατάσταση μετά τον τοκετό προκαλώντας κινητικές και αισθητικές διαταραχές στο ένα ή και στα δύο κάτω άκρα καθώς προσβάλλεται η λειτουργία των πλάγιων ιγνυακών νεύρων και των κλάδων του μυοδερματικού και του πρόσθιου κνημιαίου. Τα πιθανά αίτια εμφάνισης της είναι η πρόπτωση ενός μεσοσπονδύλιου δίσκου ύστερα από κάμψη, η διάταση του οσφυϊκού στελέχους κατά τον τοκετό καθώς το ιερό οστό ωθείται προς τα πίσω από την πίεση που ασκείται όταν η κεφαλή του εμβρύου διαπερνά την ιερολαγόνια διάρθρωση κατά την κάθοδο του και τέλος, η συμπίεση του ιγνυακού νεύρου μεταξύ της κεφαλής της περόνης και των στηριγμάτων της μαιευτική τράπεζας. Αποτέλεσμα της τραυματικής νευρίτιδας όσον αφορά τις αισθητικές διαταραχές είναι υπεραλγησία και η μικρού βαθμού υπαισθησία του δέρματος στην περιοχή των εκτεινόντων και των περονιαίων μυών ενώ για τις κινητικές διαταραχές υπάρχει πτώση του άκρου πόδα με μειωμένη την ραχιαία έκταση των δακτύλων ή την παράλυση του πρόσθιου κνημιαίου, του περονιαίου και των μακρών εκτεινόντων των δακτύλων. Ακόμα, παρατηρείται πόνος στο ισχίο, μούδιασμα στο κάτω μέρος του άκρου, μυϊκή ατροφία μέχρι και των γλουτιαίων ενώ επηρεάζονται και τα αντανακλαστικά με διαφορετικό τρόπο. Η αντιμετώπιση της επιτυγχάνεται με την έλξη για την μείωση του πόνου, την τοποθέτηση γύψινου νάρθηκα, περίδεσης του άκρου πόδα στην περίπτωση πτώσης και χρήση ορθοπεδικών παπουτσιών μέχρι την πλήρη αποκατάσταση (Callander & Miller, 1991).

4.3.5. Σπονδυλικό νευροίνωμα

Η νευροίματιωση τύπου 1 (NF1) παλιότερα γνωστή ως νόσος Recklinghansen είναι μια κληρονομική νόσος και πρόκειται για μετάλλαξη του γονιδίου στο χρωμόσωμα νευροφιμπρομίνης, με χαρακτηριστικό την παρουσία καλοήγη όγκων (η αφθονία των οποίων

σχετίζεται με την ταχεία ανάπτυξη) σποραδικά στα περιφερικά νεύρα ή μπορεί να έχουν και την μορφή πλέγματος ενώ νοσεί το 1/3 του πληθυσμού. Διακρίνονται στα δερματικά, τα υποδόρια και τα σπονδυλικά νευροινώματα. Εμφανίζονται κατά την εφηβεία και την εγκυμοσύνη με την αύξηση των ορμονών καθώς συνδέονται με τους ορμονικούς υποδοχείς, με συμπτώματα πόνου και κινητικά προβλήματα μάλιστα στο 40% παραμένουν ασυμπτωματικά ενώ στο 2% και στο 5% εμφανίζονται με την αύξηση της ηλικίας. Πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την κύηση η νόσος ίσως να είναι ασυμπτωματική και να εκδηλωθεί μετά τον τοκετό καθώς οι ορμόνες δεν θα έχουν επανέλθει στα φυσιολογικά τους επίπεδα. Η νόσος αντιμετωπίζεται χειρουργικά με εκτομή των όγκων. Η υποτροπή μετά την αφαίρεση είναι σπάνια και το 85% αναφέρει πλήρη ανακούφιση από τον πόνο ενώ τα κινητικά προβλήματα βελτιώνονται και μόνο σε ένα 10% επιδεινώνονται. Πλήρης αποκατάσταση επέρχεται ύστερα από ολική αφαίρεση των όγκων (Dham et al., 2012).

4.3.6. Δυσκοιλιότητα

Τις πρώτες 3-5 μέρες μετά τον τοκετό υπάρχει το ενδεχόμενο εμφάνισης της δυσκοιλιότητας. Τα κύρια αίτια που την προκαλούν είναι η αδυναμία του ορθού και έξω πρωκτικού σφικτήρα, η απουσία υποστήριξης από το πυελικό έδαφος και η πρόπτωση του περινέου (Porter, 2003). Επίσης η μειωμένη σωματική δραστηριότητα, η αυξημένη αποβολή υγρών από το σώμα και ψυχολογικοί παράγοντες όπως το αίσθημα του φόβου για πρόκληση του πόνου ή άνοιγμα των ραμμάτων στη επιφυσιοτομή συμβάλλουν στην εμφάνιση της δυσκοιλιότητας (Clayman, 1995). Η σωστή στάση του σώματος στην τουαλέτα με έντονη δράση των κοιλιακών και χαλάρωση του ορθού και έξω πρωκτικού σφικτήρα αποτελεί των καλύτερο τρόπο αντιμετώπισης της ενώ ενδείκνυται και η βιοανάδραση. Προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση πρόπτωσης του περινέου ή ορθοκύλης καθώς το περινέο πρέπει να υποστηρίζεται προκειμένου να αδειάσει το έντερο (Porter, 2003).

4.3.7. Πρωκτική ακράτεια

Πρόκειται για την αδυναμία συγκράτησης των κοπράνων και εμφανίζεται 2-6% σε πρωτότοκες γυναίκες κυρίως ύστερα από σοβαρό τραυματισμό του περινέου όπου το ποσοστό φτάνει το 17-62%. Η εμφάνιση της πρωκτικής ακράτειας σχετίζεται με τον φυσιολογικό τοκετό, την χρήση λαβίδας, την διάσχιση του πρωκτικού σφικτήρα και τις περινεακές σχισμές 3^{ου} ή 4^{ου} βαθμού. Έτσι, επέρχεται η αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους η οποία αξιολογείται 3-8 ημέρες και 6-10 εβδομάδες μετά τον τοκετό με την ψηλάφηση, το περινεόμετρο και το υπερηχογράφημα του περινέου (Fonti et al., 2009).

4.3.8. Σεξουαλική δυσλειτουργία

Η σεξουαλική δυσλειτουργία αποτελεί ένα συχνό φαινόμενο μετά τον τοκετό. Οι αλλαγές που υπόκεινται το σώμα της γυναίκας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης προκαλούν μία

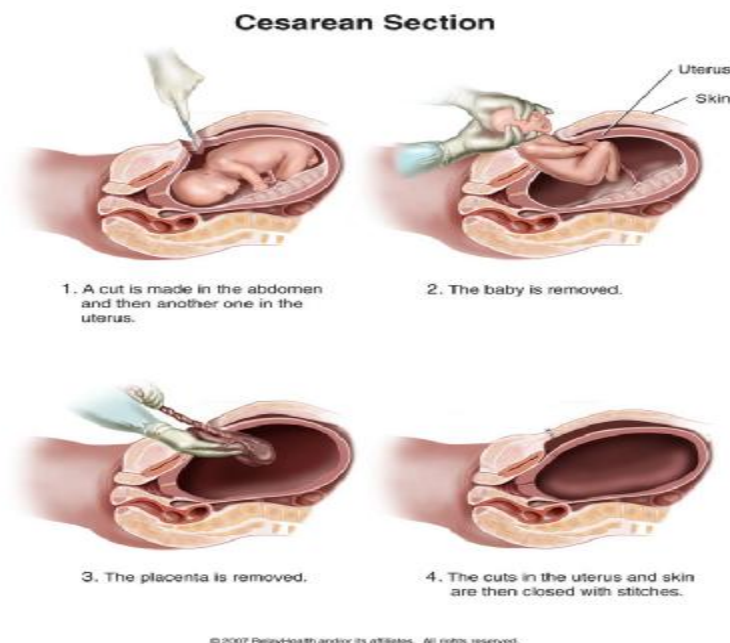
έντονη ανησυχία για επαναφορά του στην φυσιολογική του κατάσταση επηρεάζοντας την σεξουαλική τους δραστηριότητα. Μάλιστα, η ανησυχία αυτή αυξάνεται όταν υπάρχουν επώδυνες αιμορροΐδες ή δυσκοιλιότητα αλλά κυρίως όταν η γυναίκα κατά την διάρκεια του τοκετού υποστεί κάποιο τραύμα το οποίο κατηγοριοποιείται σε κύριο τραύμα (2^ο-3^ο-4^ο βαθμού) όπου απαιτείται η συρραφή όπως η περινεοτομή και σε δευτερεύον τραύμα (1^ο βαθμού) όπου δεν απαιτείται η συρραφή όπως μικρές σχισμές. Έχει αποδειχθεί ότι οι γυναίκες με κύριο τραύμα εν αντιθέσει με τις γυναίκες δευτερεύον τραύματος έχουν μειωμένη επιθυμία για ερωτική συνεύρεση με τον σύντροφο τους (Fonti et al., 2009).

4.4. ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ

4.4.1. Προβλήματα και στόχοι

Η καισαρική τομή είναι μια χειρουργική επέμβαση με τομή στην κοιλιακή χώρα για την γέννηση του μωρού όπου η γυναίκα διατρέχει όλους του κινδύνους ενός χειρουργείου (εικόνα 4.7). Τα κύρια προβλήματα που προκύπτουν μετά από μια καισαρική τομή είναι: πόνος και ενόχληση εξαιτίας του χειρουργείου δηλαδή της τομής και των ραμμάτων, κίνδυνος πνευμονίας και αγγειακών επιπλοκών, ανάπτυξη συμφύσεων και εμφανών ουλών, αδυναμία κοιλιακών, δυσλειτουργία πυελικού εδάφους, κακή στάση σώματος και η αποκατάσταση σε αυτήν την περίπτωση είναι ίδια σχεδόν με την αποκατάσταση μετά από μια φυσιολογική γέννα (Kisner & Colby, 2003).

Οι στόχοι πριν την έναρξη ενός προγράμματος αποκατάστασης είναι η ενίσχυση και η βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας περιορίζοντας τον κίνδυνο εμφάνισης της πνευμονίας, βελτίωση της κυκλοφορίας για την πρόληψη μετεγχειρητικών αγγειακών επιπλοκών, εμφάνισης συμφύσεων και την επούλωση της τομής καθώς γίνεται και εκμάθηση ναρθηκοποίησης της τομής και τοποθέτηση της για προστασία στις καθημερινές δραστηριότητες. Επιπλέον, μείωση του πόνου εξαιτίας της τομής που προκύπτει ύστερα από την κίνηση, τον θηλασμό, τον βήχα αλλά και των ενοχλήσεων μετά το χειρουργείο, πρόληψη των δυσλειτουργιών του πυελικού εδάφους, ενδυνάμωση των κοιλιακών και εκμάθηση της σωστής στάσης και θέσης του σώματος (Kisner & Colby, 2003).



Εικόνα 4.7. Καισαρική τομή (προσαρμοσμένο από www.google.com)

4.4.2. Αποκατάσταση

Απαραίτητη προϋπόθεση πριν την έξοδο της ασθενούς από το νοσοκομείο είναι η παροχή οδηγιών και εκπαιδευτικών πληροφοριών σχετικά την εκτέλεση ασκήσεων και με το πρόγραμμα ασκήσεων που θα πρέπει να ακολουθεί μετά τον τοκετό (για παράδειγμα περίοδος έναρξης ασκήσεων, προφυλάξεις). Κύριο, μέλημα της ασθενούς κατά την διάρκεια των ασκήσεων είναι η ασφάλεια και η σταθερή εξέλιξη της αποκατάστασης της με ιδιαίτερη προσοχή τις πρώτες 6-8 εβδομάδες καθώς θα πρέπει να αποφευχθεί ο κίνδυνος τραυματισμού της τομής και να βρει τις κατάλληλες θέσεις για μείωση του πόνου προστατεύοντας την με τα χέρια ή με μαξιλάρια. Εφόσον επουλωθεί η πληγή ενδείκνυται η εφαρμογή TENS (διαδερματικός ηλεκτρικός νευρικός ερεθισμός) και η κινητοποίηση της με την εγκάρσια μάλαξη. Τέλος, για την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων θα πρέπει να ακολουθούνται οι τεχνικές βαθιάς διαφραγματικής και χαλαρής αναπνοής με σκοπό τον αερισμό των πνευμόνων, την χαλάρωση της ασθενούς και τον περιορισμό του άγχους (Kisner & Colby, 2003).

4.4.2.1. Άμεσες προληπτικές ασκήσεις αποκατάστασης

Οι αναπνευστικές επιπλοκές αποφεύγονται κυρίως με τις βαθιές αναπνοές και το ξεφύσημα και λιγότερο με τον βήχα εξαιτίας του πόνου που προκαλεί η τομή. Πριν την έναρξη των ασκήσεων η τομή θα πρέπει να υποστηρίζεται είτε με τα χέρια είτε με μαξιλάρι. Εν συνεχεία, η ασθενής εκτελεί μία γρήγορη και έντονη αναπνοή από τους πνεύμονες προς τα έξω χρησιμοποιώντας κυρίως το διάφραγμα αποβάλλοντας την βλέννα ενώ οι κοιλιακοί προκειμένου να μειώσουν την τάση στην τομή και την πίεση στην κοιλιακή χώρα έλκονται προς τα πάνω και μέσα. Για την κατανόηση και την αποτελεσματική εκτέλεση της άσκησης

δίνεται στην ασθενή η οδηγία να πει έντονα "χα" κατά την έλξη των κοιλιακών προς τα έσω (Kisner & Colby, 2003).

Οι ασκήσεις του πυελικού εδάφους στοχεύουν στην αύξηση του μυϊκού τόνου των μυών του περινέου μειώνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης δυσλειτουργίας. Με την αύξηση της κυκλοφορίας περιορίζεται η εμφάνιση της φλεβική τάσης. Αυτό επιτυγχάνεται με την τεχνική της μυϊκής αντλίας στην ποδοκνημική, τις ενεργητικές ασκήσεις των κάτω άκρων και με την άμεση βάδιση. Η ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών επιτυγχάνεται μέσω ήπιων κοιλιακών ασκήσεων καθώς προκαλείται μυϊκή σύσπαση μέτριας έντασης στην κοιλιακή χώρα μέσα στα πλαίσια αντοχής της ασθενούς. Πριν την εκτέλεση των ασκήσεων γίνεται έλεγχος για διάσταση και η τομή προστατεύεται (Kisner & Colby, 2003).

Η επαναφορά της στάσης σώματος στην προ εγκυμοσύνης κατάσταση απαιτεί την διδασκαλία και την εκπαίδευση της αντίληψης της θέσης του σώματος στον χώρο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα κακής στάσης και διατήρηση της αποτελεί η ωμική ζώνη με έσω στροφή των ώμων λόγω της εντατική φροντίδας του βρέφους (θηλασμός). Τέλος, για την μείωση του πόνου των αερίων του εντέρου εκτελούνται οι εξής ασκήσεις: ζυμώματα ή μάλαξη της αριστερής πλευράς της κοιλιακής χώρας κατά την κατάκλιση, γέφυρα και ταυτόχρονη στροφή των ισχίων και από τις δύο πλευρές με προσοχή στην εφαρμογή του αμέσως μετά τον τοκετό λόγω πιθανής εμβολής του αμνιακού υγρού, κλίσεις της λεκάνης (πρόσθια/οπίσθια) και κάμψεις του κορμού με περιορισμένο εύρος από την ύπτια θέση (Kisner & Colby, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΜΕΙΖΟΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ

Από το παρελθόν μέχρι και σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες ώστε μέσα από την πολύπλευρη γνώση να υπάρξει σωστή και αποτελεσματική φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των κυριότερων προβλημάτων που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό.

5.1. Οσφυαλγία και ιερολαγόνιος οσφυαλγία

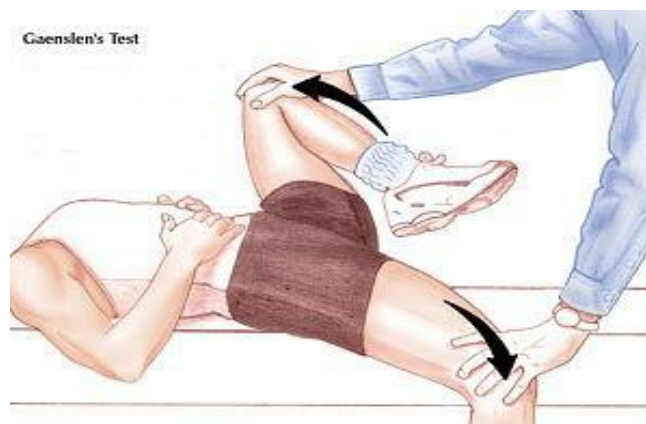
Ο πόνος στην οσφύ κατά την διάρκεια της κύησης θεωρείται φυσιολογικός καθώς υποχωρεί άμεσα μετά τον τοκετό γεγονός που δεν επιτρέπει την διαφοροδιάγνωση από ένα σπάνιο πρόβλημα όπως το ιερό κάταγμα πίεσης (Neasa de Burca, 2012). Διακρίνεται σε κάταγμα κόπωσης που προκαλείται από την επαναλαμβανόμενη πίεση όταν η οστέινη δομή είναι άθικτη και σε κάταγμα ανεπάρκειας που προκαλείται σε μια εξασθενημένη φλοιώδη δομή υπό κανονική πίεση και εμφανίζεται με πόνο στην οσφύ, στους γλουτούς, την πύελο, την βουβωνική χώρα με ή χωρίς ακτινοβολία στα κάτω άκρα ενώ συνοδεύεται από ριζίτικα συμπτώματα (Park et al., 2013).

Η εμφάνιση του οφείλεται στην ασυνήθιστη πίεση που ασκείται στο ιερό οστό με βασικούς παράγοντες κινδύνου το βάρος του βρέφους, την πρόσθια κλίση της λεκάνης, την οστεοπόρωση είτε κατά την εγκυμοσύνη είτε μετά τον τοκετό και κατά την διάρκεια του θηλασμού (παρόλο που οι ποσότητες ασβεστίου είναι επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών και των δύο) και την έντονη δραστηριότητα. Το πιο εμφανή σύμπτωμα ιερού κατάγματος πίεσης είναι η αντιαλγική θέση με την μονομερή μετατόπιση του βάρους του σώματος ενώ η εξέταση για την ευαισθησία της ιερολαγονίου γίνεται με την δοκιμασία Patrick-Fabere (εικόνα 5.1), την δοκιμασία Gaenslen's (εικόνα 5.2) και την δοκιμασία Squish test¹ (Park et al., 2013)

¹ Η δοκιμασία Patrick χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της παθολογίας της άρθρωσης του ισχίου ή της ιερολαγονίας άρθρωσης. Η δοκιμασία Gaenslen είναι μια ιατρική εξέταση που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση μυοσκελετικών ανωμαλιών και ειδικότερα για χρόνια φλεγμονή των οσφυϊκών σπονδύλων και της ιερολαγονίας. Η δοκιμασία Squish χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της κινητικότητας της ιερολαγονίας άρθρωσης.



Εικόνα 5.1. Δοκιμασία Patrick-Fadere (προσαρμοσμένο από www.google.com)



Εικόνα 5.2. Δοκιμασία Gaenslen's (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Η Neasa de Burca (2012) πραγματοποίησε μια περιπτωσιολογική μελέτη μιας γυναίκας 31ετών που είχε πόνους στην οσφύ στο τέλος της δεύτερης εγκυμοσύνης και έξι μήνες μετά τον τοκετό ο οποίος επιδεινωνόταν κατά την ορθοστάτιση και την βάρδιση ενώ ανακουφιζόταν στην ύπτια και καθιστή θέση. Τα συμπτώματα ήταν ίδια με αυτά της προηγούμενης γέννας. Κατά την αντικειμενική και υποκειμενική εξέταση παρατηρήθηκε αυξημένη λόρδωση και αντιαλγική θέση (δεξιά κάμψη κορμού στην φάση αιώρησης του ποδιού κατά την βάρδιση) ενώ η δοκιμασία Thigh thrust, η δοκιμασία Sacral thrust και η δοκιμασία Compressor ήταν θετικές στην πρόκληση πόνου. Η αρχική αντιμετώπιση περιελάμβανε την αποφυγή έντονων δραστηριοτήτων, την χρήση βακτηρίων και διατάσεις στην οσφύ και στα κάτω άκρα. Στην συνέχεια διόρθωση της στάσης με εφαρμογή manual therapy, ενδυνάμωση των κάτω άκρων και επανεκπαίδευση της κίνησης. Υστέρα από τρεις μήνες θεραπείας η γυναίκα επανήλθε στις καθημερινές τις δραστηριότητες χωρίς πόνο. Τέλος, είναι σημαντική η διάγνωση του ιερού κατάγματος κόπωσης μετά τον τοκετό ώστε μέσω της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης το άτομο να είναι και πάλι λειτουργικό στην καθημερινή του ζωή (Neasa de Burca, 2012).

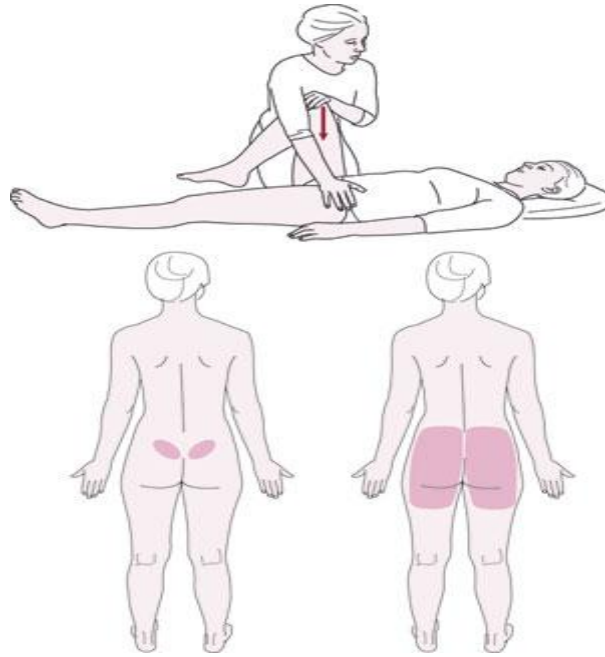
Στόχος των Olsson et al. (2012) είναι η αναφορά των καθοριστικών παραγόντων για την εμφάνιση του οσφυϊκού πόνου έξι μήνες μετά τον τοκετό. Στην συγκεκριμένη έρευνα έλαβαν μέρος 273 γυναίκες που χωρίστηκαν σε μια ομάδα με οσφυϊκό πόνο και μια χωρίς

οσφυϊκό πόνο. Τους διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια κατά την εγκυμοσύνη (19^η-21^η εβδομάδα) και έξι μήνες μετά το τέλος της ενώ χρησιμοποιήθηκαν πέντε κλίμακες αξιολόγησης από όπου θα προέκυπταν και οι παράγοντες πρόκλησης του πόνου. Οι κλίμακες αυτές ήταν η PCS (Pain Catastrophizing Scale) για την εκτίμηση αρνητικών σκέψεων σχετικά με την εμπειρία του πόνου, η FBAQ (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire) απόψεις σχετικά με το πώς η φυσική δραστηριότητα επηρεάζει τον πόνο στην οσφύ, η VAS (Visual Analogue Scale) για την αξιολόγηση της έντασης του πόνου, η DRI (Disability Rating Index) για την αξιολόγηση της σωματικής ικανότητας και η NHP (Nottigham Health Profile) για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής (Olsson et al., 2012).

Και οι δύο ομάδες μετά τον τοκετό ανέφεραν πόνο αλλά στην ομάδα των γυναικών με οσφυϊκό πόνο ο κίνδυνος εμφάνισης του πόνου διπλασιαζόταν εξαιτίας της μειωμένης σωματικής δραστηριότητας και των υψηλών επιπέδων αρνητικών σκέψεων ύστερα από την εμπειρία του πόνου κατά την εγκυμοσύνη ενώ για την ομάδα χωρίς οσφυϊκό πόνο η NHP κλίμακα έδειξε να σχετίζεται με την εμφάνιση του πόνου. Ένας περιοριστικός παράγοντας της έρευνας είναι τα υποκειμενικά στοιχεία καθώς για ακριβή και ορθά αποτελέσματα απαιτείται η αντικειμενική αξιολόγηση και η κλινική εξέταση (Olsson et al., 2012).

Οι Robinson et al. (2010) έκαναν λόγο για τους παράγοντες κινδύνου του πυελικού πόνου που συσχετίζονται με την ένταση του πόνου και την σωματική ανικανότητα των γυναικών δώδεκα εβδομάδες μετά τον τοκετό. Επιλέχθηκαν 179 γυναίκες, στις οποίες διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια στην αρχή της κύησης και την 30^η εβδομάδα κατά την οποία εξετάστηκαν κλινικά με δοκιμασίες πρόκλησης πόνου στην πύελο. Οι κλινικές δοκιμασίες που εφαρμόστηκαν ήταν η δοκιμασία P4 (Posterior Pelvic Pain Provocation test) (εικόνα 5.3), η δοκιμασία Distractio² (εικόνα 5.4), η δοκιμασία Patrick-Fabere και η ψηλάφηση της ηβικής σύμφυσης (Robinson et al., 2010).

² Η δοκιμασία P4 είναι μια δοκιμή πρόκλησης πόνου και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της παρουσίας δυσλειτουργίας των ιερολαγόνιων αρθρώσεων. Χρησιμοποιείται συχνά σε έγκυες γυναίκες για την διαφοροδιάγνωση μεταξύ του πυελικού πόνου και της χαμηλής οσφυαλγίας. Η δοκιμασία Distraction χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της συμβολής των ιερολαγόνιων αρθρώσεων στα συμπτώματα του ασθενούς.



Εικόνα 5.3. Δοκιμασία P4 (προσαρμοσμένο από www.google.com)



Εικόνα 5.4. Δοκιμασία Distraction (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Η σωματική ανικανότητα στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων και η ένταση του πόνου μετρήθηκε με την κλίμακα VAS. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο μεγάλος αριθμός των θετικών δοκιμασιών πρόκλησης του πόνου (χαμηλά ποσοστά για την δοκιμασία Compressor, και στην ψηλάφηση της ηβικής σύμφυσης) και ο μεγάλος αριθμός της θέσης του πόνου αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την σωματική ανικανότητα και την ένταση του πόνου δώδεκα εβδομάδες μετά τον τοκετό και οι οποίοι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως βάση στην ανάπτυξη στρατηγικών για την αντιμετώπιση του πόνου. Επιπλέον, η οσφυαλγία πριν την εγκυμοσύνη σχετίστηκε με την σωματική ανικανότητα μετά τον τοκετό (Robinson et al., 2010).

Μια αρκετά ενδιαφέρουσα μελέτη είναι αυτή των Stomp-van den Berg et al. (2012) σχετικά με τους προγνωστικούς παράγοντες του πυελικού πόνου κατά αλλά και μετά τον τοκετό σε

εργαζόμενες γυναίκες. Έχει αποδειχθεί ότι το ιστορικό οσφυαλγίας κατά τη κύηση, η υψηλή συναισθηματική δυσφορία, η ψυχοκοινωνική πίεση (Vollestad & Stuge, 2009) και η επίπονη εργασία αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες για την εμφάνιση του πυελικού πόνου μετά τον τοκετό. Συμπεριλήφθησαν 548 έγκυες εργαζόμενες στις οποίες διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια κατά την 30^η εβδομάδα κύησης, την 6^η και την 12^η εβδομάδα μετά το τέλος της. Το 73% είχε πόνο κατά την εγκυμοσύνη, το 48% από την 0- 6^η εβδομάδα και το 43% από την 6^η -12^η εβδομάδα μετά τον τοκετό ενώ ένα 25% είχε πόνο μόνο στις δώδεκα εβδομάδες και όχι τις πρώτες έξι μετά τον τοκετό και πιθανολογείται ότι ο πόνος δεν σχετιζόταν με την εγκυμοσύνη αλλά αποτελούσε φυσικό παθολογικό πρόβλημα (Stomp-van den Berg et al., 2012).

Οι προγνωστικοί παράγοντες πόνου που προέκυψαν κατά την εγκυμοσύνη (30^η εβδομάδα) και μετά τον τοκετό (0-6^η εβδομάδα) είναι: το αυξημένο βάρος του μωρού, οι μη άνετες θέσεις εργασίας, η υψηλή σωματοποίηση (μετατροπή των ψυχικών καταστάσεων σε σωματικά συμπτώματα όπως ο πονοκέφαλος), ο αριθμός ημερών ξεκούρασης, η μεγαλύτερη σωματική ανικανότητα και η ένταση του πόνου τις πρώτες έξι εβδομάδες μετά τον τοκετό. Ανάλογοι ήταν και οι προγνωστικοί παράγοντες για την 6^η-12^η εβδομάδα μετά τον τοκετό δηλαδή το ιστορικό οσφυαλγίας, η υψηλή σωματοποίηση, οι άβολες θέσεις στην εργασία και οι άνω των οχτώ ωρών ημερησίως ύπνου και ανάπαυσης. Επίσης, η μελέτη επιβεβαίωσε ότι ο αυξημένος πόνος, η σωματική ανικανότητα και η οσφυαλγία κατά και μετά την εγκυμοσύνη αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες. Εν κατακλείδι, ενδείκνυται η περαιτέρω έρευνα για τον ρόλο του ύπνου, της σωματοποίησης, και της ανάπαυσης κατά και μετά την εγκυμοσύνη ενώ η αδυναμία της μελέτης προκύπτει από την απουσία κλινικής εξέτασης και από το αυξημένο ωράριο εργασίας μεταξύ των εργαζομένων γυναικών της Ολλανδίας (όπου πραγματοποιήθηκε η μελέτη) με των εργαζομένων γυναικών των Κάτω Χωρών (Stomp-van den Berg et al., 2012).

Με βάση συγκεκριμένα κριτήρια οι Albert et al. (2001) πραγματοποίησαν μια έρευνα για την πρόγνωση τεσσάρων συνδρόμων του πυελικού πόνου δύο χρόνια μετά τον τοκετό. Στην ερευνητική μελέτη έλαβαν μέρος 1.789 γυναίκες που διαχωρίστηκαν σε μια ομάδα χωρίς οσφυϊκό πόνο και σε μια ομάδα με καθημερινό οσφυϊκό πόνο η οποία χωρίστηκε σε πέντε υποομάδες: τέσσερις ταξινόμησης (σύνδρομο πυελικής ζώνης, συμφυσιόλυση, μονόπλευρο ιερολαγόνιο σύνδρομο, αμφοτερόπλευρο ιερολαγόνιο σύνδρομο) και μία ομάδα όπου υπήρχε καθημερινός πόνος σε μία ή περισσότερες πυελικές αρθρώσεις όπως για παράδειγμα ιστορικό πόνου στην ηβική σύμφυση και αντικειμενικά ευρήματα από μία ιερολαγόνια άρθρωση (Albert et al., 2001).

Υποβλήθηκαν σε φυσική εξέταση δοκιμασιών πρόκλησης πόνου όπου ο φυσικοθεραπευτής κάνει προσαγωγή, απαγωγή και κάμψη ισχίου εντοπίζοντας το σημείο έναρξης του πόνου αν υπάρχει και που εντείνεται στις αρθρώσεις της πύελου. Τελικά στην έρευνα συμπεριλήφθησαν 341 γυναίκες από τις πέντε υποομάδες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην πλειοψηφία από τις τέσσερις ομάδες ταξινόμησης ο πόνος εξαφανίστηκε ένα μήνα μετά τον τοκετό. Ένα μικρό ποσοστό που έπασχε από πυελικούς πόνους στις αρθρώσεις εντάχθηκε

στην ομάδα με την χειρότερη πρόγνωση, αυτή του συνδρόμου της πυελικής ζώνης και στην ευρύτερη κατηγορία των ατόμων που θα συνεχίσουν να έχουν πυελικούς πόνους δύο χρόνια μετά τον τοκετό με προδιαθεσικούς παράγοντες τον χαμηλό δείκτη κινητικότητας, την υψηλή ένταση του πόνου, τον υψηλό αριθμό των θετικών δοκιμασιών πρόκλησης πόνου, την μεγάλη ηλικία και την ανειδίκευτη εργασία. Αυτή η ομάδα πάσχει πιθανότατα από χρόνια πάθηση. Τέλος, η εμμονή του πόνου διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων ταξινόμησης καθώς οι υπόλοιπες ομάδες κυρίως η ομάδα συμφυσίωσης έχουν καλή πρόγνωση, το αργότερο έξι μήνες μετά τον τοκετό (Albert et al., 2001).

Οι Sipko et al. (2010) επικεντρώθηκαν στην καταπόνηση της οσφυϊκής και πυελικής περιοχής κατά την κύηση και μετά το τέλος της. Οι ερευνητές εξέτασαν 30 γυναίκες κατά τον 8^ο μήνα της κύησης και τον 3^ο μετά τον τοκετό ώστε να προσδιοριστεί ο πόνος. Το αυξημένο σωματικό βάρος πριν αλλά και κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και η έλλειψη της σωματικής δραστηριότητας θεωρείται ότι προκαλούν πόνο. Η μετατόπιση του βάρους προς τα εμπρός διατείνει τους κοιλιακούς και τους παρασπονδυλικούς μύες αυξάνοντας την λόρδωση με αποτέλεσμα να πιέζονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι και οι σύνδεσμοι της Σ.Σ. οι οποίοι λόγω των ορμονικών μεταβολών χάνουν την ελαστικότητα τους, χαλαρώνουν και οδηγούν σε έντονη κινητικότητα των αρθρώσεων της οσφυϊκής περιοχής προκαλώντας πόνο. Οι σύνδεσμοι αξιολογούνται με την ψηλάφηση ασκώντας πίεση οπού και διαπιστώθηκε ότι επηρεάζεται περισσότερο ο σύνδεσμος μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων (60%), ο λαγονοοσφυϊκός (40%) και οι ιερολαγόνιοι (36%) (Sipko et al., 2010).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την σωστή κατανομή του φορτίου στις αρθρώσεις της πυέλου ώστε να μην προκαλείτε πόνος είναι η σωστή λειτουργία της ιερολαγόνιας άρθρωσης σε συνδυασμό με την ευθυγράμμιση της πυέλου η οποία μπορεί να παρεκκλίνει λόγω της ασυμμετρίας των άκρων που προκύπτει από την μονομερή σύσπαση των μυών της πυέλου και από αρθρικές αλλαγές της Σ.Σ.. Η έρευνα επιβεβαίωσε τις διαταραχές της ιερολαγόνιας η οποία αξιολογήθηκε με την δοκιμασία Patrick-Fabere (36% κατά την κύηση και 23% μετά την κύηση), την δοκιμασία Gillet³ (70% πριν και μετά την κύηση) (εικόνα 5.5) και με την δοκιμασία κάμψης από όρθια και καθιστή θέση (70% πριν και μετά την κύηση) καθώς και τις διαταραχές της ευθυγράμμισης της πυέλου η οποία αξιολογήθηκε με βάση τον προσανατολισμό της οπίσθιας άνω λαγόνιας άκανθας από την καθιστή (47%) και την όρθια (70%) θέση κατά την κύηση και μετά τον τοκετό οπού δεν παρατηρήθηκαν κάποιες διαταραχές. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο πόνος λόγω των αναφερόμενων διαταραχών υπάρχει σε ένα ποσοστό 38% κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό καθώς απαιτείται ένα χρονικό διάστημα ώστε το σώμα να επανέλθει στη κατάσταση προ-εγκυμοσύνης. Ένας περιορισμός της έρευνας είναι η υποκειμενική εκτίμηση του πόνου (Sipko et al., 2010).

³ Η δοκιμασία Gillet χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του περιορισμού της κινητικότητας στην ιερολαγόνια περιοχή.



Εικόνα 5.5 Ανατομία της δοκιμασίας Gillet (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Το 2008 η Morgen μελέτησε την επίδραση της τακτικής σωματικής δραστηριότητας πριν την εγκυμοσύνη αλλά και κατά την διάρκεια της σε όσες γυναίκες βίωσαν οσφυϊκό και πυελικό πόνο σχετικά με τον κίνδυνο παραμονής του πόνου έξι μήνες μετά τον τοκετό. Έχει αποδειχτεί ότι η τακτική όχι όμως η υπερβολική σωματική δραστηριότητα η οποία μειώνεται όσο προχώρα η κύηση εξαιτίας των μεταβολών στο σώμα και τον οργανισμό της εγκύου αλλά και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων έχει θετικές επιδράσεις για την ίδια και το βρέφος. Στην έρευνα συμμετείχαν 639 γυναίκες με οσφυϊκό και πυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη. Τους διανεμήθηκε ένα ερωτηματολόγιο κατά την κύηση και ένα έξι μήνες μετά τον τοκετό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 82% είχαν σωματική δραστηριότητα σε κάποια περίοδο την ζωής τους πριν την εγκυμοσύνη χωρίς όμως αυτό να μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης του πόνου μετά τον τοκετό λόγω του μικρού δείγματος ενώ παχύσαρκες γυναίκες δεν είχαν κάποια σωματική δραστηριότητα. Δύομιση μήνες μετά τον τοκετό το 44,5% ανέφερε έναρξη της σωματικής δραστηριότητας με συχνότητα άσκησης 3-4 φορές την εβδομάδα. Πιθανολογείται ότι η εμπειρία οσφυϊκού και πυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη οδηγεί ορισμένες γυναίκες στην έναρξη της σωματικής δραστηριότητας προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία τους (Morgen, 2008).

Οι Commissaris et al. (2002) μέσα από μια έρευνα ασχολήθηκαν με την οσφυαλγία και το κατά πόσο ο πόνος στην οσφυ μετά τον τοκετό επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες. Στην έρευνα συμπεριλήφθηκαν 9 γυναίκες χωρίς οσφυϊκό πόνο και 7 γυναίκες με οσφυϊκό πόνο με στόχο να σηκώσουν ένα κουτί από το έδαφος και να το κρατήσουν καθώς η ανύψωση ενός φορτίου απαιτεί συντονισμό και διαδοχική εκτέλεση των κινήσεων από το σώμα (Commissaris et al., 2002).

Το έργο ανύψωσης χωρίστηκε στην φάση καθόδου και στην φάση ανόδου ενώ το κινηματικό έργο καταγράφηκε από ένα οπτικο-ηλεκτρονικό σύστημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην ομάδα χωρίς οσφυϊκό πόνο δεν προκλήθηκε πόνος κατά την εκτέλεση του

έργου ενώ στην ομάδα με οσφυϊρό πόνο πάρα την ενόχληση που αισθάνονταν σήκωσαν το φορτίο με επιτυχία (Commissaris et al., 2002).

Μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρήθηκαν μικρές αλλαγές στην κίνηση και την ταχύτητα. Συγκεκριμένα, η ομάδα με οσφυϊρό πόνο χρειάστηκε περισσότερο χρόνο κατά την ανοδική φάση εξαιτίας του φόβου επανατραυματισμού, και του πόνου στην πλάτη λόγω της μειωμένης αντοχής των εκτεινόντων μυών του κορμού και κατ'επέκταση τη μειωμένη ταχύτητα έκτασης του η οποία ίσως και να οφείλεται στην μειωμένη ταχύτητα έκτασης του αστραγάλου και του γόνατος η οποία αποτελεί μια στρατηγική χωρίς σαφή αιτιολογία (Commissaris et al., 2002).

Ακόμα, υπήρξε αλλαγή στο μοτίβο κίνησης της πύελου σχετικά με την Σ.Σ. κατά την απογείωση καθώς η κάμψη της Ο.Μ.Σ.Σ. ήταν μεγαλύτερη για την ομάδα με οσφυϊρό πόνο ενώ παρατηρήθηκε άμεση μετάβαση στην έκταση της Σ.Σ. είτε για να μην επιβαρυνθεί από τις δυνάμεις διάτμησης που επενεργούν είτε λόγω της μυϊκής αδυναμίας σταθεροποίησης της κυρτότητας της Σ.Σ. κατά την ανοδική φάση. Τέλος, αν και μετά την δοκιμή οι ασθενείς της ομάδας με πόνο δεν ανέφεραν αύξηση του πόνου δεν έχει διευκρινιστεί αν η στρατηγική ανύψωσης του φορτίου είναι αντισταθμιστική στρατηγική για αποφυγή του πόνου και του επανατραυματισμού ή είναι αιτία πόνου (Commissaris et al., 2002).

Η Ferreira και ο Alburquerque-Sendin (2013) με μια συστηματική ανασκόπηση μελετών διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπείας για την θεραπεία του οσφυϊκού και πυελικού πόνου μετά τον τοκετό ελέγχοντας την κινητικότητα και την σταθερότητα της οσφυϊκής περιοχής με την εκτέλεση συγκεκριμένων ασκήσεων. Υποστηρίζουν ότι ο πυελικός πόνος είναι μια συγκεκριμένη μορφή του οσφυϊκού πόνου ο οποίος εμφανίζεται χωριστά ή ταυτόχρονα με την οσφυαλγία (Ferreira & Alburquerque-Sendin, 2013).

Στην έρευνα συμμετείχαν 341 γυναίκες και με βάση ένα πρόγραμμα εκτέλεσης συγκεκριμένων ασκήσεων σταθεροποίησης της οσφυϊκής περιοχής που θεωρείται κατάλληλη προσέγγιση για την θεραπεία της πραγματοποιήθηκαν τρεις δοκιμές: η διδασκαλία ασκήσεων μέσω βίντεο, η άσκηση στο σπίτι με καθοδήγηση και προσαρμογή του προγράμματος κάθε δεύτερη εβδομάδα από τον φυσικοθεραπευτή και η άσκηση με συνεχή επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή. Ως κλινικό αποτέλεσμα χρησιμοποιήθηκε η ένταση του πόνου που αξιολογήθηκε με την κλίμακα VAS σε όλες τις δοκιμές ώστε ανάλογα με το επίπεδο της έντασης θα εφαρμοζόταν και η ανάλογη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Ο τρόπος παρέμβασης δηλαδή ο τρόπος εκτέλεσης των ασκήσεων έδειξε ότι η δοκιμή με την καθοδήγηση και την συνεχή επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή έχει τα καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με τις άλλες δύο από τις οποίες η δοκιμή με την διδασκαλία του προγράμματος από βίντεο οδήγησε ένα 25% να μην ολοκληρώσει την θεραπεία λόγω πόνου. Επιπλέον, ο πόνος μειώθηκε ενώ προέκυψε ότι η δύναμη και η αντοχή των ασθενών αυξήθηκε στην 20^η εβδομάδα παρέμβασης αντίθετα με το ότι έχει αποδειχθεί ότι αυξάνεται στις πρώτες 4-8 εβδομάδες. Η ανασκόπηση αυτή θεωρείται ασαφής σχετικά με τα αποτελέσματα της φυσικοθεραπείας για την αντιμετώπιση του οσφυϊκού και του πυελικού πόνου μετά τον τοκετό (Ferreira & Alburquerque-Sendin, 2013).

Αρκετές έρευνες επικεντρώνονται στην σημαντικότητα της λειτουργίας των μυών και της σταθεροποίησης της οσφυερής περιοχής καθώς η απόδειξη της θετικής επίδρασης για την θεραπεία της είναι αδύναμη. Έτσι, οι Stuge et al. (2004) ασχολήθηκαν με το ειδικό πρόγραμμα θεραπείας που επικεντρώνεται στην μείωση του πόνου με τις ειδικές ασκήσεις σταθεροποίησης της πυελικής ζώνης μετά τον τοκετό συγκριτικά με άλλες φυσικοθεραπευτικές μεθόδους. Στην έρευνα συμμετείχαν 81 γυναίκες οι οποίες ύστερα από την εφαρμογή κάποιων κλινικών δοκιμασιών όπως το P4 και το Trendelenburg ⁴, (εικόνα 5.6) χωρίστηκαν σε ένα γκρουπ που ακλούθησε την θεραπεία με τις ειδικές ασκήσεις σταθεροποίησης και σε ένα γκρουπ χωρίς την εφαρμογή αυτών των ασκήσεων. Και στις δύο ομάδες η θεραπεία ξεκίνησε με την εργονομική παρέμβαση και την επίβλεψη των φυσικοθεραπευτών και διήρκησε πάνω από είκοσι εβδομάδες (Stuge et al., 2004).



Εικόνα 5.6. Δοκιμασία Trendelenburg α) αρνητικό β) θετικό (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Το πρόγραμμα της ομάδας με την θεραπεία ειδικών ασκήσεων σταθεροποίησης περιλάμβανε κινητοποίηση των αρθρώσεων, μάλαξη και ανάπαυση ενώ επικεντρώθηκε στην εκπαίδευση και την ενδυνάμωση μέσω των καθημερινών δραστηριοτήτων των εγκάρσιων κοιλιακών σε συνεργασία με τον οσφυϊκό πολυσχιδή, τους πλάγιους κοιλιακούς, τον πλατύ ραχιαίο και τον μεγάλο γλουτό για 30-60 λεπτά, τρεις φορές την εβδομάδα για 18-20 εβδομάδες. Αντίθετα, η άλλη ομάδα χωρίς ειδικές ασκήσεις σταθεροποίησης ακολούθησε διαφορετικές θεραπευτικές μεθόδους όπως ηλεκτροθεραπεία, ζεστά επιθέματα, κινητοποίηση των αρθρώσεων ενώ οι ασκήσεις ενδυνάμωσης εφαρμόστηκαν και εδώ στις καθημερινές δραστηριότητες (Stuge et al., 2004).

⁴ Η δοκιμασία Trendelenburg χρησιμοποιείται για την ανίχνευση της αδυναμίας των απαγωγών της άρθρωσης του ισχίου ή ρήξης του μέσου γλουτιαίου.

Μετά την παρέμβαση και ένα χρόνο μετά τον τοκετό πραγματοποιήθηκε κλινική εξέταση με την χρήση δυναμόμετρου (Microfet) για τον έλεγχο της δύναμης των προσαγωγών και των απαγωγών του ισχίου και την δοκιμασία Sorensen για τον έλεγχο αντοχής των ραχιαίων ενώ τους διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σχετικά με την ένταση του πρωινού και απογευματινού πόνου, την ποιότητα ζωής και την λειτουργική κατάσταση. Η έρευνα έδειξε ότι το πρόγραμμα θεραπείας της ομάδας με ασκήσεις σταθεροποίησης στην οσφυϊκή περιοχή είχε καλύτερες επιδράσεις μειώνοντας τον πόνο, αυξάνοντας την λειτουργική κατάσταση και την ποιότητα ζωής. Σημαντικό ρόλο έπαιξε ο προσανατολισμός και η ενδυνάμωση του εγκάρσιου κοιλιακού εξαιτίας της σταθερότητας που παρέχει στην ιερολαγόνια άρθρωση η οποία δέχεται τα φορτία διάτμησης και συγκρατεί την πύελο ενώ συνέβαλε ο μεγαλύτερος χρόνος θεραπείας και η συνεχή επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή (Stuge et al., 2004).

Σε μια πιο πρόσφατη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή η Gutke (2010) ερεύνησε αν η εφαρμογή ειδικών ασκήσεων σταθεροποίησης των μυών της οσφυϊκής περιοχής με έδρα το σπίτι είναι επαρκής για την θεραπεία του πυελικού πόνου ή του συνδυασμού του με τον οσφυϊκό πόνο μετά τον τοκετό. Πήραν μέρος 88 γυναίκες με οσφυϊκό πόνο οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες που εξετάστηκαν η μία 3 μήνες και η άλλη 8-12 εβδομάδες μετά τον τοκετό (Gutke, 2010).

Διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια, εκτιμήθηκε η Ο.Μ.Σ.Σ, εφαρμόστηκαν δοκιμασίες για την λειτουργία των μυών μέσω ηλεκτρομυογραφήματος, δυναμόμετρου και χρονομέτρησης της βάδισης ενώ πραγματοποιήθηκε νευρολογική εξέταση και κλινική εξέταση πρόκλησης πόνου στην πύελο μέσω της Distractio δοκιμασίας, της P4 δοκιμασίας, της Gaenslen's δοκιμασίας, της Compressor δοκιμασίας και της Sacral thrust δοκιμασίας. Έπειτα δόθηκε η εντολή να εκτελούν συγκεκριμένες ασκήσεις σταθεροποίησης πάνω από δύο φορές την ημέρα με δέκα επαναλήψεις αυξάνοντας σταδιακά το επίπεδο έντασης ενώ κάθε δύο εβδομάδες θα ελέγχονταν από τον φυσικοθεραπευτή (Gutke, 2010).

Διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ αυτού του είδους θεραπείας στο σπίτι ειδικά όταν δεν υπάρχει συνεχή επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή για την βελτίωση του πυελικού πόνου μετά τον τοκετό συγκριτικά με άλλες θεραπείες. Μεταξύ των ομάδων δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές καθώς η πλειονότητα συνέχισε να νιώθει πόνο, όμως παρατηρήθηκε μια μικρή βελτίωση των δύο ομάδων ως προς την σωματική ανικανότητα, τον πόνο και την λειτουργία των μυών συγκριτικά με την έναρξη της θεραπείας (Gutke, 2010).

5.2. Δυσλειτουργία πυελικού εδάφους

Οι μύες του πυελικού εδάφους παίζουν σημαντικό ρόλο διότι παρέχουν εγκράτεια. Ο τρόπος του τοκετού αποτελεί κύριο αίτιο της ακράτειας καθώς κατά τον κοιλιακό τοκετό η δύναμη, η αντοχή και η πίεση ηρεμίας μειώνονται αρκετά σε αντίθεση με την καισαρική τομή η οποία προστατεύει του μυς του πυελικού εδάφους. Έτσι, οι Hilde et al. (2013) κάνουν λόγο για τις επιπτώσεις του τρόπου τοκετού σχετικά με την κοιλιακή πίεση ηρεμίας, την δύναμη και την

αντοχή διερευνώντας τις αλλαγές στις οποίες υπόκεινται γυναίκες με ή χωρίς ακράτεια (Hilde et al., 2013).

Συμμετείχαν 277 άτοκες από τα μέσα της κύησης έως έξι εβδομάδες μετά τον τοκετό. Για την ύπαρξη ή την μη ύπαρξη ακράτειας χρησιμοποιήθηκαν ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια (International Consultation on Incontinence Questionnaire:ICIQ) όπως και για τα δημογραφικά δεδομένα ενώ πραγματοποιήθηκαν δύο κλινικές εξετάσεις όπου η μέτρηση της δύναμης και της αντοχής των μυών του πυελικού εδάφους έγινε με την χρήση μανόμετρου. Παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές της πίεση ηρεμίας, της δύναμης και της αντοχής μετά από τον φυσιολογικό κολπικό τοκετό (normal vaginal delivery:NVD) και τον οργανικό κολπικό τοκετό (instrumental vaginal delivery:IVD) σε αντίθεση με την καισαρική τομή όπου δε παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (μόνο η πίεση ηρεμίας μειώθηκε κατά 10% λόγω επείγουσας καισαρική τομής (Hilde et al., 2013).

Συγκεκριμένα η πίεση ηρεμίας μειώθηκε κατά 29% (NVD) και 30% (IVD), η δύναμη κατά 54% (NVD) και 66% (IVD) και η αντοχή κατά 53% (NVD) και 65% (IVD). Η πιθανότερη αιτία αυτών των υψηλών ποσοστών κατά τον κολπικό τοκετό οφείλεται στην κάθοδο του εμβρύου όπου οι μυϊκές ίνες τεντώνουν μέχρι και τρεις φορές στο μήκος ηρεμίας όπως και τα περιφερικά νεύρα ενώ ταυτόχρονα τραυματίζονται οι συνδετικοί ιστοί. Μάλιστα, οι γυναίκες με ακράτεια είχαν μεγαλύτερη δύναμη και αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους κατά τα μέσα της κύησης και σε έξι εβδομάδες μετά τον τοκετό συγκριτικά με αυτές χωρίς ακράτεια, γεγονός που τους επιτρέπει να αντιμετωπίσουν καλύτερα την μείωση της δύναμης και της αντοχής αμέσως μετά τον τοκετό. Οι λόγοι για τους οποίους προκύπτει αυτό το αποτέλεσμα δεν αναφέρονται σε αυτήν την έρευνα (Hilde et al., 2013).

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η συντηρητική θεραπεία της ακράτειας ούρων είναι αποτελεσματική. Οι Chiarelli et al. (2002) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος για την πρόληψη της ακράτειας τρεις μήνες μετά τον τοκετό. Η παρέμβαση περιλάμβανε ασκήσεις για την ενίσχυση των μυών του πυελικού εδάφους. Στην μελέτη συμπεριλήφθηκαν 676 γυναίκες που χωρίστηκαν στην ομάδα παρέμβασης στην οποία έγιναν δύο συνεδρίες με τον φυσικοθεραπευτή μία κατά την παραμονή στο νοσοκομείο ή στο σπίτι και μία οχτώ εβδομάδες μετά τον τοκετό, και στην ομάδα περίθαλψης η οποία περιλάμβανε τη συνήθη φροντίδα μετά τον τοκετό χωρίς την συνεδρία με τον φυσικοθεραπευτή ενώ τους δόθηκε ένα φυλλάδιο με ασκήσεις και εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με την λειτουργία και την δομή των μυών του πυελικού εδάφους με την οδηγία να εντάξουν την θεραπεία στην καθημερινότητα τους (Chiarelli et al., 2002).

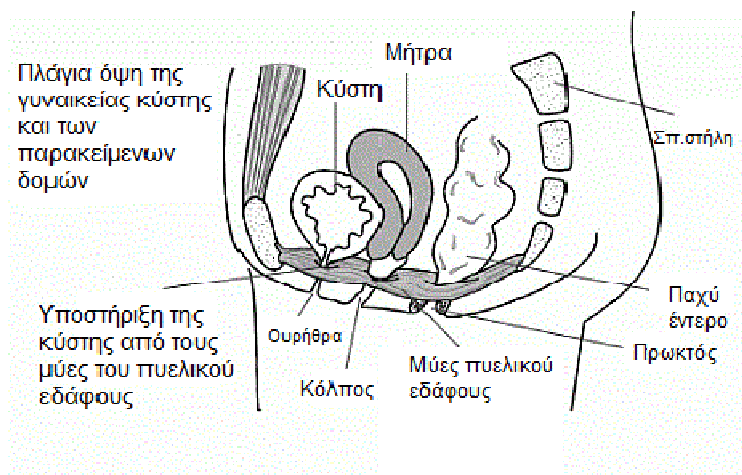
Και οι δύο ομάδες συμπλήρωσαν κάποια ερωτηματολόγια. Σύμφωνα με την μελέτη, στην ομάδα παρέμβασης η ακράτεια μειώθηκε και η επιτυχία της θεραπείας οφείλεται στον τρόπο που σχεδιάστηκε το πρόγραμμα ασκήσεων των μυών του πυελικού εδάφους και την σωστή τήρηση του με την επίβλεψη του φυσικοθεραπευτή όπως και ότι διδάχτηκε από τους φυσικοθεραπευτές που κατέχουν μια εξειδικευμένη τεχνογνωσία συγκριτικά με άλλους επαγγελματίες της υγείας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σημαντικό ρόλο στην συχνότητα της

ακράτειας έπαιξε η εμπειρία ακράτειας σε προηγούμενη εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό, το βάρος του μωρού και η χρήση λαβίδας ή βεντούζας κατά το κοιλιακό τοκετό (Chiarelli et al., 2002).

Η μελέτη των Morkved και Bo (2000) μετά από ένα χρόνο παρακολούθησης εξέτασε την επίδραση της εκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους για την πρόληψη και την θεραπεία της ακράτειας μετά τον τοκετό. Σε 162 γυναίκες με ακράτεια πραγματοποιήθηκε μια τηλεφωνική συνέντευξη (για την κατάσταση της ακράτειας, το πρόγραμμα εκπαίδευσης κ.α.) ύστερα από ένα χρόνο για να συμμετέχουν σε μία follow-up μελέτη ενώ προηγουμένως είχαν ακολουθήσει ένα ειδικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για οχτώ εβδομάδες μετά τον τοκετό και είχαν διαχωριστεί στην ομάδα παρέμβασης η οποία το εφάρμοσε με καθημερινές ασκήσεις στο σπίτι και μια συνεδρία την εβδομάδα με τον φυσικοθεραπευτή και στην ομάδα έλεγχου που έλαβε γραπτές οδηγίες για το πρόγραμμα χωρίς όμως επίβλεψη (Morkved & Bo, 2000).

Εν συνεχεία, στην follow-up μελέτη έγινε μία δοκιμή με το Pad test για την ποσότητα απώλειας ούρων κατά την οποία οι γυναίκες κατανάλωσαν σε 30 λεπτά 1 λίτρο νερού και έπειτα φορώντας ένα επίωμα στον κόλπο πηδούσαν πάνω κάτω με τα πόδια εναλλάξ σε απαγωγή και προσαγωγή για 30 δευτερόλεπτα. Με την κοιλιακή ψηλάφηση αξιολογήθηκε η λειτουργία και η δύναμη κατά την σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους οι οποίες μετριούνται με την κοιλιακή πίεση και συμπίεση. Με βάση τα αποτελέσματα οι περισσότερες γυναίκες εμφάνισαν κατά το Pad test ακράτεια από προσπάθεια αντίθετα με τις γυναίκες που άνηκαν στην ομάδα παρέμβασης των οποίων είχε αυξηθεί η μυϊκή δύναμη παρέχοντας δομική υποστήριξη στην ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα (εικόνα 5.7). Η διαφορά αυτή προκύπτει από το ότι η θεραπεία της ακράτειας στηρίζεται στην ενίσχυση των μυών του πυελικού εδάφους με κύριο σκοπό την αύξηση της δύναμης, την αντοχής, της ταχύτητας και του συντονισμού συστολής και φυσικά από την άμεση εφαρμογή, την τήρηση, την συχνότητα και την ένταση του προγράμματος από την ομάδα παρέμβασης (66%) συγκριτικά με την ομάδα έλεγχου (33%) (Morkved & Bo, 2000).

Μάλιστα, η ικανότητα συστολής μπορεί να βελτιωθεί με την συνεργασία των μυών του κορμού όπως ο εγκάρσιος κοιλιακός καθώς ενεργοποιούνται ταυτόχρονα κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και της μεταφοράς του φορτίου του κορμού όταν εκτελούνται οι καθημερινές δραστηριότητες. Τέλος, παρόλο που το ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης είναι αποτελεσματικό και τα οφέλη του εξακολουθούν να υπάρχουν και μετά από ένα χρόνο δεν αποκλείεται η αδυναμία βελτίωσης των μυών του πυελικού εδάφους εξαιτίας σοβαρών τραυματισμών τους μετά τον τοκετό (Morkved & Bo, 2000).



Εικόνα 5.7. Μύες του πυελικού εδάφους (προσαρμοσμένο από www.google.com)

Οι Kim et al. (2011) εστίασαν και αυτοί στην επίδραση των ασκήσεων των μυών του πυελικού εδάφους με την εφαρμογή σταθεροποίησης του κορμού με ή χωρίς επίβλεψη για την θεραπεία της ακράτειας. Έλαβαν μέρος 18 γυναίκες οι οποίες παρακολούθησαν την επίδειξη του προγράμματος εκπαίδευσης που περιλάμβανε την σύσπαση των μυών από την πρηνή, την ύπτια, την όρθια και την καθιστή θέση με την χρήση της θεραπευτική μπάλας για την ενίσχυση και την ενδυνάμωση των κοιλιακών σταθεροποιώντας τον κορμό. Έπειτα χωρίστηκαν ακολουθώντας το ίδιο πρόγραμμα εκπαίδευσης σε μία ομάδα με επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή και την εκτέλεση των ασκήσεων για μία ώρα την ημέρα, τρεις φορές την εβδομάδα για οχτώ εβδομάδες και στην ομάδα χωρίς επίβλεψη με καθημερινή εκτέλεση των ασκήσεων στο σπίτι για το ίδιο χρονικό διάστημα (Kim et al., 2011).

Όλες οι μετρήσεις έγιναν πριν και μετά την παρέμβαση των οχτώ εβδομάδων με το ερωτηματολόγιο BFLUTS (Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Questionnaire) σχετικά με τα συμπτώματα ακράτειας και την ποιότητα ζωής και με το περινεόμετρο για την εξέταση της λειτουργίας, της δύναμης και της αντοχής των μυών του πυελικού εδάφους. Τα καλύτερα αποτελέσματα από το ερωτηματολόγιο και από το περινεόμετρο για την συμπίεση και τον χρόνο διατήρησης ήταν της ομάδας επίβλεψης υποδηλώνοντας ότι οι ασκήσεις σταθεροποίησης του κορμού με την επίβλεψη είναι ευεργετική θεραπεία καθώς η παροχή πληροφοριών και η σωστή διδασκαλία των ασκήσεων ενθαρρύνει τους ασθενείς να εντάξουν και να τηρήσουν το πρόγραμμα στην καθημερινότητα τους διότι πολλές γυναίκες νιώθουν απροετοίμαστες για το στάδιο μετά τον τοκετό όπου και προκύπτουν τα περισσότερα προβλήματα (Kim et al., 2011).

Η ακράτεια από προσπάθεια (stress urinary incontinence:SUI) μπορεί να παραμείνει έως και πέντε χρόνια μετά τον τοκετό. Η εκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους (βιοανάδραση, κολπικοί κώνοι, ηλεκτρική διέγερση) φαίνεται να είναι αποτελεσματική καθώς μετά από τρεις μήνες η ακράτεια εξαφανίζεται. Ωστόσο οι προγνωστικοί παράγοντες θεραπείας της ακράτειας από προσπάθεια δεν έχουν διερευνηθεί. Στόχος αυτής της έρευνας από τους Dumoulin et al. (2010) είναι να προβλέψουν τους παράγοντες θεραπείας της μετά τον τοκετό

με την εφαρμογή προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους. Τρεις μήνες μετά τον τοκετό 57 γυναίκες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με την σοβαρότητα της ακράτειας από προσπάθεια και ακολούθησαν στο σπίτι ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους μαζί με την ενδυνάμωση των κοιλιακών και ένα πρόγραμμα χωρίς την ενδυνάμωση των κοιλιακών για μία φορά την ημέρα επί πέντε ημέρες ενώ μια φορά την εβδομάδα επί οχτώ εβδομάδες συμμετείχαν σε συνεδρίες για την εφαρμογή ηλεκτρικής διέγερσης, βιοανάδρασης και ενδυνάμωσης των κοιλιακών και για τις δύο ομάδες (Dumoulin et al., 2010).

Με την χρήση του δυναμόμετρου Montreal πριν από την εκπαίδευση βρέθηκαν οι προγνωστικοί παράγοντες που ήταν η χαμηλή παθητική δύναμη και η υψηλή αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους καθώς η χαμηλή παθητική δύναμη μέσω της εκπαίδευσης των πυελικών μυών αυξάνονται παρέχοντας εγκράτεια ενώ η υψηλή αντοχή επιτυγχάνεται με τον τύπο του προγράμματος καθώς η τυπική μυϊκή αντοχή αυξάνεται από τα σετ, τον αριθμό των επαναλήψεων και την μειωμένη ανάπαυση μεταξύ των σετ. Τέλος, η επιτυχία θεραπείας (73% και 26% αποτυχία) ορίστηκε μετά από οχτώ εβδομάδες θεραπείας με το Pad test (ένα επίπωμα βάρους 2 γραμμαρίων τοποθετήθηκε στην ουροδόχο κύστη για 20 λεπτά) όπου δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων (Dumoulin et al., 2010).

Οι Fine et al. (2007) έκαναν λόγο για την διδασκαλία και την εκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους σε πρωτότοκες γυναίκες κατά και μετά την εγκυμοσύνη. Σε 759 γυναίκες διαφορετικής φυλής, τάξης και μόρφωσης των τριών γκρουπ (με ή χωρίς ρήξη πρωκτικού σφικτήρα κατά τον κοιλικό τοκετό και όσες είχαν υποβληθεί σε καισαρική τομή) πραγματοποιήθηκε μια τηλεφωνική συνέντευξη στις έξι εβδομάδες και στους έξι μήνες μετά τον τοκετό η οποία περιλάμβανε ερωτηματολόγια σχετικά με την ακράτεια και την ποιότητα ζωής και αν είχαν διδαχθεί (τρόπος, χρόνος έναρξης, συχνότητα εφαρμογής) ή αν δεν είχαν διδαχθεί (λόγοι) τις ασκήσεις Kegel. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 64% είχε διδαχθεί τις ασκήσεις γραπτά ή προφορικά και μόνο το 10% κατά την κλινική εξέταση, το 68% που είχε διδαχθεί τις εκτέλεσε μετά τον τοκετό και το 63% εξακολούθησε για έξι μήνες μετά τον τοκετό ενώ οι γυναίκες με ρήξη πρωκτικού σφικτήρα δεν ήταν επαρκώς ενημερωμένες (Fine et al., 2007).

Επομένως, το μέσο ενημέρωσης δηλαδή οι επαγγελματίες υγείας οι οποίοι πρέπει να ενημερώνουν πλήρως τις γυναίκες με σοβαρά προβλήματα, ο τρόπος διδασκαλίας για την σωστή εκμάθηση των ασκήσεων πάλι μέσα των επαγγελματιών της υγείας που απαιτεί άμεση επαφή με τον ασθενή καθώς και η τήρηση και η συχνότητα του προγράμματος με συνεχή επίβλεψη αποτελούν βασικούς παράγοντες επιτυχίας της θεραπείας με περιθώρια βελτίωσης ενώ θα πρέπει να εκτελούνται απ' όλες τις γυναίκες ανεξαρτήτων φυλετικών ταξικών και μορφωτικών διαφορών. Οι περιορισμοί της έρευνας είναι ότι οι φυλετικές και οι μορφωτικές διαφορές ίσως να οφείλονται στις διαφορές τις υγειονομικής περίθαλψης και ότι οι ερωτήσεις για την απόδοση ήταν συγκεκριμένες με τις απαντήσεις να αποτελούν πιθανότατα συνήθειες και νέες συμπεριφορές (Fine et al., 2007).

5.3. Ευθυγράμμιση της σπονδυλικής στήλης κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό

Έχει αποδειχτεί ότι οι περιορισμοί στον χώρο εργασίας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης επηρεάζει την στάση του κορμού και την πυελική κλίση από καθιστή και όρθια θέση πέραν των μεταβολών που οφείλονται στην εγκυμοσύνη. Οι αλλαγές αυτές παραμένουν και μετά τον τοκετό ενώ έχει παρατηρηθεί ταχεία αύξηση του αριθμού μεταφορών φορτίων και ανυψώσεων επιβαρύνοντας τον κορμό λόγω των καθημερινών δραστηριοτήτων οι οποίες είναι εντονότερες συγκριτικά με την περίοδο της κύησης. Στην μελέτη των Gilleard et al. (2002) αναλύθηκε η ευθυγράμμιση του κορμού στο οβελιαίο επίπεδο από την καθιστή και την όρθια θέση κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό. Πήραν μέρος 12 άτοκες και 9 πολύτοκες που εξετάστηκαν κατά την διάρκεια της κύησης (18^η-24^η-32^η-38^η) και οχτώ εβδομάδες μετά τον τοκετό (Gilleard et al., 2002).

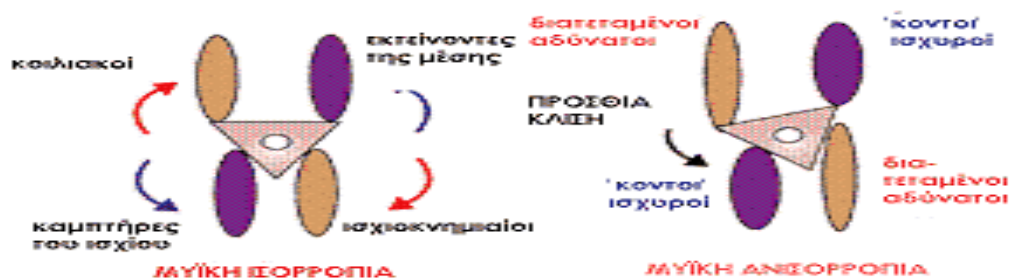
Οι άτοκες συμπεριλήφθηκαν διότι οι αλλαγές στις οποίες υπόκειται μίας έγκυος στην πραγματικότητα σχετίζονται με τις φυσιολογικές αλλαγές της στάσης του κορμού που εμφανίζονται στους ανθρώπους με την πάροδο του χρόνου. Οι μετρήσεις στο οβελιαίο επίπεδο από τη καθιστή και την όρθια θέση έγιναν με βάση την πύελο, τον θώρακα και το κεφάλι. Δόθηκε η εντολή από τη όρθια θέση να σταθούν όρθια και από την καθιστή θέση να καθίσουν με χαλαρή στάση του σώματος και κοιτάζοντας ευθεία ενώ το σύστημα ανάλυσης Expert Vision™ που αποτελούνταν από οχτώ κάμερες συνέλεξε τα δεδομένα μέσω των δεικτών που είχαν τοποθετηθεί σε συγκεκριμένα σημεία στο σώμα. Μεταξύ των δύο ομάδων δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στο άνω μέρος του σώματος κατά την ευθυγράμμιση της στάσης στο οβελιαίο επίπεδο κατά την όρθια και την καθιστή θέση. Όσο όμως προχωρούσε η εγκυμοσύνη παρατηρήθηκε από την καθιστή θέση η θωρακοσφυϊκή καμπυλότητα της Σ.Σ. να είναι πιο επίπεδη αλλά και μετά τον τοκετό από την όρθια θέση μαζί με έναν ελαφρύ οπίσθιο προσανατολισμό της πύελου (Gilleard et al., 2002).

Κατά την περίοδο της κύησης με τις μεταβολές της μάζας του σώματος και τις αλλαγές στο σχήμα και τις διαστάσεις του κορμού, το κινηματικό τμήμα του κορμού μπορεί να μεταβληθεί επηρεάζοντας μια καθημερινή δραστηριότητα όπως η βάρδιση. Έτσι, η Gilleard (2013) εξέτασε σε 9 έγκυες κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης (18^η-24^η-32^η-38^η) και μετά τον τοκετό (8^η εβδομάδα) και σε 12 άτοκες το εύρος κίνησης των θωρακικών τμημάτων της Σ.Σ., την πύελο σε όλα τα επίπεδα και τα χωροχρονικά χαρακτηριστικά (μήκος, πλάτος, ταχύτητα) της βάρδισης σε έναν διάδρομο 20 μέτρων χρησιμοποιώντας το Motion Analysis Corporation™ και το Expect Vision System με οχτώ συγχρονισμένες κάμερες. Τα αποτελέσματα παρουσίασαν σημαντικές αλλαγές στην εμβιομηχανική του σώματος και στην βάρδιση πριν και μετά την εγκυμοσύνη ενώ όλες οι αλλαγές ήταν μεγαλύτερες συγκριτικά με την ομάδα των άτοκων και την φυσική τους μεταβλητότητα (Gilleard et al., 2002).

Συγκεκριμένα, κατά την πρόοδο της εγκυμοσύνης στο στεφανιαίο επίπεδο το πυελικό τμήμα έδειξε μειωμένη γραμμική τάση στο εύρος της κίνησης, στο εγκάρσιο το πυελικό και θωρακικό τμήμα ήταν μειωμένο ενώ στο οβελιαίο και για τα δύο τμήματα δεν υπήρχαν

σημαντικές αλλαγές. Μετά τον τοκετό, για το στεφανιαίο και το εγκάρσιο επίπεδο δεν υπήρξε σημαντική αναστροφή της τάσης συγκριτικά με την εγκυμοσύνη ενώ για το οβελιαίο η γραμμική τάση του εύρους κίνησης, στο θωρακικό τμήμα ήταν μεγαλύτερη και στο πυελικό μικρότερη. Μάλιστα, μετά τον τοκετό το εύρος κίνησης των δύο τμημάτων σχετίζεται με την λειτουργική ικανότητα πρόσθια των κοιλιακών και οπίσθια των μυών του κορμού όπου και παρατηρήθηκε μια ανισορροπία πιθανότατα λόγω του ότι η σταθερότητα της πυέλου είναι επιρρεπής καθώς απαιτείται ενδυνάμωση των κοιλιακών ενώ η κόπωση των εκτεινόντων του κορμού από την κύηση επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα (εικόνα 5.8) (Gilleard et al., 2002).

Τέλος, όσον αφορά την βάδιση κατά την πρόοδο της εγκυμοσύνης το πλάτος βήματος αυξήθηκε εξαιτίας της αυξημένης ανάγκης για σταθερότητα καθώς η πλευρική μετατόπιση αυξάνεται σε κάθε βήμα, το μήκος του διασκελισμού μειώθηκε από το μειωμένο εύρος του κορμού στο στεφανιαίο και εγκάρσιο επίπεδο ενώ η ταχύτητα ήταν μεγαλύτερη στο τέλος της κύησης και στις αρχές μετά τον τοκετό όπου το πλάτος και το μήκος βήματος αναπροσαρμόστηκαν και ήταν παρόμοια με την ομάδα των άτοκων (Gilleard et al., 2002).



Εικόνα 5.8. Μυϊκή ανισορροπία (προσαρμοσμένο από www.google.com)

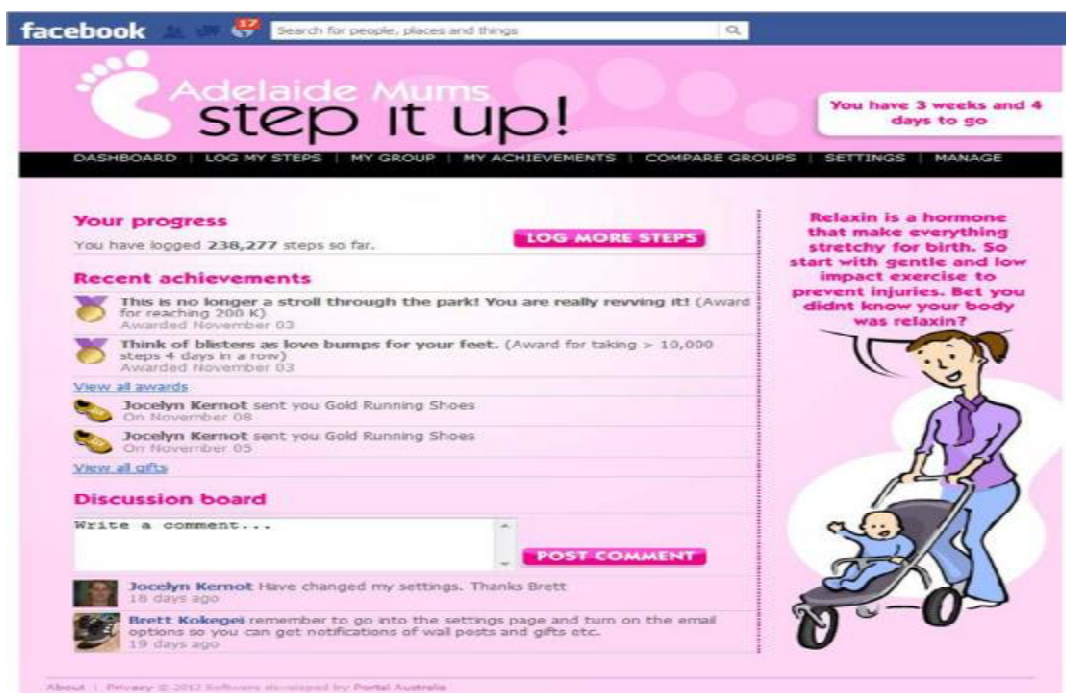
5.4. Τρέχουσα έρευνα

Οι Kernot et al. (2013) πραγματοποιούν μία πρωτότυπη και προσαρμοσμένη στα σημερινά δεδομένα έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της σωματικής δραστηριότητας που μειώνεται σε γυναίκες μετά τον τοκετό με την παρέμβαση ενός ευρέως γνωστού μέσου κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook (εικόνα 5.9).

Αρχικά, σε μια κοινότητα της Αυστραλίας 126 γυναίκες χρήστες του Facebook και μέχρι 12μηνων μετά τον τοκετό, συμμετέχουν στο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα Mums Step It Up Program των 50ημερών με στόχο την προαγωγή της υγείας μέσω της καθημερινής εκτέλεσης 10.000 βημάτων τα οποία θα μετριοούνται καθημερινά από ένα βηματόμετρο. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ομάδες των 4-8 γυναικών οι οποίες έχουν προσκληθεί να συμμετέχουν στην ομάδα και κατ'επέκταση στο πρόγραμμα από έναν επικεφαλής που αντιστοιχεί σε κάθε ομάδα και έχει εκλεγεί ύστερα από την συμπλήρωση ενός φυλλαδίου με βάση τις υπηρεσίες υγείας (Kernot et al., 2013).

Εφόσον, συμπληρωθεί η κάθε ομάδα πραγματοποιείται μια συνάντηση με τον υπεύθυνο της έρευνας που την αξιολογεί και την χωρίζει σε τρεις υποομάδες: την ομάδα έλεγχου που λαμβάνει γραπτές συμβουλές και κατευθυντήριες γραμμές για την εκτέλεση του προγράμματος, την ομάδα παρέμβασης με τις ίδιες γραπτές οδηγίες ενώ παρέχεται ένα βηματόμετρο και ένα βιβλίο για την καθημερινή καταγραφή προόδου και την ομάδα παρέμβασης Mums Step It Up Program η οποία εκτελεί ολοκληρωμένο πρόγραμμα. Καθ' όλη την διάρκεια του προγράμματος ο επικεφαλής ενθαρρύνει, υποστηρίζει, ενημερώνει, επιβλέπει και επιβραβεύει την πρόοδο των ατόμων της κάθε ομάδας, συγκρίνοντας παράλληλα και με τις άλλες ομάδες (Kernot et al., 2013).

Μάλιστα, το Mums Step It Up Program έχει σχεδιαστεί για να ελκύει, να υποστηρίζει, να διασκεδάζει και να αυξάνει την συνεργασία και την αλληλεπίδραση των γυναικών μέσω της καθημερινής εφαρμογής του Facebook. Πραγματοποιούνται τρεις αξιολογήσεις (κατά τη έναρξη του προγράμματος, οχτώ εβδομάδες και έξι μήνες μετά την αρχική εξέταση) μέσω ερωτηματολογίων σχετικά με την σωματική δραστηριότητα (Model:Actigraph GTx3), την ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου (General Sleep Disturbance Scale:GSDS), τα καταθλιπτικά συμπτώματα (Edinburgh Postnatal Depression Scale:EDPS), την ποιότητα ζωής (Assesment of Quality of Life:AQoL) το ύψος (Victa stadiometer) και το βάρος (Tatina HD332 electronic scale). Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν για την τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας του προγράμματος και με βάση την πρόθεση για θεραπεία. Τέλος, στην περίπτωση που τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας είναι θετικά η εφαρμογή του Facebook το οποίο αποτελεί την πλατφόρμα παρέμβασης θα πρέπει να τελειοποιηθεί ώστε να επωφεληθεί όλο το σύνολο του πληθυσμού (Kernot et al., 2013).



Εικόνα 5.9. Στιγμιότυπο από το Mums Step It Up Program μέσω της εφαρμογής του Facebook (προσαρμοσμένο από Kernot et al., 2013)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εγκυμοσύνη είναι μια μεταβατική περίοδος, από την παιδικότητα στην ωριμότητα. Για πολλές γυναίκες αποτελεί την σημαντικότερη και ομορφότερη περίοδο της ζωής τους η οποία όμως επιφέρει και μερικές δυσάρεστες καταστάσεις ως προς την υγεία τους. Το σώμα πρέπει να προετοιμαστεί να αντέξει με τα οστά, τους μύες και του συνδέσμους το αυξανόμενο βάρος επηρεάζοντας κυρίως την σπονδυλική στήλη και την πύελο η δομή της οποίας είναι ειδικά διαμορφωμένη για την κατάσταση της εγκυμοσύνης.

Μετά τον τοκετό το σώμα της γυναίκας εφόσον έχει υποστεί όλες της μηχανικές αλλαγές θα πρέπει να επανέλθει σε ένα σημαντικό ποσοστό στην κατάσταση πριν την εγκυμοσύνη αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα τα βασικότερα προβλήματα, τα οποία εξαιτίας της ελλιπής ενημέρωσης για αυτό το στάδιο της ζωής της δεν είναι σε θέση να τα αντιμετωπίσει με αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις να αποτελούν χρόνια ή και μόνιμα προβλήματα. Κύριο λοιπόν μέλημα κάθε γυναίκας είναι να ενημερώνεται πλήρως σχετικά τις αλλαγές που βιώνει το σώμα και ο οργανισμός της αλλά και να γνωρίζει ακριβώς την παθολογία και την αιτιολογία των προβλημάτων που αποτελούν συχνά φαινόμενα μετά τον τοκετό.

Συμπερασματικά, η φυσική δραστηριότητα φαίνεται να αποτελεί σημαντικό ρόλο τόσο κατά την κύηση όσο και μετά το τέλος της επιτρέποντας στην γυναίκα να περιορίσει τον χρόνο θεραπείας και να επανέλθει στην καθημερινότητας της ή ακόμα καλύτερα να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης των προβλημάτων. Η άσκηση είναι πηγή ενέργειας και ευεξίας. Είναι θέμα απόφασης αρχικά να ενσωματωθεί στην καθημερινότητά και με τον καιρό να γίνει απαραίτητη συνήθεια καθώς κάθε γυναίκα που γίνεται μητέρα οφείλει στον εαυτό της αλλά και στο νέο μέλος της οικογένειας να ενδιαφερθεί και να προστατέψει την υγεία της. Παράλληλα όμως, θα πρέπει να πραγματοποιούνται συνεδρίες κατά διαστήματα και να υπάρχει επαφή με τον φυσικοθεραπευτή ο οποίος είναι ο βασικός αρμόδιος ώστε να της υποδείξει κατάλληλες ασκήσεις και προγράμματα θεραπείας ανάλογα με το πρόβλημα ενώ θα επιβλέπει την πρόοδο της και θα την ενθαρρύνει.

Πάραυτα, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν περισσότερες έρευνες για τους τρόπους φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης μετά τον τοκετό οι οποίες θα αποτελούνται από αντικειμενική και υποκειμενική εξέταση, σε μεγάλα δείγματα του γενικού πληθυσμού όσο αυτό είναι δυνατό ώστε τα αποτελέσματα να είναι τεκμηριωμένα. Απαραίτητη κρίνεται και η διεξαγωγή ερευνών όσον αφορά εναλλακτικές μεθόδους θεραπείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καρπάθιος, Σ.Ε. 1999. Βασική Μαιευτική και Περιγεννητική Ιατρική. Δεύτερη Έκδοση, Πρώτος Τόμος, Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις.

Λαμπίρης, Ε.Η. 2007. Ορθοπεδική και Τραυματολογία. Δεύτερη Έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Λώλη, Ε.Δ. 2004. Γυναικολογία και Μαιευτική. Δεύτερη Έκδοση, Δεύτερος Τόμος, Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Τραγέα, Ρ. 1999. Μαιευτική Φροντίδα. Πρώτος Τόμος, Αθήνα: Δ. Γιαννακόπουλος.

Callander, R., Miller, W.F., A., 1991. Μαιευτική Εικονογραφημένη. Μετάφραση από Αγγλικά από Σαρρή, Γ.

Clayman, B., C., 1995. Εγκυμοσύνη και Τοκετός. Μετάφραση από Αγγλικά από Γεωργούντζος, Π., Κ., Αθήνα: Εκδόσεις Μανιατέας.

Drake, L., R., Vogl, W., Mitchell, W.M, A., 2007. Gray's Anatomy for Students. Δεύτερη Έκδοση, Πρώτος και Δεύτερος Τόμος, Μετάφραση από Αγγλικά από Τουσίμης, Δ., Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Hamill, J., Knutzen, M., K., 2007. Βασική Βιομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης. Δεύτερη Έκδοση, Μετάφραση από Αγγλικά από Μπουντόλος, Δ., Κ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Hamilton, N., Luttgens, K., 2003. Κινησιολογία Επιστημονική Βάση της Ανθρώπινης Κίνησης. Δέκατη Έκδοση, Μετάφραση από Αγγλικά από Κατσουλάκης, Δ., Κ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Kisner, C., Colby, L.A., 2003. Θεραπευτικές Ασκήσεις Βασικές Αρχές και Τεχνικές. Βασικές Αρχές Άσκησης σε Έγκυο Ασθενή (Κεφάλαιο 17), Τρίτη Έκδοση, Μετάφραση από Αγγλικά από Σπυριδόπουλος, Κ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης, σελ. 680-710.

Stoppard, M., 2009. Από την σύλληψη ως τον τοκετό: Ένας πρακτικός οδηγός για τους μέλλοντες γονείς. Πρώτη Έκδοση, Μετάφραση από Αγγλικά από Κάνζολα-Σαμπατάκου Β., Αθήνα: Εκδόσεις Μίνωας.

Tomson, J., 2008. Εγκυμοσύνη από την σύλληψη μέχρι την γέννηση. Άσκηση και Χαλάρωση, Πρώτη Έκδοση, Μετάφραση από Αγγλικά από Κάνζολα-Σαμπατάκου Β., Αθήνα: Εκδόσεις Μίνωας, σελ. 43-61.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Μπίλλη, Ε.Α., Ανδρεάδου, Σ.Ε., Πάνου, Χ., 2003. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για την ακράτεια ούρων στις γυναίκες. Σύγχρονες μέθοδοι θεραπείας. Ελληνική Ουρολογία, 15:350-358.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Porter, S., 2003. Tidy's Physiotherapy. Physiotherapy in Women's Health (Volume 7), Thirteenth edn, Edinburgh-London- New York- Oxford-Philadelphia-St Louis- Sydney-Toronto:Butterworth Heinemann, pp. 158-178.

ΞΕΝΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Albert, H., Godsken, M., Westergaard, J., 2001. Prognosis in four syndromes of pregnancy-related pelvic pain. Acta Obstet Gynecol Scand, 80:505-510.

Burca, N., 2012. Low back pain post partum-A case report. Manual Therapy, 17:597-600.

Chiarelli, P., Conkburn, J., 2002. Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial.

Commissaris, A., D., Nilsson-Wikmar, B., L., Van Dieen, H., J., Hirschfeld, H., 2002. Joint Coordination During Whole-Body Lifting in Women With Low Back Pain After Pregnancy. Arch Phys Med Rehabil, 83:1279-89.

Dham, S., B., Kwa, M., D., Campellone, V., J., 2012. Postpartum paraparesis from spinal neurofibroma. The Spine Journal, 12:e5-e8.

Dumoulin, C., Bourbonnais, D., Morin, M., Gravel, D., Lemieux, M., 2010. Predictors of Success for Physiotherapy Treatment in Women With Persistent Postpartum Stress Urinary Incontinence. Arch Phys Med Rehabil, 91:1059-63.

Ferreira, C., Albuquerque-Sendin, F., 2012. Effectiveness of physical therapy for pregnancy-related low back and/or pelvic pain after delivery: A systematic review. Physiotherapy Theory and Practice, 29(6):419-431.

Fine, P., Burgio, K., Borello-France, D., Richter, H., Whitehead, W., Weber, A., Brown, M., 2007. Teaching and practicing of pelvic floor muscle exercises in primiparous women during pregnancy and the postpartum period. Am J Gynecol, 197:107.e1-107.e5.

Fonti, Y., Giordano, R., Cacciatore, A., Romano, M., Rosa, B., 2009. Post partum pelvic floor changes. Journal of Prenatal Medlclne, 3(4):57-59.

Gilleard, L., W., Crosbie, J., Smith, R., 2002. Static Trunk Posture in Sitting and Standing During Pregnancy and Early Postpartum. *Arch Phys Med Rehabil*, 83:1739-44.

Gilleard, L., W., 2013. Trunk motion and gait characteristics of pregnant women when walking: report of a longitudinal study with a control group. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13:71.

Gutke, A., Sjordahl, J., Oberg, B., 2010. Specific muscle stabilizing as home exercises for persistent pelvic girdle pain after pregnancy: a randomized, controlled clinical trial. *J Rehabil Med*, 42:929-935.

Hilde, G., Staer-Jensen, J., Siafarikas, F., Ellstrom Engh, M., Hoff Braekken, I., Bo, K., 2013. Impact of childbirth and mode of delivery on vaginal resting pressure and on pelvic floor muscle strength and endurance. *Am J Obstet Gynecol*, 208:50.e1-7.

Kernot, J., Olds, T., Lewis, K., L., Maher, C., 2013. Effectiveness of a facebook-delivered physical activity intervention for post-partum women: a randomized controlled trial protocol. *BMC Public Health*, 13:518.

Kim, E., Kim, S., Oh, D., 2011. Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clinical Rehabilitation*, 26(2):132-141.

Morgen, M., I., 2008. Physical activity and persistent low back pain and pelvic pain post partum. *BMC Public Health*, 8:417.

Morkved, S., Bo, K., 2000. Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence: a one year follow up. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 107:1022-1028.

Olsson, B., C., Nilsson-Wikmar, L., Grooten, J.A., W., 2012. Determinants for lumbopelvic pain 6 months postpartum. *Disability and Rehabilitation*, 34(5): 416-422.

Park, J., Ok, E., Park, H., Hong, S., Lee, J., 2013. Postpartum Sacral Stress Fracture Mimicking Lumbar Radiculopathy in a Patient With Pregnancy-Associated Osteoporosis. *Ann Rehabil Med*, 37(4):582-585.

Robinson, S., H., Mengshoel, M., A., Veierod, B., M., Vollestad, N., 2010. Pelvic girdle pain: Potential risk factors in pregnancy in relation to disability and pain intensity three months postpartum.. *Manual Therapy*, 15:522-528.

Sipko, T., Grygier, D., Barczyk, K., Eliaz, G., 2010. The Occurrence of Strain Symptoms in the Lumbosacral Region and Pelvis During Pregnancy and After Childbirth. *J Manipulative Physiol Ther* 33:370-377.

Stomp-van den Berg, G.M., S., Hendriksen, J.M., I., Twisk, W.R., J., Mechelen, W., Poppel, N.M., M., 2012. Predictors for postpartum pelvic girdle pain in working women: The Mom @Work cohort study. *PAIN* 153:2370-2379.

Stuge, B., Laerum, E., Kirkesola, G., Vollsted, N., 2004. The Efficacy of a Treatment Program Focusing on Specific Stabilizing Exercises for Pelvic Girdle Pain After Pregnancy. *SPINE*, 29(4):351-359.

Vollestad, K., N., Stuge, B., 2009. Prognostic factors for recovery from postpartum pelvic girdle pain. *Eur Spine J*, 18:718-726.