

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ



Σπουδάστρια: ΒΑΤΙΚΑΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

Εισηγήτρια: Κα. ΦΟΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΑΙΓΙΟ 2013

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ την οικογένεια μου για τους μακροχρόνιους κόπους και την αφοσίωση τους...

Το φιλικό μου περιβάλλον για την ψυχολογική υποστήριξη που μου παρείχαν...

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών του ΤΕΙ Πατρών, παράρτημα ΑΤΕΙ Αιγίου κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2012-2013. Ο στόχος της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της οσφυαλγίας κατά την εγκυμοσύνη και η φυσικοθεραπευτικοί τρόποι αποκατάστασης. Για την εκπόνηση αυτής της εργασίας έγινε μελέτη επιστημονικών κειμένων, ελπίζοντας, ότι το περιεχόμενο της πτυχιακής έχει καλύψει τα σημαντικότερα σημεία του θέματος. Έγιναν πολλές προσπάθειες εύρεσης συγκεκριμένων βιβλίων και άρθρων που αφορούν το θέμα αλλά η βιβλιογραφία περιοριζόταν σε λίγα γυναικολογικά κυρίως βιβλία. Ελλιπής ήταν και ο τομέας της αξιολόγησης από επιστημονικά άρθρα καθώς αναφέρονταν σε συνδυασμό οσφυοπυελικού πόνου. Τέλος, ακόμα κάποιοι τομείς πρέπει να διασαφηνιστούν σχετικά με τις παραμέτρους θεραπείας διότι υπάρχουν αρκετά διαφορετικά ευρήματα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά την εγκυμοσύνη λαμβάνουν χώρα πολλές αλλαγές σε αρκετά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, ένα από τα οποία είναι και το μυοσκελετικό. Η απελευθέρωση ειδικών ορμονών επιφέρει συνδεσμική χαλαρότητα με αποτέλεσμα τη δημιουργία οσφυαλγίας ή πυελικού πόνου.

Η επιμήκυνση των κοιλιακών μυών αλλάζει τον άξονα κέντρου βάρους και τον τοποθετεί εμπρός. Αντισταθμιστικά ο κορμός έχει την τάση να ωθεί τη ΣΣ οπισθίως, επομένως οι κατώτερες μοίρες της ΣΣ δέχονται αυξημένα συμπιεστικά φορτία, γεγονός που οδηγεί σε αναπαραγωγή πόνου. Χαρακτηριστική είναι και η δημιουργία οσφυϊκής λόρδωσης η οποία συνοδεύεται από πρόσθια κλίση της λεκάνης και παραμένει για αρκετό διάστημα και μετά τον τοκετό.

Υπάρχουν κάποιες ειδικές δοκιμασίες αξιολόγησης καθώς και ερωτηματολόγια για τη διάγνωση και τη σοβαρότητα της οσφυαλγίας. Σε επόμενο στάδιο παραθέτονται οι τρόποι φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης.

Συγκεκριμένα η ηλεκτροδιέγερση αποδείχτηκε ασφαλής αναλγητική θεραπεία χωρίς επιπτώσεις στο έμβρυο με σημαντικά αποτελέσματα πριν και μετά τη θεραπεία. Η μάλαξη καταπραΰνει, διεγείρει την αιματική κυκλοφορία και διατηρεί την ελαστικότητα των ιστών. Η αεροβική βελτιώνει την αντοχή των και την αναπνευστική ικανότητα ενώ οι σταθεροποιητικές ασκήσεις ενδυναμώνουν τους σταθεροποιούς μύες του κορμού. Με την υδροθεραπεία έχει παρατηρηθεί μείωση των αναρρωτικών άδειών εξαιτίας της οσφυαλγίας.

Εναλλακτικά, ο βελονισμός παρέχει σημαντική μορφή αναλγησίας αλλά πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η περίοδος της κύησης διότι οι παράμετροι δεν έχουν διασαφηνιστεί πλήρως. Η yoga και οι pilates βελτιώνουν τη στάση του σώματος και έχουν θετική επίδραση στην ψυχολογία αλλά δεν αποτελούν αυτόνομες μορφές θεραπείας. Τέλος προτείνονται κάποιες συμβουλές και εργονομικές παρεμβάσεις για την αποτροπή της καταπόνησης της οσφύς μέσα από καθημερινές δραστηριότητες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες	σελ.1
Πρόλογος	σελ.2
Περίληψη	σελ.3
Πίνακας περιεχομένων	σελ.4
Κατάλογος εικόνων	σελ.7
Εισαγωγή	σελ.9
ΚΕΦΑΛΑΙΑ:	
1.Ανατομική περιγραφή	
1.1. Η Σπονδυλική Στήλη	σελ. 10
1.2. Μύες Σπονδυλικής Στήλης	σελ. 11
1.2.1. Μύες οσφύος.....	σελ.13
1.3. Κινητικότητα ΣΣ	σελ.13
1.4. Σύνδεσμοι ΣΣ	σελ.14
1.5. Νεύρωση ΣΣ	σελ.15
1.6. Κοιλιακό τοίχωμα	σελ.16
1.7. Πύελος	σελ.17
2. Οσφυαλγία	σελ.18
2.1. Ορισμός	σελ.18
2.2 Αιτιολογία	σελ.18
2.3 Επιδημιολογία	σελ.19
2.4. Κλινική εικόνα	σελ. 19
2.5. Θεραπεία	σελ.19
3.Εγκυμοσύνη	σελ. 20

3.1.Φυσιολογικές αλλαγές	σελ. 20
3.2.Επιπλοκές εγκυμοσύνης	σελ. 21
4. Οσφυαλγία κατά την εγκυμοσύνη.....	σελ.24
4.1.Εμφάνιση οσφυαλγίας	σελ.24
4.2.Αιτιολογία	σελ.24
4.3.Επιδημιολογία	σελ.25
4.4. Πυελικός πόνος.....	σελ. 26
4.5. Αξιολόγηση Οσφυοπυελικού Πόνου	σελ. 27
4.5.1. Υποκειμενική Αξιολόγηση	σελ. 27
4.5.2. Αντικειμενική Αξιολόγηση	σελ.27
4.5.3. Ειδικές Δοκιμασίες.....	σελ.28
4.6. Διάγνωση Οσφυοπυελικού Πόνου	σελ.29
4.7. Ακτινολογική Απεικόνιση	σελ. 30
4.8. Ειδικά Ερωτηματολόγια	σελ. 30
5.Φυσικοθεραπευτική Αντιμετώπιση	σελ. 32
5.1.Οφέλη άσκησης κατά την εγκυμοσύνη	σελ.32
5.2. Οδηγίες άσκησης κατά την εγκυμοσύνη	σελ.32
5.3.Ασκήσεις με επιφύλαξη κατά την εγκυμοσύνη	σελ.33
5.4. Αντενδείξεις άσκησης κατά την εγκυμοσύνη	σελ.34
5.5 Διαδερμική Ηλεκτρική Νευρική Διέγερση (TENS)	σελ.35
5.6 Μάλαξη	σελ.37
5.7. Αεροβική άσκηση	σελ.38
5.8. Σταθεροποιητικές ασκήσεις	σελ.39
5.9. Ασκήσεις σταθεροποίησης και ενδυνάμωσης	σελ.41

5.10. Υδροθεραπεία	σελ.44
5.10.1. Ασκήσεις στο νερό	σελ.45
5.10.2. Σωστή στάση εγκύου στο νερό	σελ. 45
5.10.3. Πρόγραμμα υδροθεραπείας	σελ. 46
5.11. Εργονομικές Παρεμβάσεις	σελ.48
5.12. Θέσεις χαλάρωσης	σελ.50
6. Εναλλακτικές Μορφές Φυσικοθεραπείας	σελ.51
6.1. Βελονισμός	σελ.51
6.1.2. Απαγορευμένα σημεία	σελ.51
6.1.3. Έρευνες για το βελονισμό	σελ. 53
6.2. Γιόγκα και εγκυμοσύνη	σελ.57
6.3. Πιλάτες και εγκυμοσύνη	σελ. 59
6.4. Ασκήσεις Kegel	σελ.60
7. Προτάσεις για περισσότερη μελέτη	σελ.61
7.1. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης στη ΣΣ	σελ.61
Συμπεράσματα	σελ.62
Βιβλιογραφία	σελ.63
Ιστοσελίδες για τις εικόνες	σελ.67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

	ΤΙΤΛΟΙ ΕΙΚΟΝΩΝ	Κεφ.	Σελ.
1	Εικόνα 1.1. Πλάγια και οπίσθια όψη ΣΣ όπου διαφαίνονται τα κυρτώματα	1 ^ο	10
2	Εικόνα 1.2. Μύες πρόσθιας επιφάνειας ΣΣ.	1 ^ο	11
3	Εικόνα 1.3. Μύες οπίσθιας επιφάνειας ΣΣ.	1 ^ο	12
4	Εικόνα 1.4. Ανατομία και συνδεσμολογία μεσοσπονδυλίου δίσκου	1 ^ο	14
5	Εικόνα 1.5. Νεύρωση ΣΣ, νωτιαία νεύρα, αριστερή πλευρά.	1 ^ο	15
6	Εικόνα 1.6. Ανατομική κατασκευή πυέλου.	1 ^ο	17
7	Εικόνα 3.1. Αλλαγές που υφίστανται κατά την εγκυμοσύνη.	3 ^ο	20
8	Εικόνα 5.1. Διαδερμική ηλεκτροδιέγερση σε έγκυο ασθενή με δικαναλικό φορητό TENS.	5 ^ο	36
9	Εικόνα 5.2. Ζυμώματα σε έγκυο ασθενή.	5 ^ο	37
10	Εικόνα 5.3. Αεροβική άσκηση κατά την εγκυμοσύνη.	5 ^ο	38
11	Εικόνα 5.4. Ύπτια κατάκλιση με τα ισχία σταθεροποιημένα σε μπάλα τύπου physioball.	5 ^ο	40
12	Εικόνα 5.5. Πρόσθιες και οπίσθιες κλίσεις λεκάνης από ύπτια κατάκλιση.	5 ^ο	41
13	Εικόνα 5.6. Ανύψωση κεφαλής με κλίση λεκάνης.	5 ^ο	41
14	Εικόνα 5.7. Προσθοπίσθια κλίση της λεκάνης από τετραποδική με κάμψη έκταση κεφαλής.	5 ^ο	42

15	Εικόνα 5.8. Ανύψωση ισχίου από τετραποδική.	5 ^ο	42
16	Εικόνα 5.9. Ολισθήσεις κορμού στον τοίχο	5 ^ο	43
17	Εικόνα 5.10. Κάμψη-έκταση αγκώνων στον τοίχο.	5 ^ο	43
18	Εικόνα 5.11. Άσκηση στο νερό με βοηθήματα επίπλευσης.	5 ^ο	44
19	Εικόνα 5.12. Ιδανική όρθια στάση εγκύου σε πισίνα.	5 ^ο	45
20	Εικόνα 5.13. Σωστή και λανθασμένη θέση ύπνου.	5 ^ο	48
21	Εικόνα 6.1. Ασκήσεις Γιόγκα	6 ^ο	58
22	Εικόνα 6.2. Πιλάτες κατά την εγκυμοσύνη	6 ^ο	59
23	Πίνακας 1. Διαφορά εμπειρίας πόνου πριν και μετά τη θεραπεία των 3 ομάδων.	5 ^ο	38
24	Πίνακας 2. Δείγμα σταθεροποιητικών ασκήσεων .	5 ^ο	44
25	Χάρτης 1. Κατανομή βελονιστικών σημείων στο ανθρώπινο σώμα.	6 ^ο	52
26	Σχήμα 1. Δείκτης δυσκολίας σε καθημερινές δραστηριότητες μετά από φυσικοθεραπεία	6 ^ο	54
27	Σχήμα 2. Δείκτης δυσκολίας σε καθημερινές δραστηριότητες μετά από βελονισμό.	6 ^ο	54
28	Σχήμα 3. Αποτελέσματα βελονισμού και φυσικοθεραπείας για τη θεραπεία της οσφυαλγίας.	6 ^ο	55

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτή την πτυχιακή εργασία θα αναλυθεί το πρόβλημα της οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και θα προταθούν φυσιοθεραπευτικές τεχνικές για την εξυγίανση της. Αρχικά θα γίνει αναφορά στα ανατομικά στοιχεία που πρέπει να γνωρίζει ο αναγνώστης για τη Σπονδυλική Στήλη. Στη συνέχεια θα αιτιολογηθεί η εμφάνιση του συγκεκριμένου προβλήματος κατά την περίοδο της κύησης και θα παρουσιαστεί η κλινική αξιολόγηση του. Το ειδικό μέρος της εργασίας αποτελείται από τον τομέα της φυσικοθεραπείας. Ο φυσικοθεραπευτής οφείλει να είναι έμπειρος γνώστης των ειδικών παραμέτρων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι τεχνικές που θα αναλυθούν παρακάτω αναφέρονται στη διαδερμική ηλεκτροδιέγερση, στη θεραπευτική μάλαξη, στις σταθεροποιητικές ασκήσεις με σταθερή ή με ασταθή βάση στήριξης, στην υδροθεραπεία, την αεροβική αλλά και σε εναλλακτικές μορφές τύπου βελονισμό, ασκήσεις kegel πλάτες και yoga. Αναπόσπαστο κομμάτι της θεραπείας αποτελούν και οι εργονομικές παρεμβάσεις οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κάθε στιγμή της καθημερινότητας. Τέλος πρόταση μου για περαιτέρω μελέτη αποτελεί ο τομέας της κινητοποίησης της ΣΣ μέσω ειδικών τεχνικών ο οποίος κάνει τα πρώτα του βήματα καθώς θεωρούνταν επίφοβος κατά την εγκυμοσύνη.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

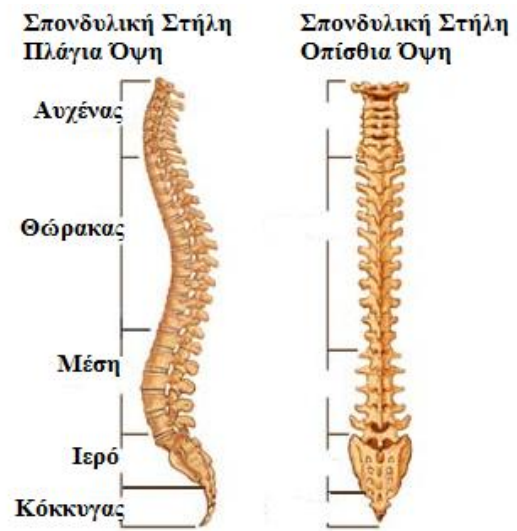
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1. Η ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

(Drake, Vogl, Mitchell 2005)

(Hamilton, Luttgens 2002)



Εικόνα 1.1. Πλάγια και οπίσθια όψη ΣΣ όπου διαφαίνονται τα κυρτώματα .
(www.e-algos.com)

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από την οπίσθια επιφάνεια του σώματος και αποτελεί τον κύριο άξονα στήριξης του κορμού. Αποτελείται από τους σπονδύλους οι οποίοι είναι 7 αυχενικοί (Α1-Α7), 12 θωρακικοί (Θ1-Θ12), 5 οσφυϊκοί (Ο1-Ο5), 5 ιεροί (Ι1-Ι5) και 3-4 συνοστεωμένοι κοκκυγικοί. Ένας τυπικός σπόνδυλος αποτελείται από το σπονδυλικό σώμα και ένα οπίσθιο σπονδυλικό τόξο.

Το σπονδυλικό σώμα δέχεται το βάρος του σώματος και συνδέεται με τα σώματα των γειτονικών σπονδύλων με τον μεσοσπονδύλιο δίσκο και τους συνδέσμους. Το μέγεθος των σπονδυλικών σωμάτων αυξάνεται στους τελευταίους σπονδύλους της, ιδιαίτερα στους οσφυϊκούς όπου το βάρος μεγαλώνει. Μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων παρεμβάλλεται ένα στρώμα υαλοειδούς χόνδρου και ο μεσοσπονδύλιος δίσκος.

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται από έναν ινώδη δακτύλιο και τον πηκτοειδή πυρήνα οι οποίοι χρησιμεύουν για την απορρόφηση των κραδασμών και την αντίσταση στις συμπιεστικές δυνάμεις. Το σπονδυλικό τόξο σχηματίζει το πλάγιο και οπίσθιο τοίχωμα του σπονδυλικού τμήματος. Τα σπονδυλικά τμήματα (δίοδος νωτιαίων νεύρων) όλων των σπονδύλων σχηματίζουν τον σπονδυλικό σωλήνα.

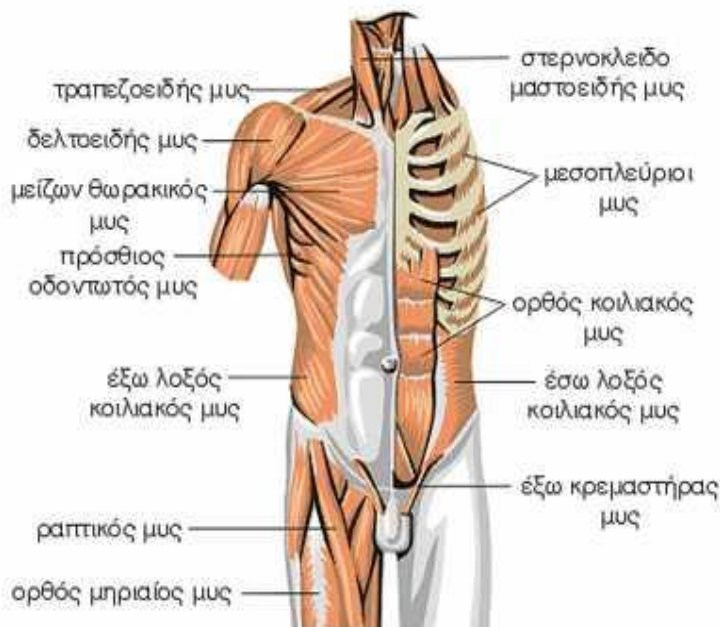
Ο σπονδυλικός σωλήνας περικλείει το νωτιαίο μυελό και τα κεντρικά τμήματα των νωτιαίων νεύρων που δέχονται και διαβιβάζουν πληροφορίες από ολόκληρο το σώμα. Το σπονδυλικό τόξο αποτελείται από 2 πέταλα και 2 αυχένες. Από το σημείο ένωσης των 2 πετάλων δημιουργείται μια ακανθώδης απόφυση που αποτελεί σημείο πρόσφυσης μυών και συνδέσμων. Από το σημείο ένωσης αυχένα και πετάλου δημιουργείται μία εγκάρσια απόφυση που σχηματίζει περιοχή άρθρωσης με τις πλευρές. Τα σκελετικά και τα μυϊκά στοιχεία της

ράχης στηρίζουν το βάρος του σώματος, μεταδίδουν κινήσεις προς τα άνω και κάτω άκρα και συγκρατούν τον αυχένα.

Η ΣΣ εάν την παρατηρήσουμε από τα πλάγια εμφανίζει 4 κυρτώματα. Το αυχενικό και το οσφυϊκό κύρτωμα σχηματίζει μία κοίλη επιφάνεια ενώ το θωρακικό και το ιεροκοκκυγικό μία κυρτή. Τα κυρτώματα παίρνουν την φυσιολογική κλίση τους μετά τη βρεφική ηλικία και η ανάπτυξή τους συνεχίζεται κατά την εφηβεία. Τα κυρτώματα αποτελούν μία αντίδραση στη βαρύτητα και κάθε σημαντική παρέκκλιση τους ή κακή ευθυγράμμιση μεταξύ των σπονδύλων μπορεί να επηρεάσουν σοβαρά την κινητικότητα ενός ατόμου και να αυξήσουν την προδιάθεση σε τραυματισμούς.

1.2. ΜΥΕΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Υπεύθυνοι για την κίνηση της ΣΣ είναι οι μύες οι οποίοι χωρίζονται σε αυτόχθονες και ετερόχθονες. Οι ετερόχθονες μύες κινούν τα άνω άκρα και τις πλευρές ενώ οι αυτόχθονες διατηρούν τη στάση του σώματος. (εικόνα1,2) Οι μύες είναι υπεύθυνοι για την κινητικότητα της ΣΣ και βρίσκονται στην πρόσθια, την οπίσθια και την πλάγια επιφάνεια του σώματος.



Εικόνα 1. 2.
Μύες πρόσθιας επιφάνειας ΣΣ.
(eureka.lib.teithe.gr)

ΜΥΕΣ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

ΑΜΣΣ: παρασπονδυλικοί μύες(επιμήκης αυχενικός και κεφαλικός, πρόσθιος και πλάγιος ορθός κεφαλικός)

ΘΜΣΣ & ΟΜΣΣ: κοιλιακοί μύες (ορθός, εγκάρσιος ,λοξός έσω-έξω κοιλιακός

ΜΥΕΣ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

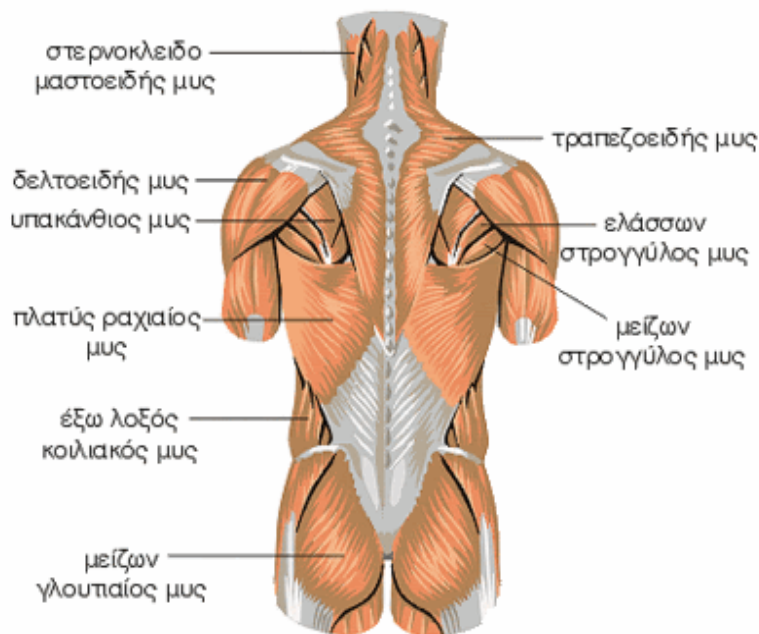
ΑΜΣΣ: Σπληνιοειδής αυχενικός και κεφαλικός, υπινιακοί

ΑΜΣΣ & ΘΜΣΣ & ΟΜΣΣ: ορθωτήρας του κορμού (λαγονοπλευρικός, μήκιστος και ακανθώδης), εν τω βάθει οπίσθιοι σπονδυλικοί μυς (πολυσχιδής, περιστροφείς των νώτων, μεσακάνθιοι, μεσεγκάρσιοι και ανελκτήρες των πλευρών),ημιακανθώδης κεφαλικός αυχενικός, και θωρακικός

ΜΥΕΣ ΠΛΑΓΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

ΑΜΣΣ: Πρόσθιος, οπίσθιος και μέσος σκαληνός, στερνοκλειδομαστοειδής, ανελκτήρας της ωμοπλάτης

ΟΜΣΣ: τετράγωνος οσφυϊκός, μείζων ψοϊτης



Εικόνα 1.3. Μύες οπίσθιας επιφάνειας ΣΣ.
(eureka.lib.teithe.gr)

1.2.1. ΜΥΕΣ ΟΣΦΥΟΣ

Ο τετράγωνος οσφυϊκός εκτείνεται από τη λαγόνια ακρολοφία μέχρι την κατώτερη πλευρά και καταφύεται στα άκρα των εγκάρσιων αποφύσεων των άνω τεσσάρων οσφυϊκών σπονδύλων. Σταθεροποιεί τη λεκάνη και τη σπονδυλική στήλη και εκτελεί πλάγια κάμψη της οσφυϊκής μοίρας προς τη σύστοιχη πλευρά. Ο τετράγωνος οσφυϊκός μαζί με τους άλλους οπίσθιους σπονδυλικούς μυς καθώς και με τους κοιλιακούς συστέλλεται σε κάθε κύκλο βάρδισης.

Ο ψοϊτης αναφέρεται περισσότερο ως μυς του ισχίου αλλά η έκφυσή του από το κατώτερο χείλος των οσφυϊκών σπονδύλων τον μετατρέπει σε σημαντικό σταθεροποιό της ΣΣ. Επιπλέον όταν συσπάται μονόπλευρα εκτελεί πλάγια κάμψη της ΣΣ.

Άλλος ένας μυς που απαρτίζει το οσφυϊκό τοίχωμα είναι ο οσφυϊκός λαγονοπλευρικός που αποτελεί μέρος του ορθωτήρα του κορμού. Όταν συσπάται μόνος του κάμπτει τη ΣΣ πλάγια και τη στρέφει προς την ίδια πλευρά. Όταν συσπώνται και οι δύο λαγονοπλευρικοί μύες εκτείνουν τη ΣΣ. Τέλος βαθύτερα εντοπίζονται οι πολυσχιδείς μυς που εκφύονται από τις εγκάρσιες αποφύσεις όλων των σπονδύλων. Η δράση τους είναι η ίδια με τον παραπάνω μυ με τη διαφορά ότι στρέφουν τη ΣΣ ετερόπλευρα.

1.3. ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΣ

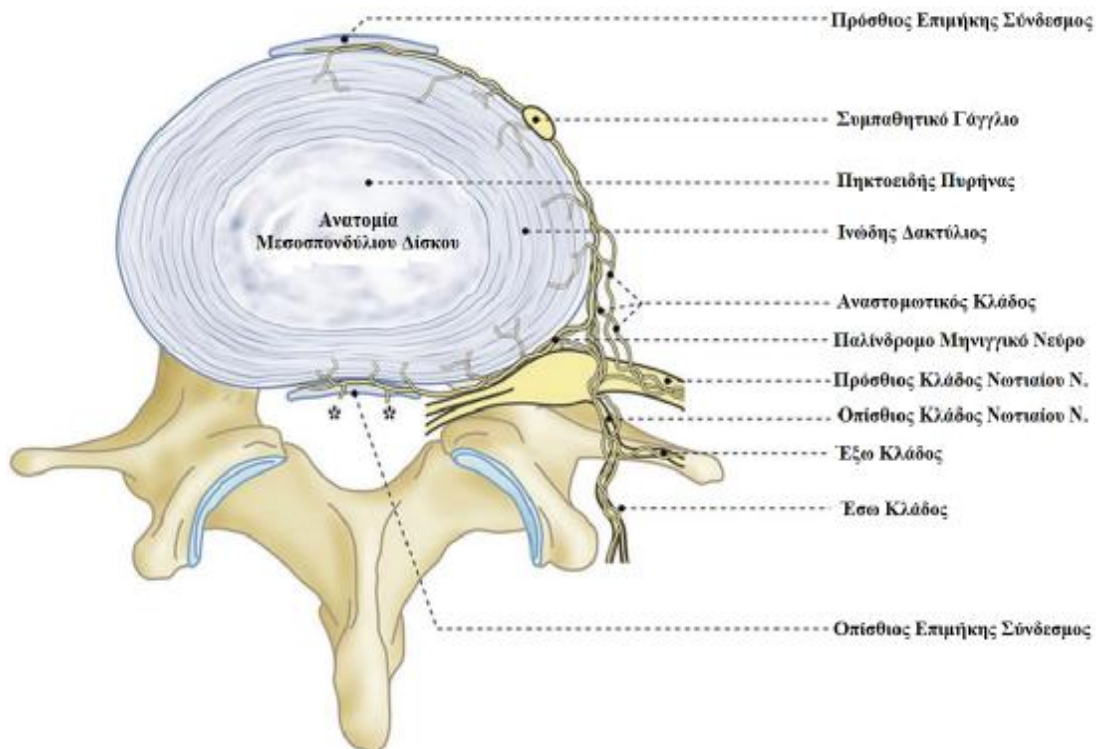
Οι κινήσεις της ΣΣ διακρίνονται σε τρεις κύριες διευθύνσεις αν και το περιθώριο κινητικότητας είναι διαφορετικό σε κάθε περιοχή της ΣΣ:

- Κάμψη
- Έκταση
- Υπερέκταση
- Πλάγια κάμψη
- Στροφή
- Περιαγωγή

1.4. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΣΣ

Οι αρθρώσεις μεταξύ των σπονδύλων ενισχύονται από συνδέσμους, οι οποίοι φέρονται μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων και συνδέουν μεταξύ τους τα σπονδυλικά τόξα. Ο πρόσθιος και ο οπίσθιος επιμήκης εκτείνονται κατά μήκος των σπονδυλικών σωμάτων και των μεσοσπονδυλίων δίσκων. Οι ωχροί σύνδεσμοι βρίσκονται στα δύο πλάγια της ΣΣ και εκτείνονται μεταξύ των πετάλων των παρακείμενων σπονδύλων. Αντιστέκονται στη διάσταση των πετάλων κατά την κάμψη και βοηθούν στην έκταση του κορμού. Ο επακάνθιος σύνδεσμος εκτείνεται κατά μήκος των ακανθωδών αποφύσεων από το ύψος του Α7 σπονδύλου έως το ιερό οστό. Από τον Α7 προς το κρανίο ο ίδιος σύνδεσμος διαφέρει στη δομή και ονομάζεται αυχενικός. Οι μεσακάνθιοι προσφύονται από τη βάση μέχρι την κορυφή μιας ακανθώδους απόφυσης και συγχωνεύονται προς τα πίσω με τον επακάνθιο και προς τα εμπρός με τον ωχροί σύνδεσμο.

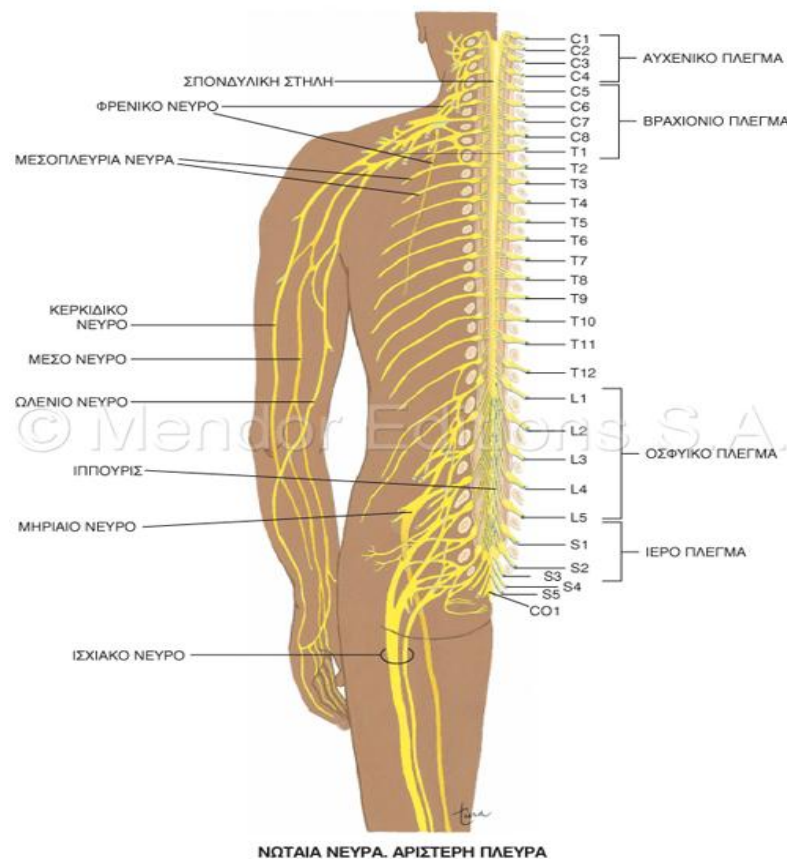
Εικόνα 1.4. Ανατομία και συνδεσμολογία μεσοσπονδυλίου δίσκου.



(www.e-algos.com)

1.5. ΝΕΥΡΩΣΗ ΣΣ

Στη ΣΣ υπάρχουν 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων ($A_1-A_8, \Theta_1-\Theta_{12}, O_1-O_5, I_{1-15}$) τα οποία αναδύονται από το σπονδυλικό σωλήνα μεταξύ αυχένων και παρακείμενων σπονδύλων. Κάθε νεύρο συνδέεται με το ΝΜ με μία πρόσθια και μία οπίσθια ρίζα και μετά την έξοδο του από το σπονδυλικό σωλήνα διακλαδίζεται. Οι οπίσθιοι κλάδοι των νωτιαίων νεύρων νευρώνουν τους αυτόχθονες μύες της ράχης και τα αντίστοιχα δερμοτόμια. Η δερματική κατανομή των οπίσθιων αυτών κλάδων εκτείνεται από την οπίσθια επιφάνεια της κεφαλής έως τη γλουτιαία περιοχή. Το οσφυϊκό πλέγμα σχηματίζεται από την αναστόμωση των πρόσθιων κλάδων του O_1-O_3 και μέρος του O_4 νεύρου.



Εικόνα 1.5. Νεύρωση ΣΣ, νωτιαία νεύρα, αριστερή πλευρά. (www.iatronet.gr)

1.6. ΤΟ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ

Αποτελείται από τους τέσσερις κοιλιακούς μυς τον εγκάρσιο, τον ορθό κοιλιακό και τον έσω και έξω λοξό. Οι μύες αυτοί σχηματίζουν μία ισχυρή υποστήριξη για τα κοιλιακά σπλάχνα καθώς δέχονται έντονες φορτίσεις. Ο εγκάρσιος κοιλιακός βρίσκεται εν τω βάθει στο κοιλιακό τοίχωμα και εκφύεται από το βουβωνικό σύνδεσμο, τη λαγόνια ακρολοφία, τη θωρακοσφυϊκή περιτονία, τη δωδέκατη πλευρά και από τους κατώτερους έξι πλευρικούς χόνδρους, καταφύεται στο ηβικό οστό και συμμετέχει στο σχηματισμό της λευκής γραμμής.

Ο εγκάρσιος κοιλιακός είναι ισχυρός σταθεροποιός της οσφυοπυελικής περιοχής και σε αντίθεση με τους άλλους κοιλιακούς δε κινεί τη ΣΣ. Είναι υπεύθυνος για τη διατήρηση της ενδοκοιλιακής πίεσης κατά την ανύψωση αντικειμένων.

Ο ορθός κοιλιακός είναι ο πιο επιφανειακός από τους υπόλοιπους κοιλιακούς. Περικλείεται από μια θήκη που σχηματίζεται από τις απονευρώσεις των υπόλοιπων μυών που αποτελούν το κοιλιακό τοίχωμα. Η ανώτερη μοίρα του εκτελεί κυρίως κάμψη της ΣΣ από ύπτια θέση αλλά συμμετέχει και στη πλάγια κάμψη. Οι ίνες του έξω λοξού μυός διέρχονται πλάγια και έξω από το κατώτερο τμήμα της κοιλιακής χώρας. Ο μυς αυτός εκτελεί σύστοιχη πλάγια κάμψη και αντίθετη στροφή της ΣΣ.

Ο έσω λοξός μυς βρίσκεται βαθύτερα από τον έξω λοξό. Οι ίνες του ακτινοβολούν από την λαγόνια ακρολοφία και διέρχονται διαγωνίως άνω, οριζόντια και κάτω. Εκτελεί κάμψη της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας και στροφή προς τη σύστοιχη πλευρά. Οι δύο λοξοί μύες σταθεροποιούν τη ΣΣ μετά από εφαρμογή φορτίσεων και συνεργάζονται επιπλέον κατά το χειρισμό Valsava. (συγκράτηση της αναπνοής και έντονη σύσπαση των κοιλιακών)

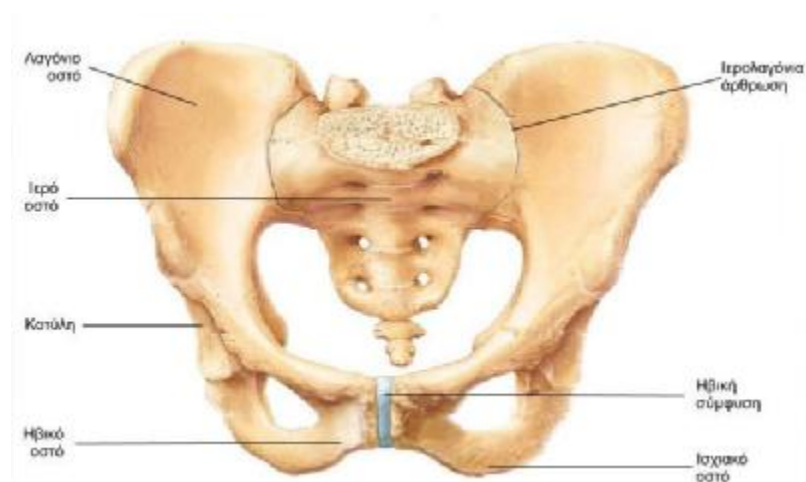
1.7. ΠΥΕΛΟΣ

Η πύελος είναι μία συνοστεωμένη κατασκευή που αποτελείται από το δεξιό και το αριστερό πυελικό οστό (ανώνυμα οστά), το ιερό οστό και τον κόκκυγα. Το ιερό οστό αρθρώνεται με τον Ο₅ σπόνδυλο σχηματίζοντας την οσφυοϊερή άρθρωση. Τα ανώνυμα οστά ενώνονται οπισθίως με το ιερό οστό στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και μεταξύ τους προς τα εμπρός στην ηβική σύμφυση. Κάθε ανώνυμο οστό αποτελείται από 3 επιμέρους οστά, το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό. Οι σύνδεσμοι της πύελου είναι ο πρόσθιος, ο μεσόστεος και ο οπίσθιος ιερολαγόνιος, ο λαγονοοσφυϊκός, ο άνω και κάτω ηβικός και συμμετέχει και ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος της ΣΣ. Οι κινήσεις που εκτελεί η πύελος είναι:

- Πρόσθια κλίση
- Οπίσθια κλίση
- Πλάγια κλίση
- Εγκάρσια στροφή

1.7.1. ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ

Μοιάζουν σαν ιμάντες που κρατούν στη θέση τους τα όργανα της πυέλου. Σε δύο κύριες ομάδες οι μύες του πυελικού τοιχώματος και του πυελικού διαφράγματος, σχηματίζουν ένα οχτάρι γύρω από την ουρήθρα, τον κόλπο και τον πρωκτό. Τα μυϊκά στρώματα αλληλεπικαλύπτονται και το παχύτερό τους σημείο βρίσκεται στο περίνεο.



Εικόνα 1.6. Ανατομική κατασκευή πυέλου. (www.iatronet.gr)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ

2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο ορισμός οσφυαλγία περιλαμβάνει κάθε άλγος το οποίο εντοπίζεται στην ΟΜΣΣ ανεξάρτητα από την αιτία που το προκαλεί. Ο πόνος εκδηλώνεται στην ΟΜΣΣ, στην περιοχή του ιερού οστού, στους μηρούς και στους γλουτούς. Η οσφυαλγία αποτελεί σύμπτωμα παθήσεων και όχι πάθηση. Χωρίζεται σε οξεία και χρόνια οσφυαλγία.

2.2. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

1. Μηχανικά αίτια:
 - λανθασμένη στάση του σώματος
2. Εκφυλιστικές παθήσεις της ΣΣ:
 - Εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα της ΣΣ
 - Στένωση σπονδυλικού σωλήνα
 - Εκφυλιστική σπονδυλολίσθηση
 - Εκφύλιση μεσοσπονδυλίου δίσκου
3. Κακώσεις της ΣΣ
 - Τραυματισμός περιαρθρικών στοιχείων
 - Ρήξη μυϊκών ινών ή συνδέσμων
 - Θλάση μαλακών μορίων στην ΟΜΣΣ
 - Κατάγματα σπονδύλων
 - Τραυματική σπονδυλολίσθηση
 - Παλαιότεροι τραυματισμοί ΣΣ
4. Φλεγμονώδεις παθήσεις της ΣΣ
 - Αγκυλωτική σπονδυλίτιδα
5. Συγγενείς ανωμαλίες της ΣΣ
 - Δισχιδής ράχη
6. Νεοπλασίες
 - Πρωτοπαθείς ή μεταστατικοί όγκοι
7. Παθήσεις των γειτονικών οργάνων
8. Προδιαθεσικός παράγοντας
 - Κάπνισμα

- Συνθήκες εργασίας
 - Παχυσαρκία
9. Εγκυμοσύνη

2.3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Υπολογίζεται ότι 7 στα 10 άτομα μετά το 30^ο έτος ηλικίας τους θα παρουσιάσουν συμπτώματα οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια της ζωής τους και το 70 % των περιπτώσεων οφείλεται σε κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.

2.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Είναι χαρακτηριστική, εντοπίζεται πόνος στην οσφυϊκή μοίρα συνήθως ισχυρός, ο οποίος αρχίζει να εγκαθίσταται προοδευτικά. Ο πόνος μπορεί να εστιάζεται στην οσφύ ή να αντανακλά σε κάποιο σκέλος (ισχιαλγία). Κατά την πίεση υπάρχει ευαισθησία στο κάτω τμήμα της οσφυϊκής μοίρας, έξω από τις ακανθώδεις αποφύσεις, στην έξοδο του ισχιακού νεύρου στο γλουτό και κατά μήκος αυτού, εάν έχει προσβληθεί κάποια νωτιαία ρίζα.

2.5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

Στο οξύ στάδιο αντιμετωπίζεται με ακινητοποίηση και φαρμακευτική αγωγή, ενώ στο υποξύ και στο χρόνιο με φυσικοθεραπεία. Σε περιπτώσεις που η συντηρητική θεραπεία δεν επιφέρει αποτελέσματα, αντιμετωπίζεται χειρουργικά.

(ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ 1996, ΚΟΤΖΑΗΛΙΑΣ 2011)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

3.1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Οι φυσιολογικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη υφίστανται τόσο για την ομαλή λειτουργία της μητέρας όσο και του εμβρύου.

Στους 2 πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης η αυξημένη συγκέντρωση του οιστρογόνου και της προγεστερόνης ενθαρρύνουν την κυτταρική υπερπλασία και επομένως την έκκριση μεγαλύτερης ποσότητας ινσουλίνης.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εναπόθεση λιπώδους ιστού. Η προσθήκη βάρους ανέρχεται περίπου στα 12kg και έχει επίπτωση στην ισορροπία, στάση και μετακίνηση. Επιπρόσθετα η αυξημένη έκκριση στεροειδών ορμονών και ρελαξίνης είναι συνδεδεμένες με την χαλαρότητα του συνδετικού ιστού. Η αυξημένη απελευθέρωση αλδοστερόνης οδηγεί σε κατακράτηση νερού και νατρίου το οποίο αυξάνει τον όγκο του αίματος κατά 40-50 %.

Σημαντικές είναι και οι επιπτώσεις του βάρους του εμβρύου στις οσφυοιερές ρίζες των νεύρων και στη μείωση της ροής του αίματος λόγω συμπίεσης των μεγάλων αγγείων από την κυοφορούσα μήτρα. (Forrester, 2003) Η συστολική και η διαστολική αρτηριακή πίεση μειώνονται το πρώτο τρίμηνο και αυξάνονται μετέπειτα. Η καρδιακή παροχή αυξάνεται περίπου στο 40 % κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου. Το τρίτο τρίμηνο συνδέεται με τη μειωμένη φλεβική επιστροφή, γεγονός που αποτελεί πρόβλημα στην ύπτια κατάκλιση.

Η κατανάλωση της VO_2 αυξάνεται λόγω της εμβρυικής κατανάλωσης οξυγόνου και ο πνευμονικός αερισμός αυξάνεται κατά 40 %. Η αύξηση του πνευμονικού αερισμού οδηγεί στην αύξηση της αρτηριακής PO_2 περίπου 100 mm Hg και η PCO_2 πέφτει στο 30-32 mm Hg.



Εικόνα 3.1. Αλλαγές που υφίστανται κατά την εγκυμοσύνη. (www.fairview.org)

(Buckley ,2008)

3.2. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

1. Κοκκυγοδυνία: Σπάνια περίπτωση που εκδηλώνεται μετά από τραυματισμό στον κόκκυγα. (Mantle et al, 2004)
2. Κοιλιακοί πόνοι: Πόνος στρογγύλου συνδέσμου σε διάταση συνδέσμων που υποβαστάζουν τη μήτρα. (Stoppard, 1990)
3. Οσφυαλγία: θα αναλυθεί διεξοδικά παρακάτω
4. Πυελικός πόνος: θα αναλυθεί διεξοδικά παρακάτω
5. Ισχιαλγία : Η ισχιαλγία συνδέεται πάντοτε με την οσφυαλγία ή με ιερολαγόνια δυσλειτουργία. Το Ο4 και Ο5 τμήμα του ισχιακού νεύρου περνά μπροστά από την ιερολαγόνια άρθρωση και έτσι μπορεί να εμπλακεί σε δυσλειτουργία ή φλεγμονώδη αντίδραση της άρθρωσης. (MacEvilly & Buggy, 1995) Κατά την εγκυμοσύνη παρουσιάζεται σε ποσοστό μόλις 1%.(Sabino & Grauer, 2008)
6. Δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης: Το πλάτος της ηβικής σύμφυσης αυξάνεται ασυμπτωματικά κατά 4.8-9 mm, αναπαράγοντας συχνά πόνο. (Mantle et al, 2004)
7. Αστάθεια ιερολαγόνιας άρθρωσης: Αποτέλεσμα χαλάρωσης των ιερολαγόνιων συνδέσμων. (Oswald, Higgis, Assimakopoulos, 2013)
8. Οστεοπόρωση: Μεταβολική πάθηση των οστών με σταδιακή μείωση της πυκνότητας και της ποιότητας τους. Είναι αποτέλεσμα ορμονών ή γενετικών ανωμαλιών συνδεδεμένων με το κολλαγόνο. Τα συμπτώματα είναι άλγος στην οσφύ, πόνος στη βουβωνική περιοχή ή στη πύελο, κατάγματα σπονδύλων. Εκδηλώνεται σπάνια. (Mantle et al, 2004)
9. Θωρακικός πόνος: Το θωρακικό τοίχωμα επεκτείνεται λόγω του αναπτυσσόμενου εμβρύου και έχει εντοπιστεί μία υπερκινητικότητα στους θωρακικούς σπονδύλους Θ6 και Θ8. Μηχανικά έχει επίδραση στις αρθρώσεις των σπονδύλων δημιουργώντας πόνο. (Oswald, Higgis, Assimakopoulos, 2013)
- 10.Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα: Είναι το δεύτερο πιο συχνό μυοσκελετικό σύμπτωμα κατά την εγκυμοσύνη και αγγίζει το ποσοστό του 50%. Υποδηλώνει παγίδευση μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα. Εκδηλώνεται με παραισθησία και πόνο κυρίως κατά τις βραδινές ώρες και δυσκολία σύλληψης αντικειμένων. (Mantle et al, 2004)
- 11.Συμπίεση κνημιαίου νεύρου: Μπορεί να προκληθεί λόγω οιδήματος του αστραγάλου στην πορεία του κνημιαίου νεύρου από το έσω σφυρό. Εκδηλώνεται με παραισθησία στο πέλμα. (Mantle et al, 2004)

12. Άλγος βραχιονίου πλέγματος: Εκδηλώνεται με πόνο και παραισθησία στον ώμο και την άκρα χείρα. Πιθανόν να οφείλεται σε κατακράτηση υγρών ή αλλαγές στη στάση. (Mantle et al, 2004)
13. Μυϊκές κράμπες: Συνεχής και επώδυνη μυϊκή σύσπαση που οφείλεται σε ανεπάρκεια ασβεστίου, συμπίεση νευρικών ριζών ή αυξημένη κατακράτηση υγρών σε μειωμένη δραστηριότητα. (Mantle et al, 2004)
14. Κιρσοί: Φλέβες που παρουσιάζουν δυσλειτουργία των βαλβίδων με αποτέλεσμα το αίμα να παλινδρομεί και να δημιουργεί οίδημα στα κάτω άκρα. Επιδεινώνεται λόγω ορθοστασίας. (Mantle et al, 2004)
15. Δύσπνοια: Η πίεση στο διάφραγμα εμποδίζει την ελεύθερη δίοδο του αέρα κατά την εισπνοή και την εκπνοή. Κυρίως επιδεινώνεται κατά την ύπτια κατάκλιση. (Stoppard, 1990)
16. Θρόμβωση: Δεν είναι συνηθισμένη κατά την εγκυμοσύνη αλλά είναι αξιοσημείωτη λόγω της πιθανότητας θρομβοεμβολής. Το ανυψωμένο επίπεδο ινωδογόνου σε συνδυασμό με την επιβράδυνση της ροής του φλεβικού αίματος προδιαθέτει αυτή την κατάσταση. (Mantle et al, 2004)
17. Χονδρομαλάκυνση επιγονατίδας: Μαλάκυνση του υαλοειδούς αρθρικού χόνδρου της επιγονατίδας. άμεση συνέπεια της χαλάρωσης των συνδέσμων. Ο πόνος εκδηλώνεται κυρίως μετά από παρατεταμένο κάθισμα και κάμψη γόνατος σε μεγάλο εύρος. Τα συμπτώματα εξαλείφονται μερικούς μήνες μετά την εγκυμοσύνη. (Mantle et al, 2004)
18. Ακράτεια ουροποιητικού: Εκδηλώνεται περίπου στο 23-67% των περιπτώσεων. (Santos et al, 2006) Δημιουργείται λόγω πίεσης της κύστης από το αναπτυσσόμενο έμβρυο και ανικανότητας των μυών του εδάφους της πυέλου να σταματήσουν τη διαφυγή ούρων. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αυξάνεται ο όγκος παραγωγής των ούρων. (Stoppard, 1990)
19. Διάσταση κοιλιακών μυών: Διαχωρισμός των ινών των κοιλιακών μυών κυρίως του ορθού. Συμβαίνει σε ποσοστό 67% κατά την εγκυμοσύνη, επηρεάζεται από την απόκτηση βάρους, το μέγεθος του εμβρύου, την ελαστικότητα του συνδετικού ιστού και το βαθμό άσκησης της μητέρας. Έχει βρεθεί διάσταση του ορθού κοιλιακού 23 cm που αποτελεί πλήρη διαχωρισμό των μυϊκών ινών. (Polden & Mantle, 1990)
20. Αϋπνίες: Λόγω γενικής αύξησης του μεταβολισμού, συχνουρίας ή ιδρώματος. (Stoppard, 1990)
21. Κόπωση: Εμφανίζεται στο πρώτο τρίμηνο, μειώνεται στο δεύτερο αλλά κορυφώνεται στο τελευταίο λόγω αύξησης του βάρους και δυσκολία στην κινητικότητα. (Mantle et al, 2004)

- 22.Εφιδρώσεις: Η αυξημένη παροχή αίματος κάνει τα αιμοφόρα αγγεία που βρίσκονται κάτω από το δέρμα να διαστέλλονται. (Stoppard, 1990)
- 23.Ραγάδες: Εξαρτάται από τον τύπο του δέρματος και την ελαστικότητά του, δημιουργούνται από την υπερβολική ανάκτηση βάρους. (Stoppard, 1990)
- 24.Πρωινή ναυτία: Ναυτία και εμετός πιθανότατα λόγω αύξησης της ορμόνης χοριακή γοναδοτροπίνη. Η διατροφή μπορεί να δημιουργήσει προδιάθεση στις αρχές της εγκυμοσύνης ειδικά εάν είναι χαμηλή σε βιταμίνες, μεταλλικά άλατα και υδατάνθρακες. (Stoppard, 1990)
- 25.Αιμορραγία στα ούλα: Τα ούλα γίνονται παχύτερα και μαλακότερα λόγω της επίδρασης των ορμονών της εγκυμοσύνης και της αυξημένης τροφοδοσίας με αίμα προκαλώντας αύξηση των βακτηριδίων και μόλυνση (ουλίτιδα). (Stoppard, 1990)
- 26.Αιμορροΐδες: Χαλάρωση του εντερικού λείου μυός και διόγκωση των φλεβών μέσα και γύρω από τον πρωκτό. Παράγοντα κατά την εγκυμοσύνη αποτελεί η αύξηση του βάρους της μήτρας και η προκύπτουσα πίεση στο έντερο και στην πύελο. Κύριο σύμπτωμα είναι η δυσκοιλιότητα. (Stoppard, 1990)
- 27.Ινομώματα: Είναι καλοήθεις όγκοι που υπερτροφούν κατά την εγκυμοσύνη και πολλές φορές είναι ψηλαφητοί στο κοιλιακό τοίχωμα. Μετά την εγκυμοσύνη συνήθως ρικνώνονται. (Mantle et al, 2004)
- 28.Παχυσαρκία: Ανάκτηση βάρους πέραν του φυσιολογικού.
- 29.Καούρες: Η βαλβίδα της εισόδου του στομάχου χαλαρώνει κατά την εγκυμοσύνη αφήνοντας να μπαίνουν στον οισοφάγο μικροποσότητες οξέων. (Stoppard, 1990)
- 30.Δυσκοιλιότητα: Η προγεστερόνη προκαλεί χαλάρωση των μυών του εντέρου και έτσι ελαττώνονται οι συσπάσεις του εντέρου. (Stoppard, 1990)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1. ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Σε έρευνα των Fast & Shapiro (1987) τα συμπτώματα της οσφυαλγίας ξεκινούν ανάμεσα στον 5^ο-9^ο μήνα κύησης, ενώ οι Mogren & Pohjanen (2005) σε πιο πρόσφατη έρευνα το 2005 βρήκαν ότι τα συμπτώματα οσφυαλγίας ξεκινούν από τις 22 εβδομάδες κύησης .Ωστόσο των 20% των γυναικών της έρευνας απέκτησε οσφυϊκό πόνο από τις πρώτες 16 εβδομάδες ενώ είχε κάποιες ενοχλήσεις από τον 1^ο κιάλας μήνα.

Προγνωστικούς παράγοντες για την εμφάνιση της οσφυαλγίας αποτελούν η ηλικία, το κάπνισμα, το αλκοόλ , η ύπαρξη οσφυαλγίας ή ισχιαλγίας πριν την εγκυμοσύνη και το φύλο του εμβρύου. Το αρσενικό φύλο έχει συσχετιστεί με περισσότερα επεισόδια οσφυαλγίας. (Padua, Calliandro, Tonali, 2002) Ο δείκτης μάζας σώματος φαίνεται να επηρεάζει κατά την έρευνα των Mogren et al, (2005) καθώς εντοπίστηκαν περισσότερα επεισόδια οσφυαλγίας σε ασθενείς με κυμαινόμενο δείκτη από 24.57 έως 30.10 από ότι σε ασθενείς με 23.30 έως 28.56. Κατά τους Mens et al, (1996) δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της οσφυαλγίας και του σωματικού βάρους.

4.2.ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

Οι πιο κοινές αιτίες της οσφυαλγίας είναι συνδυασμός μηχανικών, ορμονικών και κυκλοφορικών αλλαγών. Οι ορμονικές αλλαγές προκαλούν χαλαρότητα στους συνδέσμους και στις αρθρώσεις στην οσφύ και την πύελο. (Forrester, 2003)

Η έκκριση της ορμόνης ρελαξίνης η οποία παράγεται σε δεκαπλάσια ποσότητα από ότι φυσιολογικά κορυφώνεται κατά το 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και σταθεροποιείται στα επόμενα. Η ορμόνη αυτή χαλαρώνει τους συνδέσμους και τις αρθρώσεις ιδιαίτερα του αυχένα και της πύελου και ενισχύει την κατακράτηση υγρών σε αυτούς τους ιστούς.

Αυξημένη χαλαρότητα παρατηρείται στον οπίσθιο διαμήκη σύνδεσμο της ΣΣ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η χαλάρωση αυτή επιτρέπει τη διόγκωση των μεσοσπονδύλιων δίσκων και είναι συχνή αιτία κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου στην οσφυοϊερή περιοχή. Η χαλάρωση των νωτιαίων συνδέσμων μπορεί επίσης να συντελέσει στη μείωση των μεσοσπονδύλιων διαστημάτων και στην

εξάλειψη του κανονικού τους ύψους. Οι ραχιαίοι μυς συνεχώς λειτουργούν για να αντισταθμίσουν την αστάθεια που προκαλείται από τους νωτιαίους συνδέσμους. Αυτός ο μηχανισμός μπορεί να οδηγήσει σε μυϊκή κόπωση και πόνο. (Sabino & Grauer, 2008)

Έρευνες έχουν δείξει μεγαλύτερη συνδεσμική χαλαρότητα στη δεύτερη εγκυμοσύνη από ότι στην πρώτη. Το κέντρο βαρύτητας μίας εγκύου μετατοπίζεται μπροστά, έτσι αλλάζει η κατανομή του φορτίου μεταξύ των δομών της ΣΣ ως αντιστάθμιση και αυξάνεται το φορτίο στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις. (Dumas et al, 1995)

Η επιμήκυνση των κοιλιακών μυών μειώνει την ικανότητα αυτών για τη διατήρηση της σωστής στάσης επομένως δημιουργείται οσφυϊκή λόρδωση η οποία υφίσταται έως και 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Η παρατεταμένη σύσπαση των ορθωτήρων μυών της ΣΣ μπορεί να παράγει μεγαλύτερο φορτίο συμπίεσης και να περιορίσει την ανάκτησή τους κατά τη διάρκεια της ανάκαμψης. (Sihvonen et al 1998, Rontacki et al, 2003)

Ένας ακόμη παράγοντας εμφάνισης οσφυαλγίας είναι το σωματικό βάρος. Βιομηχανικά η οσφυϊκή μοίρα της γυναίκας είναι σχεδιασμένη για να αντέχει το βάρος του εμβρύου ωστόσο οι γυναίκες με μεγάλη μάζα σώματος βιώνουν μεγαλύτερη πίεση στους παρασπονδυλικούς μυς. (Vleeming et al, 2008). Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι δέχονται μεγάλες αξονικές φορτίσεις με αποτέλεσμα τη συμπίεση της ΣΣ 4,57, 4,23, και 3,99 χιλιοστά. (Rontacki et al, 2003)

4.3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Οι Hansen et al, (1994) ανακάλυψαν ότι το 80% των γυναικών βιώνουν συμπτώματα οσφυϊκού ή πνευλικού πόνου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και σε μερικές περιπτώσεις ο πόνος γίνεται χρόνιος. Σε άλλες έρευνες βρέθηκε ότι το 50% του ποσοστού των γυναικών παρουσιάζουν συμπτώματα οσφυαλγίας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και ότι το ποσοστό φτάνει το 75% καθώς η εγκυμοσύνη προχωράει. (Ostgaard et al, 1991)

Πιο συγκεκριμένα το 58% αντιμετωπίζει διαταραχές ύπνου, το 57% δε μπορεί να ολοκληρώσει τις καθημερινές του δραστηριότητες, το 47% δυσκολεύεται στο ανέβασμα σκαλοπατιών, το 40% στο ελαφρύ τρέξιμο, το 30% συμμετέχει στην άσκηση και το 10% απουσιάζει από την εργασία λόγω του προβλήματος

της οσφυαλγίας. (Ostgaard et al, 1991) Το 9% των εγκύων μάλιστα δηλώνει ότι ο πόνος είναι ανυπόφορος. (Stapleton, Mac Lennan, Kristiansson, 2002)

Περίπου το 1/3 των περιπτώσεων των γυναικών που είχαν εμφανίσει συμπτώματα οσφυαλγίας και δεν είχαν θεραπευτεί επαρκώς, εξακολουθεί να έχει τα ίδια συμπτώματα και μετά την εγκυμοσύνη. (Wang et al, 2004, Mogren & Pohjanen 2005) ακόμα και για το διάστημα 6 χρόνων. (Ostgaard et al, 1997) Τέλος γυναίκες που αντιμετώπιζαν οσφυϊκό πόνο σε προηγούμενη εγκυμοσύνη διατρέχουν 85% κίνδυνο να αποκτήσουν και στην επόμενη. (Mens et al, 1996)

4.4. ΠΥΕΛΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ

Πολλοί χρησιμοποιούν τον όρο δυσλειτουργία της ηβικής σύμφυσης για να περιγράψουν τον πυελικό πόνο αλλά αυτό αποτελεί κυρίως δευτερεύων πρόβλημα που προέρχεται από οσφυαλγία ή ιερολαγόνιο πόνο. (Stones & Vits, 2005)

Η εμφάνιση του είναι άγνωστη αλλά σε έρευνά του Kristiansson et al, 1996 βρέθηκε ότι ένας πιθανός παράγοντας είναι η αύξηση της ορμόνης προγεστερόνης και του δείκτη του κολλαγόνου ΡΙΙΙΝΡ που παράγεται στο αρχικό στάδιο της εγκυμοσύνης. Συσχετιζόμενο παράγοντα αποτελεί και το πλάτος της ηβικής σύμφυσης το οποίο διαφαίνεται σε υπερηχογράφημα ανεξάρτητα από τη συγκέντρωση της ορμόνης ρελαξίνης η οποία προκαλεί τη χαλαρότητα της ιερολαγόνιας άρθρωσης. (Stones, Vits 2005)

Συμπτώματα στις ιερολαγόνιες μπορούν να προκληθούν από τη χαλαρότητα των συνδέσμων σε συνδυασμό με προσαρμογές στάσης. Ο πόνος εμφανίζεται συνήθως στο οπίσθιο μέρος της λεκάνης περιφερικά και πλάγια από τους 05-11 σπονδύλους. Τα συμπτώματα αναπαράγονται ετερόπλευρα ή αμφοτερόπλευρα κατά τη βάδιση, την παρατεταμένη καθιστική εργασία το ανέβασμα της σκάλας, την αλλαγή θέσης στο κρεβάτι, την έξοδο από το αυτοκίνητο. (Larsen et al, 1999)

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι αποτελεί συχνότερο φαινόμενο από την οσφυαλγία μέχρι και σε τετραπλάσιο ποσοστό. (Ostgaard et al, 1991, Gutke et al, 2008, Kristianson et al, 1996) . Για την ανακούφιση των συμπτωμάτων η φαρμακευτική αγωγή με παρακεταμόλη και κωδεΐνη (οπιούχο αναλγητικό) έχει αποδειχθεί αναποτελεσματική. Τα μη στεροειδή και αντιφλεγμονώδη

σκευάσματα πρέπει να αποφεύγονται. (Stones & Vits, 2005) Πολλές φορές η οσφυαλγία και ο πυελικός πόνος συνυπάρχουν και είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν μεμονωμένα.

4.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

4.5.1. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Για να καθορίσουμε τη σοβαρότητα του προβλήματος και να προτείνουμε την ακριβή θεραπεία οφείλουμε αρχικά να αξιολογήσουμε την ασθενή. Το πρώτο στάδιο της αξιολόγησης περιλαμβάνει ερωτήσεις ρουτίνας για τις επιπλοκές της εγκυμοσύνης, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή σε τυχόν δυσλειτουργία του ουροποιητικού. (Mantle et al, 2004) Λαμβάνουμε υπόψη το ιστορικό προηγούμενων κήσεων διότι έχει βρεθεί ότι η οσφυαλγία σε προηγούμενη εγκυμοσύνη δημιουργεί αλλαγές στη στάση και στη δύναμη των μυών του κορμού ή αποτελεί παράγοντα δυσλειτουργίας της ιερολαγόνιας άρθρωσης. (Fast & Shaphiro, 1999)

4.5.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Αρχικά γίνεται μία παρατήρηση της ΣΣ από όρθια στάση. Παρατηρούμε για ασυμμετρίες στις λαγόνιες άκανθες και στο ύψος των ώμων. Έπειτα ελέγχουμε για παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης και αλλαγές στα φυσιολογικά κυρτώματα της. Η επισκόπηση των κυρτωμάτων της ΣΣ μπορεί να γίνει με τρόπο που σημειώθηκε σε έρευνα των Nicholls & Grieve (1992), οι οποίοι μέτρησαν τα κυρτώματα της με γωνιόμετρο. Η χρήση του είναι αξιόπιστη. Πιο αναλυτικά: Τοποθετούμε την έγκυο σε όρθια στάση και την παρατηρούμε από τα πλάγια. Το οσφυϊκό κύρτωμα πρέπει να δημιουργεί μία φυσιολογική λόρδωση. Κατά την εγκυμοσύνη όταν η κοιλιακή προεξοχή είναι ιδιαίτερα αυξημένη η οσφύ συνοδεύεται από μη φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση. Υπολογίζεται ότι το κατώτερο τμήμα της σπονδυλικής στήλης αντέχει περίπου το 85% του βάρους εμπρός και 15% οπισθίως. Σε περιπτώσεις αυξημένης λόρδωσης το βάρος μετατοπίζεται στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις οδηγώντας πολλές φορές σε εκφύλιση του δίσκου. Τέλος παρατηρούμε την έγκυο από οπίσθια άποψη και ψηλαφούμε για υπερτονία στους παρασπονδυλικούς μύες. (Howard, 2003) Ψηλάφηση γίνεται επίσης στους γλουτιαίους, στον απιοειδή, καθώς και στους συνδέσμους της ηβικής και της ιερολαγόνιας άρθρωσης. (Kristiansson et al, 1996, Hansen et al, 1994)

4.5.3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

- § Το ειδικό τεστ αναπαραγωγής οπίσθιου πυελικού πόνου προτείνεται από τους Ostgaard et al, (1991) και εκτελείται με τον ασθενή σε ύπτια θέση με τα ισχία σε 90° κάμψης. Η πίεση εφαρμόζεται στο γόνατο κατά μήκος του επιμήκους άξονα του μηρού, ενώ η πύελος σταθεροποιείται από τον θεραπευτή στην πρόσθια λαγόνια άκανθα. Το τεστ αποδεικνύεται θετικό εάν προκληθεί γλουτιαίος πόνος στη σύστοιχη πλευρά.
- § Για τη διάγνωση του πυελικού πόνου εφαρμόζεται επίσης το Patrick's test. Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια κατάκλιση με το προσβεβλημένο σκέλος σε κάμψη στο ισχίο και το γόνατο έτσι ώστε το πόδι να είναι πάνω από το αντίθετο γόνατο. Ο φυσ/της κινεί παθητικά το άκρο προς απαγωγή, κατεβάζοντας το γόνατο προς το κρεβάτι. Η δοκιμασία είναι θετική όταν ο μηρός παραμένει ανυψωμένος πάνω από το αντίθετο άκρο. (Vleeming et al, 2008)
- § Με τη δοκιμασία άρσης τεταμένου σκέλους (ASLR) ελέγχεται ο ερεθισμός των ριζών του ισχιακού νεύρου που μπορεί να δημιουργηθεί σε περιπτώσεις οσφυαλγίας. Από ύπτια θέση ο θεραπευτής εκτελεί κάμψη ισχίου με ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής. Το φυσιολογικό εύρος τροχιάς είναι 80-90° . (Katonis et al, 2011)
- § Ένα αρνητικό τεστ άρσης τεταμένου σκέλους με ένα θετικό τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου υποδηλώνει αυξημένη δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους προκειμένου να αντισταθμιστεί η αστάθεια της πυελικής ζώνης. (Katonis et al, 2011)
- § Με τη δοκιμασία Gaenslen: η ασθενής βρίσκεται σε πλάγια κατάκλιση και το σκέλος της κάτω πλευράς είναι σε κάμψη ,σταθεροποιείται η λεκάνη και εκτείνεται το σκέλος της πάνω πλευράς. Ο πόνος στην ιερολαγόνια θεωρείται θετικό σημείο. (Shultz et al, 2009)
- § Με τη δοκιμασία συμπίεσης της ιερολαγόνιας : από πλάγια κατάκλιση ο θεραπευτής ασκεί πίεση στη λαγόνια ακρολοφία και εφαρμόζει μία δύναμη προς τα κάτω. Ο πόνος είναι θετικό σημείο για αστάθεια της ιερολαγόνιας. (Shultz et al, 2009)

Τέλος:

- ü Ελέγχουμε την αισθητικότητα εφαρμόζοντας επιφανειακή πίεση στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού (O2), στην έσω επιφάνεια του γόνατος (O3), στην έσω κάτω επιφάνεια της κνήμης (O4),στην έξω κάτω επιφάνεια της κνήμης και της ραχιαίας επιφάνειας του ποδιού (O5),στην έξω πελματιαίας

επιφάνειας του ποδιού (I1) και στην έξω επιφάνεια της πτέρνας (I2). (Shultz et al, 2009)

- Ελέγχουμε την κινητικότητα εφαρμόζοντας αντίσταση στην κάμψη του ισχίου (O1-O2), στην έκταση του γόνατος (O3-O4) στη ραχιαία κάμψη της ποδ/κης (O4), στην έκταση του μεγάλου δακτύλου (O5), στην έκταση του ισχίου (I1) και στην κάμψη του γόνατος (I2). (Shultz et al, 2009)
- Τη δύναμη των καμπτήρων του κορμού με την ασθενή ύπτια με τα άνω άκρα σταυρωμένα στο στέρνο να προσπαθήσει να εκτελέσει νεύση κεφαλής μέχρι να σηκωθεί η ωμοπλάτη. Το μέγιστο δυνατό κράτημα που έχει σημειωθεί είναι 120 sec. (Gutke et al, 2008)
- Τη δύναμη των μυών του ισχίου με την ασθενή να προσπαθεί να ωθήσει ένα λάστιχο προς την έκταση. Η δύναμη μεταξύ των δύο ισχίων διαφέρει κατά τον οσφυοπυελικό πόνο. (Gutke et al, 2008)
- Ελέγχουμε τη βάδιση με λειτουργικές δοκιμασίες και αξιολογούμε την αντοχή της ασθενούς, την ταχύτητα και την ύπαρξη χωλότητας ή πόνου. (Vleeming et al, 2008)

4.6. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

Η οσφυαλγία ταξινομείται με βάση τον πόνο ή το επιτρεπόμενο εύρος τροχιάς από επαναλαμβανόμενες κινήσεις της ΟΜΣΣ ή με βάση το φαινόμενο της επικέντρωσης ή της περιφεριοποίησης κατά τη διάρκεια της εξέτασης και λιγότερα από 2 τεστ στις παραπάνω δοκιμασίες πυελικού πόνου. (Gutke et al, 2008)

Η διάγνωση της οσφυαλγίας κατά την εγκυμοσύνη και η διαφοροποίηση της μεταξύ του πυελικού πόνου βασίζεται συνήθως στη συμπτωματολογία. Η υποκειμενικότητα του πόνου κάνει την αξιολόγηση πιο δύσκολη. Η φυσική εξέταση, μπορεί να διακρίνει την οσφυαλγία από τον πυελικό πόνο δεδομένου παρουσιάζουν διαφορές στην κατανομή των συμπτωμάτων και στα αποτελέσματα που επιφέρουν οι ειδικές δοκιμασίες. (Katonis et al, 2011)

Η οσφυαλγία σχετίζεται με δραστηριότητες κατά τις οποίες η ΟΜΣΣ δέχεται μεγάλα φορτία βάρους ενώ ο πυελικός πόνος σχετίζεται με δραστηριότητες όπου υπάρχει ασύμμετρη φόρτιση της πύελου και παρατεταμένες στάσεις.

Στον πυελικό πόνο παρουσιάζονται 2 ή περισσότερα τεστ αξιολόγησης θετικά ωστόσο το φαινόμενο της περιφεριοποίησης και ο οσφυϊκός πόνος απουσιάζουν. (Gutke et al, 2008)

4.7. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Όταν η πηγή του προβλήματος είναι δύσκολο να προσδιοριστεί από την κλινική εξέταση ,προχωρούμε σε απεικονιστικές τεχνικές. Η ποσότητα της ακτινοβολίας που θα υποστεί το έμβρυο εξαρτάται από τον τύπο της χρησιμοποιούμενης τεχνικής απεικόνισης και την περιοχή της μητέρας που εκτίθεται. Η επιτρεπόμενη έκθεση σε ακτινοβολία εξαρτάται από την ηλικία κύησης του εμβρύου.

Στις πρώτες 2 με 8 εβδομάδες κύησης, μία δόση μικρότερη από 10 cGy δεν ενέχει αυξημένο κίνδυνο ανωμαλιών, ενώ ο κίνδυνος αυξάνεται κατά 1% σε αύξηση πέρα των 10 cGy. Στις 9 έως 15 εβδομάδες κύησης οι κίνδυνοι είναι παρόμοιοι και αυξάνονται με περισσότερη δόση. Μετά από τις 15 εβδομάδες υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου στο έμβρυο. Δεν έχει βρεθεί σημαντική επίδραση στο έμβρυο σε ακτινογραφίες στα άκρα, το κεφάλι ή το στήθος της μητέρας όταν υπάρχει κατάλληλη θωράκιση της κοιλιακής περιοχής.

Ωστόσο, το έμβρυο απορροφά ένα μέτριο με υψηλό ποσό της ακτινοβολίας σε απεικονίσεις της οσφύς. Η μέση έκθεση του εμβρύου για μία απλή ακτινογραφία είναι 1,7 mGy με μέγιστη δόση 10 mGy ενώ η μέση και μέγιστη δόση για αξονική τομογραφία είναι 2.4 και 8.6, αντίστοιχα. Η μαγνητική τομογραφία είναι αυτή που χρησιμοποιείται συνήθως σε περιπτώσεις που η απεικόνιση κρίνεται απαραίτητη.

(Timins,2002).

4.8. ΕΙΔΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Το Roland Morris disability questionnaire και το Oswestry Disability Index είναι 2 ερωτηματολόγια που εκτιμούν το επίπεδο δυσκολίας σε καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της οσφυαλγίας. Εφαρμόστηκαν τη δεκαετία του 1980 και από τότε τροποποιήθηκαν και μεταφράστηκαν ευρέως. Το ερωτηματολόγιο Rolland Morris παρουσιάζει 24 συμπτώματα οσφυαλγίας και η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 η ελάχιστη έως 24 η μέγιστη. Το Oswestry Disability Index διαθέτει 10 ενότητες με 6 υποερωτήσεις η καθεμία. Όσο περισσότερα συμπτώματα αντιμετωπίζουν οι ασθενείς τόσο μεγαλύτερη είναι και η σοβαρότητα του προβλήματός τους. (Foxcroft et al, 2011, Boscainos et al, 2003) Άλλο ένα ερωτηματολόγιο είναι το Pregnancy Mobility Index (PMI) αποτελούμενο από τρεις κλίμακες που δημιουργήθηκε από τους Van de Pol et al, 2006 και εκτιμά το βαθμό της κινητικότητας κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ROLLAND-MORRIS

1. Μένω στο σπίτι τον περισσότερο χρόνο λόγω της μέσης μου
2. Αλλάζω συχνά θέσεις προσπαθώντας να βρω την πιο άνετη θέση για τη μέση μου
3. Περπατώ πιο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης μου
4. Δεν κάνω καμία από τις εργασίες του σπιτιού
5. Χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανέβω
6. Ξαπλώνω για να ξεκουραστώ πιο συχνά
7. Πρέπει να στηριχτώ σε κάτι για να σηκωθώ από μία αναπαυτική καρέκλα
8. Προσπαθώ να βάζω άλλους ανθρώπους να κάνουν πράγματα για μένα
9. Ντύνομαι αργά
10. Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα
11. Προσπαθώ να μη σκύβω ή να μη γονατίζω
12. Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από την καρέκλα
13. Η μέση μου πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα
14. Το βρίσκω δύσκολο να γυρίσω πλευρό στο κρεβάτι
15. Η όρεξη μου δεν είναι πολύ καλή λόγω του πόνου της μέσης μου
16. Έχω πρόβλημα να φορέσω τις κάλτσες μου
17. Περπατώ μόνο μικρές αποστάσεις
18. Κοιμάμαι λιγότερο καλά
19. Ντύνομαι με βοήθεια από κάποιον άλλο
20. Κάθομαι την περισσότερη διάρκεια της μέρας
21. Αποφεύγω δουλειές στο σπίτι
22. Είμαι ευερέθιστος και κακοδιάθετος
23. Ανεβαίνω και κατεβαίνω τις σκάλες πιο αργά από ότι συνήθως
24. Μένω στο κρεβάτι μου την περισσότερη ώρα

Το ερωτηματολόγιο Oswestry Disability Index περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Την ένταση του πόνου | 5. Τη βάρδιαση |
| 2. Την όρθια στάση | 6. Το κάθισμα |
| 3. Τον ύπνο | 7. Την προσωπική φροντίδα |
| 4. Την άρση βάρους | 8. Τη σεξουαλική ζωή |

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

5.1. ΟΦΕΛΗ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

- Û Βελτίωση στάσης σώματος
- Û Ενδυνάμωση μυών για προετοιμασία εγκυμοσύνης και τοκετού
- Û Βελτίωση αιματικής κυκλοφορίας
- Û Διατήρηση μήκους και ελαστικότητας των μυών
- Û Μείωση άγχους
- Û Διατήρηση βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα
- Û Αύξηση αναπνευστικής δραστηριότητας
- Û Μεταγεννητική ανάρρωση
- Û Πρόληψη και τη θεραπεία του διαβήτη της κύησης, της προεκλαμψίας, της δυσκοιλιότητας και της κόπωσης.
- Û Βελτίωση της αυτοεκτίμησης και ψυχική σταθερότητα (ACOG, 2003).

5.2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

- Αποφυγή αφυδάτωσης με συνεχή λήψη υγρών
- Αντένδειξη σε εμπύρετες καταστάσεις
- Αποφυγή ασκήσεων ύπτια μετά τον 4^ο μήνα
- Αποφυγή αθλημάτων επαφής μετά την 16^η εβδομάδα κυοφορίας
- 3 φορές / εβδομάδα
- Αποφυγή μεγάλων θερμοκρασιών *
- Ο καρδιακός ρυθμός δε πρέπει να υπερβαίνει τους 140-150 παλμούς
- Η άσκηση να μην ξεπερνά τα 20 λεπτά

(Buckley, 2008)

*Σημείωση

Η θερμοκρασία του εμβρύου είναι 0,5° C υψηλότερη από της μητέρας γι αυτό η μητέρα δε πρέπει να υπερθερμανθεί κατά την άσκηση. οι καρδιακοί ρυθμοί του εμβρύου επανέρχονται σε 20 λεπτά περίπου. Η ελαφριάς εντάσεως άσκηση έχει επιφέρει μικρές ανταποκρίσεις από το έμβρυο. Η άσκηση σε ύπτια ή ημιύπτια κατάκλιση έχει επιφέρει βραδυκαρδία και πρέπει να αποφεύγεται. (Buckley, 2008)

ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΥΠΤΙΑΣ ΘΕΣΗΣ

1. Η πίεση του αίματος μπορεί να μειωθεί και έτσι να ελαττωθεί η ποσότητα αίματος και οξυγόνου που παρέχεται στο μωρό.
2. Οι πόνοι είναι πιο έντονοι από ότι στην όρθια στάση.
3. Καθίσταται μεγαλύτερη η ανάγκη περινεοτομής
4. Παρεμποδίζεται η αυτόματη αποβολή του πλακούντα
5. Υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα διάτασης στο κάτω μέρος της ράχης.

(Stoppard, 1990)

5.3. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΕΠΙΦΥΛΑΞΗ

1. ΑΜΦΟΤΕΡΟΠΛΕΥΡΗ ΑΝΥΨΩΣΗ ΠΟΔΙΟΥ: Η άσκηση αυτή επιβάλλει περισσότερη ένταση στους κοιλιακούς μυς και την οσφύ, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή διάσταση του ορθού κοιλιακού.
2. ΑΣΚΗΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: Η άσκηση αυτή πραγματοποιείται με τον ασθενή σε τετραποδική στάση, με το ισχίο και το γόνατο σε κάμψη εκτελείται απαγωγή ισχίου. Εάν το εύρος τροχιάς της απαγωγής ξεπεράσει το φυσιολογικό τότε πιθανότατα θα υπάρξει συμπίεση της ιερολαγόνιας.

3. ΕΚΤΑΣΗ ΙΣΧΙΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΗ ΣΕ ΤΕΤΡΑΠΟΔΙΚΗ: εάν η έκταση του ισχίου ξεπεράσει τα φυσιολογικά όρια της κίνησης θα προκληθεί πρόσθια κλίση της λεκάνης και υπερέκτασης της ΟΜΣΣ. Συνεπώς η άσκηση θα οδηγήσει σε πόνο.
4. ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΗ ΦΟΡΤΙΣΗ: η μονοποδική στήριξη μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό στην ιερολαγόνια άρθρωση ειδικά εάν προϋπάρχει ιστορικό συμπτωμάτων. Η μονόπλευρη στήριξη μπορεί να προκαλέσει επίσης προβλήματα ισορροπίας λόγω του αυξανόμενου βάρους του σώματος και της μετατόπισης του κέντρου της βαρύτητας.

(Kisner & Colby, 1996)

5.4. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

1. Διαβήτης
2. Θυρεοειδής
3. Ασθένειες του καρδιαγγειακού και του αναπνευστικού συστήματος
4. Ιστορικό αποβολής ή πρόωρου τοκετού
5. Κολπική αιμορραγία ή αποβολή αμνιακών υγρών
6. Υπέρταση
7. Ανεπάρκεια τραχήλου
8. Πρόδρομος πλακούντας

(Sapsford, Bullock, Saxton, 1998)

5.5. ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΝΕΥΡΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ(TENS)

Η ηλεκτρική διέγερση συμπεριλαμβανομένου του TENS ελέγχει τον πόνο μη επεμβατικά και μη φαρμακευτικά και έχει ένα ευρύ φάσμα κλινικών εφαρμογών. Το TENS εκπέμπει χαμηλής τάσης ηλεκτρικά ερεθίσματα που ποικίλουν σε συχνότητα και ένταση. Οι ηλεκτρικοί παλμοί διεγείρουν τις νευρικές οδούς προς το νωτιαίο μυελό μπλοκάροντας έτσι τη μετάδοση του πόνου. Αν και ο ακριβής μηχανισμός αυτής της θεραπείας δεν είναι απολύτως κατανοητός, αρκετές θεωρίες έχουν προσπαθήσει να κατανοήσουν την αναλγητική δράση της.

Πρώτη είναι η θεωρία <<πύλης ελέγχου του πόνου>>. Το 1965 από τον Melzac και Wall το TENS έγινε η πιο κοινή και σημαντική μορφή ηλεκτρικής αναλγησίας. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία η μετάδοση του πόνου αναστέλλεται από τη διέγερση μεγάλων προσαγωγών νευρικών ινών που μεταφέρουν ερεθίσματα προς το ΚΝΣ. Όταν οι νευρικές ίνες διεγείρονται για να μεταφέρουν άλλα επώδυνα ερεθίσματα το <<μονοπάτι>> είναι κλειστό με τη βοήθεια μίας <<πύλης>> στο ΝΜ που ελέγχει τις μεταδόσεις στον εγκέφαλο.

Οι ενδείξεις των TENS είναι πολυάριθμες ανάμεσα σε αυτές είναι και το μυοσκελετικό άλγος και η οσφυαλγία και έχει αποδειχθεί ότι είναι απολύτως ασφαλές για την ανακούφιση του πόνου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Όταν εφαρμόζεται στο κάτω μέρος της οσφύς η μονάδα TENS εκπέμπει ηλεκτρικά ερεθίσματα που διεγείρουν προσαγωγά νεύρα και συνεπώς αναστέλλει τη μετάδοση επώδυνων ερεθισμάτων που προκύπτουν από την περιοχή. (Keskin et al, 2012)

Στην ίδια έρευνα των Keskin et al, (2012) παρατέθηκαν τα αποτελέσματα της ηλεκτρικής διέγερσης σε σχέση με την άσκηση και την ακεταμινοφαίνη ως αντιμετώπιση της οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι πάσχουσες χωρίστηκαν σε 3 γκρουπ τα οποία συμπεριλάμβαναν:

1ο γκρουπ/ασκήσεις- ενδυνάμωση κορμού, ήπιες συσπάσεις κοιλιακών μυών, αύξηση της ελαστικότητας, πυελικό λίκνισμα ,ασκήσεις διόρθωσης στάσης, διατάξεις των μυών των κάτω άκρων. Οι ασκήσεις επαναλαμβάνονταν και στο σπίτι 2 φορές την ημέρα από 10 επαναλήψεις κάθε άσκηση για 3 εβδομάδες.

2ο γκρουπ/ακεταμινοφαίνη -γνωστή στην Ευρώπη ως παρακεταμόλη. Είναι αναλγητικό παυσίπονο το οποίο χρησιμοποιείται σε όλα τα στάδια της εγκυμοσύνης και είναι το φάρμακο για την βραχυπρόθεσμη αντιμετώπιση του

πυρετού και του άλγους. Η δράση της πιθανόν να οφείλεται στη μείωση της παραγωγής προσταγλανδινών στον εγκέφαλο. Οι προσταγλανδίνες είναι χημικές ουσίες που προκαλούν φλεγμονή και οίδημα. Ωστόσο υπάρχει ανησυχία εάν η παρατεταμένη χρήση της οδηγεί στη δημιουργία άσθματος στο παιδί σε μεγαλύτερη ηλικία και εάν είναι τοξική για τη μητέρα και το έμβρυο καθώς εισχωρεί στον πλακούντα. (Thiele et al, 2013) Σε αυτή την έρευνα χορηγήθηκαν 500 mg 2 φορές ημερησίως.

3ο γκρουπ/TENS- τοποθετήθηκαν 4 ηλεκτρόδια (5cm) με συνεχή κύματα διέγερσης, συχνότητα 120 Hz και διάρκεια 100 msec. Η ένταση προσαρμόστηκε 2-3 φορές για να αποφευχθεί το φαινόμενο της προσαρμογής.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο 1ο γκρουπ σημειώθηκε ελαφριά ανακούφιση της οσφυαλγίας, στο 2ο η κλίμακα αξιολόγησης VAS ανέδειξε ελάχιστη μείωση του πόνου και στο 3ο το TENS χαρακτηρίστηκε ως ασφαλής θεραπεία με εύκολη εφαρμογή χωρίς επιπτώσεις στο έμβρυο και διαπιστώθηκαν σημαντικά αποτελέσματα αναλγησίας. Παρακάτω διαφαίνεται η διαφορά βαθμολόγησης του πόνου πριν και μετά την κάθε θεραπεία από τις ίδιες τις συμμετέχουσες με 10 τη μέγιστη δυνατή.

ΚΛΙΜΑΚΑ VAS	1ο γκρουπ N=19	2ο γκρουπ N=19	3ο γκρουπ N=20
ΠΡΙΝ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	7	6	7
ΜΕΤΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	6	5	4
ΔΙΑΦΟΡΑ	-1	-1	-3

Πίνακας 1: Διαφορά εμπειρίας πόνου πριν και μετά τη θεραπεία των 3 ομάδων.



Εικόνα5.1. Διαδερμική ηλεκτροδιέγερση σε έγκυο ασθενή με δικαναλικό φορητό TENS.

(www.birthsmart.ca)

5.6. ΜΑΛΑΞΗ

Η μάλαξη είναι ιδιαίτερα ευεργετική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης γιατί ηρεμεί και ανακουφίζει από τις συνήθεις ενοχλήσεις όπως πόνοι στην οσφύ, τα πόδια και τα πέλματα. Οι χειρισμοί είναι καταπραϋντικοί, διεγείρουν την κυκλοφορία και προσφέρουν ευχάριστη αίσθηση. Απαλοί κυκλικοί χειρισμοί και θωπείες μπορούν να γίνουν με χρήση ελαίου γύρω από την οσφύ, την κοιλιά και τα πόδια. Η θέση της εγκύου πρέπει να είναι ανεκτή από την ίδια και να της παρέχει στήριξη και ασφάλεια. (Σακελλάρη & Γώγου, 2004)

Η μάλαξη στην περιοχή της οσφύς μπορεί να βοηθήσει στη λύση των μυϊκών συσπάσεων, στην καλύτερη αιμάτωση της περιοχής και στη διατήρηση της ελαστικότητας των μαλακών μορίων. Οι χειρισμοί που εφαρμόζονται είναι γλίστρημα επιπολής, γλίστρημα εν τω βάθει, οχτάρι και επίπεδο ζύμωμα. Οι παραπάνω χειρισμοί εφαρμόζονται αφού τοποθετηθεί η έγκυος σε θέση πλάγια ή ιπαστί. (Χρισταρά, Παπαδοπούλου, 2011)

Η μάλαξη γίνεται σε πρώτη φάση στην οσφυοϊερή περιοχή όπου εντοπίζεται ο πόνος, ο οποίος επιδεινώνεται όταν το έμβρυο μεγαλώνει. Σε αυτή την περίπτωση θα βοηθήσει το στατικό ζύμωμα με το ένα χέρι ή ενισχυμένο από το άλλο. Ο φυσικοθεραπευτής έχει τους αγκώνες λυγισμένους και εκτελεί στροφικές κινήσεις με μικρή πίεση. Η άνιση δύναμη με την παλάμη και ευθειασμένο αντιβράχιο πρέπει να αποφεύγεται ειδικά πάνω από την ιερολαγόνια άρθρωση. Όταν ο πόνος γίνει πιο έντονος είναι απαραίτητο το ζύμωμα πάνω από τις ιερολαγόνιες με την άκρα χείρα σε χαλαρή σφιγμένη γροθιά. Μία εναλλακτική μάλαξη γίνεται με μπαλάκια του τένις για να αποφευχθεί η κόπωση του θεραπευτή. Η μάλαξη από τον κόκκυγα έως τις λαγόνιες ακρολοφίες θα είναι αποτελεσματική με τη χρήση ενός ελαίου για να θερμανθεί η περιοχή. Διαμήκους της ΣΣ αργές, ρυθμικές κινήσεις με τους αντίχειρες παρασπονδυλικά με πορεία από το ινιακό οστό έως τον κόκκυγα με την πίεση να γίνεται εντονότερη όταν τα χέρια κατεβαίνουν.



(Mantle et al, 2004).

Εικόνα 5.2. Ζυμώματα σε έγκυο ασθενή.
(motherandbabymassage.co.uk)

5.7. ΑΕΡΟΒΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Η αεροβική διατηρεί την καρδιαγγειακή φυσική κατάσταση και βοηθάει στην πρόληψη των χρόνιων ασθενειών. Κατά την άσκηση θα πρέπει να συμμετέχουν μεγάλες μυϊκές ομάδες σε δραστηριότητες όπως το περπάτημα ή το τρέξιμο , το στατικό ποδήλατο , το διάδρομο, το κολύμπι, την αεροβική στο νερό ,το χορό. Κατά την εγκυμοσύνη πρέπει να αποφεύγονται τα αθλήματα επαφής, οι ασκήσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο πτώσης ή που μπορεί να επιφέρουν κοιλιακό τραύμα. (Nascimento et al, 2012)

Πρόσφατες μελέτες συνιστούν την αεροβική ως άσκηση ρουτίνας κατά την εγκυμοσύνη καθώς δεν έχει βρεθεί αρνητική επίδραση στο μέγεθος ή στην υγεία του εμβρύου κατά το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Οι ασκήσεις πρέπει να λαμβάνουν χώρα 1-2 φορές την εβδομάδα, 8-10 ασκήσεις ανά συνεδρία. (Nascimento et al, 2012)

Τα πιθανά οφέλη της είναι η βελτίωση της συνολικής αντοχής , η καλή στάση του σώματος και η δύναμη των μυών του κορμού που μπορεί να συμβάλει στην εργασία, τη γέννηση , και την πρόληψη των μυοσκελετικών τραυματισμών. (Nascimento et al, 2012)

Ωστόσο σε έρευνα των Thorell & Kristiansson, (2012) δε διαπιστώθηκε καμία βελτίωση της οσφυαλγίας κατά την αεροβική άσκηση σε αντίθεση με άλλη έρευνα που όχι μόνο δεν παρατηρήθηκε επιβάρυνση της οσφυϊκής λόρδωσης αλλά αυξήθηκε η ευλυγισία της ΣΣ. (Garshasbi, 2005)

Εικόνα 5.3. Αεροβική άσκηση κατά την εγκυμοσύνη. (welladjustedbabies.com)



5.8.ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Κατά την εγκυμοσύνη το κέντρο βάρους μετατοπίζεται εμπρός, επομένως χρειάζεται ενδυναμωμένους μύες για να διατηρήσουν τη σταθερότητα της οσφύος και της πύελου.(Borg-Stein,Dugan & Gruber, 2005) Ενδυναμώνοντας τους μυς του κορμού μειώνεται η πιθανότητα οσφυϊκού τραυματισμού και πόνου. (Dumas et al, 1995) Παραδοσιακά η σταθεροποίηση έχει επιτευχθεί μέσω ασκήσεων σε σταθερές επιφάνειες όμως πρόσφατα έρευνες έχουν αποδείξει θετικά αποτελέσματα σε ασταθείς επιφάνειες, όπως μπάλες.

Οι ασταθείς επιφάνειες ενεργοποιούν τους σταθεροποιητές μύες και βελτιώνουν το νευρομυϊκό συντονισμό. Σε έρευνα των Shen et al, (2009) συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα της ασταθούς και της σταθερής επιφάνειας και κατέληξαν στα ευεργετικά αποτελέσματα της 1^{ης} σε ασθενείς με οσφυαλγία.

Σε έρευνα του Watkin (2001),που παραθέεται στο άρθρο του Chiu Fang Yan et al ,2013 οι ασκήσεις με μπάλα τύπου physioball, κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, βελτίωσαν τη μυϊκή ευθυγράμμιση και τη στάση του σώματος. Αυτού του είδους οι ασκήσεις κινητοποιούν την οσφυοϊερή και την ιερολαγόνια άρθρωση διατηρώντας το μυϊκό τόνο στους πλάγιους και τον εγκάρσιο κοιλιακό. Ο εγκάρσιος κοιλιακός είναι ισχυρός σταθεροποιός της οσφυοπυελικής περιοχής. Οι μύες του πυελικού εδάφους λειτουργούν μαζί με τον εγκάρσιο κοιλιακό για σταθεροποιήσουν την πύελο. (Stuge et al, 2004).

Στην Ταιβάν διεξήχθη έρευνα από τους Chiu Fang Yan et al, 2013 σε δείγμα 45 γυναικών στις 20-22 εβδομάδες κύησης οι οποίες χρησιμοποίησαν την μπάλα σταθεροποίησης (physioball) ως μέσο καταπολέμησης της οσφυαλγίας. Το πρόγραμμα εμπειρείχε 14 σταθεροποιητικές ασκήσεις επικεντρωμένες σε κοιλιακούς, πολυσχιδείς και πυελικούς μύες με μπάλες 55,65,75 cm διάμετρο. Το ιδανικό μέγεθος της μπάλας καθορίζεται από το ύψος του ασθενή. Προκειμένου να διατηρηθεί η ισορροπία η ασθενής πρέπει να διατηρεί τη ΣΣ σε ουδέτερη θέση με τα γόνατα σε 90°. Η μπάλα πρέπει να είναι σταθερά φουσκωμένη και να κρατείται μακριά από αιχμηρά αντικείμενα. Η αντοχή της κυμαίνεται γύρω στα 200 kg σωματικό βάρος. Παρακάτω ακολουθεί το πρωτόκολλο θεραπείας του συγκεκριμένου προγράμματος το οποίο διεξαγόταν 2 φορές την εβδομάδα, για 24 συνολικά συνεδρίες και επαναλαμβανόταν 1 φορά την εβδομάδα για επιπλέον εξάσκηση στο σπίτι. Στο τέλος της έρευνας βρέθηκε σημαντική βελτίωση της οσφυαλγίας καθώς και περισσότερη συμμετοχή στις καθημερινές δραστηριότητες.



Εικόνα 5.4.

Ύπτια κατάκλιση με τα ισχία σταθεροποιημένα σε μπάλα τύπου physioball.

(www.improve.com)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΔΕΙΓΜΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ.

(Chiu Fang Yan et al 2011)

ΑΣΚΗΣΗ	ΜΥΕΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Καθίσματα ενάντια στον τοίχο (όρθια)	Τετρακέφαλοι, ισχιοκνημιαίοι	Αποτροπή κρισών, θρομβώσεων , μυϊκού σπασμού,	6-8 φορές 1-2 γύρους
Κάμψη κορμού(με ανύψωση μπάλας)	Κοιλιακοί μύες, δικέφαλοι βραχιόνιοι, δελτοειδείς	Αύξηση ελαστικότητας ΣΣ	6-8 φορές
Γέφυρα (ύπτια σε physioball)	Μείζων γλουτιαίος, ιγνυακός	Αποτροπή φλεβίτιδας	6-8 φορές 1-2 γύρους
Διάταση στέρνου ενάντια στον τοίχο(κάθισμα σε physioball)	Άνω Θωρακικοί μύες, δικέφαλος βραχιόνιος τραπεζοειδείς, ρομβοειδείς	Αποτροπή κύφωσης	4-6 γύροι Κράτημα για 4''
Στροφές ΣΣ (καθιστή)	Πολυσχιδείς,λοξοί κοιλιακοί	Πλευρική κινητικότητα	6-8 φορές 1-2 γύρους
Πυελικό λίκνισμα αριστερόστροφα (καθιστή)	Μύες πυελικού εδάφους	Σταθεροποίηση, ανακούφιση συμπτωμάτων πυέλου	6-8 πλήρης κύκλους 1-2 γύρους
Πλάγιες κάμψεις κορμού με στροφές κεφαλής	Πλάγιοι κοιλιακοί, ΣΤΚΜ	Ενδυνάμωση και διατήρηση στάσης	4 φορές με κράτημα 4''

5.9. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ.

(Kisner & Colby, 1996)

1. ΠΡΟΣΘΙΟΠΙΣΘΙΕΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟ ΥΠΤΙΑ

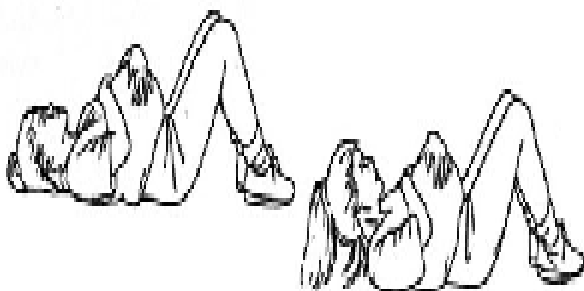
Η γυναίκα βρίσκεται σε ύπτια θέση με τα κάτω άκρα ανυψωμένα 90° και ανασηκώνει την πύελο δίνοντας ώθηση από τους κοιλιακούς και γλουτιαίους μύες. Η άσκηση θα πρέπει να αποφεύγεται κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης.



Εικόνα 5.5 Πρόσθιες και οπίσθιες κλίσεις λεκάνης από ύπτια κατάκλιση. (www.aristsigris.gr)

2. ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΜΕ ΚΛΙΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ

Από ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα η έγκυος έχοντας τη λεκάνη σε οπίσθια κλίση νεύει την κεφαλή προς την κοιλιά. Η συγκεκριμένη άσκηση πρέπει να εκτελείται κατά την εκπνοή για να αποφεύγεται η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Είναι ιδανική άσκηση για ενδυνάμωση του εγκάρσιου κοιλιακού και για την αποκατάσταση της διάστασης του ορθού κοιλιακού.



Εικόνα 5.6. Ανύψωση κεφαλής με κλίση λεκάνης. (www.ergofit.gr)

3.ΠΡΟΣΘΙΟΠΙΣΘΙΕΣ ΚΛΙΣΕΙΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟ ΤΕΤΡΑΠΟΔΙΚΗ

Από τετραποδική στάση η έγκυος εκτελεί οπίσθια κλίση της λεκάνης, διατηρώντας τη ΣΣ σε ευθεία, συσφίγγει τους κοιλιακούς και αμέσως μετά χαλαρώνει φέρνοντας τη λεκάνη σε πρόσθια κλίση. Η άσκηση γίνεται προοδευτικά με σετ των 10 επαναλήψεων.



Εικόνα 5.7. Πρόσθια και οπίσθια κλίση της λεκάνης από τετραποδική με κάμψη έκταση κεφαλής. (www.mayoclinic.com)

4.ΑΝΥΨΩΣΗ ΙΣΧΙΟΥ ΑΠΟ ΤΕΤΡΑΠΟΔΙΚΗ

Από την τετραποδική η ασθενής έχοντας τη λεκάνη σε οπίσθια κλίση σηκώνει το ένα ισχίο με το γόνατο σε κάμψη ή έκταση προσέχοντας να μην ξεπεράσει το επίπεδο της ΣΣ. Εάν παρατηρηθεί αστάθεια στην ιερολαγόνια τότε ζητείται από την έγκυο να γλιστρήσει το πόδι της πάνω στο κρεβάτι. Κατάλληλη άσκηση για ενδυνάμωση ραχιαίων μυών.



Εικόνα 5.8. Ανύψωση ισχίου από τετραποδική. (www.mayoclinic.com)

5. ΟΛΙΣΘΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΜΕ PHYSIOBALL

Σταθεροποιώντας τον κορμό της στον τοίχο η έγκυος εκτελεί κάθισμα σε σημείο που είναι ανεκτό από την ίδια έχοντας τα ισχία της ελαφρώς απομακρυσμένα.



Εικόνα 5.9. Ολισθήσεις κορμού στον τοίχο. (www.mayoclinic.com)

6. ΚΑΜΨΕΙΣ ΑΓΚΩΝΩΝ ΑΠΟ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ

Η γυναίκα στέκεται όρθια μπροστά στον τοίχο τοποθετώντας τις παλάμες της πάνω σε αυτόν και εκτελεί κάμψεις των αγκώνων διατηρώντας τη λεκάνη σε σταθερή κλίση και έχοντας τα ισχία της σε διάσταση.



Εικόνα 5.10.

Κάμψη-έκταση αγκώνων στον τοίχο.
(www.mayoclinic.com)

5.10.ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σε έρευνα του Kihlstrand et al, (1999) οι εγκυμονούσες που ασκούσαν στο νερό για μία ώρα/εβδομάδα είχαν λιγότερα συμπτώματα οσφυαλγίας και απουσίαζαν από την εργασία τους 34% λιγότερο. Το 98% των γυναικών έμειναν ικανοποιημένες από την άσκηση στο νερό. Η γυμναστική στο νερό μείωσε σημαντικά την ένταση των συμπτωμάτων και δεν εντοπίστηκε αυξημένος κίνδυνος ακράτειας ή κολπικής μόλυνσης.

Σε μία ακόμα έρευνα των Granath et al, (2006) έγινε σύγκριση της γυμναστικής στο νερό με τη γυμναστική επί εδάφους και συσχέτιση της οσφυαλγίας με τη λήψη αναρρωτικών αδειών. Οι ασκήσεις επί εδάφους της 1^{ης} ομάδας επιβλέπονταν από φυσικοθεραπευτές και περιελάμβαναν ελαφριό jogging, καθίσματα, πυελικές ασκήσεις ενώ αποφεύγονταν τα άλματα και τα βαριά φορτία. Οι ασκήσεις στο νερό της 2^{ης} ομάδας είχαν τον ίδιο στόχο αλλά οι ανατομικές δομές δεν έφεραν το ίδιο βάρος λόγω της άνωσης. Στο τέλος των ασκήσεων οι γυναίκες εξετάζονταν από γυναικολόγους και ανάλογα με τη σωματική τους κατάσταση τους χορηγούνταν αναρρωτικές άδειες. Από δείγμα 390 γυναικών βρέθηκε ότι το ποσοστό του 42 % των γυναικών ταλαιπωρούνταν από οσφυαλγία ή πυελικό πόνο.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες που ασκούσαν στο νερό εμφάνισαν λιγότερα οσφυϊκά προβλήματα και καμία εξ αυτών δεν έλαβε αναρρωτική άδεια λόγω της οσφυαλγίας σε αντίθεση με την 1^η ομάδα στην οποία 6 γυναίκες χρειάστηκαν να απουσιάζουν από την εργασία τους.



Εικόνα 5.11.

Άσκηση στο νερό με βοηθήματα επίπλευσης. (www.healthpress.gr)

5.10.1 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Πρωτόκολλο θεραπείας:

- Ζέσταμα, διατάσεις των μεγαλύτερων και σημαντικότερων μυϊκών ομάδων
- Ασκήσεις διατήρησης δύναμης
- Χαλάρωση και διατάσεις
- Ασκήσεις αναπνοής
- Ξεκούραση

Η συχνότητα ποικίλλει από 1-3 φορές την εβδομάδα αλλά τα αποτελέσματα δείχνουν καλύτερη πρόοδο στις 3 συνεδρίες εβδομαδιαίως.

Το αμερικανικό κολλέγιο (American College of Sports Medicine) προτείνει τις εξής παραμέτρους:

- Û 3-5 φορές την εβδομάδα
- Û Διάρκεια θεραπείας 20-60 λεπτά
- Û Ανώτατο όριο καρδιακού ρυθμού 140 bpm
- Û Διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος κάτω από 38°C
- Û Κατανάλωση 55-65 % της μέγιστης καρδιακής συχνότητας

5.10.2. ΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Τα γόνατα πρέπει να είναι ελαφρώς λυγισμένα και το νερό να ακουμπά στο ύψος των γοφών. Τα μεγάλα πλευρικά βήματα πρέπει να αντικατασταθούν με μικρότερα για να αποφεύγεται η οσφυϊκή λόρδωση και για τον ίδιο λόγο το πηγούνι πρέπει να βρίσκεται μέσα στο νερό κατά τη διάρκεια της κολύμβησης.

Εικόνα 5.12. Ιδανική όρθια στάση εγκύου σε πισίνα. (www.shutterstock.com)



5.10.3.ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ: πρόληψη των τραυματισμών και προθέρμανση των μυών.

Άσκηση 1^η : από καθιστή θέση με τη βοήθεια ενός ανυψωτικού καθίσματος εκτελούνται κινήσεις κάμψης –έκτασης ισχίου με συγχρονισμένη ανύψωση του αντίθετου άνω άκρου.

Άσκηση 2^η : από όρθια στάση με τα χέρια τοποθετημένα στην άκρη της πισίνας η έγκυος λυγίζει ταυτόχρονα τα γόνατα της προσέχοντας η οσφύ να διατηρείται σε ευθεία.

Άσκηση 3^η : εκτελούνται κυκλικές κινήσεις περιστροφής της πυέλου δεξιόστροφα και αριστερόστροφα δίνοντας ώθηση από τους κοιλιακούς μύες για την πρόσθια και οπίσθια κλίση της λεκάνης.

Άσκηση 4^η : από ύπτια θέση με τα πέλματα στο τοίχωμα της πισίνας η έγκυος λυγίζει τα πόδια, δίνει ώθηση στους κοιλιακούς μύες βυθίζεται ελαφρώς και στη συνέχεια τεντώνει τα κάτω άκρα και επανέρχεται στην επιφάνεια.

Άσκηση 5^η : τέντωμα του δεξιού ποδιού με ταυτόχρονο λύγισμα του αριστερού με μεταφορά βάρους από τη μία πλευρά στην άλλη και αντίστροφα.

Άσκηση 6^η : κυκλική περιστροφή των ώμων με τα ισχία σε έκταση.

ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Χρησιμοποιούνται για αύξηση της κινητικότητας και προστασία από μυοσκελετικές κακώσεις. Κύριοι μύες: τετρακέφαλοι, γαστροκνήμιοι, προσαγωγοί, υποκνημίδιοι, οπίσθιοι μηριαίοι. Εάν διαπιστωθεί πρόβλημα στην ηβική σύμφυση η διάταση των προσαγωγών πρέπει να παραλειφθεί. 8 '' για κάθε διάταση.

ΜΥΙΚΗ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

ΑΣΚΗΣΗ 1^η : από καθιστή θέση σε ένα ειδικό κάθισμα πλεύσης εκτελούνται κινήσεις κωπηλασίας με τα άνω άκρα, δίνοντας ώθηση από τους κοιλιακούς μύες.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η : σε ζευγάρια με τα χέρια ενωμένα οι συμμετέχουσες κάνουν μικρά αλματάκια με εναλλαγή κατεύθυνσης.

ΑΣΚΗΣΗ 3^η : από ύπτια κατάκλιση με υποστήριξη από μαξιλάρι επίπλευσης σε αυχένα και οσφύ αρχικά γίνονται κυκλικές κινήσεις με τους αγκώνες, ραχιαία-πελματιαία κάμψη ποδ/κης , κάμψη- έκταση γονάτων προσομοιώνοντας ποδηλασία. Για να μη δεχτούν τάση οι κοιλιακοί από την ύπτια θέση η έγκυος ρολάρει με τη βοήθεια του φυσικοθεραπευτή.

ΑΣΚΗΣΗ 4^η : οι ιδιότητες της άνωσης προσφέρουν την άνεση για βαθύ κάθισμα σε ζευγάρια με ταυτόχρονη σύσπαση των πυελικών μυών.

ΑΕΡΟΒΙΚΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

- ✓ Από όρθια στάση φέρνουμε στην επιφάνεια το γόνατο λυγισμένο ακουμπώντας το αντίθετο χέρι.
- ✓ Μικρά βήματα εμπρός-πίσω πλάγια με χειροκρότημα στο ρυθμό της μουσικής
- ✓ Ο χορός μέσα στο νερό έχει όχι μόνο επίδραση στη φυσική κατάσταση αλλά και στην καλύτερη ψυχολογία

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- ✚ Προσπαθούμε να διατηρήσουμε ένα μπαλόνι στον αέρα φυσώντας όχι παρατεταμένα.
- ✚ Από πρηνή θέση με σωσίβιο πλευσης διασχίζουμε την πισίνα με πρόσθια κολύμβηση μετρώντας τον αριθμό των αναπνοών από τη μία άκρη στην άλλη.

ΧΑΛΑΡΩΣΗ

Ασκήσεις σταθεροποίησης, ήπιας κινητοποίησης , έλεγχος στη στάση του σώματος. 5-7 ' χαλάρωση σε ύπτια κατάκλιση με βοηθήματα κάτω από τον αυχένα, τους βραχίονες και τα ισχία για τη διατήρηση του φυσιολογικού κυρτώματος της οσφύς. Εάν η γυναίκα είναι σε προχωρημένο μήνα εγκυμοσύνης και νιώθει το αίσθημα της δυσφορίας στην ύπτια θέση τότε μπορεί

να χρησιμοποιήσει την καθιστή ή την πρηνή. Τέλος ακολουθείται ξεκούραση 10 λεπτών.

(Margaret Reid Campion 1997)

5.11. ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

1. Ύπνος

Πλάγια κατάκλιση με ελαφρώς λυγισμένα τα γόνατα και μαξιλάρια ανάμεσα από τα γόνατα, στην οσφύ και την κοιλιά εάν χρειάζεται.



Εικόνα 5.13. Σωστή και λανθασμένη θέση ύπνου. (www.wordpress.com)

2. Ρολάρισμα

Από ύπτια κατάκλιση στρέφουμε την κεφαλή προς τη φορά που θέλουμε να γυρίσουμε, αναδιπλώνουμε τα χέρια επάνω στο στήθος με το επάνω χέρι να οδηγεί προς την κατεύθυνση που θέλουμε, διατείνουμε το πόδι που βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά και το τοποθετούμε επάνω στο άλλο δίνοντας ώθηση με τη λεκάνη.

3. Κάθισμα

Το κάθισμα πρέπει να έχει τα εξής κριτήρια:

- Η ΣΣ να υποστηρίζεται από την πλάτη της καρέκλας επιτρέποντας τα φυσιολογικά κυρτώματα, βοηθητικά ένα μικρό μαξιλάρι στο κοίλο της οσφύος.
- Να υποστηρίζονται τα 2/3 του μήκους των μηρών με πλάτος να μην ξεπερνά τα 2 δάκτυλα από τον ιγνυακό βόθρο και οριζόντια.

- Τα πέλματα επίπεδα με το δάπεδο.

4. Όρθια στάση

- Το βάρος να κατανέμεται ομοίως και στα 2 πόδια.
- Τα πόδια να βρίσκονται ελαφρώς απομακρυσμένα για να παρέχεται μεγαλύτερη βάση στήριξης και τα γόνατα να σχηματίζουν μια μικρή γωνία.
- Τα κυρτώματα της ΣΣ να είναι φυσιολογικά.
- Τα αντικείμενα τοποθετημένα σε προσβάσιμα σημεία και σε κατάλληλο ύψος.
- Να αποφεύγεται η παρατεταμένη ορθοστασία για τη σωστή λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.

5. Περπάτημα

- Ο κορμός να βρίσκεται μέσα στη βάση στήριξης και να μη μετατοπίζεται εμπρός ή πίσω δίνοντας μεγάλο φορτίο στην οσφύ.
- Αποφυγή μεγάλων στροφών ΣΣ.
- Σύσφιξη τετρακεφάλων μυών για βηματισμό.
- Υποδήματα που υποστηρίζουν την ποδική καμάρα.

*Σημείωση:

Σε μεγαλύτερους μήνες κύησης να αποφεύγονται:

Το βαθύ κάθισμα. Οι εκτεινόντες του γονάτου είναι λιγότερο αποδοτικοί όταν λειτουργούν σύγκεντρα (ενάντια στη βαρύτητα) όταν τα γόνατα είναι λυγισμένα πάνω από 90°.

Τα μεγάλα φορτία. Κρατάμε το φορτίο κοντά στη μάζα του σώματός μας και το τοποθετούμε ισόποσα και στα δύο χέρια (π.χ. μία σακούλα στο κάθε χέρι). Η χαλαρότητα των αρθρώσεων μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο τραυματισμού εάν το φορτίο είναι βαρύ.

(Mantle et al, 2004)

5.12. ΘΕΣΕΙΣ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ

- ∅ Σε ύπτια κατάκλιση τοποθετούμε 2-3 μαξιλάρια κάτω από τα γόνατα τα οποία βρίσκονται σε κάμψη 90° έτσι ώστε να ευθειαςτεί το λорδωτικό κύρτωμα της ΟΜΣΣ . Η έγκυος δίνει ώθηση με τους κοιλιακούς προς τα κάτω. Μία υποστηρικτική ζώνη θα δώσει μεγαλύτερη άνεση. Κατάλληλη άσκηση για αδύναμους κοιλιακούς μύες. Το 30% των ασθενών ανακουφίζονται με αυτή τη στάση. (Polden & Mantle, 1990)
- ∅ Για ανακούφιση της αριστερής ιερολαγόνιας άρθρωσης. Από ύπτια κατάκλιση με το ένα ισχίο σε έκταση η έγκυος κρατά με το αριστερό της χέρι το αριστερό γόνατο στο ύψος του κνημιαίου πλατώ και με το δεξί της χέρι το πέλμα. Η λεκάνη βρίσκεται σε στροφή ομόπλευρα και ασκείται πίεση από το γόνατο με κατεύθυνση κάθετα προς τα πάνω. Ιδανική άσκηση για ανακούφιση ιερολαγόνιας άρθρωσης προτείνεται 1-2 φορές την ημέρα, η κίνηση πρέπει να επαναλαμβάνεται και προς την αντίθετη πλευρά. (Polden & Mantle, 1990)
- ∅ Από ημιύπτια κατάκλιση με μαξιλάρι να σταθεροποιεί την οσφύ το ισχίο που βρίσκεται στην έξω πλευρά είναι κεκαμμένο και 'πλέκεται' με το ισχίο που βρίσκεται στη έσω πλευρά το οποίο βρίσκεται σε έκταση. (Polden & Mantle, 1990)
- ∅ Από καθιστή με την οσφύ να υποστηρίζεται από την πλάτη του καθίσματος η έγκυος τοποθετεί τα πόδια σε ένα σκαμνί στο ύψος των γοφών. Εκτελώντας ραχιαία κάμψη γίνεται διάταση των οπίσθιων κνημιαίων.(Stoppard, 1990)
- ∅ Οκλαδόν ή με ενωμένα τα πέλματα διατηρώντας την οσφύ σε ευθεία και πιέζοντας προς τα κάτω: αυτή η θέση διανοίγει τη βουβωνική χώρα και διατείνει το εσωτερικό των μηρών. (Stoppard, 1990)
- ∅ Με τα πόδια ανοιχτά: η έγκυος στερεώνει την οσφύ στον τοίχο και διατηρεί τα ισχία σε απόσταση μεταξύ τους, έτσι γίνεται διάταση σε όλο το μήκος των μηρών.(Stoppard, 1990)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

6.1.1. ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

Ο βελονισμός αποτελεί μία αναλγητική μορφή θεραπείας που από τη δεκαετία του '70 έχει αναγνωρισθεί ότι παράγει την οπιοειδή ουσία μορφίνη. Η δράση του πιθανολογείται να ευθύνεται επίσης στην απελευθέρωση της ορμόνης ωκυτονίνης, μια ορμόνη που απελευθερώνεται με την αφή και την ελαφριά πίεση και μειώνει αποτελεσματικά το στρες.

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο βελονισμός θεωρούταν επίφοβος λόγω μίας κινεζικής αντίληψης ότι αυξάνει τις συσπάσεις της μήτρας και οδηγεί σε πρόωρο τοκετό. Δεν υπάρχει όμως επιστημονική τεκμηρίωση αυτού. Σύμφωνα με την έρευνα των Carlsson & Auckers, (1997) που παραθέτεται στο άρθρο του Forrester, (2003) ο βελονισμός αποτελεί αντένδειξη για το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης διότι μπορεί να οδηγήσει σε αποβολή του εμβρύου. Οι πιθανοί κίνδυνοι του βελονισμού είναι οι εξής:

- Ανατομικά: μερικά βελονιστικά σημεία όπως τα CV, KI, ST, SP βρίσκονται πάνω από την κυοφορούσα μήτρα.
- Έμμεσες επιπτώσεις: τα συμπαθητικά νεύρα που ελέγχουν τη μήτρα μέσα από το πυελικό πλέγμα λαμβάνουν ίνες από τον 5^ο θωρακικό έως τον 4^ο οσφυϊκό σπόνδυλο. Είναι πιθανόν η διέγερση των σημείων βελονισμού να μεταβάλλουν τη φυσιολογική λειτουργία της μήτρας. Ένα μεγάλο ερέθισμα προκαλεί συμπαθητική διέγερση και επομένως πιθανές συστολές της μήτρας ενώ αντίθετα ένα απαλό ερέθισμα μπορεί να προκαλέσει συμπαθητική αναστολή και χαλάρωση της μήτρας.
- Λοιμώξεις: α) στη μήτρα β) σε οιδηματώδεις περιφέρειες

6.1.2 .ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

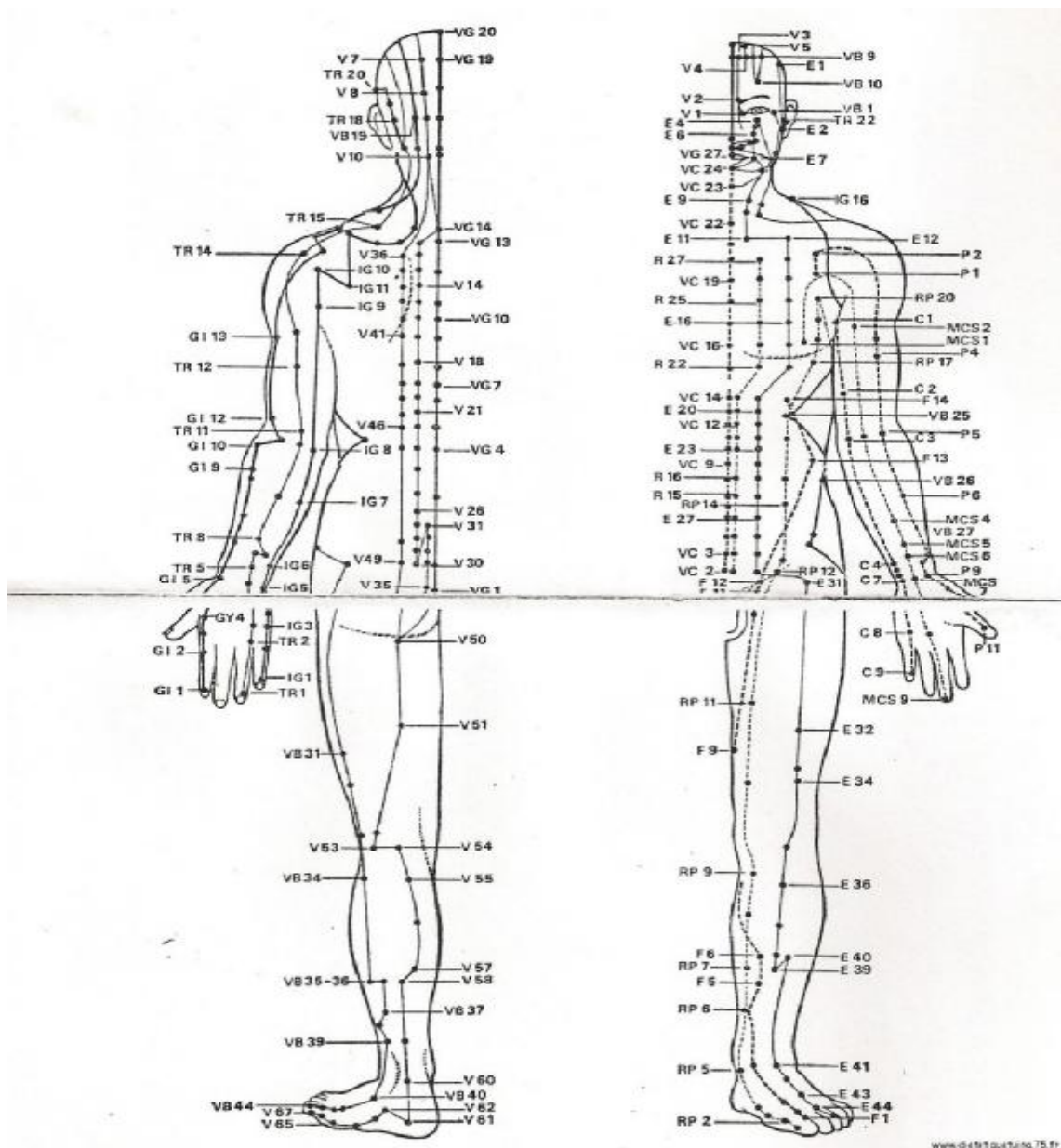
Ονομάζονται PRPMS (points requiring prudent manipulations – σημεία που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή) καθώς δεν έχει διαπιστωθεί να αποτελούν καθαρή αντένδειξη. Μερικά σημεία είναι PRPMS λόγω ανατομικής αιτιολογίας ή λόγω διέγερσης του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Αυτά είναι:

§ Σημεία κοιλιακών μυών: SP₆, L₁₄

§ Σημεία που διεγείρουν νεύρα που νευρώνουν τη μήτρα ή τον τράχηλο:
 T₁₁, T₁₂, L₁, L₂, S₂, S₃, S₄,

§ Σημεία χαμηλά στην οσφύ, στα λαγόνια οστά ειδικά
 G_{B3}, G_{B21}, G_{B31}, S_{T30}, S_{T36}, S_{T44}, S_{T25}, Sp₆, K₁₆, K₁₃, Gv₂₀ (Forrester ,2003)

Χάρτης 1: Κατανομή βελονιστικών σημείων στο ανθρώπινο σώμα.
 (www.acupuncture.com)



6.1.3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟ

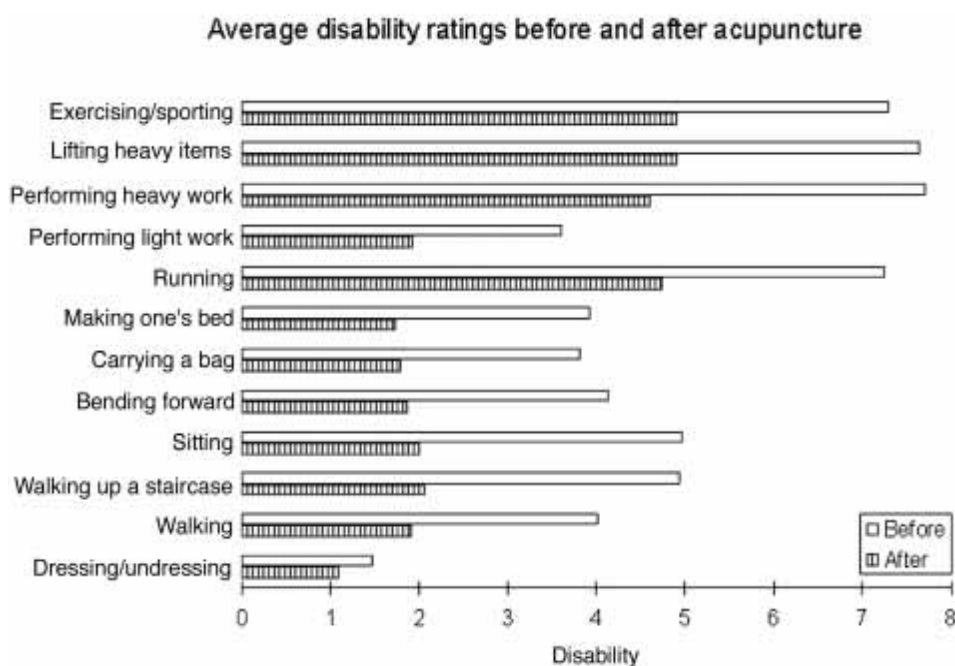
Σε έρευνα των Ekdahl & Kerstin, (2010) έλαβαν μέρος δύο ομάδες γυναικών, στην πρώτη οι εγκυμονούσες διένυαν την 20^η εβδομάδα κυήσεως ενώ στη δεύτερη την 26^η. Ο χρόνος της θεραπείας ήταν 30 λεπτά και οι συνεδρίες που ελήφθησαν ήταν 8 σε διάρκεια 6 εβδομάδων. Το μέσο θεραπείας ήταν αποκλειστικά ο βελονισμός. Χρησιμοποιήθηκε ένα όργανο (POM) που ανιχνεύει την ένταση, την ποιότητα, την τοποθεσία και τη διάρκεια του πόνου καθώς και η κλίμακα αξιολόγησης πόνου VAS συνοδευόμενη από το ερωτηματολόγιο McGill. Τα αποτελέσματα έδειξαν ανακούφιση από τον πόνο, καλύτερη ποιότητα ζωής και συμμετοχή στην εργασία περισσότερο στη 2^η ομάδα από ότι στην πρώτη. Μεγαλύτερη πρόοδος σημειώθηκε από την 4^η έως την 8^η συνεδρία. Συμπερασματικά ο βελονισμός κατά αυτή την έρευνα πρέπει να χρησιμοποιείται σε πιο προχωρημένο μήνα εγκυμοσύνης.

Σε έρευνα των Wedenberg, Moen & Norling, (2000) έγινε σύγκριση του βελονισμού και της κλασικής φυσικοθεραπείας. Η φυσικοθεραπεία περιελάμβανε εργονομικές παρεμβάσεις, ασκήσεις διόρθωσης στάσης, υδροθεραπεία και σε περιπτώσεις που έχρηζαν υποστήριξη της πυέλου, προσφέρονταν ζώνη οσφύος, θερμά επιθέματα και κινητοποίηση μαλακού ιστού. Οι συμμετέχουσες έλαβαν 10 θεραπείες φυσικοθεραπείας για 6-8 εβδομάδες 50 λεπτά/συνεδρία.

Η ομάδα βελονισμού έλαβε 10 συνεδρίες των 30 λεπτών η καθεμία. Χρησιμοποιήθηκαν αποστειρωμένες βελόνες 1-10 cm μήκος και 0,25-0,38 mm πάχος. 2-10 βελόνες τοποθετούνταν αρχικά στην περιοχή του αυτιού και μετά στα υπόλοιπα σημεία του σώματος. Τα πιο συχνά σημεία βελονισμού ήταν τα BI₂₆₋₃₀, BI₆₀, Cw₂ και τοπικά σημεία. Για βέλτιστη διέγερση οι βελόνες είχαν χτυπηθεί ελαφρά ή είχαν περιστραφεί περίπου για 15 sec μετά την εισαγωγή.



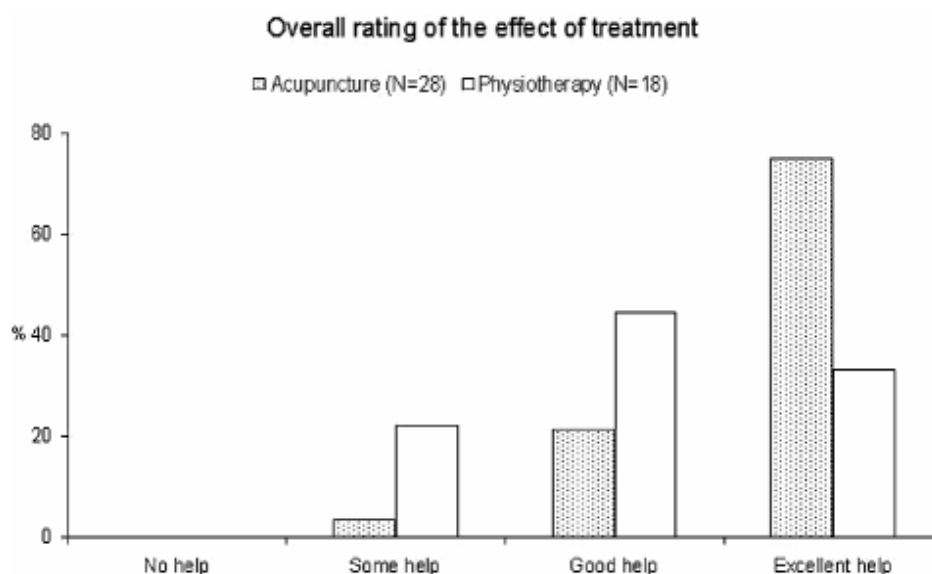
Σχήμα 1: Οι μέσες τιμές της εκτιμώμενης δυσκολίας σε μια οπτική αναλογική κλίμακα (Δείκτης Αξιολόγησης Δυσκολίας, DRI) από 0 έως 10 κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων πριν και μετά τη θεραπεία φυσιοθεραπεία (n ½ 18).



Σχήμα 2: Οι μέσες τιμές της εκτιμώμενης δυσκολίας σε μια οπτική αναλογική κλίμακα (Δείκτης Αξιολόγησης Δυσκολίας, DRI) από 0 έως 10 κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων πριν και μετά το βελονισμό (n ½ 28).

Αποτελέσματα 1

- Ø 27/28 γυναίκες έμειναν ικανοποιημένες από το βελονισμό και καμία δεν έδειξε χειροτέρευση της οσφυαλγίας. Βελτίωση σημειώθηκε και το πρωί και το απόγευμα μετά τη θεραπεία.
- Ø 14/18 έμειναν ικανοποιημένες από την ομάδα της φυσικοθεραπείας. Βελτίωση σημειώθηκε μόνο το απόγευμα της θεραπείας. Η συνεισφορά μερικών γυναικών σε δραστηριότητες μειώθηκε, διότι κάποιες επιβαρύνθηκαν από το συγκεκριμένο πρόγραμμα. (Σχ.1,2,3)



Σχήμα 3: Βαθμολογίες των συνολικών αποτελεσμάτων του βελονισμού (n ½ 28) και φυσιοθεραπεία (n ½ 18) στη θεραπεία της οσφυαλγίας.

Άλλη μία έρευνα των Elden et al, (2008) συνέκρινε τις ασκήσεις σταθεροποίησης σε σχέση με το βελονισμό. Το πρωτόκολλο θεραπείας για τις ασκήσεις σταθεροποίησης περιελάμβανε:

- § Πληροφορίες ανατομίας και αιτιολογίας του οσφυοπυελικού πόνου και εργονομική παρέμβαση στο σπίτι ή στη δουλειά.
- § Ασκήσεις σταθεροποίησης της πύελου και της οσφύος, ενδυνάμωση του εγκάρσιου κοιλιακού και του πολυσχιδή, συσπάσεις των μυών του πυελικού εδάφους τροποποιημένες για την εγκυμοσύνη.
- § Τεχνικές μάλαξης τύπου effleurage (χαλαρωτική μάλαξη)

§ Διατάσεις στους έξω στροφείς του ισχίου από καθιστή ή πλάγια κατάκλιση με 20 sec κράτημα.

Βελονισμός

Πρώτα γίνονται οι ασκήσεις σταθεροποίησης και μετά από ψηλάφηση όπου εντοπίζονται ευαίσθητα σημεία χορηγούνται βελόνες ενδομυϊκά 15-70 nm για 30 λεπτά 2 φορές την εβδομάδα.

Αποτελέσματα 2

Η σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού μείωσε τη χαλαρότητα της ιερολαγόνιας. Ωστόσο οι ασκήσεις υπέδειχναν πόνο χαμηλά στην οσφύ και τριβή του δέρματος στην περιοχή της ζώνης. Ο βελονισμός είχε θετική ανταπόκριση εκτός από μειονεκτήματα χαμηλής σημασίας (υπνηλία, πονοκέφαλος, αιμάτωμα από τη βελόνα) καθώς μείωσε τον πόνο των εντοπισμένων ευαίσθητων σημείων λόγω του μηχανισμού της πύλης ελέγχου του πόνου και την έκκριση ενδογενών οπιοειδών από το ΚΝΣ.

Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών θα είναι και ο πιο αποτελεσματικός. Τέλος σε έρευνα οι Elden et al, (2005) άρχισαν τη θεραπεία με βελονισμό αμέσως μόλις ξεκίνησαν τα συμπτώματα του οσφυοπυελικού πόνου από τη 14^η εβδομάδα κύησης και η διέγερση που χρησιμοποιήθηκε δεν ήταν λιγότερη, λόγω εγκυμοσύνης, αλλά ίδια με τους υπόλοιπους ασθενείς. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά αλλά χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να διασαφηνίσει αυτού του είδους την παράμετρο.

6.2. YOGA & ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Η Γιόγκα είναι μία αρχέγονη τεχνική που προέρχεται από την Ινδία και συνδυάζει τη σωματική και τη νοητική άσκηση. Χρησιμοποιείται σαν άσκηση σε ανοσολογικές, νευρομυϊκές και ψυχολογικές καταστάσεις. Η Γιόγκα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης βοηθά στη μείωση της τάσης των μυών και των αρθρώσεων και βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος και της λέμφου. (Field, 2011)

Το 35% των γυναικών ασχολούνται με αυτού του είδους την άσκηση σε ηλικίες 28-33 χρονών. Η γιόγκα αυξάνει τη δύναμη, την ευελιξία και την ελαστικότητα όλων των μυών και βελτιώνει τη στάση του σώματος, η οποία ανακουφίζει από τον πόνο στην οσφύ και τα γόνατα. Σε παλαιότερες έρευνες έχει βρεθεί ότι μπορεί να μειώσει το στρες έως και 20% και βραχυπρόθεσμα μπορεί να μειώσει ακόμα και το χρόνιο πόνο κατά την οσφυαλγία μέσω των ειδικών διατακτικών ασκήσεων. (Tekur et al, 2012)

Πολλές μελέτες έχουν διεξαχθεί από το 1920 μέχρι σήμερα, φθάνοντας στο συμπέρασμα ότι η γιόγκα αυξάνει τη ροή του αίματος, μειώνει την αρτηριακή πίεση, αντιστρέφει την αρνητική επίδραση των βαρυτικών δυνάμεων που εφαρμόζονται στα εσωτερικά όργανα, εξισορροπεί το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα και αυξάνει την κυκλοφορία των θρεπτικών ουσιών στους ιστούς. Τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα της είναι η μείωση του πόνου. (Tekur et al, 2012)

Η δράση της πιθανολογείται πρώτον, στην παραγωγή νευρικών ερεθισμάτων που ενεργοποιούνται από ιδιοδεκτικούς υποδοχείς μπλοκάροντας την πύλη ελέγχου του πόνου και δεύτερον, στη παραγωγή ενδορφίνης που γίνεται σε φλοιοϊκό επίπεδο κατά τη διάρκεια των διατακτικών ασκήσεων. Σε άρθρο τους οι Curtis et al, 2012 κατέγραψαν τις έρευνες που έχουν διεξαχθεί για τα αποτελέσματα της γιόγκα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι έρευνες ακολουθούσαν περίπου το ίδιο μοτίβο θεραπείας καθώς περιελάμβαναν:

- Ασκήσεις στάσης (asana)
- Ασκήσεις αναπνοής (pranayama)
- Αυτοσυγκέντρωση και διαλογισμό (dharana)
- Ασκήσεις χαλάρωσης (yoga nidra)

Η διάρκεια των συνεδριών κυμαίνεται από 10-20 εβδομάδες μισή ή μία ώρα 3 φορές/εβδομάδα. Τα αποτελέσματα των ερευνών υπέδειξαν ότι η γιόγκα έχει θετικές αποκρίσεις τόσο στην φυσική κατάσταση όσο και στην ψυχοσύνθεση των εγκύων. Ωστόσο βρέθηκε ότι η γιόγκα μπορεί να προκαλέσει συσπάσεις του κόλπου. Πιο συγκεκριμένα το 4.4% του πληθυσμού αντιμετώπισε μία σύσπαση ανά 10 λεπτά, το 17,8 % ανά 30 λεπτά ενώ το 77,8 δεν αντιμετώπισε καμία ενόχληση.

Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη σε γυναίκες με οσφυαλγία το πρόγραμμα της γιόγκα αποτελούνταν από σωματικές στάσεις σχεδιασμένες για τον πόνο στην οσφύ, την αναπνοή και το διαλογισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση στην σπονδυλική κάμψη, τη δεξιά και την αριστερή πλάγια κάμψη. Τέλος, η ομάδα της γιόγκα είχε λιγότερες διαταραχές του ύπνου, καθώς και καλύτερες επιδόσεις στις γνωστικές λειτουργίες, όπως τη μακροπρόθεσμη προσοχή και συγκέντρωση από ότι η ομάδα ελέγχου. (Field, 2011)

Συμπερασματικά η γιόγκα δεν αποτελεί αυτόνομη μορφή θεραπείας.

Εικόνα 6.1. Ασκήσεις Γιόγκα. (www.prenatal_yoga.com)



6.3. ΠΙΛΑΤΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Αυτός ο τύπος άσκησης έγινε γνωστός από τον Joseph Hubertus Pilates και στοχεύει στη σταθεροποίηση των μυών του κορμού. Η μέθοδος πιλάτες δίνει έμφαση στις κινήσεις από ένα κεντρικό πυρήνα σταθεροποίησης σε συνδυασμό με τον έλεγχο της αναπνοής.

Υποστηρίζεται η θωρακική αναπνοή σε αντίθεση με τη γιόγκα που υποστηρίζει τη διαφραγματική αναπνοή. Χρησιμοποιούνται 4 ομάδες μυών: το διάφραγμα, οι κοιλιακοί, οι πολυσχιδείς και οι μύες του πυελικού εδάφους. Όταν συσπώνται όλοι αυτοί οι μύες μαζί αυξάνεται η ενδοκοιλιακή πίεση, με αποτέλεσμα να ενεργοποιείται ένας μηχανισμός της θωρακοοσφυϊκής περιοχής που αυξάνει τη σταθερότητα της οσφυϊκής μοίρας. Αφού έχει σταθεροποιηθεί η πύελος εκτελούνται σταδιακά ασκήσεις των άνω και κάτω άκρων από καθιστή ή πάγια θέση κατά το 2^ο και 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης όπου η ύπτια κατάκλιση αντενδείκνυται.

Ωστόσο δεν υπάρχει μεγάλη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία για το πόσο ασφαλής είναι αυτή η άσκηση για τους κοιλιακούς μύες ή μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό τους. (Balogh, 2005)

Εικόνα 6.2. Πιλάτες κατά την εγκυμοσύνη. (www.eternity-yoga.com)



6.4.ΑΣΚΗΣΕΙΣ KEGEL

Ο γυναικολόγος Arnold kegel ήταν ο πρώτος που συνέστησε τις ασκήσεις σύσπασης των μυών του πυελικού εδάφους. Οι ασκήσεις Kegel ενισχύουν μερικές από τις ομάδες μυών που ελέγχουν τη ροή των ούρων. Στις γυναίκες, οι ασκήσεις Kegel είναι χρήσιμες για εκείνες που έχουν ακράτεια ή πρόπτωση της μήτρας. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του τοκετού, το πυελικό έδαφος μπορεί να διαταθεί και να αποδυναμωθεί, προκαλώντας συχνά προβλήματα ελέγχου των ούρων για μήνες έως χρόνια μετά τον τοκετό. Οι ασκήσεις μπορούν να γίνουν είτε από καθιστή είτε από ύπτια θέση με την έγκυο να συσπά το περίνεο και τον πρωκτό σαν να προσπαθεί να συγκρατήσει την ούρηση. Η συγκεκριμένη άσκηση μπορεί να επιτευχθεί και με μέσα βιοανάδρασης. Ωστόσο έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες χωρίς να έχει βρεθεί ένα καταληκτικό συμπέρασμα για τη δοσολογία των συσπάσεων καθώς στις έρευνες προτείνονται από 5 έως 200 συσπάσεις ημερησίως που είναι ένα ποσοστό με μεγάλη απόκλιση. Σε μία πρόσφατη έρευνα προτάθηκαν 3 σετ των 20 συσπάσεων με κράτημα 3 δευτερολέπτων και 3 σετ των 10 συσπάσεων με κράτημα των 12 δευτερολέπτων 2 φορές την ημέρα. (Marques et al, 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΜΕΛΕΤΗ

7.1. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗ ΣΣ

Σε μία πρόσφατη έρευνα των Peterson, Haas & Gregory, (2012) έγινε μία προσπάθεια ανάδειξης των χειρισμών κινητοποίησης της ΣΣ ως θεραπεία της οσφυαλγίας κατά την εγκυμοσύνη. Οι χειρισμοί αυτοί θεωρούνται επίφοβοι λόγω της υψηλής ταχύτητας και της απότομης εφαρμογής τους. Στη συγκεκριμένη έρευνα πριν τους χειρισμούς έγινε ψηλάφηση στις συμμετέχουσες για την εύρεση επώδυνων σημείων. Οι δύσκαμπτες αρθρώσεις απομονώθηκαν και έγινε μία αργή κινητοποίηση σε φυσιολογικό εύρος τροχιάς. Μετά τη ήπια κινητοποίηση των αρθρώσεων εφαρμόστηκε μία κίνηση τύπου thrust υψηλής ταχύτητας αλλά μικρού εύρους στην ΣΣ και στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις. Η κίνηση εφαρμόστηκε με κατεύθυνση προς την επώδυνη πλευρά όπως οριζόταν από την ψηλάφηση. Μετά το τέλος της συνεδρίας οι συμμετέχουσες συμβουλευτήκαν να χρησιμοποιήσουν πάγο καθώς η αναπαραγωγή πόνου ήταν αναμενόμενη. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά τόσο στη λειτουργικότητα, καθώς σημειώθηκε πρόοδος 80 %, όσο και στην ανακούφιση του πόνου με ποσοστό 67%. Το 6 % του δείγματος έμεινε δυσαρεστημένο λόγω του πόνου μετά τη συνεδρία. Τα μειονεκτήματα της έρευνας ωστόσο είναι σημαντικά διότι ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν πολύ μικρός (N=15) και η έρευνα είναι πολύ πρόσφατη και δεν την έχουν επαληθεύσει μεταγενέστερες. Περαιτέρω έρευνα θα διαλευκάνει κατά πόσο αυτού του είδους η θεραπεία είναι ασφαλής για την εγκυμοσύνη, ακόμα και σε προχωρημένο στάδιο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για πολλές γυναίκες, οσφυαλγία και εγκυμοσύνη είναι έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Σε άλλες εγκυμοσύνες παρουσιάζεται το σύμπτωμα αυτό σε μεγαλύτερο και σε άλλες σε μικρότερο διάστημα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Υπάρχουν αρκετοί λόγοι για το γεγονός αυτό. Κατά τη διάρκεια της κύησης, οι ορμόνες που παράγονται οδηγούν στη χαλάρωση των συνδέσμων των αρθρώσεων. Αυτό οδηγεί στην αυξημένη κινητικότητα των αρθρώσεων και σε ορισμένες περιπτώσεις, οι σύνδεσμοι είναι τεταμένοι. Η αύξηση του μεγέθους του εμβρύου στη μήτρα μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στη στάση του σώματος με αποτέλεσμα τον πόνο χαμηλά στην περιοχή της οσφύς. Καθώς ολόκληρη η κοιλιακή χώρα διατείνεται, η πίεση μεταφέρεται στη σπονδυλική στήλη και τους σπονδύλους. Σε αυτό μπορεί να συντελέσει επίσης και η λανθασμένη στάση του σώματος. Με την κατάλληλη φυσικοθεραπευτική και εργονομική παρέμβαση τα συμπτώματα μπορούν να μειωθούν. Συγκεκριμένα η διαδερμική ηλεκτροδιέγερση, η μάλαξη, η υδροθεραπεία, η αεροβική, οι ασκήσεις σταθεροποίησης, η γιόγκα, οι πιλάτες, οι ασκήσεις kegel συμβάλλουν στην επίτευξη αυτού του στόχου. Ωστόσο κάθε ασθενής πρέπει να αντιμετωπίζεται εξατομικευμένα και να τροποποιείται η κάθε μορφή θεραπείας ανάλογα με το βαθμό του προβλήματος του για την καλύτερη εξυγίανση του. Σας ευχαριστώ για την ανάγνωση...

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Balogh A. 2005. Pilates and pregnancy. RCM Midwives. ;8(5):220-2.
2. Buckley J.P.2008. Exercise Physiology in Special Populations. Elsevier, Edinburgh
3. Borg Stein J.,Dugan S& Gruber J.2005. Musculoskeletal aspects of pregnancy. American J. Physical Medical Rehabilitation. 84:180-192
4. Boscainos P.J, Sapkas G ,Stilianessi E, Prouskas K, Papadakis S.A 2003 Greek Versions of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires. clinical orthopaedics and related research 411,40–53
5. Chiu Fang Yan, Ya- Chi Hung, Ling Gan, Knan- Chia Lin 2013 'Effects of a stability ball exercise programme on low back pain and daily life interference during pregnancy'
6. Curtis K., Weinrib A., Katz J. 2012. Systematic Review of Yoga for Pregnant Women: Current Status and Future Directions, j. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, p:1-13
7. Drake R.L., Vogl W., Mitchell A.W.M 2007. Gray's Anatomy. Τόμοι 1,2. Πασχαλίδης Π. Αθήνα
8. Dumas GA. , Reid JG., Wolfe LA. , Griffin MP. , Mc Grath MJ. 1995, Exercise, posture and back pain during pregnancy, J Clinical Biomechanics. , 10(2):98-103
9. Ekdahl L., Kerstin P.,2010, Acupuncture treatment of pregnant women with low back pain and pelvic pain- an intervention study., J Caring Sciences , 24:175-182
- 10.Elden H.,Ostgaard HC., Olsen MF., Landfors L., Hagberg H., 2008,Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women with pelvic girdle pain:randomised single blind controlled trial. J Primary Care
- 11.Elden H.,Ostgaard HC., Olsen MF., Landfors L., Hagberg H. 2008, Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects of standard treatment, acupuncture and stabilising exercises on the pregnancy, mother, delivery and the fetus/neonate. BMC Complement Altern Med. 8:34
- 12.Fast A, Shapiro D, Ducommun EJ, Friedmann LW, Bouklas T, Floman Y.1987. Low back pain in pregnancy. Spine;12:368–71.
- 13.Field T. 2011. Yoga clinical research review. Complementary Therapies in Clinical Practice, vol. 17,p:1-8
- 14.Forrester M . Low back pain in pregnancy.2003, Acupunct Med., 21(1-2):36-41
- 15.Foxcroft KF., Rowlands IJ.,Byrne NM, Mc Lyntre DH., Callaway LK.,2011 Exercise in obese pregnant women: The role of social factors, lifestyle and pregnancy symptoms. BMC Pregnancy and Childbirth 11(4)

16. Garshasbi A, Faghieh Zadeh S. 2005. The effect of exercise on the intensity of low back pain. *J Gynaecol Obstet.*;88(3):271-5.
17. Grannath AB., Helgren MS, Gunarsson RK. 2006, Water Aerobics Reduces Sick Leave due to Low Back Pain During Pregnancy. *JOGNN* 35 (4):466-471
18. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B., 2008. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med.* 40 (4): 304-11
19. Hamilton N., Luttgens K., ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ,2002 Παρισιάνος
20. Hansen J.H. 1994. Pelvic instability pain and functional impairment can vary greatly. *Jordmorbladet.* 3:17-9
21. Howard W. Makofsky 2003. Spinal manual therapy. Examination and Evaluation of the Lumbar Spine. New York
22. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, Alpantaki K . 2011. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia* 15, 3: 205-210
23. Keskin EA., Onur O, Keskin HL., Gumus I., Kafali H., Turhan N., 2012. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Improves Low Back Pain during Pregnancy. *J Gynecol Obstet Invest.* 74:76–83
24. Kihlstrand M, Stenman B, Nilsson S., Axelsson O. 1999 Water- gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women *Acta Obstet Gynecol Scand.* 78: 180–185
25. Kisner C, Colby LA., ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, Σιώκης 2003
26. Kluge J , Hall Da, Louw Q, Theron G, Grové D 2011, Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population *J of Gynecology and Obstetrics* 113:187–191
27. Κοτσαηλίας Διομήδης Α. 2011. Φυσικοθεραπεία σε παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος. Θεσσαλονίκη
28. Kristiansson P., Svardsudd K, von Schultz B. 1996 Serun relaxin, symphyseal pain and back pain during pregnancy. *J Obstet Gynaecol.* 175(5):1342-7
29. Larsen CE., Wilken Jensen C., Hansen A., Jensen VD., Johansen S., Minck H., Wormillev M., Davidsen M., Hansen MT. 1999, Symptom giving pelvic girdle relaxation in Pregnancy I: Prevalence and risk factors *Acta Obstet Gynecol Scand* 78: 105-110
30. Mac Evilly M., Buggy P. 1995. Review article: Back pain and pregnancy. *J Pain.* 64:405-14.
31. Mantle J., Haslam J., Barton S., Cardozo L., 2004., *Physiotherapy in obstetrics and Gynaecology.* second edit. Edinburgh
32. Margaret Reid Champion 1997. *Hydrotherapy Principles and practice.* Oxford
33. Marques A., Stother S L., Macnab A. 2010. The status of pelvic floor muscle training for women. *J Can Urol Assoc* ;4(6):419-24

34. Mens JMA, Vleeming A, Stoeckart R, Stam HJ, Snijders CJ. 1996. Understanding peripartum pelvic pain. Implications of a patient survey. *Spine*;21(11):1363–70.
35. Mogren IM, Pohjanen AI. 2005. Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. *Spine*;30(8):983–91
36. Nascimento S.L., Surita F.G., Cecatti J.G. 2012. Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol* , 24:387–394
37. Nicholls J.A. , Grieve D. W. 1992. Posture, performance and discomfort in pregnancy , Butterworth-Heinemann Ltd p:128-132
38. Ostgaard H.C, Andersson G.B., Wennergren M.1991. The impact of low back and pelvic pain in pregnancy on the pregnancy outcome. *Acta Obstet Gynaecol Scand.* 70(1):21-4
39. Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E. 1997. Back pain in relation to pregnancy: a 6-year follow-up. *J. Spine*, 15;22(24):2945-50
40. Oswald C., Higgins C., Assimakopoulos D. 2013. Optimizing pain relief during pregnancy using manual therapy. *Canadian Family Physician* ,59: p.841-2
41. Padua I., Caliandro P · Tonali P. 2002. Patient-oriented assessment of back pain in pregnancy. *J. Eur Spine* 11 :272–275
42. Peterson CD., Haas M., W Gregory T. 2012 A pilot randomized controlled trial comparing the efficacy of exercise, spinal manipulation, and neuro emotional technique for the treatment of pregnancy-related low back pain *Chiropractic & Manual Therapies*, 20:18
43. Polden M, Mantle J. *Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology* Oxford: Butterworth-Heinemann. 1990
44. Rodacki CL, Fowler N.E, Rodacki A.L, Birch K 2003. Stature Loss and Recovery in Pregnant Women With and Without Low Back Pain 84:507-12
45. Sabino J., Grauer J.N.,2008. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 1:137–141
46. Σακελλάρη- Γώγου .,2004 *Τεχνικές Θεραπευτικής Μάλαξης*. Αθήνα
47. Salford R., Bullock- Saxton J, Markwell S. 1998 *Women's Health : A Textbook for Physiotherapists*. Edinburgh
48. Shultz S.J., Houghlum.P.A, Perrin D.H., 2009. *Εξέταση Μυοσκελετικών Κακώσεων*. 2^η εκδ..Παρισιάνος.
49. Sihvonen T., Huttunen M., Makkonen M., Airaksinen O. 1998. Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. *Arch Phys Med Reh.*79(10):1010-2.
50. Stapleton DB, MacLennan AH, Kristiansson P. The prevalence of recalled low back pain during and after pregnancy: a south Australian population study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2002;42(5):482–5

51. Stones R. W., Vits K. 2005. Pelvic girdle pain in pregnancy. Exercises may help, and evidence is increasing that acupuncture reduces pain. *BMJ* ,331 :249–50.
52. Stoppard M. 1990. Οδηγός για την εγκυμοσύνη και φροντίδα του μωρού. Εσείς και η εγκυμοσύνη. Από τη σύλληψη ως τον τοκετό. Αυγερινόπουλος Δ. . Εκδ. AKMH, Αθήνα
53. Stuge B, Laerum E, Kirkesola G, Vøllestad N. 2004. The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a randomized controlled trial. *J Spine* 15;29(4):351-9.
54. Συμεωνίδης Π. 1996 Ορθοπαιδική-Κακώσεις και παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος. 2^η έκδ. Θεσσαλονίκη
55. Tekur P., Nagarathna R., Chametcha S., Hankey A., Nagendra H.R. 2012. A comprehensive yoga programs improves pain, anxiety and depression in chronic low back pain patients more than exercise: An RCT, *Complementary Therapies in Medicine* (2012) 20, 107—118
56. Thiele K, Kessler T, Arck P, Erhardt A, Tiegs G. 2013 Acetaminophen and pregnancy: short- and long-term consequences for mother and child. *97(1):128-39.*
57. Thorell E., Kristiansson P., 2012. Pregnancy related back pain, is it related to aerobic fitness? A longitudinal cohort study *BMC Pregnancy and Childbirth* ,12:30.
58. Timins J. 2002. Pregnancy and medical radiation: part I. *J Women's Imaging*;4(1):31–2.
59. Van de Pol G, de Leeuw JR, van Brummen HJ, Bruinse HW, Heintz AP, van der Vaart CH. 2006. The Pregnancy Mobility Index: a mobility scale during and after pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.*; 85: 786-791.
60. Vleeming A. Albert H.B., Ostgaard H.C., Stureson B., Stuge B. 2008. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J* 17:794–819
61. Wang SM, Dezinno P, Maranets I, Berman MR, Caldwell-Andrews AA, Kain ZN, 2004. Lowback pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes. *Obstet Gynecol* 104: 65–70.
62. Wedenberg K., Moen B., Norling A., 2000 A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy; *79:331-335*
63. Χρισταρά-Παπαδοπούλου Αλεξάνδρα 2011. Τεχνικές Θεραπευτικής Μάλαξης. Θεσσαλονίκη

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΙΚΟΝΕΣ:

1. www.acupuncture.com
2. www.aristsigris.gr
3. www.birthsmart.ca
4. www.e-algos.com
5. www.ergofit.gr
6. www.eternity-yoga.com
7. eureka.lib.teithe.gr
8. www.fairview.org
9. www.healthpress.gr
10. www.iatronet.gr
11. www.improve.com
12. www.mayoclinic.com
13. motherandbabymassage.co.uk
14. www.prenatal_yoga.com
15. www.shutterstock.com
16. welladjustedbabies.com
17. www.wordpress.com