

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

Πτυχιακή εργασία :

**«ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΟΥ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ
ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ»**

Φοιτητής : **Σωτήρης Λιάκος**

Εισηγήτρια : **Χριστάρα-Παπαδοπούλου Αλεξάνδρα**

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2007

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ την καθηγήτριά μου και εισηγήτρια της πτυχιακής μου εργασίας κ. Αλεξάνδρα Χριστάρα Παπαδοπούλου για όσα μου έμαθε και κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε.

Ευχαριστώ τους δασκάλους μου στη σχολή για τους δρόμους που μου έδειξαν.

Ιδιαίτερα θέλω να ευχαριστήσω τους φίλους – συναδέλφους από το Γ.Π. Νοσοκομείο Παπαγεωργίου, Αλεξάνδρα, Γεωργία, Μαρία, Σταυρούλα, Ακη, Δημήτρη DeCook, Δημήτρη Χ', Θοδωρή και Στράτο για τα όσα έμαθα κοντά τους το μισό χρόνο που περάσαμε μαζί και γιατί ήταν πάντα πρόθυμοι να απαντήσουν στις απορίες μου.

Ένα ευχαριστώ δεν φτάνει για να ανταποδώσω την υπομονή σου στη φωτογράφιση Εύα...

Στους γονείς μου Κώστα και Άννα

Στον αδελφό μου Αντώνη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	8
Μεθοδολογία	9
1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΘΗΣΗΣ – ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΑ	10
1.1. Εισαγωγή στην έννοια και αιτιολογία της πάθησης – επιδημιολογικά στοιχεία	11
1.2. Παραμονή του πόνου μεταγεννητικά	18
2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ : ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	20
2.1. Η ορμονική επίδραση στο συνδετικό ιστό	21
2.1.1. Ιερολαγόνιο σύνδρομο	23
2.1.1.1. Τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου	24
2.1.1.2. Παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση του ιερολαγονίου συνδρόμου στην εγκυμοσύνη	27
2.1.1.3. Φυσική εξέταση για διαφοροδιάγνωση	28
2.1.2. Διάσταση ηβικής σύμφυσης	30
2.1.3. Συνδεσμική χαλαρότητα	30
2.1.4. Οι ορμονικές αλλαγές επηρεάζουν τη σταθερότητα της πυελικής ζώνης	31
2.2. Δισκοκήλη (κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου)	32
2.3. Διάσταση ορθών κοιλιακών μυών	33
2.3.1. Δοκιμασία διάστασης ορθών κοιλιακών	34
2.4. Διαταραχή χαλάρωσης ραχιαίων μυών	34
2.5. Αλλαγή βιομηχανικών σχέσεων	35
2.6. Ανεπαρκής εργονομία	35
2.7. Οστεοπόρωση κατά την εγκυμοσύνη	36
2.8. Οστίτιδα λαγονίου οστού	38
2.9. Αμηνόρροια	38
2.10. Δυσλειτουργία πυελικού εδάφους – ακράτεια	39
2.11. Ουρολοιμώξεις	40
2.12. Υποξαιμία κατά τον ύπνο	40
2.13. Κάπνισμα	41
2.14. Όγκος στη σπονδυλική στήλη	41
2.15. Συμπίεση ιερολαγονίου πλέγματος από το έμβρυο	42
2.16. Φλεγμονή ιερολαγονίας άρθρωσης λόγω πυελονεφρίτιδας	42

<u>3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ : ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ</u>	
<u>ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ</u>	45
3.1. Θέσεις χαλάρωσης	46
3.2. Σωστή όρθια στάση	50
3.3. Κατάλληλες τεχνικές ανύψωσης αντικειμένων	52
3.4. Καθημερινές δραστηριότητες	54
3.5. Δυσλειτουργία ιερολαγόνιας άρθρωσης	56
3.6. Θεραπεία διάστασης των ορθών κοιλιακών	57
3.7. Άσκηση εναλλαγής πρόσθιας οπίσθιας κλίσης της λεκάνης σε καθιστή θέση	60
3.8. Ζώνες πυέλου	63
3.8.1. Ζώνη πυέλου για δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης	65
3.9. Αποφυγή ασύμμετρων φορτίσεων	66
3.10. Φυσική κατάσταση	67
3.11. Αποφυγή συμπίεσης κοίλης φλέβας	68
3.12. Άσκηση στο νερό	69
3.13. Διαδερμική ηλεκτρονευροδιέγερση (T.E.N.S.)	71
3.14. Τεχνικές κινητοποίησης αρθρώσεων και μαλακών μορίων	73
3.15. Ασκήσεις σταθεροποίησης	74
3.16. Προγεννητικά τμήματα φυσιοθεραπείας	77
3.16.1. Ενδεικτικό πρόγραμμα ασκήσεων και συμβουλές	79
<u>4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ : ΜΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ</u>	
<u>ΤΟΥ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ</u>	84
4.1. Βελονισμός	85
4.2. Χειρουργική αντιμετώπιση	87
Συμπεράσματα	88
<u>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</u>	90

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εγκυμοσύνη είναι μία περίοδος στη ζωή της γυναίκας που επέρχονται πολλές αλλαγές στον οργανισμό της. Το σώμα της αλλάζει μορφή και αρχίζει να αντιδρά διαφορετικά. Ένα από τα προβλήματα που βασανίζει τις μισές περίπου έγκυες γυναίκες είναι ο πόνος που εμφανίζεται στην περιοχή της οσφύος και της πυέλου, πόνος που την περιορίζει λειτουργικά και επηρεάζει αρνητικά την ψυχική της κατάσταση.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να ερευνησει τα διεθνή δεδομένα σχετικά με την αιτιολογία της εμφάνισης αυτής της μορφής πόνου και να συνοψίσει τις απόψεις που επικρατούν διεθνώς σχετικά με τον τρόπο που πρέπει να επεμβαίνει ο φυσικοθεραπευτής σε αυτό το ευαίσθητο τμήμα του πληθυσμού, ώστε να ελαττώσει τον οσφυοπυελικό πόνο και να αποκαταστήσει τη λειτουργικότητα της εγκύου γυναίκας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην ανασκόπηση αυτή με θέμα τον οσφυϊκό πόνο και πόνο της περιοχής της πυέλου κατά την εγκυμοσύνη, ερευνήθηκε η σχετική με το θέμα βιβλιογραφία, καθώς και η διεθνής αρθρογραφία. Ελέγχθηκαν οι βάσεις δεδομένων επιστημονικών αρθρών Medline, Cochrane Database of Systematic Reviews και Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL) από το 1977 έως και τον Αύγουστο του 2007 για αγγλόφωνα άρθρα.

Ως λέξεις κλειδιά κατά τη διαδικασία της ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις :

Lumbar pain, pelvic pain, low back pain, lumbopelvic pain, pregnancy, prevention, physiotherapy, exercise, stabilisation exercises, lumbar/pelvic belts, sacroiliac joint, symphysis pubis

και συνδυασμός των λέξεων αυτών.

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΘΗΣΗΣ –
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-
ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ
ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΑΘΗΣΗΣ – ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ- ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΑ

1.1. Εισαγωγή στην έννοια και αιτιολογία της πάθησης – επιδημιολογικά στοιχεία

Ο οσφυϊκός πόνος είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα προβλήματα και ένας από τους πιο συχνούς λόγους που αναζητείται ιατρική συμβουλή. Η δειγματοληπτική ανάλυση των δεδομένων 5 ετών της χαρτογράφησης των ιατρικών επισκέψεων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (1980-81, 1985, 1989-90) έδειξε ότι υπήρξαν 15 εκατομμύρια επισκέψεις ασθενών σε γιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας με αυτή την αιτιολογία. Έτσι, ο οσφυϊκός πόνος κατατάσσεται ως η πέμπτη συχνότερη αιτία αναζήτησης ιατρικής παρέμβασης, κατέχοντας ποσοστό 2,8% επί του συνόλου των επισκέψεων ασθενών σε οποιοδήποτε ιατρό.

(Hart LG et al 1995)

Για την πλειοψηφία των γυναικών η περίοδος της πρώτης εγκυμοσύνης είναι η πρώτη φορά στη ζωή τους που νιώθουν διάφορους πόνους. Η πλειονότητα αυτών των πόνων μπορεί άμεσα να επεξηγηθεί και να αποδοθεί στην χαλάρωση που προκαλείται από τις ορμόνες της εγκυμοσύνης, όπως η προγεστερόνη και η ρηλαξίνη, σε συνδυασμό με την πρόσληψη βάρους, την κατακράτηση υγρών και τις αλλαγές στη στάση της εγκύου, με τις επακόλουθες αλλαγές στα πρότυπα κίνησης.

Πολλές έγκυες γυναίκες νιώθουν πόνο στην οσφύ ή πόνο που σχετίζεται με τις πυελικές αρθρώσεις τους σε κάποιο στάδιο της εγκυμοσύνης τους. Παρά το γεγονός ότι αυτός ο πόνος προκαλεί μεγάλα προβλήματα και δυσκολίες στην έγκυο, σε έρευνα με ερωτηματολόγιο που απαντήθηκε από 950 έγκυες γυναίκες βρέθηκε ότι μόνο το 32%

όσων γυναικών υποφέρουν το αναφέρουν στο γιατρό τους, ενώ μόνο ένα 25% των γιατρών που ενημερώθηκαν για το πρόβλημα πρότειναν κάποια θεραπεία.

(Wang SM, DeZinno P et al 2004)

Οι γυναικολόγοι, μαιευτήρες και μαίες τείνουν να παραβλέπουν αυτούς τους πόνους, θεωρώντας τους αναπόφευκτους και μη σημαντικούς. Η ένταση και διάρκεια του πόνου συνήθως αυξομειώνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και συχνά και από την μία εγκυμοσύνη στην άλλη, στην ίδια γυναίκα.

(Χριστάρα – Παπαδοπούλου Α., Μισαηλίδου Β 2004)

Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση της αρθρογραφίας σχετικά με το θέμα προτείνονται οι όροι «σχετιζόμενος με την εγκυμοσύνη πόνος πυελικής ζώνης» και «σχετιζόμενος με την εγκυμοσύνη οσφυϊκός πόνος». Οι δύο αυτοί όροι μπορούν να συνοψιστούν στον όρο «**οσφυοπυελικός πόνος**», με δεδομένο ότι πρόκειται για ανόμοιες περιπτώσεις, με τους μηχανισμούς πρόκλησης τους όμως να είναι κοινοί ή παρόμοιοι. Στη διεθνή αρθρογραφία φαίνεται ότι 45% περίπου των εγκύων πάσχουν από οσφυοπυελικό πόνο, ενώ το ποσοστό μετά τη γέννα μειώνεται στο 25%. Σε όσες έρευνες αποκλείονται οι γυναίκες που εμφανίζουν ήπια συμπτώματα, τα ποσοστά αυτά είναι μειωμένα κατά 20% περίπου και στις δύο ομάδες. Το σύνολο των ερευνών δίνει στοιχεία ότι από το σύνολο των ασθενών, οι μισές εμφανίζουν «σχετιζόμενο με την εγκυμοσύνη πόνο πυελικής ζώνης», το 1/3 «σχετιζόμενο με την εγκυμοσύνη οσφυϊκό πόνο» και το 1/6 συνδυασμό των δύο καταστάσεων. Η συστηματική ανασκόπηση 28 ερευνών, όπου χρησιμοποιήθηκαν οι παραπάνω όροι έδειξε ότι η συχνότητα εμφάνισης αυτής της μορφής κυμαινόταν από 3,9% έως 89,9%, με μέσο όρο 45,3%.

(Wu WH, Meijer OG et al 2004)

Κάποιες από τις πιο πρόσφατες έρευνες πάνω στο πρόβλημα, παρουσιάζουν συχνότητα εμφάνισης περίπου στο 50% του συνολικού πληθυσμού των εγκύων.

(Sturesson B, Uden G & Uden A 1997, Worku Z 2000, Carlson HL, Carlson NL et al 2003, Lisi AJ 2006)

Η διαφοροποίηση, παρ' όλα αυτά, ανάμεσα στον οσφυϊκό πόνο και τον πόνο από την πυελική ζώνη είναι σημαντική για τον σχεδιασμό της θεραπείας. Σε πρόσφατη έρευνα σε 313 έγκυες γυναίκες στη Σουηδία που εμφάνιζαν συμπτώματα της γενικής κατηγορίας «οσφυοπυελικός πόνος», το 54% βρέθηκε ότι έπασχε από σχετιζόμενο με την εγκυμοσύνη πόνο της πυελικής ζώνης, το 17% από οσφυϊκό πόνο και το 29% των γυναικών από συνδυασμό και των δύο περιπτώσεων. Η τελευταία κατηγορία γυναικών μάλιστα είχε τις πιο πολλές επιπτώσεις στην υγεία της και στην καθημερινή λειτουργικότητά τους.

(Gutke A, Ostgaard HC & Oberg B 2006)

Αντίστοιχη έρευνα πραγματοποιήθηκε και σε πληθυσμό γυναικών στο Ιράν με σκοπό να διαφοροποιήσει τα ποσοστά εμφάνισης σχετιζόμενου με την εγκυμοσύνη πόνου της πυελικής ζώνης και σχετιζόμενου με την εγκυμοσύνη οσφυϊκού πόνου. Συμμετείχαν 325 έγκυες γυναίκες ηλικίας 16-42 ετών, οι οποίες απάντησαν σε ερωτηματολόγιο και όσες από αυτές εμφάνιζαν οσφυοπυελικό πόνο υποβλήθηκαν σε οπίσθιο τεστ πρόκλησης πυελικού πόνου από 2 ανεξάρτητους, εκπαιδευμένους φυσιοθεραπευτές. Από το σύνολο των γυναικών, 161 γυναίκες (49,5%) εμφάνιζαν οσφυοπυελικό πόνο. Βάσει του τεστ πρόκλησης πόνου 91 γυναίκες (28%) είχαν πόνο πυελικής ζώνης, 43 γυναίκες (13,2%) είχαν οσφυϊκό πόνο και 27(8,3%) εμφάνιζαν και τις δύο μορφές πόνου, οσφυϊκό και πυελικής ζώνης, ταυτόχρονα.

(Mousavi SJ, Parnianpour M & Vleeming A 2007)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να βρεθεί ο βαθμός συσχέτισης διαφόρων βιομηχανικών παραγόντων με την εμφάνιση οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη, εξετάστηκαν 855 γυναίκες από την 12^η ως την 36^η εβδομάδα της κυοφορίας τους. Με τον οσφυοπυελικό πόνο συσχετίστηκε σημαντικά η προσθιοπίσθια ($p<0,01$) και η εγκάρσια ($p<0,01$) κοιλιακή διάμετρος, καθώς και ο βαθμός της οσφυϊκής λόρδωσης ($p<0,01$). Από την έρευνα τελικά συμπεραίνεται ότι ο οσφυοπυελικός πόνος δεν μπορεί να εξηγηθεί απολύτως από βιομηχανικούς παράγοντες.

(Ostgaard HC, Andersson GB et al 1993)

Η εμφάνιση πυελικού πόνου και οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη μελετήθηκε σε επιδημιολογική έρευνα σε 5400 έγκυες γυναίκες στη Νορβηγία. Από όσες βρίσκονταν στην πρώτη τους εγκυμοσύνη, το 21% εμφάνιζαν και τα δύο είδη πόνου ενώ το 51% καθόλου πόνο. Τα αντίστοιχα ποσοστά στις έγκυες στη δεύτερη ή επόμενη εγκυμοσύνη ήταν 31% και 33%. Από την ανάλυση των δεδομένων αποδείχθηκε ότι η συχνότητα εμφάνισης και των δύο ειδών πόνου, οσφυϊκού και πυελικού, μειωνόταν όσο αυξανόταν η ηλικία της εγκύου. Ο πιο επιβαρυντικός επαγγελματικός παράγοντας ήταν η επαναλαμβανόμενη κατά τη διάρκεια της εργασίας κάμψη ή στροφή του κορμού. Επίσης, η εμφάνιση πυελικού πόνου συσχετίστηκε πιο ισχυρά με τον αριθμό κύησεων, το κάπνισμα και το αυξημένο βάρος του βρέφους, από ότι ο οσφυϊκός πόνος.

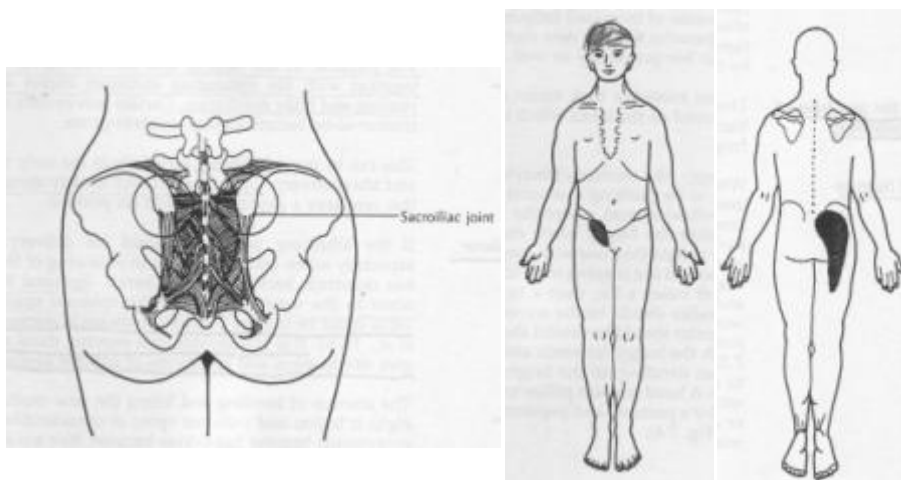
(Endressen EH 1995)

Το πρώτο επεισόδιο οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε στάδιο αλλά συνήθως παρατηρείται ανάμεσα στον τέταρτο και έβδομο μήνα της κύησης, με τον πόνο να επιμένει από τον έβδομο μήνα και καθ' όλη τη διάρκεια των τελευταίων τριών μηνών της κύησης.

(Novaes FS, Shimo AK & Lopes MH 2006)

Γενικά, φαίνεται ότι ο οσφυοπυελικός πόνος εμφανίζεται σε μικρότερο βαθμό στις έγκυες γυναίκες από ότι στις μη έγκυες. Επίσης, στις μισές περίπου γυναίκες, αυτός ο πόνος αντανάκλα στα ισχία και συχνά σε όλο το πόδι, όπως σε μια ισχιαλγία. Σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζεται πόνος στην ηβική σύμφυση ενώ σπανιότερα και στον κόκκυγα μετά τη γέννα, αν και το τελευταίο συνήθως συνδέεται με προϋπάρχοντα τραυματισμό.

(Polden M., Mantle J. 1990)



Εικόνα 1.1. : Οπίσθια άποψη της περιοχής της πυέλου, αντανάκλαση του πόνου στην ηβική σύμφυση, αντανάκλαση του πόνου κατά την πορεία του ισχιακού νεύρου. (Oliver J 1994)

Έρευνα σχετική με τη συχνότητα του οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη, όπου και παρακολουθήθηκαν 855 έγκυες γυναίκες από τη 12^η εβδομάδα κύησης ως τη γέννα, κατέδειξε δύο ενδιαφέροντα στοιχεία. Στις γυναίκες που ο πόνος ήταν εντοπισμένος στην πυελική ζώνη, βρέθηκε ότι αυξανόταν προοδευτικά κατά τη διάρκεια της κύησης, ενώ, αντίθετα, στις γυναίκες που υπέφεραν από οσφυϊκό πόνο, αυτός είτε σταδιακά μειωνόταν, είτε παρέμενε σταθερός κατά την κύηση. Επίσης, μόλις 10 γυναίκες της μελέτης, ποσοστό μικρότερο του 1% εμφάνιζε «καθαρή» ισχιαλγία με δερματομιακή κατανομή των συμπτωμάτων.

(Ostgaard HC , Anderson GB & Karlsson K 1991)

Η εγκυμοσύνη δεν προφυλάσσει την έγκυο γυναίκα από όλους τους γνωστούς και άγνωστους παράγοντες που προκαλούν οσφυϊκό πόνο, έτσι δεν θα πρέπει να πιστεύεται ότι ο οσφυϊκός πόνος μιας εγκύου οφείλεται αποκλειστικά στην εγκυμοσύνη της. Ούτε, αντίθετα, θα πρέπει να πιστεύεται ότι η εγκυμοσύνη είναι επιβαρυντικός παράγοντας ή αντένδειξη για την αποκατάσταση του οσφυϊκού πόνου της εγκύου. Ακόμη, ο οσφυϊκός πόνος πριν την εγκυμοσύνη δεν οδηγεί αναπόφευκτα σε αντίστοιχο πρόβλημα κατά την εγκυμοσύνη. Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένες γυναίκες νιώθουν λιγότερο πόνο κατά την εγκυμοσύνη από ότι πριν από αυτήν. Οι αλλαγές στη φόρτιση της σπονδυλικής στήλης και στη στάση του σώματος κατά την εγκυμοσύνη καθώς και η «υποστηρικτική» επίδραση της ανυψωμένης μήτρας που περιορίζει την κίνηση του κορμού φαίνεται να δίνουν εξήγηση στο γεγονός αυτό.

Πάντως είναι γενικά αποδεκτό ότι η κούραση, η αυξημένη κινητικότητα των αρθρώσεων που σχετίζεται με ορμονικά ελεγχόμενες αλλαγές στο κολλαγόνο, το γεγονός ότι το νέο κολλαγόνο έχοντας μεγαλύτερο όγκο προκαλεί πίεση σε ευαίσθητες δομές, η πρόσληψη βάρους με την αυξημένη πίεση στη σπονδυλική στήλη, οι απαραίτητες αλλαγές στη στάση καθώς και η πίεση από το έμβρυο, είναι όλοι παράγοντες που θα μπορούσαν να σχετίζονται με τις σημαντικά περισσότερες περιπτώσεις οσφυϊκού πόνου στις έγκυες γυναίκες από ότι στις μη – έγκυες.

(Polden M., Mantle J. 1990)

Πρέπει να τονιστεί ότι τα ορμονικά επίπεδα αρχίζουν να αλλάζουν και να έχουν την επιρροή τους στον οργανισμό από τη στιγμή της σύλληψης, ενώ η αξιοσημείωτη πρόσληψη βάρους και οι προσαρμογές της στάσης επέρχονται πολύ αργότερα. Αυτό σημαίνει ότι η αιτιολογία του πόνου μπορεί να διαφέρει σε κάθε τρίμηνο της κύησης. Παρ' όλα

αυτά η ένταση του οσφυϊκού πόνου μπορεί να μειωθεί ή και να προληφθεί εντελώς κατά την εγκυμοσύνη.

(Polden M., Mantle J. 1990)

Ο οσφυοπυελικός πόνος προκαλεί κινητικές δυσκολίες στην έγκυο και εμποδίζει τις καθημερινές της δραστηριότητες, καθώς επίσης δημιουργεί προβλήματα στην καθημερινή φροντίδα του βρέφους, μετά τη γέννα. Ο πόνος αυτός μπορεί να συνεχιστεί μέχρι και 3 χρόνια μετά το τέλος της κύησης.

(Novaes FS, Shimo AK & Lopes MH 2006)

Σε σχετική μελέτη με ερωτηματολόγιο σε 449 έγκυες γυναίκες σε νοσοκομείο του Ισραήλ, που είχαν υποβληθεί σε προγεννητική εξέταση με υπερηχογράφημα, οι 246, ποσοστό 54,8% επί του συνόλου, έπασχαν από οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη τους. Σημαντική συσχέτιση με τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη βρέθηκαν να έχουν η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση της γυναίκας και η ύπαρξη αντίστοιχου πόνου πριν την έναρξη της πρώτης εγκυμοσύνης ή κατά την προηγούμενη εγκυμοσύνη. Ακόμη, οι γυναίκες στην πρώτη τους εγκυμοσύνη, που υπέφεραν από οσφυοπυελικό πόνο, βρέθηκε να εμφανίζουν υψηλότερο σωματικό δείκτη βάρους. Επίσης βρέθηκε συσχέτιση του πόνου με μία πιο οπίσθια και προς το βάθος του πυελικού εδάφους εντόπιση του πλακούντα. Επιπρόσθετα, η ακτινοβολία του πόνου σχετίστηκε ισχυρά με το αυξημένο βάρος του εμβρύου, καθώς και με την πρόσθια εντόπιση του πλακούντα στις γυναίκες που διένυαν την πρώτη τους εγκυμοσύνη.

(Orvieto R, Achiron A et al 1994)

Σε μία από τις πιο πρόσφατες έρευνες στο σουηδικό πληθυσμό, το 43,1% των γυναικών που υπέφεραν ως έγκυες από οσφυοπυελικό πόνο, αναφέρουν συνέχιση των πόνων ως και μισό χρόνο μετά τη γέννα. Οι γυναίκες αυτές αποδείχθηκε ότι ξεκίνησαν να νιώθουν πόνο πολύ νωρίς

κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης τους, είχαν πιο μεγάλη ηλικία μητρότητας από τις υπόλοιπες γυναίκες, εμφάνιζαν πολύ υψηλότερο σωματικό δείκτη βάρους και ως επί το πλείστον είχαν χαλάρωση στις αρθρώσεις τους κατά την εγκυμοσύνη. Ο σωματικός δείκτης βάρους και η χαλάρωση των αρθρώσεων κατά την εγκυμοσύνη αποτελούν τους πιο σημαντικούς παράγοντες παραμονής του οσφυοπυελικού πόνου και μετά τη γέννα.

(Mogren IM 2006)

Ο οσφυϊκός πόνος και ο πόνος της πυελικής ζώνης κατά την εγκυμοσύνη είναι ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας με πολλαπλές κοινωνικές προεκτάσεις. Σε πρόσφατη έρευνα με ερωτηματολόγιο σε δύο νοσοκομεία στη βόρεια Σουηδία και για χρονικό διάστημα 4 μηνών, 2% των ερωτηθέντων γυναικών περιέγραψαν την κατάσταση της υγείας τους ως «σχετικά άσχημη» ή «άσχημη» πριν την εγκυμοσύνη, ενώ το ποσοστό αυτό αυξήθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, φτάνοντας το 13%. Επίσης, μειώθηκε σημαντικά η ικανοποίηση των γυναικών που αντιμετώπιζαν πρόβλημα οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη από τη σεξουαλική τους ζωή. Ακόμη, το 68% των εγκύων γυναικών που αντιμετώπιζαν πρόβλημα οσφυοπυελικού πόνου αναγκαζόταν να παίρνει αναρρωτικές άδειες λόγω ανικανότητας να παραβρεθούν στην εργασία τους ενώ ένα ποσοστό 22% είχε λάβει άδεια μητρότητας.

(Mogren I 2006)

1.2. Παραμονή του πόνου μεταγεννητικά

Σε μία προσπάθεια να μελετηθεί η εμφάνιση οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη, πόνου πυελικής ζώνης η συνδυασμού των δύο αυτών περιπτώσεων και ο τρόπος που σχετίζονται μεταγεννητικά με τη φυσική κατάσταση και το βαθμό ανικανότητας των γυναικών που υπέφεραν, πραγματοποιήθηκε κλινική μελέτη στη Σουηδία. Από τις 799 έγκυες

γυναίκες που πήραν μέρος στη μελέτη, οι 231 εμφάνιζαν κάποιο είδος πόνου κατά την εγκυμοσύνη τους και οι 41 συνέχιζαν να έχουν πόνο κατά την επανεξέτασή τους, 3 χρόνια μετά τη γέννα. Από την ανάλυση των δεδομένων βρέθηκε πως το μεγαλύτερο βαθμό ανικανότητας εμφάνιζαν οι γυναίκες που κατά την κύηση είχαν συνδυασμό οσφυϊκού πόνου και πόνου της πυελικής ζώνης ($p<0,05$), ενώ από τη φυσική τους εξέταση 3 χρόνια μεταγεννητικά βρέθηκε ότι είχαν και τη μικρότερη αντοχή οσφυϊκών μυών και απαγωγών του ισχίου ($p<0,001$). Ίσως λοιπόν η φτωχή λειτουργία των μυών της οσφύος και της λεκάνης να οδηγεί στη διατήρηση του πόνου και μεταγεννητικά.

(Noren L, Ostgaard S et al 2002)

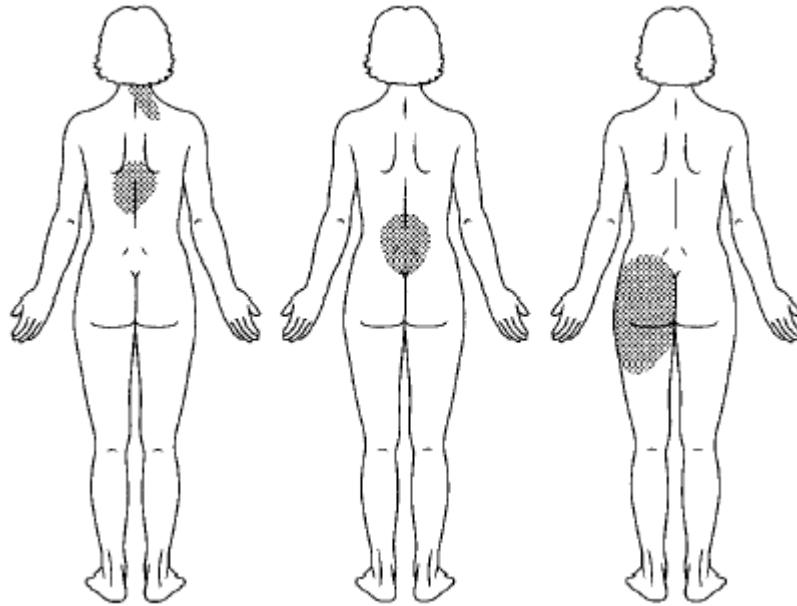
2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ
ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ –
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2. ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ **ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ – ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ** **ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

2.1. Η ορμονική επίδραση στο συνδετικό ιστό

Καθώς οι κοιλιακοί μύες της γυναίκας διατείνονται υπό την πίεση του αναπτυσσόμενου εμβρύου και ο μυϊκός τους τόνος μειώνεται, χάνουν τη δυνατότητά τους να συνεισφέρουν στη διατήρηση της ουδέτερης στάσης. Η αύξηση στα επίπεδα της προγεστερόνης και της ρηλαξίνης που προκαλεί χαλάρωση των συνδέσμων αρχίζει κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης και κορυφώνεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών μηνών της κύησης. Το κολλαγόνο στους συνδέσμους αντικαθιστάται από μία τροποποιημένη μορφή του που είναι πιο ελαστική. Αυτό προσφέρει τη δυνατότητα στην πύελο να φιλοξενήσει το αναπτυσσόμενο έμβρυο. Την ίδια στιγμή όμως οι σύνδεσμοι είναι περισσότερο ευαίσθητοι στη διάταση, με τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και την ηβική σύμφυση να είναι οι πιο επιρρεπείς. Καθώς οι σύνδεσμοι επιστρέφουν στην προηγούμενη κατάστασή τους μετά τη γέννα, κάτι το οποίο μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 5 μήνες μεταγεννητικά, η άρθρωση που έχει χάσει τη ευθυγράμμισή της μπορεί να προκαλέσει υπερδιάταση των συνδέσμων. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα πόνου, σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις στην αντίθετη ιερολαγόνια άρθρωση από αυτήν που είναι σε διάταση.

(Oliver J. 1994, Colliton J. 1997)



Εικόνα 2.1. : Περιοχές εκδήλωσης πόνου σπονδυλικής στήλης σε έγκυες γυναίκες : αυχενικός και κατώτερος θωρακικός πόνος, οσφυϊκός πόνος, πόνος πυελικής ζώνης. (Rathmell JP, Viscomi CM & Ashburn MA 1997)

Έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε για να περιγράψει την κλινική εμφάνιση του οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη και τη σχέση μεταξύ κατανομής του πόνου και συμπτωμάτων σε έγκυες γυναίκες με οπίσθιο πυελικό πόνο. Εξετάστηκαν 335 γυναίκες που διένυαν περίοδο εγκυμοσύνης. Ο οσφυϊκός πόνος που εμφάνιζαν οι 171 γυναίκες (ποσοστό 51% επί του συνόλου) είχε πιο ευρεία κατανομή συμπτωμάτων από ότι ο κοινός οσφυϊκός πόνος. Από αυτές, το 71% είχαν θετικό τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου. Οι ίδιες γυναίκες εμφάνιζαν πιο συχνά πόνο στους γλουτούς και στην οπίσθια επιφάνεια των μηρών. Στην ομάδα αυτή ήταν στατιστικά πιο συχνή η παρουσία ενόχλησης με τη μορφή «τραβήγματος» στο πόδι κατά τη βόδιση. Η πιο πιθανή εξήγηση για αυτό το «τράβηγμα» είναι ότι η τοπική ενόχληση στην πύελο διαταράσσει τη μυϊκή λειτουργία στις γυναίκες με οπίσθιο πυελικό πόνο, καθώς η αλλαγή στο εύρος κίνησης της ιερολαγόνιας

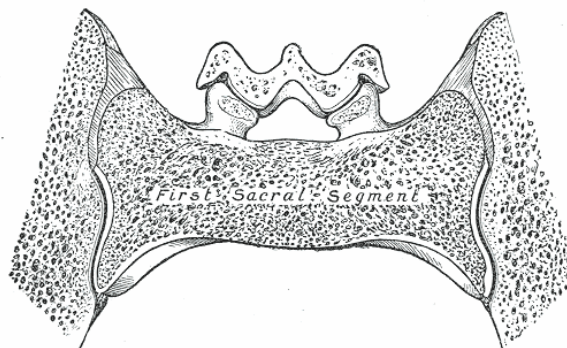
άρθρωσης, που είναι πολύ μικρή, δεν μπορεί να προκαλέσει αυτό το σύμπτωμα.

(Sturesson B, Uden G & Uden A 1997)

2.1.1. Ιερολαγόνιο σύνδρομο

Η ιερολαγόνια άρθρωση είναι μια υποτιμημένη αιτία οσφυϊκού πόνου. Πιστεύεται ότι προκαλεί το 15% του οσφυϊκού πόνου. Είναι πιο συχνή αιτία σε παρουσία τραυματισμού, εγκυμοσύνης και σε συγκεκριμένους αθλητές. Η ανατομία της περιοχής είναι περίπλοκη, με το διάστημα που καταλαμβάνει η άρθρωση να ποικίλει και να έχει ακανόνιστο σχήμα. Η άρθρωση μεταφέρει κάθετες δυνάμεις από τη σπονδυλική στήλη προς τα κάτω άκρα και έχει σημαντικό ρόλο στον οσφυοπυελικό ρυθμό. Το ιστορικό και η φυσική εξέταση μπορούν να δώσουν τη διάγνωση για πόνο στην ιερολαγόνια άρθρωση. Η συντηρητική θεραπεία, που μπορεί να περιλαμβάνει και τεχνικές κινητοποίησης των αρθρώσεων, αντιφλεγμονώδη αγωγή και ζώνες ιερολαγόνιας άρθρωσης είναι γενικά αποτελεσματική. Τελευταία επιλογή θεραπείας πρέπει να θεωρείται η χειρουργική αρθρόδεση της άρθρωσης.

(Foley BS, Duschbacher RM 2006)



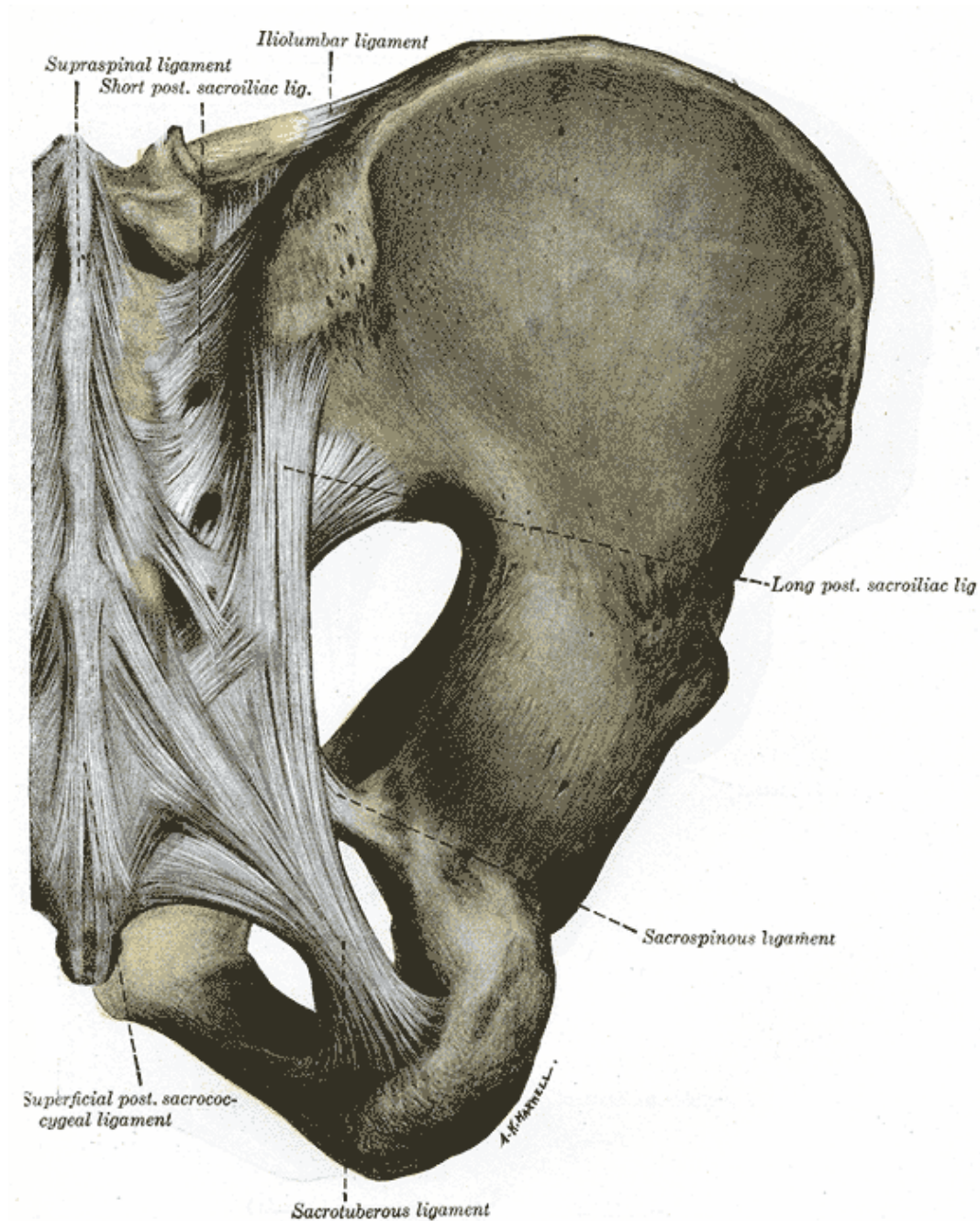
Εικόνα 2.2 : Άποψη από επάνω μίας εγκάρσιας διατομής της πυέλου στο ύψος του πρώτου ιερού σπονδύλου. Φαίνεται από η ανεπίπεδη ωτοειδής επιφάνεια του ιερού οστού με την οποία, μέσω της ιερολαγόνιας άρθρωσης ενώνεται με το λαγόνιο οστό. (Henry Gray's Anatomy, www.bartleby.com/107)

Σε αρκετές έγκυες γυναίκες με συμπτώματα πόνου στην οσφυοπυελική περιοχή, ο πόνος εντοπίζεται στην περιοχή που βρίσκεται ο οπίσθιος μακρύς ιερολαγόνιος σύνδεσμος. Ο σύνδεσμος αυτός μπορεί να ψηλαφηθεί εύκολα στην περιοχή ακριβώς κάτω (ουραία) από την οπίσθια άνω λαγόνια άκανθα. Μελετήθηκε σε βαλσαμωμένα πτώματα η τάση του συγκεκριμένου συνδέσμου κατά την εφαρμογή φόρτισης σε διάφορες δομές του σώματος. Βρέθηκε ότι όταν ασκούνταν δύναμη που προκαλούσε πρόσθια (κοιλιακή) περιστροφή του ιερού οστού ως προς τα λαγόνια οστά (nutation) μειωνόταν η τάση στον ιερολαγόνιο σύνδεσμο, ενώ όταν ασκούνταν δύναμη που προκαλούσε οπίσθια (ραχιαία) περιστροφή του ιερού ως προς τα λαγόνια οστά (counternutation) αυξανόταν η τάση στο σύνδεσμο. Έτσι λοιπόν, πόνος, ο οποίος εντοπίζεται στον ιερολαγόνιο σύνδεσμο, μπορεί να οφείλεται σε μια κατάσταση της σπονδυλικής στήλης που διατηρεί το ιερό οστό σε θέση οπίσθιας περιστροφής (counternutation) και λόγω αυτής της θέσης ο ιερολαγόνιος σύνδεσμος βρίσκεται υπό συνεχή τάση.

(Vleeming A, Pool-Goudzwaard AL et al 1996)

2.1.1.1. Τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου

Μελετήθηκε η αξιοπιστία του τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου (posterior pelvic pain provocation test) σε έναν πληθυσμό 72 εγκύων γυναικών. Το τεστ πραγματοποιήθηκε σε κάθε γυναίκα από δύο ανεξάρτητους, ειδικά εκπαιδευμένους φυσικοθεραπευτές. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση θετικής απάντησης στο τεστ και ιστορικού πόνου πυελικής ζώνης ($p < 0,01$). Δεν παρατηρήθηκαν παρενέργειες. Το τεστ βρέθηκε να έχει υψηλή θετική αξία πρόβλεψης για τον πόνο της πυελικής ζώνης και υψηλή αρνητική αξία για τον οσφυϊκό πόνο μεταξύ των εγκύων γυναικών. Προτείνεται ως αξιόπιστη επιλογή



Εικόνα 2.3. : Οπίσθια άποψη της πυέλου. Διακρίνονται τα οστά της πυέλου, το ιερό οστό και ο τελευταίος οσφυϊκός σπόνδυλος και όλοι οι σύνδεσμοι που βρίσκονται στην περιοχή. (Henry Gray's Anatomy, [www. bartleby.com/107](http://www.bartleby.com/107))

για τη διαφοροδιάγνωση μεταξύ οσφυϊκού πόνου και πόνου πυελικής ζώνης στην εγκυμοσύνη.

(Ostgaard HC, Zetherstrom G & Roos-Hansson E 1994)

Το τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου μπορεί να πραγματοποιηθεί ως εξής. Η ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση. Ο εξεταστής εφαρμόζει μία δύναμη που τείνει να σπρώξει την αριστερή και τη δεξιά πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα την μία προς την άλλη. Η αναπαραγωγή (πρόκληση) των συμπτωμάτων της ασθενούς υποδηλώνει μία δυσλειτουργία της ιερολαγόνιας άρθρωσης και των συνδέσμων της.

(Petty NJ, Moore AP 2002)



Συγκρίθηκε η ακαμψία της ιερολαγόνιας άρθρωσης σε έγκυες γυναίκες με οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη και σε υγιή άτομα. Χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση υπερηχογράφημα Doppler, το οποίο εφαρμόστηκε σε 56 ασθενείς και 52 υγιείς γυναίκες. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ακαμψίας των αρθρώσεων σθενών και υγιών ατόμων, αλλά βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά

στην ακαμψία της άρθρωσης δεξιά και αριστερά, στις γυναίκες που εμφάνιζαν πόνο. Φαίνεται ότι η ασύμμετρη ακαμψία των ιερολαγόνιων αρθρώσεων και όχι το επίπεδο ακαμψίας των ιερολαγόνιων αρθρώσεων σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση του οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη.

(Buyruk HM, Stam HJ et al 1999)

2.1.1.2. Παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση του ιερολαγόνιου συνδρόμου στην εγκυμοσύνη

Σε πρόσφατη επιδημιολογική έρευνα, του Πανεπιστημίου της Νότιας Δανίας, που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ενός έτους σε 2269 έγκυες γυναίκες στην 33^η εβδομάδα της εγκυμοσύνης αποκαλύπτει ότι ένα σύνολο φυσικών και ψυχοκοινωνικών παραγόντων επιδρούν στην ανάπτυξη του αποκαλούμενου ιερολαγόνιου συνδρόμου στην εγκυμοσύνη. Οι γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα, εκτός από τις απαντήσεις που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο, υποβλήθηκαν και σε λεπτομερή φυσική εξέταση. Τα συμπεράσματα της ανάλυσης των δεδομένων ήταν ότι το μονόπλευρο ιερολαγόνιο σύνδρομο φαίνεται να επιδρά το άγχος, η επαγγελματική εκπαίδευση κατά την εγκυμοσύνη, η απειρία προηγούμενης εγκυμοσύνης, ο προϋπάρχων οσφυϊκός πόνος, ο τραυματισμός στην πλάτη και η ύπαρξη σαλπινγίτιδας πριν την εγκυμοσύνη. Οι παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση αμφίπλευρου ιερολαγόνιου συνδρόμου είναι ο προϋπάρχων οσφυϊκός πόνος, ο τραυματισμός στην πλάτη ή τη λεκάνη, η πολυτεκνία της γυναίκας αλλά και η κακή σχέση με το σύζυγο και η χαμηλή ικανοποίηση από την εργασία.

(Albert HB, Godskesen M et al 2006)

Οι ίδιοι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες καθώς και η κατάθλιψη προβάλλονται ως παράγοντες κινδύνου και από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ολλανδία με συμμετοχή 412 εγκύων γυναικών.

(Van De Pol G, Van Brammen HJ et al 2007)

Όμοια ψυχοκοινωνικά και εργασιακά αίτια προβάλλονται και από έρευνα σε 855 γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους.

(Ostgaard HC , Anderson GB & Karlsson K 1991)

2.1.1.3. Φυσική εξέταση για διαφοροδιάγνωση

Παρ' όλα αυτά , ο πόνος πάνω από τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις ή η ευαισθησία κατά την ψηλάφηση δεν εμπλέκει απαραίτητα τις υποκείμενες αρθρώσεις και μια λεπτομερής εξέταση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί για να αποδειχθεί αν ο πόνος δεν προέρχεται από ψηλότερα στη σπονδυλική στήλη.

Συγκεκριμένα δεν προτείνεται να εξετάζεται η ιερολαγόνια άρθρωση αν προηγουμένως δεν έχουν ολοκληρωθεί οι εξετάσεις της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, του ισχίου και ολόκληρου του κάτω άκρου, συμπεριλαμβανομένων όλων των νευρολογικών εξετάσεων. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται *«πρέπει να αντισταθούμε στην τάση να βρούμε αυτό που θα θέλαμε να βρούμε»*.

(Polden M., Mantle J. 1990, Oliver J. 1994)

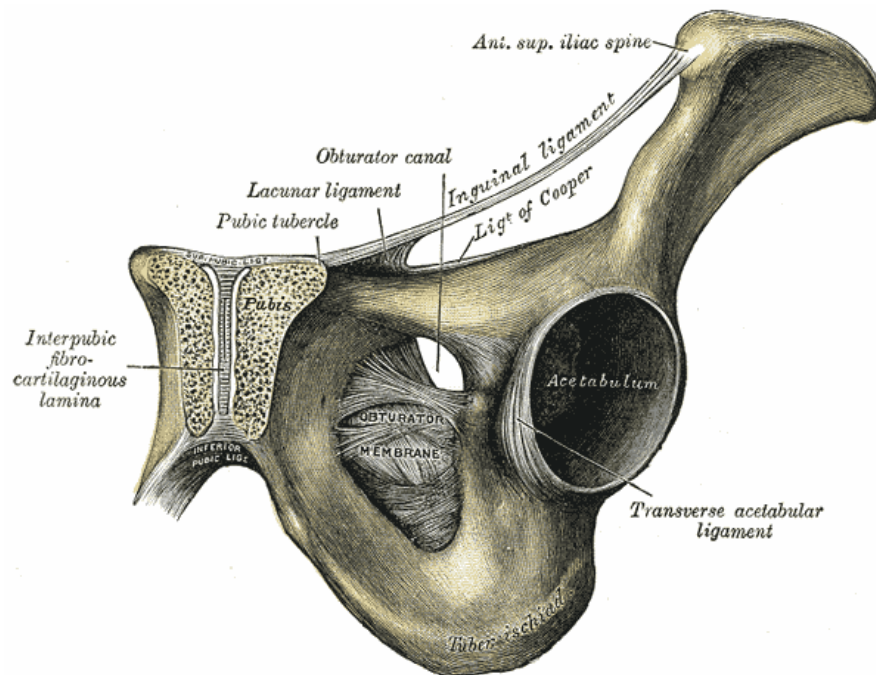
Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 178 έγκυες γυναίκες με πόνο στην πυελική ζώνη προτείνεται, για τη διαφοροδιάγνωση ανάμεσα στον οσφυϊκό πόνο και τον πόνο πυελικής ζώνης κατά την εγκυμοσύνη, ο συνδυασμός τεστ ανύψωσης ευθειασμένου κάτω άκρου, τεστ πρόκλησης οπίσθιου πυελικού πόνου και τεστ πρόκλησης πόνου του οπίσθιου μακρού ιερολαγόνιου συνδέσμου.

(Vleeming A, de Vries HJ et al 2002)



2.1.2. Διάσταση ηβικής σύμφυσης

Η συγκεκριμένη χαλαρότητα των αρθρώσεων μπορεί επίσης να οδηγήσει σε διάσταση της ηβικής σύμφυσης σε ορισμένες έγκυες γυναίκες, πολύ συχνά σε συσχέτιση με χαλαρότητα των ιερολαγόνιων αρθρώσεων, δίνοντας ανυπόφορο πόνο στην περιοχή της ηβικής σύμφυσης κατά τη βάδιση, ο οποίος αντανακλά στην εσωτερική επιφάνεια των μηρών.



Εικόνα 2.4. : Πρόσθια άποψη της πυέλου με κάθετη διατομή στο επίπεδο της ηβικής σύμφυσης όπου φαίνεται ο χόνδρος της ηβικής σύμφυσης. (Henry Gray's Anatomy, [www. bartleby.com/107](http://www.bartleby.com/107))

2.1.3. Συνδεσμική χαλαρότητα

Η συνδεσμική χαλαρότητα ακόμη προκαλεί αύξηση της γωνίας των θωρακικών και οσφυϊκών κυρτωμάτων. Ο θωρακικός πόνος είναι κοινός στην εγκυμοσύνη λόγω του αυξημένου βάρους των στήθων σε συνδυασμό με τη χαλαρότητα των αρθρώσεων, καθώς και τη λανθασμένη στάση του σώματος. Η διεύρυνση του θωρακικού κλωβού μπορεί να προκαλέσει διάταση στους σπονδυλοπλευρικούς και στερνοπλευρικούς συνδέσμους. Η αυξημένη οσφυϊκή λόρδωση προκαλεί

μεγάλη φόρτιση στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις των οσφυϊκών σπονδύλων και αυτό μπορεί να δώσει συμπτώματα πόνου.

Επιπρόσθετα, κατά αυτή την περίοδο της συνδεσμικής χαλαρότητας, το τροποποιημένο κολλαγόνο, λόγω της αυξημένης περιεκτικότητάς του σε νερό και του μεγαλύτερου όγκου του, ίσως να προκαλέσει πόνο λόγω συμπίεσης ευαίσθητων δομών του σώματος.

(Oliver J. 1994)

2.1.4. Οι ορμονικές αλλαγές επηρεάζουν τη σταθερότητα της πυελικής ζώνης

Η αστάθεια στην πυελική ζώνη θεωρείται η αιτία του πυελικού συνδεσμικού πόνου (ιερολαγόνιου και ηβικής σύμφυσης). Η αστάθεια αυτή συμβαίνει όταν οι ορμονικές αλλαγές προκαλούν αλλαγές στο συνδετικό ιστό και συνδυάζονται με την πρόσθια μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος, λόγω του βάρους από το αναπτυσσόμενο έμβryo. Οι αλλαγές αυτές οδηγούν σε διάταση και αποδυνάμωση των συνδέσμων της πυέλου, της θωρακοοσφυϊκής περιτονίας και των γειτονικών μυών, οι οποίοι ως ένα σύνολο, σε φυσιολογικές συνθήκες παρέχουν σταθερότητα στην πυελική ζώνη.

(Vleeming A, Pool-Goudzwaard A et al 1995, Vleeming A, Pool-Goudzwaard A et al 1996)

Αξίζει να σημειωθεί ότι η συνδεσμική χαλάρωση είναι μεγαλύτερη κατά τη δεύτερη εγκυμοσύνη από ότι στην πρώτη, αλλά δεν αυξάνεται περαιτέρω με επαναλαμβανόμενες κυήσεις. Επίσης, η χαλάρωση είναι μεγαλύτερη σε κυήσεις διδύμων από ότι σε απλές κυήσεις.

(Oliver J. 1994)

2.2. Δισκοκήλη (Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου)

Η δισκοκήλη (προβολή) οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι σπάνια στην εγκυμοσύνη. Παρουσιάζονται 3 περιπτώσεις με προοδευτική αύξηση του οσφυϊκού πόνου. Και στις 3 περιπτώσεις διαγνώστηκε κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου με τη χρήση μαγνητικής τομογραφίας. Μετά την αποτυχημένη συντηρητική θεραπεία πραγματοποιήθηκε χειρουργική επέμβαση και στις 3 γυναίκες. Η δισκοκήλη πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν ως πιθανό αίτιο σε έγκυες γυναίκες με πόνο στην οσφύ ή πόνο που αντανακλάει στο πόδι. Ως διαγνωστικό εργαλείο προτείνεται η μαγνητική τομογραφία. Οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να θεραπευτούν συντηρητικά, ενώ όσοι εμφανίζουν ανυπόφορο πόνο, προοδευτικά αυξανόμενα νευρολογικά ελλείμματα ή και δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστης προτείνεται να αντιμετωπίζονται χειρουργικά.

(Garmel SH, Guzelian GA et al 1997)

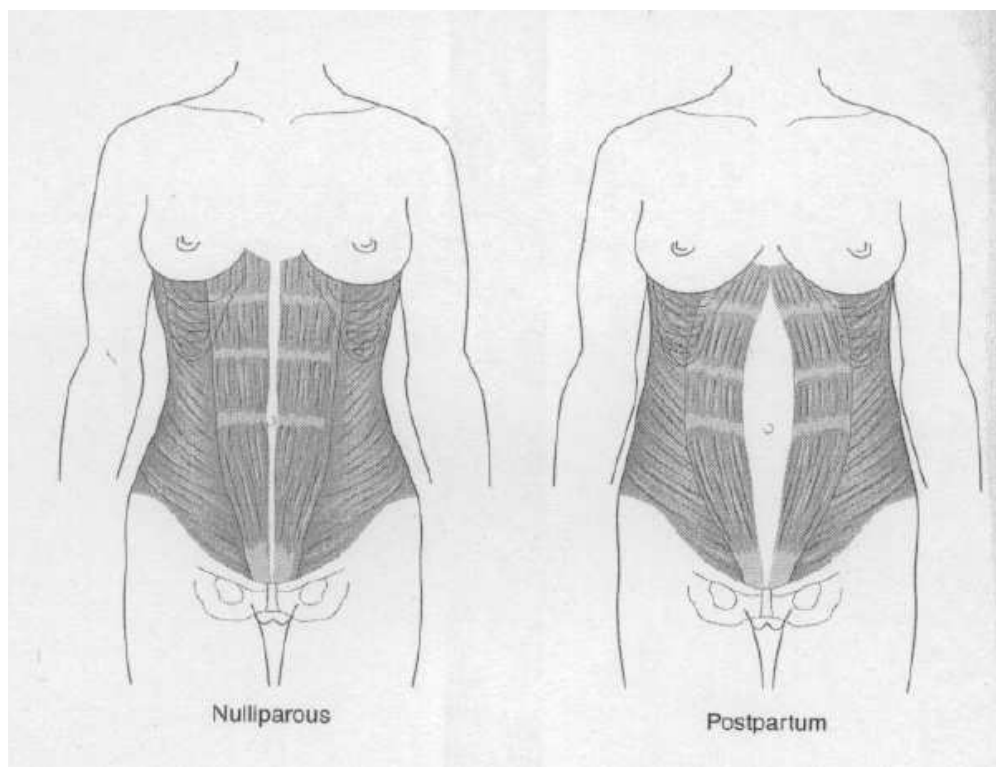
Το ποσοστό ενοχοποίησης κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου για τον οσφυϊκό πόνο στην εγκυμοσύνη υπολογίζεται σε 1:10000 περιπτώσεις. Παρουσιάζεται ατομική περίπτωση 35χρονης γυναίκας στην 10η εβδομάδα της κύησης με οσφυϊκή ριζοπάθεια. Η μαγνητική τομογραφία έδειξε προβολή του μεσοσπονδύλιου δίσκου στη μέση γραμμή στο O5-I1 επίπεδο. Στο παρελθόν, η χρήση αξονικής τομογραφίας ή μυελογραφίας εξέθετε το έμβρυο σε επικίνδυνη ιονίζουσα ακτινοβολία. Η μαγνητική τομογραφία επιτρέπει μια πιο λεπτομερή αξιολόγηση της κατάστασης χωρίς παρόμοια έκθεση του εμβρύου σε ακτινοβολία.

(Le Ban MM, Viola S et al 1995)

2.3. Διάσταση ορθών κοιλιακών μυών

Οι ορθοί κοιλιακοί μύες συνεισφέρουν στην διατήρηση της σωστής όρθιας στάσης. Κατά την εγκυμοσύνη οι ορθοί κοιλιακοί διατείνονται και συχνά επέρχεται διάσταση (διαχωρισμός) των μυών κατά το μέσο της λευκής γραμμής. Η αιτιολογία αυτής της παθολογίας είναι άγνωστη. Η διάσταση των κοιλιακών μπορεί να προκαλέσει μυοσκελετικά προβλήματα, όπως πόνο στην οσφύ, πιθανώς ως αποτέλεσμα της μειωμένης ικανότητας των κοιλιακών μυών για έλεγχο της λεκάνης και της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

(Konkler CJ, Kisner C 2003)



Εικόνα 2.5. : Ορθοί κοιλιακοί σε άτεκνη γυναίκα και σε γυναίκα μετά τη γέννα.

(Kabi F, Mkinsi O & Zrigui J 2006)

2.3.1. Δοκιμασία διάστασης των ορθών κοιλιακών

Η ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση. Ζητείται από την ασθενή να ανασηκώσει αργά το κεφάλι και τους ώμους της από το κρεβάτι, φτάνοντας τα χέρια της προς τα γόνατα, μέχρι η άκανθα της ωμοπλάτης να αποκολληθεί από το κρεβάτι. Ο θεραπευτής τοποθετεί το χέρι του κατά μήκος της λευκής γραμμής στο και ψηλαφεί. Αν υπάρχει διάσταση, τα δάκτυλα θα βυθιστούν στην κοιλότητα. Η διάσταση των ορθών κοιλιακών θα πρέπει να ελέγχεται πάνω, κάτω και στο επίπεδο του οφθαλού, αν και είναι λιγότερο συνήθης κάτω από τον οφθαλό.

(Konkler CJ, Kisner C 2003)



2.4. Διαταραχή γαλάρωσης ραχιαίων μυών

Σε έρευνα σε δείγμα 32 εγκύων γυναικών με οσφυοπυελικό πόνο, με ομάδα ελέγχου 21 υγιών εγκύων γυναικών αξιολογήθηκε η ένταση του πόνου και ο βαθμός ανικανότητας. Η δραστηριότητα των μυών της ράχης

καταγράφηκε με ηλεκτρομυογράφημα και η κίνηση της λεκάνης αναλύθηκε με ανιχνευτές κίνησης. Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων βρέθηκε ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η δραστηριότητα των ραχιαίων μυών κατά τα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης, τόσο μεγαλύτερος ήταν ο πόνος και ο βαθμός ανικανότητας της γυναίκας κατά την εξέλιξη της εγκυμοσύνης της. Το λειτουργικό πρότυπο των ραχιαίων εκτεινόντων φαίνεται να προδιαθέτει αλλά και να σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη. Η διαταραχή στη χαλάρωση των ραχιαίων μυών σχετίστηκε άμεσα με την ανάπτυξη και τη διατήρηση του πόνου.

(Sihvonen T, Huttunen M et al 1998)

2.5. Αλλαγή βιομηχανικών σχέσεων

Η αύξηση των οσφυϊκών και θωρακικών κυρτωμάτων της εγκυμονούσας σε συνδυασμό με τη διόγκωση της κοιλιάς προκαλούν μία αξιοσημείωτη αλλαγή στη μηχανική της στάσης και του σώματος. Συγκεκριμένες κινήσεις γίνονται άβολες και η μέλλουσα μητέρα γίνεται πιο επιρρεπής σε ατυχήματα.

(Oliver J. 1994)

2.6. Ανεπαρκής εργονομία

Το ποσό των επικύψεων και των ανυψώσεων αντικειμένων που πραγματοποιεί η μητέρα πριν και μετά τη γέννα είναι μεγάλο και θέτει τη σπονδυλική της στήλη σε μεγάλο κίνδυνο. Κινήσεις που μέχρι πριν την εγκυμοσύνη ήταν ανώδυνες και ασφαλείς γίνονται επικίνδυνες επειδή πραγματοποιούνται επαναλαμβανόμενα.

(Oliver J. 1994)

2.7. Οστεοπόρωση κατά την εγκυμοσύνη

Παρά το ότι είναι ασυνήθιστο, μπορεί να εμφανιστεί οστεοπόρωση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το πιο κοινό χαρακτηριστικό και σύμπτωμα της πάθησης είναι ο οσφυϊκός πόνος. Η οστεοπόρωση πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν ως πιθανό αίτιο, όταν εμφανίζεται ξαφνικά πόνος στην ανώτερη οσφυϊκή ή στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ο οποίος δεν υποχωρεί με εφαρμογή αναλγητικής θεραπείας, ή όταν σημειώνεται αξιοσημείωτη μείωση του ύψους. Οι μέθοδοι διαγνωστικής απεικόνισης (ακτινογραφίες, μέτρηση οστικής πυκνότητας) φανερώνουν χαμηλή οστική πυκνότητα και κατάγματα των σπονδύλων. Το 70% των περιπτώσεων συμβαίνουν στην πρώτη εγκυμοσύνη των γυναικών. Η επανεμφάνιση της οστεοπόρωσης σε επακόλουθη εγκυμοσύνη είναι σπάνια. Οι περισσότερες περιπτώσεις θεραπεύονται άμεσα, ενώ μόνο ορισμένες προκαλούν ανικανότητα που διαρκεί μήνες ή χρόνια.

(Topping J, Black AJ et al 1998)

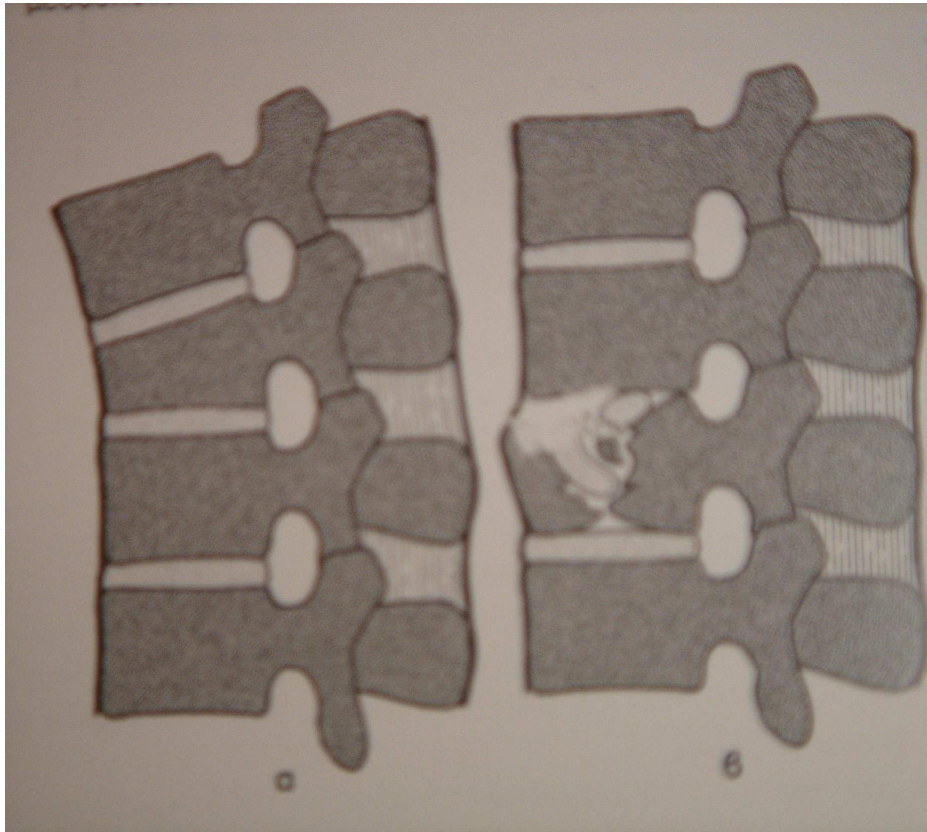
Η οστεοπόρωση κατά την εγκυμοσύνη είναι μία σπάνια διαταραχή του οργανισμού με ασαφή παθογένεια. Η διάχυση της οστεοπόρωσης μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να φανεί σε απλές ακτινογραφίες πριν την εγκυμοσύνη. Σε 4 περιπτώσεις που αναλύονται σε σχετική μελέτη, ο οξύς πόνος στη σπονδυλική στήλη οδήγησε στην ανακάλυψη σπονδυλικών εκρηκτικών καταγμάτων και διάχυτη οστεοπόρωση, κυρίως στη σπονδυλική στήλη και τη λεκάνη. Προτείνεται ότι η οστεοπόρωση προϋπάρχει της εγκυμοσύνης και γίνεται συμπτωματική κατά την κύηση, ως αποτέλεσμα των επιπρόσθετων μηχανικών πιέσεων, ακόμη και χωρίς τη συνύπαρξη ανεπάρκειας βιταμίνης D.

(Saraux A, Bourgeais F et al 1993)

Τα εκρηκτικά κατάγματα έχουν ως μηχανισμό πρόκλησής τους την κάθετη συμπίεση, όταν αυτή ασκείται στις κινητές μοίρες της σπονδυλικής στήλης (αυχενική-οσφυϊκή), οι οποίες είναι δυνατό να

ευθειαςτούν. Τα κατάγματα αυτά είναι σταθερά ή «δυναμικώς ασταθή», όταν τμήμα του σπασμένου σπονδυλικού σώματος μετακινηθεί προς τα πίσω και πιέσει τον νωτιαίο μυελό (κάταγμα της μεσαίας κολώνας).

(Συμεωνίδης Π. 1997)



Εικόνα 2.6. : Πλάγια άποψη της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Δεξιά διακρίνεται εκρηκτικό κάταγμα του σώματος του σπονδύλου. (Συμεωνίδης Π. 1997)

Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας μπορεί να πραγματοποιηθεί με διπλής ενέργειας X-φωτονιακή δέσμη. Ως πηγή χρησιμοποιείται λυχνία ακτίνων X, που με τη χρήση αυτόματου μεταγωγέα τάσης μεταξύ δύο σταθερών τιμών, λαμβάνονται δύο δέσμες συγκεκριμένης φωτονιακής ενέργειας. Τα μηχανήματα αυτά έχουν αυξημένη ταχύτητα σάρωσης, οπότε και ο χρόνος εξέτασης είναι μικρότερος, καθώς και η ακτινοβόληση των εξεταζομένων. Με αυτή τη μέθοδο μετράται η οστική πυκνότητα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και του αυχένα

του μηριαίου. Σήμερα αποτελεί την πλέον διαδεδομένη εξεταστική μέθοδο οστεοπόρωσης.

(Βαρσαμίδης Κ. 2002)

Τα κατάγματα ιερού οστού δεν είναι σπάνια. Είναι συνήθης κατάσταση σε γυναίκες ασθενείς άνω των 50 ετών με οστεοπενία. Παρουσιάζεται στη διεθνή αρθρογραφία ατομική περίπτωση νεαρής εγκύου γυναίκας με κάταγμα ιερού οστού λόγω οστεοπόρωσης, κατάσταση η οποία έδινε συμπτώματα οσφυαλγίας.

(Grimaud A, Oddo F et al 1997)

Παρά τη σπανιότητα της εμφάνισης οστεοπόρωσης κατά την εγκυμοσύνη, θα πρέπει να συνυπολογίζεται στη διάγνωση του οσφυϊκού πόνου κατά την εγκυμοσύνη ή και μετά το τέλος της, εφόσον μπορεί να είναι η αιτία για εκρηκτικά κατάγματα των σπονδύλων.

(Kabi F, Mkinsi O & Zrigui J 2006)

2.8. Οστίτιδα λαγονίου οστού

Παρουσίαση ατομικής περίπτωσης 29χρονης γυναίκας με οσφυϊκό πόνο αναφέρει ως αίτιο μια ασυνήθιστη καλοήγη πάθηση, την οστίτιδα λαγονίου οστού (osteitis condensans ilii). Στη διεθνή αρθρογραφία υπάρχουν περιορισμένες πληροφορίες σχετικά με την περίπτωση, ενώ η άγνοια ύπαρξης αυτής της κατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη διάγνωση και παροχή αναποτελεσματικής θεραπείας.

(Vadivelu R, Green TP & Bhatt R 2005)

2.9. Αμηνόρροια

Σε μελέτη με ερωτηματολόγιο που πραγματοποιήθηκε στη Σουηδία σε διάστημα 4 μηνών σε γυναίκες που προσέρχονταν σε δύο νοσοκομεία για να γεννήσουν, αναζητήθηκαν η συχνότητα και οι παράγοντες

κινδύνου για εμφάνιση οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη. Από τις 891 γυναίκες που απάντησαν στα ερωτηματολόγια, το 72% ανέφερε ότι έστω και μία φορά στην εγκυμοσύνη τους εμφάνισαν τουλάχιστον ελαφρά συμπτώματα σχετικού πόνου. Εκτός άλλων παραγόντων, συσχετίστηκε σημαντικά με τον οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη και η αμηνόρροια. Θεωρήθηκε συμπερασματικά, όχι ξεκάθαρο αίτιο του οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη αλλά προδιαθετικός παράγοντας για την εμφάνισή του.

(Mogren IM, Pohjanen AI 2005)

2.10. Δυσλειτουργία πυελικού εδάφους- Ακράτεια

Σε εκτενέστατη έρευνα που μόλις ολοκληρώθηκε στην Αυστραλία, συγκρίθηκε η συχνότητα εμφάνισης οσφυϊκού πόνου σε γυναίκες που είχαν τεκνοποιήσει και σε αυτές που δεν είχαν, σε έγκυες και μη-έγκυες γυναίκες και προσδιορίστηκε αν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στην ακράτεια και τον οσφυϊκό πόνο στις εγκύους. Εξετάστηκαν 14779 νέες γυναίκες και 14099 μεσήλικες γυναίκες. Αποδείχθηκε στατιστικά ότι ο οσφυϊκός πόνος ήταν συχνότερος σε όσες είχαν τεκνοποιήσει από ότι σε αυτές που δεν είχαν ($p < 0,001$) και επίσης συχνότερος στις εγκύους από ότι στις μη-εγκύους ($p < 0,001$). Επίσης βρέθηκε ότι οι έγκυες γυναίκες με ακράτεια εμφάνιζαν σε πιο μεγάλο ποσοστό πόνο. Συμπεραίνεται ότι η εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε πρόωμη εμφάνιση οσφυϊκού πόνου. Η ακράτεια και ο οσφυϊκός πόνος σχετίζονται μάλλον λόγω της συνεισφοράς των μυών του κορμού στην εγκράτεια και στον οσφυοπυελικό έλεγχο.

(Smith MD, Russell A & Hodges PW 2007)

Κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ολλανδία, σε δείγμα 77 έγκυων γυναικών, οι οποίες απάντησαν σε ερωτηματολόγιο και υποβλήθηκαν σε λεπτομερή φυσική εξέταση, έδειξε ότι υπάρχει κάποιου

βαθμού συσχέτιση ανάμεσα στην οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη και τη δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους. Ένα ποσοστό 52% των εγκύων γυναικών που αντιμετώπιζαν προβλήματα πόνου στην εγκυμοσύνη τους υπέφεραν και από δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο από ότι στην ομάδα ελέγχου. Προτείνεται τα δύο αυτά προβλήματα να αντιμετωπίζονται ταυτόχρονα.

(Pool – Goudzwaard AL, Slieker ten Hove MC et al 2005)

2.11. Ουρολοιμώξεις

Ο οσφυϊκός πόνος είναι δυνατό να συνοδεύει και να αποτελεί σύμπτωμα κάποιας λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος της γυναίκας.

(Polden M., Mantle J. 1990)

2.12. Υποξαιμία κατά τον ύπνο

Σε σχετική έρευνα, 13 γυναίκες στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης υποβλήθηκαν σε μελέτη ύπνου. 8 γυναίκες (61%) παραπονέθηκαν για ελαφρύ νυχτερινό οσφυϊκό πόνο ή ενόχληση στην πλάτη. 5 γυναίκες (39%) δεν παραπονέθηκαν για πόνο. Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν στο χρόνο που βρίσκονταν στο κρεβάτι, στη συνολική διάρκεια του ύπνου και στη διάρκεια του βαθέως σταδίου του ύπνου. Η ομάδα που εμφάνιζε πόνο μετρήθηκε να έχει στατιστικά σημαντική μείωση στα επίπεδα κορεσμού οξυγόνου των βασικών τμημάτων των πνευμόνων. Επίσης, η ίδια ομάδα βρισκόταν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά τον ύπνο στην ύπτια κατάκλιση. Ίσως η παρατεινόμενη παραμονή στην ύπτια κατάκλιση στις εγκύους οδηγεί σε παρεμπόδιση της κυκλοφορίας του αίματος στην κοίλη φλέβα. Η παρουσία ανεπαρκούς παράλληλης κυκλοφορίας, αυξημένης πίεσης και

φλεβόστασης, σε συνδυασμό με μείωση του κορεσμού οξυγόνου των βάσεων των πνευμόνων μπορεί να οδηγήσει σε υποξαιμία, μειώνοντας τη μεταβολική παροχή στις νευρικές δομές και προκαλώντας έτσι πόνο. Ο ρόλος που παίζει η διαταραγμένη δομή του ύπνου πρέπει να μελετηθεί περαιτέρω, αν και ίσως οι αλλαγές που παρατηρούνται στη διαδικασία του ύπνου προέρχονται από τον πόνο και όχι το αντίθετο.

(Fast A, Hertz G 1992)

2.13. Κάπνισμα

Η σχέση καπνίσματος και οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη μελετήθηκε μεταξύ 111 εγκύων γυναικών, εκ των οποίων οι 40 βρίσκονταν στην πρώτη τους κυοφορία. Απαντήθηκαν 2 ερωτηματολόγια από κάθε γυναίκα, ένα κατά τους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης και ένα δεύτερο 90 ημέρες μετά τη γέννα. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση καπνίσματος και εμφάνισης οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη ($p < 0,002$). Συμπεραίνεται ότι το κάπνισμα συνεισφέρει στην εμφάνιση οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη.

(Lindal E, Hauksson A et al 2000)

2.14. Όγκος στη σπονδυλική στήλη

Παρουσίαση ατομικής περίπτωσης από νοσοκομείο της Ταϊβάν, περιγράφει νεαρή έγκυο γυναίκα στην 33^η εβδομάδα της κύησης, η οποία προσήλθε για εξέταση με οσφυϊκό πόνο. Η μαγνητική τομογραφία της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης έδειξε κάταγμα του σώματος του Θ11 σπονδύλου και μεγάλο όγκο παρασπονδυλικά και εντός του σπονδυλικού σωλήνα, ο οποίος συμπιέζε το νωτιαίο μυελό από τα δεξιά, δίνοντας τα σχετικά νευρολογικά σημεία. Χειρουργικά αποσυμπιέστηκε ο νωτιαίος μυελός και αφαιρέθηκε ο όγκος. Η ιστολογική εξέταση έδειξε

μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα ενώ βρέθηκε και ένας ψηλαφητός όγκος στο αριστερό στήθος.

(Hsieh HP, Po HL & Hseuh IH 2004)

2.15. Συμπίεση ιερολαγόνιου πλέγματος από το έμβρυο

Παρουσιάζεται στη διεθνή αρθρογραφία ατομική περίπτωση συμπίεσης του ιερολαγόνιου πλέγματος νεύρων από το έμβρυο σε μία έφηβη έγκυο γυναίκα, στην 34^η εβδομάδα της κύησης. Η γυναίκα εμφάνιζε συμπτώματα οσφυϊκού πόνου και προοδευτική αδυναμία των μυών του ποδιού. Πιο συγκεκριμένα η νευρολογική εξέταση έδειξε αδυναμία στο λαγονοψοϊτή μυ, τον τετρακέφαλο μηριαίο μυ και το δικέφαλο μηριαίο μυ. Ηλεκτρομυογραφικά αποδείχθηκε η διαταραχή της νεύρωσης στους μύες των Ο4 και Ο5 νευροτομιών. Τελικά διαγνώσθηκε ριζοπάθεια του ιερολαγόνιου πλέγματος. Η περίπτωση αυτή είναι σπανιότατη αλλά χρειάζεται να λαμβάνεται υπόψιν ως πιθανό αίτιο οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη.

(Turgut F, Turgut M & Menten E 1997)

2.16. Φλεγμονή ιερολαγόνιας άρθρωσης λόγω πυελονεφρίτιδας

Η φλεγμονή της ιερολαγόνιας άρθρωσης είναι μια σπάνια αιτία οσφυϊκού πόνου στην εγκυμοσύνη. Επειδή η εγκυμοσύνη και οι μολύνσεις που σχετίζονται με αυτήν είναι παράγοντες κινδύνου, θα πρέπει η πάθηση αυτή να λαμβάνεται υπόψιν σε έγκυο γυναίκα που εμφανίζει πόνο στην ιερολαγόνια άρθρωση. Παρουσιάζεται ατομική περίπτωση 17χρονης γυναίκας στην 24^η εβδομάδα της κύησης, με ιστορικό χρήσης απαγορευμένων ουσιών, η οποία προσήλθε στα

επείγοντα ιατρεία με πόνο στην οσφύ. Διαγνώστηκε βακτηριουρία και πυουρία. Οι αιματολογικές καλλιέργειες έδειξαν παρουσία βακτηρίων *Staphylococcus aureus* και *Escherichia coli*. Παρά την παρατεταμένη αντιβιοτική θεραπεία για πιθανή ενδοκαρδίτιδα, η ασθενής συνέχισε να υποφέρει από επίμονο οσφυϊκό πόνο. Η διαγνωστική απεικόνιση έδειξε φλεγμονή της ιερολαγόνιας άρθρωσης και η θεραπεία επιτεύχθηκε με διεύρυνση της αντιβιοτικής θεραπείας. Προτείνεται η χρήση αξονικής ή καλύτερα μαγνητικής τομογραφίας για εδραίωση επιτυχούς διάγνωσης.

(Egerman RS, Mabie WC et al 1995)

3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ
ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

3.ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ **ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

Πολλές έγκυες γυναίκες υποφέρουν από μυοσκελετικά προβλήματα, η έναρξη και η επιδείνωση των οποίων πιστεύεται ότι σχετίζεται με τις δραστηριότητες ή τις θέσεις κατά την εργασία τους. Η εγκυμοσύνη προκαλεί αλλαγές στον οργανισμό της εγκύου. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να οδηγήσουν σε τροποποιήσεις στα πρότυπα κίνησης και στα χαρακτηριστικά της στάσης της εγκύου και πιθανώς να προκαλέσουν αύξηση στο φορτίο εργασίας. Ακόμη, οι φυσικές αλλαγές όπως η πρόσληψη βάρους αυξάνουν το εργασιακό φορτίο σε μία δεδομένη στάση. Η ικανότητα υποστήριξης βάρους μειώνεται κατά την εξέλιξη της εγκυμοσύνης. Έτσι, αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων, τα πολυπαραγοντικά αίτια εμφάνισης των οποίων, δίνουν τη δυνατότητα για εφαρμογή πολλών μεθόδων πρόληψης.

(Paul JA, van Dijk FJ & Frings-Dresen MH 1994)

Ο οσφυοπυελικός πόνος κατά την εγκυμοσύνη μπορεί σε μεγάλο βαθμό να προληφθεί ή να μειωθεί η έντασή του αν δοθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στην έγκυο γυναίκα την κατάλληλη περίοδο. Γενικά, οι γυναίκες είναι λιγότερο επιδεκτικές μετά τη γέννα από ότι κατά την εγκυμοσύνη λόγω της αυξημένης κούρασης και της απορρόφησής τους στη φροντίδα του βρέφους. Έτσι, είναι απαραίτητο η μέλλουσα μητέρα να δεχθεί προληπτικές συμβουλές από τον φυσιοθεραπευτή νωρίς κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης της.

(Orvieto R, Achiron A et al 1994, Oliver J. 1994)

3.1. Θέσεις χαλάρωσης

Οι γυναίκες που αντιμετωπίζουν πόνο θα πρέπει να παροτρύνονται να χρησιμοποιούν θέσεις χαλάρωσης, χρησιμοποιώντας με κατάλληλο τρόπο οτιδήποτε μπορεί να τις βοηθήσει σε αυτό το σκοπό, όπως για παράδειγμα μαξιλάρια.

Στην **ύπτια κατάκλιση** το μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα μπορεί να βοηθήσει, όπως επίσης και κάτω από την οσφυϊκή μοίρα για καλύτερη υποστήριξη. Η θέση αυτή φαίνεται να είναι ιδιαίτερα άνετη αν και γενικά η έγκυος θα πρέπει να αποθαρρύνεται να παραμένει σε αυτή τη θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο της εγκυμοσύνης της.



Το μεγάλο πλάτος της λεκάνης σε συνδυασμό με το αυξημένο μέγεθος και βάρος της κοιλιάς της εγκύου οδηγεί σε μεγαλύτερη κλίση της λεκάνης κατά την **πλάγια κατάκλιση**. Αυτή η κλίση μπορεί να προκαλέσει πόνο λόγω υπερδιάτασης στην ιερολαγόνια άρθρωση που

ήδη είναι σε χαλάρωση λόγω της εγκυμοσύνης. Η χρήση ενός μαξιλαριού κάτω από το ισχίο και το γόνατο που βρίσκεται προς τα πάνω περιορίζει την κλίση αυτή της λεκάνης και λύνει το πρόβλημα.

(Polden M., Mantle J. 1990, Oliver J. 1994)



Προτείνεται επίσης τροποποιημένη ύπτια θέση με καρέκλα κάτω από τα πόδια, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Ιδιαίτερη προσοχή επιβάλλεται να δοθεί και στην **καθιστή θέση**. Ισχύουν τα γενικά περί εργονομίας του καθίσματος με τις γωνίες ισχίων, γονάτων και αστραγάλων να είναι περίπου 90° . Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να υποστηρίζεται από ένα μαξιλαράκι μέσης που προλαμβάνει την ανάπτυξη του οσφυοπυελικού πόνου. Τα πόδια προτείνεται να αναπαύονται σε ένα υποπόδιο. Πάντως, η έγκυος αποτρέπεται από το να κάθεται για μεγάλα χρονικά διαστήματα, καθώς οι συχνές αλλαγές θέσεων και δραστηριοτήτων βοηθούν στην πρόληψη του πόνου. Μία πολύ χαλαρωτική θέση για την έγκυο, ειδικά σε προχωρημένη εγκυμοσύνη η καθιστή θέση με τον κορμό να αναπαύεται σε τραπέζι, ενώ χαλαρωτική θέση είναι και ιπαστί στην καρέκλα με τα χέρια να υποστηρίζουν το βάρος του κορμού στην πλάτη της καρέκλας.

(Polden M., Mantle J. 1990, Oliver J. 1994)





3.2.Σωστή όρθια στάση

Ο πιο απλός τρόπος για να εξηγηθεί η σωστή όρθια στάση στην έγκυο είναι να της ζητηθεί να «ψηλώσει». Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, το κέντρο βάρους του σώματος στην όρθια στάση μετακινείται προς τα εμπρός, ενώ την ίδια στιγμή τα φυσιολογικά κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης μεγαλώνουν προκαλώντας δυσφορία. Τα κυρτώματα μπορούν συνειδητά να μειωθούν από την έγκυο γυναίκα με την εξής διαδικασία :

- Τεντώνει το κεφάλι,
- Αφήνει χαλαρούς τους ώμους προς τα πίσω και τα χέρια ελεύθερα να πέσουν προς το πλάι,
- Με ταυτόχρονη σύσπαση κοιλιακών και γλουτιαίων πραγματοποιεί οπίσθια κλίση της λεκάνης, μέχρι να νιώσει το βρέφος να «κάθεται» στη λεκάνη. Τα γόνατα τότε θα τείνουν αυτόματα να καμφθούν ελαφρά,
- Μεταφέρει το βάρος του σώματός της από την ποδική καμάρα και το «ανακατανέμει» σε ολόκληρο το πέλμα.

Πάντως το ήπιο περπάτημα προτιμάται για τις έγκυες από την σταθερή όρθια στάση λόγω κυρίως των θετικών επιδράσεων του στο κυκλοφορικό σύστημα. Όταν η όρθια στάση για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι αναπόφευκτη, μπορεί να διευκολύνεται με την τοποθέτηση του ποδιού που βρίσκεται πιο μπροστά σε ένα υποπόδιο, ενώ και η απλή μεταφορά βάρους από το ένα πόδι στο άλλο μπορεί να αποτρέψει την εμφάνιση συμπτωμάτων πόνου.

(Polden M., Mantle J. 1990, Oliver J. 1994)





3.3. Κατάλληλες τεχνικές ανύψωσης αντικειμένων

Οι τεχνικές αυτές πρέπει να διδαχθούν νωρίς κατά την έναρξη της εγκυμοσύνης καθώς σε προχωρημένο στάδιο είναι δυνατόν να έχει επέλθει ήδη χαλάρωση και αδυναμία των τετρακεφάλων, οι οποίοι απαιτούνται για την σωστή και ακίνδυνη ανύψωση αντικειμένων. Πρέπει να σκύβει λυγίζοντας τα ισχία και τα γόνατα σε αντίθεση με τη συνήθη τακτική όπου η έγκυος κλειδώνει σε έκταση τα γόνατά της και σκύβει κάμπτοντας τη σπονδυλική της στήλη. Το αντικείμενο από αυτή τη θέση, αφού έχει κρατηθεί κοντά στο κέντρο του σώματος, ανασηκώνεται τεντώνοντας τα πόδια. Όμως η έντονη διάταση των κοιλιακών μυών δυσκολεύει την έγκυο στο να τα μεταφέρει κοντά στο κέντρο βάρους του σώματός της, δημιουργώντας στην αντίθετη περίπτωση ροπές που εντείνουν το πρόβλημα του οσφυοπυελικού πόνου. Επιβάλλεται η

αποφυγή μεταφοράς μεγάλων φορτίων, ενώ όταν κρίνεται απαραίτητο αυτά πρέπει να μεταφέρονται σε δύο μικρότερα ίσα φορτία π.χ. δύο το ίδιο βαριές τσάντες.

(Polden M., Mantle J. 1990, Oliver J. 1994)





3.4. Καθημερινές δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες της εγκύου που γίνονται σε καθημερινή βάση και την αναγκάζουν να σκύβει, επιβάλλεται να πραγματοποιούνται αφού η ίδια έχει πρώτα γονατίσει, π.χ. το στρώσιμο του κρεβατιού, το

καθάρισμα του μπάνιου ή η παρακολούθηση ενός άλλου μωρού που παίζει στο πάτωμα. Το σκύψιμο πρέπει να αποφεύγεται καθώς μπορεί να οδηγήσει σε πόνο στην πλάτη από συνδεσμικά αίτια. Οι ασκήσεις έκτασης της σπονδυλικής στήλης σε τακτά χρονικά διαστήματα μπορούν να βοηθήσουν. Επίσης, σε προχωρημένη εγκυμοσύνη όπου η ισορροπία της εγκύου είναι πιο ασταθής προτείνεται να αποφεύγει να στέκεται σε σκαμνιά ή να ανεβαίνει σκάλες.

(Oliver J. 1994)



3.5 Δυσλειτουργία ιερολαγόνιας άρθρωσης

Οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις βρίσκονται πολύ συχνά σε τάση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Εάν διαγνωσθεί λανθασμένη ευθυγράμμιση των ιερολαγόνιων αρθρώσεων μετά από λεπτομερή αξιολόγηση, θα πρέπει να εφαρμοστούν από το φυσιοθεραπευτή οι κατάλληλοι χειρισμοί. Σε πολλές περιπτώσεις ωστόσο δεν υπάρχει «εκτόπιση» των οστών, αλλά το πρόβλημα δημιουργείται από υπερδιάταση των συνδέσμων και μυϊκή σύσπαση των μυών της περιοχής. Ανάπαυση μερικών ημερών και περιορισμός των δραστηριοτήτων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του πόνου.

(Oliver J. 1994)

Για την ανακούφιση από τον ιερολαγόνιο πόνο έχει προταθεί ένας χειρισμός που μπορεί να εκτελεστεί από την έγκυο μία ή δύο φορές την ημέρα και ο οποίος βοηθάει στο να παραμείνει το ιερό και το λαγόνιο οστό σε μία πιο φυσιολογική συσχέτιση. Για την αριστερή ιερολαγόνια άρθρωση, η ασθενής ξαπλώνει ύπτια με το δεξί πόδι τεντωμένο. Με το αριστερό της χέρι κρατάει το αριστερό λυγισμένο γόνατο ενώ με το δεξί χέρι πιάνει τον αριστερό αστράγαλο, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Το αριστερό γόνατο τραβιέται απαλά ως ένα σημείο πλάγια στο δεξιό ώμο, ενώ η αριστερή πατούσα σπρώχνεται απαλά μέχρι το ύψος της δεξιάς βουβωνικής περιοχής. Μετά το πόδι απελευθερώνεται από τις λαβές και ο χειρισμός επαναλαμβάνεται άλλη μία ή δύο φορές και στη συνέχεια και για τη δεξιά ιερολαγόνια άρθρωση.

Επίσης η παρακάτω εικόνα δείχνει μία θέση χαλάρωσης για τον πόνο που προέρχεται από την αριστερή ιερολαγόνια άρθρωση.



(Oliver J. 1994, Polden M, Mantle J 1990)

3.6. Θεραπεία διάστασης των ορθών κοιλιακών

Όπως ήδη αναφέρθηκε η διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών που μπορεί να συμβεί κατά την εγκυμοσύνη, προκαλεί πόνο στην οσφυ, πιθανώς ως αποτέλεσμα της μειωμένης ικανότητας των κοιλιακών μυών για έλεγχο της λεκάνης και της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αφού έχει προηγηθεί η εξέταση της διάστασης των ορθών

κοιλιακών μπορεί να εφαρμοστεί πρόγραμμα ενδυνάμωσης των κοιλιακών, τροποποιημένο για την έγκυο ασθενή. Το μέγεθος της διάστασης κατά την πρόοδο του προγράμματος θα πρέπει να παρακολουθείται, για να είναι αξιολογηθεί αν όντως η διάσταση μειώνεται.

(Konkler CJ, Kisner C 2003)



Προτείνονται και οι παρακάτω ασκήσεις, αλλά με πολύ μεγάλη επιφύλαξη, για την ισχυροποίηση των κοιλιακών μυών.

(Konkler CJ, Kisner C 2003)



3.7. Άσκηση εναλλαγής πρόσθιας – οπίσθιας κλίσης της λεκάνης σε καθιστή θέση (sitting pelvic tilt exercise)

Όπως ήδη αναφέρθηκε, πόνος, ο οποίος εντοπίζεται στον ιερολαγόνιο σύνδεσμο, μπορεί να οφείλεται σε μια κατάσταση της σπονδυλικής στήλης που διατηρεί το ιερό οστό σε θέση οπίσθιας περιστροφής (counternutation) και λόγω αυτής της θέσης ο ιερολαγόνιος σύνδεσμος βρίσκεται υπό συνεχή τάση.

(Vleeming A, Pool-Goudzwaard AL et al 1996)

Η αποτελεσματικότητα της άσκησης εναλλαγής πρόσθιας-οπίσθιας κλίσης της λεκάνης ως προς την ανακούφιση από συνδεσμικής αιτιολογίας οσφυοπυελικό πόνο ερευνήθηκε σε κλινική μελέτη. Μετά το τέλος του προγράμματος εφαρμογής της άσκησης, οι μέσοι όροι της έντασης του συνδεσμικού πόνου, της διάρκειας και της συχνότητας εμφάνισής του ήταν χαμηλότεροι από ότι πριν την εφαρμογή των ασκήσεων . Η άσκηση αυτή ενδείκνυται για την αυτοθεραπεία του συνδεσμικού πόνου στην περιοχή της οσφύος κατά την εγκυμοσύνη και συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμα των προγεννητικών τμημάτων φυσικοθεραπείας.

(Andrews CM & O' Neill LM 1994)

Σε άλλη μελέτη, με τυχαιοποιημένη κατανομή 32 εγκύων γυναικών σε ομάδα παρέμβασης που εφάρμοζε την άσκηση και 35 εγκύων γυναικών σε ομάδα ελέγχου, αποδείχθηκε ότι η άσκηση μείωσε σημαντικά την ένταση του πόνου. Οι γυναίκες της ομάδας παρέμβασης εφάρμοζαν την άσκηση για διάστημα 8 εβδομάδων στο τελευταίο τρίμηνο της κύησής τους, ενώ οι γυναίκες της ομάδας ελέγχου όχι. Από τη στατιστική ανάλυση των ευρημάτων των μετρήσεων, βρέθηκε ότι η ένταση του πόνου ήταν σημαντικά μικρότερη στο τέλος της παρέμβασης

σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ($p < 0,05$). Δεν παρατηρήθηκαν επιπλοκές όπως πρόωρη γέννα, χαμηλό βάρος νεογνού ή άλλες επιπλοκές στο νεογνό στην ομάδα παρέμβασης.

(Suputtitada A, Wacharapreechanont T & Chaisayan P 2002)

Δεν βρέθηκαν έρευνες που να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα της άσκησης αυτής με την αποτελεσματικότητα άλλης μορφής φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.





3.8. Ζώνες πυέλου

Οι έγκυες γυναίκες με τάση για εμφάνιση οσφυοπυελικού πόνου συχνά νιώθουν ανακούφιση με την εφαρμογή μιας πυελικής ζώνης, κάτι το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί και σαν μέρος της θεραπείας. Το μηχανικό αποτέλεσμα της εφαρμογής της ζώνης πυέλου αποδείχθηκε σε πρόσφατη μελέτη, όπου μετρήθηκε με υπερηχογράφημα Doppler στην πρηνή θέση η χαλαρότητα των αρθρώσεων σε 25 έγκυες γυναίκες με σχετιζόμενο με την εγκυμοσύνη πόνο της περιοχής της πυέλου. Εφαρμόστηκε η ζώνη στην υψηλή θέση (ακριβώς κάτω από τις άνω λαγόνιες άκανθες) και στη χαμηλή θέση (στο επίπεδο της ηβικής σύμφυσης). Και στους δύο τρόπους εφαρμογής της ζώνης μετρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση της κινητικότητας των ιερολαγόνιων αρθρώσεων ($p < 0,001$), ενώ η εφαρμογή της στην υψηλή θέση μείωσε την κινητικότητα σε σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό από ότι η εφαρμογή της στη χαμηλή θέση ($p = 0,006$). Αποδεικνύεται ότι όντως η ζώνη μειώνει την κινητικότητα των ιερολαγόνιων αρθρώσεων, μειώνοντας έτσι και την ένταση του πόνου και η σωστή της εφαρμογή είναι κάτω ακριβώς από τις πρόσθιες άνω λαγόνιες άκανθες.

(Mens JM, Damen L et al 2006)

Άλλη έρευνα αναφέρει ποσοστό ανακούφισης από πόνο πυελικής περιοχής στο 82% των γυναικών που χρησιμοποίησαν μια ανελαστική ζώνη που περιόριζε την χαλαρότητα των ιερολαγόνιων αρθρώσεων, ενώ ένα 12% δεν ένιωσε καμία αλλαγή και ένα ποσοστό 5% ένιωσε χειρότερα.

(Ostgaard HC, Zetherstrom G et al 1994)



Εικόνα 3.1. : Ελαστική (εικ. A) και ανελαστική (εικ. B) ζώνη πυέλου. (Depledge J, McNair PJ et al 2005)

Πραγματοποιήθηκε αντίστοιχη μελέτη, για να ερευνηθεί κατά πόσο η ζώνη είναι αποδεκτή από τις εγκύους και ποια η αποτελεσματικότητά της, σε 30 έγκυες γυναίκες. Οι γυναίκες, που είχαν ξεπεράσει την 20η εβδομάδα κύησης πριν εισαχθούν για συμμετοχή στο πρόγραμμα, φορούσαν τη ζώνη για όλη τη διάρκεια της ημέρας για μια περίοδο 2 εβδομάδων. Η ζώνη έγινε εύκολα αποδεκτή και οι έγκυες εκτός από στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου, παρουσίασαν και σημαντική βελτίωση στις καθημερινές τους δραστηριότητες.

(Carr CA 2003)

Το ερώτημα που τέθηκε από την εφαρμογή ζώνης πυέλου σε έγκυες γυναίκες για αποφυγή του οσφυοπυελικού πόνου, ήταν αν αυτή μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το έμβρυο. Πραγματοποιήθηκε μελέτη με σκοπό να ερευνηθεί αν η ζώνη επηρεάζει την αιμοδυναμική εμβρύου και κυοφορούσας γυναίκας. Παρακολουθήθηκαν η καρδιακή συχνότητα του

εμβρύου, η αρτηριακή πίεση και η καρδιακή παροχή της εγκύου για διαστήματα 20 λεπτών, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εφαρμογή της ζώνης. Οι υπό εξέταση 25 γυναίκες ήταν κατά τα άλλα υγιείς και βρίσκονταν μεταξύ 24^{ης} και 36^{ης} εβδομάδας της κύησης. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στην καρδιακή συχνότητα του εμβρύου. Οι ελάχιστες περιπτώσεις επιβράδυνσης της καρδιακής συχνότητας του εμβρύου μελετήθηκαν και δεν αποδόθηκαν στη ζώνη. Η συστολική και διαστολική πίεση των μητέρων δεν επηρεάστηκαν. Επίσης, δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στην καρδιακή παροχή των εξεταζόμενων γυναικών. Συμπερασματικά, η ζώνη δεν φαίνεται να επηρεάζει την αιμοδυναμική εμβρύου και μητέρας.

(Beaty CM, Bhaktaram VJ et al 1999)

3.8.1. Ζώνη πυέλου για δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης

Η αποτελεσματικότητα εφαρμογής ζώνης πυέλου στην αντιμετώπιση πόνου που οφείλεται σε δυσλειτουργία-διάσταση της ηβικής σύμφυσης κατά την εγκυμοσύνη, μελετήθηκε ερευνητικά σε 90 έγκυες γυναίκες με δυσλειτουργία ηβικής σύμφυσης. Οι γυναίκες αυτές κατανεμήθηκαν τυχαία σε 3 ομάδες. Η πρώτη ομάδα ενημερώθηκε από φυσιοθεραπευτές για την ανατομία, παθολογία και εργονομία σχετικά με το πρόβλημα και εκτελούσε πρόγραμμα ασκήσεων 3 φορές την ημέρα καθημερινά. Στη δεύτερη ομάδα, εκτός από το πρόγραμμα της πρώτης ομάδας χορηγήθηκε και μια ελαστική ζώνη πυέλου, την οποία φορούσαν οι γυναίκες κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η τρίτη ομάδα τέλος, εκτός από το πρόγραμμα της πρώτης ομάδας φορούσε μια ανελαστική ζώνη πυέλου. Παρά το ότι μετά το τέλος της παρέμβασης όλες οι ομάδες είχαν σημαντική βελτίωση στην αίσθηση του πόνου και τη λειτουργικότητά τους, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η χρήση ελαστικής ή ανελαστικής

ζώνης πύελου δεν προσθέτει στα αποτελέσματα του προγράμματος ενημέρωσης και ασκήσεων.

(Depledge J, McNair PJ et al 2005)

3.9. Αποφυγή ασύμμετρων φορτίσεων

Οι έγκυες γυναίκες με οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη και κυρίως όσες πάσχουν από ιερολαγόνιο σύνδρομο θα πρέπει να αποφεύγουν τις ασύμμετρες φορτίσεις στη λεκάνη, για παράδειγμα όταν μεταφέρουν ένα παιδί στην αγκαλιά τους, να αποφεύγουν να κάθονται στο πάτωμα και με τα δύο πόδια λυγισμένα προς την ίδια πλευρά, ενώ κατά την έξοδό τους από οχήματα ή το κρεβάτι θα πρέπει να κρατάνε τα γόνατα ενωμένα και να προσπαθούν να βγάλουν και τα δύο πόδια ταυτόχρονα.

(Oliver J. 1994, Depledge J, McNair PJ et al 2005)



3.10 Φυσική κατάσταση

Η έντονη εκγύμναση κατά την εγκυμοσύνη είναι επικίνδυνη τόσο για το έμβρυο, όσο και για τους συνδέσμους της εγκύου, κυρίως λόγω της αυξημένης χαλάρωσης των συνδέσμων στην εγκυμοσύνη. Από την άλλη όμως οι γυναίκες με καλή φυσική κατάσταση αναρρώνουν πιο γρήγορα μετά τη γέννα από τις γυναίκες με ελάχιστη φυσική δραστηριότητα κατά την κύηση. Γενικές ασκήσεις όπως το περπάτημα, το κολύμπι και το ποδήλατο, ακόμη και στατικό, μπορούν να βοηθήσουν.

(Polden M, Mantle J 1990)

Παρά το ότι το κολύμπι είναι ίσως η ιδανική γυμναστική κατά την εγκυμοσύνη, λόγω της εξουδετέρωσης της βαρύτητας από την άνωση του νερού, προτείνεται να αποφεύγεται το πρόσθιο στυλ κολύμβησης, εξαιτίας των ακραίων θέσεων απαγωγής που λαμβάνουν τα ισχία.

(Depledge J, McNair PJ et al 2005)

Μελέτη με ερωτηματολόγιο που διεξήχθη σε δύο νοσοκομεία στη Σουηδία, σε όλες τις γυναίκες που γέννησαν σε μία περίοδο 4 μηνών, είχε ως σκοπό να ερευνησει την επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στον οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη. Συμμετείχαν 891 γυναίκες. Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων βρέθηκε ότι οι γυναίκες που είχαν μια σχετική και τακτική φυσική δραστηριότητα πριν την εγκυμοσύνη εμφάνιζαν σε μικρότερο βαθμό και με μικρότερη ένταση οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη τους.

(Mogren IM 2005)

Αντίστοιχη έρευνα είχε τα ίδια αποτελέσματα, όπου οι γυναίκες που είχαν φυσική δραστηριότητα πριν την εγκυμοσύνη τους παρουσίαζαν σημαντικά μειωμένη εμφάνιση οσφυοπυελικού πόνου ($p < 0,05$).

(Ostgaard HC, Zetherstrom G et al 1994)

Μία τυχαίοποιημένη μελέτη μεταξύ εγκύων γυναικών διεξήχθη για να διερευνηθεί η επίδραση της άσκησης στην ένταση του οσφυοπυελικού

πόνου και την κινηματική της σπονδυλικής στήλης. 107 έγκυες γυναίκες κατανεμήθηκαν τυχαία στην ομάδα παρέμβασης, που περιελάμβανε πρόγραμμα άσκησης τρεις φορές την εβδομάδα κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού της εγκυμοσύνης και για περίοδο 12 εβδομάδων, ενώ 105 γυναίκες κατανεμήθηκαν στην ομάδα ελέγχου. Απαντήθηκε ερωτηματολόγιο στην έναρξη και το τέλος της παρέμβασης, ενώ μετρήθηκαν με αξιόπιστα μέσα η λόρδωση και η ευκαμψία της σπονδυλικής στήλης. Η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε στατιστικά σημαντική μείωση στην ένταση του πόνου ($p < 0,0001$). Η ευκαμψία της σπονδυλικής στήλης μειώθηκε περισσότερο στην ομάδα παρέμβασης ($p < 0,0001$). Δεν βρέθηκε επίδραση στη λόρδωση της οσφυϊκής μοίρας.

(Garshasbi A, Faghieh Zadeh S 2005)

3.11. Αποφυγή συμπίεσης κοίλης φλέβας

Όπως αναφέρθηκε, η συμπίεση της κοίλης φλέβας ίσως να σχετίζεται με τον οσφυοπυελικό πόνο.

(Fast A, Hertz G 1992)

Για την αποφυγή συμπίεσης της κοίλης φλέβας, όταν η έγκυος γυναίκα ξαπλώνει στην ύπτια θέση, μπορεί να τοποθετηθεί μια διπλωμένη πετσέτα κάτω από τη δεξιά πλευρά της λεκάνης, ώστε η έγκυος να γέρνει ελαφρά προς τα αριστερά.

(Konkler CJ, Kisner C 2003)



3.12. Άσκηση στο νερό

Σε συστηματική ανασκόπηση της αρθρογραφίας σχετικά με τη φυσικοθεραπεία στον οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη αναφέρεται ότι η μέθοδος πρόληψης και θεραπείας με το υψηλότερο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ως προς την μείωση της απουσίας εγκύων γυναικών από την εργασία τους λόγω του πόνου ήταν η άσκηση στο νερό.

(Stuge B, Hilde G & Vollestad N 2003)

Σε σχετική έρευνα, μελετήθηκε η επίδραση της άσκησης μέσα στο νερό στην μείωση του πόνου εγκύων γυναικών με συμπτώματα οσφυοπυελικού πόνου. Στην ομάδα παρέμβασης κατανεμήθηκαν τυχαία 129 γυναίκες, οι οποίες συμμετείχαν σε πρόγραμμα άσκησης μέσα στο νερό, μία φορά την εβδομάδα, κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού της εγκυμοσύνης τους, ενώ 129 γυναίκες αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου.

Όλες απάντησαν σε ερωτηματολόγιο σε συγκεκριμένα χρονικά σημεία της εγκυμοσύνης τους και μετά τη γέννα. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων έδειξαν ότι η ένταση του πόνου αυξανόταν προοδευτικά κατά την εξέλιξη της εγκυμοσύνης. Δεν αυξήθηκε ο κίνδυνος με την εκγύμναση μέσα στο νερό. Οι γυναίκες της ομάδας παρέμβασης παρουσίασαν χαμηλότερη ένταση πόνου. Μάλιστα, ο συνολικός αριθμός ημερών απουσίας από την εργασία, λόγω του πόνου, ήταν μικρότερος στις γυναίκες της ομάδας παρέμβασης. Φαίνεται λοιπόν, πως η άσκηση στο νερό επιδρά θετικά τόσο στη μείωση της έντασης του πόνου, όσο και στην ελάττωση της απουσίας από την εργασία και μπορεί να προτείνεται ως μέθοδος ανακούφισης από τον οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη.

(Kihlstrand M, Stenman B et al 1999)

Σε άλλη μελέτη, συγκρίθηκε η εφαρμογή ενός κοινού προγράμματος φυσικής κατάστασης με ένα πρόγραμμα αεροβικής άσκησης στο νερό και μελετήθηκε ο τρόπος με τον οποίον αυτά τα προγράμματα επέδρασαν στην ένταση του οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη, καθώς και στις ημέρες απουσίας από την εργασία, λόγω του πόνου. Συμμετείχαν 390 έγκυες γυναίκες που κατανεμήθηκαν τυχαία στα δύο προγράμματα άσκησης, στα οποία συμμετείχαν μία φορά την εβδομάδα. Το αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι το πρόγραμμα άσκησης στο νερό υπερείχε του κοινού προγράμματος γυμναστικής στην μείωση του πόνου ($p=0,04$) και στη μείωση του χρόνου απουσίας από την εργασία ($p=0,03$). Η εκγύμναση στο νερό προτείνεται για την μείωση του οσφυοπυελικού πόνου στην εγκυμοσύνη.

(Granath AB, Hellgren MS & Gunnarson RK 2006)

3.13. Διαδερμική ηλεκτρονευροδιέγερση – TENS

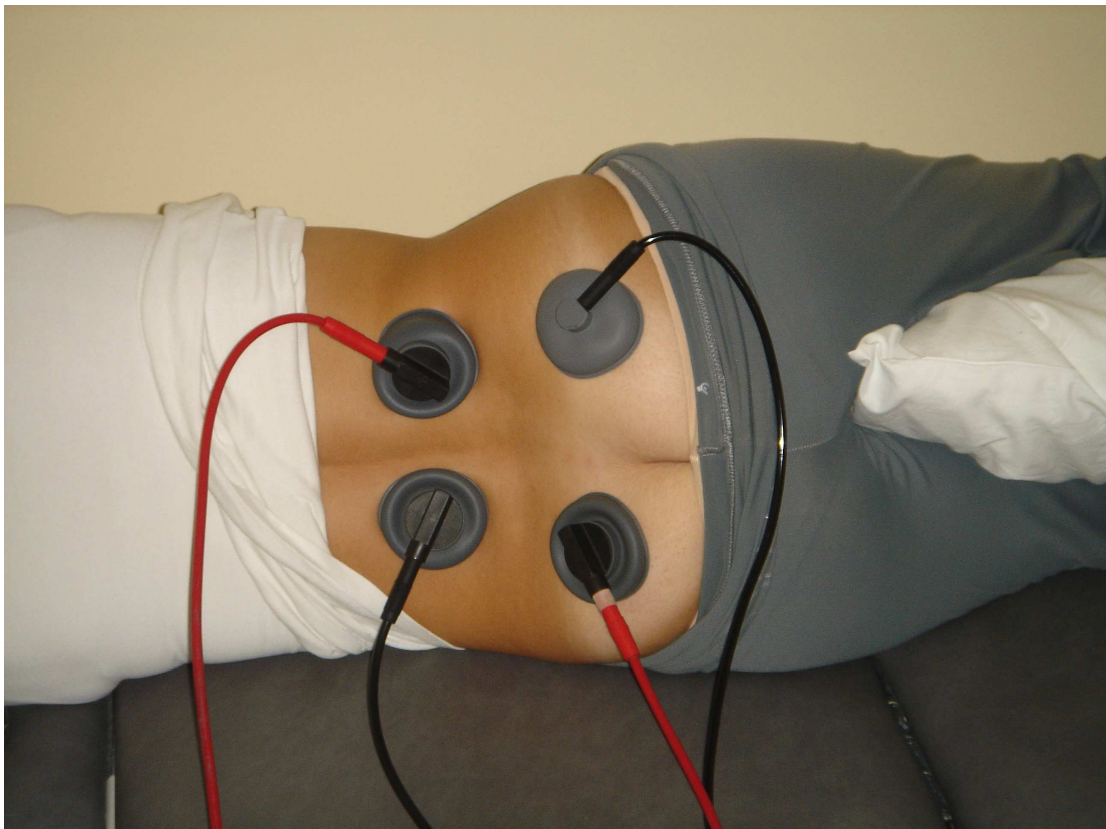
Η διαδερμική ηλεκτρική νευροδιέγερση (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation - TENS) είναι μια συντηρητική μέθοδος ανακούφισης από τον πόνο, που έχει αποδειχθεί αποτελεσματική για αρκετές παθήσεις. Η αρχή με βάση την οποία φαίνεται να ερμηνεύεται η αναλγητική δράση των TENS είναι η «θεωρία της πύλης ελέγχου». Χρησιμοποιείται εκτεταμένα σε γυναικολογικές παθήσεις και στη μαιευτική κατά τη διαδικασία της γέννας και προτείνεται η χρήση του και για την ανακούφιση από τον οσφυοπυελικό πόνο.

(Kaplan B, Rabinerson D et al 1997)

Η “θεωρία της πύλης ελέγχου” προτάθηκε από τους Melzack και Wall το 1965. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή οι σωματικές αισθήσεις (αφή, πίεση, δόνηση κλπ) και ο πόνος μεταδίδονται με διαφορετικού τύπου ίνες: Α ίνες για τις σωματικές αισθήσεις, Αδ και C για τον πόνο. Όλες οι αισθητικές ώσεις μετά τη διόδό τους διαμέσου των περιφερικών νεύρων φτάνουν στα κύτταρα T. Προτού όμως φτάσουν στα κύτταρα T, περνούν από μια περιοχή, που βρίσκεται στο οπίσθιο κέρασ του νωτιαίου μυελού και ονομάζεται πηκτωματώδης ουσία. Σε αυτή την περιοχή οι διαφορετικού τύπου αισθητικές ίνες ασκούν μια αρνητική παλινδρομική ρύθμιση η μια στην άλλη. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο μεταξύ των ινών του πόνου και των ινών των άλλων σωματικών αισθήσεων. Θεωρήθηκε πως οι νευρωνικοί μηχανισμοί στο οπίσθιο κέρασ του νωτιαίου μυελού δρουν σαν μια πύλη, η οποία μπορεί να αυξήσει ή να ελαττώσει τη μεταβίβαση των νευρικών ώσεων από τα περιφερικά νεύρα προς το κεντρικό νευρικό σύστημα. Η πύλη αυτή επιτρέπει να περάσει μόνο ένα είδος αισθητικών ώσεων, με αποτέλεσμα η αγωγή μέσω της πύλης σωματικών αισθήσεων, όπως της αφής, της πίεσης και της δόνησης να αναστέλει τον πόνο. Οι ώσεις που

εισέρχονται στο κεντρικό νευρικό σύστημα διαμορφώνονται στις διαδοχικές συνάψεις σε όλα τα επίπεδα της προώθησής τους, από το νωτιαίο μυελό ως τις νευρωτικές περιοχές, που είναι υπεύθυνες για την αντίληψη και την αντίδραση του πόνου. Ο πόνος γίνεται αντιληπτός όταν ο αριθμός των νευρικών ώσεων που φτάσει στις περιοχές φτάσει ή ξεπεράσει ένα κρίσιμο όριο. Σύμφωνα με τη θεωρία της «πύλης ελέγχου» είναι δυνατόν με την εκλεκτική διέγερση των μεγάλων και ταχύτατων Αβ νευρικών ινών να επιτευχθεί μια ενεργοποίηση των νευρωνικών μηχανισμών στην πηκτωματώδη ουσία του νωτιαίου μυελού, που οδηγεί στην αναστολή της μεταβίβασης των ερεθισμάτων του πόνου, με τον έλεγχο της άφιξης των προσαγωγικών μηνυμάτων στα μεταβιβαστικά κύτταρα T. Η ενεργοποίηση των Αβ νευρικών ινών επιτυγχάνεται με τη διαδερμική ηλεκτρική νευροδιέγερση (TENS), κατά την οποία εφαρμόζονται παλμοί με κατάλληλες παραμέτρους ώστε να μη διεγείρονται οι νευρικές ίνες του πόνου, δηλαδή οι ίνες Αδ και C.

(Φραγκοράπτης Ε 2002)



3.14. Τεχνικές κινητοποίησης αρθρώσεων και μαλακών μορίων

Η αντιμετώπιση του οσφυοπυελικού πόνου στις έγκυες γυναίκες είναι διαφορετική από την αντιμετώπιση του ίδιου πόνου σε μη-έγκυες ασθενείς. Οι τεχνικές είναι διαφορετικές, καθώς η έγκυος ασθενής δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε πρηνή θέση, ενώ οι χειροπρακτικές τεχνικές είναι προτιμότερες από τις μηχανικές, καθώς η αντίδραση των ιστών στην ψηλάφηση είναι μεγάλης σημασίας.

(Sandler SE 1996)

Σε σχετική μελέτη, όλες οι έγκυες γυναίκες που παρακολουθούσαν ένα προγεννητικό τμήμα εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για πόνο οσφυϊκής και πυελικής περιοχής και όσες βρέθηκαν θετικές αντιμετωπίστηκαν με τεχνικές κινητοποίησης και άσκηση στο σπίτι. Από τις 20 έγκυες γυναίκες που υπέφεραν από αυτή τη μορφή πόνου, οι 3 βρέθηκαν με πόνο στον λαγονοοσφυϊκό σύνδεσμο, ενώ στις υπόλοιπες 17 γυναίκες ενοχοποιήθηκε για τον πόνο ο ιερολαγόνιος σύνδεσμος. Μετά από 3 συνεδρίες οι 15 γυναίκες έπαψαν να εμφανίζουν πόνο. Ο οσφυοπυελικός πόνος κατά την εγκυμοσύνη που οφείλεται σε δυσλειτουργία της ιερολαγόνιας άρθρωσης, μπορεί σε σημαντικό βαθμό να μειωθεί με τεχνικές κινητοποίησης.

(McIntyre IN, Broadhurst 1996)

Σε πρόσφατη κλινική μελέτη αντιμετωπίστηκε ο οσφυοπυελικός πόνος 17 εγκύων γυναικών με τεχνικές κινητοποίησης και χειρισμούς. Η κλίμακα του πόνου από το 0 ως το 10 (Numerical Rating Scale) μειώθηκε από ένα μέσο όρο 5,9 πριν την έναρξη της θεραπείας σε ένα μέσο όρο 1,5 στο τέλος της παρέμβασης. Οι 16 από τις 17 γυναίκες (94,1%) εμφάνισαν στατιστικά σημαντική κλινική βελτίωση. Αισθητή μείωση του πόνου

αναφέρθηκε κατά μέσο όρο 4,5 ημέρες μετά την έναρξη της θεραπείας. Σε καμία περίπτωση δεν παρατηρήθηκαν παρενέργειες. Η μορφή αυτή θεραπείας φαίνεται να είναι ασφαλής και αποτελεσματική στη μείωση του πόνου.

(Lisi AJ 2006)

3.15. Ασκήσεις σταθεροποίησης

Η πιο πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ειδικών ασκήσεων σταθεροποίησης στον πόνο της σπονδυλικής στήλης και της πυέλου, έδειξε ότι οι ασκήσεις γενικά είναι αποτελεσματικότερες της κοινής ιατρικής αγωγής στην καταπολέμηση του πόνου. Δεν βρέθηκε να προσφέρουν επιπλέον βελτίωση όταν προστέθηκαν σε ένα κοινό πρόγραμμα φυσικοθεραπείας. Γενικά, φαίνεται να βοηθούν στην αποφυγή επανεμφάνισης του πόνου μετά από οξύ επεισόδιο οσφυϊκού πόνου.

(Ferreira PH, Ferreira ML et al 2006)

Τα αποτελέσματα της συστηματικής αυτής ανασκόπησης είναι σημαντικά δεν μπορούν όμως να γενικευτούν σε ειδικούς πληθυσμούς, όπως οι έγκυες γυναίκες με οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη τους. Από την ανασκόπηση της αρθρογραφίας βρέθηκε μία τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη (Elden H, Ladfors L et al 2005), η οποία συγκρίνει τα αποτελέσματα εφαρμογής βελονισμού σε συνδυασμό με το καθιερωμένο πρόγραμμα θεραπείας ως προς τα αποτελέσματα εφαρμογής ασκήσεων σταθεροποίησης σε συνδυασμό με το καθιερωμένο πρόγραμμα θεραπείας. Για το λόγο αυτό δεν μπορεί να εξαχθεί συμπέρασμα για την αποτελεσματικότητα ή μη των ασκήσεων κατά την εγκυμοσύνη.





3.16. Προγεννητικά τμήματα φυσιοθεραπείας

Ήδη από τις πρώτες μελέτες, όπως αυτή που πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο σε 180 γυναίκες που γέννησαν στο London Hospital, βρέθηκε πως οι γυναίκες που παρακολουθούσαν προγεννητικά τμήματα φυσιοθεραπείας, ένιωθαν ελαφρώς λιγότερο πόνο στην περιοχή της οσφύος σε σχέση με τις υπόλοιπες γυναίκες, παρά το γεγονός ότι δεν μπορούσε να δοθεί μια ξεκάθαρη εξήγηση της προληπτικής επίδρασης της παρακολούθησης των τμημάτων αυτών.

(Mantle MJ, Greenwood RM & Currey HL 1977)

Τα ίδια αποτελέσματα επαναβεβαιώθηκαν σε επόμενη έρευνα, στην οποία οι γυναίκες που κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους συμμετείχαν στα τμήματα προληπτικής φυσιοθεραπείας ένιωθαν λιγότερο πόνο από τις γυναίκες που δεν συμμετείχαν ($p < 0,001$).

(Mantle MJ, Holmes J & Currey HL 1981)

Στα τμήματα αυτά επιβάλλεται η στενή συνεργασία μεταξύ των σχετιζόμενων ειδικοτήτων, δηλαδή μεταξύ μαιευτήρων-γυναικολόγων, μαιών και φυσιοθεραπευτών.

(Ostgaard HC 1996)

Η αποτελεσματικότητα των προγεννητικών τμημάτων φυσικοθεραπείας ως προς την μείωση των ημερών απουσίας από την εργασία λόγω του οσφυοπυελικού πόνου, αλλά και η ανταποδοτικότητά τους ως προς το κόστος απουσίας των εγκύων γυναικών από την εργασία, μελετήθηκε σε έρευνα στην οποία 54 γυναίκες παρακολούθησαν το τμήμα και συγκρίθηκαν με 81 γυναίκες της ομάδας ελέγχου. 33 γυναίκες της ομάδας παρέμβασης χρειάστηκε να απουσιάσουν από την εργασία τους λόγω του πόνου κατά μέσο όρο για 30 ημέρες έναντι 45 γυναικών της ομάδας ελέγχου που απουσίασαν κατά μέσο όρο για 54 ημέρες κατά την εγκυμοσύνη τους. Το πρόγραμμα λοιπόν μείωσε σημαντικά

($p < 0,001$) τις ημέρες απουσίας από την εργασία, ενώ μείωσε το ασφαλιστικό κόστος κατά 53000\$, γεγονός που το καθιστά ανταποδοτικό.

(Noren L, Ostgaard S et al 1997)

Αντίστοιχη έρευνα διεξήχθη με σκοπό να αξιολογηθεί το αν ένα προγεννητικό τμήμα εκπαίδευσης και φυσιοθεραπείας διάρκειας 12 εβδομάδων μπορεί να επιδράσει προληπτικά στον οσφυοπυελικό πόνο, σε 301 έγκυες γυναίκες, οι οποίες τυχαία κατανεμήθηκαν σε μια ομάδα παρέμβασης (148 άτομα) και μια ομάδα ελέγχου (153 άτομα). Μετρήθηκε η ένταση του πόνου, μια φορά την εβδομάδα, η απουσία από την εργασία και το λειτουργικό επίπεδο των γυναικών. Το πρόγραμμα περιελάμβανε καθημερινή εξάσκηση των μυών του πυελικού εδάφους στο σπίτι και εβδομαδιαία συνάντηση της ομάδας που περιελάμβανε αεροβική γυμναστική, πρόσθετες ασκήσεις πυελικού εδάφους και παροχή πληροφοριών για την εγκυμοσύνη. Η αξιολόγηση την 36^η εβδομάδα της κύησης έδειξε ότι οι γυναίκες της ομάδας παρέμβασης είχαν σημαντικά χαμηλότερη εμφάνιση και ένταση οσφυοπυελικού πόνου ($p=0,03$). Στατιστικά σημαντική διαφορά στην εμφάνιση και ένταση του πόνου βρέθηκε και κατά την αξιολόγηση 3 μήνες μετά τη γέννα ($p=0,06$). Επίσης, οι γυναίκες της ομάδας παρέμβασης είχαν στατιστικά υψηλότερο ($p=0,01$) λειτουργικό επίπεδο κατά την εγκυμοσύνη τους. Το πρόγραμμα παρέμβασης αποδείχθηκε αποτελεσματικό στην πρόληψη του οσφυοπυελικού πόνου.

(Morkved S, Salvesen KA et al 2007)

Παρ' όλα αυτά, έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να αξιολογήσει αν η συμμετοχή των γυναικών σε προγεννητικά τμήματα φυσιοθεραπείας βελτιώνει την αίσθηση του οσφυοπυελικού πόνου και την καθημερινή λειτουργία τους μεταγεννητικά, δεν έδωσε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Συμμετείχαν συνολικά 569 γυναίκες, που

τυχαία κατανεμήθηκαν οι 275 στην ομάδα παρέμβασης, οι οποίες συμμετείχαν στο προγεννητικό τμήμα και οι 285 στην ομάδα ελέγχου, οι οποίες ήταν ελεύθερες να αναζητήσουν από μόνες τους βοήθεια για το πρόβλημά τους. Στο προγεννητικό τμήμα προσφέρθηκε ενημέρωση σχετικά με κανόνες εργονομίας, ασκήσεις, συμβουλές για τις καθημερινές δραστηριότητες, εφαρμόστηκαν ζώνες πυέλου και δόθηκαν πληροφορίες για τη διαδικασία της γέννας. Παρά το ότι δεν βρέθηκε η συμμετοχή στο προγεννητικό τμήμα να βελτιώνει τον οσφυοπυελικό πόνο μεταγεννητικά, οι γυναίκες που συμμετείχαν στο τμήμα αποδέχθηκαν σε μεγάλο βαθμό τη χρησιμότητα της συμμετοχής τους σε αυτό.

(Haugland KS, Rasmussen S & Daltveit AK 2006)

3.16.1. Ενδεικτικό πρόγραμμα ασκήσεων και συμβουλές

Στα προγεννητικά τμήματα φυσικοθεραπείας προτείνεται ένα πρόγραμμα ασκήσεων που η έγκυος εφαρμόζει στο σπίτι μόνη της. Επίσης δίνονται οδηγίες και συμβουλές για αποφυγή και πρόληψη εκδήλωσης του πόνου.

Παρατίθεται ένα ενδεικτικό πρόγραμμα ασκήσεων και μία λίστα με συμβουλές που δώθηκαν σε έγκυες γυναίκες σε ένα προγεννητικό τμήμα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ασκήσεων προτάθηκε να γίνεται από τις γυναίκες 3 φορές την ημέρα καθημερινά. Μάλιστα, από τις γυναίκες ζητήθηκε να καταγράψουν σε ένα ειδικό έντυπο ποιες ασκήσεις πραγματοποιούσαν κάθε φορά.

- Σταθεροποίηση κάτω τμήματος του κορμού (εγκάρσιος κοιλιακός, έξω και έσω λοξός κοιλιακός, πολυσχιδής)
«Καθίστε με τα πόδια να ακουμπάνε στο πάτωμα και ελαφρά σφίξτε τους κατώτερους κοιλιακούς μύες σας σαν να σφίγγετε το έμβρυο

μέσα σας. Κρατήστε τη σύσπαση 5 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε 5 φορές, συνεχίζοντας να αναπνέετε κανονικά».

- Πυελικό έδαφος

«Καθίστε και προσπαθήστε να σφίξετε τα ανοίγματά σας. Σηκωθείτε συνεχίζοντας να σφίγγετε για 5 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε 5 φορές. Καθ' όλη τη διάρκεια συνεχίστε να αναπνέετε κανονικά».

- Μέγας γλουτιαίος

«Καθιστή ή όρθια, σφίξτε τον πισινό σας. Κρατήστε για 5 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε 5 φορές.

- Πλατύς ραχιαίος μυς

«Καθίστε σε μια καρέκλα μπροστά σε ένα τραπέζι. Πιάστε το τραπέζι και με τα δύο χέρια και προσπαθήστε να το τραβήξετε προς το μέρος σας. Κρατήστε για 5 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε 5 φορές».

- Προσαγωγοί μυς του ισχίου

«Καθίστε και τοποθετήστε τη γροθιά σας ή μια τυλιγμένη πετσέτα ανάμεσα στα γόνατά σας. Σφίξτε την πετσέτα. Κρατήστε 5 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε 5 φορές».

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Όταν θέλετε να ξαπλώσετε :

- Καθήστε στην άκρη του κρεβατιού, κρατήστε ενωμένα τα γόνατα και ξαπλώστε στο πλάι σηκώνοντας ταυτόχρονα τα πόδια σας στο κρεβάτι. Η αντίστροφη διαδικασία εφαρμόζεται για την έγερση. Στην έγκυο επίσης διδάσκεται η διαδικασία έγερσης από το κρεβάτι και επιστροφής σε αυτό μονοκόμματα, ώστε να αποφεύγονται οι μεγάλες στροφές στη σπονδυλική στήλη.





- Μην προσπαθείτε να σηκωθείτε απευθείας όρθιες όταν ξαπλώνετε ανάσκελα.

Όταν αλλάζετε θέσεις στο κρεβάτι :

- Κρατήστε ενωμένα τα γόνατα.
- Μην «ρολάρετε» στο κρεβάτι με τα πόδια ανοιχτά.

Όταν σηκώνεστε από την καρέκλα :

- Κρατήστε τα γόνατα ενωμένα, τοποθετήστε τα χέρια σας πάνω στα γόνατά σας και γύρτε το σώμα σας προς τα εμπρός για να ανασηκωθείτε.

Για να καθήσετε σε μια καρέκλα :

- Ακολουθήστε την αντίστροφη διαδικασία.
- Πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία να είστε σίγουρη ότι το πίσω μέρος των ποδιών σας ακουμπάει στην καρέκλα.

Όταν μπαίνετε στο αυτοκίνητο :

- Πρώτα καθίστε και μετά φέρτε τα πόδια σας μέσα, κρατώντας ενωμένα τα γόνατά σας.

Όταν περπατάτε κάντε μικρότερα βήματα.

Όταν ανεβοκατεβαίνετε σκάλες :

- Ανεβαίνετε με το πλάι ένα σκαλί τη φορά.
- Αν μπορείτε αποφύγετε τις σκάλες.

Να θυμάστε :

- Να κοιμάστε με ένα παχύ μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια.
- Να κάνετε συχνά διαλείμματα στις δραστηριότητές σας.
- Να κινείστε μέσα στα όρια του πόνου.

Αποφύγετε :

- Να κάθεστε σε πολύ μαλακό καναπέ ή κάθισμα.
- Ασκήσεις ή θέσεις όπου τα πόδια βρίσκονται πολύ ανοιχτά μεταξύ τους (κάθισμα οκλαδόν, σταυροπόδι, πρόσθιο στυλ κολύμβησης).

(Depledge J, McNair PJ et al 2005)

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΜΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΟΣΦΥΟΠΥΕΛΙΚΟΥ
ΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

4.1. Βελονισμός

Κλινική μελέτη με τη μέθοδο της διπλής άγνοιας πραγματοποιήθηκε μεταξύ 61 εγκύων γυναικών, όπου στις 21 εφαρμόστηκε θεραπεία βελονισμού για τον οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη τους, ενώ οι 34 αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου και ήταν ελεύθερες να αναζητήσουν άλλη μορφή θεραπείας. Από την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων βρέθηκε ότι ο πόνος μειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης περισσότερο από ότι στην ομάδα ελέγχου ($p<0,0001$). Επίσης, η λειτουργική ικανότητα βρέθηκε υψηλότερη στην ομάδα παρέμβασης ($p<0,05$), ενώ υπήρξε και μειωμένη χρήση αναλγητικών φαρμάκων ($p<0,01$).

(Guerreiro da Silva JB, Nakamura MU et al 2004)

Πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση της αρθρογραφίας σχετικά με τον οσφυοπυελικό πόνο κατά την εγκυμοσύνη και τους τρόπους αντιμετώπισής του (μέχρι και το Φεβρουάριο του 2006), έδωσε ως συμπέρασμα πως υπάρχει αξιοσημείωτη μετρήσιμη μείωση της έντασης του πόνου με την συνδυασμένη εφαρμογή φυσικοθεραπείας και βελονισμού, μεγαλύτερη από ότι με την εφαρμογή μόνο βελονισμού. Αυτό προτείνεται ότι οφείλεται στην προσθετική επίδραση της προσωπικής φροντίδας του βελονιστή στα οφέλη από το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας.

(Pennick VE, Young G 2004)

Και άλλες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν για να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα του βελονισμού στον οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη έδειξαν στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου μετά την παρέμβαση ($p<0,01$).

(Kvorning N, Holmberg C et al 2004, Lund I, Lundeberg T et al 2006)

Μάλιστα η μείωση του πόνου σε ομάδα εγκύων γυναικών στις οποίες εφαρμόστηκε βελονισμός ήταν σημαντικά μεγαλύτερη ($p < 0,01$) από την μείωση του πόνου σε ομάδα γυναικών στις οποίες εφαρμόστηκε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας.

(Wedenberg K, Moen B & Norling A 2000)

Σε κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε γυναίκες με συμπτώματα πόνου πυελικής ζώνης, συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα εφαρμογής βελονισμού σε συνδυασμό με το καθιερωμένο πρόγραμμα θεραπείας ως προς τα αποτελέσματα εφαρμογής ασκήσεων σταθεροποίησης σε συνδυασμό με το καθιερωμένο πρόγραμμα θεραπείας. Η μελέτη διεξήχθη σε 28 μαιευτικές κλινικές στη Σουηδία μεταξύ 386 εγκύων γυναικών που υπέφεραν από τη συγκεκριμένη μορφή πόνου. Αποδείχθηκε, από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, ότι η μείωση του πόνου πυελικής ζώνης ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην ομάδα που εφαρμόστηκε βελονισμός σε σύγκριση με την ομάδα που εφαρμόστηκαν ασκήσεις σταθεροποίησης. ($p = 0,0130$).

(Elden H, Ladfors L et al 2005)

Παρ' όλα αυτά, σε παρουσίαση ατομικής περίπτωσης, προτείνεται η εφαρμογή θεραπείας βελονισμού για τον οσφυοπυελικό πόνο στην εγκυμοσύνη να ξεκινάει μετά το τέλος του πρώτου τριμήνου της κύησης, καθώς κατά την περίοδο αυτή είναι αυξημένος ο κίνδυνος αποβολής του εμβρύου.

(Forrester M 2003)

Άλλοι πάλι βελονιστές πιστεύουν ότι δεν έχει δωθεί απάντηση στο ηθικό ερώτημα αν πρέπει να εφαρμόζεται βελονισμός όταν η ασθενής είναι έγκυος.

(Cummings M 2003)

Η ιατρική κοινότητα στις Η.Π.Α. φαίνεται να εμπιστεύεται τον βελονισμό, καθώς τον προτείνουν σε ποσοστό 44,6% ως μέθοδο θεραπείας σε περιπτώσεις οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη.

(Wang SM, DeZinno P et al 2005)

4.2. Χειρουργική αντιμετώπιση

Όταν όλες οι συντηρητικές μέθοδοι θεραπείας του οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη αποτυγχάνουν και εφόσον τα συμπτώματα είναι ανυπόφορα, μπορεί να πραγματοποιηθεί εσωτερική χειρουργική σταθεροποίηση της πυελικής ζώνης. Μελετήθηκε η λειτουργική ικανότητα 58 γυναικών μετά από τέτοια επέμβαση. Η χειρουργική τεχνική περιελάμβανε ταυτόχρονη συμφυσιοδεσία και αμφίπλευρη τοποθέτηση δύο ιερολαγόνιων βιδών. Οι ασθενείς παρακολούθηθηκαν κατά μέσο όρο για 2,1 χρόνια μετεγχειρητικά. Οι πιο σημαντικές επιπλοκές της επέμβασης ήταν ο ερεθισμός νευρικών ριζών, η μη ιδανική σταθεροποίηση της ηβικής σύμφυσης, η αποτυχία στην πλάκα της σύμφυσης και η πνευμονική εμβολή. Η αξιολόγηση των ασθενών μετεγχειρητικά έδειξε ικανοποιητικά αποτελέσματα στη μείωση του πόνου και τη βελτίωση της λειτουργικότητας.

(van Zwienen CM, van den Bosch EW et al 2004)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο οσφυοπυελικός πόνος κατά την εγκυμοσύνη είναι ένα συχνό πρόβλημα κατά την εγκυμοσύνη. Μπορεί να προκαλείται από πληθώρα αιτιών, για τις οποίες ο φυσιοθεραπευτής οφείλει να είναι ενήμερος. Η φυσιοθεραπευτική του παρέμβαση πρέπει να σχεδιάζεται αφού πρώτα έχει αξιολογηθεί η έγκυος γυναίκα και έχει βρεθεί η ακριβής αιτιολογία του προβλήματος. Μόνο τότε η παρέμβασή του θα είναι αποτελεσματική και θα προσφέρει μείωση του πόνου και βελτίωση της λειτουργικότητας σε ένα τμήμα του πληθυσμού που εκ των πραγμάτων είναι λειτουργικά σε μειονεκτική θέση. Η διεθνής αρθρογραφία στηρίζει τα αποτελέσματα της εφαρμογής φυσιοθεραπείας για την αποκατάσταση του οσφυοπυελικού πόνου κατά την εγκυμοσύνη.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Βαρσαμίδης Κ. : «Στοιχεία βιοϊατρικής διαγνωστικής απεικόνισης», University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2002
2. Συμεωνίδης Π.Π. : “Ορθοπαιδική” (Α΄ ανατύπωση), University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1997
3. Φραγκοράπτης Ε. : «Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία- Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας», Β΄ έκδοση, εκδότης ο ίδιος, Θεσσαλονίκη 2002
4. Χριστάρα – Παπαδοπούλου Α., Μισαηλίδου Β. : «Φυσικοθεραπεία στη μαιευτική – γυναικολογία – ουρολογία», Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Θεσσαλονίκη 2004
5. Andrews CM, O’ Neill LM : “Use of pelvic tilt exercise for ligament pain relief”, J Nurse Midwifery, Nov-Dec 1994; 39(6):370-4
6. Albert HB, Godsken M, Korsholm L, Westergaard JG : “Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain”, Acta Obstet Gynecol Scand, 2006; 85(5):539-44
7. Beaty CM, Bhaktaram VJ, Rayburn WF, Parker MJ, Christensen HD, Chandasekaran K : “Low backache during pregnancy. Acute hemodynamic effects of a lumbar support”, J Reprod Med, Dec 1999; 44(12):1007-11
8. Buyruk HM, Stam HJ, Snijders CJ, Lameris JS, Holland WP, Stijnen TH : “Measurement of sacroiliac joint stiffness in peripartum pelvic pain patients with Doppler imaging of vibrations (DIV)”, Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, Apr 1999; 83(2):159-63
9. Carlson HL, Carlson NL, Pasternak BA, Balderston KD : “Understanding and managing the back pain of pregnancy”, Curr. Womens Health Rep., Feb 2003; 3(1):65-71
10. Carr CA: “Use of a maternity support binder for relief of pregnancy-related back pain”, J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, Jul-Aug 2003; 32(4):495-502
11. Colliton J : “Managing back pain during pregnancy”, Medscape Womens Health, Jan 1997; 2(1):2
12. Cummings M : “Acupuncture for low back pain in pregnancy”, Acupuncture in medicine, 2003; 21(1-2):42-46
13. Depledge J, McNair PJ, Keal-Smith C, Williams H : “Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using pregnancy using exercise and pelvic support belts”, Phys Ther, Dec 2005; 85(12):1290-1300
14. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM : “Gray’s Anatomy for students”, Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia 2005

15. Egerman RS, Mabie WC, Eifrid M, Whitnack E, Sibai BM :
“Sacroiliitis associated with pyelonephritis in pregnancy”, *Obstet Gynecol*, May 1995; 85(5pt2):834-5
16. Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H : “Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: a randomised single blind controlled trial”, *BMJ*, Apr 2005; 330(7494):761
17. Endressen EH : “Pelvic pain and low back pain in pregnant women – an epidemiological study”, *Scand J Rheumatol*, 1995; 24(3):135-41
18. Fast A, Hertz G : “Nocturnal low back pain in pregnancy: polysomnographic correlates”, *Am J Reprod Immunol*, Oct-Dec 1992; 28(3-4):251-3
19. Ferreira PH, Ferreira ML, Maher CG, Herbert RD, Refshauge K : “Specific stabilisation exercise for spinal and pelvic pain: A systematic review”, *Australian Journal of Physiotherapy*, 2006; 52:79-88
20. Foley BS, Duschbacher RM : “Sacroiliac joint pain: anatomy, biomechanics, diagnosis and treatment”, *Am J Phys Med Rehabil*, Dec 2006; 85(12):997-1006
21. Forrester M : “Low back pain in pregnancy”, *Acupuncture in medicine*, 2003; 21(1-2):36-41
22. Garmel SH, Guzelian GA, D’Alton JG, D’Alton Me : “Lumbar disk disease in pregnancy”, *Obstet Gynecol*, May 1997; 89(5pt2):821-2
23. Garshasbi A, Faghih Zadeh S : “The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women”, *Int J Gynaecol Obstet*, Mar 2005; 88(3):271-5
24. Granath AB, Helgren MS, Gunarsson RK : “Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy”, *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, Jul-Aug 2006; 65(4):465-71
25. Gray Henry : “Anatomy”, Philadelphia 1918
(www.bartleby.com/107)
26. Grimaud A, Oddo F, Thibaud I, Brock O, Euller-Ziegler L : “Fracture of the sacrum caused by bone insufficiency in a pregnant woman”, *J Radiol*, Jul 1997; 78(7):511-2
27. Guerreiro da Silva JB, Nakamura MU, Cordeiro JA, Kulay Jr L : “Acupuncture for low back pain in pregnancy- a prospective, quasi-randomised controlled study”, *Acupuncture in medicine*, 2004; 22(2):60-67

28. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B: "Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy : a cohort study of the consequences in terms of health and functioning", *Spine*, Mar 2006; 31(5):E149-55
29. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC : "Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation and treatment patterns from a U.S. national survey", *Spine*, Jan 1995; 20(1):11-19
30. Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK : "Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomised controlled trial", *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2006; 85(12):1290-1300
31. Hsieh HP, Po HL, Hseuh IH : "Low back pain in a pregnant woman", *Acta Neurol Taiwan*, Jun 2004; 13(2):84-86
32. Kabi F, Mkinsi O, Zrigui J: "Pregnancy associated osteoporosis. A new case", *Rev Med Interne*, Jul 2006; 27(7):558-60
33. Kaplan B, Rabinerson D, Pardo J, Krieser RU, Neri A : "Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) as a pain-relief device in obstetrics and gynecology", *Clin Exp Obstet Gynecol*, 1997; 24(3):123-6
34. Kihlstrand M, Stenman B, Nilsson S, Axelsson O : "Water gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women", *Acta Obstet Gynecol Scand*, Mar 1999; 78(3):180-5
35. Konkler CJ, Kisner C : «Βασικές αρχές άσκησης σε έγκυο ασθενή», Από το βιβλίο : Kisner C, Colby LA : «Θεραπευτικές ασκήσεις - βασικές αρχές και τεχνικές», Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης, Θεσσαλονίκη 2003
36. Kvorning N, Holmberg C, Grennert L, Aberg A, Akeson J : "Acupuncture relieves pelvic and low-back pain in late pregnancy", *Acta Obstet Gynecol Scand*, Mar 2004; 83(3):246-50
37. Le Ban MM, Viola S, Williams DA, Wang AM : "Magnetic resonance imaging of the lumbar herniated disc in pregnancy", *Am J Phys Med Rehabil*, Jan-Feb 1995; 74(1):59-61
38. Lindal E, Hauksson A, Arnardottir S, Hallgrimmsson JP : "Low back pain, smoking and employment during pregnancy and after delivery- a 3 month follow-up study", *J Obstet Gynaecol*, May 2000; 20(3):323-6
39. Lisi AJ : "Chiropractic spinal manipulation for low back pain of pregnancy. A retrospective case series", *J. Midwifery Women's Health*, Jan-Feb 2006; 51(1):e7-10
40. Lund I, Lundeberg T, Lonnberg L, Svensson E : "Decrease of pregnant women's pelvic pain after acupuncture: a randomised controlled single-blind study", *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2006; 85(1):12-9

41. Mantle MJ, Greenwood RM, Currey HL : “Backache in pregnancy”, *Rheumatol Rehabil*, May 1977; 16(2):95-101
42. Mantle MJ, Holmes J, Currey HL : “Backache in pregnancy II : Prophylactic influence of back care classes”, *Rheumatol Rehabil*, Nov 1981; 20(4):227-32
43. McIntyre IN, Broadhurst NA : “Effective treatment of low back pain in pregnancy”, *Aust Fam Physician*, Sep 1996; 25(9 suppl2):S65-7
44. Mens JM, Damen L, Snijders CJ, Stam HJ : “The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy - related pelvic pain”, *Clin Biomech*, Feb 2006; 21(2):122-7
45. Mogren I : “Perceived health, sick leave, psychosocial situation and sexual life in women with low back pain and pelvic pain during pregnancy”, *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2006; 85(6):647-56
46. Mogren IM: “BMI, pain and hyper-mobility are determinants of long-term outcome for women with low back pain and pelvic pain during pregnancy”, *Eur Spine J*, Jul 2006; 15(7):1093-1102
47. Mogren IM : “Previous physical activity decreases the risk of low back pain and pelvic pain during pregnancy”, *Scand J Public Health*, 2005; 33(4):300-6
48. Mogren IM, Pohjanen AI : “Low back pain and pelvic pain during pregnancy : prevalence and risk factors”, *Spine*, Apr 2005; 30(8): 983-91
49. Morkved S, Salvesen KA, Schei B, Lydersen S, Kari B : “Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized controlled trial”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2007; 86(3):276-82
50. Mousavi SJ, Parnianpour M, Vleeming A : “Pregnancy related pelvic girdle pain and low back pain in an Iranian population”, *Spine*, Feb 2007; 32(3):E100-E104
51. Noren L, Ostgaard S, Johansson G, Ostgaard HC : “Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3-year follow up”, *Eur Spine J*, Jun 2002; 11(3):267-71
52. Noren L, Ostgaard S, Nielsen TF, Ostgaard HC : “Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy”, *Spine*, Sep 1997; 22(18):2157-60
53. Novaes FS, Shimo AK, Lopes MH: “Low back pain during gestation”, *Rev Lat Am Enfermagem*, Jul – Aug 2006; 14(4):620-4
54. Oliver Jean: “Back Care – An Illustrated Guide”, Butterworth Heineman, Oxford 1994

55. Orvieto R, Achiron A, Ben-Rafael Z, Gelernter I, Achiron R : “Low back pain of pregnancy”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, Mar 1994; 73(3):209-14
56. Ostgaard HC : “Assessment and treatment of low back pain in working pregnant women”, *Semin Perinatol*, Feb 1996; 20(1):61-9
57. Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K : “Prevalence of back pain in pregnancy”, *Spine*, May 1991; 16(5):549-52
58. Ostgaard HC, Andersson GB, Schultz AB, Miller JA : “Influence of some biomechanical factors on low back pain in pregnancy”, *Spine*, Jan 1993; 18(1):61-5
59. Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E : “The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women”, *Eur Spine J*, 1994; 3(5):258-60
60. Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E, Svanberg B : “Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy”, *Spine*, Apr 1994; 19(8):894-900
61. Paul JA, van Dijk FJ, Frings-Dresen MH : “Work load and musculoskeletal complaints during pregnancy”, *Scand J Work Environ Health*, Jun 1994; 20(3):153-9
62. Pennick Ve, Young G : “Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy”, *Cochrane Database Syst Rev*, Apr 2007; 18(2):CD 001139
63. Petty NJ, Moore AP : “Neuromusculoskeletal examination and assessment- A handbook for therapists”, Churchill Livingstone, London 2002
64. Polden Margaret, Mantle Jill : “Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology”, Butterworth Heineman, Oxford 1990
65. Pool-Goodzwaard AL, Slieker ten Hove MC, Vierhout ME, Mulder PH, Pool JJ, Snijders CJ, Stoeckart R : “Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction”, *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.*, Nov-Dec 2005; 16(6):468-74
66. Rathmell JP, Viscomi CM, Ashburn MA : “Management of nonobstetric pain during pregnancy and lactation”, *Anesth Analg*, 1997; 85:1074-87
67. Sandler SE : “The management of low back pain in pregnancy”, *Man Ther*, Sep 1996; 1(4):178-185
68. Saraux A, Bourgeois F, Ehrhart A, Baron D, Le Goff P : “Osteoporosis during pregnancy: 4 cases”, *Rev Rhum Ed Fr*, Oct 1993; 60(9):596-600
69. Sihvonen T, Huttunen M, Makkonen M, Airaksinen O : “Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and

- prediction of low back pain during pregnancy”, *Arch Phys Med Rehabil*, Oct 1998; 79(10):1210-2
70. Smith MD, Russell A, Hodges PW : “Is there a relationship between parity, pregnancy, back pain and incontinence?”, *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, Jul 2007 [Epub ahead of print]
 71. Stuge B, Hilde G, Vollestad N : “Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain : a systematic review”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, Nov 2003; 82(11):983-990
 72. Stureson B, Uden G, Uden A : “Pain pattern in pregnancy and “catching” of the leg in pregnant women with posterior pelvic pain”, *Spine*, Aug 1997; 22(16):1880-3
 73. Suputtitada A, Wacharapreechanont T, Chaisayan P : “Effect of the “sitting pelvic tilt exercise” during the third trimester in primigravidas on back pain”, *J Med Assoc Thai*, Jun 2002; 85 suppl 1:S170-9
 74. Topping J, Black AJ, Farquharson RG, Fraser WD : “Osteoporosis in pregnancy: more than postural backache”, *Prof Care Mother Child*, 1998; 8(6):147-50
 75. Turgut F, Turgut M, Menten E : “Lumbosacral plexus compression by fetus: an unusual cause of radiculopathy during teenage pregnancy”, *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, Jun 1997; 73(2):203-4
 76. Vadivelu R, Green TP, Bhatt R : “An uncommon cause of back pain in pregnancy”, *Postgrad Med J*, Jan 2005; 81(951):65-67
 77. Van De Pol G, Van Brammen HJ, Bruinse HW, Heintz APM, Van Der Vaart CH, : “Pregnancy-related pelvic girdle pain in the Netherlands”, *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, Apr 2007; 6(4):416-22
 78. Van Zwiene CM, van den Bosch EW, Snijders CJ, van Vugt AB : “Triple pelvic ring fixation in patients with severe pregnancy-related low back and pelvic pain”, *Spine*, Feb 2004; 29(4):478-84
 79. Vleeming A, de Vries HJ, Mens JM van Wingerden JP : “Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, May 2002; 81(5):430-6
 80. Vleeming A, Pool-Goudzwaard AL, Hammudoghlu D, Stoeckart R, Snijders CJ, Mens JM : “The function of the long dorsal sacroiliac ligament: its implication for understanding low back pain”, *Spine*, Mar 1996; 21(5):556-62
 81. Vleeming A, Pool-Goudzwaard AL, Stoeckart R, van Wingerden JP, Snijders CJ : “The posterior layer of the thoracolumbar fascia. Its function in load transfer from spine to legs”, *Spine*, Apr 1995; 20(7):753-8

82. Wang SM, DeZinno P, Fermo L, William K, Caldwell-Andrews AA, Bravemen F, Kain ZN : “Complementary and alternative medicine for low back pain in pregnancy: a cross-sectional survey”, *J Altern Complement Med*, Jun 2005; 11(3):459-64
83. Wang SM, DeZinno P, Maranets I, Berman MR, Caldwell-Andrews AA, Kain ZN : “Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors and outcomes”, *Obstet Gynecol*, Jul 2004; 104(1):65-70
84. Wedenberg K, Moen B, Norling A : “A prospective randomised study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, May 2000; 79(5):331-5
85. Worku Z : “Prevalence of low back pain in Lesotho mothers”, *J Manipulative Physiol Ther*, Mar-Apr 2000; 3(3):147-54
86. Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieen JH, Wuisman PI, Ostgaard HC : “Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I : Terminology, clinical presentation and prevalence”, *Eur Spine J*, Nov 2004; 13(7):575-89