



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ)**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ  
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΣ Ο  
ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕΤΑ»**



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ: ΓΚΟΥΖΟΥΜΑ ΙΩΑΝΝΑ**

**ΚΑΠΑΡΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ**

**ΑΙΓΙΟ, 2012**

## *ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ*

*Ευχαριστούμε τη καθηγήτρια και εισηγήτρια της πτυχιακής μας εργασίας κα. Κωνσταντίνα Βασιλειάδη για όλα όσα μας έμαθε και κυρίως για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε.*

*Ευχαριστούμε τους καθηγητές μας που με υπομονή και επιμονή, μας άνοιξαν νέους ορίζοντες και μας έδειξαν νέους δρόμους...*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για κάθε γυναίκα η εγκυμοσύνη είναι μία πολύ σημαντική περίοδος της ζωής της. Οι άνθρωποι που βρίσκονται κοντά της θα πρέπει να την βοηθούν και να την προστατεύουν. Θα πρέπει να της εμπνέουν αισιοδοξία και να την ενθαρρύνουν για τις αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα της. Το γεγονός όμως αυτό απαιτεί μια καλή γνώση του ανθρώπινου σώματος αλλά και του ιστορικού της κάθε εγκύου καθώς και των παθήσεων και πως αντιμετωπίζονται. Βασικός στόχος είναι να προληφθούν αλλά και να αντιμετωπισθούν οι διάφορες ενοχλήσεις πριν και μετά την εγκυμοσύνη. Η όποια βοήθεια της εγκυμονούσας είναι απαραίτητη. Πολύ σημαντική είναι η στάση και ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή που βοηθάει την γυναίκα τόσο προγεννητικά, κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την εγκυμοσύνη με διάφορους τρόπους. Πιο συγκεκριμένα ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να βοηθήσει την εγκυμονούσα να έχει έναν ήρεμο και σωστό τοκετό και οπωσδήποτε να αντιμετωπίσουν μαζί τις όποιες μυοσκελετικές κακώσεις ή παθήσεις που είναι πιθανόν να προκύψουν. Οι τρόποι αντιμετώπισης ποικίλλουν και πλέον στις μέρες μας εκτός από τη συμβατική-κλασική φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση, υπάρχουν πολλές εναλλακτικές μορφές οι οποίες διευκολύνουν ακόμα περισσότερο το έργο του φυσικοθεραπευτή.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	vii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	viii
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> «ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ».....	1
1.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ.....	1
1.2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ.....	8
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> « ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ».....	13
2.1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ.....	13
2.1.1. ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ.....	13
2.1.2. ΠΥΕΛΙΚΗ ΖΩΝΗ.....	15
2.1.3. ΑΡΘΡΩΣΗ ΙΣΧΙΟΥ.....	16
2.1.4. ΑΡΘΡΩΣΗ ΓΟΝΑΤΟΣ.....	18
2.1.5. ΑΚΡΑ ΧΕΙΡΑ.....	20
2.2. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ.....	23
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> «ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ».....	25
3.1. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ.....	25

3.2.ΣΥΝΔΡΟΜΟ DE QUERVAIN (ΣΤΕΝΩΤΙΚΗ ΤΕΝΟΝΤΟΕΛΥΤΡΙΤΙΔΑ).....	27
3.3. ΠΟΝΟΣ ΣΤΗ ΘΩΡΑΚΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ.....	27
3.4.ΠΛΕΥΡΟΔΥΝΑΜΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΑ ΝΕΥΡΑΛΓΙΑ.....	28
3.5.ΠΟΝΟΣ ΧΑΜΗΛΑ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΗ (LOW BACK PAIN).....	28
3.6.ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ.....	29
3.7.ΙΕΡΟΛΑΓΟΝΙΑ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	31
3.8.ΠΟΝΟΣ ΣΤΟ ΚΟΚΚΥΓΑ.....	31
3.9.ΠΟΝΟΣ ΣΤΗΝ ΗΒΙΚΗ ΧΩΡΑ.....	32
3.10 ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΠΑΡΟΔΙΚΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ(Ι.Π.Ο.Ι.) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΥΗΣΗ.....	32
3.11.ΟΣΤΕΟΝΕΚΡΩΣΗ ΤΩΝ ΙΣΧΙΩΝ.....	33
3.12.ΠΟΝΟΣ ΣΤΑ ΓΟΝΑΤΑ.....	34
3.13. ΚΡΑΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟ.....	35
3.14.ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΗΣΥΧΩΝ ΠΟΔΙΩΝ.....	36
3.15.ΝΕΥΡΑΛΓΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.....	37
3.16.ΚΙΡΣΟΙ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.....	37
3.17.ΦΛΕΒΙΚΗ ΘΡΟΜΒΩΣΗ ΚΑΙ ΘΡΟΜΒΟΕΜΒΟΛΟ.....	39
3.18.ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> «ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΡΙΝ, ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ».....	42
4.1. ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ.....	42
4.1.1.ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ.....	42
4.1.2.ΟΦΕΛΗ ΑΣΚΗΣΗΣ.....	43
4.1.3.ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ.....	44

4.1.4.ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ.....	46
4.1.5. ΑΣΚΗΣΕΙΣ.....	47
4.1.6.ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ-ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΣΩΣΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ.....	56
4.1.7. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΓΕΛ.....	60
4.1.8. ΜΕΘΟΔΟΣ MITCHELL.....	61
4.2. ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ.....	62
4.2.1.ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΤΟΚΕΤΟΥ.....	62
4.2.2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ.....	63
4.3.ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ.....	67
4.3.1. ΑΣΚΗΣΕΙΣ.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> «ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ».....	85
5.1. ΓΙΟΓΚΑ.....	85
5.2. ΠΙΛΑΤΕΣ.....	87
5.3. ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	88
5.4. ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΕΓΕΡΣΗ.....	92
5.6. ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΘΛΗΜΑΤΑ.....	93
5.7. ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΑ.....	94
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	95
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	96

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>			
	<b>ΤΙΤΛΟΙ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>	<b>Κεφ.</b>	<b>Σελ.</b>
<b>1.</b>	Εικ. 1.1. Η απεικόνιση του εμβρύου κατά τη διάρκεια του 2 <sup>ου</sup> μήνα	1 <sup>ο</sup>	2
<b>2.</b>	Εικ. 1.2. Η αύξηση του όγκου αίματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης	1 <sup>ο</sup>	10
<b>3.</b>	Εικ. 1.3. Ο κατά λεπτό όγκος αίματος αυξάνει από τα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης και παραμένει σταθερός στο 2 <sup>ο</sup> και 3 <sup>ο</sup> τρίμηνο	1 <sup>ο</sup>	10
<b>4.</b>	Εικ. 1.4. Η επίδραση της προγεστερόνης στο αναπνευστικό κέντρο	1 <sup>ο</sup>	11
<b>5.</b>	Εικ. 2.1. Η πυελική ζώνη	2 <sup>ο</sup>	16
<b>6.</b>	Εικ. 2.2. Σωστή στάση σώματος κατά την εγκυμοσύνη	2 <sup>ο</sup>	23
<b>7.</b>	Εικ. 3.1. Απεικόνιση καρπιαίου σωλήνα	3 <sup>ο</sup>	26
<b>8.</b>	Εικ.3.2. Απεικόνιση του low back pain	3 <sup>ο</sup>	29
<b>9.</b>	Εικ. 3.3. Ασκήσεις κάμψης από ύπτια θέση, για οσφυαλγία	3 <sup>ο</sup>	30
<b>10.</b>	Εικ.3.4. Ακτινογραφία που απεικονίζει την οστεονέκρωση του ισχίου	3 <sup>ο</sup>	34
<b>11.</b>	Εικ. 3.5. Διάταση του γαστροκνημίου	3 <sup>ο</sup>	36
<b>12.</b>	Εικ. 3.6. Απεικόνιση των κιρσών στα πόδια	3 <sup>ο</sup>	39
<b>13.</b>	Εικ. 4.1. Αναπαράσταση ασκήσεων σε ομάδα με γυναίκες που είναι εγκυμονούσες	4 <sup>ο</sup>	43
<b>14.</b>	Εικ.4.2. Αναπαράσταση θέσης οκλαδόν	4 <sup>ο</sup>	48
<b>15.</b>	Εικ. 4.3. Αναπαράσταση άσκησης κάμψης βραχιονίου	4 <sup>ο</sup>	49
<b>16.</b>	Εικ. 4.4. Άσκηση κάτω άκρου	4 <sup>ο</sup>	50
<b>17.</b>	Εικ. 4.5. Διάταση κάτω άκρου	4 <sup>ο</sup>	52
<b>18.</b>	Εικ. 4.6. Αναπαράσταση γέφυρας	4 <sup>ο</sup>	54

19.	Εικ. 4.7. Άσκηση ενδυνάμωσης της σπονδυλικής στήλης	4 <sup>ο</sup>	55
20.	Εικ. 4.8. Άσκηση από την καθιστή θέση	4 <sup>ο</sup>	59
21.	Εικ. 4.9. Θωπείες	4 <sup>ο</sup>	66
22.	Εικ. 4.10. Άσκηση για τα χέρια	4 <sup>ο</sup>	72
23.	Εικ. 4.11. Αναπαράσταση άσκησης «καρυοθραύστης»	4 <sup>ο</sup>	73
24.	Εικ. 4.12. Άσκηση για την πλάτη	4 <sup>ο</sup>	75
25.	Εικ. 4.13. Άσκηση για την πλάτη	4 <sup>ο</sup>	77
26.	Εικ. 4.14. Ενδυνάμωση γλουτιαίων μυών	4 <sup>ο</sup>	80
27.	Εικ. 5.1. Ασκήσεις γιόγκα	5 <sup>ο</sup>	85
28.	Εικ. 5.2. Στάση πολεμιστή	5 <sup>ο</sup>	86
29.	Εικ. 5.3. Στάση σανίδας	5 <sup>ο</sup>	86
30.	Εικ. 5.4. Πιλάτες	5 <sup>ο</sup>	87
31.	Εικ. 5.5. Υδροθεραπεία σε εγκύους	5 <sup>ο</sup>	88
32.	Εικ. 5.6. Υδροθεραπεία σε εγκύους	5 <sup>ο</sup>	90
33.	Εικ. 5.7. Βάδιση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης	5 <sup>ο</sup>	94

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Σ.Σ	Σπονδυλική Στήλη
Ι.Π.Ο.Ι	Ιδιοπαθής Παροδική Οστεοπόρωση του Ισχίου
Π.χ	Παραδείγματος χάριν
Κ.τ.λ	Και τα λοιπά
Εικ.	Εικόνα



## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

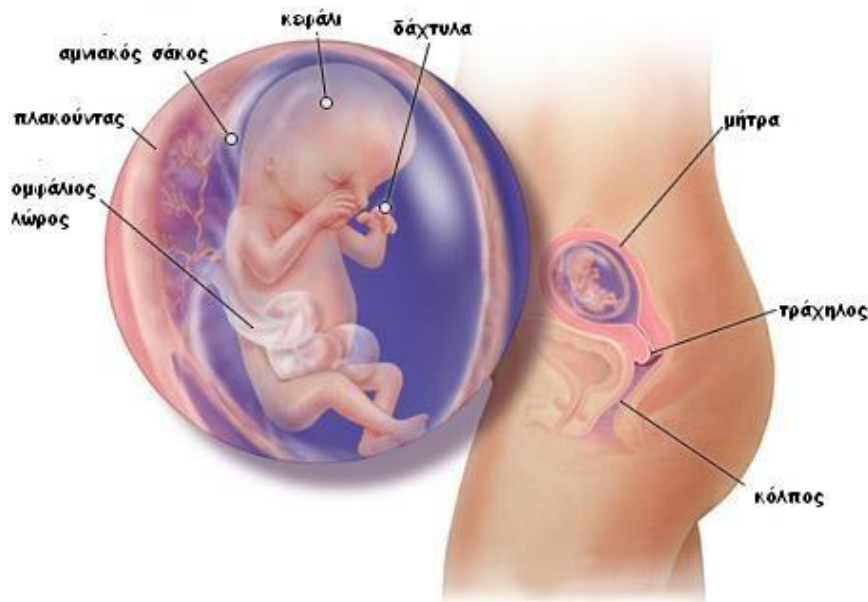
### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> «ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ»

#### 1.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΕΜΒΡΥΟΥ

Προς το τέλος του πρώτου μήνα το έμβρυο είναι μικροσκοπικό, μικρότερο και από κόκκο ρυζιού. Σύντομα ωστόσο θα αρχίσουν να σχηματίζονται ο νευρικός σωλήνας, η καρδιά, η πεπτική οδός, τα αισθητήρια όργανα και οι εκφύσεις των άκρων χεριών και ποδιών αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο μέρος του πρώτου μήνα της εγκυμοσύνης δεν γίνεται αντιληπτό από την γυναίκα. Αρκετές φορές υπάρχουν συμπτώματα όπως αίσθημα αύξησης μεγέθους των μαστών και εύκολη κόπωση. Όμως η γυναίκα αρχίζει να υποσιάζεται την εγκυμοσύνη,- συνήθως όταν καθυστερήσει η έμμηνος ρύση. Τα περισσότερα τεστ κύησης του εμπορίου θα καταδείξουν την εγκυμοσύνη την εβδομάδα μετά την αναμενόμενη έμμηνο ρύση που καθυστέρησε. Το κύημα είναι τόσο μικρό που μόνο προς το τέλος του πρώτου μήνα μπορεί να γίνει αντιληπτό με το υπερηχογράφημα (Cole & Cole, 2002).

Στο τέλος του δεύτερου μήνα το έμβρυο μοιάζει περισσότερο με ανθρώπινο πλάσμα, έχει μήκος περίπου 3 εκατοστά από το κεφάλι ως τους γλουτούς και ζυγίζει περίπου 10 γραμμάρια. Η καρδιά του χτυπάει ενώ στα χέρια και τα πόδια του εμφανίζονται απαρχές δαχτύλων. Οι χόνδροι αρχίζουν να αντικαθιστώνται από οστά ενώ το έμβρυο είναι καθαρά ορατό στο υπερηχογράφημα και ιδιαίτερα διακριτή και η λειτουργία της καρδιάς του. Η μητέρα αισθάνεται ολοένα και περισσότερο ναυτία ιδίως τις πρωινές ώρες. Υπάρχει γενικότερα εύκολη κόπωση λόγω της διαφοροποίησης των ορμονών στο αίμα. Ακόμα και απλές καθημερινές δραστηριότητες φαίνεται να απαιτούν πολύ περισσότερη ενέργεια και κόπο από ότι πριν την εγκυμοσύνη οδηγώντας την έγκυο σε εξάντληση στο τέλος της ημέρας. Είναι απαραίτητο η έγκυος να

κοιμάται αρκετές ώρες κατά τη διάρκεια της νύχτας και να εκμεταλλεύεται κάποια χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας προκειμένου να ξεκουράζεται (Stoppard, 1937) (εικόνα 1.1).



Εικόνα 1.1. Η απεικόνιση του εμβρύου κατά τη διάρκεια του 2<sup>ου</sup> μήνα (προσαρμοσμένο από [www.thegreekz.com](http://www.thegreekz.com)).

Στο τέλος του τρίτου μήνα το έμβρυο έχει μήκος 6-7,5 εκατοστά και βάρος περίπου 32 γραμμάρια. Το κυκλοφορικό και το ουροποιητικό σύστημα λειτουργούν και το συκώτι παράγει χολή. Παρόλο που τα αναπαραγωγικά όργανα έχουν αναπτυχθεί, το φύλο είναι δύσκολο να διακριθεί. Τα περισσότερα όργανα του εμβρύου ολοκληρώνουν τη μορφή τους κατά τον 3<sup>ο</sup> μήνα. Το έμβρυο είναι μια μικρογραφία ανθρώπου, τα βλέφαρά του είναι κλειστά και το δέρμα του διάφανο. Από εδώ και πέρα το έμβρυο αυξάνεται σε μέγεθος και συνεχίζεται η ωρίμανση των λειτουργιών του. Στα μέσα αυτού του μήνα ο γυναικολόγος μπορεί να εντοπίσει τους καρδιακούς παλμούς του εμβρύου με μια ειδική συσκευή που ονομάζεται καρδιοτοκογράφος. Η μήτρα ήδη έχει

αρχίζει να μεγαλώνει αρκετά ώστε να γίνεται ψηλαφητή από την κοιλιά (Cole & Cole, 2002).

Στο τέλος του τέταρτου μήνα το έμβρυο έχει μήκος 10 εκατοστά, τρέφεται πια από τον πλακούντα και αναπτύσσει αντανακλαστικά όπως το πιπίλισμα του αντίχειρα. Εμφανίζονται εκφύσεις δοντιών ενώ τα δάχτυλα των ποδιών και των χεριών διαγράφονται εμφανώς. Πλέον έχει ανθρώπινη όψη. Το έμβρυο έχει πλέον τα γνώριμα χαρακτηριστικά ενός ανθρώπου σε μικρογραφία. Το βάρος του είναι περίπου 300-400 γραμμάρια. Τα γεννητικά του όργανα έχουν διαμορφωθεί και προς το τέλος του 4ου μήνα δίνεται η δυνατότητα να γίνουν ορατά με το υπερηχογράφημα. Το νευρικό και το μυϊκό σύστημα του εμβρύου αναπτύσσονται ακόμα περισσότερο και οι κινήσεις που πραγματοποιεί είναι περισσότερο έντονες, τις οποίες η μητέρα αρχίζει να καταλαβαίνει περίπου στην 18η εβδομάδα της κύησης. Τα βλέφαρα του εμβρύου είναι κλειστά, ωστόσο μπορεί να αντιλαμβάνεται το φως. Με την ανάπτυξη του κεφαλιού τα μάτια αποκτούν μια περισσότερο κεντρική θέση στο πρόσωπο. Τα συμπτώματα της ναυτίας και του εμετού έχουν μειωθεί αισθητά και η γυναίκα βιώνει αυτήν την φάση της εγκυμοσύνης με σχετική ηρεμία αφού ο κίνδυνος αποβολής έχει μειωθεί σε σχέση με το 1ο τρίμηνο. Το δέρμα της εγκύου αποκτά μια ωραία υφή και εμφάνιση χάρη στην αυξημένη αιματική ροή που έχει, όπως εξάλλου και όλα τα όργανα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μετά την 16η εβδομάδα συχνά το δέρμα του μετώπου αρχίζει να σκουραίνει (χλόασμα της εγκυμοσύνης). Σκούρο χρώμα μπορεί να εμφανίσουν επίσης η μέση γραμμή στην κοιλιά και τα έξω γεννητικά όργανα. Οι αλλαγές αυτές είναι ορμονικής φύσεως και στις περισσότερες περιπτώσεις υποχωρούν μετά τον τοκετό. Η μητέρα αρχίζει να βιώνει τις κινήσεις του εμβρύου περίπου μετά την 18η εβδομάδα κάτι που οι περισσότερες περιγράφουν ως ιδιαίτερα συγκινητική στιγμή (Stoppard, 1937; Cole & Cole, 2002; Παυλίδης, 2006).

Στο τέλος του πέμπτου μήνα το έμβρυο έχει μήκος 25 εκατοστά και γίνεται αισθητή η παρουσία του στη μητέρα του. Το σώμα του καλύπτεται από απαλό χνούδι, τα μαλλιά αρχίζουν να αναπτύσσονται στο κεφάλι του και εμφανίζονται φρύδια και λευκές βλεφαρίδες. Το έμβρυο καλύπτεται τώρα από μια προστατευτική στρώση εμβρυονικού σμήγματος. Οι αναλογίες του εμβρύου πλέον πλησιάζουν αρκετά αυτές του νεογέννητου. Κοιμάται αρκετές ώρες κάθε ημέρα (ακόμα και 18-20 ώρες) και όταν είναι ξύπνιο αντιλαμβάνεται πολύ πιο εύκολα τους ήχους του περιβάλλοντος. Τα βλέφαρα αρχίζουν να ανοίγουν και το έμβρυο πραγματοποιεί πολύ πιο έντονες κινήσεις, οι οποίες γίνονται αισθητές από την μητέρα. Στο δέρμα του αρχίζει να εμφανίζεται το σμήγμα, ένα λιπαρό έκκριμα που προστατεύει το έμβρυο από την πολύμηνη παραμονή του στο αμνιακό υγρό. Η μήτρα φθάνει σε ύψος μέχρι τον ομφαλό και μέχρι τώρα η έγκυος έχει αυξήσει το σωματικό της βάρος περίπου 4-5 κιλά. Από εδώ και μετά το βάρος θα αυξάνεται περίπου ½ κιλό την εβδομάδα. Αν υπάρχει πρόβλημα αναιμίας από εδώ και μετά είναι πιθανό να γίνει εντονότερο αφού οι ανάγκες σε σίδηρο αυξάνουν, ενώ αυξάνεται και ο όγκος του αίματος της μητέρας με αποτέλεσμα να επέρχεται μια αραίωση του αιματοκρίτη. Από τον 5ο μήνα πολλές γυναίκες παρουσιάζουν επώδυνες κράμπες στα κάτω άκρα, που οφείλονται σε σταδιακή αύξηση του βάρους. Η κράμπα αντιμετωπίζεται με διάταση της μυϊκής ομάδας που παρουσιάζει επώδυνη μυϊκή σύσπαση. Συμπληρώματα διατροφής με μαγνήσιο θεωρείται ότι μειώνουν τη συχνότητα εμφάνισης και την ένταση αυτών των συσπάσεων (Stoppard, 1937).

Στο τέλος του έκτου μήνα το έμβρυο έχει μήκος περίπου 32 εκατοστά και ζυγίζει περίπου 800 γραμμάρια. Το δέρμα του είναι λεπτό και γυαλιστερό. Τα αποτυπώματα των δαχτύλων είναι εμφανή, ενώ τα βλέφαρά του αρχίζουν να ανοίγουν και παρουσιάζονται τα μάτια του. Το έμβρυο έχει τις αναλογίες του νεογέννητου, ωστόσο ακόμα δεν έχει συσσωρεύσει λίπος κάτω από το δέρμα του και έτσι έχει ένα μακρόστενο σχήμα. Από τον 6ο μήνα αρχίζει να συσσωρεύεται υποδόριο λίπος, το οποίο μέχρι και τον 9ο μήνα θα δώσει στο

νεογέννητο τη γνώριμη μορφή. Το λίπος αυτό ονομάζεται και φαιό υποδόριο λίπος και συμβάλλει στη θερμορύθμιση του νεογνού μετά τον τοκετό. Με την περαιτέρω ωρίμανση του νευρικού και του μυϊκού συστήματος, το έμβρυο έχει την ικανότητα να εκτελεί περισσότερο πολύπλοκες κινήσεις, όπως να θηλάζει το δάχτυλό του. Είναι συχνό το φαινόμενο το έμβρυο να εμφανίζει λόξυγκα σε αυτό το στάδιο, κάτι που πολλές μητέρες αναφέρουν ως διασκεδαστικό. Το ύψος της μήτρας σταδιακά ξεπερνάει τον ομφαλό και η διάταση της κοιλιάς της εγκύου γίνεται αρκετά έκδηλη (Παυλίδης, 2006).

Ως αποτέλεσμα της διάτασης αρκετές γυναίκες παρουσιάζουν κνησμό (φαγούρα) στην κοιλιά κάτι το οποίο επιτείνεται όταν το δέρμα είναι ξηρό. Ένας τρόπος για να βελτιωθούν τα συμπτώματα είναι η ενυδάτωση του δέρματος της κοιλιάς με ειδικά γαλακτώματα και η αποφυγή συνθετικών ρούχων. Από τον 6ο μήνα στις περισσότερες εγκύους εμφανίζονται ραγάδες στο δέρμα ως συνέπεια της γρήγορης διάτασης του δέρματος, αλλά και της επίδρασης που έχουν οι ορμόνες της εγκυμοσύνης στη βιοσύνθεση του κολλαγόνου του δέρματος. Ενυδατικά γαλακτώματα και κρέμες με βιταμίνη E μπορεί να βοηθήσουν, ωστόσο όχι με μεγάλα ποσοστά επιτυχίας. Λόγω της διάτασης της κοιλιάς και της μετατόπισης του κέντρου βάρους προς τα εμπρός, στις περισσότερες εγκύους εμφανίζεται οσφυαλγία, κάτι το οποίο θα αναλυθεί εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο (Stoppard, 1937; Cole & Cole, 2002; Παυλίδης, 2006).

Στο τέλος του έβδομου μήνα το έμβρυο ζυγίζει περίπου 1,5 κιλό, με αποτέλεσμα ο όγκος του αμνιακού υγρού που γεμίζει τη μήτρα και η λειτουργία του πλακούντα να αρχίζουν να ελαττώνονται. Τώρα αρχίζει να εναποτίθεται λίπος στο έμβρυο. Μπορεί πλέον να πιπιλίζει το δάχτυλο του, να έχει λόξιγκα και να κλαίει, ενώ αντιλαμβάνεται τη γλυκιά και την ξινή γεύση. Σε αυτήν την φάση αυξάνεται δραματικά η ζήτηση του εμβρύου σε θρεπτικά συστατικά σίδηρο και ασβέστιο. Τα μαλλιά του έχουν ήδη αναπτυχθεί και στα δάχτυλά του έχουν σχηματιστεί τα νύχια. Το λίπος κάτω από το δέρμα συνεχίζει να αυξάνεται και το έμβρυο αποκτά μια περισσότερο γεμάτη μορφή. Η αύξηση του

μεγέθους της κοιλιάς είναι αρκετά έκδηλη. Η πίεση του στομάχου από την αναπτυσσόμενη μήτρα σε συνδυασμό με την επίδραση των ορμονών της εγκυμοσύνης προκαλεί έντονη δυσπεψία. Πολλές γυναίκες παρουσιάζουν οπισθοστερνικό καύσο μετά από ένα μέτριο γεύμα, λόγω της καθυστερημένης κένωσης του στομάχου. Ένας τρόπος αντιμετώπισης είναι η κατανάλωση μικρών γευμάτων σε περισσότερες φορές μέσα στην ημέρα. Ένα ακόμα πρόβλημα που πιθανόν να αντιμετωπίσει η έγκυος στο 3ο τρίμηνο είναι η εμφάνιση αιμορροΐδων, ή η επιδείνωσή τους. Οφείλεται στην αύξηση της πίεσης του φλεβικού δικτύου μέσα στην ελάσσονα πύελο, λόγω της πίεσης από την μήτρα. Συνιστάται να αποφεύγεται πολύωρη ορθοστασία, ή η παραμονή σε καθιστή θέση. Από τον 7ο μήνα και μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης η έγκυος αισθάνεται αίσθημα λιποθυμίας όταν ξαπλώνει σε ύπτια θέση. Αυτό οφείλεται στην πίεση που ασκεί η μήτρα στην κάτω κοίλη φλέβα, με αποτέλεσμα να μειώνεται η επαναφορά του αίματος στην καρδιά. Η έγκυος θα πρέπει να ξαπλώνει όχι σε ύπτια αλλά στο αριστερό πλάγιο του σώματός της για να μην βιώνει αυτό το σύμπτωμα. Επιπλέον όταν σηκώνεται από το κρεβάτι αυτό θα πρέπει να γίνεται αργά, προκειμένου να δίνεται χρόνος για την ανακατανομή του φλεβικού αίματος και την αποφυγή της ορθοστατικής υπότασης που μπορεί να προκαλέσει λιποθυμικό επεισόδιο (Macy & Falkner, 1981; Παυλίδης, 2006).

Το έμβρυο συνεχίζει να αυξάνει το βάρος του ώστε να φθάσει τα 2800γραμμάρια προς το τέλος του 8ου μήνα. Το δέρμα του εμβρύου γίνεται ολοένα και λιγότερο ερυθρωπό και ολοένα και λιγότερο ζαρωμένο, αφού συνεχίζεται η εναπόθεση λίπους. Το αναπνευστικό σύστημα του εμβρύου γίνεται περισσότερο ώριμο με αποτέλεσμα ακόμα και αν προκληθεί πρόωρος τοκετός το μεγαλύτερο ποσοστό των νεογνών να μπορεί να επιβιώσει. Οι κινήσεις που μπορεί να κάνει τώρα το έμβρυο είναι περιορισμένες σε εύρος (αλλά όχι σε συχνότητα), λόγω του μικρότερου διαθέσιμου χώρου που έχει μέσα στην μήτρα. Το σμήγμα, η λευκή κρεμώδης επάλειψη που έχει αναπτυχθεί γύρω από το έμβρυο σταδιακά αποπίπτει. Το έμβρυο καταπίνει σε όλη τη

διάρκεια της εγκυμοσύνης αμνιακό υγρό με σμήγμα. Όλες αυτές οι εκκρίσεις συσσωρεύονται στο γαστρεντερικό σύστημα του εμβρύου και αποβάλλονται με τις πρώτες κενώσεις του νεογνού. Το υλικό που αποβάλλεται με τις κενώσεις ονομάζεται μηκόνιο. Η μήτρα συνεχίζει να αυξάνεται με αποτέλεσμα να γεμίζει σταδιακά όλη την κοιλιά της εγκύου. Η πίεση από την μήτρα προς τα γειτονικά της όργανα προκαλεί έντονα δυσπεπτικά ενοχλήματα, καούρες, δυσκολία στην ανάσα και συχνουρία. Η έγκυος μπορεί να αισθάνεται περισσότερο κούραση και καταβολή, λόγω της όλης ταλαιπωρίας, στην οποία συμβάλλει η αναιμία που πολύ συχνά αναπτύσσεται στην εγκυμοσύνη αλλά και της δυσκολίας που αντιμετωπίζει στον ύπνο. Επιπλέον δεν θα πρέπει η γυναίκα να επανέρχεται απότομα σε όρθια θέση, διότι είναι συχνά τα επεισόδια ορθοστατικής υπότασης και λιποθυμίας (Stoppard, 1937 ; Macy & Falkner, 1981 ; Cole & Cole, 2002 ; Παυλίδης, 2006).

Κατά τον 9<sup>ο</sup> μήνα στο μήκος του εμβρύου προστίθενται 5 εκατοστά και στο βάρος του 1 κιλό. Ένα μέσο μωρό έχει ύψος 50 εκατοστά και βάρος 3,5 κιλά στο τέλος της εγκυμοσύνης. Οι πνεύμονες του είναι ώριμοι και, επειδή είναι πλέον περιορισμένο στη μήτρα, το έμβρυο μοιάζει λιγότερο δραστήριο. Έχει καταλάβει πλέον όλη την κοιλότητα της μήτρας και στο 96% των περιπτώσεων είναι γυρισμένο με το κεφάλι προς τα κάτω. Πλέον, το αναπνευστικό σύστημα του εμβρύου θεωρείται αρκετά ώριμο ώστε ο τοκετός να μπορεί να εξελιχθεί ανά πάσα στιγμή μέσα στον 9ο μήνα ( Παυλίδης, 2006).

## 1.2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

Όσο αφορά το σωματικό βάρος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης το βάρος της εγκύου αυξάνεται κατά μέσο όρο 10 με 18 κιλά. Η αύξηση αυτή, οφείλεται σε ορμονικές μεταβολές, στην ανάπτυξη του κυήματος, στην αύξηση της μήτρας, των μαστών, στην αποθήκευση λίπους και πρωτεΐνης και τέλος στην αύξηση του όγκου αίματος και του μεσοκυττάριου υγρού (Μαρούδη, 1974; Αντσακλής, 2011).

Αλλαγές υφίστανται και τα εσωτερικά όργανα. Η μήτρα αυξάνεται σε μέγεθος ώστε να μπορεί να φιλοξενηθεί το αναπτυσσόμενο έμβρυο. Οι μυϊκές ίνες και ο διάμεσος συνδετικός ιστός της μήτρας, υπερπλάσσονται και πολλαπλασιάζονται. Στο τέλος του 8<sup>ου</sup> μήνα ο πυθμένας της μήτρας φθάνει μέχρι την ξιφοειδή απόφυση με αποτέλεσμα να υπάρχουν προβλήματα στην διατήρηση της ισορροπίας του σώματος και η εγκυμονούσα να παρουσιάζει ελαφριά λόρδωση. Η αύξηση του όγκου της μήτρας και η απόθεση προς τα πάνω των ενδοκοιλιακών σπλάχνων προκαλεί δύσπνοια, αίσθημα «παλμών» καθώς και δυσχέρεια κατά την πέψη και τη βάρδιση (Μαρούδη, 1974).

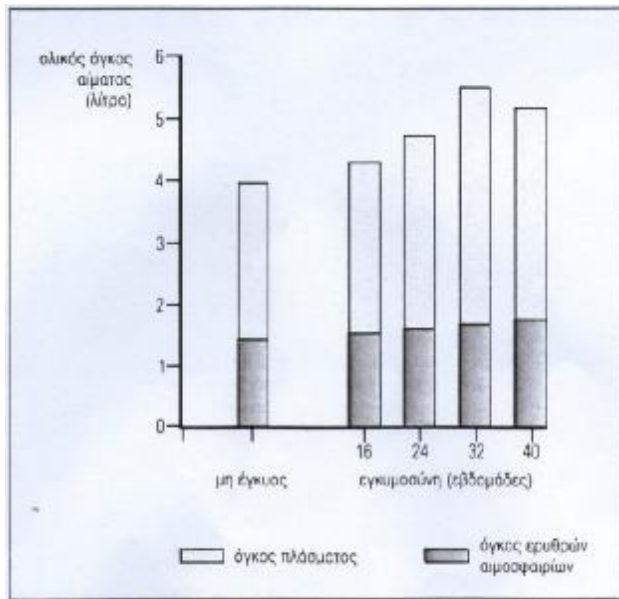
Τα αγγεία (αρτηρίες, φλέβες, λεμφαγγεία) υπερπλάσσονται βαθμιαία. Τα νεύρα υπερτρέφονται και ιδιαίτερα αυτά του μητριάου πλέγματος βοηθώντας κατά τον τοκετό στη συστολή και τη χαλάρωση του μητρικού μυός. Ο κόλπος παρουσιάζει μαλάκυνση και διεύρυνση λόγω της επερχόμενης υπεραιμίας. Το δέρμα παρουσιάζει μία τραχεία εμφάνιση και μπορεί να γίνει περισσότερο γκριζωπό από ότι συνήθως και οι τρίχες έχουν την τάση να γίνονται παχύτερες. Λόγω της διόγκωσης της κοιλιάς αυξάνεται η απόσταση μεταξύ των ορθών κοιλιακών η οποία ενίοτε φθάνει τα 10-12 εκατοστά και ευνοεί την ανάπτυξη της κοιλιοκήλης. Οι μαστοί και οι θηλές μεγεθύνονται και διατείνονται από τον δεύτερο μήνα και είναι επίσης πιθανόν όσο προχωρεί η εγκυμοσύνη από τους εκφορητικούς πόρους του μαστού να αποβάλλονται αυτόματα ή προκλητά λίγες



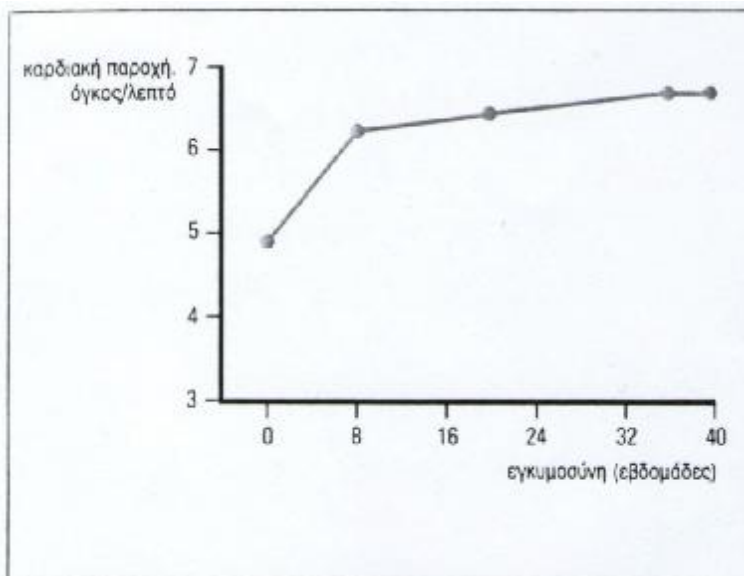
σταγόνες υγρού καθαρού ή κιτρινωπού που ονομάζεται πύαρ ή πρωτόγαλα (Chamberlain et al., 1996 ; Αντσακλής, 2011).

Παρατηρείται αλλαγή στο μεταβολισμό όπως αύξηση όλων των βασικών φυσιολογικών λειτουργιών όπως είναι ο ρυθμός της αναπνοής και ο κατά λεπτό όγκος αίματος με σκοπό να υπάρχει ανταπόκριση στις μεταβολικές απαιτήσεις του εμβρύου και του πλακούντα. Παρατηρείται, επίσης, αύξηση στην πρόσληψη θερμίδων από 50-100kcal την ημέρα σε 200-300kcal την ημέρα κυρίως τις τελευταίες εβδομάδες της εγκυμοσύνης. Ο μεταβολισμός των υδατανθράκων μεταβάλλεται ώστε να προσφέρεται ικανοποιητική ενέργεια στο αναπτυσσόμενο έμβρυο. Κατά την εξέταση του αίματος παρατηρείται ελάττωση των λευκωματινών ενώ οι A1,A2 και B σφαιρίνη αυξάνονται. Κατά τη διάρκεια της κύησης λόγω του αυξημένου μεταβολισμού και της ως εκ τούτου αυξημένης παραγωγής όξινων προϊόντων παρατηρείται αντισταθμιστική ελάττωση της αλκαλικής παρακαταθήκης, η οποία διατηρεί σταθερό το pH (Μαρούδη, 1974).

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο οργανισμός της εγκύου έχει αυξημένες απαιτήσεις από το καρδιαγγειακό σύστημα λόγω της ανάπτυξης του εμβρύου και της αύξησης του μεταβολισμού. Η καρδιά συνήθως μετατοπίζεται προς τα πάνω και αριστερά. Η καρδιακή συχνότητα αυξάνεται κατά 10-15 χτύπους/λεπτό, χαλαρώνει ο τόνος των αιμοφόρων αγγείων, η αρτηριακή πίεση μειώνεται, ο αιματοκρίτης πέφτει και τα λευκά αιμοσφαίρια αυξάνονται. Ειδικότερα, καθώς το μέγεθος της μήτρας αυξάνει ασκείται μεγαλύτερη πίεση στα αγγεία που βρίσκονται μπροστά από τους οσφυϊκούς σπονδύλους στην κάτω κοιλία (εικόνα 1.2). Η αορτή έχοντας σχετικά παχύ τοίχωμα είναι περισσότερο ανθεκτική στην πίεση από ότι η κάτω κοίλη φλέβα. Έτσι αίμα παραμένει στα κάτω άκρα και στην πύελο ιδιαίτερα όταν η γυναίκα βρίσκεται σε ύπτια θέση. Η στάση αίματος οδηγεί σε μείωση της επαναφοράς αίματος στην καρδιά που οδηγεί σε υπόταση (το γνωστό σύνδρομο της κάτω κοίλης φλέβας (Μαρούδη, 1974 ; Chamberlain et al., 1996 ; Αντσακλής, 2011) (εικόνα 1.3.).



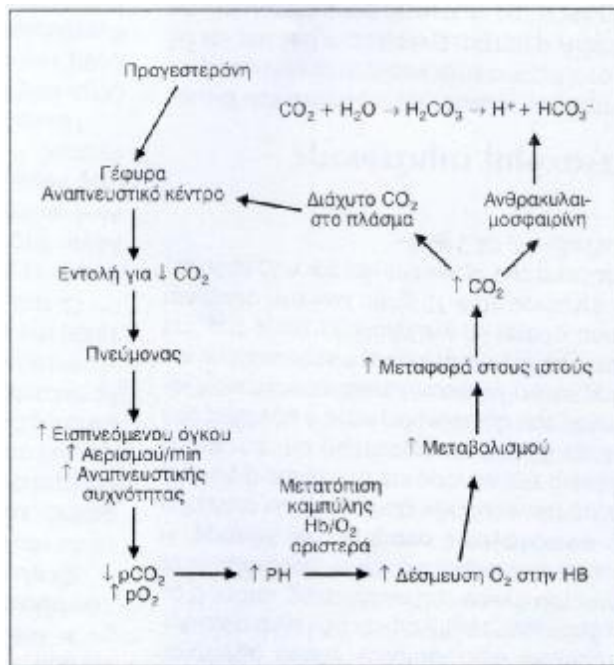
Εικόνα 1.2. Η αύξηση του όγκου αίματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης (προσαρμοσμένο από Αντσακλής, 2011).



Εικόνα 1.3 . Ο κατά λεπτό όγκος αίματος αυξάνει από τα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης και παραμένει σταθερός στο 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> τρίμηνο (προσαρμοσμένο από Αντσακλής, 2011).

Όσο αφορά το αναπνευστικό σύστημα κατά την προχωρημένη εγκυμοσύνη το διάφραγμα ανυψώνεται, ο θώρακας ωθείται προς τα πάνω, διευρύνεται και η αναπνοή δυσκολεύεται και καθίσταται πλευρική και

κοιλιακή. Καθώς το μέγεθος της μήτρας αυξάνει και πιέζει το διάφραγμα δημιουργείται μία ελάττωση της ολικής χωρητικότητας των πνευμόνων. Η ζωτική χωρητικότητα παραμένει αμετάβλητη αλλά η εισπνευστική χωρητικότητα περίπου κατά 300ml, με αποτέλεσμα η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα να μειώνεται ανάλογα(εικόνα 1.4.) Η συχνότητα των αναπνοών κατά λεπτό δεν μεταβάλλεται στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, υπάρχει όμως αύξηση του αναπνεόμενου όγκου αέρα που οδηγεί σε αύξηση της τάσεως του οξυγόνου και μείωση της τάσεως του διοξειδίου (Μαρούδη, 1974 ; Chamberlain et al., 1996; Αντσακλής, 2011).



Εικόνα 1.4 Η επίδραση της προγεστερόνης στο αναπνευστικό κέντρο (προσαρμοσμένο από Αντσακλής, 2011).

Ναυτία και εμετός παρουσιάζεται στα 2/3 των γυναικών στην αρχή της εγκυμοσύνης. Αυτά τα συμπτώματα είναι περισσότερο έντονα μεταξύ 4<sup>ης</sup>-12<sup>ης</sup> εβδομάδας, όπου η συγκέντρωση της χοριακής γοναδοτροπίνης βρίσκεται στα υψηλότερα επίπεδα. Η δυσκοιλιότητα είναι ένα σύνηθες σύμπτωμα στη διάρκεια της εγκυμοσύνης και πιθανόν οφείλεται στη χαλαρωτική επίδραση επί των λείων μυϊκών ινών της προγεστερόνης. Η κινητικότητα του λεπτού εντέρου

μειώνεται και σαν αποτέλεσμα υπάρχει επιβράδυνση της διόδου της τροφής. Σαν ευεργετικό αποτέλεσμα έχουμε καλύτερη απορρόφηση των διάφορων ουσιών (Μαρούδη, 1974) .

Η νεφρική λειτουργία δεν επηρεάζεται με την εγκυμοσύνη αλλά η νεφρική ροή αίματος αυξάνεται ήδη από την αρχή. Επίσης παρατηρείται διάταση των νεφρικών πυέλων και ουρητήρων ήδη από την 12<sup>η</sup> βδομάδα και οφείλεται στην χαλαρωτική επίδραση της προγεστερόνης στις λείες μυϊκές ίνες αυτών των οργάνων. Η συχνουρία είναι ένα συχνό σύμπτωμα της ερχόμενης εγκυμοσύνης, αυτή πιθανώς οφείλεται αφ' ενός στην αυξημένη ευαισθησία του επιθήλιου της κύστεως στην προγεστερόνη και αφ' ετέρου στο αυξανόμενο μέγεθος της μήτρας που ασκεί πίεση στην ουροδόχο κύστη (Μαρούδη, 1974 ; Αντσακλής, 2011).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> « ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ»

### 2.1. ANATOMIA ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ

Κατά την διάρκεια μιας εγκυμοσύνης επέρχονται αρκετές αλλαγές στο γυναικείο σώμα με αποτέλεσμα το μυοσκελετικό σύστημα να επηρεάζεται και να δημιουργούνται προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του. Έτσι μία εγκυμονούσα μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα στην σπονδυλική στήλη, στα ισχία, στα γόνατα ή και στην άκρα χείρα. Σύμφωνα , όμως, με έρευνες η πυελική ζώνη και η οσφυϊκή μοίρα είναι οι αρθρώσεις που δυσχεραίνουν τις περισσότερες γυναίκες· και μάλιστα στο 50% είναι πολύ πιθανόν οι ενοχλήσεις να επιμένουν και μετά την λοχεία (Borg-Stein et al.,2005)

#### 2.1.1. Σπονδυλική στήλη

Η Σπονδυλική Στήλη (Σ.Σ.) αποτελείται από επτά αυχενικούς, δώδεκα θωρακικούς και πέντε οσφυϊκούς σπονδύλους, το ιερό οστό (πέντε συνοστεωμένοι σπόνδυλοι) και τον κόκκυγα (τρεις με πέντε συνοστεωμένοι σπόνδυλοι). Εμφανίζει τέσσερα κυρτώματα-όπως μπορεί να φανεί από την πλάγια στάση. Το θωρακικό και το ιεροκοκκυγικό κύρτωμα θεωρούνται τα κύρια κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης και είναι κυρτά ενώ το αυχενικό και το οσφυϊκό κύρτωμα τα οποία είναι κοίλα φέρνουν το κέντρο βαρύτητας στην κατακόρυφη γραμμή-πράγμα που επιτρέπει στο σωματικό βάρος να ισορροπεί πάνω στην Σ.Σ. με τρόπο που να απαιτεί όσο το δυνατόν μικρότερη ποσότητα μυϊκής ενέργειας. Οι αρθρώσεις της Σ.Σ. ενισχύονται από πολλούς συνδέσμους (πρόσθιος και οπίσθιος επιμήκης, ωχρός, αυχενικός, μεσακάνθιοι, μεσεγκάρσιοι, κορυφαίος και άλλοι) (Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

Η σπονδυλική στήλη και τα σχετικά με αυτήν μαλακά μόρια της ράχης περικλείουν τον νωτιαίο μυελό και τα κεντρικά τμήματα των νωτιαίων νεύρων.

Τα περιφερικότερα τμήματα των νωτιαίων νεύρων διασχίζουν όλες τις άλλες περιοχές του σώματος. Τα 31 ζεύγη των νωτιαίων νεύρων εμφανίζουν συμμετρική κατανομή και αναδύονται από το σπονδυλικό σωλήνα μεταξύ των αυχένων των παρακείμενων σπονδύλων. Υπάρχουν 8 ζεύγη αυχενικών νεύρων ( $A_1-A_8$ ), δώδεκα θωρακικών ( $\Theta_1-\Theta_{12}$ ), πέντε οσφυϊκών ( $O_1-O_5$ ), πέντε ιερών ( $I_1-I_5$ ) και ενός κοκκυγικού. Κάθε νεύρο συνδέεται με το νωτιαίο μυελό με μια οπίσθια και με μια πρόσθια ρίζα και μετά την έξοδο του από το σπονδυλικό σωλήνα διακλαδίζεται (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003).

Η δομή της σπονδυλικής στήλης καθορίζεται από τις κύριες λειτουργίες της, –όπως είναι η στηρικτική λειτουργία, η προστατευτική λειτουργία, η λειτουργία απόσβεσης κραδασμών και η κινητική λειτουργία. Οι αυτόχθονες μύες της ράχης, οι οποίοι νευρώνονται από τους οπίσθιους κλάδους των νωτιαίων νεύρων, στηρίζουν και κινούν την Σ.Σ. , κινούν τις πλευρές σε σχέση με τη Σ.Σ. και συμμετέχουν και σε κινήσεις της κεφαλής. Οι μύες που είναι υπεύθυνοι για την κινητικότητα της Σ.Σ., έχουν τουλάχιστον μία πρόσφυση σε αυτήν ή στο κρανίο και κατατάσσονται ανάλογα με την επιφάνεια και τη μοίρα. Τέτοια παραδείγματα μυών είναι οι Παρασπονδυλικοί μύες, οι κοιλιακοί, οι σπληνιοειδής, οι υπινιακοί, ο ορθωτήρας, ο ημιακανθώδης, ο αυχενικός, ο κεφαλικός, οι σκαληνοί, οι στερνοκλειδομαστοειδείς και άλλοι. Στη σπονδυλική στήλη διακρίνονται τρεις κύριες διευθύνσεις κίνησης αν και το περιθώριο κινητικότητας είναι διαφορετικό στις διάφορες περιοχές της Σ.Σ.:

- Κάμψη
- Έκταση
- Υπερέκταση
- Πλάγια κλίση
- Στροφή
- Περιοχή ( Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

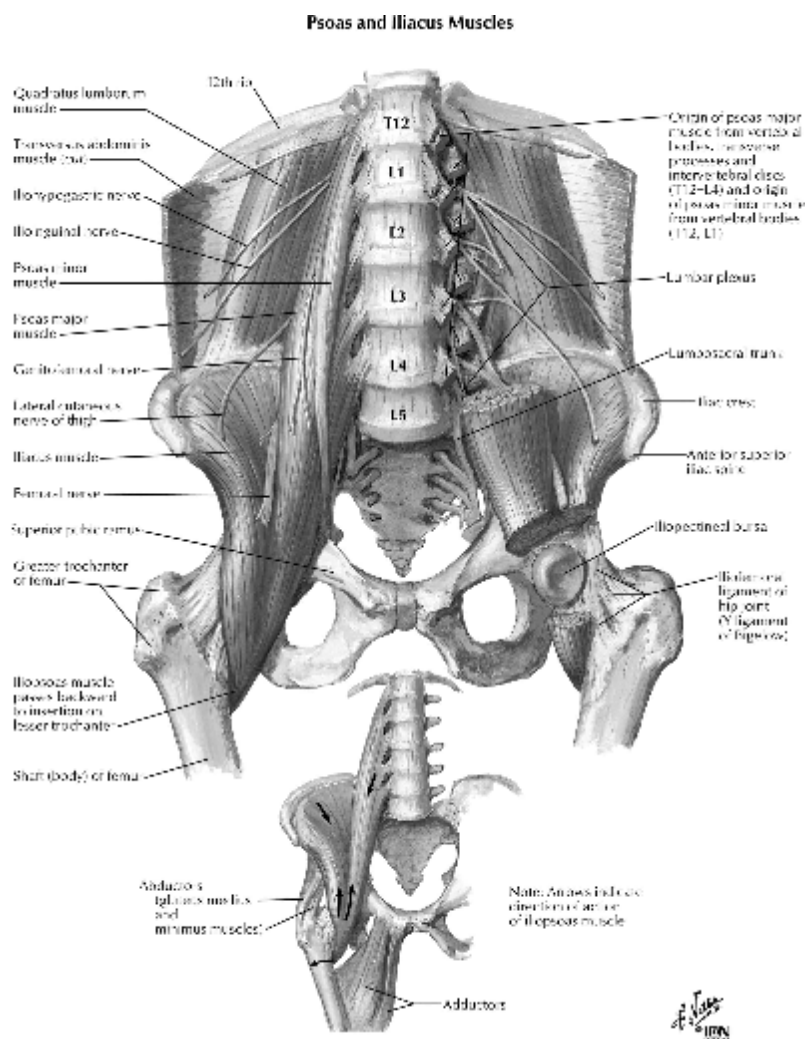
### 2.1.2. Πυελική ζώνη

Όσο αφορά την πυελική ζώνη (εικόνα .2.1.), η λεκάνη είναι μια άκαμπτη κατασκευή, που χρησιμεύει ως συνδετικός κρίκος μεταξύ του κορμού και των κάτω άκρων και τα κύρια οστά που την αποτελούν είναι το λαγόνιο οστό, η ιερολαγόνια άρθρωση, η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα, το ιερό οστό, η ηβική σύμφυση και το ηβικό φύμα, το ισχιακό κύρτωμα, την κοτύλη και το θυρεοειδές τρήμα (Hamilton & Luttgens, 2003).

Οποιαδήποτε κίνηση συμβεί στην άρθρωση αυτή είναι ακούσια και υποστηρίζεται ότι δεν μπορεί να υπάρξει φυσιολογική κίνηση στην άρθρωση αυτή, εκτός μόνο σε γυναίκες κατά την εγκυμοσύνη και λοχεία, όταν έχουν χαλαρώσει οι σύνδεσμοι, οπότε επιτρέπουν στα οστά να αποχωρίζονται ελαφρώς μεταξύ τους. Οι αλλαγές στη θέση της λεκάνης επιφέρονται από τις κινήσεις στην οσφυϊκή μοίρα και στις αρθρώσεις των ισχίων οι οποίες επιτρέπουν στην λεκάνη να εκτελεί:

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

Όλοι οι μύες που προσφύονται στα οστά της λεκάνης χρησιμεύουν για την έναρξη και τον έλεγχο της κίνησής της. Αυτοί οι μύες είναι του ισχίου και της οσφυϊκής μοίρας και οι πιο κύριοι είναι οι καμπτήρες ισχίου, οσφυοϊεροί νωτιαίοι εκτείνοντες,, εκτείνοντες ισχίου, απαγωγοί ισχίου, σπονδυλικοί καμπτήρες, οσφυοϊεροί στροφείς και στροφείς του ισχίου (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003).



Εικόνα. 2.1. Η πυελική ζώνη (προσαρμοσμένο από Borg-Stein et al., 2005).

### 2.1.3. Άρθρωση ισχίου

Η άρθρωση του ισχίου είναι μια σφαιροειδής άρθρωση και σχηματίζεται από τη διάρθρωση της σφαιρικής κεφαλής του μηριαίου με την ωοειδή κοτύλη. Η τελευταία σχηματίζεται από την συνένωση των τριών οστών της λεκάνης (λαγόνιο ισχιακό και ηβικό), και μπορούμε να πούμε ότι έχει πεταλοειδές σχήμα, γιατί υπάρχει ένα κενό (η κοτυλαία εντομή) στο κατώτερο τμήμα της. Ολόκληρη η κοτύλη περιβάλλεται από υαλοειδή χόνδρο. Αυτός είναι παχύτερος στο άνω μέρος παρά στο κάτω και το κέντρο είναι γεμάτο με μία μάζα λιπώδους ιστού, που καλύπτεται από αρθρικό υμένα. Ένας δακτύλιος από ινώδη χόνδρο, ο



κοτυλιαίος δακτύλιος, είναι τοποθετημένος στην περιφέρεια της κοτύλης. Καλύπτει τον υαλοειδή χόνδρο και αφού είναι σημαντικά παχύτερος στην περιφέρεια από ότι στο κέντρο, αυξάνει το βάθος της κοτύλης. Επιπλέον, επειδή είναι παχύτερος πάνω και πίσω, χρησιμεύει για να προστατεύει την κορυφή και πίσω τμήμα της κοτύλης από την πρόσκρουση με την μηριαία κεφαλή σε βίαιες κινήσεις. Η κεφαλή του βραχιονίου καλύπτεται πλήρως από υαλοειδή χόνδρο, εκτός από ένα σημείο κοντά στο κέντρο, το βόθρο της καφαλής του μηριαίου οστού. Ο χόνδρος είναι παχύτερος στο πάνω τμήμα και λεπταίνει σταδιακά προς την περίμετρο (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

Η σφαιρική κεφαλή, η κοτύλη με το μεγάλο βάθος και η χαμηλή ατμοσφαιρική πίεση εντός της άρθρωσης παρέχουν σταθερότητα στην άρθρωση του ισχίου όπως σταθερότητα παρέχει επίσης ο εγκάρσιος κοτυλιαίος και ο στρογγύλος σύνδεσμος. Η εξωτερική ενίσχυση παρέχεται από τον λαγονομηρικό, τον ηβομηρικό και τον ισχιομηρικό σύνδεσμο οι οποίοι αποτελούν τους τρεις συνδέσμους του αυχένα του μηριαίου, έναν για κάθε οστό της λεκάνης που συμμετέχει στον σχηματισμό της κοτύλης (Hamilton & Luttgens, 2003).

Οι μύες που δρουν στην άρθρωση του ισχίου, παρατίθενται σύμφωνα με τη θέση τους σε σχέση με την άρθρωση και περιλαμβάνουν και αρκετούς μύες, που δρουν με τη ίδια, ή μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, και στην άρθρωση του γόνατος (διάρθριοι μύες ). Έτσι λοιπόν στην πρόσθια επιφάνεια συναντάει κανείς τον λαγονοψοίτης, κτενίτης, ορθός μηριαίος, ραπτικός, τείνων την πλατεία περιτονία, βραχύς προσαγωγός, μακρός προσαγωγός, μεγάλος προσαγωγός και ο ισχνός προσαγωγός ενώ στην οπίσθια επιφάνεια συναντάει κανείς τον δικέφαλο μηριαίο, ημιϋμενώδης, ημιτεωντώδης μεγάλος γλουτιαίος, έξι εν τω βάθει στροφείς, μέσος γλουτιαίος και μικρός γλουτιαίος.( Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003)

Οι μύες του οπίσθιου διαμερίσματος νευρώνονται από το ισχιακό νεύρο, οι μύες του πρόσθιου διαμερίσματος νευρώνονται από το μηριαίο νεύρο και οι προσαγωγοί από το θυρεοειδές νεύρο (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

Οι μεγάλες αρτηρίες και φλέβες, καθώς και τα μεγάλα λεμφαγγεία, φτάνουν στο μηρό περνώντας μπροστά από το ηβικό οστό και πορεύονται κάτω από το βουβωνικό σύνδεσμο προς το μηριαίο τρίγωνο. Τα αγγεία και τα νεύρα που πορεύονται μεταξύ του μηρού και της κνήμης διασχίζουν τον ιγνυακό βόθρο πίσω από την άρθρωση του γόνατος (Lippert, 1989).

#### *2.1.4. Άρθρωση γόνατος*

Αν και το γόνατο κατατάσσεται στις γήγλημες αρθρώσεις, η οστέινη κατασκευή του μοιάζει με αυτή δύο κόνδυλοειδών αρθρώσεων, που βρίσκονται η μία δίπλα στην άλλη. Η πλάγια κάμψη, που επιτρέπεται σε μια τέτοια άρθρωση, δεν είναι δυνατή στο γόνατο, λόγω της ύπαρξης του δεύτερου κόνδylου. Οι δύο κόνδυλοι του μηριαίου έρχονται σε επαφή με τις ελαφρώς κοίλες περιοχές στην κορυφή της φαρδιάς κεφαλής της κνήμης. Αυτές οι αρθρικές επιφάνειες της κνήμης διαχωρίζονται μεταξύ τους από το μεσοκονδύλιο έπαρμα, που επεκτείνεται προς τα πίσω και προς τα εμπρός, και ανυψώνεται στο κέντρο σχηματίζοντας δύο μικρά φύματα, το έσω και το έξω γληνιαίο φύμα. Κατά την έκταση του γόνατος, εισέρχονται τα φύματα στην μεσοκονδύλια εντομή του μηριαίου. Η έσω αρθρική επιφάνεια της κνήμης είναι ελλειψοειδής, ενώ η έξω μικρότερη και σχεδόν στρογγυλή. Κάθε μία τους επικαλύπτεται από ινώδη χόνδρο, στο σχήμα ημισελήνου, τον μηνίσκο (Drake et al., 2005).

Το κάτω άκρο του μηριαίου τερματίζει στους μηριαίους κόνδylους. Ο έξω κόνδυλος είναι φαρδύτερος και προεξέχει περισσότερο από τον έσω. Ο έσω κόνδυλος προβάλλει περισσότερο από τον έξω. Αυτό μπορούμε να το κατανοήσουμε μόνο όταν δούμε ένα μηριαίο στο κατακόρυφο επίπεδο, εκτός

της άρθρωσης του. Στη φυσιολογική θέση του σώματος παρουσιάζει μία κλίση προς τα μέσα με την συστροφή του σώματος του μηριαίου οστού. Η παρατήρηση ενός πλήρους σκελετού φανερώνει ότι η προς τα κάτω προβολή του έσω κονδύλου αντισταθμίζει τη συστροφή του σώματος του μηριαίου οστού. Ένα άλλο χαρακτηριστικό των κονδύλων είναι ότι δεν είναι εντελώς παράλληλοι μεταξύ τους. Ο έξω κόνδυλος βρίσκεται στο οβελιαίο επίπεδο, ενώ ο έσω κόνδυλος στρέφεται ελαφρώς από μπρος προς τα πίσω. Αυτός είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τις κινήσεις του γόνατος. Στην πρόσθια πλευρά είναι συνεχείς οι δύο κόνδυλοι με την λεία, ελαφρώς κοίλη επιφάνεια της τροχιλίας της επιγονατίδας. Η επιγονατίδα είναι ένα μεγάλο σησαμοειδές οστό, που εντοπίζεται πάνω και μπροστά από την άρθρωση του γόνατος. Διατηρείται στη θέση του από τον τένοντα του τετρακέφαλου από πάνω, από τον επιγονατιδικό σύνδεσμο από κάτω, και από τις ενδιάμεσες ίνες, που σχηματίζουν μία θήκη για την επιγονατίδα (Hamilton & Luttgens, 2003).

Η αρθρική κοιλότητα περιβάλλεται από ένα χαλαρό, υμενώδη θύλακα, που βρίσκεται κάτω από την επιγονατίδα και τυλίγεται γύρω από κάθε κόνδυλο, αφήνοντας εκτός τα μεσογλήνια φύματα και τους χιαστούς συνδέσμους. Συμπληρώνεται από προεκτάσεις της πλατίας περιτονίας, της λαγονοκνημιαίας ταινίας και διαφόρων τενόντων. Ο λοξός ιγνυακός σύνδεσμος καλύπτει πλήρως την οπίσθια επιφάνεια της άρθρωσης, προστατεύοντας τους χιαστούς συνδέσμους και τις άλλες κατασκευές, που δεν περικλείονται μέσα στον θύλακα (Lippert, 1989).

Ο αρθρικός υμένας της άρθρωσης του γόνατος είναι ο πιο εκτεταμένος υμένας του σώματος. Περιτυλίγεται γύρω και μέσα στην άρθρωση με ένα πολύ περίπλοκο τρόπο. Υπάρχουν διάφοροι ορογόνοι θύλακες στην άρθρωση του γόνατος, οι μεγαλύτεροι και σπουδαιότεροι από αυτούς είναι ο προ-υπό- και υπερεπιγονατιδικός (Hamilton & Luttgens, 2003).

Οι μηνίσκοι είναι ημικυκλικές κατασκευές από ινώδη χόνδρο, τοποθετημένες πάνω στις αρθρικές επιφάνειες της κεφαλής της κνήμης. Είναι

σχετικά παχείς στην περιφέρεια τους αλλά λεπταίνουν προς τα έσω. Αυξάνουν έτσι το βάθος των αρθρικών επιφανειών της κνήμης και, ταυτόχρονα, χρησιμεύουν για την απορρόφηση των κραδασμών. Τα εσωτερικά χείλη είναι ελεύθερα, αλλά τα εξωτερικά προσφύονται στην περιφέρεια της κεφαλής της κνήμης με ίνες από την εσωτερική επιφάνεια του θύλακα. Οι κύριοι σύνδεσμοι που σχετίζονται με την άρθρωση του γόνατος είναι ο επιγονατιδικός, οι κνημιαίος (έσω) και περνιαίος (έξω) πλάγιοι και οι πρόσθιος και οπίσθιος χιαστοί.

Οι μύες που δρουν στην άρθρωση του γόνατος κατατάσσονται ως οπίσθιοι ή πρόσθιοι, ανάλογα με την σχέση των καταφατικών τενόντων τους προς τον εγκάρσιο άξονα της άρθρωσης. Έτσι λοιπόν έχουμε:

- Πρόσθια επιφάνεια: τετρακέφαλος μηριαίος ( μέσος πλατύς, έξω πλατύς και έσω πλατύς)
- Οπίσθια επιφάνεια: οπίσθιοι μηριαίοι ( ορθός μηριαίος, δικέφαλος μηριαίος, ημιϋμενώδης, ημιτενοντώδης, ραπτικός, ισχνός προσαγωγός, ιγνυακός, γαστροκνήμιος )

Η αγγειακή τροφοδοσία της άρθρωσης προέρχεται στο μηρό κυρίως από κατιόντες και αιδοϊκούς κλάδους της μηριαίας, της ιγνυακής και των έξω περισπώμενων αρτηριών, και στην κνήμη από την περισπώμενη περνιαία αρτηρία και από παλίνδρομους κλάδους της πρόσθιας κνημιαίας αρτηρίας. Τα αγγεία αυτά σχηματίζουν ένα αναστομωτικό δίκτυο γύρω από την άρθρωση. (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

Η άρθρωση νευρώνεται από κλάδους του θυροειδούς του μηριαίου, του κνημιαίου και του κοινού περνιαίου νεύρου (Hamilton & Luttgens, 2003).

### 2.1.5. Άκρα χείρα

Στην άκρα χείρα υπάρχουν τρεις ομάδες οστών:

- Τα οκτώ καρπιαία οστά (σκαφοειδές, μηνοειδές, πυραμοειδές, πισοειδές, μείζον και ελάσσον πολύγωνο, καφαλωτό, αγκιστρωτό)
- Τα πέντε μετακάρπια (πρώτο έως πέμπτο)
- Οι φάλαγγες, που είναι τα οστά των δακτύλων -ο αντίχειρας έχει μόνο δύο, τα υπόλοιπα δάκτυλα έχουν τρεις φάλαγγες.

Τα οστά του καρπού και τα μετακάρπια του δείκτη, του μέσου, του παράμεσου, και του μικρού δακτύλου λειτουργούν συνήθως σαν μία ενιαία μονάδα και σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του οστέινου υποστρώματος της παλάμης. Το μετακάρπιο του αντίχειρα λειτουργεί ανεξάρτητα και εμφανίζει αυξημένη ευκαμψία στην καρπομετακάρπια άρθρωση, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα αντίθεσης του αντίχειρα προς τα υπόλοιπα δάκτυλα (Drake et all, 2005).

Οι μύες του καρπού, των δακτύλων και του αντίχειρα κατατάσσονται ανάλογα με τον εντοπισμό τους στο αντιβράχιο, ή το χέρι. Από τους 19 μυς των δακτύλων και του αντίχειρα, οι 10 εντοπίζονται αποκλειστικά εντός του χεριού, και καλούνται αυτόχθονες μύες της άκρας χείρας. Αυτοί που εντοπίζονται στο αντιβράχιο και έχουν κατάφυση στον αντίχειρα και τα δάκτυλα καλούνται μεταναστεύσαντες μύες. Οι καμπτήρες μύες του καρπού εκφύονται από την παρατροχίλιο απόφυση του βραχιονίου, ή από την ωλένη, ενώ οι εκτείνοντες έχουν τις εκφύσεις τους στην παρακονδύλιο απόφυση του βραχιονίου. Αυτές οι προσφύσεις επιτρέπουν στους μυς να παραμείνουν αποτελεσματικοί στην άρθρωση του καρπού, άσχετα από την θέση του αντιβραχίου. Συνεισφέρουν στη σταθεροποίηση της άρθρωσης του αγκώνα, κάτι που προάγει την αποτελεσματικότητά τους στην άρθρωση του καρπού ακόμη περισσότερο. Το κυριότερο μειονέκτημα όπως και με τις περισσότερες πολυαρθρικές διατάξεις, είναι ο περιορισμός του εύρους τροχιάς της κίνησης, όταν υπάρχει ταυτόχρονη

κίνηση σε όλες τις αρθρώσεις (Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

Η αιματική τροφοδοσία της άκρας χείρας εξασφαλίζεται με την κερκιδική και την ωλένια αρτηρία, που σχηματίζουν στη παλάμη δύο αλληλοσυνδεόμενα αγγειακά τόξα (επιπολής και εν τω βάθει ). Από τα δύο αυτά τόξα και τις αρτηρίες που τα σχηματίζουν εκφύονται αγγεία για τα οστά των δακτύλων, τους μύς και τις αρθρώσεις:

- Η κερκιδική αρτηρία συμβάλλει ουσιαστικά στην τροφοδοσία του αντίχειρα και της έξω πλευράς του δείκτη.
- Τα υπόλοιπα δάκτυλα και η έσω πλευρά του δείκτη τροφοδοτούνται κυρίως από την ωλένια αρτηρία.

Η άκρα χείρα νευρώνεται από το ωλένιο, το μέσο και το κερκιδικό νεύρο. Και τα τρία αυτά νεύρα συμβάλλουν στην δερματική ή γενική αισθητική νεύρωση. Το ωλένιο νεύρο νευρώνει όλους τους αυτόχθονες μύς της άκρας χείρας, εκτός από τους τρεις μύς του θέναρος και τους δύο έξω πλάγιους ελμινθοειδείς, που νευρώνονται από το μέσο νεύρο. Το κερκιδικό νεύρο νευρώνει μόνο το δέρμα της ραχιαίας έξω επιφάνειας της άκρας χείρας(Lippert, 1989 ; Hamilton & Luttgens, 2003 ; Drake et al., 2005).

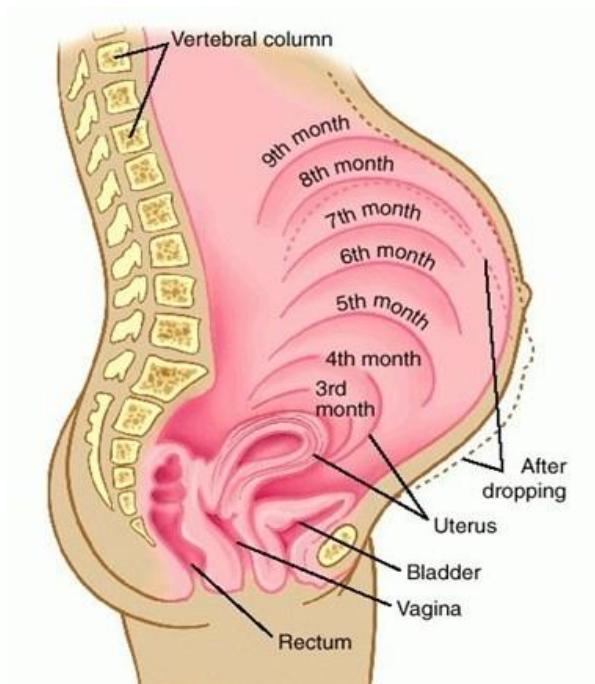
## 2.2. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

Οι μεταβολές στο μυοσκελετικό σύστημα είναι πολλές και σημαντικές. Όλες οι αρθρώσεις και κυρίως της λεκάνης, χαλαρώνουν και αποκτούν μεγαλύτερη ευλυγισία για να υποβοηθηθεί η ομαλή έξοδος του εμβρύου. Παρατηρείται επίσης χαλάρωση των συνδέσμων λόγω της αυξημένης παραγωγής της ορμόνης ρηλαξίνη και των οιστρογόνων. Οι διαστάσεις της πυέλου μεταβάλλονται, πράγμα που κάνει το βάδισμα της εγκύου λιγότερο σταθερό. Επίσης η γυναίκα αποκτά διαφορετική στάση του σώματος, με υπερέκταση του πάνω μέρους της σπονδυλικής στήλης, για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στο αυξανόμενο βάρος της κοιλιάς, με αποτέλεσμα η σπονδυλική στήλη να εμφανίζει λόρδωση. Το κέντρο βάρους του σώματος μετατοπίζεται και οι μύες αναγκάζονται να συσπώνται συνεχώς(ισομετρικά) ώστε να ανταποκριθούν στις αλλαγές του κέντρου βάρους, αντισταθμίζοντάς το (Borg-Stein et al., 2005).

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι περισσότερες γυναίκες που κυοφορούν συνίσταται να αποκτούν μία νέα, προσαρμοσμένη, στάση σώματος (Konacs & Fuleihan, 2006 ; Abou-Shameh et al., 2006 ; Abarientos et al., 2011) (εικόνα .2.2.)

Κατάλληλη στάση κατά την εγκυμοσύνη:

- Το κεφάλι πρέπει να βρίσκεται σε τέτοιο σημείο ώστε να υπάρχει επικέντρωση των αυτιών πάνω από τους ώμους.
- Οι ώμοι πρέπει να είναι ελαφρά προς τα πάνω και πίσω.
- Οι κοιλιακοί μύες θα πρέπει να είναι σχεδόν επίπεδοι, με μία ελαφριά σύσπαση για την αποφυγή υπερέκτασης.
- Τα γόνατα θα πρέπει να είναι ελαφρώς λυγισμένα έτσι ώστε να ελαττώνεται η τάση στη μέση.
- Θα πρέπει να υπάρχει μία διεύρυνση της βάσης στήριξης και επικέντρωση του βάρους στο κέντρο κάθε ποδιού.



Εικ.2.2. Σωστή στάση σώματος κατά την εγκυμοσύνη (προσαρμοσμένο από Borg-Stein et al., 2005).

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι περισσότερες εγκυμονούσες εμφανίζουν μία νέα, λανθασμένη, στάση σώματος. (Kovacs & Fuleihan, 2006 ; Abou-Shameh et al., 2006 ; Abarientos et al., 2011)

Ακατάλληλη στάση κατά την εγκυμοσύνη:

- Συνήθως το κεφάλι βρίσκεται χαμηλά και παρατηρείται μη καλή επικέντρωση των αυτιών πάνω από τους ώμους.
- Οι ώμοι είναι πεσμένοι προς τα εμπρός και κάτω.
- Οι κοιλιακοί μύες είναι χαλαροί και άτονοι με αποτέλεσμα να επιτρέπουν στη λεκάνη να γέρνει προς τα εμπρός.
- Τα γόνατα βρίσκονται σε πλήρη έκταση αυξάνοντας την τάση στην οσφύ.
- Σχεδόν πάντα παρατηρείται μη επικέντρωση του βάρους ανάμεσα στα πόδια.

(Kovacs & Fuleihan, 2006 ; Abou-Shameh et al., 2006 ; Abarientos et al., 2011)



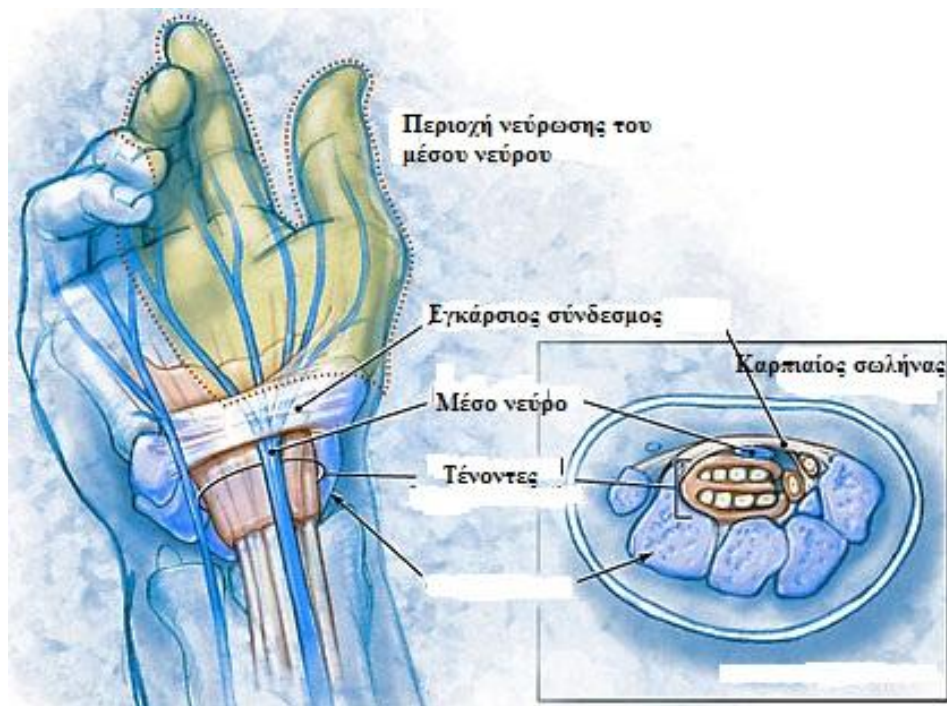
## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> «ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ»**

Η γυναίκα στην εγκυμοσύνη καλείται να ανταπεξέλθει σε σωματικές και ορμονικές αλλαγές πολλές και μεγάλες. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και τους πρώτους μήνες μετά τον τοκετό, οι αλλαγές που διενεργούνται στο γυναικείο σώμα είναι δραστικές και σίγουρα περισσότερο εμφανείς στο μυοσκελετικό σύστημα. Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι σχεδόν οι περισσότερες εγκυμονούσες έχουν βιώσει σε αρκετά μεγάλο βαθμό μυοσκελετική δυσκολία κατά την εγκυμοσύνη και το 25% των γυναικών αυτών έχει αποκτήσει μόνιμη ανικανότητα (Kozlowski et al., 1990 ; Heetkamp, 2008).

#### 3.1.Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

Ο καρπιαίος σωλήνας σχηματίζεται μπροστά από τον καρπό από το εν τω βάθει τόξο(καμάρα) των οστών του καρπού και από τον καθεκτικό σύνδεσμο των καμπτήρων τενόντων (εγκάρσιο σύνδεσμο του καρπού) .Μέσα από τον καρπιαίο σωλήνα περνούν οι 4 τένοντες του εν τω βάθει κοινού καμπτήρα των δακτύλων, οι 4 τένοντες του επιπολής κοινού καμπτήρα των δακτύλων, ο τένοντας του μακρύ καμπτήρα του αντίχειρα και το μέσο νεύρο(Drake, 2007) (εικόνα .3.1).



Εικόνα 3.1. Απεικόνιση καρπιαίου σωλήνα ( προσαρμοσμένο από [www.e-algos.com](http://www.e-algos.com))

Το ποσοστό εμφάνισης στις εγκυμονούσες κυμαίνεται από 2% έως 25% και θεωρείται η δεύτερη πιο κοινή μυοσκελετική διαταραχή. Προκαλείται λόγω της παραγωγής προλακτίνης και κατακράτησης υγρών σε συνδυασμό με την παρατεταμένη δύσκολη θέση του καρπού. Παρουσιάζεται με πόνο και παραισθησία στα τρία πρώτα δάκτυλα του καρπού, συχνά αμφοτερόπλευρα, και με περιφερικό οίδημα. Ο πόνος χειροτερεύει κατά τη διάρκεια της νύχτας και με την παρατεταμένη έκταση του καρπού(Simpson et al., 1997).

Σαν θεραπεία χορηγούνται στεροειδή φάρμακα για την ανακούφιση από τον πόνο. Επίσης η σωστή και λειτουργική θέση της άκρας χείρας κατά τη διάρκεια της ημέρας καθώς και ειδικές τεχνικές κινητοποίησης από φυσικοθεραπευτή μειώνουν τα συμπτώματα. Η πάθηση αυτή μετά την γέννηση του βρέφους και το πέρας των 2 πρώτων μηνών αρχίζει να υποχωρεί και τελικά εξαφανίζεται(Felblinger & Akers, 1998).

### 3.2. Σύνδρομο De Quervain (Στενωτική τενοντοελυτρίτιδα)

Η επώδυνη, φλεγμαίνουσα πλευρά του αντίχειρα στον καρπό. Το σύνδρομο αυτό μπορεί να αναπτυχθεί στην εγκυμοσύνη ή κατά τη διάρκεια της περιόδου μετά τον τοκετό, με εντοπισμένο πόνο κατά μήκος του καρπού. Η κατάχρηση κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων φροντίδας των παιδιών είναι από τους σημαντικούς παράγοντες πρόκλησης του συνδρόμου. Τα συμπτώματα είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενα και μειώνονται με συντηρητική αντιμετώπιση, συμπεριλαμβανομένων των ναρθίκων Spica του αντίχειρα και την τροποποιημένη δραστηριότητα (Borg-Stein et al., 2005).

Σαν θεραπεία συνίσταται η χρήση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μετά τον τοκετό και εγχύσεις κορτικοστεροειδών τοπικά ( Difiore, 2001 ; Borg-Stein et al., 2005).

### 3.3. Πόνος στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Πολλές έγκυες διαμαρτύρονται για έναν πόνο στην θωρακική μοίρα της Σ. Σ. Αιτίες αυτού του πόνου είναι η αύξηση της θωρακικής κύφωσης, το ερύθημα στις πλευρές μετά από αλλοίωση ή ερεθισμό που προκαλεί διάταση στις σπονδυλοπλευρικές και πλευρεγκάρσιες διαρθρώσεις και η αύξηση του βάρους των μαστών ( James, 1936 ; Borg-Stein et al., 2005).

Ήπια κινητοποίηση στις σπονδυλοπλευρικές και πλευρεγκάρσιες διαρθρώσεις και διόρθωση της στάσης ενδείκνυται για την αντιμετώπιση (James, 1936 ; Borg-Stein et al., 2005).

### 3.4.Πλευροδυναμία και μεσοπλεύρια νευραλγία.

Στο τελευταίο τρίμηνο του τοκετού συχνά οι έγκυες παραπονιούνται για πόνο κατά μήκος της οπίσθιας επιφάνειας των κατώτερων πλευρών. Καθώς η μήτρα αναπτύσσεται πιέζει τις πλευρές προς τα έξω με συνέπεια τη διάταση των νευρικών πλευρικών μεσαρθρικών ιστών. Ο όρος «μεσοπλεύρια νευραλγία» χρησιμοποιείται για να περιγράψει τον διαλείπων πόνο που παρατηρείται ετερόπλευρα και ο οποίος ακτινοβολεί γύρω από το στήθος και φτάνει μέχρι τα πλάγια κοιλιακά τοιχώματα (Hearman, 1973 ; Καρπάθιος, 1988).

Σαν θεραπεία συνίσταται η απαγωγή των βραχιόνων πάνω στο κεφάλι με κάμψη των αγκώνων η οποία μπορεί να ανακουφίσει τον πόνο. Καθώς και η χρήση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν αναλγητικό μέσο( Gutke et al., 2010).

### 3.5.Πόνος χαμηλά στην πλάτη (low back pain)

Πόνο στην πλάτη, εμφανίζει μέχρι και το 50% των εγκύων γυναικών, ο οποίος μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 6 μήνες μετά τον τοκετό. (εικόνα 3.2.) Ο χαμηλός πόνος στην πλάτη μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις τύπους:

- Ø Οσφυϊκός πόνος
- Ø Ιερολαγόνιος πόνος
- Ø Νυχτερινός πόνος

Οι αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν τον πόνο στην πλάτη είναι συμπτώματα πόνου στην πλάτη πριν την εγκυμοσύνη, προηγούμενη εγκυμοσύνη, κύηση σε μεγάλη ηλικία, μηχανικές καταπονήσεις, σπονδυλολίσηση, δισκογενής πόνος και παθολογικές καταστάσεις που αφορούν τα ισχία ( MacEvilly & Buggy, 1995 ; Mitchell & Esler, 2000 ; Borg-Stein et al., 2005).

Σαν θεραπεία προτείνονται θέσεις χαλάρωσης, κινητοποίηση της ιερολαγόνιας άρθρωσης, ξεκούραση, ασκήσεις ενδυνάμωσης των κοιλιακών και ραχιαίων μυών και ήπιες διατατικές ασκήσεις (Mitchell & Esler, 2000 ; Borg-Stein et al., 2005).



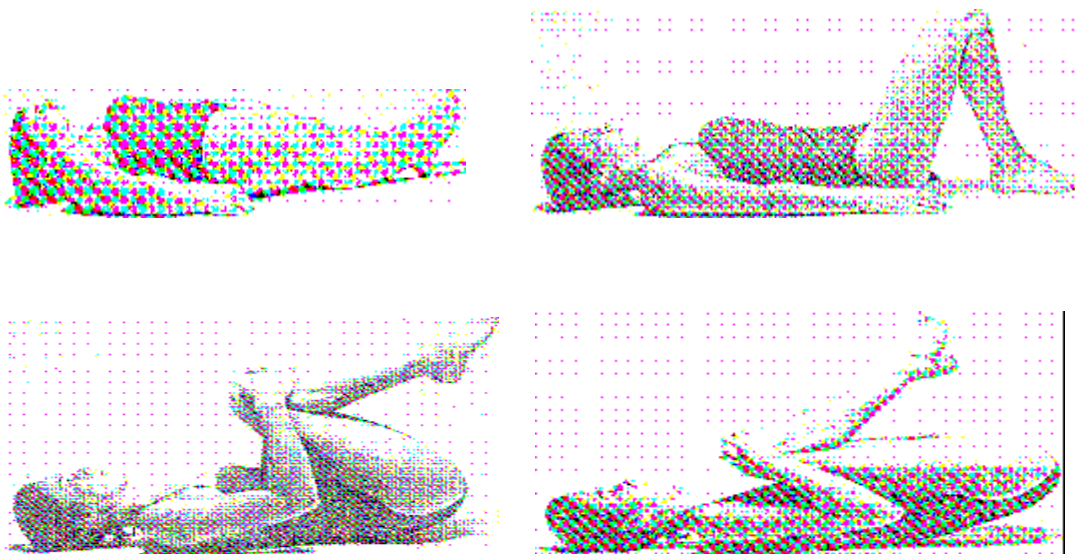
Εικ.3.2. Απεικόνιση του low back pain (προσαρμοσμένο από [www.therapeuticpresence.com](http://www.therapeuticpresence.com))

### 3.6. Οσφυαλγία

Κατά την εγκυμοσύνη η σταδιακή αύξηση του όγκου και του βάρους του εμβρύου οδηγεί την μητέρα για να μπορεί να ισορροπήσει, όταν στέκεται ή όταν περπατά, να γέρνει προς τα πίσω, για να αντισταθμίσει την διαφορά στην κατανομή του βάρους της. Αποτέλεσμα της στάσης αυτής είναι η λόρδωση όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω. Ιδιαίτερα τις τελευταίες εβδομάδες της εγκυμοσύνης, η λόρδωση μπορεί να γίνει υπερβολική και αυτό προκαλεί μεγάλη διάταση των ιστών γύρω από τις αρθρώσεις της οσφύς. Από την άλλη πλευρά οι αρθρώσεις της πυέλου και της οσφύς, γίνονται περισσότερο εύκαμπτες εξαιτίας της αύξησης ορισμένων ορμονών, προκειμένου να προετοιμαστεί το σώμα της εγκύου για την διαδικασία του τοκετού. Αυτή η αύξηση της ελαστικότητας, αποδίδεται στην χαλάρωση των στοιχείων των αρθρώσεων της περιοχής της πυέλου, που εύκολα διατείνονται, όταν δέχονται μηχανικές πιέσεις. (Borg-Stein et al., 2005 ; 2009 ; Gutke et al., 2010).

Αν τα προβλήματα αρχίσουν στην διάρκεια ή μετά την εγκυμοσύνη, είναι πολύ πιθανό η αύξηση της λόρδωσης να προκύπτει λόγω στάσης. Στην περίπτωση αυτή, οι ασκήσεις εκτάσεως, που συνιστώνται στα περισσότερα άτομα, είναι ακατάλληλες στην φάση αυτή και θα πρέπει να δοθεί η έμφαση της όρθιας θέσης. Επί μία εβδομάδα θα πρέπει να γίνεται έλεγχος της στάσης, τόσο όταν η έγκυος κάθεται, όσο και όταν βαδίζει. (εικόνα . 3.3.) Πρέπει να στέκεται η έγκυος, κρατώντας το σώμα της όρθιο και να περπατά με τον ίδιο τρόπο. Αν μετά από προσπάθεια μιας εβδομάδας για την διόρθωση της στάσης, ο πόνος έχει μειωθεί σημαντικά ή έχει εξαφανιστεί, είναι εμφανές ότι φταίει η κακή στάση, οπότε και προτείνονται σα θεραπεία οι σωστές θέσεις χαλάρωσης (Difiore, 2001).

Αν τα προβλήματα στη μέση, άρχισαν στην διάρκεια ή μετά την εγκυμοσύνη και νιώθει η έγκυος χειρότερα, όταν στέκεται ή όταν περπατάει αλλά πολύ καλύτερα όταν κάθεται και πάλι οι ασκήσεις εκτάσεως δεν είναι κατάλληλες. Στην περίπτωση αυτή, παράλληλα με την διόρθωση της στάσης κατά την όρθια στάση ή την βάδιση, θα πρέπει να γίνονται ασκήσεις κάμψης από ύπτια κατάκλιση και από καθιστή θέση (Difiore, 2001; Gutke et al., 2010).



Εικ.3.3. Ασκήσεις κάμψης από ύπτια θέση, για οσφυαλγία (James, 1939)

### 3.7.Ιερολαγόνια δυσλειτουργία

Η δυσλειτουργία των ιερολαγόνιων αρθρώσεων είναι ένα συχνό και αρκετά ενοχλητικό σύμπτωμα που παρατηρείται στις εγκύους. Μια από τις αιτίες της είναι ότι η χαλάρωση της άρθρωσης, επιτρέπει μεγάλη ελευθερία κινήσεων, με αποτέλεσμα τον πόνο, εάν συνδυαστεί με υπερβολική δραστηριότητα. Όταν η έγκυος γυναίκα γίνει 25 περίπου κιλά βαρύτερη, το ιερό οστό ωθείται προς τα κάτω, ανάμεσα στο λαγόνιο οστό, σε όλες τις όρθιες θέσεις και στο περπάτημα, με αποτέλεσμα το βάρος του σώματος να πέφτει σε κάθε μια ιερολαγόνια άρθρωση ξεχωριστά. Καλό είναι να εφαρμόζονται εξειδικευμένες δοκιμασίες για το αν υπάρχει ιερολαγόνια δυσλειτουργία (Golightly, 1982 ; Macevilly & Buggy, 1995).

Η πλάγια θέση είναι περισσότερο άνετη, με ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια στο ύψος των γονάτων. Κατά την στροφή στο κρεβάτι, τα γόνατα πρέπει να είναι ενωμένα. Κατά την εργασία θα πρέπει να αποφεύγεται η πρόσθια κλίση της πυέλου, για αυτό και στην καθιστή θέση τα πόδια τοποθετούνται πάνω σε χαμηλό σκαμνί. Εάν οι κοιλιακοί μύες , που φέρνουν την πύελο σε οπίσθια κλίση, είναι αδύναμοι, τότε γίνονται ασκήσεις ενδυνάμωσης τους ( Hansen, 1994 ; Borg-Stein et al., 2005).

### 3.8.Πόνος στο κόκκυγα.

Προηγούμενη πάθηση του κόκκυγα μπορεί να προκαλέσει πόνο στον κόκκυγα, ο οποίος πόνος εμφανίζεται σπάνια εκτός και αν προκληθεί πτώση της εγκύου( Macevilly & Buggy, 1995 ; Stuge et al., 2004).

Σαν αντιμετώπιση η χρήση ενός λάστιχου με μορφή δακτυλίου εξαλείφει τον πόνο κατά το κάθισμα και έτσι μπορεί να βοηθήσει. Επίσης ήπια κινητοποίηση, με λαβή στον κόκκυγα χρησιμοποιώντας τον δείκτη του χεριού στον πρωκτό και τον αντίχειρα στην έξω επιφάνεια. Μπορούν να

χρησιμοποιηθούν όμως και πάγος, υπέρηχος και TENS( Hansen, 1994 ; Borg-Stein et al., 2005).

### 3.9.Πόνος στην ηβική χώρα

Η συνδεσμική χαλαρότητα που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στην ιερολαγόνια άρθρωση. Η ηβική σύμφυση μπορεί να επηρεαστεί και να αυξήσει τις διαστάσεις της κάτι που μπορεί να προκαλέσει αντιδραστική φλεγμονή σε αυτήν τη δομή. Η διεύρυνση της ηβικής σύμφυσης συνήθως εμφανίζεται κατά την 10<sup>η</sup> με 12<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης, δεν ξεπερνά τα 10-12 χιλιοστά και φαίνεται να οφείλεται στην αύξηση των επιπέδων της ορμόνης ρηλαξίνη. Ο ηβικός πόνος λόγω της ηβικής διεύρυνσης μπορεί να επιδεινωθεί με ασκήσεις υπερέκτασης του ισχίου ή με το ανεβοκατέβασμα σκάλας. Η ρήξη της ηβικής σύμφυσης είναι σπάνια και έρυνες έχουν δείξει ότι σε ελάχιστες περιπτώσεις έχει συμβεί αυτό και μόνο λόγω δύσκολου τοκετού. Σαν θεραπεία συνίσταται η ξεκούραση και η βάρδια με τη χρήση βοηθημάτων (Golightly, 1982 ; Schaefer & black, 2005).

### 3.10 Ιδιοπαθής παροδική οστεοπόρωση του ισχίου(I.Π.Ο.Ι.) κατά την κύηση

Η ιδιοπαθής παροδική οστεοπόρωση του ισχίου, είναι μία πάθηση χωρίς εμφανή αιτιολογία και χωρίς προϋπάρχον τραύμα ή ασθένεια για την εμφάνισή της. Χαρακτηρίζεται από πόνο στις αρθρώσεις του ισχίου κατά τον 3<sup>ο</sup> μήνα της εγκυμοσύνης και σημάδια αφαλάτωσης της μηριαίας κεφαλής. Η τυπική κλινική εικόνα της νόσου εμφανίζεται με πόνο και ευαισθησία στη βουβωνική περιοχή και στον μείζον τροχαντήρα με αντανάκλαση στην πρόσθια πλευρά του μηρού. Επίσης υπάρχει περιορισμός του εύρους κίνησης στην άρθρωση του ισχίου. Οι εξετάσεις αίματος, ούρων και ασβεστίου είναι φυσιολογικές ενώ η ακτινολογική απεικόνιση δείχνει αφαλάτωση του ενός ή και των δύο μηριαίων κεφαλών. Μετά την γέννηση του βρέφους και το πέρας των τριών πρώτων μηνών, τα



συμπτώματα της ασθένειας υποχωρούν και σιγά-σιγά εξαφανίζονται (Goldman et al., 1994).

Όπως προαναφέρθηκε δεν υπάρχει εμφανής αιτιολογία της πάθησης, παρ' όλα αυτά έγιναν κάποιες μελέτες για να διαπιστωθεί η συσχέτιση της ιδιοπαθούς παροδικής οστεοπόρωσης του ισχίου με άλλες παθολογικές καταστάσεις. Οι Curtiss & Kincaid, μελέτησαν αν η Ι.Π.Ο.Ι. σχετίζεται με το σύνδρομο Sudeck, αλλά η θεωρία τους δεν επιβεβαιώθηκε γιατί οι εγκυμονούσες που πήραν μέρος στην έρευνα δεν εμφάνισαν αμφοτερόπλευρα συμπτώματα, πρήξιμο των ισχίων, ατροφικό δέρμα και αγγειοκινητική αστάθεια (Curtiss & Kincaid, 1959).

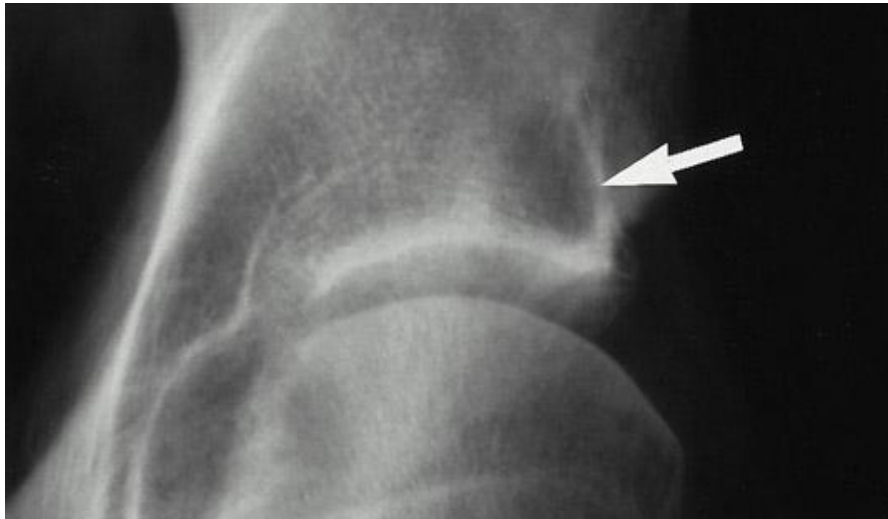
Σαν θεραπεία της Ι.Π.Ο.Ι. χρησιμοποιούνται αναλγητικά φάρμακα και κορτικοστεροειδή τα οποία μειώνουν τον πόνο αλλά όχι τη διάρκεια της ασθένειας. Ενδείκνυται επίσης, ξεκούραση στο κρεβάτι διότι μειώνεται η φόρτιση που δέχονται τα ισχία με αποτέλεσμα να ελαττώνεται ο πόνος καθώς και υποστηρικτική θεραπεία για μεγαλύτερη ανακούφιση των συμπτωμάτων (Klier et al., 1998).

### 3.11. Οστεονέκρωση των ισχίων

Ο πόνος στα ισχία μπορεί να εμφανιστεί με προοδευτικά συμπτώματα και μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική δυσλειτουργία (νέκρωση κεφαλής του ισχίου). (εικόνα. 3.4.) Τα αίτια εμφάνισης της οστεονέκρωσης δεν έχουν διευκρινιστεί πλήρως. Τα ερευνητικά ευρήματα δείχνουν ότι μπορεί να οφείλεται στην υψηλότερη αδρενοκορτική δραστηριότητα που συνδυάζεται με την αυξανόμενη πίεση που προκαλείται από το αυξημένο βάρος. Άλλος ένας παράγοντας μπορεί να είναι τα υψηλότερα επίπεδα ιστρογόνων και προγεστερόνης που χαρακτηρίζουν τη μητρική κυκλοφορία μαζί με την αύξηση της πίεσης μεταξύ των οστικών επιφανειών ( Hansen, 1994 ; Borg-Stein et al., 2005).

Τα συμπτώματα πρωτοεμφανίζονται συνήθως στα μέσα του τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης με βαθύ βουβωνικό πόνο ο οποίος μπορεί να ακτινοβολείται πρόσθια ή οπίσθια στο μηρό στο γόνατο(Goldman et al., 1994).

Η εμφάνιση της πάθησης μπορεί να αναγκάσει τη γυναίκα για το υπόλοιπο της εγκυμοσύνης να παραμείνει στο κρεβάτι. Η θέση κάμψης και προσαγωγής των ισχίων αποτελεί στάση ανακούφισης από τον πόνο κατά το μήκος της περιοχής αυτής. Τέλος, δεν είναι ερευνητικά γνωστό ακόμα εάν η εμφάνιση της οστεονέκρωσης κατά την εγκυμοσύνη θα καταλήξει σε χρόνια πάθηση(Golightly, 1982 ; Macevilly & Buggy, 1995).



Εικ.3.4. Ακτινογραφία που απεικονίζει την οστεονέκρωση του ισχίου.  
(προσαρμοσμένο από [www.oikonomidis.com.gr](http://www.oikonomidis.com.gr))

### 3.12.Πόνος στα γόνατα

Η επιγονατιδομηριαία δυσλειτουργία είναι μια συνηθισμένη αιτία που προκαλεί πόνο στα γόνατα των γυναικών. Ο πόνος αυτός μπορεί να οφείλεται στην αυξημένη συνδεσμική χαλαρότητα που παρουσιάζουν οι γυναίκες σε σχέση με τους άντρες, σε αύξηση της περιστροφής του μηρού και στην ευρύτητα της λεκάνης. Οι φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά την

εγκυμοσύνη επιδεινώνουν αυτή την κατάσταση εάν ήδη υπάρχει, ενώ είναι πολύ πιθανό να πρωτοεμφανιστεί σε αυτή την περίοδο λόγω της ακόμα μεγαλύτερης αύξησης της συνδεσμικής χαλαρότητας( Hansen, 1994 ; Borg-Stein et al., 2005).

Ο πόνος επιδεινώνεται με το ανεβοκατέβασμα σκαλοπατιών , με την καθιστή θέση(με τα γόνατα λυγισμένα και το πέλμα στο έδαφος) ή με το βαθύ κάθισμα. Σαν θεραπεία συνίσταται η ξεκούραση και οι θέσεις χαλάρωσης, οι οποίες επιτυγχάνονται όταν η άρθρωση του γόνατος είναι σε έκταση ( Hansen, 1994 ; Difiore, 2001).

### 3.13. Κράμπες στον γαστροκνήμιο

Το 30% των γυναικών που κυοφορούν πάσχει από κράμπες στα πόδια. Οι κράμπες στο γαστροκνήμιο είναι έντονες και επώδυνες μυϊκές συσπάσεις που επηρεάζουν τόσο τον άκρο πόδα όσο και τη γάμπα. (εικόνα. 3.5.) Επηρεάζουν επίσης, τον ύπνο και την λειτουργικότητα στην καθημερινότητα της ζωής. Η αιτιολογία τους δεν έχει γίνει κατανοητή και έτσι οι κράμπες χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθείς, όμως αιτίες για την εμφάνισή τους θεωρούνται διαρθρωτικές διαταραχές, η αρκετά έντονη γυμναστική ή η αδράνεια, ηλεκτρολυτικές διαταραχές (έλλειψη μαγνησίου, καλίου και νατρίου), αφυδάτωση, αγγειακές μεταβολές και νευρολογικές διαταραχές(Young & Jewell, 2002).

Σαν θεραπεία συνίσταται η χορήγηση μαγνησίου, ασβεστίου, συμπληρωμάτων νατρίου και κινίνης πριν τον ύπνο. Απαραίτητες είναι οι διατάσεις και η αποφυγή ψηλοτάκουνων παπουτσιών(Young & Jewell, 2002).



Εικ.3.5. Διάταση του γαστροκνημίου (προσαρμοσμένο από [www.zougla.gr/gynaika/fitness](http://www.zougla.gr/gynaika/fitness))

### 3.14.Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών

Συνήθως, το 26% των γυναικών που εγκυμονούν πάσχει από σύνδρομο ανήσυχων ποδιών πράγμα το οποίο παρατηρήθηκε πρώτη φορά από τον Βρετανό φυσικό Thomas Willis το 1685 . Το σύνδρομο αυτό είναι μια αισθητικοκινητική διαταραχή που οφείλεται στην έλλειψη της ντοπαμίνης. Η κλινική εικόνα του συνδρόμου ανήσυχων ποδιών παρουσιάζει την ίδια κλινική εικόνα με αυτήν των κραμπών του γαστροκνημίου και για αυτό είναι απαραίτητα τα παρακάτω διαγνωστικά κριτήρια σαν διαφορική διάγνωση(Hensley, 2009).

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΚΡΑΜΠΕΣ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟΥ

- Μία επώδυνη αίσθηση στον άκρο πόδα ή στην περιοχή της γάμπας που συνδέεται με μια ξαφνική σκληρή μυϊκή σύσπαση.
- Όταν τα συμπτώματα εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του ύπνου ή της αγρυπνίας.
- Όταν τα συμπτώματα ανακουφίζονται με διατάσεις.

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΗΣΥΧΩΝ ΠΟΔΙΩΝ

- Επιθυμία να κινηθούν τα άκρα, συνοδευόμενη από δυσάρεστες αισθήσεις στα πόδια.
- Οι δυσάρεστες κινήσεις εξαφανίζονται εξ' ολοκλήρου ή μερικώς με την κίνηση.
- Οι δυσάρεστες αισθήσεις επιδεινώνονται κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- Το θετικό οικογενειακό ιστορικό.
- Περιοδικές κινήσεις των άκρων κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- Προηγούμενη μείωση των συμπτωμάτων με την χορήγηση ντοπαμινικών παραγόντων.

Σύμφωνα με έρευνα της Hensley οι κράμπες ανακουφίζονται με ραχιαία κάμψη ενώ το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών με τη βάδιση.

### 3.15.Νευραλγικός πόνος των κάτω άκρων.

Η γενική κατακράτηση νερού μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα, τη συμπίεση του πλάγιου μηριαίου δερματικού νεύρου, καθώς αυτό περνάει κάτω από τον βουβωνικό σύνδεσμο. Κατόπιν αυτού παρατηρείται παραισθησία στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού και ελαφριά έλλειψη αισθητικότητας, η οποία μπορεί να γίνει και ολική. Αυτή η κατάσταση μπορεί να εμφανιστεί κατά την 25η εβδομάδα (Miller, 1989 ; Hansen, 1994).

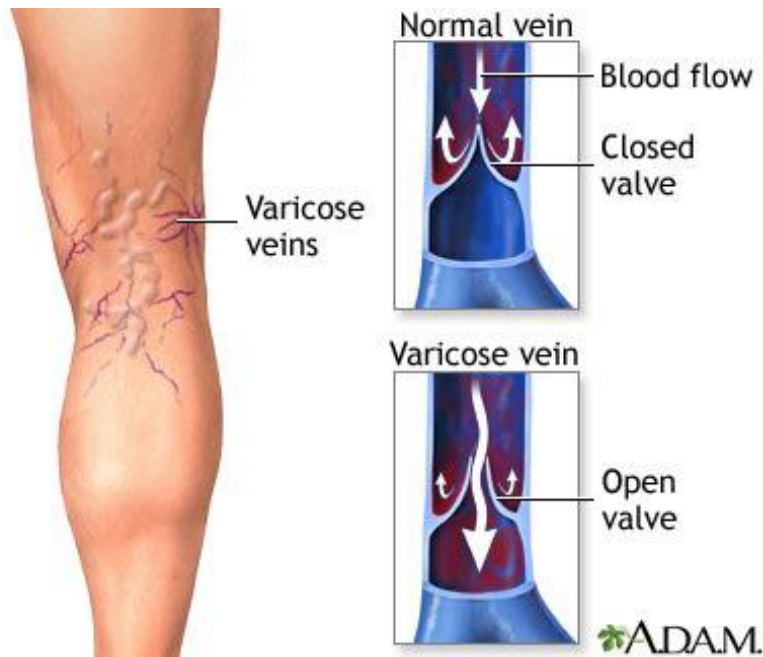
Η χρήση TENS μπορεί να ανακουφίσει από τα συμπτώματα. Οι Fisher k Hanna (1987) τοποθέτησαν ηλεκτρόδια κατά μήκος του νεύρου. Αυτοί παρατήρησαν ότι η τεχνική αυτή είχε επιτυχία, δεν είναι νευρολυτική και δεν είναι οδυνηρή για το έμβρυο.

### 3.16.Κιρσοί κάτω άκρων.

Οι κιρσοί είναι από τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εγκυμονούσες και όχι μόνο. Έρευνες έχουν δείξει ότι το 40-60% θα

εμφανίσει κίρσους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (εικόνα. 3.6.) Γνωρίζουμε ότι όταν οι γραμμωτοί μύες συσπώνται οι φλέβες συμπιέζονται και το αίμα που περιέχουν εκθλίβεται. Το αίμα αυτό δεν μπορεί να κινηθεί, παρά μόνο προς την κατεύθυνση της καρδιάς, διότι η κίνηση προς την φλεβική περιφέρεια παρεμποδίζεται από τις βαλβίδες που βρίσκονται μέσα στις φλέβες. Έτσι αν οι βαλβίδες των φλεβών είναι ανεπαρκείς (π.χ. ορμονική δράση), η πίεση στις φλέβες παραμένει μόνιμα υψηλή, με αποτέλεσμα την διάταση των αγγείων αυτών(κίρσοι). Άλλη μια αιτία των κίρσων είναι, η αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση, η οποία εμποδίζει την επιστροφή του αίματος από τα κάτω άκρα. Το άλγος και κόπωση στα κάτω άκρα, οι κράμπες στην περιοχή του γαστροκνημίου και η εμφάνιση οιδήματος αποτελούν την χαρακτηριστική συμπτωματολογία των κίρσων (Πορφυριάδου, 1993 ; Mitchell & Esler, 2000).

Σαν θεραπεία συνίσταται ανάπαυση με την έγκυο σε κατάκλιση και τα πόδια σε ανάρροπη θέση. Όταν η έγκυος είναι όρθια, θα πρέπει να φοράει ελαστικές κάλτσες ή ελαστικούς επιδέσμους. Η περίδεση πρέπει να εφαρμοστεί το πρωί, προτού η έγκυος σηκωθεί και να αφαιρεθεί το βράδυ όταν θα ξαπλώσει. Ένα φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα αποτελείται συνήθως από παθητικές κινήσεις, όπως περιαγωγή του άκρου πόδα, κάμψη-έκταση του γόνατος και περιαγωγή του ισχίου αλλά όχι πολύ βίαια. Ενεργητικές ασκήσεις για όλες τις αρθρώσεις του κάτω άκρου, εκτελούνται σε ύπτια ή ημιύπτια . Αν οι ασκήσεις γίνουν από όρθια θέση, πρέπει να γίνεται χρήση ελαστικού επιδέσμου και η έγκυος δεν πρέπει να παραμένει ακίνητη στην ίδια θέση (Πορφυριάδου, 1993 ; Dutke, 2010).



Εικ.3.6. Απεικόνιση των κιρσών στα πόδια (προσαρμοσμένο από [www.medchannel.gr/index](http://www.medchannel.gr/index))

### 3.17. Φλεβική θρόμβωση και θρομβοέμβολο.

Η θρόμβωση δεν είναι συνηθισμένο φαινόμενο στην εγκυμοσύνη, αλλά είναι σημαντική λόγω της πιθανότητας για θρομβοέμβολο. Το αυξημένο επίπεδο του ινωδογόνου μαζί με την επιβράδυνση της κυκλοφορίας (καρδιακή ή πνευμονική νόσος, εξασθένιση) ειδικά στα κάτω άκρα, είναι παράγοντες που προδιαθέτουν την πάθηση (Heardman, 1973 ; Παπαδοπούλου, 2000).

Συμπτώματα:

- Ένα μαλακό σημείο μπορεί να ψηλαφηθεί στην πλευρά του θρόμβου.
- Πόνος που μοιάζει με κράμπα στους γειτονικούς ιστούς.
- Εντοπισμένο οίδημα, στην περιοχή κάτω από τον θρόμβο και μείωση της δύναμης.
- Αξιοσημείωτη αύξηση των παράπλευρων φλεβών.
- Άνοδος της θερμοκρασίας (Heardman, 1973 ; Παπαδοπούλου, 2000).

Καμία θεραπεία δεν εφαρμόζεται εάν δεν οργανωθεί ο θρόμβος. Τα κάτω άκρα πρέπει να βρίσκονται σε ανάρροπη θέση. Μάλαξη μπορεί να εφαρμοστεί στην περιοχή των μηρών και στη ράχη, στη περίπτωση που ο θρόμβος βρίσκεται στην οπίσθια κνημιαία φλέβα, δηλαδή οι θωπείες θα πρέπει να μην εφαρμόζονται στην περιοχή της φλέβας όπου βρίσκεται ο θρόμβος. Επίσης ένα πρόγραμμα θεραπευτικών ασκήσεων είναι απαραίτητο, το οποίο ξεκινάει με παθητικές κινήσεις και προοδευτικά περνάει σε υποβοηθούμενες και ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις. Ξεκινάμε περιφερικά από τον άκρο πόδα. Οι ασκήσεις βοηθάνε στην φλεβική επιστροφή του αίματος. Αναπνευστικές ασκήσεις δίνονται, όχι όμως με βαθιές εισπνοές, γιατί μπορεί να προκληθεί πνευμονική εμβολή. Στην όρθια θέση, οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται, αφού η έγκυος φορέσει ελαστικό επίδεσμο ή ελαστική κάλτσα σε όλο το μήκος του κάτω άκρου (Παπαδοπούλου, 2000 ; Cheryl et al., 2009).

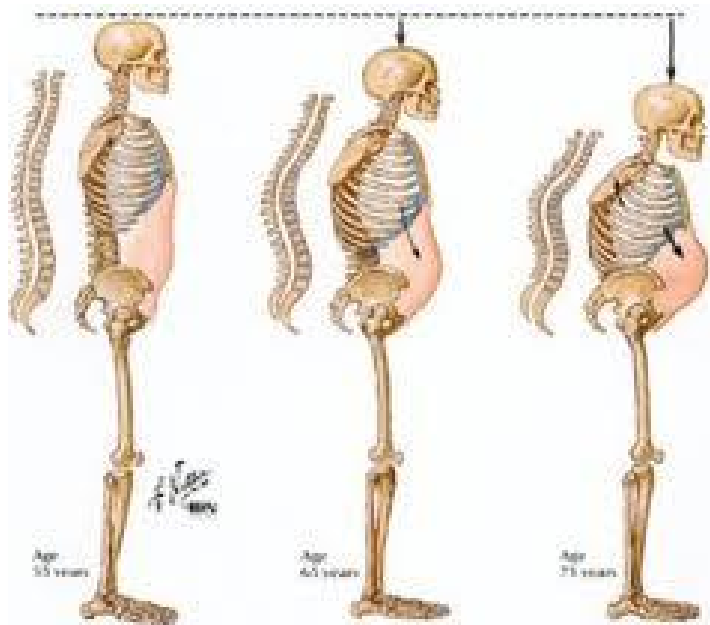
### 3.18. Οστεοπόρωση κατά την εγκυμοσύνη

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. (εικόνα. 3.7.) 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. (Saroux A, Bourgeois F et al 1993)

Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας μπορεί να πραγματοποιηθεί με διπλής ενέργειας X-φωτονιακή δέσμη. Η αποτελεσματική θεραπεία της οστεοπόρωσης που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη, με τα δεδομένα που υπάρχουν μέχρι σήμερα, είναι η χορήγηση διφωσφονικών ή οστεοαναβολικών φαρμάκων ώστε να επιτευχθεί μια γρήγορη σταθεροποίηση της οστικής πυκνότητας και ουσιαστικά να μειωθεί ο κίνδυνος για κατάγματα και χρόνια πόνο (Sarıkaya, 2004).



Εικ.3.7. Αναπαράσταση οστεοπόρωσης (προσαρμοσμένο από <http://www.liako.gr>)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> «ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΡΙΝ, ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ»**

Η φυσικοθεραπεία στην εγκυμοσύνη αρχίζει κατά τον 5ο-6ο μήνα, διότι τους πρώτους μήνες η έγκυος έχει περισσότερες ενοχλήσεις (τάση για εμετό, ζαλάδες, συχνουρία κλπ.) και επειδή κατά την περίοδο αυτή ο κίνδυνος αποβολής είναι μεγαλύτερος. Γίνεται πάντοτε κατόπιν εντολής του γιατρού. Οι ειδικές ασκήσεις που αποτελούν το ειδικό αυτό πρόγραμμα φυσιοθεραπείας δεν είναι σπορ, γι' αυτό δεν απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια, αλλά είναι περισσότερο μια ιδανική άσκηση για όλο το σώμα και συντελεί στο χαλάρωμα και την ξεκούραση του σώματος Golightly, 1982 ; Πορφυριάδου, 1993) (εικόνα. 4.1.).

### **4.1. ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ**

Προγεννητικό στάδιο χαρακτηρίζεται η περίοδος της εγκυμοσύνης από την έναρξη του τοκετού. Η έγκυος συχνά παραπονιέται για οσφυαλγίες, ισχιαλγίες, πόνους στην πλάτη, στη βουβωνική περιοχή και στα κάτω άκρα, κράμπες, κισσούς και ενοχλήσεις οι οποίες οφείλονται στη μεταβολή της στάσης του σώματος, στην αύξηση του σωματικού βάρους, στην αδυναμία ή σύσπαση των μυών. Η φυσιοθεραπεία σε αυτό το στάδιο μπορεί να επηρεάσει θετικά, ελαττώνοντας τις ενοχλήσεις αυτές ή και μπορεί να τις καταργήσει τελείως (James, 1936 ; Cole & Cole, 2002).

#### **4.1.1.Σκοποί της ειδικής φυσιοθεραπείας στο προγεννητικό στάδιο**

Η φυσικοθεραπεία στο προγεννητικό στάδιο έχει ως στόχο την πρόληψη της θρόμβωσης και αποσυμφόρησης της κυκλοφορίας των κάτω άκρων και την εκμάθηση διαφραγματικής, θωρακικής και συγχρονισμένης αναπνοής. Επίσης, στοχεύει στην χαλάρωση του μυϊκού συστήματος, στην κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης καθώς και στην διάταση, χαλάρωση και ισχυροποίηση των

μυών των κάτω άκρων, των κοιλιακών και των μυών της λεκάνης (Golightly, 1982 ; Macevilly & Buggy, 1995).



Εικ.4.1. Αναπαράσταση ασκήσεων σε ομάδα με γυναίκες που είναι εγκυμονούσες. (προσαρμοσμένο από [www.babyhoog.gr](http://www.babyhoog.gr))

#### 4.1.2.Οφέλη άσκησης

Κατά το προγεννητικό στάδιο η άσκηση ωφελεί σε μεγάλο βαθμό μια εγκυμονούσα. Πιο συγκεκριμένα, βοηθάει στη διατήρηση της τόσο ουσιαστικής σωστής θέσης σώματος και αποφυγή εμφάνισης μη κανονικών καμπύλων της σπονδυλικής στήλης καθώς και στη διατήρηση της ευλυγισίας. Δημιουργεί προϋποθέσεις για ένα λειτουργικό χαλάρωμα και για μια ενεργό και ουσιαστική συμμετοχή κατά τον τοκετό και συμμετέχει στην αποτροπή της συνηθισμένης κατάθλιψης της εγκύου. Επίσης, βοηθά σημαντικά, πρόληψη και αντιμετώπιση των πόνων στην οσφυϊκή χώρα, στην ενδυνάμωση των μυών του περινέου που βοηθούν στην εξώθηση του εμβρύου και , γενικά, στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης και αύξηση με την γενική έννοια της αντοχής του οργανισμού.

Η άσκηση σε αυτό το στάδιο είναι σημαντική όχι μόνο για ένα πιο σταθερό μυοσκελετικό σύστημα αλλά και για μια καλύτερη λειτουργία του

οργανισμού γενικότερα. Συγκεκριμένα, διευκολύνει τη γαστρεντερική λειτουργία, μειώνοντας της εμφάνιση της δυσκοιλιότητας και μειώνει το καρδιαγγειακό στρες βελτιώνοντας τη κυκλοφορία και απαλύνοντας τις ευρυαγγείες. Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι η ψυχική υγεία της εγκύου σχετίζεται άμεσα με την καλή διανοητική, ψυχική και σωματική ανάπτυξη του παιδιού. Έρευνα που δημοσιεύθηκε στο έγκριτο επιστημονικό περιοδικό Journal of Pediatrics αναφέρει ότι η γυμναστική συντελεί στην καλή υγεία της εγκύου, αλλά έχει και σημαντικά οφέλη για το έμβρυο ( Παπαδοπούλου, 2000 ; Schaefer & Black 2005).

#### 4.1.3.Αρνητικές επιπτώσεις άσκησης

Παρά τα τόσα πλεονεκτήματα της άσκησης υπάρχουν και περιπτώσεις όπου η άσκηση μπορεί να φανεί επιβλαβής:

*Μυοσκελετικοί τραυματισμοί.* Οι φυσιολογικές μεταβολές αυξάνουν τον κίνδυνο μυοσκελετικών τραυματισμών κατά τη διάρκεια της άσκησης. Κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι αν και μπορούν να συμβούν τραυματισμοί, ωστόσο οι δυσμενείς μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους για τη μητέρα και το νεογνό εμφανίζονται ως αμελητέες ( James, 1936 ; Zocco, 2005).

*Μείωση μεταφοράς οξυγόνου στο έμβρυο.* Κατά τη διάρκεια της άσκησης αυξάνεται η ροή του αίματος στους μύες που ασκούνται ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η ροή του αίματος στα κοιλιακά όργανα. Από το γνωστό αυτό αποτέλεσμα της άσκησης πάνω στο ανθρώπινο σώμα πιθανολογείται ότι ενυπάρχει κίνδυνος μείωσης της ροής του αίματος προς το έμβρυο με επακόλουθο τη μείωση του μεταφερόμενου οξυγόνου και την πιθανή καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου. Παρά ταύτα, τα μέχρι τώρα στοιχεία

δείχνουν ότι λόγω της λειτουργίας προσαρμοστικών μηχανισμών η κατανάλωση οξυγόνου από το έμβρυο παραμένει σχετικά σταθερή ( James, 1936).

*Αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος.* Κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης η περισσότερη ενέργεια μετατρέπεται σε θερμότητα. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγόμενης θερμότητας διαχέεται από το δέρμα, αλλά ένα μικρό τμήμα αυτής παραμένει στο σώμα με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Η αύξηση αυτή της θερμοκρασίας μεγεθύνεται όταν το ασκούμενο άτομο είναι αγύμναστο ή αφυδατωμένο ή ασκείται σε υγρό και θερμό περιβάλλον. Η σοβαρή υπερθερμία έχει συνδυασθεί με συγγενείς ανωμαλίες του εμβρύου και αποβολές. Έτσι, θα μπορούσε η υπερθέρμανση της εγκύου κατά τη διάρκεια της άσκησης να προκαλέσει υποθετικά αυξημένο κίνδυνο για το έμβρυο. Όμως, οι μέχρι τώρα παρατηρήσεις στους ανθρώπους έχουν δείξει αυξημένη θερμορύθμιση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης που δρα προστατευτικά εμποδίζοντας την εμφάνιση της υπερθερμίας( James, 1936 ; Zocco, 2005).

*Μείωση σωματικού βάρους του νεογνού .* Πολλές μελέτες έχουν δείξει μείωση του σωματικού βάρους (περίπου κατά 400 γραμμάρια ) των νεογνών, μητέρων με έντονη σωματική άσκηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η μείωση αυτή αντανακλά κατά κύριο λόγο μείωση του υποδόριου λίπους του νεογνού. Η μείωση του σωματικού βάρους, ωστόσο, δεν συνοδεύεται από γνωστές βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες δυσμενείς επιπτώσεις για το νεογέννητο. Πράγματι, παραμένει αναπάντητο το ερώτημα κατά πόσο το αυξημένο σωματικό βάρος του νεογνού, που κυρίως οφείλεται σε αυξημένο λιπώδη ιστό, αποτελεί πλεονέκτημα ή μειονέκτημα για τη μελλοντική ανάπτυξη του παιδιού. Πρέπει δε να τονιστεί ότι δεν έχει παρατηρηθεί ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης των εμβρύων ασκούμενων μητέρων ( Difiore, 2001).

*Κίνδυνος πρόωρου τοκετού.* Κατά τη διάρκεια της άσκησης απελευθερώνονται ορμόνες όπως η νοραδρεναλίνη και η αδρεναλίνη. Όμως η νοραδρεναλίνη προκαλεί συσπάσεις της μήτρας που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε πρόωρο τοκετό ωστόσο, τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι δεν παρατηρείται αυξημένη συχνότητα πρόωρων τοκετών σε ασκούμενες εγκύους γυναίκες (Zocco, 2005).

#### 4.1.4. Αντενδείξεις άσκησης

Η παρουσία μιας τουλάχιστον από τις παρακάτω καταστάσεις συνεπάγεται με απαγόρευση οποιασδήποτε άσκησης:

- Διαγνωσμένη καρδιακή νόσος.
- Πρόωρη ρήξη υμένων (Σπάσιμο “νερών”).
- Κίνδυνος πρόωρου τοκετού (πρόωρες συστολές).
- Ανεπάρκεια τραχήλου.
- Πρόδρομος πλακούντας.
- Ιστορικό 3-4 αποβολών.
- Δίδυμη ή τρίδυμη κύηση.
- Επιβράδυνση ενδομήτριας ανάπτυξης.
- Υπερτασική νόσος της εγκυμοσύνης.
- Κολπική αιμορραγία.
- Πόνος στο στήθος.
- Κεφαλαλγία.
- Δύσπνοια από την άσκηση.
- Μυική αδυναμία (Zocco, 2005 ; Γουδέβενος, 2006).

Σε περίπτωση που η έγκυος έχει κάτι από τα παρακάτω θα μπορέσει ίσως να ασκηθεί αλλά πάντα με τη συγκατάθεση και τις οδηγίες του γιατρού της

- Αναιμία.
- Νόσος θυρεοειδούς.
- Υπερβολική παχυσαρκία.
- Υπερβολική μείωση του σωματικού βάρους (Zocco, 2005 ; Γουδέβενος, 2006).

#### 4.1.5. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

##### *Θέσεις χαλάρωσης*

Οι σωστές θέσεις χαλάρωσης είναι οι εξής:

##### *Υπτια*

i) Τα γόνατα είναι ελαφρώς λυγισμένα. Τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα και το κεφάλι.

ii) Υπτια θέση χαλάρωσης με τα γόνατα λυγισμένα. Ισχία και γόνατα σε κάμψη 90°. Τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα και το κεφάλι (Χρισταρά, 2000 ; Χρισταρά & Μισαηλίδου, 2004).

##### *Ημικαθιστή*

Τα γόνατα είναι ελαφρώς λυγισμένα. Τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα, το κεφάλι και την οσφύ. Η θέση αυτή αποφεύγεται κατά τις τελευταίες εβδομάδες της κύησης, γιατί το βάρος της μήτρας πιέζει τις κατώτερες αρτηρίες και φλέβες με αποτέλεσμα να παρουσιαστεί αίσθημα μουδιάσματος ή εξάντλησης(Χρισταρά, 2000 ; Χρισταρά & Μισαηλίδου, 2004).

##### *Πλάγια*

Τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από το λυγισμένο γόνατο και κάτω από το κεφάλι. Η θέση αυτή είναι ιδιαίτερα ανακουφιστική κατά το τέλος της κύησης(Χρισταρά, 2000 ; Χρισταρά & Μισαηλίδου, 2004).

### *Ιππαστί*

Κάμψη του κορμού προς τα εμπρός και στήριξη των αντιβραχίων στην καρέκλα. Τοποθετείται μαξιλάρι κάτω από τα αντιβράχια. Η συγκεκριμένη θέση είναι κατάλληλη μόνο για τα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης. Κατά το τέλος της κύησης μπορεί να επιφέρει δυσφορία(Χρισταρά, 2000 ; Χρισταρά & Μισαηλίδου, 2004).

### *Οκλαδόν*

Σ' αυτή τη θέση επιβάλλεται σωστή στάση του κορμού (εικόνα 4.2.) Η επίτοκος για να κρατήσει τη θέση αυτή θα μπορούσε να φανταστεί ότι μια νοητή ευθεία γραμμή περνά από τη μαστοειδή απόφυση, το ακρώμιο και την κεφαλή του μηριαίου οστού. Οι αγκώνες είναι ελαφρά λυγισμένοι και οι καρποί εφάπτονται στα γόνατα(Χρισταρά, 2000 ; Χρισταρά & Μισαηλίδου, 2004).



Εικ.4.2. Αναπαράσταση θέσης οκλαδόν (προσαρμοσμένο από [www.babytips.gr](http://www.babytips.gr))

### *Χαλαρωτική μάλαξη*

Οι χειρισμοί που εφαρμόζονται είναι :

- Γλίστρημα επιπολής
- Γλίστρημα εν τω βάθει
- Οχτάρι
- Επίπεδο ζύμωμα.



Οι παραπάνω χειρισμοί, εφαρμόζονται αφού τοποθετηθεί η έγκυος σε θέση πλάγια ή ιππαστί (Χρισταρά, 2000).

### *Άνω άκρα*

Ο κύριος στόχος εφαρμογής ασκήσεων στα άνω άκρα είναι η διέγερση της κυκλοφορίας και του μεταβολισμού (Difiore, 2001). Ενδεικτικές ασκήσεις που συνίσταται να κάνει η εγκυμονούσα αναφέρονται παρακάτω. Αρχικά είναι



σε θέση ύπτια με τα γόνατα σε ελαφριά κάμψη και στη συνέχεια κάνει ανύψωση του αντιβραχίου ή των αντιβραχίων από το στρώμα και εκτελούνται: κάμψη-έκταση των δακτύλων , κάμψη-έκταση στην πηγεοκαρπική άρθρωση με τα δάχτυλα ευθειασμένα ή σε κάμψη και περιαγωγή στην πηγεοκαρπική άρθρωση με τα δάχτυλα ευθειασμένα ή σε κάμψη(εικόνα4.2.) (Difiore, 2001).

Εικ.4.3. Αναπαράσταση άσκησης κάμψης βραχιονίου ( προσαρμοσμένο από

[www.blogspots.gr](http://www.blogspots.gr))

Δεύτερη άσκηση για τα άνω άκρα, η επίτοκος να διατηρεί την προαναφερόμενη θέση και στη συνέχεια να κάνει κάμψη-έκταση του αγκώνα(Difiore, 2001).

## ***Κάτω άκρα***

Με τις ασκήσεις στα κάτω άκρα μπορούμε να επιτύχουμε πολύ περισσότερα από ότι με τις ασκήσεις των άνω άκρων. (εικόνα 4.4.) Οι στόχοι και οι ασκήσεις που εφαρμόζονται εδώ, λοιπόν, είναι:

### *Διέγερση της κυκλοφορίας και του μεταβολισμού*

Ασκήσεις που προτείνονται είναι αρχικά σε θέση ύπτια με τα γόνατα ευθειασμένα και στη συνέχεια να εκτελέσει:

- i.** Κάμψη-έκταση των δακτύλων επί μισό λεπτό περίπου.
- ii.** Κάμψη-έκταση στην ποδοκνημική άρθρωση.
- iii.** Περιαγωγή στην ποδοκνημική άρθρωση.
- iv.** Πεταλάζ, όταν το ένα κάτω άκρο βρίσκεται σε ραχιαία κάμψη το άλλο βρίσκεται σε πελματιαία (James, 1936).



Εικ.4.4. Άσκηση κάτω άκρου (προσαρμοσμένο από [www.in2life.gr](http://www.in2life.gr))

### *Πρόληψη θρόμβωσης και αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας.*

Οι ασκήσεις αυτές αποσκοπούν στην πρόληψη της απόφραξης των φλεβών, στην πρόληψη οιδημάτων και τη βελτίωση της επαναφοράς του αίματος. Αρχικά σε θέση ύπτια με τα γόνατα σε κάμψη και στη συνέχεια να

εκτελέσει κάμψη του ενός ισχίου μέχρι το πέλμα να αφήσει το στρώμα. Στη συνέχεια ακολουθεί έκταση γόνατος και έκταση ισχίου μέχρι να ακουμπήσει όλο το κάτω άκρο στο στρώμα. Να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην αναπνοή. Επανάληψη της άσκησης πέντε φορές και μετά ανάπαυση. Ακολουθεί το άλλο κάτω άκρο. Μια άλλη άσκηση είναι σε αρχική θέση: Ύπτια με τα πόδια να εφάπτονται στον τοίχο και εκτέλεση: Κάμψη – έκταση δακτύλων και κάμψη – έκταση στην ποδοκνημική άρθρωση (James, 1936).

#### *Διάταση μυών.*

Σκοποί των ασκήσεων αυτών είναι η πρόληψη από μυϊκές κράμπες, η διατήρηση καλής φυσικής κατάστασης των μυών, η βελτίωση της όρθιας στάσης και γενικά της απόδοσης (εικόνα 4.5.) (James, 1936). Αρχικά ημικαθιστή με τα πόδια σε απαγωγή και τα γόνατα τεντωμένα και εκτέλεση: Έχοντας τις ποδοκνημικές σε ραχιαία κάμψη η εγκυμονούσα πέφτει μπροστά με την πλάτη τεντωμένη. Επόμενη άσκηση, η εγκυμονούσα σε ημικαθιστή θέση με τα γόνατα τεντωμένα και τα δάχτυλα των ποδιών να κοιτούν στο ταβάνι και εκτέλεση: Γίνεται τράβηγμα των δακτύλων των ποδιών με μία πετσέτα. Η πλάτη να είναι τεντωμένη (James, 1936). Αρχική θέση: Ημικαθιστή με τα πόδια ανοιχτά και καλά τεντωμένα. Εκτέλεση: Γίνεται κάμψη του κορμού στο πλάι με το ένα χέρι πάνω από το κεφάλι και το άλλο να τραβάει από κάτω στην αντίθετη κατεύθυνση (James, 1936). Αρχική θέση: Πλάγια θέση με το κάτω πόδι σε κάμψη. Εκτέλεση: Η εγκυμονούσα κρατάει το πάνω πόδι από το πέλμα και το τραβάει προς τα πίσω. Αρχική θέση: Ημιγονάτισμα. Εκτέλεση: Η εγκυμονούσα ρίχνει το βάρος μπροστά (James, 1936).



Εικ.4.5. Διάταση κάτω άκρου (προσαρμοσμένο από [www.in2life.gr](http://www.in2life.gr))

### *Χαλάρωση μυών*

Οι ασκήσεις αυτές έχουν σκοπό να βοηθήσουν στην ανακούφιση των κάτω άκρων από κόπωση και στη λύση των μυϊκών συσπάσεων. Αρχικά σε θέση ύπτια με τα γόνατα λυγισμένα και τα πόδια να ακουμπούν στο πάτωμα και εκτέλεση: Γρήγορη απαγωγή-προσαγωγή ισχίων. Αρχική θέση: Ύπτια θέση με τα ισχία και τα γόνατα σε κάμψη, έχοντας τις κνήμες τοποθετημένες σε μπάλα. Εκτέλεση: Ταλάντωση δεξιά-αριστερά, μπρος-πίσω(James, 1936).

### *Ισχυροποίηση μυών.*

Η ισχυροποίηση των μυών των κάτω άκρων θεωρείται αναγκαία, ώστε η έγκυος να είναι σε θέση να κρατά τη σωστή όρθια στάση και βάδιση, χωρίς επιπλοκές στα κάτω άκρα, από το φορτίο που δέχονται λόγω της ραγδαίας προσθήκης βάρους(James, 1936). Μια πρώτη άσκηση είναι αρχικά σε όρθια θέση και ανασήκωμα στις μύτες των ποδιών. Αρχική θέση: Όρθια θέση. Εκτέλεση: Η εγκυμονούσα έρχεται σε θέση σκαμνάκι. Αρχική θέση: Πλάγια θέση με το κάτω πόδι σε κάμψη. Εκτέλεση: Απαγωγή του πάνω ποδιού με τεντωμένο γόνατο(James, 1936).

## Πύελος

Στόχος μας με τις ασκήσεις στην περιοχή της πυέλου είναι:

- Η βελτίωση της στήριξης.
- Η ισχυροποίηση των μυών του περινέου.
- Η αύξηση της ελαστικότητας του περινέου για να γίνει μεγαλύτερη διάταση.
- Η ενίσχυση της δυνατότητας χαλάρωσης των μυών του περινέου, για να μπορεί εύκολα το έμβρυο να βγει κατά την φάση της εξώθησης (Mitchell & Esler, 2000).

### *Διάταση μυών.*

- Οι ασκήσεις διάτασης των μυών της λεκάνης αποβλέπουν στην αύξηση της ελαστικότητας των μυών του περινέου και στη μεγαλύτερη διάταση των μυών της βάσης της λεκάνης, έτσι ώστε να γίνει ευκολότερη η εξώθηση του εμβρύου (Mitchell & Esler, 2000).

Η εγκυμονούσα ξεκινάει με την άσκηση να βρίσκεται αρχικά σε ύπτια θέση με τα πόδια στον τοίχο τεντωμένα και να αφήνει τα πόδια να ανοίξουν όσο μπορούν υπό την ενέργεια της βαρύτητας. Μια δεύτερη άσκηση είναι βαθύ κάθισμα και με τους αγκώνες των χεριών να πιέζει το εσωτερικό των μηρών. Αρχική θέση: Οκλαδόν θέση με τον κορμό τεντωμένο. Εκτέλεση: Πιέζει τα πόδια έτσι ώστε τα γόνατα να πλησιάζουν προς το πάτωμα καθώς τα πόδια ανοίγουν (Mitchell & Esler, 2000).

### *Χαλάρωση μυών.*

Οι ασκήσεις αυτές εφαρμόζονται για να ενισχυθεί η δυνατότητα χαλάρωσης των μυών του περινέου, για να μπορεί εύκολα το παιδί να βγει κατά τη φάση εξώθησης (Mitchell & Esler, 2000).

Αρχικά σε ύπτια θέση με τα γόνατα σε κάμψη και τα πέλματα να εφάπτονται στο πάτωμα. Εκτέλεση: Η έγκυος φέρνει τη μια φτέρνα στο

αντίθετο πόδι. Εκτελείται βαθιά διαφραγματική εισπνοή. Κατά την εκπνοή εφαρμόζεται σύσπαση των μυών της λεκάνης, κράτημα της σύσπασης και ακολουθεί χαλάρωση. Αρχική θέση: Ύπτια θέση με τα ισχία και τα γόνατα σε κάμψη, έχοντας τα τοποθετημένα στον τοίχο. Εκτέλεση: Παίρνει μια διαφραγματική εισπνοή. Κατά την εκπνοή, πίεση των γονάτων προς τα κάτω (Mitchell & Esler, 2000).

#### *Ισχυροποίηση μυών.*

Στόχος των ασκήσεων ισχυροποίησης των μυών της λεκάνης είναι:

- Καλύτερη στήριξη στην όρθια στάση
- Καλύτερη κυκλοφορία στην περιοχή της λεκάνης
- Καλύτερη προετοιμασία και αντιμετώπιση του τοκετού (Mitchell & Esler, 2000).

Η εγκυμονούσα ξεκινάει τις ασκήσεις, αρχικά σε ύπτια θέση και με τα πόδια να ακουμπούν στο πάτωμα σηκώνει αργά τη λεκάνη και τον κορμό σχηματίζοντας τη στάση γέφυρα (εικόνα 4.6.) (Mitchell & Esler, 2000).



Εικ.4.6. Αναπαράσταση γέφυρας (προσαρμοσμένο από [www.moudaniwn.gr](http://www.moudaniwn.gr))

## Σπονδυλική Στήλη

### *Κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης και χαλάρωση ραχιαίων μυών*

Οι ασκήσεις αυτές ξεκινάνε αρχικά σε τετραποδική θέση και στη συνέχεια να μετακινεί την σπονδυλική στήλη ώστε να σχηματίζει τη μια κοίλο και την άλλη κυρτό (εικόνα 4.7.) Αρχική θέση: Οκλαδόν θέση. Εκτέλεση: Στρέφει τον κορμό προς τη μια πλευρά και προς την άλλη εναλλάξ. Αρχική θέση: Οκλαδόν θέση. Εκτέλεση: Κάμπτει τον κορμό μια προς το ένα πλάι και μια προς το άλλο εναλλάξ. Αρχική θέση: Όρθια θέση. Εκτέλεση: Κάμπτει τον κορμό προς το πλάι και τον στρέφει προς τα πάνω με ταυτόχρονη ανύψωση του χεριού (Medes, 1988 ; Santos et al., 2005).



Εικ.4.7. Άσκηση ενδυνάμωσης της σπονδυλικής στήλης (προσαρμοσμένο από [www.liberoclub.gr](http://www.liberoclub.gr))

### *Ισχυροποίηση κοιλιακών μυών.*

Σκοπός των ασκήσεων ισχυροποίησης των κοιλιακών μυών είναι:

- i.** Η καλύτερη στήριξη της λεκάνης για μια καλή όρθια στάση
- ii.** Η πρόληψη της οσφυαλγίας

iii. Η ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών, λόγω της μεγάλης διάτασης που έχουν υποστεί από την αύξηση του όγκου της κοιλιάς.

iv. Η αποφυγή αύξησης της υπάρχουσας λόρδωσης και η βοήθεια που θα χρειαστεί να προσφέρουν στο 2ο στάδιο του τοκετού, την εξώθηση (Medes, 1988 ; Santos et al., 2005).

Συνίσταται ένα πρόγραμμα ασκήσεων, που ξεκινάει με αρχική θέση: Ύπτια θέση και εκτέλεση: Η έγκυος κάμπτει τα ισχία και τα γόνατα 90ο, έπειτα τεντώνει το ένα πόδι χωρίς να ακουμπήσει στο πάτωμα και ταυτόχρονα στρέφει τον κορμό προς το άλλο πόδι. Επαναλαμβάνει και προς την άλλη μεριά. Αρχική θέση: Τετραποδική θέση. Εκτέλεση: Η έγκυος έρχεται στη θέση όπου τα αντιβράχια εφάπτονται στο πάτωμα και στηρίζεται στις μύτες των ποδιών. Παραμένει για μερικές αναπνοές. Αρχική θέση: Πλάγια θέση Εκτέλεση: Αφού τοποθετήσει το ένα πόδι μπροστά από το άλλο, ανυψώνεται στη στάση του επικλινούς επιπέδου με το χέρι τεντωμένο ψηλά (Medes, 1988 ; Santos et al., 2005).

#### 4.1.6.Εργονομία-Εκμάθηση σωστής στάσης και κίνησης

Η σωστή θέση συμβάλει σημαντικά στη διατήρηση μιας υγιούς εγκυμοσύνης, βοηθά στη μείωση του πόνου στη μέση και στον αυχένα και καθυστερεί την παρουσία μυϊκού καμάτου (De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).

##### *Όρθια στάση*

- Πρέπει να διορθώνεται συνεχώς την κλίση της λεκάνης μιας και η πρόσθια κλίση που προκαλείται από το βάρος της κοιλιάς αυξάνει ακόμα περισσότερο την οσφυϊκή λόρδωση.
- Η σύσπαση κοιλιακών και γλουτιαίων διορθώνει την λανθασμένη κλίση της οσφύος.



- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται και στην κλίση της αυχενικής μοίρας. Η κατακόρυφος της βαρύτητας πρέπει να περνά από το αυτί και τον ώμο.
- Πρέπει να αποφεύγονται τα ψηλά τακούνια γιατί προκαλούν ακόμη μεγαλύτερη πρόσθια μετατόπιση του κέντρου βάρους.
- Όταν αναγκάζεται η γυναίκα να μένει όρθια για μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. σιδέρωμα, πλύσιμο πιάτων) πρέπει να τοποθετεί το ένα πόδι σε σκαλάκι ή να καθεται σε μια ψηλή καρέκλα.

Όταν περπατάει να κάνει μικρότερα βήματα(De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).

- Όταν ανεβοκατεβαίνει σκάλες :
  1. Θα πρέπει να ανεβαίνει με το πλάι ένα σκαλί τη φορά.
  2. Αν μπορεί να αποφύγει τις σκάλες(De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).

#### *Υπτια θέση*

- Θα πρέπει να αποφεύγεται να ξαπλώνει ύπτια για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Το βάρος του μωρού δυσχεραίνει την κυκλοφορία και αυτό μπορεί να προκαλέσει μείωση της ροής του αίματος και οξυγόνου στον πλακούντα και το έμβρυο.
- Τοποθέτηση ενός μαξιλαριού κάτω από τα γόνατα ώστε να είναι ελαφρά λυγισμένα και η κλίση αυτή της λεκάνης να ευθειάζει την οσφύ.
- Όταν θέλει να ξαπλώσει η εγκυμονούσα, θα πρέπει να καθίσει στην άκρη του κρεβατιού, να κρατήσει ενωμένα τα γόνατα και να ξαπλώσει στο πλάι σηκώνοντας ταυτόχρονα τα πόδια 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.

- Όταν θέλει η έγκυος να γυρίσει από την ύπτια σε πλάγια θέση, πρέπει να πιέσει τα γόνατα μεταξύ τους για να αποφύγει την τάση στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και τον πόνο στην ηβική σύμφυση κατά τη μετακίνηση.

Όταν θέλει να έρθει από ύπτια σε καθιστή θέση θα πρέπει να μην επιβαρύνει την σπονδυλική στήλη γι' αυτό να λυγίσει τα γόνατα και να ρολάρει προς την άκρη του κρεβατιού. Πρέπει να δίνεται ώθηση με τα χέρια για να σηκωθεί ο κορμός και παράλληλα να κατεβάζει τα πόδια(De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).

- Όταν αλλάζει θέσεις στο κρεβάτι :

1. Να κρατάει ενωμένα τα γόνατα.

2. Μην «ρολάρει» στο κρεβάτι με τα πόδια ανοιχτά(De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).

*Καθιστή θέση.* (εικόνα 4.8.)

- Τα γόνατα πρέπει να βρίσκονται στην ίδια ευθεία με την άρθρωση του ισχίου.
- Η κατάλληλη καρέκλα για μια έγκυο είναι αυτή που η κατασκευή της επιτρέπει άνετο κάθισμα για παρατεταμένη περίοδο.
- Όταν σηκώνεται από την καρέκλα να κρατήσει τα γόνατα ενωμένα, να τοποθετήσει τα χέρια της πάνω στα γόνατά της, να γείρει το σώμα της προς τα εμπρός ώστε να έρθει το βάρος του κορμού μπροστά, να σφίξει τους γλουτούς και να δώσει ώθηση με τα χέρια για να ανασηκωθεί .
- Για να καθίσει σε μια καρέκλα η έγκυος πρέπει να ακολουθήσει την αντίστροφη διαδικασία και πριν την ξεκινήσει να είναι σίγουρη ότι το πίσω μέρος των ποδιών της ακουμπάει στην καρέκλα.

Για να βγει ή να μπει σε αυτοκίνητο πρέπει να στρίψει τη λεκάνη, τη μέση και τους γοφούς προς την ίδια κατεύθυνση διατηρώντας έτσι τη σπονδυλική στήλη ευθεία(De Oliveira et al., 2007 ; Field, 2008).



Εικ.4.8. Άσκηση από την καθιστή θέση (προσαρμοσμένο από [www.soulme.gr](http://www.soulme.gr))

*Εργονομία-Εκμάθηση κατάλληλων τεχνικών ανύψωσης αντικειμένων και σωστή θέση κατά τις καθημερινές δραστηριότητες.*

Για να σηκώσει μια εγκυμονούσα ένα αντικείμενο, πρέπει να τοποθετήσει τα πόδια σε ελαφριά απαγωγή για να έχει μεγαλύτερη βάση στήριξης. Να λυγίσει τα γόνατα και να φέρει το αντικείμενο κοντά της καθώς τεντώνει τα γόνατα και εκπνέει. Με αυτόν τον τρόπο λειτουργούν περισσότερο οι τετρακέφαλοι και λιγότερο οι μύες της πλάτης. Όταν μετακινείται ένα αντικείμενο είναι προτιμότερο να το σπρώχνει παρά να το τραβάει η εγκυμονούσα (Schlussel et al., 2008 ; Field, 2008).

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 (Schlussel et al., 2008 ; Field, 2008).

#### 4.1.7. Ασκήσεις του Kegel.

Ο ηβοκοκκυγικός μυς ή αλλιώς Kegel μυς βρίσκεται στη βουβωνική χώρα και βοηθάει τον έλεγχο του ανοίγματος του κόλπου και της ουρήθρας. Ο Dr. Arnold H. Kegel επίκουρος καθηγητής της Ιατρικής Σχολής του University of southern California διαπίστωσε ότι οι μύες αυτής της περιοχής είναι ασυνήθιστα ελαστικοί (τοκετός) και απόδειξε ότι μπορούν να επανέλθουν στο φυσιολογικό ακόμη και μετά από πλήρη χαλάρωση. Αυτό μπορεί να συμβεί με ελεγχόμενη σύσπαση του μυ που επιτυγχάνεται μέσω ασκήσεων ενδυνάμωσης του μυ (McKenna, 1988 ; Αντσακλής, 2006).

Πόνοι στη μέση ή στους κοιλιακούς που ακολουθούν μια Kegel -άσκηση οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή της. Αν δώσουμε την δέουσα προσοχή στον εντοπισμό και ενδυνάμωση του σωστού μυ θα έχουμε αποτελέσματα που θα βελτιώσουν την υγεία, την σεξουαλική ζωή και την ψυχολογία μας. Οι ασθενείς διδάσκονται ασκήσεις εκγύμνασης των μυών του πυελικού εδάφους για ενίσχυση των σφιγκτήρων της κύστης και του ορθού. Επίσης βοηθούν στην ακράτεια, στην σεξουαλικότητα, την ισχυροποίηση της Σ. Σ (McKenna, 1988 ; Αντσακλής, 2006).

#### 4.1.8. Μέθοδος Mitchell

Η μέθοδος αυτή αξιοποιεί τη γνώση των θέσεων που προκαλούν τάση και της αμοιβαίας χαλάρωσης των μυών – δηλαδή όταν μια μυϊκή ομάδα χαλαρώνει η ανταγωνιστική της συσπάται. Η αυξημένη τάση στους μύες που εργάζονται για τη διατήρηση της σωστής θέσης χαλαρώνουν από την εκούσια σύσπαση της ανταγωνιστικής μυϊκής ομάδας. Οι ιδιουποδοχείς και στις αρθρώσεις και τους τένοντες των μυών καταγράφουν την τελική θέση ηρεμίας και αυτό μεταδίδεται και εγγράφεται στον εγκέφαλο. Η Laura Mitchell η οποία ανέπτυξε αυτήν την απλή τεχνική (1987), δημιούργησε μια σειρά ειδικών παραγγελμάτων που δίνονται σε περιοχές όπου το σώμα είναι σφιγμένο π.χ. για ώμους που ρίσκονται σε κάμψη δίνεται το παράγγελμα : «τράβα τους ώμους προς τα πόδια – σταμάτα – νιώσε τους ώμους να απομακρύνονται από τα αυτιά σου – νιώσε το λαιμό σου να μακραίνει » (Αντσακλής, 2006).

Εξαιτίας της απλότητας και της φυσιολογικής βάσης της μεθόδου είναι κατάλληλο για κάθε έγκυο αρκεί οι φυσιοθεραπευτές να μπορούν να δίνουν ακριβείς οδηγίες (Αντσακλής, 2006).

## 4.2. ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ.

Ο τοκετός χωρίζεται σε τρία στάδια:

### ***Πρώτο στάδιο***

Το πρώτο στάδιο του τοκετού είναι συνήθως το μεγαλύτερο σε διάρκεια (περίπου 8-10 ώρες). Συσπάσεις των μυών της μήτρας κάνουν τον τράχηλο να διασταλεί. Στην πρώιμη φάση οι συσπάσεις σταδιακά γίνονται πιο δυνατές και τακτικές. Στη διάρκεια της ενεργού φάσης του πρώτου σταδίου του τοκετού, οι συσπάσεις συνήθως συμβαίνουν ανά διαστήματα 3-4 λεπτών. Όταν οι συσπάσεις συμβαίνουν ανά 2-3 λεπτά, ο τράχηλος συνήθως έχει διασταλεί πλήρως (Brown, 2005 ; Αντσακλής, 2006).

### ***Δεύτερο στάδιο***

Το δεύτερο στάδιο του τοκετού ξεκινά όταν αρχίζει η ώθηση του μωρού έξω από τη μήτρα και προς τον κόλπο και τελειώνει με τη γέννηση αυτού. Το στάδιο αυτό συνήθως διαρκεί 40-60 λεπτά για ένα πρώτο παιδί και 15-30 για ένα δεύτερο (Brown, 2005 ; Αντσακλής, 2006).

### ***Τρίτο στάδιο***

Το τρίτο στάδιο του τοκετού διαρκεί συνήθως 5-15 λεπτά, από τη γέννηση του μωρού μέχρι την αποβολή του πλακούντα. Αφού γεννηθεί το μωρό η μήτρα συνεχίζει να συσπάται αν και οι συσπάσεις είναι λιγότερο επώδυνες (Brown, 2005 ; Αντσακλής, 2006).

### 4.2.1. Σκοποί της φυσιοθεραπείας στα στάδια του τοκετού

Η εφαρμογή της ειδικής φυσιοθεραπείας στο στάδιο αυτό στοχεύει στο να βοηθήσει την επίτοκο να ελέγξει τον πόνο, να παραμείνει, όσο το δυνατόν πιο χαλαρή κατά τη διάρκεια των συσπάσεων της μήτρας ώστε να μην προκληθεί διόγκωση ή ρήξη των ιστών του τραχήλου, καθώς και να συμμετάσχει ενεργητικά όπου και όταν απαιτείται, συμβάλλοντας στην φυσιολογική εξέλιξη της διαδικασίας του τοκετού ( Santos et al., 2005 ; Gavard & Artal, 2008).

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων εφαρμόζονται κυρίως αναπνευστική φυσιοθεραπεία, λήψη σωστών αναπνευστικών θέσεων και μάλαξη (Santos et al., 2005 ; Gavard & Artal, 2008).

#### 4.2.2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

*Διδασκαλία συγχρονισμένης αναπνοής.*

Η έγκυος τοποθετείται σε ύπτια θέση με λυγισμένα τα γόνατα ή σε θέση του ημικαθισμένου ή σε θέση καθιστή μπροστά σε καθρέπτη, ώστε να παρακολουθεί και η ίδια την σωστή στάση του κορμού της και να ελέγχει την κίνηση των δύο ημιθωρακίων στις φάσεις εισπνοής και εκπνοής. Ο φυσιοθεραπευτής τοποθετεί τη μία παλάμη στο στέρνο και την άλλη στην κοιλιά της εγκύου και ζητά από αυτή να κάνει εκπνοή από το στόμα με σύσπαση των θωρακικών και κοιλιακών μυών, ενώ ο φυσιοθεραπευτής ασκεί πίεση στο θωρακικό τοίχωμα και στην κοιλιά υποβοηθώντας έτσι την μείωση του όγκου του θώρακα και της κοιλιάς. Στη συνέχεια κάνει βαθιά εισπνοή, στέλνοντας συγχρόνως ομοιόμορφα τον αέρα και στο θώρακα και στην κοιλιά, ενώ ο φυσιοθεραπευτής, χαλαρώνει την πίεση και υποστηρίζει την έκπτυξη του θώρακα και της κοιλιάς, διατηρώντας την επαφή με το θωρακικό και το κοιλιακό τοίχωμα και ερεθίζοντας έτσι την έγκυο, να κάνει συγχρόνως και θωρακική και κοιλιακή αναπνοή. Μ' αυτόν τον τρόπο η έγκυος μαθαίνει να συσπά και να χαλαρώνει τους αναπνευστικούς μύες ( Santos et al., 2005 ; Gavard & Artal, 2008).

Εκείνο που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η συχνότητα και ο ρυθμός της αναπνοής. Μη ξεχνάτε πως οι γρήγορες αναπνοές έχουν σαν αποτέλεσμα, να αερίζουν το νεκρό χώρο περισσότερο και λιγότερο τις κυψελίδες. Για αυτό οι αναπνοές πρέπει να είναι αργές και βαθιές. Για να συνειδητοποιήσει καλύτερα την συγχρονισμένη αναπνοή η έγκυος, την προτρέπετε να τοποθετήσει τα δικά της χέρια, στο θώρακα το ένα και στην κοιλιά το άλλο (Difiore, 2001).

### *Μάλαξη στον τοκετό*

Γυναίκες που έχουν εμπειρία μιας επιδέξιας μάλαξης κατά την διάρκεια του τοκετού, συχνά λένε εκ των υστέρων πόσο πολύ βοήθησε και πόσο ανακουφιστικό ήταν. Παρόλο που δεν έχουν διεξαχθεί ελεγχόμενες δοκιμές για τον ορισμό του ακριβή νευροφυσιολογικού μηχανισμού με τον οποίο η μάλαξη διαχειρίζεται τον πόνο, είναι αδιαμφισβήτητο ότι η μάλαξη πολύ συχνά κάνει τα πράγματα καλύτερα. Είναι πιθανόν ότι κατευναστική αισθητική οδός από τις θωπείες, το γλίστρημα και τα ζυμώματα, ενεργοποιεί το μηχανισμό στο επίπεδο της σπονδυλική στήλης (Wells, 1988).

Είναι επίσης πιθανόν μέσω χειρισμού των μαλακών μορίων (π.χ. εν τω βάθει ζύμωμα στην περιοχή του ιερού οστού) να ενεργοποιηθεί η απελευθέρωση ενδογενών ουσιών. Συνάμα με την πιθανότητα της ανακούφισης του πόνου, η μάλαξη προσφέρει φροντίδα και υποστήριξη που δεν είναι λεκτική, και επικοινωνία. Αυτό μπορεί να είναι αρκετά χρήσιμο όταν υπάρχουν φραγμοί επικοινωνίας. Το πιο σημαντικό είναι, πως όποιος εφαρμόζει μάλαξη πρέπει να είναι ευαίσθητος στις αλλαγές των αναγκών της εγκύου, προσαρμόζοντας το σημείο, το βάθος και την τεχνική όπου εφαρμόζει τη μάλαξη και θα πρέπει να χρησιμοποιεί πλεονεκτικές, καλά υποστηριζόμενες θέσεις για την έγκυο (Χρισταρά, 2000).

### ***Οσφυϊκή μοίρα***

Ο πόνος στην οσφύ μπορεί να είναι πολύ οδυνηρός, ειδικά όταν σχετίζεται με παρατεταμένο το πρώτο στάδιο του τοκετού ή όταν το έμβρυο βρίσκεται σε θέση όπου το ινιακό βρίσκεται σε οπίσθια θέση. Ο πόνος στην οσφύ εντοπίζεται στην οσφυοιερή περιοχή και εντείνεται καθώς ο τοκετός εξελίσσεται. Οι ανατρίψεις, είτε με το ένα χέρι, είτε ενισχυμένες από το άλλο



χέρι που τοποθετείται από πάνω, συχνά βοηθάνε αν εφαρμόζονται αργά και εν τω βάθει στην επώδυνη περιοχή ( Clapp, 2008 ; Agour et al., 2008).

Η εν τω βάθει ανάτριψη με το ένα χέρι τοποθετημένο πάνω στο άλλο, ανακουφίζει την επώδυνη περιοχή. Οι αγκώνες θα πρέπει να είναι λυγισμένοι, και ο θεραπευτής θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σωματικό του βάρος σε συνδυασμό με απαλή κυκλική κίνηση για την εφαρμογή πίεσης, χωρίς να κουράζεται, για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα ζυμώματα με τα δυο χέρια με ελαφρά λυγισμένους καρπούς και τα δάχτυλα να σχηματίζουν γροθιά, κατευθείαν πάνω στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις είναι απαραίτητο καθώς ο πόνος γίνεται πιο έντονος. Εναλλακτική λύση σε περίπτωση κόπωσης των χεριών είναι οι μικρές μπάλες του τένις. Ζύμωμα και με τα δυο χέρια πάνω στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις μπορούν να προσφέρουν ανακούφιση( Clapp, 2008 ; Agour et al., 2008).

Το γλίστρημα εν τω βάθει από την ισχυοιερή περιοχή και τον κόκκυγα προς και πάνω στα ισχιακά κυρτώματα, θα είναι ακόμα πιο ανακουφιστική αν χρησιμοποιηθεί ταλκ για την αποφυγή των αποτελεσμάτων του ιδρώτα( Clapp, 2008 ; Agour et al., 2008).

Αργές, ρυθμικές, παρατεταμένες θωπίες από τον αυχένα μέχρι τον κόκκυγα, με ένα ή δυο χέρια, μπορεί να απελευθερώσει την ένταση και να εγκαταστήσει την χαλάρωση. Επίσης οι θωπίες μπορεί να εκτελούνται με όλη την παλάμη ή τα ακροδάχτυλα, κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης ή παράλληλα σε αυτήν. Η πίεση μπορεί να αυξάνει καθώς τα χέρια κατέρχονται. Το γλίστρημα προς και πάνω στα ισχιακά κυρτώματα μπορεί να έχει κατευναστικά αποτελέσματα. Αργές, ρυθμικές, παρατεταμένες θωπίες, από τον αυχένα μέχρι τον κόκκυγα, απελευθερώνουν την ένταση( Clapp, 2008 ; Agour et al., 2008).

## ***Επιγάστριο***

Ο πόνος συχνά βιώνεται πάνω από το κατώτερο μισό του επιγάστριου ειδικά στην βουβωνική χώρα. Ο πόνος εντοπίζεται στο κατώτερο μισό του επιγάστριου στη βουβωνική χώρα. Συχνά περιγράφεται σαν ναυτία. Η εν τω βάθει μάλαξη θα ήταν μη αποδεκτή, αλλά απαλές θωπείες με τα δάχτυλα από τη μια πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα στην άλλη περνώντας κάτω από την κοιλιά και πάνω στον πόνο είναι συχνά αποδεκτά ( Simkin & Ancheta, 1999 ; Borgstein et al., 2005).

Μια άλλη τεχνική, η οποία εκτελείται καλύτερα από την ίδια την μητέρα, είναι οι θωπείες και με τα δυο χέρια από την μέση γραμμή και με κατεύθυνση προς τις άνω λαγόνιες αυτό μπορεί να συγχρονιστεί με εύκολες αναπνοές (εικόνα 4.9.) ( Simkin & Ancheta, 1999 ; Borgstein et al., 2005).



Εικ.4.9. Θωπείες (προσαρμοσμένο από [www.blogspot.gr](http://www.blogspot.gr))

## ***Πόδια***

Συχνά οι πόνοι τις γένηνα εντοπίζονται και στους μηρούς, καθώς επίσης συνυπάρχουν και κράμπες στο γαστροκνήμιο ή τα πέλματα. Οι θωπείες και τα γλιστρήματα μπορούν να ανακουφίσουν σε τέτοιες περιπτώσεις (Brown, 2005).

#### 4.3.ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΦΑΣΗ

Το μεταγεννητικό στάδιο αποτελεί την περίοδο της λοχείας. Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζονται οι 6-8 εβδομάδες που ακολουθούν τον τοκετό, κατά τις οποίες η μητέρα ανακτά τη σωματική της φόρμα : έπειτα από ένα γεγονός τόσο κουραστικό για τον οργανισμό, είναι βέβαια απαραίτητο να μεσολαβήσει ένα ικανό χρονικό διάστημα ώστε ο οργανισμός να ανακτήσει την κανονική ισορροπία του. Σε αυτό το διάστημα η νέα μητέρα έρχεται αντιμέτωπη με μια πληθώρα αλλαγών που συμβαίνουν στο σώμα της (Golightly, 1982 ; Santos et al., 2005).

Ο ρόλος της μητέρας που έχει αποκτήσει είναι πολύ απαιτητικός και επιβάλλεται να επανακτήσει μια καλή φυσική κατάσταση για να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του μωρού της. Παρόλα αυτά υπάρχουν πολλά προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη λοχεία, που είναι η χαλάρωση μυών περινέου, η χαλάρωση κοιλιακών μυών, η πρόπτωση μήτρας, η ακράτεια ούρων, η μειωμένη κυκλοφορία κάτω άκρων(κιρσοί), η δυσκοιλιότητα, η κατάθλιψη και η υπνηλία ή αϋπνία(Golightly, 1982 ; Santos et al., 2005).

Η φυσιοθεραπευτική αγωγή μπορεί να ξεκινήσει 3-4 ώρες μετά τον τοκετό. Πρέπει να εφαρμόζεται τουλάχιστον 2 φορές την ημέρα. Μετά το διάστημα της παραμονής της μητέρας στο νοσοκομείο, ο φυσιοθεραπευτής θα πρέπει να κάνει ειδικό πρόγραμμα ανάλογα με τις δυνατότητες και ιδιαιτερότητες της κάθε γυναίκας(Golightly, 1982 ; Santos et al., 2005).

Γενικά στο μεταγεννητικό στάδιο οι στόχοι της φυσιοθεραπευτικής αγωγής είναι:

- Τη βελτίωση της κυκλοφορίας και της αναπνοής.
- Τη διέγερση του μεταβολισμού.
- Τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης του οργανισμού.
- Την επανάκτηση του φυσιολογικού μυϊκού τόνου.

- Την ομαλή επιστροφή στην καθημερινότητα(Golightly, 1982 ; Santos et al., 2005).

Αυτό επιτυγχάνεται με αναπνευστικές ασκήσεις, μεταγεννητικές ασκήσεις, διδασκαλία της σωστής στάσης και κίνησης-προσαρμογή στην καθημερινότητα(Golightly, 1982 ; Santos et al., 2005).

#### 4.3.1. ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Πριν οποιοδήποτε τύπο γυμναστικών ασκήσεων είναι σημαντικό να εκτελούνται κάποιες ασκήσεις για ζέσταμα, έτσι ώστε να χαλαρώσουν οι μύες και να προετοιμαστούν για πιο έντονη δραστηριότητα. Σημαντικό ρόλο στην επιτυχημένη έκβαση των ασκήσεων παίζει και η αυτοσυγκέντρωση επομένως θα πρέπει να αποφεύγετε πιθανή διακοπή στο μέσον της άσκησης. Η προθέρμανση διαρκεί τουλάχιστο 5 λεπτά. Η εισπνοή γίνεται με τη μύτη κατά τη συστολή των μυών και η εκπνοή από το στόμα όταν αυτοί διαστέλλονται ( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε όρθια στάση με τα μπράτσα παράλληλα στο σώμα και το πόδι σε ελαφρά διάταση, πρέπει να αρχίσει περιστροφές του κεφαλιού, κρατώντας στητή τη σπονδυλική στήλη και σταθερούς τους ώμους . Να περιστρέψει το κεφάλι από δεξιά προς αριστερά. Να σηκώσει αργά τους ώμους προς τα αυτιά της και να τους κατεβάσει με την ίδια ταχύτητα. Κατόπιν να σφίξει τις γροθιές της και εκτείνει τα χέρια της κατά τρόπον ώστε να είναι σε τελείως κάθετη θέση προς το στήθος της. Πρέπει να αρχίσει να στρέφεται κατ' επανάληψη μπρος – πίσω, κρατώντας σταθερή την πλάτη. Τέλος να κατεβάσει τα χέρια προς τα κάτω, διπλώνοντας τους αγκώνες και να αφήσει τους πήχεις των χεριών να ταλαντευτούν από δεξιά προς αριστερά. Η άσκηση θα πρέπει να επαναληφθεί 5 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε όρθια στάση, με τα πόδια σε ελαφρά διάταση, η έγκυος ενώνει τα χέρια πάνω από το κεφάλι και πρέπει να τεντωθεί όσο περισσότερο μπορεί. Να στρίψει το στήθος της πρώτα προς τα πίσω, μετά πλαγίως και τέλος προς τα μπρος, διαγράφοντας ένα κύκλο με τα χέρια ενωμένα και ασκώντας συνεχή πίεση . Στη συνέχεια να διπλώσει το στήθος προς τα εμπρός και να σηκώσει τους αγκώνες προς τα πίσω, κρατώντας τα χέρια κοντά στο σώμα. Στο τέλος να τεντωθεί προς τα πάνω(αλλά πάντοτε τείνοντας προς τα πίσω) όσο περισσότερο μπορεί. Επαναλαμβάνεται η άσκηση αυτή 5 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε όρθια θέση, η εγκυμονούσα να ανοίξει τα πόδια και λυγίσει τα γόνατα. Εκπνέοντας χαμηλώνει αργά τα χέρια όσο που να αγγίξουν τους μηρούς της. Σηκώνει τις φτέρνες, ακουμπώντας στο πάτωμα μόνο με τις μύτες των ποδιών της και πρέπει να επιστρέψει γρήγορα στην αρχική θέση. Να επαναλάβει την άσκηση αυτή 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε όρθια θέση, κοντά στην ράχη μιας καρέκλας, να ακουμπήσει πάνω της το αριστερό της χέρι. Διατηρώντας το σώμα σε όρθια θέση, να σηκώσει τη δεξιά της κνήμη και να την τινάξει μπροστά και πίσω με το γόνατο ελαφρά λυγισμένο. Το βάρος της κίνησης θα πρέπει να πέφτει στους γλουτούς. Να εκτελέσει την άσκηση 10 φορές με το δεξί πόδι και κατόπιν να αλλάξει θέση, με το δεξί να ακουμπάει στην καρέκλα και να επαναλάβει την άσκηση άλλες τόσες φορές με το αριστερό( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

## *Ασκήσεις για τη βελτίωση της στάσης του σώματος*

Η έγκυος να σταθεί με το ένα πλευρό δίπλα σε ένα καθρέπτη και να κρατήσει τα πόδια της σε ελαφρά διάταση. Δεν πρέπει να σφίγγει τα γόνατα, αλλά θα πρέπει να προσπαθεί να κρατάει τις γάμπες τεντωμένες και τα πόδια της να κοιτάζουν μπροστά, σε παράλληλη θέση μεταξύ τους. Αφήνει να πέσουν τα χέρια της κατά μήκος των πλευρών της με φυσικό τρόπο, και στη συνέχεια πρέπει να κρατήσει τους ώμους προς τα πίσω και χαμηλωμένους. Θα πρέπει να νιώθει το βάρος να πέφτει στην σπονδυλική στήλη, χωρίς όμως να αισθάνεται πίεση κατά μήκος της ράχης, ή στους ώμους. Το βάρος θα πρέπει να μοιράζεται στο κέντρο κάθε ποδιού, χωρίς να φορτίζει τις φτέρνες ή το μπροστινό μέρος κάθε ποδιού( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση, να χαλαρώσει, με τα γόνατα ενωμένα και λυγισμένα και να συσπάσει τους γλουτιαίους μύες. Εκπνέοντας, να τραβήξει προς τα μέσα τους κοιλιακούς πιέζοντας την πλάτη στο πάτωμα και να μετρήσει έως το 4. Κατόπιν να επιστρέψει στη αρχική θέση. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 5-10 φορές ( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση πάλι, με τα χέρια πίσω από το λαιμό, το σώμα χαλαρό και τα γόνατα διπλωμένα, να σφίξει τους κοιλιακούς της, φέρνοντας το πηγούνι προς το στήθος και πιέζοντας την πλάτη στο πάτωμα. Να τεντώσει αργά τις γάμπες της, αφήνοντας ενωμένα πόδια να γλιστρήσουν προς τα εμπρός και κατόπιν να τα ξαναδιπλώσει. Αρχικά μπορεί να βρει ότι θα της είναι πολύ δύσκολο να εκτελέσει την άσκηση αυτή δίχως να φορτίσει πολύ την πλάτη της, όταν όμως ύστερα από κάποιον καιρό οι μύες της θα έχουν δυναμώσει, η απόσταση αυτή θα πρέπει να μεγαλώσει σταδιακά και θα μπορεί να τεντώσει τις γάμπες της. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση, με τα γόνατα λυγισμένα διπλωμένα, κινεί τις γάμπες της δεξιά και αριστερά, κάνοντας μια ταλάντωση στη λεκάνη, χωρίς να αποσπάει την πλάτη της από το πάτωμα σε καμιά περίπτωση. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borgstein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

### *Ασκήσεις για τα χέρια*

Με τα χέρια σε διάταση κατά μήκος των πλευρών, κλείνει τις γροθιές της, στη συνέχεια να λυγίσει τους αγκώνες και να σηκώσει τους βραχίονες ωστόσο τα χέρια της να φθάσουν στους ώμους, συστέλλοντας κατά αυτόν τον τρόπο τους δικέφαλους. Κατόπιν να χαλαρώσει και να κατεβάσει τα χέρια, επιστρέφοντας στην αρχική θέση. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borgstein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Κατά προτίμηση να εκτελεί αυτήν την άσκηση καθιστή ώστε να μην ασκήσει μεγάλη πίεση στην πλάτη της. Η έγκυος πρέπει να σηκώσει το δεξί της χέρι, κρατώντας το τεντωμένο , κατόπιν να κάμψει τους αγκώνες και να κατεβάσει μόνο το δεξί βραχίονα πίσω από το κεφάλι ωστόσο η γροθιά της (ή το βαράκι, εάν χρησιμοποιεί βάρη) να φτάσει στο ύψος της δεξιάς ωμοπλάτης και στη συνέχεια να επανέλθει στην αρχική θέση. Να επαναλάβει την άσκηση για το αριστερό χέρι και να την εκτελέσει 10 φορές για το καθένα( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borgstein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Η έγκυος να σηκώσει τα χέρια τεντωμένα έως το ύψος των ώμων. Εκπνέοντας λυγίζει τους αγκώνες ώστε να φτάσουν οι γροθιές της (ή τα βαράκια, εάν χρησιμοποιεί) στους ώμους. (εικόνα 4.10.) Κατόπιν, καθώς θα εκτείνει τα μπράτσα προς τα έξω, εισπνέει. Να μην συσπάει τους ώμους και να χαλαρώσει τον αυχένα της. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borgstein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).



Εικ.4.10. Άσκηση για τα χέρια (προσαρμοσμένο από [www.babyhood.gr](http://www.babyhood.gr))

#### *Ασκήσεις για τη βελτίωση του μυϊκού τόνου του στήθους*

Μια από τις πλέον εύκολες ασκήσεις για τους θωρακικούς είναι αυτή που ονομάζεται «ο καρυοθραύστης» : μπορεί να εκτελείται χωρίς μεγάλο κόπο και σε οποιαδήποτε στιγμή μέσα στη μέρα (εικόνα 4.11.) . Με τα χέρια μπροστά από το στήθος, πιέζει τις παλάμες την μια κόντρα στην άλλη, ασκώντας μια μεγάλη πίεση, ακριβώς όπως θα έκανε κανείς για να σπάσετε ένα καρύδι. Να διατηρεί την πίεση στους μύες για περίπου 6 δευτερόλεπτα. Όσο πιο μακριά βρίσκονται τα χέρια από το στήθος, τόσο πιο έντονη θα είναι η άσκηση, εμπλέκοντας στην γύμναση ακόμα και τα χέρια . Να επαναλάβει την άσκηση 10 φορές, διατηρώντας ενδιάμεσα σε κάθε επανάληψη ένα διάλειμμα 3 δευτερόλεπτα( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).





Εικ.4.11. Αναπαράσταση άσκησης «καρνοθραύστης» (προσαρμοσμένο από [www. Ladynews.gr](http://www.Ladynews.gr))

Η εγκυμονούσα κάθεται στο πάτωμα με τα πόδια σταυρωμένα, να πάρει μια μπάλα στα χέρια και να τα σηκώσει προς τα πάνω, λυγίζοντας τους αγκώνες. Κατόπιν, εκπνέοντας, πιέζει την μπάλα για 10-15 δευτερόλεπτα, προσπαθώντας να πλησιάσουν οι παλάμες της μεταξύ τους, και κατόπιν χαλαρώνει για λίγα δευτερόλεπτα. Να εκτελέσει την άσκηση αυτή 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Η άσκηση που ακολουθεί συνδυάζει την εκγύμναση των θωρακικών, των ραχιαίων και των μυών στα μπράτσα. Ακουμπάει τα χέρια στην άκρη μιας καρέκλας, και διατηρώντας τα χέρια τεντωμένα, όρθια και με κλίση ελαφρώς προς τα πίσω, ώστε το βάρος να διαμοιράζεται ισόποσα και στα δυο χέρια, τεντώνει τα πόδια προς τα εμπρός, ακουμπώντας στο πάτωμα με τις φτέρνες. Να προσέξει ιδιαίτερα να μην διπλώσουν τα πόδια να μην ακουμπούν οι γλουτοί και η πλάτη στην καρέκλα. Στη συνέχεια λυγίζει τους αγκώνες και κατεβάζει αργά το σώμα σας. Επιστρέφει αργά στην αρχική θέση, ωστόσο να ξαναβρεθεί με τεντωμένα τα χέρια. Να επαναλάβει την άσκηση 5 φορές. Όταν όμως είναι μια εγκυμονούσα πιο γυμνασμένη μπορεί να την κάνει και 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Αυτή η άσκηση είναι μια σειρά από κάμψεις, κι είναι πολύ καλή για την ενίσχυση των θωρακικών και των κοιλιακών μυών. Χρησιμοποιεί ως στήριγμα ένα τοίχο, αφήνοντας μια απόσταση ανάμεσα στα πόδια και τον τοίχο ίση με το μήκος των τεντωμένων χεριών της. Εάν είναι αρκετά γυμνασμένη μπορεί να χρησιμοποιήσει ως στήριγμα ένα τραπέζι, λυγίζοντας τα μπράτσα και κατόπιν επιστρέφοντας στην αρχική θέση. Να εκτελέσει την άσκηση 12 φορές. ( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

*Ασκήσεις για την πλάτη (εικόνα 4.12. και 4.13.)*

Η έγκυος ξαπλώνει στο πάτωμα με ένα μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι της. Με τεντωμένα τα πόδια, να σηκώσει τη φτέρνα μια φορά, κρατώντας τη σε μικρή απόσταση από το πάτωμα . Να επαναλάβει την άσκηση 10 φορές για το κάθε πόδι. Στη συνέχεια να σταυρώσει τα χέρια στο στήθος, να σηκώσει ελαφρά το κεφάλι και τους ώμους, μετά χαλαρώνει και ακουμπάει το κεφάλι στο μαξιλάρι . να επαναλάβει την άσκηση 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Να καθίσει στο πάτωμα με τα πόδια σταυρωτά, την πλάτη ευθεία και τα γόνατα να ακουμπούν καλά στο πάτωμα, να σηκώσει αργά- αργά τα χέρια τεντωμένα. Διαγράφοντας με τα χέρια κύκλο, παίρνει μια εισπνοή ωσότου αυτά ενωθούν. Να παραμείνει σ' αυτή τη θέση, κρατώντας την αναπνοή της, κατόπιν εκπνέει κατεβάζοντας τα χέρια και επιστρέφει στην αρχική θέση. Να επαναλάβει για 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Η έγκυος ξαπλώνει στο πάτωμα, με τους βραχίονες τεντωμένους μπροστά, τους αγκώνες λυγισμένους και τις παλάμες να ακουμπούν στο πάτωμα. Εισπνέοντας συσπάει τους κοιλιακούς μύες και τους μύες της λεκάνης, στη συνέχεια εκπνέει και προσπαθεί να σηκώσει το θώρακά της, κρατώντας

τους αγκώνες όσο μπορείτε προς το πάτωμα. Επαναφέροντας το θώρακα στο πάτωμα, ελέγχει την κίνηση και πρέπει να εντοπίσει την προσοχή της στη σπονδυλική στήλη, την οποία θα αισθάνεται να μακραίνει. Αυτή η άσκηση είναι ιδιαίτερα σημαντική για να εκτείνει και να δυναμώσει τη σπονδυλική στήλη. Η έκταση της θα αυξάνεται ταυτόχρονα με τη σωματική άσκηση της εγκύου.( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ακουμπάει τα γόνατα και τις παλάμες της στο πάτωμα, πάνω σε ένα χαλάκι. Κρατάει τα πόδια της σε ελαφρά απαγωγή και την πλάτη της ευθεία, ώστε να είναι παράλληλη προς το πάτωμα, και το κεφάλι στην ίδια ευθεία. Σφίγγει τους κοιλιακούς καμπουριάζοντας την πλάτη, εισπνέει και κατεβάζει το κεφάλι προς τα κάτω. Στη συνέχεια εκπνέει και κατεβάζει την πλάτη, φέρνοντας τη όσο πιο κοντά στο πάτωμα. Σηκώνει το κεφάλι και επιστρέφει στην αρχική θέση . Αυτή η άσκηση θα πρέπει να εκτελείται πολύ αργά. Βοηθά στην έκταση της σπονδυλικής στήλης, την ενισχύει και την καθιστά πιο ελαστική. Να εκτελέσει την άσκηση 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).



Εικ.4.12. Άσκηση για την πλάτη (προσαρμοσμένο από [www.asanatv.gr](http://www.asanatv.gr))

*Ασκήσεις για τη βελτίωση του μυϊκού τόνου των κοιλιακών*

Αμέσως μετά τη γέννα, δημιουργείται κενό ανάμεσα στους ορθούς κοιλιακούς μύες σε μεγάλο αριθμό γυναικών. Σε γενικές γραμμές αυτό το διάστημα δεν ξεπερνά τα 3εκ. Εάν είναι μεγαλύτερη, τότε αυτό σημαίνει πως

έχει σημειωθεί διάσταση των ορθών μυών, δηλαδή έχουν απομακρυνθεί ο ένας από τον άλλον( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Αυτή η άσκηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη εάν υπάρχει διάσταση ανάμεσα στους ορθούς μύες των κοιλιακών. Η έγκυος ακουμπάει το κεφάλι σε δύο μαξιλάρια και σταυρώνει τα χέρια πάνω στους κοιλιακούς. Καθώς σφίγγει τους κοιλιακούς, θα πρέπει να σφίγγει επίσης τους μύες της λεκάνης και να σηκώνει το κεφάλι. Θα πρέπει να προσπαθεί να σπρώξει με τα χέρια τα δύο τμήματα των ορθών μυών το ένα προς τη μεριά του άλλου. Στη συνέχεια να μετρήσει έως το πέντε και να επιστρέψει στην αρχική θέση. Είναι πολύ σημαντικό να εκπνέει όταν υψώνεται, και να εισπνέει όταν χαλαρώνει τους μύες της. Όταν το διάστημα ανάμεσα στους ορθούς μειωθεί και είναι μικρότερο των τριών εκατοστών, μπορεί να εκτελέσει και άλλες ασκήσεις για να τονώσει και να ενισχύσει τους κοιλιακούς( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

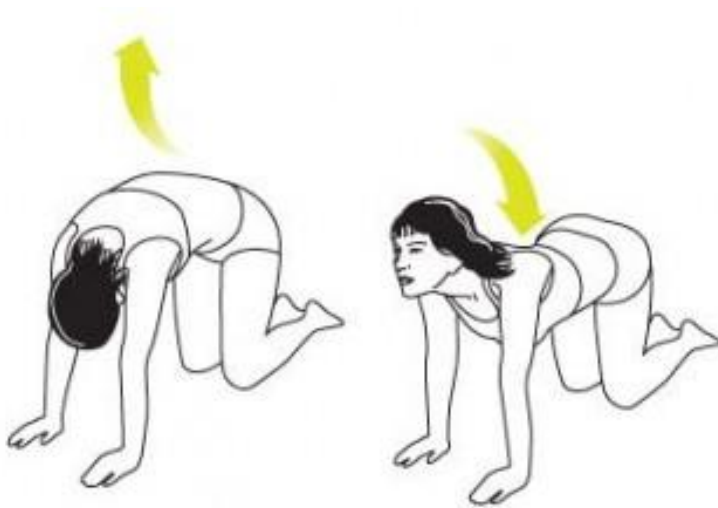
Η άσκηση αυτή έχει σχεδιαστεί για να ενισχυθούν οι λοξοί μύες των κοιλιακών. Σε ύπτια θέση, με τα χέρια τεντωμένα στο πλάι και ακουμπισμένα στο πάτωμα, λυγίζει τα κάτω μέρη προς τη λεκάνη και κατόπιν αφήνει τη λεκάνη να ταλαντωθεί πρώτα στα δεξιά, μετά στ' αριστερά, έχοντας τα αντίστοιχα χέρια ως στήριγμα. Το χαμήλωμα των γονάτων προς το πλάι θα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά. Εκτελέστε την άσκηση αυτή 5 με 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ξεκινώντας από ύπτια και χαλαρή θέση, τεντώνει το ένα χέρι προς το αντίθετο πόδι, επαναλαμβάνοντας την άσκηση για κάθε πλευρά. Με αυτόν τον τρόπο σημειώνεται μια τάση-στρέψη του κορμού και των κάτω μελών προς τη λεκάνη. Επαναλαμβάνει την άσκηση αυτή 5 με 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση με τον κορμό και τα χέρια καλά ακουμπισμένα και κρατημένα στο πάτωμα, αρχίζει να κινεί τα κάτω άκρα της ώστε να εκτελούνται

«ψαλιδάκια» και «πετάλι» σε κάποια απόσταση πάνω από το πάτωμα, τέτοια ώστε να γίνεται αισθητή η προσπάθεια των μυών που εργάζονται. Εκτελεί την άσκηση αυτή για 2 λεπτά( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση, με τα χέρια τεντωμένα κατά μήκος των πλευρών, σηκώνει τα τεντωμένα πόδια της μέχρι να φθάσουν σε ύψος πάνω από το κεφάλι, σηκώνοντας και διπλώνοντας τον θώρακα, ωστόσο τα δάχτυλα των ποδιών να αγγίζουν το πάτωμα και επιστρέφει στην αρχική θέση. Η άσκηση επαναλαμβάνεται 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).



Εικ.4.13. Άσκηση για την πλάτη (προσαρμοσμένο από [www.asanatv.gr](http://www.asanatv.gr))

#### *Ασκήσεις πυελικού εδάφους*

Η χαλάρωση των μυών στην περιοχή γύρω από τα γεννητικά όργανα είναι μια άμεση επίπτωση από τον τοκετό. Ο κίνδυνος που γεννάτε είναι μήπως με τον καιρό συμβεί μια πρόπτωση της μήτρας. Πράγματι, κατά τη διάρκεια του τοκετού το περίνεο διατείνεται στα μέγιστα όρια του και είναι συχνό το φαινόμενο κατόπιν να μην μπορεί πλέον να συσπαστεί. Στην περίπτωση αυτή

είναι χρήσιμο η εγκυμονούσα να καταφύγει σε ορισμένες ασκήσεις για να αποκαταστήσει τη λειτουργία του που είναι η υποστήριξη των οργάνων που βρίσκονται στην περιοχή της λεκάνης. Πρόκειται για ασκήσεις σύσπασης και χαλάρωσης των μυών της πυέλου, με στόχο να τονωθεί η κυκλοφορία του αίματος και κατά συνέπεια να ευνοηθεί η αύξηση και η ανάπλαση των κυττάρων. Οι μύες της πυελικής χώρας θα πρέπει να ξαναβρούν τον τόνο τους, έτσι ώστε να μην διαπιστωθούν προβλήματα ακράτειας ούρων όποτε βήχει, φτερνίζεται ή καταβάλει κάποια προσπάθεια ( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Οι ασκήσεις καλό είναι να αρχίσουν αμέσως μετά τον τοκετό, και να εκτελούνται καθημερινά. Προτού περάσει στις ασκήσεις πρέπει να προσπαθήσει να εντοπίσει τους πυελικούς μύες και να μπορέσει να τους ελέγχει όταν ουρεί: να συσπά τους μύς έτσι ώστε να διακόπτεται η ροή της ούρησης, προσέχοντας να μην υψώνονται οι ώμοι και να μην κρατάει την αναπνοή της. Οι μύες στην περιοχή της λεκάνης θα πρέπει να συσπώνται για 2-3 δευτερόλεπτα και μετά να χαλαρώνουν( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση και χαλαρές, με λυγισμένα τα γόνατα, η έγκυος προσπαθεί να συσπάσει τους μύες: αρχίζοντας από τον πρωκτό, διατηρώντας τη σύσπαση για χρονικό διάστημα που σταδιακά να αυξάνεται. Κατόπιν πλησιάζει τα γόνατα της και αρχίζει να τα γυρίζει προς τα έξω, συνεχίζοντας να συσπάει τους γλουτιαίους. Χαλαρώνει τους μύες, προσπαθώντας να εκτιμήσει τη διαφορά μεταξύ της φάσης της έντασης και εκείνη της χαλάρωσης. Εκτελεί την άσκηση 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ξαπλώνει με τα γόνατα διπλωμένα: εισπνέοντας κάμπει τη λεκάνη σπρώχνοντας προς τα μπρος τους κοιλιακούς και το διάφραγμα του περινέου, φέρνοντας τα πόδια σε απαγωγή. Στη συνέχεια, εκπνέοντας, επαναφέρει τη λεκάνη στην ορθή θέση, επαναφέροντας τους κοιλιακούς, και σφίγγει το

διάφραγμα του περινέου και τους γλουτούς, προσεγγίζοντας ταυτόχρονα τα γόνατα το ένα προς το άλλο. Κρατάει την αναπνοή της για λίγα δευτερόλεπτα, διατηρώντας τη σύσπαση των μυών και κατόπιν χαλαρώνει. Επαναλαμβάνει την άσκηση 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

#### *Ασκήσεις ενδυνάμωσης γλουτιαίων και κάτω άκρων (εικόνα 4.14.)*

Γίνεται η έναρξη της άσκησης με την γυναίκα μπρούμυτα, με την κοιλιά να ακουμπά στο πάτωμα και τα χέρια κάτω από το πηγούνι, η εγκυμονούσα σηκώνει όσο πιο πολύ μπορεί τα πόδια, που τα κρατάει ενωμένα . Ενώ είναι σε πλήρη έκταση , αρχίζει να ανοίγει και να κλείνει τα πόδια για περίπου 5 έως 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ξαπλώνει η έγκυος στο δεξί πλευρό και σηκώνει το αριστερό της πόδι όσο πιο ψηλά μπορεί, χωρίς να λυγίζει το γόνατο και τεντώνοντας την άκρη του ποδιού. Επαναλαμβάνει την κίνηση αυτή 5 φορές ( 10 εάν είναι αρκετά γυμνασμένη), κατόπιν αλλάζει πλευρό και κάνει το ίδιο με το δεξί πόδι. Μπορεί να εκτελεί αυτή την άσκηση ακόμη και με το σώμα ακουμπισμένο σε έναν τοίχο, κρατώντας την πλάτη, τα πόδια και τους γλουτούς κολλημένους καλά πάνω του( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ακουμπάει στην ράχη μιας καρέκλας: κρατώντας ψηλά το κεφάλι, με την πλάτη και τα χέρια στητά, σπρώχνει το αριστερό πόδι προς τα πίσω, χωρίς όμως να λυγίζει το γόνατο του άλλου ποδιού. Εκτελεί την άσκηση αυτή 10 φορές, κατόπιν κάνει το ίδιο στο άλλο πόδι( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση πάνω σε ένα χαλάκι, λυγίζει τα γόνατα και ανοίγει ελαφρά τα πόδια. Βάζει τα χέρια πίσω από τους γλουτούς και συσπώντας τους γλουτιαίους και τους μύες του πυελικού εδάφους, σηκώνει τους γλουτούς από το πάτωμα και διατηρεί αυτή τη στάση για λίγα δευτερόλεπτα. Κατόπιν χαλαρώνει και ξανασυσπά τους μύες άλλες 10 φορές, χωρίς ποτέ να ακουμπάει στο πάτωμα τους γλουτούς( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ακουμπάει τα γόνατα και τους αγκώνες στο πάτωμα (ή σε ένα χαλάκι) και σηκώνει το δεξί της πόδι, διατηρώντας το δεξί της γόνατο λυγισμένο. Προσπαθεί να σφίξει τους κοιλιακούς μύες και να παραμείνει σε αυτήν την θέση με το πόδι τεντωμένο και το πέλμα γυρισμένο προς τα πάνω. Συσπάει τους γλουτιαίους μύες , προσπαθώντας να σπρώξει το δεξί πόδι όσο πιο ψηλά μπορεί. Χαμηλώνει το κεφάλι της προκειμένου να διατηρήσει σε έκταση και χαλαρή τον κορμό και προσπαθεί να μην εκτελεί απότομες κινήσεις. Επιστρέφει στην αρχική θέση, κρατώντας τα γόνατα ευθυγραμμισμένα με την πλάτη. Επαναλαμβάνει την ίδια άσκηση με το αριστερό πόδι και εκτελεί αυτήν την άσκηση 10 φορές για κάθε πόδι ( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).



Εικ.4.14. Ενδυνάμωση γλουτιαίων μυών (προσαρμοσμένο από [www.in2life.gr](http://www.in2life.gr))



### *Ασκήσεις τόνωσης του κυκλοφορικού*

Η ακόλουθη άσκηση συνιστάται για τη επιστροφή του αίματος στα αγγεία και την καταπολέμηση των κρισών στα πόδια.

Σε ύπτια και χαλαρή θέση, η έγκυος αρχίζει να κινεί τα πόδια της, κατευθύνοντας τα πίσω, μπρος, πάνω και κάτω. Καλό είναι να εναλλάσσεται η άσκηση με φάσεις χαλάρωσης με τα πόδια της σηκωμένα( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

### *Ασκήσεις που εκτελούνται μαζί με το μωρό*

Ένας από τους κύριους λόγους για τους οποίους οι γυναίκες κατά την περίοδο μετά τον τοκετό δεν τηρούν ένα πρόγραμμα σωματικής άσκησης, είναι η έλλειψη χρόνου. Έτσι μπορεί να συνδυαστεί η γυμναστική με τις στιγμές παιχνιδιού με το μωρό. Ωστόσο, δε θα πρέπει σε καμιά περίπτωση να εκτελούνται αυτές οι ασκήσεις αμέσως μετά τον θηλασμό ή λίγο πριν το μωρό κοιμηθεί για την αποφυγή της υπερδιέγερσής του και κατόπιν της δυσκολίας του να κοιμηθεί( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Για ενδυνάμωση των θωρακικών μυών και των δικεφάλων στα μπράτσα, θα πρέπει να εκτελείται η ακόλουθη άσκηση. Η εγκυμονούσα κάθεται σε μια καρέκλα, ή καλύτερα στο πάτωμα κοντά σε έναν τοίχο, έτσι ώστε να έχει ένα στήριγμα για την πλάτη της και να μπορεί έτσι να εστιάζει στην μυϊκή προσπάθεια μόνο στα χέρια της. Με τα χέρια απλωμένα σηκώνει το μωρό όπως όταν παίζει το «αεροπλανάκι» : είναι μάλλον βέβαιο πως κάτι τέτοιο θα του αρέσει. Θα πρέπει να εισπνέει όταν υψώνει τα χέρια, και να εκπνέει όταν τα χαμηλώνει. Αυτή η άσκηση εκτελείται τουλάχιστον 10 φορές, αναπνέοντας πάντα( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ξαπλώνει στο στρώμα και ακουμπάει το κεφάλι της στο μαξιλάρι. Σηκώνει τα πόδια και λυγίζει τα γόνατα, και στη συνέχεια ακουμπάει το μωρό στα πόδια της, κατά τρόπον ώστε να είναι γυρισμένο προς το μέρος της. Προσπαθεί να προσεγγίσει τα γόνατα της προς το στήθος της, με αποτέλεσμα να έρχονται σε διάταση οι μύες της πλάτης. Διατηρεί αυτή την στάση για λίγα δευτερόλεπτα, και στη συνέχεια φέρνει το μωρό προς το μέρος της και χαλαρώνει, ξανατεντώνοντας τα πόδια( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Κάθεται πάνω στο στρώμα, κατά προτίμηση ακουμπώντας την πλάτη σε ένα μαξιλάρι που το έχει στηρίζει σε έναν τοίχο. Λυγίζει ελαφρά το δεξί της πόδι και ακουμπάει το μωρό στον αριστερό της μηρό, έτσι ώστε να κοιτάζει προς το μέρος της. Προσπαθεί να συσπάσει τους κοιλιακούς της και καθώς εισπνέει σηκώνει το τεντωμένο αριστερό της πόδι με το πέλμα σε κάθετη στάση, με αποτέλεσμα οι μύες του μηρού της να έρχονται σε διάταση( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

#### *Ασκήσεις για γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε καισαρική τομή*

Οι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε καισαρική τομή θα πρέπει να ξαναρχίσουν την συνηθισμένη τους δραστηριότητα αμέσως μετά τον τοκετό. Καλό θα ήταν στην αρχή να μην σηκώνουν βάρη και να μην καταβάλουν υπερβολικές προσπάθειες. Στην συνέχεια μπορούν να ξεκινήσουν κάποιο πρόγραμμα σωματικής άσκησης που αρχικά θα είναι πολύ ήπιο και στη συνέχεια αυξανόμενης έντασης. Θα πρέπει να επουλωθεί πλήρως η τομή και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει συνεννόηση με το γιατρό για το πότε θα μπορεί να ξεκινήσει το πρόγραμμα των ασκήσεων( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Σε ύπτια θέση στο πάτωμα, ή στο κρεβάτι, με τα πόδια απλωμένα, υψώνει ένα πόδι και αρχίζει να περιστρέφει τον αστράγαλο κατά φορά αντίθετη του ρολογιού για πέντε επαναλήψεις και κατόπιν άλλες πέντε φορές προς την αντίθετη φορά .Κατεβάζει το πόδι της και επαναλαμβάνει την ίδια άσκηση με το άλλο της πόδι( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

### *Ασκήσεις αποθεραπείας*

Με τα πόδια σε διάσταση η έγκυος φέρνει τα χέρια προς τα εμπρός τεντωμένα. Εκπνέει και λυγίζει τα γόνατα, κατόπιν ταλαντώνεται, φέρνοντας το στήθος ανάμεσα στα γόνατα. Επιστρέφει στην αρχική θέση και χαμηλώνει τον κορμό πρώτα για να ακουμπήσει το αριστερό της γόνατο με τον δεξί αγκώνα, και κατόπιν αντίστροφα, το δεξί της γόνατο με τον αριστερό αγκώνα. Εκτελεί την ίδια άσκηση 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Με ενωμένα τα πόδια και τα χέρια στα πλευρά, σηκώνεται στις άκρες των ποδιών, λυγίζοντας τα ενωμένα γόνατα προς τα δεξιά. Επιστρέφει στην αρχική θέση και επαναλάβετε την ίδια άσκηση εκτελώντας την αριστερή στροφή. Εκτελεί την ίδια άσκηση 5-10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Ξαπλώνει στην ύπτια θέση πάνω στο χαλάκι, με τα γόνατα λυγισμένα και τα πόδια ακουμπισμένα στο πάτωμα. Φέρνει το δεξί γόνατο στο στήθος, ακουμπώντας τον αστράγαλό του πάνω στο αριστερό της γόνατο. Πιάνει με τα χέρια της τον αριστερό μηρό και σηκώνει το πόδι αυτό, μετακινώντας μπρος πίσω το δεξί της γόνατο. Οι γλουτιαίοι και οι ισχιοκνημιαίοι έρχονται σε διάταση( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Κάθεται πάνω στο χαλάκι και ενώνει τα πέλματα των ποδιών κατά τρόπον ώστε τα γόνατα να είναι στραμμένα προς το πάτωμα. Φέρνει το στήθος της λίγο προς τα μπρος και εκπνέει αργά αργά, με αποτέλεσμα οι προσαγωγοί να χαλαρώνουν, και ταυτόχρονα προσπαθεί να συσπάσει τους μύες του πυελικού εδάφους. Διατηρεί αυτή την στάση για περίπου 10 δευτερόλεπτα, προτού επιστρέψει στην αρχική θέση και εκτελεί την ίδια άσκηση 10 φορές( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

Η εγκυμονούσα κάθεται πάνω στο χαλάκι, με το αριστερό πόδι να είναι τεντωμένο εμπρός και την πλάτη της στην ευθεία. Ακουμπάει το πέλμα του δεξιού της ποδιού πάνω στον αριστερό της μηρό, με το δεξί της γόνατο να είναι στραμμένο προς το πάτωμα. Με την πλάτη της πάντοτε ευθεία, τεντώνεται προς τα μπρος, προς το μέρος του αριστερού σας ποδιού, εκπνέοντας. Αρχικά η έκταση του στήθους της θα πρέπει να γίνεται απαλά, όμως με το περαιτέρω τέντωμα η έκτασή του θα γίνεται πιο έντονη. Παραμένει στη θέση αυτή για 5 δευτερόλεπτα, κατόπιν εισπνέοντας επιστρέφει στην αρχική θέση. Εκτελεί την ίδια άσκηση 5 φορές, και κατόπιν αλλάζει πόδι και την εκτελεί άλλες 5 φορές με το δεξί πόδι τεντωμένο μπροστά( James, 1936 ; Difiore, 2001 ; Borg-stein et al., 2005 ; Santos et al., 2005).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> «ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ»

### 5.1. ΓΙΟΓΚΑ

Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει ασκήσεις που βοηθούν στην ανάπτυξη και την ενίσχυση της μυϊκής μάζας κυρίως στην εκτατικότητα της. (εικόνα.5.1.) Εκτός του ότι λύνει τις αρθρώσεις, διδάσκει την σωστή αναπνοή, την χαλάρωση και τη βελτίωση της γνώσης του σώματος και τονώνει την κυκλοφορία. Σύμφωνα με μελέτες, οι ασκήσεις που περιέχει ένα πρόγραμμα γιόγκα, έχει αποδεχτεί ότι βοηθούν κατά την εγκυμοσύνη (Mentes, 1983 ; McKenna, 1988 ; Berk, 2001 ; ; Santos, 2005).



Εικ.5.1. Ασκήσεις γιόγκα (προσαρμοσμένο από [www.wordpress.gr](http://www.wordpress.gr))

Πιο συγκεκριμένα, η στάση του σκαμνιού γυμνάζει του μύες των ποδιών και των χεριών και τονώνει την καρδιά και το διάφραγμα. (εικόνα. 5.3.) Η στάση του πολεμιστή ενδυναμώνει τα πόδια και του κοιλιακούς.(εικόνα.5.2.) Το κράτημα των δυο μεγάλων δακτύλων των ποδιών γυμνάζει επίσης τους κοιλιακούς μύες και τέλος η στάση της σανίδας που μοιάζει με push-up,

δυναμώνει τους βραχίονες και τους καρπούς και τονώνει τους κοιλιακούς(Mentes, 1983 ; McKenna, 1988 ; Berk, 2001 ; ; Santos, 2005).



Εικ.5.2. Στάση πολεμιστή (προσαρμοσμένο από [www.wordpress.gr](http://www.wordpress.gr))



Εικ.5.3. Στάση σανίδας (προσαρμοσμένο από [www.asanatv.gr](http://www.asanatv.gr))

Πολύ σημαντικό είναι σε κάθε συνεδρία ενός προγράμματος γιόγκα να εφαρμόζονται οι ασκήσεις σε συνδυασμό με σωστές αναπνοές, πράγμα που βοηθάει στην καλύτερη και πιο σωστή αποτελεσματικότητα(Mentes, 1983 ; McKenna, 1988 ; Berk, 2001 ; ; Santos, 2005).

## 5.2. ΠΙΛΑΤΕΣ

Δεδομένου ότι οι μύες γύρω από την κοιλιά και την λεκάνη είναι αυτοί που ασκούνται περισσότερο στη μέθοδο πιλάτες και είναι επίσης αυτοί που χρησιμοποιούνται στη διάρκεια του τοκετού, οι πιλάτες είναι πολύ ωφέλιμες μετά τον τοκετό. (εικόνα. 5.4.) Η μέθοδος αυτή έχει στόχο να συντονίσει το σώμα, το μυαλό και το πνεύμα βασισμένη κυρίως στη διατήρηση μιας καλής στάσης του σώματος. Συγκεκριμένα βοηθά να αποκτήσουν εκτατικότητα και τόνο οι μύες, αυξάνει τη σταθερότητα του σώματος, βελτιώνει την αναπνοή και διευκολύνει τη νοητική χαλάρωση. Με τις πιλάτες μπορεί να επιτευχθεί ενδυνάμωση σε πολλές μυϊκές ομάδες, όπως είναι οι κοιλιακοί μύες, η ωμική ζώνη, οι γλουτιαίοι, οι μύες της λεκάνης και του ισχίου (Mentes, 1983 ; McKenna, 1988 ; Berk, 2001 ; ; Santos, 2005).



Εικ.5.4. Πιλάτες (προσαρμοσμένο από [www.eternity-yoga.com](http://www.eternity-yoga.com))

### 5.3. ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η άσκηση στο νερό είναι γενικά πιο δυναμική. Δίνεται περισσότερη έμφαση στην ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών με εντατική δουλειά και οι ασκήσεις περιλαμβάνουν αύξηση όλου του εύρους κίνησης. ( εικόνα 5.5.) Όταν το ανθρώπινο σώμα βρίσκεται ολόκληρο μέσα στο νερό, το βάρος του αντιστοιχεί στο 1/10 του βάρους του έξω από το νερό, λόγω της άνωσης. Δεδομένου ότι το ίδιο ισχύει και για την έγκυο, αυτό αποτελεί το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της άσκησης στο νερό. Εξάλλου, το νερό έχει θετική επίδραση σε όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (Mentes, 1983 ; McKenna, 1988).



Εικ.5.5. Υδροθεραπεία σε εγκύους (προσαρμοσμένο από [www.mpbalatsinos.gr](http://www.mpbalatsinos.gr))

Η υδροθεραπεία έχει ποικίλα θετικά αποτελέσματα στην εγκυμοσύνη επιδρώντας σε όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού:

- i. Η άσκηση στο νερό εξασφαλίζει καλό μυϊκό τόνο, τόσο των μυών του πυελικού εδάφους όσο και των κοιλιακών, βελτιώνοντας την υποστήριξη της μήτρας και τη λειτουργία των εντέρων και άλλων οργάνων που μετατοπίζονται από την αναπτυσσόμενη μήτρα.



- ii. Η άσκηση στο νερό εξασφαλίζει ισχυρό μυϊκό σύστημα - που μειώνει το φορτίο στις αρθρώσεις - καθώς και καλή στάση.
- iii. Οι κατάλληλες ασκήσεις στο νερό ενδυναμώνουν τους μυς του θώρακα, υποστηρίζοντας τους μαστούς.
- iv. Ένα ισχυρό μυϊκό σύστημα βοηθά, επιπλέον, στη διατήρηση των οστών της λεκάνης σε κατάλληλη θέση σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα κατά τη διαδικασία του τοκετού. Ο έλεγχος των μυών του πυελικού εδάφους που εξασφαλίζεται με την άσκηση στο νερό επιτρέπει την ευκολότερη δίοδο του εμβρύου από το «κανάλι» του τοκετού. Ακόμα και αν ο τοκετός πραγματοποιηθεί με καισαρική τομή, η άσκηση των κοιλιακών μυών μπορεί να επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης.
- v. Μια λιγότερο εμφανής αλλαγή του σώματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι η αύξηση της παροχής αίματος κατά 25-50%. Ένα συχνό πρόγραμμα άσκησης στο νερό προετοιμάζει το καρδιαγγειακό σύστημα ώστε να αντεπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις. Έτσι, η άσκηση στο νερό θα βοηθήσει στον περιορισμό του οιδήματος των άκρων και στην πρόληψη κιρσών και αιμορροϊδών, η παρουσία των οποίων είναι συχνή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.
- vi. Η καλή φυσική κατάσταση - αποτέλεσμα της άσκησης στο νερό - βοηθά στην καταπολέμηση της κόπωσης.
- vii. Η άσκηση στο νερό μπορεί να βοηθήσει επίσης στη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Με το να βρίσκεστε μέσα στο νερό και μόνο, το σώμα μπορεί να αποβάλει φυσικά το πλεονάζον νερό και τα άλατα. Συχνά, η κατακράτηση νερού μπορεί να οδηγήσει σε οίδημα και δυσκολία στην κίνηση των αστραγάλων και των καρπών, καθώς και σε επικίνδυνη αύξηση της αρτηριακής πίεσης.
- viii. Η άσκηση στο νερό βοηθά την αναπνοή, αφού, όταν βρίσκεστε σε οριζόντια θέση κολυμπώντας, η πίεση της μήτρας στο διάφραγμα είναι μικρότερη. Επίσης, η οριζόντια θέση βοηθά τη ροή του αίματος.

- ix. Τόσο κατά την κολύμβηση όσο και κατά τις ασκήσεις στο νερό, η υποστήριξη που αυτό παρέχει βοηθά στην ανακούφιση της ουροδόχου κύστης και των άλλων οργάνων της λεκάνης από το βάρος της μήτρας.
- x. Η κολύμβηση και οι ασκήσεις στο νερό βοηθούν επίσης στην ευκαμψία των αρθρώσεων και στην ελαστικότητα του μυϊκού συστήματος (εικόνα 5.6.) (Mentes, 1983 ; McKenna, 1988).



Εικ.5.6. Υδροθεραπεία σε εγκύους (προσαρμοσμένο από [www.mpbalatsinos.gr](http://www.mpbalatsinos.gr))

## *Προφυλάξεις κατά την υδροθεραπεία σε περίοδο εγκυμοσύνης*

Το νερό πρέπει να είναι καθαρό και το περιβάλλον ασφαλές. Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να είναι περίπου 28°C. Είναι πολύ σημαντικό να αποφεύγετε την υπερθέρμανση γιατί κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης οι αλλαγές του καρδιοαναπνευστικού συστήματος μειώνουν την ικανότητα του οργανισμού να προσαρμόζεται στην αύξηση της θερμοκρασίας. Επιπλέον, η αύξηση της θερμοκρασίας πέρα από τα φυσιολογικά όρια μπορεί να έχει επιπτώσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου, ειδικά κατά τους πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης (Mentes, 1983 ; McKenna, 1988).

### *Παράδειγμα μεταγεννητικής συνεδρίας στο νερό.*

- Αργοί κύκλοι με το κεφάλι χωρίς την κίνηση των χεριών και του θώρακα.
- Διάσχιση της πισίνας με μικρά πηδήματα.
- Διάσχιση της πισίνας περπατώντας πλάγια με μεγάλους διασκελισμούς, κάθε φορά φτάνοντας πιο μακριά με το ένα χέρι και μετά αλλαγή κατεύθυνσης.
- Διάσχιση της πισίνας με πρόσθια κολύμβηση με όσο το δυνατόν λιγότερες κινήσεις των χεριών διατηρώντας το σώμα και το κεφάλι ανάμεσα στα χέρια.
- Τα χέρια στο πλάι υποστηριζόμενα με σωσίβια, σηκώνουμε τα τεντωμένα πόδια σε απαγωγή και προσαγωγή και έπειτα χαλαρώνουμε τα πόδια.
- Τα χέρια στο πλάι υποστηριζόμενα με σωσίβια, τα πόδια ενωμένα και τεντωμένα διαγράφοντας κύκλους.
- Σύσπαση και χαλάρωση των μυών του πυελικού εδάφους από κατακόρυφη θέση,
- Διασκελισμός των ποδιών κρατώντας σωσίβιο σανίδα με τα δυο χέρια. Έπειτα φέρνουμε το σωσίβιο προς τα κάτω στα πλάγια του κορμού, πρώτα δεξιά και μετά αριστερά (Golightly, 1982).

### *Ομαδική άσκηση*

- Σε μεγάλο κύκλο όλοι βρίσκονται σε πρηνή θέση. Με τον κύκλο να κινείται προς την φορά του ρολογιού γίνεται αλλαγή θέσης από ύπτια σε πρηνή και αντίθετα. Έπειτα η ίδια άσκηση με κατεύθυνση αντίθετα προς τη φορά του ρολογιού.
- Πιάνοντας τα σωσίβια εκτελούν γρήγορο ψαλίδισμα των ποδιών για 30’’.
- Χαλάρωση πάνω στα σωσίβια επιμηκύνοντας την φάση εκπνοής (Golightly, 1982).

### 5.4. ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΕΓΕΡΣΗ

Είναι μια θεραπευτική μέθοδος, που μέσω της εφαρμογής αυτοκόλλητων ηλεκτροδίων στο σώμα, διαβιβάζει ηλεκτρικούς παλμούς, οι οποίοι προκαλούν την σύσπαση των μυών. Καλό θα ήταν να μην χρησιμοποιείται πάνω από 3 φορές την εβδομάδα. Ακόμα και αν πολλοί την χαρακτηρίζουν ως μέθοδο που κάνει θαύματα, και μπορεί να δώσει μέσα σε 30 λεπτά τα ίδια αποτελέσματα με άσκηση 2 ωρών στο γυμναστήριο, δεν μπορεί σε καμία των περιπτώσεων να αντικαταστήσει ένα πλήρες πρόγραμμα ασκήσεων ( Zocco, 2005).

Κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης, το σώμα μας χρησιμοποιεί ομάδες μυών που μπλέκονται άμεσα ή έμμεσα στη κίνηση, ενώ η ηλεκτροδιέγερση εντοπίζει τη δράση της και ενεργεί μόνο σε ορισμένους από του μυς. Συνεπώς εάν δεν χρησιμοποιείται με σωστό τρόπο, η μέθοδος αυτή εγκυμονεί τον κίνδυνο να δημιουργήσει επιπλοκές. Αντενδείκνυται σε γυναίκες που έχουν βηματοδότη ή πάσχουν από επιληψία ( Zocco, 2005).

### 5.5. ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

Με την εγκυμοσύνη, η γυναίκα, δεν θα πρέπει να εγκαταλείπει την άσκηση και τη γυμναστική από τη ζωή της. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι διάφορα αθλήματα και ασκήσεις μπορούν να εφαρμοστούν τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αρκεί να λαμβάνονται υπ' όψιν οι διάφορες αλλαγές που έχουν επέλθει στο γυναικείο σώμα, όσο και μετά την εγκυμοσύνη έτσι ώστε η γυναίκα να έχει μια πιο ομαλή και εύκολη επανένταξη στη καθημερινότητα (James, 1963 ; Santos et al., 2005).

Παρακάτω αναφέρονται κάποια είδη ενδεικτικά:

1. Βάδιση. Αν η μέλλουσα μητέρα δεν ασκούσαν πριν την εγκυμοσύνη είναι ένας καλός τρόπος έναρξης της άσκησης. (εικόνα 5.7.)
2. Ποδήλατο. Προτιμότερο είναι να χρησιμοποιείται το σταθερό ποδήλατο.
3. Τένις. Αν η μητέρα ασκούσαν και πριν, μπορεί να συνεχίσει έχοντας υπ' όψιν της τις αλλαγές που έχουν συμβεί στην ισορροπία της, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν τη γρήγορη κίνηση.
4. Τζόκινγκ. Πρέπει να αποφευχθεί η μεγάλη αύξηση θερμοκρασίας και κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων νερού είναι απαραίτητη.
5. Κολύμβηση. Το νερό υποστηρίζει ο βάρος του σώματος ενώ οι μύες ενδυναμώνονται .
6. Αεροβική άσκηση (Διάδρομος, step κτλ.). Θα πρέπει να γίνεται αφού έχει συζητηθεί πρώτα με τον γιατρό και να είναι χαμηλής έντασης.
7. Γκολφ και μπόουλινγκ. Και οι δύο δραστηριότητες είναι καλές μορφές διασκέδασης, απλώς η μέλλουσα μητέρα θα πρέπει να προσαρμοστεί στις αλλαγές της ισορροπίας λόγω της κοιλιάς (James, 1963 ; Santos et al., 2005).



Εικ.5.7. Βάδιση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. (προσαρμοσμένο [www.ladynews.gr](http://www.ladynews.gr))

#### 5.6. ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΑ

Είναι μεγάλη η σημασία της διδασκαλίας της σωστής στάσης και κίνησης της νέας μητέρας από έναν ειδικά εκπαιδευμένο φυσιοθεραπευτή. Η μητέρα θα πρέπει να διδαχτεί σωστές στάσεις κρατήματος του μωρού, θηλασμού, αλλαγής πάνας, καθαρισμού του μωρού και μεταφοράς του. Ο σκοπός αυτής της διδασκαλίας είναι να αποτραπούν τυχόν τραυματισμοί και άλλα σωματικά προβλήματα στην νέα μητέρα από τυχόν λανθασμένες στάσεις και εκτελέσεις δραστηριοτήτων (Cole & Cole, 2002 ; Schaefer & Black, 2005).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, πολλά είναι τα πιθανά μυοσκελετικά προβλήματα, και όχι μόνο, που εμφανίζονται στην εγκυμοσύνη μιας γυναίκας για αυτό και η φυσικοθεραπεία είναι απαραίτητη ώστε να επιτευχθεί η πρόληψη και η αποκατάσταση. Κάθε γυναίκα, λοιπόν, θα πρέπει να ακολουθεί ένα πρόγραμμα ειδικής φυσικοθεραπείας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, του τοκετού και της λοχείας ώστε η περίοδος της εγκυμοσύνης να αποτελεί ένα ευχάριστο κομμάτι της ζωής της, χωρίς προβλήματα και δυσάρεστες επιπλοκές. Η φυσιοθεραπευτική παρέμβαση πρέπει να σχεδιάζεται αφού πρώτα έχει αξιολογηθεί η έγκυος γυναίκα και έχει βρεθεί η ακριβής αιτιολογία του προβλήματος. Η διεθνής αρθρογραφία στηρίζει τα αποτελέσματα της εφαρμογής φυσιοθεραπείας για την αποκατάσταση των προβλημάτων που δημιουργούνται κατά την εγκυμοσύνη.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΒΙΒΛΙΑ**

1. Brown C(2005). Η βίβλος της γιόγκα. Αθήνα: Ισόρροπων.
2. Chamberlain G, Dewhurst J & Harvey D (1996). Εικονογραφημένη μαιευτική. Αθήνα : Παρισιάνος.
3. Cole M & Cole S (2002). Η αρχή της ζωής: εγκυμοσύνη, τοκετός, βρεφική ηλικία. Αθήνα: Ψυχογιός.
4. Difiore J (2001). Ασκήσεις για την εγκυμοσύνη. Αθήνα: I.Καρακωστόγλου.
5. Drake L. R, Vogl W & Mitchell A W.M. (2005). Grays Ανατομία. Αθήνα: Πασχαλίδης
6. Hamilton N & Luttgens K (2003). Κινησιολογία. Αθήνα: Παρισιάνου
7. Heardman H(1973). A way to natural childbirth. London : Livingstone medical
8. James F (1936). Exercising through your pregnancy. United States of America: Human Kinetics.
9. Lippert H (1989). Ανατομική : Κείμενο και άτλαντας. Αθήνα: Παρισιάνο
- 10.Macy Christopher & Falkner F (1981). Εγκυμοσύνη και γέννηση: Χαρές και προβλήματα. Αθήνα: Ψυχογιός.
- 11.Mc Kenna J (1988). Obstetrics and Gynecology, International Perspectives in physical therapy. London: Churchill Livingstone.
- 12.Somkin P& Ancheta R (1999). The labour progress-handbook. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- 13.Stoppard M (1937). Σύλληψη, εγκυμοσύνη και τοκετός. Αθήνα: Μίνωας.
- 14.Αντσακλής Α (2011) Μαιευτική και Γυναικολογία. Αθήνα: Παρισιάνος.
- 15.Μαυρουδή Δ.Γ (1974) Μαιευτική και Γυναικολογία. Θεσσαλονίκη: Πασχαλίδης.



16. Παυλίδης Ν Α (2006). Εγκυμοσύνη και καρκίνος. Αθήνα : Πασχαλίδης.
17. Πορφυριάδου Ανθή (1993). Σημειώσεις μαθήματος : Φυσικοθεραπεία 2  
Δ. Θεσσαλονίκη: ΤΕΙΘ
18. Χρισταρά-Παπαδοπούλου Α (2000). Τεχνικές θεραπευτικής μάλαξης.  
Θεσσαλονίκη: ΤΕΙΘ
19. Χρισταρά-Παπαδοπούλου Α & Μισαηλίδου Β (2004). Σημειώσεις  
μαθήματος: Φ/Θ στη μαιευτική-Γυναικολογία-Ουρολογία. Θεσσαλονίκη:  
ΤΕΙΘ

## **ΑΡΘΡΑ**

1. Agair Wi, Steggles P, Waterfield M & Freeman RM (2008). Does antenatal pelvic floor muscles training affect the outcome of labor ; A randomized controlled trial. *Int Urogynecol G pelvic floor Dysfunction*. 19(1):85-8.
2. Agour WI, Steggles P, Waterfield M & Freeman RM (2008). The long-term effectiveness of antenatal pelvic floor muscles training: 8 year follow-up of a randomized controlled trial. *BJOG* 115(8):985-90.
3. Berk B (2001) Yoga for moms. Building core stability before, during and after pregnancy. *Midwifery today international Midwife*. 59:27-9.
4. Borg-Stein J, Dugan S & Gruber J (2005). Musculoskeletal aspects of pregnancy. *American journal Physical Medical Rehabilitation*. 84: 180-192
5. Capasso G, Testa V, Maffuli N, Turco G & Piluso G (2002). Surgical release of de Qervain's stenosing tenosynovitis postpartum: can it wait? *International orthopaedic*. 26(1):23-25.
6. Clap GF 3<sup>rd</sup> (2008). Long-term outcome after exercising throughout pregnancy: fitness and cardiovascular risk. *American Journal Obstetrics Gynecology*. 199(5):489

7. Curtiss PH & Kincaid WE(1959). Transitory Demineralization of the hip in pregnancy: a report of three cases. *J Bone Joint Surgery*. 41:13-27.
8. De Oliveira C, Lopes MA, Carla Longo E Pereira L & Zugaib M (2007). Effect of pelvic floor muscles training during pregnancy. *Clinics* 62(4) : 439-46.
9. Field T (2008). Pregnancy and labor alternative research. *Alternative therapy Health Medicine* 14 (5) : 28-34.
10. Gaiveia R, Martins S, Sandes AR, Nascimento C, Figueira J, Valente S, Correia S , Rocha E & Silva Lj (2007). Pregnancy and physical exercise: mythw, evidence and recommendations. *Acta Medicine ort* 20(3): 209-17.
11. Gavard JA & Artal R (2008). Effect of exercise on pregnancy outcome. *Clinical Obstetrics Gynecology*. 51 (2): 467-80.
12. Goldman G.A., Friedman S, Hod M & Ovadia J (1994). Idiopathic transient osteoporosis of the hip on pregnancy-case report. *International Journal of Gynecology and obstation*. 46 Q 317-320.
13. Golightly R (1982). *Physiotherapy*. 68(7) :216-20.
14. Gutke Annelie, Sjudahl J & Oberg B (2010). Specific Muscle Stabilizing as home exercises for persistent pelvic girdle pain after pregnancy : a randomized, controlled clinical trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 42: 929-935.
15. Hansen JH (1994). Pelvic instability pain and functional impairment can vary greatly. *Jordmorbladet*. 3:17-9.
16. Hensley J.G.(2009). Leg cramps and Restless legs syndrome during pregnancy. *J Midwifery Women's health*. 54:211-218.
17. Klier I, Zoldan J & Yosiporitch Z (1988). Transient regional and migratory osteoporosis- a possible neural mechanism. *Isr Journal Medical Science*. 24:201
18. MacEvelly Myles & Buggy Ponal (1995). Review Article: Back pain and pregnancy: pain 64 : 405-414.

19. Mitchell D.A. & Esler D.M (2000). pelvic instability-painful pelvic girdle in pregnancy. Australian family physician. 38:409-410.
20. Santow JA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Knoeff LR, Carballo MT & Schmitdt MI (2005). Aerobic exercise and sub maximal functional capacity in overweight pregnant women: A randomized trial. Obstetrics Gynecology. 106 (2) : 243-9.
21. Sarikaya S, Ozdolap S, Acikgoz G & Erdem CZ (2004). Pregnancy-associated osteoporosis with vertebral fractures and scoliosis. Joint bone spine 71(1):84-5.
22. Schlussek MM, deSouza EB, Reichenheim ME & Kac G (2008). Physical activity during pregnancy and maternal-child health outcomes: a systematic literature review. Cad Soande Publica 24: 531-44.
23. Stuge B & Bergland A (2011). Evidence and individualization: important elements in treatment for women with postpartum pelvic girdle pain. Physiotherapy theory pract. 27:557-65.
24. Zocco A (2005) Ξαναβρείτε τη φόρμα σας μετά τον τοκετό. Αθήνα: Lector.

## **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ**

1. [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)
2. [www.asanatv.gr](http://www.asanatv.gr)
3. [www.blogspot.gr](http://www.blogspot.gr)
4. [www.eternity-yoga.com](http://www.eternity-yoga.com)
5. [www.mpbalatsinow.gr](http://www.mpbalatsinow.gr)
6. [www.ladynews.gr](http://www.ladynews.gr)
7. [www.thegreekz.com](http://www.thegreekz.com)
8. [www.mwrakia.gr](http://www.mwrakia.gr)
9. [www.healthpost.gr](http://www.healthpost.gr)
10. [www.iasophysio.gr](http://www.iasophysio.gr)

11. [www.babybaby.gr](http://www.babybaby.gr)
12. [www.babyhood.gr](http://www.babyhood.gr)
13. [www.soulme.gr](http://www.soulme.gr)
14. [www.in2life.gr](http://www.in2life.gr)
15. [www.babytips.gr](http://www.babytips.gr)
16. [www.blogspots.gr](http://www.blogspots.gr)
17. [www.liberoclub.gr](http://www.liberoclub.gr)
18. [www.moudaniwn.gr](http://www.moudaniwn.gr)