

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην εποχή μας η φυσική άσκηση αποτελεί σημαντικό κομμάτι της ατομικής ζωής και κερδίζει συνεχώς έδαφος η αντίληψη ότι προσφέρει πολλά στην ψυχική υγεία, κυρίως, του ανθρώπου της σύγχρονης πόλης και μάλιστα σε ορισμένες ομάδες πληθυσμού.

Τα συμπεράσματα των τελευταίων μελετών είναι σχετικά όσον αφορά τη ενεργό συμμετοχή των γυναικών σε προγράμματα άσκησης κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης, αποδεικνύοντας έμμεσα ότι η άσκηση μετρίου έντασης δεν έχει κάποια αρνητική επίδραση στο έμβρυο, εφόσον δεν υπάρχουν μαιευτικές ή ιατρικές επιπλοκές στην έγκυο. Αντίθετα, ορισμένες έρευνες δηλώνουν ακόμα και πιθανά οφέλη για την υγεία του εμβρύου από την άσκηση της μητέρας.

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά από αυτή γυναίκες παρουσιάζουν μια μοναδική πρόκληση για τον φυσιοθεραπευτή. Η εγκυμοσύνη είναι μια περίοδος μυοσκελετικών, φυσικών και συναισθηματικών αλλαγών. Στα πλαίσια της εγκυμοσύνης εμφανίζονται αρκετά συχνά ενοχλήσεις οι οποίες οφείλονται στις ορμονικές αλλαγές. Ο φυσιοθεραπευτής είναι ικανός να αξιολογήσει και να βοηθήσει την ασθενή με συγκεκριμένα μυοσκελετικά προβλήματα συνδυάζοντας τις γνώσεις περί τραυματισμών και επούλωσης των ιστών με την γνώση των αλλαγών που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης .

Η πτυχιακή εργασία που παρουσιάζω , αποτελεί το τελευταίο στάδιο της φοίτησής μου στο τμήμα φυσιοθεραπείας του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης , καθώς και το τελευταίο σημείο κρίσης των γνώσεών που αποκόμισα από αυτό .

Στο τελευταίο αυτό , λοιπόν , στάδιο της φοίτησής μου , αλλά και παράλληλα στο πρώτο στάδιο της επαγγελματικής μου κατάρτισης , θα ήθελα να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους παράγοντες του τμήματος και κυρίως στους καθηγητές μου, για τις γνώσεις με τις οποίες με εφοδίασαν και την πολύτιμη βοήθεια τους όλα αυτά τα χρόνια.

Ειδικότερα , θέλω να εκφράσω την εκτίμηση μου προς την εισηγήτρια της εργασίας μου, κ. Αλεξάνδρα Χρηστάρα-Παπαδοπούλου που στήριξε την προσπάθεια μου αυτή, με την συνεχή καθοδήγηση, και την επιμελημένη προσφορά της επιστημονικής της κατάρτισης. Η σημαντική παρουσία της με εμπλούτισε με

πολύτιμα εφόδια, πνευματικά και ηθικά επί του θέματος, τα οποία θα παραμείνουν ως παρακαταθήκη για την συνέχεια των μετέπειτα προσπαθειών μου.

Θα ήθελα να καταθέσω τις θερμές ευχαριστίες στην μητέρα μου, για την αμέριστη αγάπη, ανοχή, συμπόνια και υπομονή που μου χάρισε όλο αυτόν τον καιρό η οποία στάθηκε δίπλα μου σε κάθε δυσκολία που είχα να αντιμετωπίσω στον μαραθώνιο αυτό δρόμο μου.

Θα ήταν παράλειψη μου να μην εκφράσω, απέραντη ευχαριστία στους φίλους μου για την διακριτική, μα πολύτιμη ωστόσο παρουσία τους και συμπαράσταση τους που σταθηκε καταλυτική για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας και ιδιαίτερα τον Κουτσούρο Νίκο και την Παρασκευοπούλου Χρυσά .

Το αντικείμενο της εργασίας αυτής στηρίζεται στην κατανόηση της επίδρασης της άσκησης στην ιδιαίτερη αυτή φάση της γυναικάς.

Επέλεξα να ασχοληθώ με αυτό το αντικείμενο, διότι η εγκυμοσύνη λόγω της ιδιομορφίας της , προκαλεί ενδιαφέρον για την αναλυτικότερη περιγραφή της. Επίσης για να προσφέρω μια μικρή αλλά χρήσιμη βοήθεια στις έγκυες γυναίκες για την καλύτερη πορεία της εγκυμοσύνης τους και την πλήρης προετοιμασία για τον τοκετό.

Η εργασία μου, περιέχει:

- ◆ αναφορές της ανατομίας-φυσιολογίας του γεννητικού συστήματος και της κύησης.
- ◆ μεταβολές στην γυναίκα κ που σχετίζονται με την εγκυμοσύνη
- ◆ παθολογία που προκαλείται από εγκυμοσύνη και την αντιμετώπιση της.
- ◆ της επιδράσεις της αεροβικής άσκησης στην μητέρα και το έμβρυο
- ◆ έρευνες σχετικές με το θέμα
- ◆ τεχνικές ασκήσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η εγκυμοσύνη επιδρά εντονότατα στο γυναικείο οργανισμό και απαιτεί διάφορες φυσιολογικές προσαρμογές που στόχο έχουν την προστασία και τη θρέψη του εμβρύου. Οι φυσιολογικές προσαρμογές που συντελούνε στον ανθρώπινο οργανισμό κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης θα μπορούσαν θεωρητικά να έρθουν σε αντιπαράθεση με τις ανάγκες ανάπτυξης του εμβρύου. Ίσως θα άξιζε να σημειωθεί ότι καθ' όλη τη διάρκεια του αιώνα, οι συστάσεις για σωματική άσκηση κατά την εγκυμοσύνη έχουν στηριχθεί περισσότερο σε πολιτιστικές και κοινωνικές αντιλήψεις παρά σε επιστημονικά στοιχεία. Η συνήθης συμβουλή προέτρεπε σε περιορισμό της άσκησης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ωστόσο οι ερμηνείες αυτού του "περιορισμού" ήσαν ποικίλες.

Στις αρχές του 20ου αιώνα σήμαινε ημερήσια πεζοπορία 3-4 χιλιομέτρων, ενώ στη δεκαετία του 1950 η πεζοπορία περιορίστηκε στο 1,5 μόνο χιλιόμετρο ημερησίως και μάλιστα διακοπτόμενη.

Το 1985 ως αποτέλεσμα της μαζικής τάσης για γύμναση του σώματος που παρατηρείται διεθνώς εκείνα τα χρόνια και την ευρεία διάδοση των προγραμμάτων γυμναστικής για εγκύους, η Αμερικανική Εταιρεία Μαιευτήρων εισηγήθηκε οδηγίες οι οποίες έκριναν ως ασφαλείς τις περισσότερες αερόβιες ασκήσεις αν και συνιστούσαν προσοχή ως προς τις ασκήσεις έντονης καταπόνησης. Συγκεκριμένα, συνιστούσε η διάρκεια των ασκήσεων να μην υπερβαίνει τα 15 λεπτά και η ένταση να μην προκαλεί καρδιακό παλμό μεγαλύτερο από 140 παλμούς ανά λεπτό.

Όμως το 1994, η ίδια Εταιρεία αναθεώρησε τις θέσεις της και υιοθέτησε λιγότερο συντηρητικές οδηγίες, που είναι οι ακόλουθες:

- ♦ Δεν υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία για την αναγκαιότητα περιορισμού της έντασης της άσκησης καθώς και της μέγιστης καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια φυσιολογικής εγκυμοσύνης.
- ♦ Οι έγκυες γυναίκες μπορούν να συνεχίζουν να γυμνάζονται κατά προτίμηση με κανονική συχνότητα (τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα).

- ◆ Μετά το πρώτο τρίμηνο πρέπει να αποφεύγεται η παρατεταμένη ορθοστασία.
- ◆ Η ένταση αερόβιας άσκησης πρέπει να τροποποιείται αμέσως μόλις εμφανισθούν συμπτώματα κόπωσης.
- ◆ Προτιμώνται οι ασκήσεις κατά τις οποίες η σπονδυλική στήλη δεν φέρει αποκλειστικά το βάρος του σώματος (π.χ. πρόγραμμα στο νερό)
- ◆ Αποφυγή τύπου ασκήσεων που μπορούν να οδηγήσουν σε τραυματισμούς λόγω απώλειας της ισορροπίας της εγκύου
- ◆ Κατάλληλη ενυδάτωση και επιπρόσθετη λήψη τροφής

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ Η ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Η κύηση θέτει εξαιρετικές απαιτήσεις στην φυσιολογία μιας γυναίκας, πράγμα που κάνει αναγκαίες κάποιες αλλαγές στον τρόπο θεραπευτικών ασκήσεων. Οι κυοφορούσες θα πρέπει να παρακολουθούνται συνεχώς από τον φυσιοθεραπευτή, ώστε να αποκλειστεί η πιθανότητα επιπλοκών. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για γυναίκες με σχετικά κακή φυσική κατάσταση και μικρή εμπειρία στην άσκηση πριν την εγκυμοσύνη τους.

Η άσκηση κατά την διάρκεια της κύησης πρέπει να συνοδεύεται από αυξημένη επαγρύπνηση για προσαρμογή στη ζέστη, επαρκή θερμιδική και θρεπτική πρόσληψη, και επίγνωση του πότε πρέπει να μειωθεί η ένταση της άσκησης. Σε μια κανονική εγκυμοσύνη, η ελαφρά προς μέτρια άσκηση δεν επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη του νεογνού.

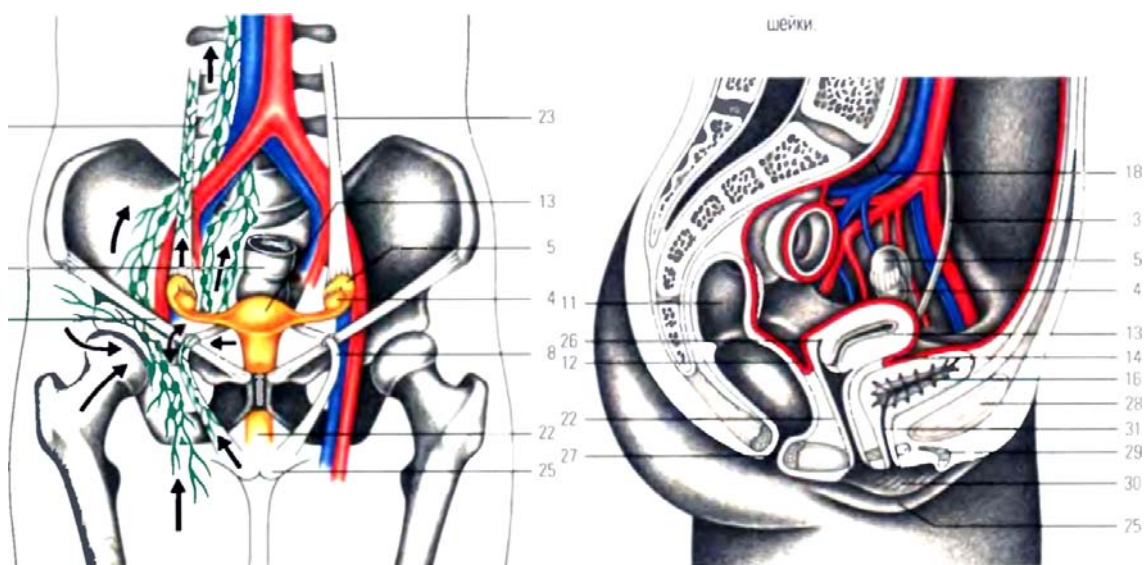
Τα οφέλη του σωστά διαμορφωμένου θεραπευτικού προγράμματος άσκησης κατά την διάρκεια της κύησης υπερτερούν γενικά των πιθανών κινδύνων. Το ασφαλέστερο όμως και αυτό που εφαρμόζεται από την πλειονότητα των γυναικών κατά τη διάρκεια της κύησης σε όλες τις χώρες της Ευρώπης αλλά και στις ΗΠΑ, είναι να παρακολουθεί η εγκυμονούσα το πρόγραμμα του φυσιοθεραπευτή σε συνεργασία με τον γυναικολόγο της.

Σε ένα τέτοιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα εκτός από τις ασκήσεις που εφαρμόζονται, η μέλλουσα μητέρα μπορεί να μάθει σημαντικές πληροφορίες για την φυσιολογία, τα στάδια και τις αλλαγές που επέρχονται κατά την εγκυμοσύνη, προετοιμάζεται τόσο ψυχολογικά όσο και σωματικά για τον τοκετό.

Τα αποτελέσματά της ειδικής φυσικοθεραπείας όσον αφορά την προετοιμασία της εγκύου για ενεργή συμμετοχή της στον τοκετό, την βελτίωση της ψυχολογικής και της γενικότερης φυσικής της κατάστασης κρίνονται άκρως ικανοποιητικά, και έτσι σε όλες τις Δυτικές χώρες αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι της προετοιμασίας της γυναίκας για τον τοκετό. Αρχίζει μετά τον τρίτο μήνα της εγκυμοσύνης και εφαρμόζεται από φυσιοθεραπευτές που έχουν εξειδικευτεί σ' αυτό είτε στη χώρα μας είτε σε ειδικά κέντρα του εξωτερικού.

Η ασφάλεια ενός προγράμματος άσκησης πηγάζει από την γνώση των ωφελειών της συστηματικής άσκησης και τις γνώσεις του φυσιοθεραπευτή γύρω από την εγκυμοσύνη, τόσο για την μητέρα όσο και για το μωρό, σε σχέση με πιθανότητα αρνητικών επιδράσεων ή προσαρμογών και για τους δυο. Δυστυχώς όμως στην Ελλάδα σήμερα υπάρχει άγνοια επί του θέματος. Οι ίδιες οι γυναίκες, αντιδρούν σχεδόν πάντα με επιφυλακτικότητα, καχυποψία και φόβο σε πρόταση συμμετοχής τους σε φυσιοθεραπευτικά προγράμματα κατά την ιδιαίτερη αυτή την φάση της ζωής τους. Το περιβάλλον τους είναι συνήθως υπερπροστατευτικό και σχεδόν πάντα αποθαρρύνει παρόμοια δραστηριότητα.

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ



Εικόνα 1-1 Ανατομία φυσιολογία γυναικείου γεννητικού συστήματος.

1.1 Οστική πύελος

Πύελος είναι το τμήμα εκείνο του εριστικού συστήματος που βρίσκεται ανάμεσα από την κάτω επιφάνεια του τελευταίου οσφυϊκού σπονδύλου και τις κεφαλές των μηριαίων οστών.

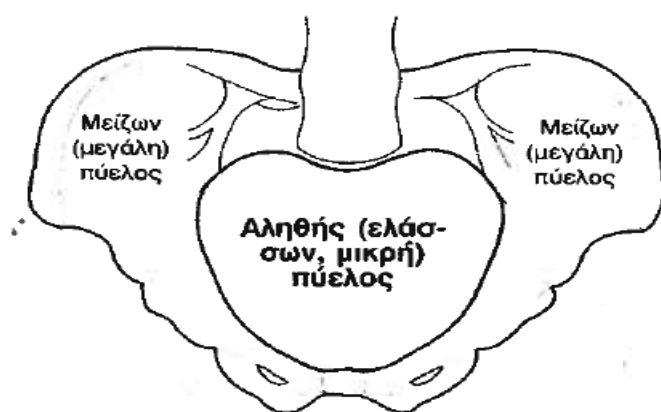
Ο σκελετός της πυέλου αποτελείται από:

- ◆ τα δυο ανώνυμα οστά
- ◆ το ιερό οστό
- ◆ τον κόκκυγα

Κάθε ανώνυμο οστό σχηματίζεται από τη συνένωση τριών επιμέρους οστών, του λαγόνιου, του ηβικού και του ισχιακού.

Η ζώνη των οστών που σχηματίζεται από ιερό και τα δυο ανώνυμα οστά έχει πολλές σημαντικές λειτουργίες (εικ 1-2):

- ◆ Υποστηρίζει το βάρος του ανώτερου τμήματος του σώματος και μεταβιβάζει τις πιέσεις κατά την άρση του βάρους, μέσω της κοτύλης, στα κάτω άκρα.
- ◆ προστατεύει το έμβρυο με τα λαγόνια οστά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.
- ◆ Παρέχει σταθερή πρόσφυση για τους στηρικτικούς ιστούς του πυελικού εδάφους, συμπεριλαμβανομένων των σφιγκτήρων του κατώτερου εντέρου και της ουροδόχου κύστεως.
- ◆ Σχηματίζει τα οστικά όρια του γεννητικού σωλήνα, διευκολύνοντας τη διέλευση του εμβρύου κατά τον τοκετό.



Εικόνα 1-2 Η Ελάσσων και η μείζων πυέλος.

Ο γεννητικός σωλήνας ορίζεται:

- ◆ από την αληθή (ελάσσων) πυέλο, δηλαδή το τμήμα της οστικής ζώνης που βρίσκεται κάτω από το χείλος (είσοδο) της πυέλου
- ◆ τα κατωτέρα τμήματα των δυο ανωνύμων οστών
- ◆ το ιερό οστό

Αυτά τα οστά είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και μπροστά στην ηβική σύμφυση.

Το περίγραμμα του χείλους (είσοδος της πυέλου) σχηματίζεται από:

- ◆ το ακρωτήριο του ιερού οστού
- ◆ τις πτερυγοειδείς αποφύσεις του ιερού
- ◆ τις λαγονοκτενικές γραμμές
- ◆ την ηβική σύμφυση

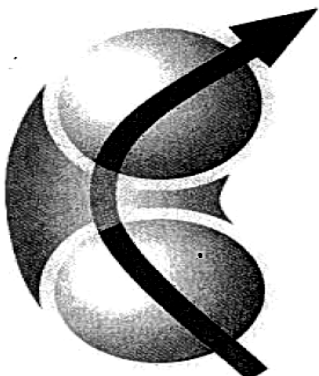
Η έξοδος της πυέλου σχηματίζεται από οστά και συνδέσμους που περιλαμβάνουν:

- ◆ την κορυφή του ιερού οστού.
- ◆ τους μείζονες ισchioερούς συνδέσμους.
- ◆ τα ισχιακά κυρτώματα.
- ◆ το τόξο κάτωθεν της ηβικής σύμφυσης, που σχηματίζεται από τη συνένωση των ισχιακών και ηβικών κλάδων.

Η γνώση της μεταβολής του σχήματος στα διαφορά επίπεδα του γεννητικού σωλήνα είναι ιδιαίτερος σημαντική για την κατανόηση του μηχανισμού του τοκετού. Αρχικά ο σωλήνας μπορεί να παρομοιαστεί με τμήμα ενός κυλίνδρου σε κάμψη, διαμέτρου περίπου 12 cm. (εικ. 1-2)

Σε μια μέση γυναικά, οι πιέσεις που ασκούνται κατά την άρση βάρους στο επίπεδο της εισόδου της πυέλου τείνουν να οριζοντιώσουν λίγο την είσοδο, μειώνοντας την προσθοπίσθια διάμετρο, αλλά αυξάνοντας την εγκάρσια διάμετρο.

Στην κατώτερη πύελο οι αντίθετες δυνάμεις που ασκούνται μέσω των αυχένων των μηριαίων οστών τείνουν να συμπιέσουν την πύελο από τα πλαγιά, μειώνοντας τις εγκάρσιες αυτού του τμήματος της πυέλου.



Εικόνα 1-2 ο γεννητικός σωλήνας προσομοιάζει σε κύλινδρο με κάμψη .

Σένα ενδιάμεσο επίπεδο, απέναντι από τον τρίτο ιερό σπόνδυλο, ο γεννητικός σωλήνας είναι σε τομή κυκλικός, έχοντας στο νου αυτή την εικόνα οι "μέσες" διάμετροι της πυέλου στο επίπεδο της εισόδου, της ευρυχωρίας και της εξόδου μπορούν απόλυτος να κατανοηθούν στον παρακάτω πίνακα. (εικ 1-3)

ΕΠΙΠΕΔΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	
	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΜΕΓΕΘΟΣ
Είσοδος	Προσθοπίσθια	11,5 cm
	Εγκάρσια	13 cm
Ευρυχωρία	Όλες οι διάμετροι	12 cm
Έξοδος	Προσθοπίσθια	12,5 cm
	Εγκάρσια μεταξύ των ισχιακών κυρτωμάτων	11 cm
	Μεταξύ των ισχιακών ακανθών	10,5 cm

Εικόνα 1-3 Πίνακας Μέσες διάμετροι της πυέλου.

1.1.1 Μύες της πύελου

Διακρίνονται στους έξω και εσω μύες της πύελου, στους μύες της κοιλιάς και στους μύες του περινέου.

- ◆ Έξω μύες της πύελου είναι:
- ◆ μεγάλος γλουτιαίος
- ◆ μέσος γλουτιαίος
- ◆ Μικρός γλουτιαίος
- ◆ Τείνων πλατεία περιτονία
- ◆ Απιοειδής
- ◆ Δίδυμοι
- ◆ Τετράγωνος μηριαίος
- ◆ Έξω θυρεοειδής

Έσω μύες της πύελου είναι:

- ◆ ελάσσων ψοίτης
- ◆ μείζων ψοίτης
- ◆ λαγόνιοι

Κοιλιακοί μύες:

- ◆ έξω λοξός κοιλιακός
- ◆ εσω λοξός κοιλιακός
- ◆ εγκάρσιος κοιλιακός
- ◆ ορθός κοιλιακός
- ◆ πυραμοειδής
- ◆ τετράγωνος οσφυϊκός
- ◆ μείζων ψοίτης

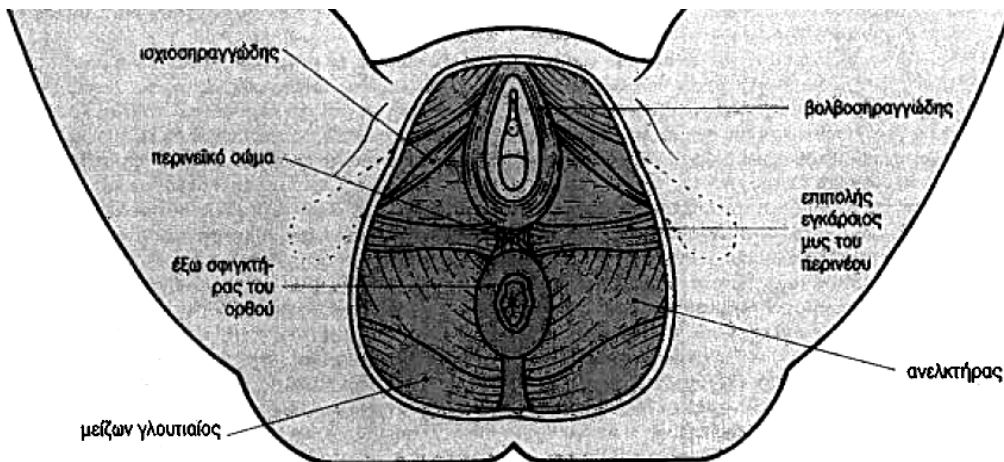
Μύες του περινέου (εικ 1-4):

Οι μύες του περινέου είναι διαταγμένοι σε τρεις στιβάδες από έξω προς τα μέσα:

- ♦ την επιπολής
- ♦ την μέση
- ♦ την άνω

Την επιπολής στιβάδα την αποτελούν :

- ♦ ο επιπολής εγκάρσιος
- ♦ ο ισχιοσηραγγώδης
- ♦ ο βολβοσηραγγώδης
- ♦ έξω σφιγκτήρας του πρωκτού



Εικόνα 1-4. Επιπολής και εν τω βάθει μυς του περινέου

Την μέση στιβάδα την αποτελούν :

- ♦ ο εν τω βάθει εγκάρσιος μυς του περινέου
- ♦ ο σφιγκτήρας της υμενώδους ουρήθρας.
- ♦ ο ισχιοηβικός μυς

Την άνω στιβάδα την αποτελούν :

- ◆ ο ανελκτήρας του πρωκτού, ο όποιος αποτελείται από τρεις επιμέρους μύες :
- ◆ τον ηβοκοκκυγικο μυ.
- ◆ τον ευθυβικο μυ.
- ◆ τον λαγονοκοκκυγικο μυ.

1.1.2 Κινήσεις της πυέλου

Οι κινήσεις που παρουσιάζονται στην πύελο είναι :

- ◆ πρόσθια κλίση
- ◆ οπίσθια κλίση
- ◆ εγκάρσια στροφή δεξιά και αριστερά
- ◆ πλάγια κίνηση δεξιά και αριστερά

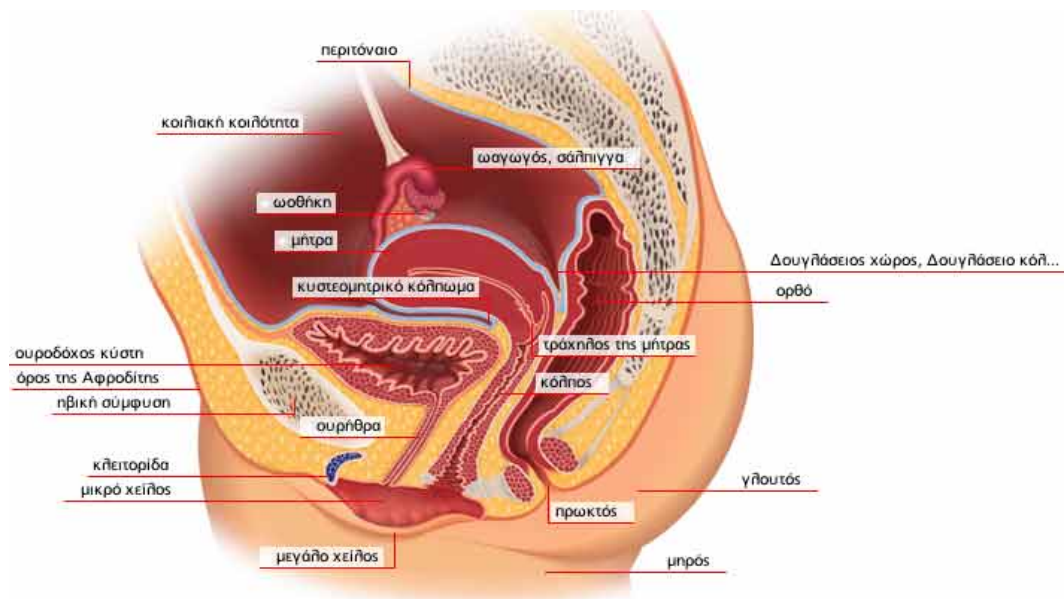
Η πύελος βρίσκεται, λόγω της τοπογραφικής της θέσης, σε στενή λειτουργική σχέση με την άρθρωση του ισχίου και με την σπονδυλική στήλη.

Με αυτό τον τρόπο η κάθε κίνηση που παρουσιάζεται στη άρθρωση του ισχίου επηρεάζεται από τις κινήσεις που παρουσιάζονται στην πύελο, η οποία με την σειρά της επηρεάζεται από τις κινήσεις που παρουσιάζονται στην σπονδυλική στήλη.

Συγκεκριμένα:

- ◆ η πρόσθια κλίση της πυέλου συνοδεύεται από κάμψη στην άρθρωση του ισχίου και την υπερέκταση του κορμού
- ◆ Η οπίσθια κλίση της πυέλου συνοδεύεται από την έκταση στην άρθρωση του ισχίου και από κάμψη στον κορμό
- ◆ Η πλάγια κλίση της πυέλου παρουσιάζει απαγωγή στο κάτω άκρο και πλάγια κάμψη του κορμού
- ◆ Η στροφή της πυέλου έχει σαν αποτέλεσμα τη στροφή του κορμού

1.2 Τα όργανα της πυέλου στην κύηση



Εικόνα 1-5. Πυελικά όργανα της γυναικῆς οβελιαία ὄψη.

1.2.1 Η μήτρα

Η μήτρα ἔχει:

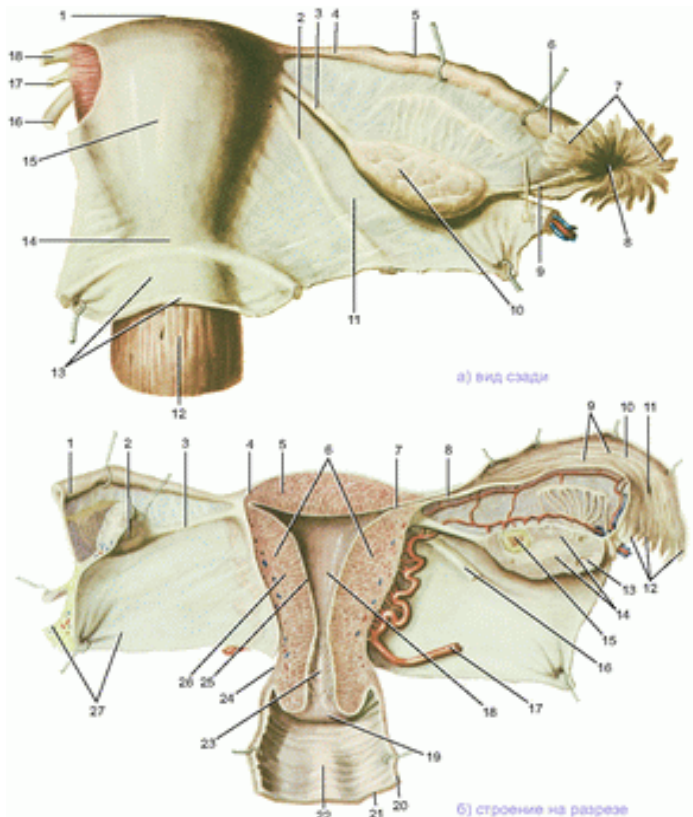
- ◆ σχῆμα ελαφρώς πεπλατυσμένου αχλαδιού
- ◆ διαστάσεις 7,5 x 5,0 x 2,5 cm.
- ◆ τα κυρίως μέρη εἶναι :
 - ο πυθμένας
 - τα κέρατα
 - το σώμα
 - ο τράχηλος

Αποτελεῖ μέρος του γεννητικού συστήματος και βρίσκεται στην πρόσθια επιφάνεια σε στενή επαφή με το ουροποιητικό σύστημα και στην οπίσθια με το κατώτερο τμήμα του εντέρου. Τα τρία αυτά συστήματα (γεννητικό, ουροποιητικό, γαστρεντερικό) διαπερνούν το ἔδαφος της πυέλου μέσα από το χάσμα μεταξύ των δυο γαστέρων του ανεκτήρα μυός του πρωκτού. Αυτό ἔχει κλινική σημασία γιατί το ένα πρόβλημα στο ἓνα σύστημα μπορεί εύκολα να επηρεάσει τα ἀλλά.

Η κοιλότητα της μήτρας έχει μήκος 6-7 cm περίπου και σχηματίζει μια πεπλατυσμένη σχισμή, με το πρόσθιο και το λοίσθιο τοίχωμα να εφάπτονται.

Το τοίχωμα έχει τρεις στιβάδες:

- ◆ το ενδομήτριο (εσωτερικά)
- ◆ το μυομήτριο
- ◆ το περιτόναιο (εξωτερικά)



Εικόνα 1-6. Μήτρα, ωοθήκη, σάλπιγγες

Η μήτρα είναι ένα εκπληκτικό όργανο που αποτελείται κυρίως από λείες μυϊκές ίνες, το μυομήτριο, το οποίο κατά τη διάρκεια της κύησης αυξάνεται σε βάρος από περίπου 40 g σε περίπου 1000 g, καθώς οι ίνες του μυομήτριο υπόκεινται σε υπερπλασία και υπερτροφία.

Εξασφαλίζει μια "προστατευμένη" περιοχή εμφύτευσης για το γονιμοποιημένο ωράριο, φιλοξενεί το αναπτυσσόμενο έμβρυο και τελικώς το ωθεί προς τον έξω κόσμο κατά τον τοκετό.

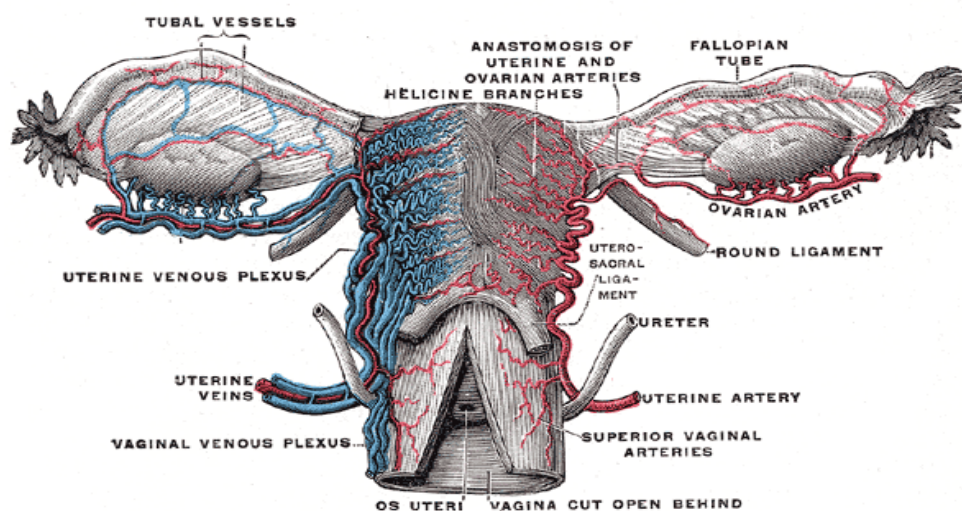
Ενώ το σώμα της μήτρας σχηματίζεται από ένα παχύ στρώμα λείου μυός, ο τράχηλος, ο οποίος επικοινωνεί με το άνω τμήμα του κόλπου, αποτελείται κυρίως από πυκνότερο κολλαγόνο ιστό.

Ο τράχηλος έχει μήκος περίπου 2,5 cm το βραχύτερο τμήμα αυτού, το οποίο φέρεται πάνω από τους κόλπους, ονομάζεται υπερκολπικό τμήμα. Την επιθηλιακή επένδυση του ενδοτραχήλου αποτελεί μια κυλινδρική βλεννώδης μεμβράνη. Κολπική επιφάνεια του τραχήλου καλύπτεται με πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο.

Ο τράχηλος σχηματίζει έναν ανελαστικό δακτύλιο, που διατηρεί το έμβρυο εντός μήτρας, ενώ το μωμήτριο υπερπλάσσεται και διατείνεται. Η περιοχή συνένωσης μεταξύ σώματος και του τραχήλου είναι γνωστή ως ισθμός, ο οποίος στο τέλος της κύησης και στον τοκετό διαστέλλεται και λεπτύνεται, σχηματίζοντας το κατώτερο τμήμα της μήτρας. Σε αυτή την εκλεπτυσμένη περιοχή είναι που τέμνεται το τοίχωμα της μήτρας κατά την καισαρική τομή.

Η νεύρωση της μήτρας προέρχεται τόσο από το συμπαθητικό όσο και από το παρασυμπαθητικό σύστημα, ενώ η λειτουργική σημασία των κινητικών οδών δεν έχει απόλυτος κατανοηθεί. (Καλογεροπουλος Α. 1996)

Οι μητριάιες αρτηρίες, κλάδοι του προσθίου κλάδου των έσω λαγονιών αρτηριών, γίνονται εντός του τοιχώματος της μήτρας ελικοειδείς και σπειροειδείς (εικ.1-7)



Εικόνα 1-7. Η αιμάτωση της μήτρας, της σάλπιγγας και της ωοθήκης

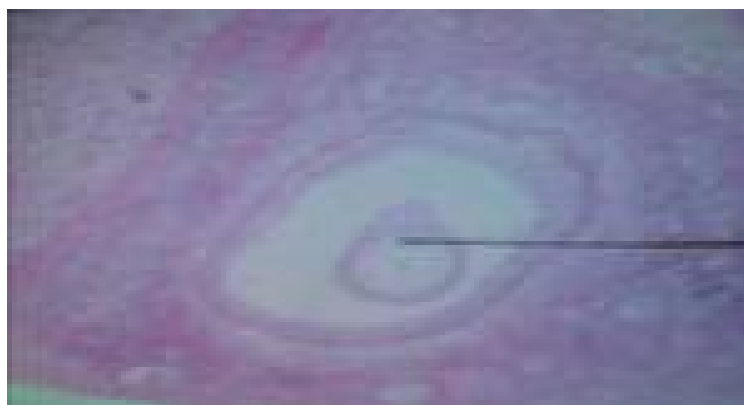
1.2.2 Ο κόλπος

Ο κόλπος είναι ένας ινομυώδης σωλήνας μήκους 8-10 cm. Ανάμεσα στον τράχηλο της μήτρας και στον πρόδρομο του κόλπου. Αποτελεί το όργανο της συνουσίας και μέσα από αυτόν περνά το έμβρυο κατά τον τοκετό. Ο κόλπος αποτελείται από το άνω άκρο, το σώμα και το κάτω άκρο ή στόμιο.

Τα τοιχώματα του κόλπου σχηματίζουν έναν ελαστικό ινομυώδη σωλήνα με πολλές στιβάδες. Βλεννογόνος του, από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο, ρυτιδώνεται σε εγκάρσιες πτυχές (ή ακρολοφίες), οι οποίες διευκολύνουν τη διάταση κατά τον τοκετό. Το επιθήλιο δεν περιέχει αδένες, αλλά στην αναπαραγωγική ηλικία τα πιο επιφανειακά κύτταρα περιέχουν άφθονη γλυκογόνο. Αυτός ο πολυσακχαρίτης διασπάται από γαλακτοβάκιλλους, που αποτελούν την φυσιολογική χλωρίδα του κόλπου (μέση τιμή pH 4,5). Οι στιβάδες των λειών μυϊκών ινών (εξωτερικές επιμήκεις, εσωτερικές κυκλωτερείς) δεν είναι μεταξύ τους διακριτές και συνήθως συμπλέκονται. Βαθιά στο μυ υπάρχει και άλλο εκτεταμένο φλεβικό δίκτυο, εντός της έξω κολπικής πετονιάς. (Καλογεροπουλος Α. 1996)

1.2.3 Οι ωοθήκες

Οι ωοθήκες είναι λευκωπα και ελαφρώς πλατιά με στερεά σύσταση όργανα τοποθετημένα στα "ωοθηκικά βόθρια" σχεδόν εγκάρσια προς το πλάγιο πυελικό τοίχωμα. (εικ.1-8)



Εικόνα 1-8. Απεικόνιση ωοθήκης.

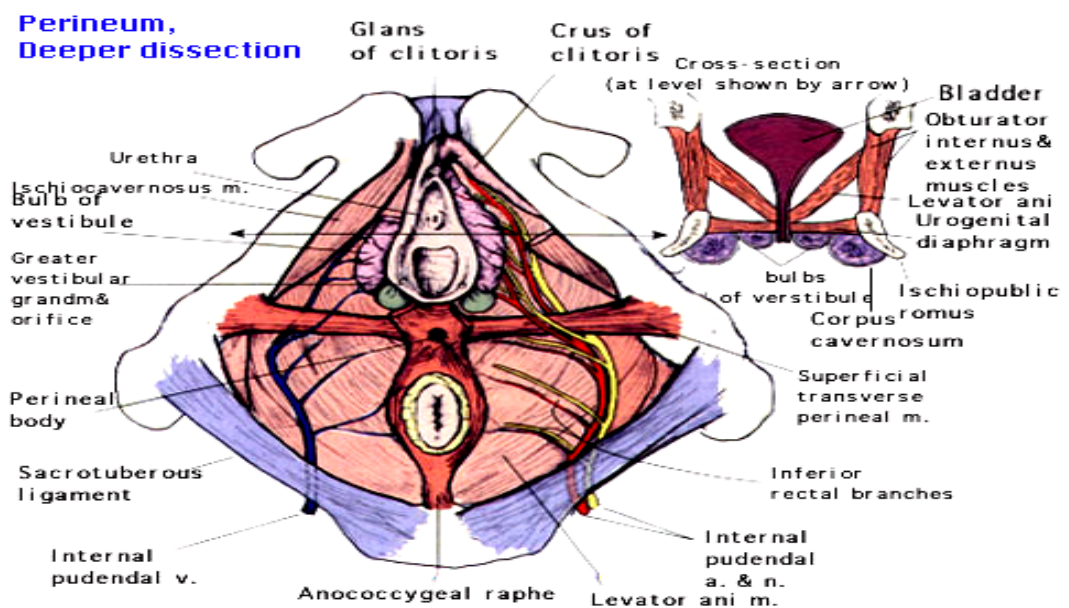
Πρόκειται για δυο μεικτούς γεννητικούς αδένες οι όποιοι παράγουν τα ωάρια που παριστάνουν την έξω έκκριση τους και τις γυναικείες στεροειδείς ορμόνες (οιστρογόνα και προγεστερόνη) που αποτελούν την εσω έκκριση τους.

Οι ωοθήκες έχουν ωοειδές σχήμα, ανώμαλη επιφάνεια και ένα συμπαγές, ιδιαίτερος πυκνό στρώμα, το οποίο διαχωρίζεται ασαφώς εξωτερικά στο φλοιό και εσωτερικά στο μυελό, δηλαδή αποτελείται από έξω προς τα μέσα από :

- ◆ βλαστικό επιθήλιο που είναι μονόστιβο κυβοειδές
- ◆ Το φλοιό που περιέχει τα ωοθυλάκια μέσα σε ένα στρώμα από συνδετικό ιστό
- ◆ Το μυελό που περιέχει αγγεία, νευρά και συνδετικό ιστό με μυϊκές ίνες

1.2.4 Το περίνεο

Ο ορός αυτός αναφέρεται στην περιοχή του δέρματος μεταξύ της εισόδου του κόλπου και του πρωκτού. Το υποκείμενο μυϊκό σύστημα στην έξοδο της πυέλου, που περιβάλλει το κατώτερο τμήμα του κ που και τον πρωκτικό σωλήνα, είναι σημαντικό για διατήρηση του ελέγχου των κοπράνων και των ουρών και για στη σεξουαλική απάντηση. Οι μύες ενώνονται σε ένα δίκτυο για να σχηματίσουν μια ισχυρή πυραμίδα στήριξης, το περινεϊκο σώμα, μεταξύ του κατωτέρου τριτημορίου του οπισθίου κοιλιακού τοιχώματος και του πρωκτικού σωλήνα (εικ. 1-9)



Εικόνα 1-9. Ανατομικά στοιχεία του περινέου.

Οι ιστοί του περινεϊκου σώματος συχνά είναι ιδιαίτερος τεταμένο κατά την εξώθηση του δευτέρου σταδίου του τοκετού και μπορεί να σκιστούν όταν εξέρχεται το κεφαλή του μωρού.

Τραύμα στο σφιγκτήρα του πρωκτού μπορεί να οδηγήσει σε ακράτεια κοπράνων από το σφιγκτήρα. Η κακή επούλωση μιας περινεοτομίας η ενός τραυματισμός μπορεί να οδηγήσει σε σχηματισμό ουλής, η οποία μπορεί να προκαλέσει δυσπαρευνία (άλγος κατά την συνουσία) .

2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

Η εγκυμοσύνη υπολογίζεται από την πρώτη ημέρα της τελευταίας περιόδου της γυναίκας .



Εικόνα 2-1. Γονημοποίηση.Βλαστοκύστη.

Το έμβρυο, μια σφαίρα γρήγορα πολλαπλασιαζόμενων κυττάρων, ενσωματώνεται στο ενδομήτριο(εικ.2-1). Για τουλάχιστον τρεις εβδομάδες του πρώτου μήνα ουσιαστικά η γυναίκα δεν αισθάνεται πραγματικά έγκυος. Όταν

εμφανίζεται η αποκαλούμενη βλαστοκύστη, μια μικροσκοπική μάζα κυττάρων, ενσωματώνεται στο ενδομήτριο, το οποίο παχαίνει για να την υποστηρίξει.

Η εγκυμοσύνη διαιρείται σε τρία τρίμηνα (πίνακας 2-2):

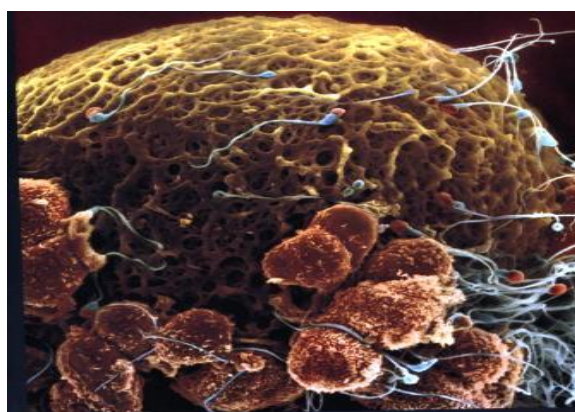
ΤΡΙΜΗΝΟ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ
Πρώτο τρίμηνο	0 – 12 εβδομάδες
Δεύτερο τρίμηνο	13 – 26 εβδομάδες
Τρίτο τρίμηνο	27 – 40 εβδομάδες

Πίνακας 2-2. Τρίμηνα εγκυμοσύνης.

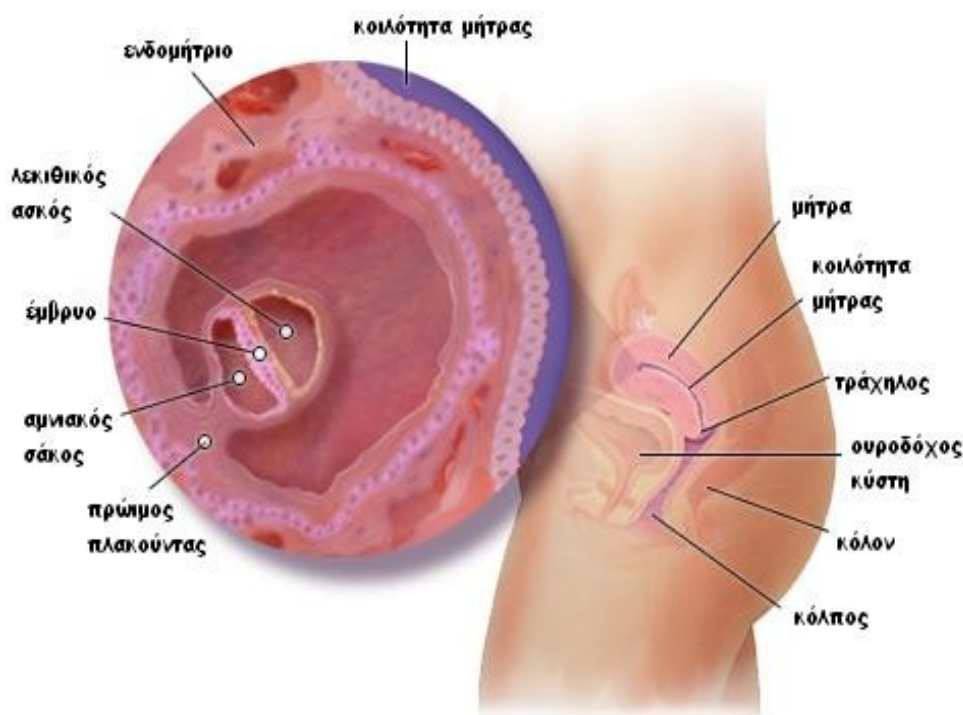
2.1 Αλλαγές κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης:

- ◆ Η εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στην μήτρα πραγματοποιείται 7 με 10 ημέρες μετά την γονιμοποίηση.(εικ.2-3)
- ◆ Η μητέρα μπορεί να αισθάνεται ναυτία η να κάνει εμετούς, να είναι κουρασμένη και να ουρεί συχνότερα εξαιτίας της πίεσης από την μήτρα ,η οποία αυξάνεται σε μέγεθος.
- ◆ Το μέγεθος του στήθους μπορεί να αυξηθεί.
- ◆ Υπάρχει μια σχετική αύξηση του βάρους του σώματος 0-1,455 gr.
- ◆ Ίσως συμβούν συναισθηματικές αλλαγές.
- ◆ Μέχρι το τέλος της 12ης εβδομάδας το έμβρυο έχει μήκος 6-7 εκ. και βάρος 60gr

Εικόνα 2-3. Γονιμοποίηση.



2.1.1 Αναλυτικές αλλαγές πρώτου τριμήνου της εγκυμοσύνης:



Εικόνα 2-4. Πρώτος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 5

Η βλαστοκύστη αναπτύσσεται γρήγορα. Για πολλές γυναίκες το πρώτο σημάδι της εγκυμοσύνης είναι η καθυστερημένη περίοδος. Τα τεστ εγκυμοσύνης θεωρούνται κατά ένα μεγάλο μέρος αξιόπιστα. Εάν το πρώτο τεστ είναι αρνητικό, ένα δεύτερο μερικές ημέρες αργότερα μπορεί να αποδειχθεί θετικό.

Εβδομάδα 6

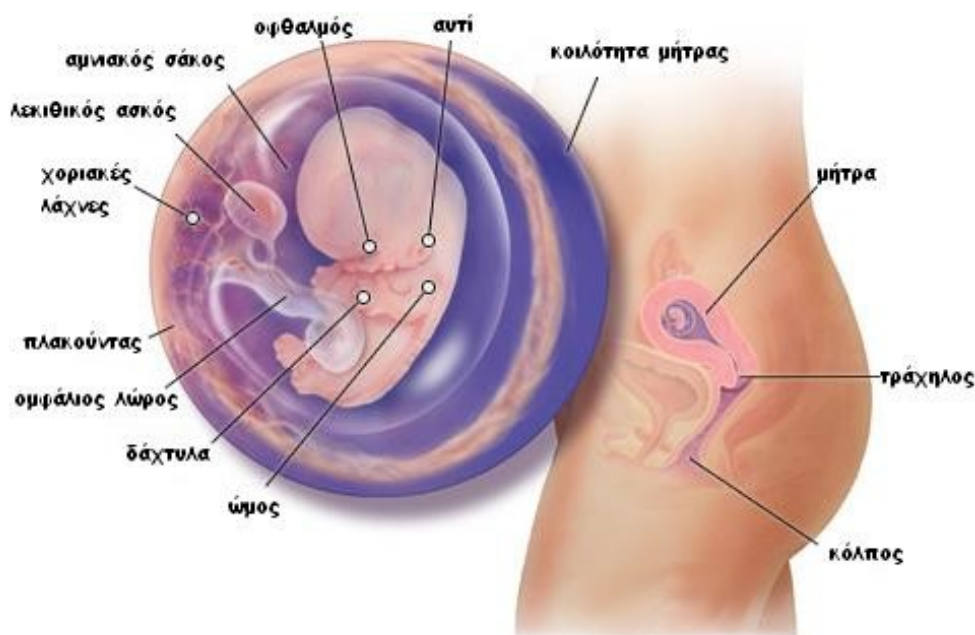
Το διακολπικό υπερηχογράφημα γίνεται για να ελεγχθεί ότι η εγκυμοσύνη δεν είναι έκτοπη -εξωμήτρια- και για να βεβαιωθούμε ότι η καρδιά του μωρού άρχισε να χτυπά. Το έμβρυο έχει μέγεθος ενός φασολιού και το νευρικό σύστημα αρχίζει να διαμορφώνεται. Το έμβρυο έχει ήδη το κυκλοφορικό του σύστημα και μπορεί να έχει διαφορετική ομάδα αίματος από τη μητέρα του. Διαμορφώνεται ο ομφάλιος λώρος και εμφανίζονται οι μικροσκοπικές προεξοχές που θα γίνουν τα άκρα του μωρού.

Εβδομάδα 7

Η καρδιά του μωρού αρχίζει να αναπτύσσεται. Η πρωινή ναυτία και άλλες παρενέργειες της εγκυμοσύνης μπορεί να εμφανιστούν. Αυτήν την περίοδο πολλές γυναίκες πρέπει να ουρήσουν συχνότερα και αισθάνονται ευαίσθητες και οξύθυμες. Όλα τα φάρμακα, συμπεριλαμβανομένων των συμπληρωμάτων διατροφής, πρέπει να ελεγχθούν προσεκτικά δεδομένου ότι η οργανογένεση του εμβρύου γίνεται στις πρώτες 12 εβδομάδες.

Εβδομάδα 8

Το νευρικό σύστημα αναπτύσσεται γρήγορα, ειδικά ο εγκέφαλος. Το κεφάλι παίρνει σχήμα και εμφανίζονται τα μάτια κάτω από το δέρμα του προσώπου. Τα άκρα των εμβρύων αυξάνονται και μοιάζουν περισσότερο με χέρια και πόδια. Όλα τα εσωτερικά όργανα αναπτύσσονται και γίνονται πιο σύνθετα.



Εικόνα 2-5. Δεύτερος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 9

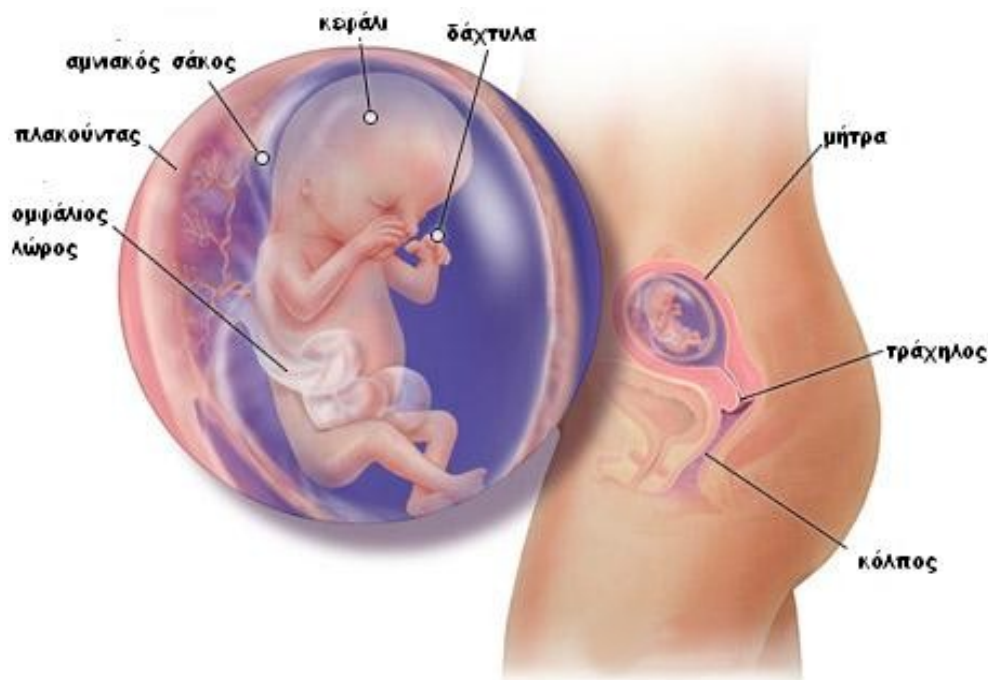
Το έμβρυο είναι περίπου 5cm με το κεφάλι του να πτυχώνεται επάνω στο στήθος του. Έχει αναπτύξει τα σημαντικά όργανά του, τα μάτια και τα αυτιά.

Εβδομάδα 11

Ο ομφάλιος λώρος διαμορφώνεται πλήρως, παρέχοντας το αίμα και απομακρύνοντας τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού του εμβρύου. Το έμβρυο τώρα φαίνεται πλήρως ανθρώπινο. Στο στάδιο αυτό (11-14 εβδομάδες) γίνεται ο έλεγχος της Αυχενικής Διαφάνειας και ο πρώτος υπερηχογραφικός έλεγχος της σωστής ανατομίας του εμβρύου -άκρα, κρανίο, στομάχι, ουροδόχος κύστη κλπ. Ταυτόχρονα γίνεται ο αιματολογικός έλεγχος (PAPP-A και β χοριακή γοναδοτροπίνη) για τον υπολογισμό του κινδύνου εμφάνισης Συνδρόμου Ντάουν (Down). Εδώ ο γιατρός μπορεί να προτείνει τη λήψη τροφοβλάστης - χοριακές λάχνες.

Εβδομάδα 12

Μετά από αυτήν την εβδομάδα ο κίνδυνος αποβολής μειώνεται πολύ. Πολλές γυναίκες αναγγέλλουν την εγκυμοσύνη τους στους φίλους και τους συγγενείς. Το έμβρυο αυξάνεται σε μήκος γρηγορότερα, ήδη είναι περίπου 8 εκατ. και ζυγίζει 60 γραμμάρια. Ο πλακούντας τώρα είναι πλήρως διαμορφωμένος



Εικόνα 2-6. Τρίτος μηνάς της εγκυμοσύνης.

2.2 Αλλαγές κατά το δεύτερο τρίμηνο της εγκυμοσύνης:

- ◆ Η εγκυμοσύνη πλέον γίνεται ορατή σε όλους.
- ◆ Η μητέρα αρχίζει να αισθάνεται κινήσεις γύρω στις 20 εβδομάδες.
- ◆ Κατά τη διάρκεια αυτού του τριμήνου οι περισσότερες γυναίκες αισθάνονται καλά. Τα άσχημα συμπτώματα όπως η κόπωση κ η ναυτία έχουν εξαφανιστεί.
- ◆ Μέχρι το τέλος του δεύτερου τριμήνου ,το έμβρυο έχει μήκος 19-23 cm και βάρος 200-400 gr.

2.2.1 Αναλυτικές αλλαγές δεύτερου τριμήνου της εγκυμοσύνης

Εβδομάδα 13

Η μήτρα γίνεται μεγαλύτερη και αρχίζει να εξέχει από τη λεκάνη. Η 13η εβδομάδα οριοθετεί την έναρξη του δεύτερου τριμήνου. Συνήθως από αυτή την εβδομάδα αρχίζει ο προγεννητικός έλεγχος του εμβρύου. Σε αυτή την εβδομάδα είναι ιδανικά να γίνει η αυχενική διαφάνεια το PAPP-A και η υπερηχογραφική απεικόνιση του ρινικού οστού. Είναι εξετάσεις που δείχνουν το «καλώς έχουν» του εμβρύου και μειώνουν την πιθανότητα γέννησης ενός εμβρύου με χρωμοσωμιακές ανωμαλίες.

Με την έναρξη της 13ης εβδομάδας τα συμπτώματα του πρώτου τριμήνου όπως πρωινή αδιαθεσία, ναυτία, εμετός μειώνονται και συνήθως εξαφανίζονται σε αυτή την εβδομάδα. Το έντερο περικλείεται μέσα στο κοιλιακό τοίχωμα και αρχίζει να επιμηκύνεται. Το πάγκρεας διαμορφώνεται και αρχίζει την λειτουργία του εκκρίνοντας ακόμα και ινσουλίνη. Ωριμάζει ο πλακούντας για να παρέχει στο έμβρυο οξυγόνο, θρεπτικά συστατικά και να αποβάλει τα προϊόντα μεταβολισμού του. Ο πλακούντας παράγει επίσης προγεστερόνη, οιστραδιόλη και άλλες ορμόνες οι οποίες βοηθούν στη διατήρηση της εγκυμοσύνης. Το έμβρυο είναι σε θέση να φτάσει τον αντίχειρα στο στόμα, αν και η διαμόρφωση των μυών δεν έχει ολοκληρωθεί. Αρχίζουν να δημιουργούνται τα πλευρά και ο ιστός που θα διαμορφώσει τα κόκαλα στο κεφάλι, τα πέλματα και τα πόδια του.

Εβδομάδα 14

Βρισκόμαστε περίπου στο 1/3 της διάρκειας της εγκυμοσύνης. Η μέση εγκυμοσύνη διαρκεί 280 ημέρες από την πρώτη ημέρα της τελευταίας περιόδου. Η αύξηση των ορμονών της εγκυμοσύνης έχουν επίδραση στο σώμα της εγκύου, οι οποίες αρχίζουν να διαφαίνονται τώρα. Οι θηλές έχουν αρχίσει να γίνονται μεγαλύτερες και σκουρότερες. Η μέση γραμμή της κοιλιάς έχει απόχρωση πιο σκούρα και ξεκινά από το ηβικό οστό και φτάνει μέχρι το στέρνο. Στις 14 εβδομάδες η μήτρα έχει το μέγεθος ενός μεγάλου γκρέιπφρουτ. Το μωρό είναι περίπου 8,5 εκατοστά και αρχίζει να παράγει ούρα. Τα ούρα αποβάλλονται στο αμνιακό υγρό που περιβάλλει το έμβρυο. Αυτή την εβδομάδα αρχίζει να δημιουργείται το τριχωτό της κεφαλής συμπεριλαμβανομένων και των φρυδιών. Επίσης δημιουργείται ένα λεπτό χνούδι που καλύπτει και προστατεύει το δέρμα του, το οποίο θα διατηρηθεί μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης. Στα αγόρια δημιουργείται ο προστατικός αδένας ενώ στα κορίτσια οι ωθήκες κατεβαίνουν από την κοιλιά στην λεκάνη. Σε αυτή την εβδομάδα αρχίζει η παραγωγή των ορμονών καθώς οι περισσότεροι ενδοκρινικοί αδένες έχουν ωριμάσει.

Εβδομάδα 15

Από την εβδομάδα αυτή μπορεί να γίνει με ασφάλεια η αμνιοκέντηση. Κατά την διάρκεια αυτής της εβδομάδας το δέρμα του εμβρύου είναι τόσο λεπτό και διαφανείς ώστε φαίνονται όλα τα αγγεία που περνούν κάτω από αυτό. Συνεχίζει να αυξάνεται το τριχωτό της κεφαλής, να πυκνώνει καθώς και τα φρύδια. Επίσης αυτή την εβδομάδα αρχίζουν οι τρίχες να σκουραίνουν καθώς αρχίζει να δημιουργείται μελανίνη στους θύλακες των τριχών. Τα αυτιά του εμβρύου είναι σχεδόν στη θέση τους, αν και λίγο χαμηλότερα. Το μυϊκό σύστημα συνεχίζει να αναπτύσσεται και είναι σε θέση να κάμψει τους καρπούς, τους αγκώνες και τα πόδια. Στις 15 εβδομάδες η καρδιά της εγκύου αντλεί 20% περισσότερο αίμα από ότι συνήθως για να εφοδιάσει την μήτρα και το μωρό με τα απαραίτητα συστατικά.

Εβδομάδα 16

Το υπερηχογράφημα δείχνει με βεβαιότητα εάν το μωρό είναι αγόρι ή κορίτσι. Το έμβρυο καλύπτεται με ένα χνούδι μέχρι την τελευταία εβδομάδα της εγκυμοσύνης. Αυτό χρησιμεύει πιθανώς ως κάποια μορφή μόνωσης και προστασίας

για το δέρμα. Σε αυτή την εβδομάδα σχεδόν ολοκληρώνεται η ανάπτυξη των μυών και οι κινήσεις του εμβρύου γίνονται συντονισμένες. Τελειοποιείται η ανάπτυξη των μυών του προσώπου και μπορεί σε αυτή την εβδομάδα το έμβρυο να πάρει διάφορες εκφράσεις. Το έμβρυο εκκενώνει την κύστη του κάθε 30 έως 50 λεπτά. Αν το έμβρυο είναι κορίτσι τα ωάρια διαμορφώνουν τις ωοθήκες της.



Εικόνα 2-7. Τέταρτος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 17

Το έμβρυο μπορεί να ακούσει τους θορύβους από τον έξω κόσμο. Και μπορεί να αρχίσει να ανταποκρίνεται σε δυνατούς εξωτερικούς θορύβους. Από αυτό το στάδιο η μητέρα είναι εμφανώς έγκυος και η μήτρα αυξάνεται σε όγκο. Σε αυτή την εβδομάδα το σώμα της εγκύου παράγει πολύ περισσότερες εκκρίσεις σε όλα τα συστήματα, κόλπο, ιδρώτα, ρινική συμφόρηση. Αυτό οφείλεται στην αύξηση της ροής του αίματος σε όλα στα συστήματα και κατ' επέκταση στον πλακούντα ο οποίος τρέφει το έμβρυο με θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο και αφαιρεί τα απόβλητα του. Περισσότερο αίμα ρέει στους μαστούς οι οποίοι έχουν αυξηθεί αρκετά και έχει αρχίσει να διαφαίνεται ένα φλεβικό δίκτυο κάτω από την επιδερμίδα.

Εβδομάδα 18

Από αυτό το στάδιο το έμβρυο κινείται αρκετά για να γίνει αισθητό, ιδιαίτερα αν πρόκειται για τη 2η εγκυμοσύνη. Αρχίζουν να δημιουργούνται τα δακτυλικά αποτυπώματα. Τελειοποιούνται τα κόκαλα του εσωτερικού αυτιού και οι νευρικές απολήξεις στον εγκέφαλο έτσι ώστε το έμβρυο μπορεί τώρα να ακούσει τον κτύπο της καρδιά της μητέρας καθώς και το αίμα που κινείται στην ομφαλίδα. Ενώ οι δυνατοί ήχοι μπορεί να το τρομάζουν. Τα μάτια του τελειοποιούνται και είναι σε θέση να ανιχνεύσουν το φως από μια ακτίνα ενός φακού που θα τοποθετηθεί κοντά στην κοιλιά σας. Σε αυτή την εβδομάδα το έμβρυο κάνει καταποτικές κινήσεις και μπορεί να καταπιεί μέχρι και ένα λίτρο αμνιακού υγρού στη διάρκεια της ημέρας.

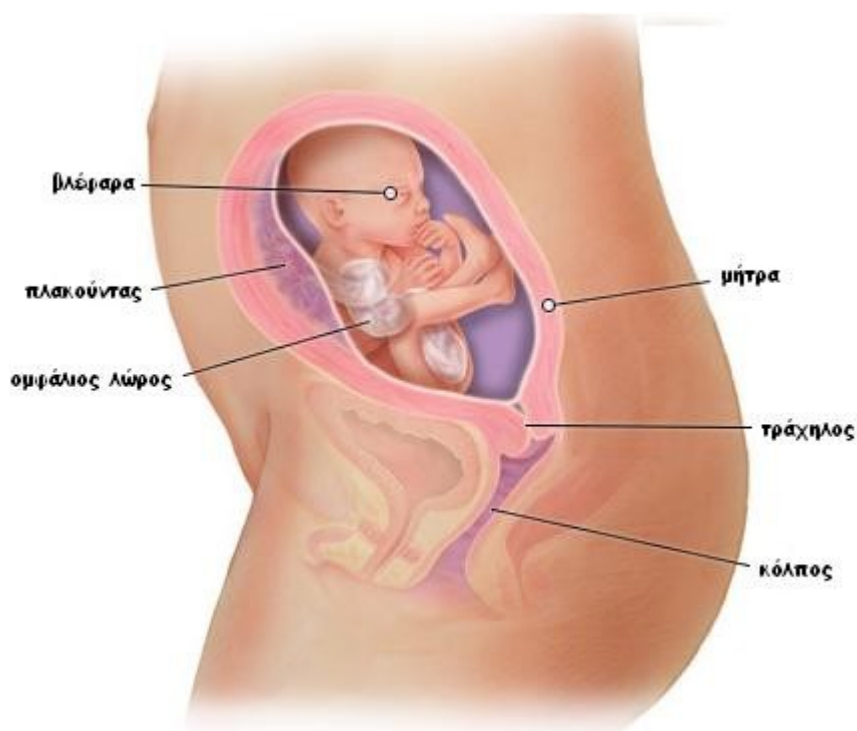
Εβδομάδα 19

Το υπερηχογράφημα Β Επιπέδου γίνεται μεταξύ 19-23 εβδομάδων και μπορεί να παρουσιάσει το έμβρυο με πολλές λεπτομέρειες και να αποκαλύψει πιθανές ανωμαλίες. Το έμβρυο ζυγίζει περίπου 200 γραμμάρια. Αν είναι κορίτσι οι ωοθήκες περιέχουν όλα τα πρωτόγονα ωάρια. Το χνούδι καλύπτει όλο το σώμα του εμβρύου και θα παραμείνει μέχρι την γέννηση. Σε αυτή την εβδομάδα δημιουργούνται τα μόνιμα δόντια κάτω από τα προσωρινά που έχουν ήδη δημιουργηθεί. Το δέρμα του εμβρύου αρχίζει να καλύπτεται από σμήγμα που προφυλάσσει το λεπτό του δέρμα από γρατσουνιές και χτυπήματα. Το σμήγμα αυτό διατηρείται μέχρι και 2 εβδομάδες πριν από το τοκετό. Το σμήγμα μπορούμε να το δούμε στα πρόωρα μωρά να καλύπτει το δέρμα τους. Αναπτύσσονται τα νευρικά κύτταρα που συνδέουν τους μυς με τον εγκέφαλό. Έτσι το έμβρυο μπορεί να κάνει συνειδητές κινήσεις εκτός από τις ακούσιες. Μπορεί να φέρει και να πιπιλίσει τον αντίχειρα, αλλά μπορεί και να σφίξει τα πόδια του ή άλλα μέλη του σώματος του.

Εβδομάδα 20

Βρισκόμαστε στη μέση της εγκυμοσύνης τώρα. Το έμβρυο έχει ήδη αναπτύσσει ένα κέρινο επίστρωμα που το μονώνει. Η μήτρα μεγαλώνει και βρίσκεται λίγο κάτω από τον ομφαλό. Έτσι αρχίζει να πιέζει περισσότερο την κοιλιά της μητέρας, πνεύμονες, στομάχι, νεφρά και κύστη. Υπάρχει περίπτωση να αρχίσει μια μικρή εξόγκωση του ομφαλού (μικρή ομφαλοκήλη) λόγω αυτής της πίεσης. Το δέρμα του εμβρύου αρχίζει να γίνεται πιο παχύ ενώ το σμήγμα επικαλύπτει όλο του το σώμα. Από αυτή την εβδομάδα μέχρι την 24η μπορεί να γίνει η εξέταση του Β –

Επιπέδου. Είναι εξέταση που γίνεται υπερηχογραφικά και αναλύει όλες τις δομές του εμβρύου. Είναι διπλή εξέταση και καθορίζει την σωστή ανατομία του εμβρύου (εγκέφαλος, μάτια, στόμα, καρδιά, πνευμόνια, νεφρά, κύστη, άκρα) καθώς επίσης και υπερηχογραφικούς δείκτες που δείχνουν χρωμοσωμιακές ανωμαλίες στο έμβρυο.



Εικόνα 2-8. Πέμπτος μηνάς της εγκυμοσύνης.

5 μήνας

Εβδομάδα 21

Η μητέρα μπορεί να αισθανθεί το έμβρυο έντονα. Μπορεί να κολυμπάει μέσα στο αμνιακό υγρό αν και ξεκινώντας από αυτή την εβδομάδα αρχίζει να παίρνει θέση και να έχει τις περισσότερες ώρες το κεφάλι προς τα κάτω. Ο καρδιακός ρυθμός μειώνεται σε συχνότητα και γίνεται ισχυρότερος σε ένταση. Μέχρι αυτή την στιγμή το ήπαρ και ο σπλήνας του εμβρύου παράγουν το αίμα του. Σε αυτή την εβδομάδα αρχίζει να δημιουργείται ο μυελός των οστών που θα συμβάλει στο σχηματισμό του αίματος του εμβρύου.

Εβδομάδα 22

Οι αισθήσεις του εμβρύου αναπτύσσονται. Ο εγκέφαλος αρχίζει να αναπτύσσεται αρκετά γρήγορα σε αυτή την περίοδο και αναπτύσσει τις πιο λεπτές λειτουργίες. Τελειοποιεί τις αισθήσεις του έτσι ώστε το έμβρυο να αποκτήσει αφή. Το μωρό μπορεί να πειραματιστεί με αυτή την νέα αίσθηση της αφής χτυπώντας το πρόσωπο του ή πιπιλώντας τον αντίχειρα του καθώς επίσης και το αίσθημα άλλων μερών του σώματος του για να δει πως κινούνται. Αρχίζει να κινεί την γλώσσα του και τελειοποιούνται οι σύνδεσμοι των μυών της γλώσσας με τον εγκέφαλο. Στα αγόρια οι όρχις αρχίζουν την κάθοδο τους προς το όσχεο ενώ στα κορίτσια αναπτύσσεται ο κόλπος.

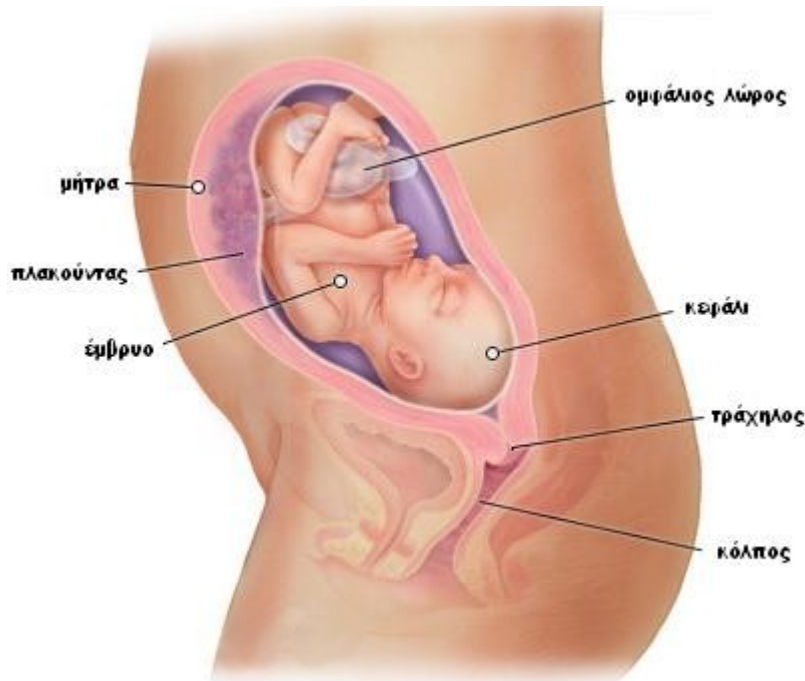
Εβδομάδα 23

Ο σκελετός συνεχίζει να αναπτύσσεται και τα κόκαλα που διαμορφώνουν το κρανίο αρχίζουν να σκληραίνουν. Από δω και στο εξής ο ύπνος ανάσκελα θα είναι δύσκολος καθώς το αίμα που επιστρέφει από τα πόδια, περνάει πίσω από την σπονδυλική στήλη για να επιστρέψει στην καρδιά. Η έγκυος που προσπαθεί να κοιμηθεί ανάσκελα ρίχνει το αυξημένο βάρος της μήτρας στις φλέβες εμποδίζοντας την επαναφορά του αίματος από τα πόδια στην καρδιά. Έτσι νιώθει ταχυκαρδία και ανησυχία. Η καλύτερη θέση είναι στο πλάι και κυρίως στο αριστερό πλάι.

Εβδομάδα 24

Ένα μωρό γεννημένο στις 24 εβδομάδες μπορεί ενδεχομένως να επιζήσει, αλλά θα έχει σοβαρές δυσκολίες αναπνοής δεδομένου ότι οι πνεύμονές του δεν είναι αρκετά ώριμοι. Θα ήταν επίσης πολύ λεπτό (περίπου 500 γραμμάρια) και ευαίσθητο στις μολύνσεις. Σε αυτή την εβδομάδα αναπτύσσεται το κέντρο ισορροπίας και έτσι το έμβρυο είναι σε θέση να ξέρει αν είναι όρθιο ή ανάποδα. Την 24η εβδομάδα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί ο προγεννητικός έλεγχος του εμβρύου. Από την 24η εβδομάδα έως την 28η είναι ο χρόνος που γίνεται η καμπύλη σακχάρου, σημαντική εξέταση για την διάγνωση του διαβήτη στην κύηση. Κατά την καμπύλη σακχάρου, η έγκυος, λαμβάνει 50, 75 ή 100 γραμμάρια γλυκόζης, ανάλογα με το βάρος της και γίνονται λήψεις σακχάρου σε διαφορετικούς χρόνους. Η καμπύλη ζαχάρου μπορεί να διαγνώσει διαβήτη κύησης. Ο διαβήτης κύησης είναι προσωρινός διαβήτης που εμφανίζεται μόνο κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά το τοκετό οι τιμές του

ζαχάρου επιστρέφουν στις φυσιολογικές τιμές. Ο διαβήτης κύησης μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στο νεογέννητο όπως χαμηλό σάκχαρο αίματος μετά τον τοκετό. Επίσης μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες για καισαρική τομή δεδομένου ότι δημιουργεί μακροσωμία (μεγάλα έμβρυα). Ο διαβήτης της κύησης τις περισσότερες φορές ελέγχεται με δίαιτα ενώ σπάνια χρειάζεται θεραπεία με ινσουλίνη.



Εικόνα 2-9. Εκτος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 25

Όλα τα όργανα είναι τώρα σε πλήρη ανάπτυξη και το υπόλοιπο της εγκυμοσύνης είναι για την ωρίμανση και την αύξηση του εμβρύου.

Εβδομάδα 26

Το δέρμα του εμβρύου γίνεται βαθμιαία πιο αδιαφανές.

2.3 Αλλαγές κατά το τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης:

- ♦ Η μήτρα είναι πολύ μεγάλη τώρα και έχει τακτικές συσπάσεις ,που μπορεί να γίνονται αισθητές περιστασιακά.
- ♦ Παρουσιάζεται συχνουρία, πόνος στην πλάτη, οίδημα και κόπωση στα κάτω άκρα, τη ράχη και γρήγορη αναπνοή και δυσκοιλιότητα.
- ♦ Μέχρι την γέννηση το μωρό θα έχει μήκος 33-39 cm και θα ζυγίζει περίπου 3400 gr.

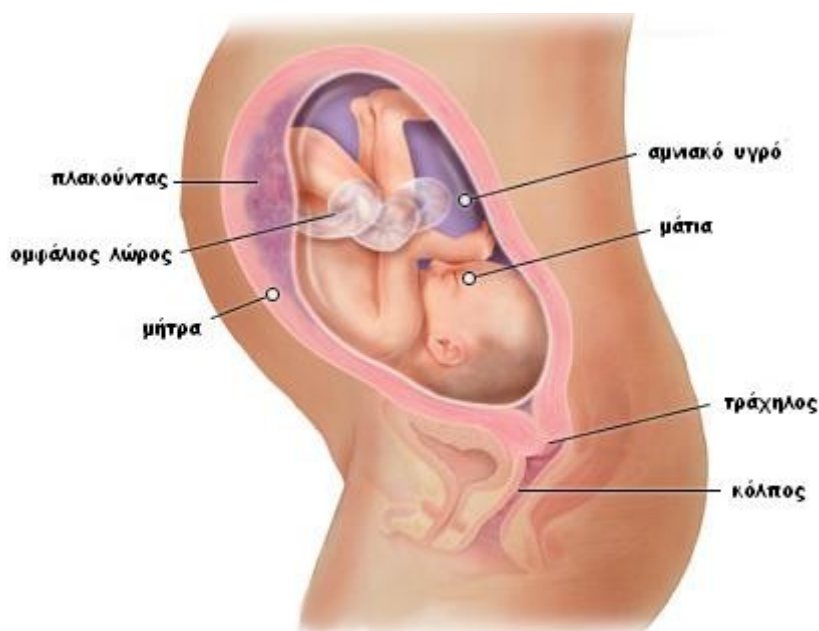
2.3.1 Αναλυτικές αλλαγές τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης:

Εβδομάδα 27

Το έμβryo έχει περίπου μήκος 34cm και ζυγίζει 900gr.

Εβδομάδα 28

Εξέταση για την καμπύλη σακχάρου. Πλέον το έμβryo είναι αρκετά ώριμο και η πιθανότητα επιβίωσής του σε περίπτωση πρόωρου τοκετού αυξάνει πολύ.



Εικόνα 2-10. Έβδομος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 29

Το βάρος του εμβρύου φτάνει το 1 κιλό περίπου.

Εβδομάδα 30

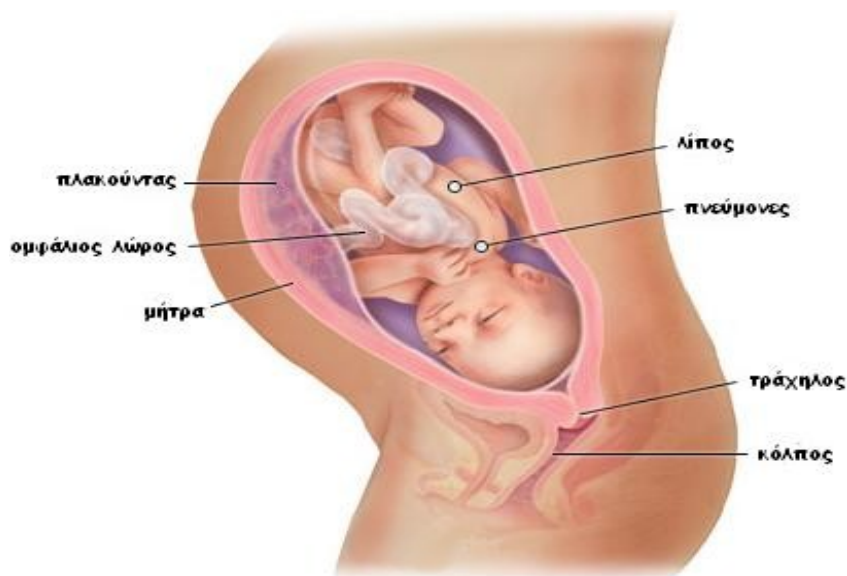
Οι συστολές Braxton Hicks αρχίζουν τώρα είναι μικρές ανώμαλες και ανώδυνες συστολές που μπορούν να γίνουν ορατές κοιτώντας την κοιλιά να συσπάται. Πολλές φορές οι μέλλουσες μαμάδες έχουν την αίσθηση ότι «τεντώνεται το μωρό». Οι συστολές αυτές δεν πρέπει να είναι πολλές (περισσότερες από 4 την ώρα) ούτε δυνατές αλλά ούτε να συνοδεύονται με πόνο στη μέση. Αν υπάρχουν επίπονες συστολές και ρυθμικές (σε τακτά χρονικά διαστήματα) μπορεί να είναι ένδειξη πρόωρου τοκετού. Είναι ελαφρές συστολές της μήτρας που δεν βλάπτουν.

Εβδομάδα 31

Το έμβryo μπορεί να δει τώρα και να διαχωρίσει το φως από το σκοτάδι. Τα στήθη της μητέρας αρχίζουν να παράγουν το πρωτόγαλα. Αυτό το γάλα παράγεται από τη μητέρα για να ταΐσει το μωρό τις πρώτες ημέρες μετά τη γέννηση, προτού αρχίσει το κανονικό γάλα.

Εβδομάδα 32

Το έμβryo είναι περίπου 42cm και ζυγίζει 2 kg. Ένα μωρό γεννημένο τώρα έχει πολύ καλή πιθανότητα επιβίωσης.



Εικόνα 2-11. Όγδοος μηνάς της εγκυμοσύνης

.Εβδομάδα 33

Τώρα το κεφάλι του μωρού πρέπει να είναι προς τα κάτω-κεφαλική προβολή. Σε αντίθετη περίπτωση-ισχιακή προβολή-προγραμματίζεται Καισαρική τομή.

Εβδομάδα 34

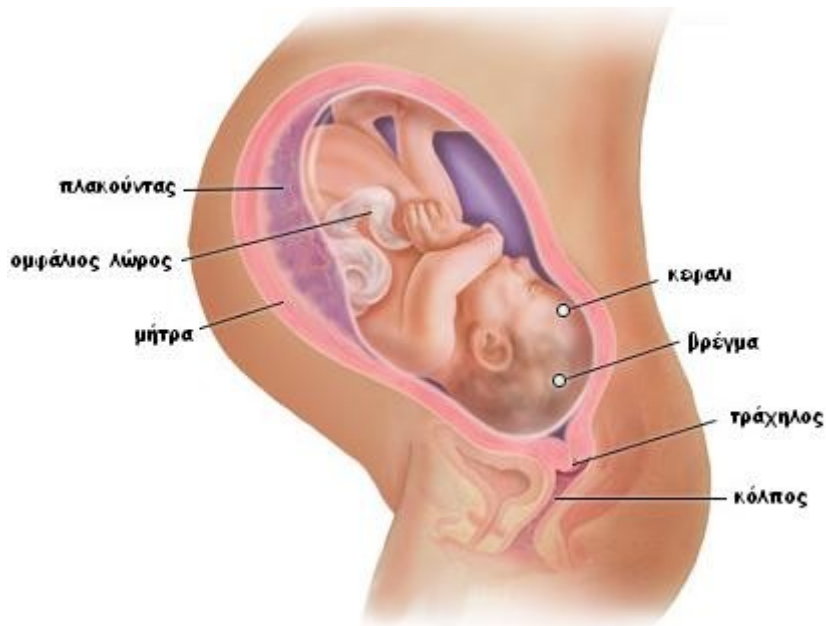
Η μητέρα έχει δυσπεψία λόγω του μεγέθους της μήτρας, που πιέζει πλέον αρκετά το στομάχι.

Εβδομάδα 35

Εάν πρέπει να γίνει προγραμματισμένη Καισαρική τομή για κάποιο λόγο, η οριστική απόφαση λαμβάνεται τώρα.

Εβδομάδα 36

Το κεφάλι του εμβρύου είναι εμπεδωμένο στη λεκάνη, προετοιμαζόμενο για Φυσιολογικό τοκετό.



Εικόνα 2-12. Ένατος μηνάς της εγκυμοσύνης.

Εβδομάδα 37

Το έμβρυο θεωρείται τελειόμηνο. Οι πνεύμονές του είναι ώριμοι και μπορεί να επιζήσει αβοήθητο. Οι τελευταίες εβδομάδες στη μήτρα είναι μόνο για να πάρουν βάρος τα μωρά.

Εβδομάδα 38

Συνήθως εδώ γίνεται η Καισαρική τομή.

Εβδομάδα 39

Η μήτρα έχει φθάσει στο μέγιστο μέγεθος και βάρος της.

Εβδομάδα 40

Θεωρητικά το μωρό πρέπει να γεννηθεί αυτή την εβδομάδα. Ο τράχηλος της μητέρας προετοιμάζεται για τη γέννηση.

Εβδομάδα 41

Γίνεται πρόκληση τοκετού για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο ενδομήτριας βλάβης του εμβρύου.

Πηγή. www.gynmed.gr

3.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΓΥΝΑΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

3.1 Μεταβολισμός

Επιπλέον ενεργεία απαιτείται όχι μόνο για το αναπτυσσόμενο έμβρυο, αλλά και για τις φυσιολογικές μεταβολές που υπόκειται η μητέρα. Ο ρυθμός του μεταβολισμού στην ηρεμία είναι αυξημένος περίπου κατά 20%.Μια εκατοστιαία αύξηση του ολικού βάρους κατά την εγκυμοσύνη είναι φυσιολογική και είναι απαραίτητη για την σωστή ανάπτυξη του εμβρύου. (πίνακας 3-1)

Η αύξηση αυτή οφείλεται :

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΥΞΗΣΗ ΣΕ KG
Έμβρυο	3,63 - 3,88 kg
Πλακούντας	0,48 - 0,72 kg
Αμνιακό υγρό	0,72 - 0,97 kg
Μήτρα και στήθη	2,42 - 2,66 kg
Αίμα και υγρά	1,94 - 3,99 kg
Μύες και λίπος	0,48 - 2,91 kg
Σύνολο :	9,70 - 14,55 kg

Πίνακας 3-1. Αιτίες αύξησης του ολικού βάρους.

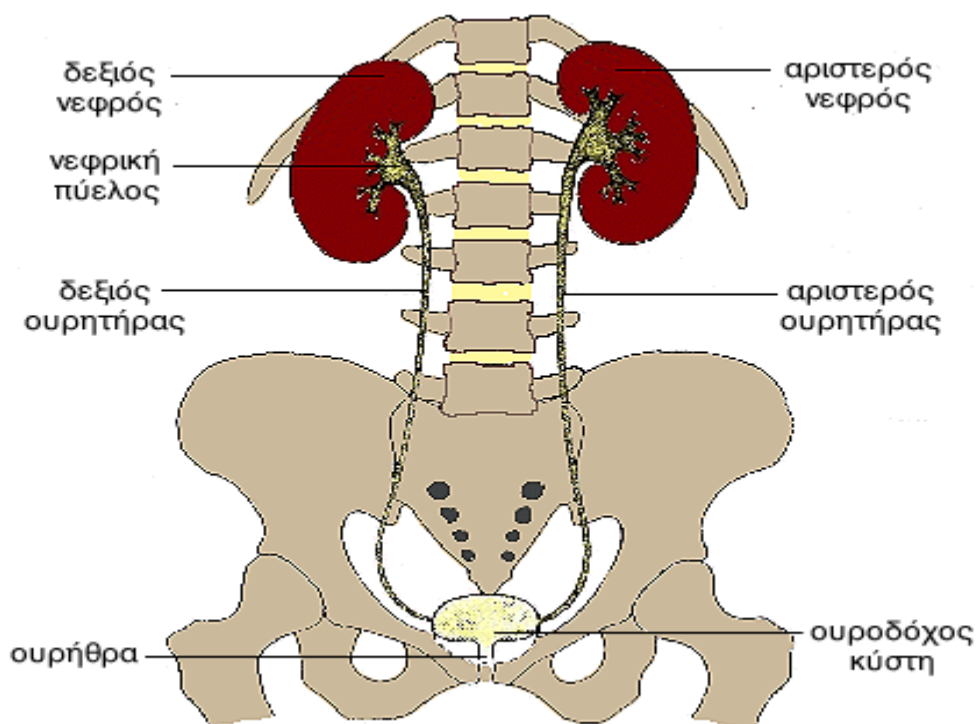
Η κύηση οδηγεί σε τεράστιες φυσιολογικές μεταβολές και πιθανολογείται ότι οι μεταβολές αυτές γίνονται προς το όφελος του εμβρύου. Οι μεταβολές είναι προσθεnergεις με άλλα λόγια δεν είναι ανάλογες προς το μέγεθος του εμβρύου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, στο τέλος του πρώτου τριμήνου πολλά συστήματα λειτουργούν σε επίπεδο παρόμοιο με αυτό στο τέλος της κύησης.

3.2 Αναπαραγωγικό σύστημα

- ◆ Η μήτρα αυξάνεται από 5 -10 cm. σε 25 - 36 cm.
- ◆ Η μήτρα αυξάνεται 5 με 6 φορές σε μέγεθος
3.000 – 4.000 φορές σε χωρητικότητα
20 φορές σε βάρος μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης
- ◆ Μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης ,κάθε μυϊκό κύτταρο της μήτρας έχει αυξηθεί 10 φορές σε μήκος
- ◆ Όταν η μήτρα επεκταθεί προς τα πάνω βγαίνοντας από την λεκάνη γίνεται περισσότερο ένα κοιλιακό όργανο παρά πυελικό

3.3 Ουροποιητικό σύστημα

- ♦ Το μήκος των νεφρών αυξάνεται κατά 1 cm.



Εικόνα 3-2. Ουροποιητικό σύστημα

- ♦ Η διάταση της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων οφείλεται στην προγεστερόνη, αλλά και σε τοπικά πιεστικά φαινόμενα. Οι ουρητήρες εισέρχονται στην κύστη κάθετα λόγω μεγέθυνσης της μήτρας . Αυτό μπορεί να προκαλέσει παλινδρόμηση των ουρών έξω από την κύστη και πίσω και μέσα στον ουρητήρα γι' αυτό υπάρχει αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης ουρολοιμώξεων κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης, εξαιτίας της στάσης των ουρών.

3.4 Γαστρεντερικό σύστημα

Υπάρχει μια γενικευμένη μείωση της κινητικότητας του εντέρου και αύξηση του χρόνου διάβασης του. Αυτό ίσως ωφελεί το έμβρυο, διότι αυξάνεται η

απορρόφηση κάποιων θρεπτικών συστατικών. Η καθυστερημένη γαστρική κένωση είναι χαρακτηριστική της κύησης και είναι αξιολογώτερη κατά τον τοκετό.

Η ναυτία και ο εμετός είναι συνήθη στην αρχή της κύησης. Δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο αν οφείλονται στην αύξηση της ανθρώπινης χορειακής γοναδοτροπίνης ή των οιστρογόνων ή κάποιων άλλων παραγόντων. Οι περισσότερες έγκυες αναφέρουν αυξημένη όρεξη και δίψα και πολλές εμφανίζουν έντονη επιθυμία ή αποστροφή για συγκεκριμένες τροφές. (Wang T., Argar B., 1998 ACOG, 1994.)

Πολλές γυναίκες αναφέρουν δυσκοιλιότητα στην κύηση, η οποία συνήθως αποδίδεται στην χάλαση των λειών μυικών ινών του εντέρου από την δράση της προγεστερόνης.

Οι αιμορροΐδες του ορθού προκύπτουν πιθανώς από τον συνδυασμό αυξημένης προσπάθειας στην κένωση, αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης και ως μέρος της γενικευμένης αγγειοδιαστολής. Πηγή. www.gynmed.gr

3.5 Αναπνευστικό σύστημα

Η κατανάλωση οξυγόνου είναι αυξημένη. Καταναλώνεται μερικώς από την μητέρα για να τροφοδοτήσει την αυξημένη καρδιακή, νεφρική, και αναπνευστική λειτουργία, καθώς επίσης για την ανάπτυξη των μαστών της μητέρας. Το υπόλοιπο οξυγόνο χρησιμοποιείται την εμβρυοπλακουντιακή μονάδα. Για να αντιμετωπίσει τις αυξημένες απαιτήσεις σε οξυγόνο, η μητέρα υπεραερίζει αυξάνοντας τον κατά λεπτό αερισμό κατά περίπου 40%. Αυτή η αύξηση επιτυγχάνεται αυξάνοντας κυρίως τον αναπνεύσιμο όγκο και όχι τη συχνότητα αναπνοών, δηλαδή η μητέρα αναπνέει πιο βαθιά. (Wang T., Argar B., 1998 ACOG, 1994. Eiff P. 1997, Warren P.M 1991, BAKER, 1995).

Το μητρικό CO₂ μειώνεται, ευνοώντας έτσι την μεταφορά CO₂ από το έμβρυο στην μητέρα. Πιστεύεται ότι στην αλλαγή συμβάλλει η προγεστερόνη.

Η δύσπνοια είναι σύνθητες σύμπτωμα στην εγκυμοσύνη. Η δύσπνοια αυτή εκτιμάται ότι δεν οφείλεται σε ανεπαρκή ανταλλαγή αερίων και συχνά επιδεινώνεται σε ηρεμία. Στο τέλος της κύησης, η εγκυμονούσα μητέρα ενδέχεται να περιορίζει τις κινήσεις του διαφράγματος, επιτείνοντας το αίσθημα βράχυνσης της αναπνοής (λαχάνιασμα).

Αναλυτικότερα:

- ◆ Οίδημα και συμφόρηση στους ιστούς της ανώτερης αναπνευστικής οδού συμβαίνουν στην αρχή της εγκυμοσύνης εξαιτίας ορμονικών αλλαγών.
- ◆ Η υποπλεύρια γωνιά αυξάνεται σταδιακοί πλευρές ανοίγουν προς τα πάνω και έξω.
- ◆ Υπάρχει υπερέκκριση στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα προκαλούμενη από ορμόνες.
- ◆ Η προσθοπίσθια και εγκάρσια διάμετρος του θώρακα αυξάνονται κατά 2 cm. η κάθε μια.
- ◆ Η τελική περιφέρεια του θώρακα αυξάνεται από 5 - 7cm. και δεν επιστρέφει πάντοτε στην προ εγκυμοσύνης κατάσταση.
- ◆ Το διαφραγμα ανυψώνεται κατά 4 cm. αυτή είναι μια παθητική αλλαγή που προκαλείται από την αλλαγή στην θέση των πλευρών.
- ◆ Οι αλλαγές στην θέση των πλευρών οφείλονται στους ορμόνες και συμβαίνουν πριν την μεγέθυνση της μήτρας.
- ◆ Ο αναπνεόμενος όγκος και κατά λεπτό αερισμός αυξάνονται, αλλά η ολική πνευμονική χωρητικότητα παραμένει αμετάβλητη η μειώνεται ελάχιστα .
- ◆ Το έργο αναπνοής αυξάνεται εξαιτίας του υπεραερισμού παρουσιάζεται δύσπνοια κατά την εκτέλεση ήπιας άσκησης από την 20η εβδομάδα της εγκυμοσύνης.
- ◆ Υπάρχει αύξηση 15% - 20% στην κατανάλωση οξυγόνου, μια φυσιολογική κατάσταση υπεραερισμού υπάρχει στην διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αυτό συμβαίνει για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της εγκυμοσύνης σε οξυγόνο.

3.6 Καρδιαγγειακό σύστημα

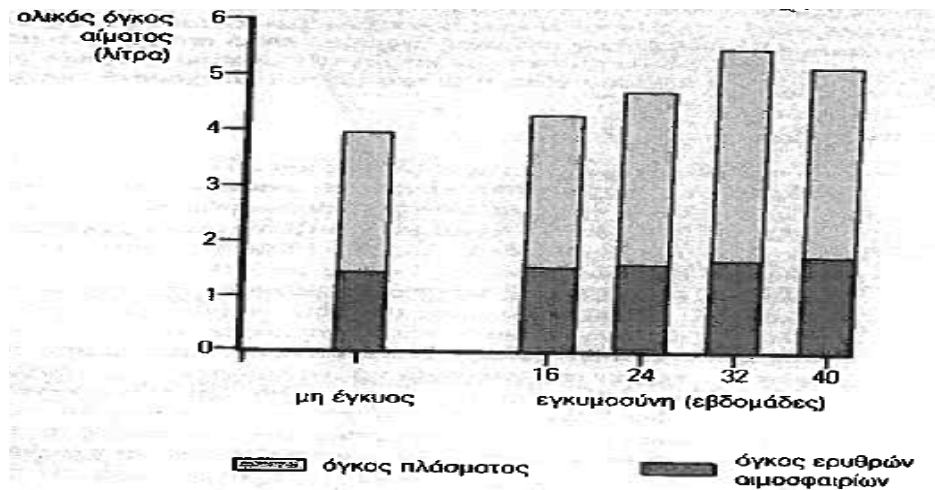
Το καρδιαγγειακό σύστημα δέχεται αιμοδυναμικής μεταβολές που περιλαμβάνουν αύξηση όγκου παλμού, καρδιακής παροχής, σφυγμού ηρεμία και

πτώση των περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων. Η πτώση αυτή δεν αντirroπείται πλήρως με την αύξηση του όγκου παλμού και έτσι το συνολικό αποτέλεσμα είναι η μικρή πτώση της αρτηριακής πίεσης στο δεύτερο τρίμηνο. Η αρτηριακή πίεση μπορεί να αυξηθεί πάλι το τρίτο τρίμηνο. Στο τέλος της κύησης, ο όγκος της μήτρας τείνει να πιέσει και να αποφράξει μερικώς την κάτω κοίλη φλέβα, ιδιαίτερα όταν η κυοφορούσα βρίσκεται σε ύπτια θέση. Αυτό οδηγεί σε υπόταση η οποία επιδεινώνεται όταν η μητέρα ξαπλώνει σε ύπτια θέση ακουμπώντας την ράχη. Συμπερασματικά, οι αιμοδυναμικές μεταβολές επηρεάζονται σημαντικά από την θέση του σώματος κατά την εγκυμοσύνη. Η καρδιακή παροχή στο 3ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης είναι μέγιστη όταν το άτομο βρίσκεται στην αριστερή η δεξιά πλαγιά θέση.(Artal R. , 1999 Ezmerli N. 2000). Σε αντίθεση, μετά το 1ο τρίμηνο, η ύπτια θέση προκαλεί την παραπάνω αναφερομένη, απόφραξη της φλεβικής επαναφοράς και σημαντική μείωση στην καρδιακή παροχή, περίπου 9%. Επιπλέον, κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης η ορθοστασία χωρίς κίνηση σχετίζεται με ακόμα μεγαλύτερη μείωση της καρδιακής παροχής, πάνω από 18% από ότι παρατηρείται στην ύπτια θέση.(Wang Apgar, 1998, Acog, 1994)

Αναλυτικότερα:

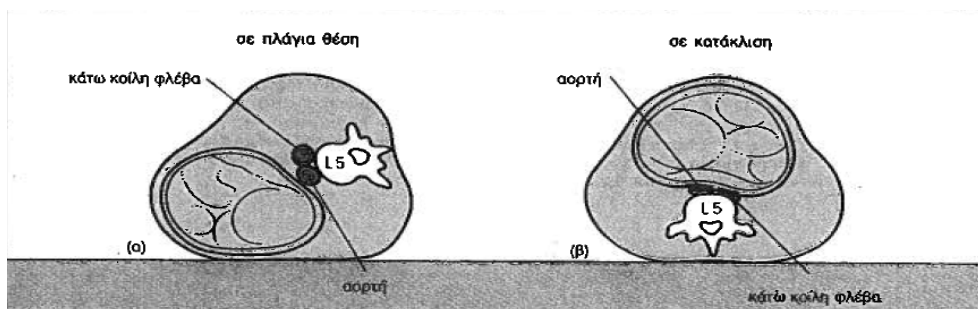
- ◆ Η μάζα καρδιακού μυός αυξάνεται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης γι' αυτό αυξάνονται και οι σφυγμοί του οργάνου, έτσι ώστε να μεταφέρεται αρκετό αίμα.
- ◆ Μεγαλώνει η διάμετρος των αιμοφόρων αγγείων.
- ◆ Η αύξηση της ποσότητας του πλάσματος είναι μεγαλύτερη από την αύξηση του αριθμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων, οδηγώντας σε “φυσιολογική αναιμία ” της εγκυμοσύνης, η οποία δεν είναι πραγματική αναιμία, αλλά είναι αντιπροσωπευτική αύξηση του όγκου πλάσματος. Η αύξηση του όγκου του πλάσματος παρουσιάζεται ως αποτέλεσμα ορμονικής διέγερσης για να καλύψει της απαιτήσεις της εγκυμοσύνης σε οξυγόνο.
- ◆ Το οίδημα το οποίο παρατηρείται σε όλες σχεδόν εγκύους οφείλεται στο ότι , η κολλοειδωσμοτική πίεση του πλάσματος μειώνεται στην κύηση και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μεταφορά υγρού στον εξωκυττάριο χώρο, προκαλώντας οίδημα.

- ♦ Ο όγκος του αίματος αυξάνεται σταδιακά 35% -50% (1,5 L -2 L) και επιστρέφει στο φυσιολογικό επίπεδο σε 6 – 8 εβδομάδες μετά την γεννά. (Εικ.3-3)



Εικόνα 3-3. Αύξηση του ολικού όγκου του αίματος στην εγκυμοσύνη.

- ♦ Η φλεβική πίεση στα κάτω άκρα αυξάνεται κατά την ορθοστασία , ως αποτέλεσμα του αυξημένου μέγεθος της μήτρας και της αυξημένης ελαστικότητας των φλεβών.
- ♦ Η πίεση στην κάτω κοίλη φλέβα αυξάνεται προς το τέλος της εγκυμοσύνης ,ειδικά κατά την ύπτια θέση, εξαιτίας πίεσης από την μήτρα ακριβώς κάτω από το διάφραγμα. Σε μερικές γυναίκες η μείωση της φλεβικής επιστροφής και η επακόλουθη μείωση της καρδιακής απόδοσης μπορεί να οδηγήσει σε συμπτωτικό σύνδρομο υπότασης στην ύπτια θέση.(εικ.3-4) Σ' αυτή την θέση φράσσεται μερικώς η αορτή.



Εικόνα 3-4. Το σώμα της γυναίκας σε διατομή στο επίπεδο 5^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου

- ◆ Οι διαταραχές του ρυθμού της καρδιάς είναι η πιο συνηθισμένο κατά την εγκυμοσύνη.
- ◆ Το μέγεθος της καρδιάς αυξάνεται και η καρδιά ανυψώνεται εξαιτίας της κίνησης του διαφραγματος.
- ◆ Ο καρδιακός ρυθμός αυξάνεται κατά 10 - 20 παλμούς ανά λεπτό.
- ◆ Η καρδιακή απόδοση αυξάνεται 30% - 60%. Σημαντική αύξηση παρατηρείται στην πλαγιά κατάκλιση, στην αριστερή πλευρά. Στην θέση αυτή η μήτρα ασκεί τη μικρότερη πίεση στην αορτή.
- ◆ Η πίεση του αίματος μειώνεται νωρίς από το πρώτο τρίμηνο. Υπάρχει μια ελαφριά μείωση της συστολικής πίεσης και μια μεγαλύτερη της διαστολικής πίεσης.
- ◆ Η πίεση του αίματος φτάνει στα χαμηλότερα επίπεδα της περίπου στην μέση της εγκυμοσύνης, στην συνέχεια αυξάνεται σταδιακά, για να φτάσει στο επίπεδο πριν την εγκυμοσύνη ,περίπου σε 6 εβδομάδες μετά την γεννά.
- ◆ Παρ' όλο που η καρδιακή απόδοση αυξάνεται η πίεση του αίματος μειώνεται εξαιτίας της ελαστικότητας των φλεβών.

3.7 Μυοσκελετικό σύστημα

Μια από τις πιο εμφανές αλλαγές στην εγκυμοσύνη είναι η μεταβολή του σώματος της μητέρας. Οι μηχανικές αλλαγές που συνδέονται με το βάρος αναπτυσσόμενου στήθους, της μήτρας και του εμβρύου, καθώς και την αύξηση της οσφυϊκής λόρδωσης, έχουν ως αποτέλεσμα μετατόπιση του κέντρου βάρους, το οποίο μπορεί να προκαλέσει διάφορα προβλήματα στο μυοσκελετικό σύστημα.

Η αύξηση του σωματικού βάρους αυξάνει την επιβάρυνση των κάτω άκρων, ιδιαίτερα της ποδικής καμάρας και σε συνδυασμό με την χαλάρωση των συνδέσμων υπάρχει τάση για πλατυποδία σε έγκυες.

Αναλυτικότερα:

- ◆ Οι μύες του πυελικού εδάφους πρέπει να αντέξουν το βάρος της μήτρας, το πυελικό έδαφος κατεβαίνει μέχρι 2,5cm.

- ◆ Το πυελικό τοίχωμα μπορεί να διαταθεί η να κοπεί η και τα δυο κατά την διαδικασία της γεννάς.
- ◆ Οι κοιλιακοί μύες διατείνονται στο όριο της ελαστικότητας τους μέχρι το τέλος της εγκυμοσύνης.
- ◆ Οι ορμονικές επιρροές στους συνδέσμους είναι έντονες, προκαλώντας μια μείωση του συστήματος στην ελαστική δύναμη των συνδέσμων και μια αύξηση της κινητικότητας των δομών που υποστηρίζονται από συνδέσμους.
- ◆ Η υπερκινητικότητα των αρθρώσεων συμβαίνει ως αποτέλεσμα της χαλαρότητας των συνδέσμων και μπορεί να προδιαθέτει την ασθενή για τραυματισμούς των αρθρώσεων και των συνδέσμων, ειδικά στις αρθρώσεις που δέχονται φορτίσεις όπως η ράχη, κάτω άκρα, λεκάνη.
- ◆ Ελάττωση τόνου του λείου μυϊκού συστήματος. Από την επίδραση της ορμόνης της προγεστερόνης μειώνεται ο τόνος λείου μυϊκού συστήματος και παρουσιάζονται τα ακόλουθα προβλήματα :δυσκοιλιότητα ,αδυναμία ελέγχου κύστης, κίρσοι.

3.8 Δέρμα και εξαρτήματα

Το δέρμα συμμετέχει στην γενικευμένη αύξηση της αιματικής ροής που συμβαίνει στην εγκυμοσύνη. Εμφανίζεται δε υπερχρέωση των θηλών και της μέσης γραμμής της κοιλιάς. Ραβδώσεις της κνήσεως ή ραγάδες εμφανίζονται παρουσία υψηλών επιπέδων οιστρογόνων, σε δέρμα υπό τάση, όπως στου μαστούς και την κοιλιά. Αρχικά είναι ερυθρές πορφυρές, ενώ μετά τον τοκετό αποκτούν ένα απαλό ασημί χρώμα. .(Wang T.,Apgar B., 1998 ACOG,1994. Eiff P. 1997, Warren P.M 1991, BAKER, 1995).

Ο κύκλος ανάπτυξης τριχών μεταβάλλεται στην κύηση, με μεγαλύτερη αναλογία (95% έναντι 85%) των τριχών που βρίσκονται στην ενεργό φάση ανάπτυξης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα , στο τέλος της εγκυμοσύνης, να υπάρχουν πολλές γερασμένες τρίχες, οι οποίες μετά τον τοκετό αποπίπτουν και οδηγούν στο σύνηθες σύμπτωμα της τριχόπτωσης.

3.9 Θερμορυθμιστικό σύστημα

Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός και η παραγωγή θερμότητας αυξάνονται κατά την εγκυμοσύνη. Η μέτρια αεροβική άσκηση συνδέεται με σημαντικές αυξήσεις της κεντρικής θερμοκρασίας του σώματος στις μη έγκυες γυναίκες.(ACOG, 1994). Η θερμότητα που παράγεται από τον πλακούντα διατηρεί σταθερή την θερμοκρασία του εμβρύου 0,5 ως 1ο C ανώτερη του μητρικού σώματος. Θεωρητικά, όταν συνδυάζεται άσκηση με την εγκυμοσύνη, αύξηση της μητρικής κεντρικής θερμοκρασίας θα μπορούσε να ελαττώσει την αποβολή θερμότητας από το έμβρυο στη μητέρα.(Wang T.,Apgar B., 1998 ACOG,1994. Eiff P. 1997, Warren P.M 1991, BAKER, 1995). Επικρατεί η βιβλιογραφική εντύπωση ότι η υπερθερμία στο πρώτο τρίμηνο κύησης που συνδέεται με την άσκηση μπορεί να προκαλέσει γενετικές ανωμαλίες, ειδικά στο Κ.Ν.Σ του εμβρύου που σχηματίζεται αυτή την περίοδο.(Wang T.,Apgar B., Eiff P. 1997, Αυλωντίου Ε., 1993, Clapp, 1994.) Γενικά, η αύξηση της εσωτερικής θερμοκρασίας της εγκύου προκαλεί στο έμβρυο αύξηση καρδιακής συχνότητας καθώς και καρδιακές αρρυθμίες, όταν ξεπεράσει κατά 2,5ο C τα φυσιολογικά επίπεδα. Η αύξηση της εσωτερικής θερμοκρασίας μπορεί να συμβεί είτε με υψηλής έντασης άσκηση για μέτρια χρονικά διαστήματα, είτε με άσκηση μέτριας έντασης για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα. Οποσδήποτε οι συνθήκες περιβάλλοντος παίζουν σημαντικό ρολό. Όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη 20ο C και υπάρχουν αυξημένα επίπεδα υγρασίας στην ατμόσφαιρα, η αύξηση της εσωτερικής θερμοκρασίας κατά την άσκηση είναι πολύ μεγαλύτερη από ότι σε ξηρότερο και ψυχρότερο περιβάλλον. Είναι φανερό ότι η μέγιστη πρωκτική θερμοκρασία στις γυμνασμένες γυναίκες κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, που συνοδεύεται με άσκηση έντασης 64% της Vo2max μειωνόταν κατά 0,3ο C σε 8 εβδομάδες και έπεφτε περισσότερο με ρυθμό 0,1ο C κάθε μηνά κατά την διάρκεια των 37 εβδομάδων κύησης. Η πτώση αυτή της κεντρικής θερμοκρασίας μπορεί να οφείλεται στην αύξηση του κατά λεπτό αερισμού και αύξηση της ροής του αίματος η οποία με την αγγειοδιαστολή διευκολύνει την αποβολή της μητρικής θερμότητας (Wang T.,Apgar B., 1998 ACOG,1994.)

- ♦ Κατά την εγκυμοσύνη αυξάνεται ο ρυθμός του βασικού μεταβολισμού και της παραγωγής της θερμότητας.

- ◆ Μια αύξηση 300 θερμίδων είναι απαραίτητη ,για να ικανοποιήσει τις βασικές μεταβολικές ανάγκες της εγκυμοσύνης.
- ◆ Το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα είναι φυσιολογικά χαμηλότερο στις έγκυες από ότι στις μη έγκυες.

3.10 Ενδοκρινικό σύστημα

Στην κύηση υπάρχει αυξημένη πρόσληψη ιωδίου και τα ολικά επίπεδα T4 και T3 στον ορό είναι επίσης αυξημένα. Παρατηρείται επίσης υπερτροφία και υπερπλασία του αδένου. Μεταβολικά δραστικό όμως είναι μονό το ελεύθερο κλάσμα της θυροξίνης και καθώς τα οιστρογόνα επάγουν την σύνθεση της θυρεοδεσμευτικής σφαιρίνης (TBG), τα επίπεδα των ελευθέρων T4 και T3 παραμένουν στα φυσιολογικά όρια ή μπορεί να μειωθούν ελαφρώς. Κλινικά μπορεί δύσκολα να διακριθεί ο αυξημένος μεταβολισμός της φυσιολογικής εγκυμοσύνης από τον ήπιο υπερθυρεοειδισμό. Πηγή. www.gynmed.gr

3.11 Ομοιόσταση του ασβεστίου

Η ανάπτυξη του εμβρυϊκού σκελετού απαιτεί 20-30 gr ασβεστίου, ποσότητα που εξασφαλίζεται με αύξηση εντερικής απορρόφησης της μητέρας. Γι' αυτό άλλωστε, κατά κανόνα δεν συμβαίνει απομετάλλωση των οστών της μητέρας. Η μεταφορά ασβεστίου μέσω πλακούντα είναι μια ενεργητική διαδικασία, αντίθετη προς την υπάρχουσα διαφορά συγκέντρωσης και γι' αυτό δεν αποτελεί έκπληξη το ότι τα επίπεδα ελεύθερου ασβεστίου της μητέρας δεν μεταβάλλονται σημαντικά.

Οι πρωτεΐνες και η αλβουμίνη του ορού, λόγω της αραίωσης του πλάσματος ελαττώνονται στην κύηση, έτσι ώστε το ολικό ασβέστιο να είναι μειωμένο.

3.12 Μεταφορά μέσω του πλακούντα

Ο πλακούντας αποτελεί έναν λειτουργικό και ανοσολογικό φραγμό. Η λειτουργική σημασία του οργάνου αυτού είναι η εξής:

- ◆ η αναπνοή
- ◆ η σύνθεση ορμονών
- ◆ η μεταφορά θρεπτικών συστατικών και την απέκκριση ουσιών

4. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ

4.1 Κέντρο βάρους

- ◆ Το κέντρο βάρους μεταφέρεται προς τα πάνω και μπροστά λόγω της μεγέθυνσης της μήτρας και των στήθων. Αυτό απαιτεί αντιστάθμιση της στάσης για ισορροπία και σταθερότητα.

4.2 Στάση

- ◆ Η αυχενική λόρδωση αυξάνεται στην ανώτερη αυχενική μοίρα και εμφανίζεται πρόσθια προβολή της κεφαλής , για να αντισταθμίσει την ευθυγράμμιση των ωμών.
- ◆ Η ωμική ζώνη και το άνω τμήμα της ράχης στρογγυλεύουν με πρόσθια προβολή της ωμοπλάτης και έσω στροφή του άνω άκρου, λόγω μεγέθυνσης των στήθων και της υιοθετούμενης θέσης μετά την γεννά για περιποίηση του βρέφους.
- ◆ Η οσφυϊκή λόρδωση αυξάνεται , για να αντισταθμίσει την αλλαγή του κέντρου βάρους, τα γόνατα υπερεκτείνονται, πιθανώς λόγω αλλαγής στην γραμμή του κέντρου βάρους.
- ◆ Το βάρος μετατοπίζεται προς τις πτέρνες, για να φέρει το κέντρο βάρους σε μια πιο οπίσθια θέση.

4.3 Ισορροπία

Με το αυξημένο βάρος και την ανακατανομή της μάζας του σώματος υπάρχουν αντισταθμίσεις για την διατήρηση της ισορροπίας.

- ◆ Η έγκυος περπατάει με μεγαλύτερη βάση στήριξης.

- ◆ Καθημερινές δραστηριότητες όπως προσπάθεια να φτάσει κάποιο αντικείμενο, σκύψιμο, ανέβασμα σκάλας γίνονται με δυσκολία.
- ◆ Κάποιες δραστηριότητες που απαιτούν ισορροπία όπως ο χορός ποδηλασία μπορούν να γίνουν επικίνδυνες ειδικά κατά το τρίτο τρίμηνο. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

5. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

- ◆ Διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών.
- ◆ Πόνος στην Ο.Μ.Σ.Σ και την λεκάνη.
- ◆ Κιρσώδεις φλέβες
- ◆ Δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους
- ◆ Χαλάρωση αρθρώσεων.

5.1 Διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών

5.1.1 Ορισμός

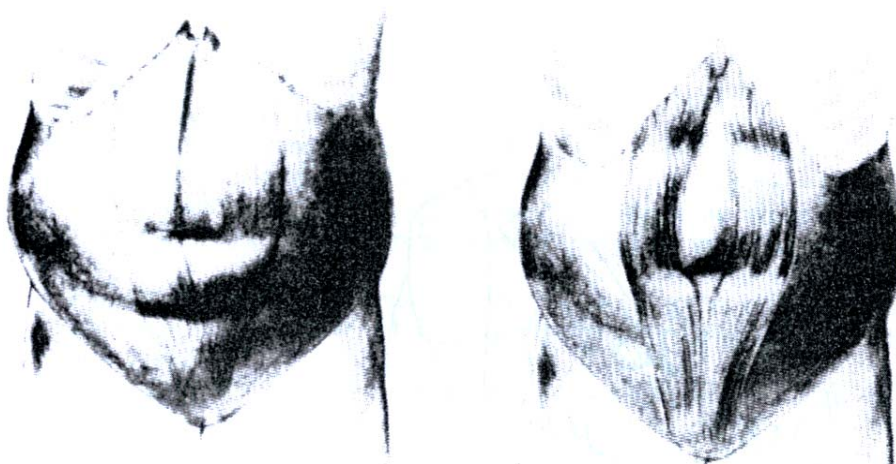
Διάσταση ορθών κοιλιακών είναι διαχωρισμός των ορθών κοιλιακών μυών κατά το μέσω της λευκής γραμμής. Η αιτιολογία είναι άγνωστη. Η συνέχεια του κοιλιακού τοιχώματος διακόπτεται. (εικ.5-1)

5.1.2 Πρόπτωση

Οποιοσδήποτε διαχωρισμός μεγαλύτερος 2 cm θεωρείται σημαντικός.

- ◆ Η παθολογία δεν εμφανίζεται αποκλειστικά σε έγκυες γυναίκες παρατηρείται συχνά

- ◆ Η διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών συμβαίνει στην εγκυμοσύνη ως αποτέλεσμα ορμονικών επιδράσεων στον συνδετικό ιστό και στις βιομηχανικές αλλαγές.
- ◆ Είναι σχετικά ασυνήθιστη στο πρώτο τρίμηνο ,αλλά η πρόπτωση αυξάνεται καθώς η εγκυμοσύνη προχωράει, φτάνοντας στην κορύφωση στο τρίτο τρίμηνο.
- ◆ Δεν υποχωρεί πάντοτε αυτόματα μετά την γεννά και μπορεί να συνεχιστεί μετά την περίοδο των 6 εβδομάδων από την γεννά.
- ◆ Συνήθως εμφανίζεται πάνω, κάτω η στο επίπεδο ομφαλού, αλλά φαίνεται να είναι λιγότερο συνήθης κάτω από τον ομφαλό.
- ◆ Μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης στις γυναίκες με καλό μυϊκό τόνο στους κοιλιακούς πριν από την εγκυμοσύνη.



Εικόνα 5-1. Διαγραμματικές αναπαραστάσεις της διάστασης των ορθών κοιλιακών.

5.1.3 Σπυοδαιότητα

- ◆ Η διάσταση των κοιλιακών μυών μπορεί να προκαλέσει μυοσκελετικά προβλήματα, όπως πόνο στην οσφύ, σαν αποτέλεσμα της μειωμένης ικανότητας των κοιλιακών μυών για τον έλεγχο της λεκάνης και της Ο.Μ.Σ.Σ.

- ◆ Σε σοβαρές περιπτώσεις διαστάσεων το πρόσθιο τμήμα του κοιλιακού τοιχώματος αποτελείται μονό από δέρμα, περιτονία, υποδόριο λίπος και περιτόναιο.
- ◆ Η έλλειψη της κοιλιακής υποστήριξης παρέχει μικρότερη προστασία στο έμβρυο.
- ◆ Σοβαρές περιπτώσεις διάστασης των ορθών κοιλιακών μυών μπορεί να εξελεγχθούν σε προβολή των κοιλιακών σπλάγχχων με το διαχωρισμό του κοιλιακού τοιχώματος. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., 1996)

5.1.4 Δοκιμασία της διάστασης των κοιλιακών

- ◆ Θέση ασθενή:

Ύπτια, με τα γόνατα και τα ισχία λυγισμένα.

- ◆ Εκτέλεση:

Ζητάμε από τον ασθενή να ανασηκώσει αργά το κεφάλι και τους ωμούς της από το πάτωμα, φτάνοντας τα χεριά της προς τα γόνατα, μέχρι η άνανθα της ωμοπλάτης να αφήσει το πάτωμα.

Ο φυσιοθεραπευτής τοποθετεί τα δάχτυλα του ενός χεριού οριζόντια, κατά μήκος της μέσης γραμμής των κοιλιακών στον ομφαλό. (εικ. 5-2)



Εικόνα 5-2. Δοκιμασία της διάστασης των κοιλιακών μυών.

◆ Διάγνωση :

Αν υπάρχει διάταση, τα δάχτυλα θα βυθιστούν στην κοιλότητα. Η διάσταση μετριέται από τον αριθμό των δακτύλων που μπορούν να τοποθετηθούν ανάμεσα στις γαστέρες των ορθών κοιλιακών. Μια διάταση μπορεί επίσης να εμφανιστεί σαν μια επιμήκης προβολή κατά μήκος της λευκής γραμμής. Εφόσον μια διάταση ορθών κοιλιακών μπορεί να εμφανιστεί πάνω, κάτω ή στο επίπεδο του ομφαλού, θα πρέπει να ελέγχεται και στις τρεις περιοχές. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., 1996)

5.1.5 Θεραπεία της διάστασης των ορθών κοιλιακών

- ◆ Πριν από την εκτέλεση ασκήσεων των κοιλιακών, όλες οι έγκυες θα πρέπει να εξετάζονται για παρουσία διάστασης των ορθών κοιλιακών μυών.
- ◆ Η εφαρμογή των διορθωτικών ασκήσεων για την διάταση των ορθών κοιλιακών γίνεται ξεχωριστά από άλλες ασκήσεις κοιλιακών, μέχρι η διάταση να μειωθεί σε 2 cm. Τότε οι ασκήσεις κοιλιακών μπορούν να ξαναρχίσουν, όμως η ακεραιότητα της λευκής γραμμής θα πρέπει να παρακολουθείται, για να σιγουρευτούμε ότι η διάταση συνεχίζει να μειώνεται.

Διορθωτικές ασκήσεις για διάταση των ορθών κοιλιακών:

Άσκηση 1

«Ανύψωση κεφαλής»

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα πόδια λυγισμένα, με τα χεριά σταυρωμένα από τη μέση γραμμή στη διάσταση για την υποστήριξη της περιοχής.

Εκτέλεση:

Καθώς εκπνέει, ανασηκώνει μονό το κεφάλι της από το πάτωμα ή μέχρι το σημείο μόλις πριν να εμφανιστεί μια προβολή. Τα χεριά της θα πρέπει να έλκουν απαλά τους κοιλιακούς μυς προς την μέση γραμμή. Έπειτα, ζητήσατε από τη γυναικά να χαμηλώσει το κεφάλι της αργά και να ηρεμήσει. Η άσκηση αυτή δίνει περισσότερη έμφασης στον ορθό κοιλιακό μυ και ελαχιστοποιεί τη δράση των πλαγιών.(εικ. 5-3)



Εικόνα 5-3. Διορθωτικές ασκήσεις για διάσταση των κοιλιακών μυών.

Άσκηση 2

«Ανύψωση κεφαλής με κλίση λεκάνης»

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα πόδια λυγισμένα. (εικ. 5-4)

Εκτέλεση:

Η ασθενής ανασηκώνει το κεφάλι της από το πάτωμα, καθώς εκτελεί μια οπίσθια κλίση λεκάνης, έπειτα χαμηλώνει αργά το κεφάλι και χαλαρώνει. Όλες οι συσπάσεις των κοιλιακών θα πρέπει να εκτελούνται με εκπνοή, ώστε η ενδοκοιλιακή πίεση να ελαχιστοποιείται. Μέχρι η διάταση να περιοριστεί στα 2 cm ή σε πλάτος δυο δακτύλων, θα πρέπει να χρησιμοποιείται μονό αυτή η άσκηση. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., 1996)



Εικόνα 5-4. Διορθωτικές ασκήσεις για διάσταση των κοιλιακών μυών.

5.2 ΠΟΝΟΣ ΣΤΗΝ Ο.Μ.Σ.Σ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ

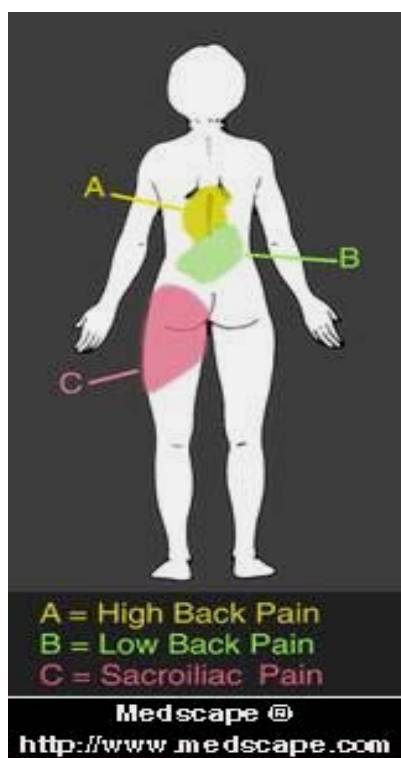
5.2.1 Αιτίες του πόνου στην Ο.Μ.Σ.Σ και την λεκάνη

Η εγκυμοσύνη, ειδικά στα τελευταία στάδια, αποτελεί το πρόσφορο έδαφος για οσφυαλγία διότι, λόγω της αυξήσεως του μεγέθους της μήτρας, μετατοπίζεται το κέντρο βάρους του σώματος εμπρός και επιβαρύνεται η σπονδυλική στήλη. Οι ορμονικές μεταβολές χαλαρώνουν προσωρινά σημαντικές δομές υποστήριξης (συνδέσμους και τένοντες), ώστε οι αρθρώσεις και οι μύες της Ο.Μ.Σ.Σ και της πυέλου να πιέζονται κάτω από το στρες του αυξανόμενου βάρους. (Colliton J., 1996, Brukner P., Khan K., 1993)

5.2.2 Είδη οσφυαλγίας στην εγκυμοσύνη

Υπάρχουν τρία είδη οσφυαλγίας που συνδέονται με την εγκυμοσύνη:

- ◆ Πόνος χαμηλά στη μέση σε ορθοστασία ή ακάθιστη.
- ◆ Πόνος εντονότερος στο πίσω μέρος της πύελου και βαθιά στους γλουτούς
- ◆ Νυχτερινός πόνος στο κάτω μέρος της Ο.Μ.Σ.Σ που εμφανίζεται στην κατάκλιση. (εικ. 5-5)



Εικόνα 5-5. Είδη οσφυαλγίας.

A. Οσφυαλγία λόγω στάσης.

Ο πόνος εμφανίζεται στην περιοχή Ο.Μ.Σ.Σ, συνήθως λόγω αλλαγών στην στάση, της αυξημένης χαλαρότητας των συνδέσμων και μειωμένης λειτουργίας των κοιλιακών μυών, εξαιτίας της εγκυμοσύνης.

Τα συμπτώματα της οσφυαλγίας συνήθως χειροτερεύουν με την μυϊκή κόπωση λόγω των στατικών θέσεων η κατά την διάρκεια της ημέρας. Τα συμπτώματα συνήθως ανακουφίζονται με ανάπαυση η αλλαγή της θέσης.

Τα συμπτώματα της οσφυαλγίας μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με κατάλληλη χρήση μηχανικής του σώματος, οδηγίες για τη σωστή

στάση. Η χρήση εν τω βάθει θερμότητας, ηλεκτρικής διέγερσης και έλξης γενικά αντενδεικνύονται κατά την εγκυμοσύνη.

Οι γυναίκες που είναι σε καλή φυσική κατάσταση γενικά έχουν λιγότερο πόνο στην οσφύ κατά την εγκυμοσύνη. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., 1996)

B. Ιερολαγόνιος οσφυαλγία

Η εμφάνιση του πόνου στην οπίσθια λεκάνη είναι άγνωστη αλλά φαίνεται αρκετά συχνή στην εγκυμοσύνη. Μια μελέτη ανέφερε ένα τετραπλάσιο ποσοστό εμφάνισης οπισθίου πυελικού πόνου σε σχέση με την οσφυαλγία σε έγκυες γυναίκες. Συμπτώματα στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις μπορεί να προκληθούν από χαλαρότητα των συνδέσμων σε συνδυασμό με προσαρμογές της στάσης.

Ο πόνος συνήθως περιορίζεται στο οπίσθιο μέρος της λεκάνης και περιγράφεται σαν σουβλερός βαθιά στους γλουτούς, περιφερικά πλαγιά από τους Ο5 Π1 σπονδύλους. Ο πόνος μπορεί να ακτινοβολεί στο πρόσθιο τμήμα του μηρού ή του γονάτου αλλά όχι στο πόδι.

Τα συμπτώματα συμπεριλαμβάνουν πόνο στο παρατεταμένο κάθισμα, την ορθοστασία ή τη βάδιση, πόνο όταν ανεβαίνει σκάλες ή γυρνά στο κρεβάτι, πόνο που δεν ανακουφίζεται με την ανάπαυση και συχνά χειροτερεύει με την δραστηριότητα. Επίσης μπορεί να υπάρχει στην ηβική σύμφυση ενόχληση, υπεξαρθρημα ή και τα δυο.

5.2.3 Αντιμετώπιση της οσφυαλγίας

Παρόλο ότι η οσφυαλγία είναι μάλλον αναπόφευκτη, υπάρχουν τρόποι για να μειωθεί αυτή η δυσφορία :

- ◆ Διατήρηση της Σ.Σ σε σωστή ουδέτερη θέση.
- ◆ Χρήση σταθερών υποδημάτων
- ◆ Σε παρατεταμένη ορθοστασία, χρήσιμα είναι τα διαλείμματα ή η τοποθέτηση των ποδιών σε χαμηλό υποστήριγμα εναλλακτικά.

- ◆ Εάν, αντίθετα, το επάγγελμα απαιτεί παρατεταμένη καθιστή θέση, η τοποθέτηση ενός ποδιού σε χαμηλό σκαμνί μπορεί να μειώσει τη φόρτιση της οσφυϊκής μοίρας.

(Colliton J., 1996)

- ◆ Η χρήση εξωτερικής σταθεροποίησης, όπως ζώνες ή κορσέδες σχεδιασμένοι για χρήση από έγκυες γυναίκες, βοηθά να μειωθεί ο οπίσθιος πυελικός πόνος, ειδικά κατά την βάδιση.

Η άσκηση πρέπει να τροποποιηθεί, ώστε να μην χειροτερεύει την κατάσταση. Η μονοποδική στήριξη θα πρέπει να αποφεύγεται. Οι διαφορές δραστηριότητες ίσως χρειαστεί να τροποποιηθούν, για να μειώσουν την καταπόνηση στους ιστούς που εμφανίζουν συμπτώματα η είσοδος και η έξοδος από αυτοκίνητο να γίνεται με τα ποδιά ενωμένα και έπειτα να περιστρέφουν τα ποδιά και τη σπονδυλική στήλη μαζί, να ξαπλώνουν στο πλάι με ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα ποδιά και να προσαρμόσουν τις σεξουαλικές δραστηριότητες, για να αποφύγουν το πλήρες εύρος της απαγωγής του ισχίου. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., 1996)

5.3 ΚΙΡΣΩΔΕΙΣ ΦΛΕΒΕΣ

5.3.1 Αναφορά

Οι κίρσοι επιδεινώνονται κατά την εγκυμοσύνη εξαιτίας του αυξημένου βάρους της μήτρας, της φλεβικής στάσης στα πόδια και της αυξημένης φλεβικής διατατικότητας.

Περιστασιακά, ίσως υπάρχει ένα εύρος από ήπια ενόχληση έως σοβαρό πόνο στα κάτω άκρα, ειδικά όταν τα πόδια είναι σε θέση ανάρτησης.

Αν υπάρχει ενόχληση, οι ασκήσεις μπορεί να χρειαστεί να τροποποιηθούν, ώστε να απαιτείται λιγότερος χρόνος παραμονής σε θέση ανάρτησης.

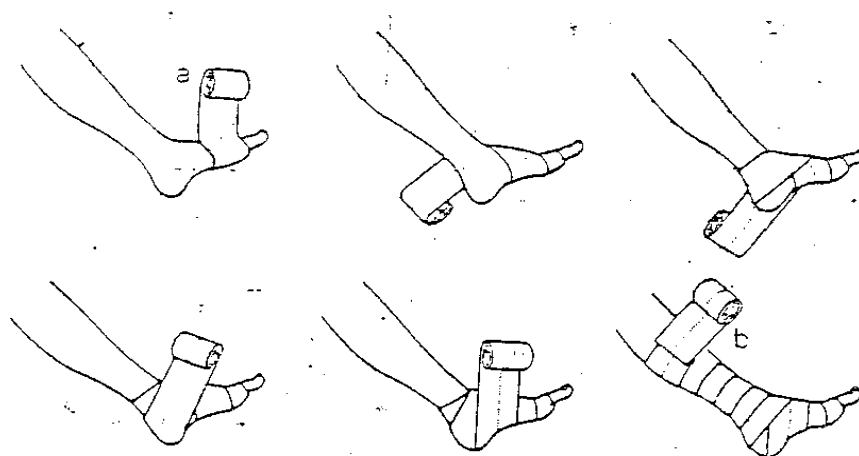
Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικές ελαστικές κάλτσες, ώστε να παρέχουν έναν επιπλέον βαθμό εξωτερικής πίεσης στις διατεταμένες φλέβες, και οι γυναίκες θα πρέπει να ενθαρρύνονται να ανυψώνουν τα κάτω άκρα όσο το δυνατό συχνότερα.

5.3.2 Αντιμετώπιση

A. Πιεστικοί επίδεσμοι

Πιεστικοί επίδεσμοι είναι πολύ χρήσιμοι από το στάδιο που τα εξασθενημένα τοιχώματα των φλεβών αρχίζουν να χαλαρώνουν.

Ανακόπτοντας αυτή τη διαστολή των φλεβών, εμποδίζοντας τη λίπανση του αίματος στο πόδι και επιταχύνουν σημαντικά την επιστροφή του φλεβικού αίματος. Εντούτοις, η χρησιμοποίηση των πιεστικών επιδέσμων απαιτεί μια μεγάλη πειθαρχία : εκτός ότι δεν εκπληρώνουν τον προορισμό τους παρά μόνο όταν εφαρμόζονται σωστά πρέπει να τους βγάζετε προτού ξαπλώσετε και να τους ξαναβάζετε όταν σηκώνεστε. Είναι σημαντικό να δείχνει ο φυσιοθεραπευτής πως εφαρμόζονται και στη συνέχεια να βεβαιώνεται ότι η ασθενής κατάλαβε. (εικ.5-6) (Πορφυριάδου- Αγγελίδου Ανθή, 1993)



Εικόνα 5-6. Τρόποι επίδεσης

B. Θεραπευτικές ασκήσεις

Σύμφωνα με τον καθηγητή U. Brunner και τον K. Grimmer, οι ασκήσεις που περιγράφονται παρακάτω πρέπει να γίνονται πρωί και βραδύ, αν είναι δυνατό και κατά την διάρκεια της ημέρας, οπού η δράση τους της "ενεργητικής αποσυμφορήσεως" προσφέρει μια ιδιαίτερα ευχάριστη ανακούφιση.

Άσκηση 1

Στόχος:

Καλύτερη επαναφορά του φλεβικού αίματος.

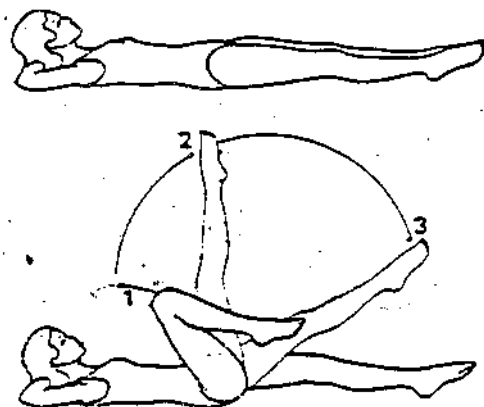
Αρχική θέση:

Ύπτια, τα χεριά πίσω στον αυχένα, ποδιά τεντωμένα.

Εκτέλεση:

Λυγιστέ, όσο περισσότερο τους μηρούς προς την κοιλιά.

Στην συνέχεια τεντώστε εναλλάξ το ένα πόδι και μετά το άλλο προς τα επάνω και αφήστε το να κατέβει κάτω σιγά-σιγά χωρίς να λυγίσει. (εικ.5-7)



Εικόνα 5-7. Άσκηση για πρόληψη κίρσων φλεβών.

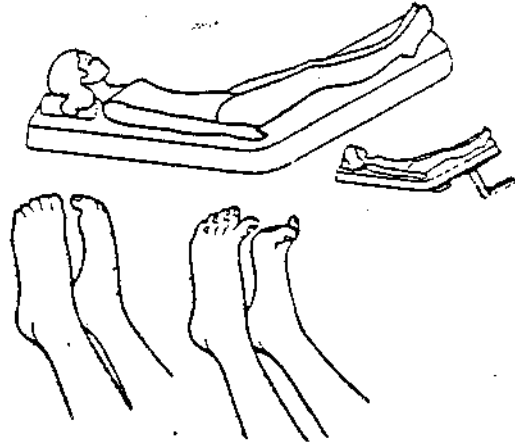
Άσκηση 2

Στόχος:

Τόνωση της κυκλοφορίας και καλύτερη επιστροφή του φλεβικού αίματος

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα ποδιά λίγο σηκωμένα (εικ.5-8)



Εικόνα 5-8. Άσκηση για πρόληψη κίρσων φλεβών.

Εκτέλεση:

Λυγίστε τα δάχτυλα των ποδιών τελείως, στη συνέχεια τεντώστε τα, λυγιστέ τα, τεντώστε τα κ.λ.π. (εικ 5-8)

Άσκηση 3

Στόχος:

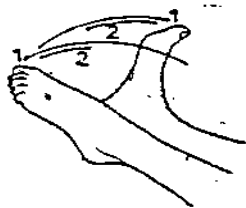
Τόνωση της κυκλοφορίας και καλύτερη επιστροφή του φλεβικού αίματος

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα ποδιά λίγο σηκωμένα (εικ της ασκ 2)

Εκτέλεση:

Ανασηκώστε εναλλάξ την άκρη των ποδιών και κατεβαστέ την προς τα εμπρός (εικ 5-9)



Εικόνα 5-9. Άσκηση για πρόληψη κίρσων φλεβών.

Άσκηση 4

Στόχος:

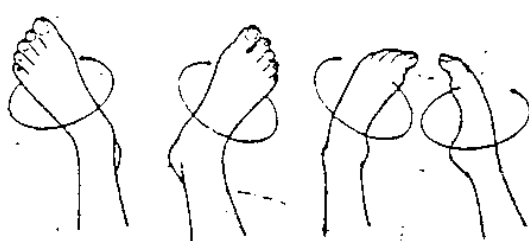
Τόνωση της κυκλοφορίας και καλύτερη επιστροφή του φλεβικού αίματος

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα ποδιά λίγο σηκωμένα (εικ. 5-10)

Εκτέλεση:

Διαγράψατε κύκλους με τα μεγάλα δάχτυλα των ποδιών περιστρέφοντας τα άκρα των ποδιών, από το σημείο του αστραγάλου κατά μια φορά, μετά από την άλλη



Εικόνα 5-10. Άσκηση για πρόληψη κιρσωδών φλεβών.

5.4 ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

5.4.1 Κατασκευή του πυελικού εδάφους

Το πυελικό έδαφος είναι μια επιφάνεια που αποτελείται από πολλά στρώματα μυών, τα οποία εξαπλώνονται ανάμεσα στο ηβικό οστό και τον κόκκυγα, σχηματίζοντας την κατώτερη υποστήριξη στην πυελοκοιλιακή κοιλότητα. Το πυελικό έδαφος διαπερνάται από την ουρήθρα, τον κόλπο και το ορθό. Ο μεγαλύτερος μυς του πυελικού εδάφους είναι ο ηβοκοκκυγικός μυς.

5.4.2. Λειτουργίες του πυελικού εδάφους

- ◆ Παρέχει υποστήριξη στα πυελικά όργανα και τα περιεχόμενα τους.
- ◆ Η υποστήριξη αυξάνεται στην ενδοκοιλιακή πίεση
- ◆ Παρέχει έλεγχο του σφιγκτήρα των ανοιγμάτων του περινέου
- ◆ Λειτουργεί σε αναπαραγωγικές και σεξουαλικές δραστηριότητες

5.4.3. Δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους

α. Χαλάρωση μυών και μαλακών ιστών

- ◆ Τα πυελικά όργανα πέφτουν από τη φυσιολογική τους ευθυγράμμιση, εξαιτίας της αυξημένης πίεσης στους μυς του πυελικού εδάφους, και ίσως συμβεί πρόπτωση οργάνων (εικ. 5-11B).
- ◆ Ακράτεια ούρων (ακούσια απώλεια ούρων με αύξηση της κοιλιακής πίεσης) ίσως συμβεί και επιδεινωθεί με διαδοχικές εγκυμοσύνες, αύξηση του βάρους η γήρανση. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Alle)

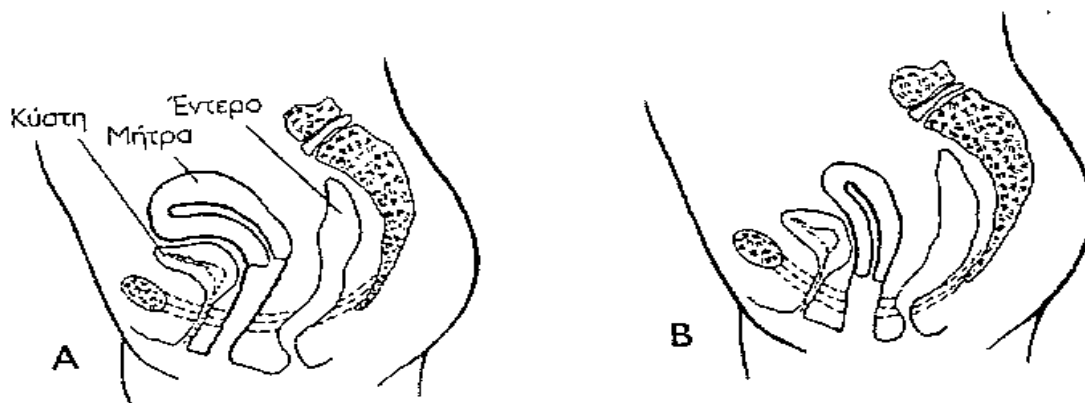
β. Διάρρηξη του πυελικού εδάφους

- ◆ Τομή του περινέου και του κόλπου: μια τομή στο πυελικό έδαφος που πραγματοποιείται κατά τη γέννα, για να μεγενθύνει το άνοιγμα του κόλπου και να επιτρέψει τη γρηγορότερη γέννα. Μπορεί να παράγει παρατεταμένο πόνο, ουλοποίηση, ή να μολυνθεί.
- ◆ Σχισίματα και ρήξη του περινέου ίσως συμβούν κατά τη γέννηση του παιδιού, ειδικά αν το παιδί είναι μεγάλο ή είναι απαραίτητη η χρήση λαβίδας στη γέννα.

γ. Υπερτονικότητα:

μια αύξηση σε μυϊκή τάση ή περιτοναϊκή ανελαστικότητα του πυελικού εδάφους αρκετά σημαντική, για να επηρεάσει τις φυσιολογικές σεξουαλικές

διαδικασίες και τις διαδικασίες αποβολής. Το πρόβλημα αυτό ίσως εμφανίζεται ως αποτέλεσμα ακατάλληλης θεραπείας μετά τον τοκετό και ίσως είναι αρκετά οδυνηρή.



Εικόνα 5-11. (Α) Πυελικό έδαφος με καλή υποστήριξη και με σφιχτή βάση με τα όργανα τοποθετημένα στη θέση τους. (Β) Ανεπαρκής υποστήριξη και στάδιο τα όργανο κατεβαίνουν.

5.4.5 Τεχνικές θεραπείας για την δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους

Τεχνική 1.

Ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους

Πρώτος ο Kegel περιέγραψε τις ασκήσεις των πυελικών μυών για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια, συσχετίζοντας την ακράτεια αυτή με ανεπαρκή τόνο των μυών αυτών. Οι ασκήσεις αυτές, γνωστές ως ασκήσεις Kegel, γίνονται με εκούσια σύσπαση και χαλάρωση του ανελκτηρα του πρωκτού με στόχο την αύξηση της δύναμης και της αντοχής των πυελικών μυών ώστε ταυτόχρονα να επιτευχθεί αύξηση και στην ουρηθρική αντίσταση για να αποκατασταθεί η ακράτεια.

Οι μύες του πυελικού εδάφους με σημαντικότερο τον ανελκτηρα του πρωκτού, «γεφυρώνουν» το άνοιγμα της εξόδου της ελάσσοнос πύελου και παίζουν σημαντικό ρόλο τόσο στην στήριξη των οργάνων της πύελου όσο και με την

δυναμική συμμετοχή τους στον ουρηθρικό σφιγκτηακό μηχανισμό και σε άλλες λειτουργίες των οργάνων αυτών όπως εγκράτεια κοπράνων, τοκετός κλπ.

Στην ακράτεια ουρών παρατηρείται αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους και αλλοίωση της λειτουργικής ανατομίας στην περιοχή της ουρήθρας, πχ. μείωση της ουρηθρικής πίεσης σύγκλεισης, απώλεια της οπίσθιας ουριθροκυστικής γωνιάς κ α .

Οι ασθενείς αυτοί αγνοούν πώς να συσπασουν ή αδυνατούν να ελέγξουν τους μύες του πυελικού εδάφους και συχνά αντικαθιστούν τη σύσπαση τους με αυτή των κοιλιακών η γλουτιαίων μυών.

Με τις ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους αυξάνουν σε μέγεθος οι μυικές ίνες τύπου II B, οι οποίες αφενός είναι υπεύθυνες για τις γρήγορες δυνατές συσπάσεις και αφετέρου πιστεύεται ότι συμβάλλουν στην εκούσια ούρηση και στην αντανακλαστική σύγκλειση της ουρήθρας κάτω από συνθήκες αυξημένης τάσης της κύστης.

Επίσης ταυτόχρονα με την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους διδάσκεται και το «κλείδωμα του περινέου». Δηλαδή η ασθενής εκπαιδεύεται στην προληπτική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους πριν από κάθε δραστηριότητα π.χ βήχας φτέρνισμα γέλιο, που ενδέχεται να προκαλέσει την εκροή των ούρων.

(Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

Οι τεχνικές θεραπευτικής άσκησης στους μύες του πυελικού εδάφους διδάσκονται για να βελτιώσουν τον έλεγχο και την χαλάρωση των μυών.

A. Εκπαίδευση κίνησης της λεκάνης

Οι ασκήσεις αυτές χρησιμοποιούνται επίσης για την ανάπτυξη ιδιοδεκτικής αντίληψης και έλεγχο των κινήσεων της λεκάνης. Επίσης συμβάλουν σημαντικά στην μείωση του πόνου και στην σπονδυλική στήλη.

Άσκηση 1

«Πυελικό ρολόι»

Αρχική θέση:

Ύπτια, με τα γόνατα λυγισμένα.

Εκτέλεση:

Εκπαιδεύατε τη γυναίκα να φανταστεί τη λεκάνη της σαν την πρόσοψη ενός ρολογιού. Η κορυφή του ρολογιού (12 η ώρα) είναι η ηβική σύμφυση και το κατώτερο μέρος (6 η ώρα) είναι το ιερό. Η γυναίκα περιστρέφει αργά τη λεκάνη της με τη φορά των δεικτών του ρολογιού, διατηρώντας την κίνηση ομαλή, έπειτα αντιστρέφει και περιστρέφει τη λεκάνη σε μια κατεύθυνση αντίθετα από τους δείκτες του ρολογιού.

Άσκηση 2

«Εξέλιξη του πυελικού ρολογιού»

Εκτέλεση:

Όταν η άσκηση κατανοηθεί καλά, μπορεί επίσης να εκτελεστεί στην πλάγια θέση, στα τέσσερα, στην καθιστή ή την όρθια στάση.

B. Εκπαίδευση της αντίληψης και ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους

Ισομετρικές ασκήσεις:

Άσκηση 1

Αρχική θέση:

Ύπτια ή πλάγια είναι οι ευκολότερες θέσεις με τις οποίες μπορείτε να ξεκινήσετε· προχωρήστε στην καθιστή ή την όρθια.

Εκτέλεση:

Δώστε οδηγίες στη γυναίκα, για να σφίγγει το πυελικό έδαφος σαν να προσπαθεί να σταματήσει τη ροή των ούρων. Κρατά για 3 με 5 δευτερόλεπτα και χαλαρώνει. Η κύστη θα πρέπει να είναι άδεια, όταν εκτελεί αυτήν την άσκηση.

Η εκπαίδευση αυτή είναι πολύτιμη στην πρόληψη ή τη θεραπεία της ακράτειας και της "κύστης με διαρροή", η οποία μπορεί να συμβεί με τον βήχα, το φτέρνισμα, το γέλιο ή άλλες επιβαρυντικές δραστηριότητες. Δώστε οδηγίες στη γυναίκα, για να χρησιμοποιεί αυτήν την τεχνική και να εξασκεί τον έλεγχο του σφιγκτήρα, προσπαθώντας να σταματήσει τη ροή των ούρων κατά διαλείμματα, όταν χρησιμοποιεί το μάνιο.

Οι μύες του πυελικού εδάφους κουράζονται πάρα πολύ εύκολα. Οι συσπάσεις δεν θα πρέπει να διαρκούν περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα και με μέγιστο αριθμό 10 επαναλήψεων ανά συνεδρία. Όταν κουραστούν, ίσως ενεργοποιηθούν αντισταθμιστικά οι γλουτιαίοι, οι κοιλιακοί ή οι απαγωγοί του ισχίου.

Άσκηση 3

«ανυψωτήρα» (διαβαθμισμένη ισομετρική άσκηση)

Αρχική θέση:

Ύπτια ή πλάγια είναι οι ευκολότερες θέσεις με τις οποίες μπορείτε να ξεκινήσετε· προχωρήστε στην καθιστή ή την όρθια.

Εκτέλεση:

Δώστε οδηγίες στη γυναίκα, για να φανταστεί ότι βρίσκεται σε έναν ανελκυστήρα. Όπως ο ανελκυστήρας πηγαίνει από το ένα πάτωμα στο άλλο, να συσπά τους μύς της λεκάνης λίγο περισσότερο.

Να χαλαρώνει τους μύς σταδιακά, σαν ο ανελκυστήρας να κατεβαίνει κάθε φορά ένα πάτωμα. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

5.5 ΧΑΛΑΡΩΣΗ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ

5.5.1 Σπουδαιότητα

- ◆ Όλες οι δομές των αρθρώσεων βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού κατά την εγκυμοσύνη και κατά την αμέσως περίοδο, μετά τη γέννα.
- ◆ Η ελαστική ποιότητα της συνδεσμικής υποστήριξης μειώνεται και γι' αυτό μπορεί να συμβεί τραυματισμός, αν οι γυναίκες δεν είναι εκπαιδευμένες, όσον αφορά την προστασία των αρθρώσεων.

5.5.2 Αντιμετώπιση της χαλάρωσης των αρθρώσεων

- ◆ Η γυναίκα διδάσκεται να εκτελεί ασφαλείς ασκήσεις κατά τη χρονιά της εγκυμοσύνης, συμπεριλαμβάνοντας την τροποποίηση των ασκήσεων για τη μείωση της υπερβολικής καταπόνησης των αρθρώσεων.
- ◆ Αεροβικές δραστηριότητες χωρίς φόρτιση ή λιγότερο επιβαρυντικές, όπως η κολύμβηση, η βόδιση ή το ποδήλατο, μπορεί να προταθούν, ιδιαίτερα για γυναίκες που ασκούσαν ελάχιστα πριν από την εγκυμοσύνη.
- ◆ Προοδευτικά αυξανόμενες σε ένταση ασκήσεις γενικής ενδυνάμωσης όλου του σώματος θα συμβάλουν σημαντικά στην σωστή υποστήριξη των ανατομικών δομών .

Αναλυτικότερα οι ασκήσεις αυτές περιγράφονται στο κεφαλαίο εφαρμογή της ειδικής φυσικοθεραπείας στην εγκυμοσύνη.

(Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

6. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

6.1 Επιπλοκές και τα κύρια προβλήματα της εγκυμοσύνης

- ◆ Ανάπτυξη λανθασμένων θέσεων
- ◆ Καταπονήσεις του άνω άκρου εξαιτίας των φυσικών αλλαγών της εγκυμοσύνης και των μυϊκών απαιτήσεων της περιποίησης του βρέφους
- ◆ Μεταβολή της αντίληψης της θέσης του σώματος στον χώρο
- ◆ Μεταβολή της κυκλοφορίας, κιρσώδεις φλέβες, οίδημα των κάτω άκρων
- ◆ Καταπόνηση ή τραυματισμός του πυελικού εδάφους
- ◆ Διάταση και τραυματισμός των κοιλιακών και διάσταση των ορθών κοιλιακών
- ◆ Μείωση της καρδιαγγειακής ικανότητας εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων σχετικά με τις επαρκείς και ασφαλείς μορφές άσκησης
- ◆ Η έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις φυσικές αλλαγές, κατά την εγκυμοσύνη και τη γέννα, πιθανώς αυξάνει την πιθανότητα επικίνδυνης συμπεριφοράς της μητέρας
- ◆ Ανεπαρκείς ικανότητες χαλάρωσης, απαραίτητες για τον τοκετό και τη γέννα
- ◆ Ακατάλληλη μηχανική του σώματος
- ◆ Ανάπτυξη μυοσκελετικών παθήσεων συσχετιζόμενων με την εγκυμοσύνη
- ◆ Έλλειψη φυσικής προετοιμασίας (δύναμη, αντοχή, χαλάρωση) κατάλληλης για τον τοκετό και τη γέννα

6.2 Στόχοι της άσκησης στην εγκυμοσύνη

- ◆ Η προαγωγή της βελτιωμένης στάσης κατά την διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη.
- ◆ Η αύξηση της αντίληψης της σωστής μηχανικής του σώματος.
- ◆ Η προετοιμασία των άνω άκρων για την περιποίηση του βρέφους.
- ◆ Η προαγωγή της αντίληψης του σώματος και της καλής θέσης.
- ◆ Η προετοιμασία των κάτω άκρων για την αύξηση του σωματικού βάρους και των κυκλοφορικών απαιτήσεων.
- ◆ Η βελτίωση της αντίληψης και του ελέγχου των μυών του πυελικού εδάφους.
- ◆ Διατήρηση της λειτουργίας των κοιλιακών και πρόληψη ή διόρθωση της διάστασης των κοιλιακών.
- ◆ Προαγωγή ή διατήρηση της ασφαλούς καρδιαγγειακής ικανότητας.
- ◆ Η παροχή πληροφοριών σχετικά με τις αλλαγές στην εγκυμοσύνη και τη γέννα.
- ◆ Η βελτίωση της ικανότητας χαλάρωσης.
- ◆ Η πρόληψη προβλημάτων σχετιζόμενων με την εγκυμοσύνη (π.χ. οσφυαλγία, αδυναμία του πυελικού εδάφους, μειωμένη κυκλοφορία).
- ◆ Η προετοιμασία για τον τοκετό, τη γέννα και τις δραστηριότητες μετά τη γέννα.

(Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

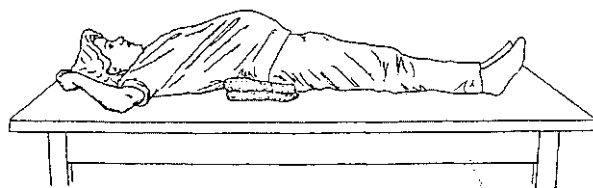
6.3 Πλάνο ασκήσεων

- ◆ Εκτίμηση της στάσης.
- ◆ Ασκήσεις για διάταση, εκπαίδευση και ενδυνάμωση των μυών της στάσης.
- ◆ Διδασκαλία της σωστής μηχανικής του σώματος κατά το κάθισμα, την όρθια στάση, την ανύψωση και την ύπτια θέση όπως επίσης και τη μετακίνηση από τη μια θέση στην άλλη.
- ◆ Ασκήσεις με αντίσταση στους κατάλληλους μυς.
- ◆ Δραστηριότητες που να βελτιώνουν την αντίληψη της θέσης του σώματος και την ιδιοδεκτικότητά στον χώρο. Ενίσχυση της σωστής στάσης.
- ◆ Εκτίμηση της κατάστασης του κάτω άκρου.
- ◆ Χρήση ελαστικών καλτσών. Διατατικές ασκήσεις για να μειωθούν οι κράμπες.
- ◆ Ασκήσεις με αντίσταση στους κατάλληλους μυς για ενδυνάμωση. Εκτίμηση για κατάλληλα υποδήματα.
- ◆ Διδασκαλία της αντίληψης της σύσπασης και χαλάρωσης των μυών του πυελικού εδάφους. Εκπαίδευση και ενδυνάμωση για μυϊκό έλεγχο.
- ◆ Εκτίμηση και παρακολούθηση της διάστασης των κοιλιακών. Διδασκαλία κατάλληλων ασκήσεων. Διδασκαλία ασφαλών ασκήσεων ενδυνάμωσης των κοιλιακών.
- ◆ Διδασκαλία της ασφαλή πρόοδο της αεροβικής άσκησης σύμφωνα με τις οδηγίες του Αμερικανικού Κολεγίου Μαιευτήρων και Γυναικολόγων (ΑΚΜΓ) και του Αμερικανικού Συνδέσμου Φυσικοθεραπείας.
- ◆ Παρακολούθηση εκπαιδευτικών τμημάτων για τη γέννα.
- ◆ Διδασκαλία τεχνικών χαλάρωσης.
- ◆ Εκπαίδευση σχετικά με πιθανά προβλήματα της εγκυμοσύνης. Διδασκαλία τεχνικών πρόληψης και κατάλληλες ασκήσεις.
- ◆ Ενδυνάμωση των κατάλληλων μυών για τοκετό και γέννα.

(Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

6.4 Οδηγίες για την εκπαίδευση των ασκήσεων

- ◆ Προτείνετε σε κάθε συμμετέχουσα να εξεταστεί από γιατρό, πριν να εισαχθεί σε ένα πρόγραμμα άσκησης.
- ◆ Κάθε άτομο θα πρέπει να εξετάζεται ξεχωριστά, πριν από τη συμμετοχή για την εύρεση προϋπαρχόντων προβλημάτων μυοσκελετικών, στάσης και επιπέδου φυσικής κατάστασης. Τα επίπεδα άσκησης δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα επίπεδα πριν από την εγκυμοσύνη.
- ◆ Οι διατακτικές ασκήσεις θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες για έναν μυ ή μία μυϊκή ομάδα και δεν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν πολλές ομάδες ταυτόχρονα. Η ασύμμετρη διάταξη ή η διάταξη πολλαπλών μυϊκών ομάδων ίσως προκαλέσει αστάθεια των αρθρώσεων. Οι βαλλιστικές κινήσεις θα πρέπει να αποφεύγονται.
- ◆ Καμία άρθρωση δεν θα πρέπει να πιέζεται πέρα από το φυσιολογικό εύρος κίνησης.
- ◆ Οι διατάσεις των ισchioκνημιαίων και των προσαγωγών μυών θα πρέπει να εκτελούνται με προσοχή. Η υπερδιάταση των μυϊκών αυτών ομάδων ίσως προκαλέσει αστάθεια ή υπερκινητικότητα.
- ◆ Περιορίστε δραστηριότητες στις οποίες απαιτείται ισορροπία ή μονοποδική στήριξη, όπως κλωτσιές από την όρθια στάση. Εκτός από την πιθανή απώλεια ισορροπίας, οι δραστηριότητες αυτές ίσως προκαλέσουν ενοχλήσεις στις ιερολαγονίους αρθρώσεις ή την ηβική σύμφυση.
- ◆ Συνιστάται η ύπτια τοποθέτηση να μην υπερβαίνει τα 5 λεπτά την ημέρα, σε οποιαδήποτε στιγμή μετά τον τέταρτο μήνα της εγκυμοσύνης, για να αποφευχθεί η συμπίεση της κοίλης φλέβας από τη μήτρα. Όταν βρίσκεται στην ύπτια θέση, μια μικρή σφήνα ή μια τυλιγμένη πετσέτα, τοποθετημένη κάτω από το δεξιό ισχίο, θα ελαττώσει τις επιπτώσεις της συμπίεσης που ασκεί η μήτρα στα κοιλιακά αγγεία και θα βελτιώσει την καρδιακή απόδοση, γυρνώντας την ελαφρά προς τα αριστερά (εικ.6-1).



1.

Εικόνα 6-1. Για να αποφύγετε συμπίεσεις της κοίλης φλέβας, όταν η ασθενής ξαπλώνει στην ύπτια θέση, μια διπλωμένη πετσέτα μπορεί να τοποθετηθεί κάτω από τη δεξιά πλευρά της λεκάνης, ώστε ο ασθενής να γέρνει ελαφρά προς τα αριστερά.

- ◆ Για να αποφύγετε τα αποτελέσματα της ορθοστατικής υπότασης, η μετακίνηση από το πάτωμα στην όρθια θέση θα πρέπει να γίνεται αργά.
- ◆ Αποθαρρύνετε την ασθενή από το να κρατά την αναπνοή της και αποφύγετε δραστηριότητες που αυξάνουν την τάση για το φαινόμενο Valsava, γιατί αυτό μπορεί να οδηγήσει στην εφαρμογή ανεπιθύμητων καθοδικών δυνάμεων στη μήτρα και το πυελικό έδαφος.
- ◆ Κάντε συχνά διαλείμματα για αναπλήρωση των υγρών. Ο κίνδυνος αφυδάτωσης κατά την άσκηση αυξάνεται κατά την εγκυμοσύνη.
- ◆ Ενθαρρύνετε το ολικό άδειασμα της κύστης πριν από την άσκηση. Μια γεμάτη κύστη θα επιφέρει επιπλέον καταπόνηση σε ένα ήδη αδυνατισμένο πυελικό έδαφος.
- ◆ Συμπεριλάβετε κατάλληλες δραστηριότητες προθέρμανσης και αποθεραπείας.
- ◆ Προσαρμόστε ή διακόψτε οποιαδήποτε άσκηση που προκαλεί πόνο.
- ◆ Όταν η ασθενής βρίσκεται στην πρηνή θέση, αποφύγετε τη θέση με τα γόνατα στο στήθος και με τους γλουτούς ανεβασμένους πάνω από το ύψος του στήθους, ειδικά στην ασθενή που μόλις έχει γεννήσει, εξαιτίας του κινδύνου εμβολής του αμνιακού υγρού. Μία έγκυος γυναίκα κινδυνεύει μόνο αν αιμορραγεί ή αν παρουσιάζονται άλλα συμπτώματα πρόωμης αποκόλλησης του πλακούντα από τη μήτρα. Εμβολή του αμνιακού υγρού μπορεί να συμβεί, όταν οι γλουτοί είναι ανυψωμένοι και η μήτρα κινείται προς τα πάνω. Η αλλαγή πίεσης αναγκάζει να αναρροφηθεί αέρας στον κόλπο και τη μήτρα, από όπου μπορεί να εισέλθει στο κυκλοφορικό σύστημα μέσα από την ανοικτή πληγή του πλακούντα.

- ◆ Παρατηρήστε τις συμμετέχουσες στενά για σημάδια υπερπροσπάθειας ή επιπλοκών.

Τα ακόλουθα σημάδια είναι αιτίες για διακοπή της άσκησης και εξέταση από γιατρό:

- ◆ Πόνος
- ◆ Οποιαδήποτε εκροή υγρών από τον κόλπο
- ◆ Κολπική αιμορραγία
- ◆ Εκσεσημασμένη κόπωση, αίσθημα παλμών ή πόνος στο στήθος.
- ◆ Αιφνίδιο οίδημα αστραγάλων, χεριών ή προσώπου.
- ◆ Επίμονες, σοβαρές κεφαλαλγίες και διαταραχές της όρασης, ανεξήγητη ζάλη ή ίλιγγος.
- ◆ Μυϊκή αδυναμία
- ◆ Αυξημένος καρδιακός ρυθμός ή πίεση που δεν επανέρχεται μετά την άσκηση.
- ◆ Πόνος στη ράχη ή την ηβική σύμφυση
- ◆ Ανεξήγητος ή ασυνήθης πόνος στην κοιλιακή χώρα.
- ◆ Ανεπαρκής πρόσληψη βάρους (λιγότερο από ένα κιλό τον μηνά για τα τελευταία δυο τρίμηνα)
- ◆ Δυσκολία στη βάρδιση
- ◆ Δύσπνοια κατά την άσκηση
- ◆ Μειωμένη κινητικότητα του εμβρύου

6.5 Συστάσεις για την άσκηση καλής φυσικής κατάστασης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι συστάσεις αυτές είναι για την έγκυο γυναίκα, δεν θέτουν σε κίνδυνο τη μητέρα ή το έμβρυο και προσαρμόζονται από το Αμερικανικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων.

- ◆ Προς το παρόν, δεν υπάρχουν δεδομένα που να δείχνουν ότι οι έγκυες γυναίκες χρειάζεται να μειώνουν την ένταση της άσκησης ή τους επιθυμητούς παλμούς, όμως, εξαιτίας της μειωμένης παροχής οξυγόνου, θα πρέπει να τροποποιήσουν την ένταση σύμφωνα με τα

συμπτώματα τους. Όταν κουράζεται μια γυναίκα, θα πρέπει να διακόπτει την άσκηση και να μην ασκείται ποτέ φτάνοντας στα όρια της εξάντλησης.

- ◆ Είναι προτιμότερο να εξασκείται κανείς τακτικά, τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, παρά κατά διαλείμματα.
- ◆ Αεροβικές ασκήσεις που δεν περιλαμβάνουν φόρτιση, όπως στατικό ποδήλατο ή κολύμβηση, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, για να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο τραυματισμού, αλλά, αν είναι δυνατό, μια γυναίκα μπορεί να συνεχίσει δραστηριότητες όπως το τρέξιμο και τον αερόβιο χορό.
- ◆ Αν η γυναίκα δεν μπορεί να διατηρήσει την ισορροπία της με ασφάλεια λόγω των μετατοπίσεων και της αύξησης του βάρους, θα πρέπει να αποφεύγει ασκήσεις που θα μπορούσαν να έχουν ως αποτέλεσμα την πτώση και τον τραυματισμό του εαυτού της ή του εμβρύου. Επίσης, θα πρέπει να απέχει από οποιαδήποτε δραστηριότητα που θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό στην κοιλιακή χώρα.
- ◆ Κρίσιμη είναι η επαρκής πρόσληψη θερμίδων και υγρών και η κατάλληλη ένδυση για την απώλεια θερμότητας.
- ◆ Η επανάληψη των ασκήσεων κατά την εγκυμοσύνη θα πρέπει να γίνεται σταδιακά την περίοδο μετά τη γέννα. Οι φυσιολογικές και μορφολογικές αλλαγές της εγκυμοσύνης συνεχίζονται για 4 με 6 εβδομάδες μετά τη γέννα.

6.6 Αντενδείξεις στην άσκηση

A. Απόλυτες αντενδείξεις

- ◆ Ανεπάρκεια τραχήλου ή αδρανής τράχηλος: πρόωρη διαστολή του τραχήλου πριν να ολοκληρωθεί το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης,
- ◆ Κολπική αιμορραγία οποιασδήποτε ποσότητας.

- ◆ Πρόδρομος πλακούντας: ο πλακούντας βρίσκεται πάνω στη μήτρα σε τέτοια θέση που μπορεί να αποκολληθεί πριν από την γέννηση του παιδιού.
- ◆ Ρήξη θυλακίου: απώλεια αμνιακού υγρού πριν από την έναρξη του τοκετού. Ρήξη εμβρυϊκών υμένων.
- ◆ Πρόωρος τοκετός: τοκετός που αρχίζει πριν από την 37η εβδομάδα της εγκυμοσύνης, κατά παλαιότερες ή κατά την τρέχουσα κύηση.
- ◆ Καρδιαγγειακή νόσος της μητέρας,
- ◆ Πνευμονική νόσος
- ◆ Διαβήτης ή υπέρταση της μητέρας,
- ◆ Καθυστέρηση της ενδομήτριας ανάπτυξης του εμβρύου
- ◆ Ιστορικό δύο ή περισσότερων αυτόματων εκτρώσεων
- ◆ πολύδυμη κύηση
- ◆ πρόωρες συσπάσεις της μήτρας
- ◆ Υπέρταση της κύησης
- ◆ Αυξημένη πρόσληψη αλκοόλ
- ◆ Υπερβολική παχυσαρκία

B. Σχετικές αντενδείξεις

- ◆ Σημαντική αναιμία αρρυθμίες
- ◆ χρόνια βρογχίτιδα
- ◆ μη ελεγχόμενος διαβήτης τύπου I
- ◆ παθολογική παχυσαρκία
- ◆ επιβράδυνση ενδομήτριας ανάπτυξης
- ◆ μη ελεγχόμενη υπέρταση ή προεκλαμψία
- ◆ ορθοπεδικοί περιορισμοί
- ◆ μη ελεγχόμενη πάθηση του θυρεοειδούς αδένος
- ◆ βαριά καπνίστρια

6.7 Προφυλάξεις στην άσκηση

Η γυναίκα με μια ή περισσότερες από τις ακόλουθες καταστάσεις μπορεί να συμμετέχει σε ένα πρόγραμμα ασκήσεων, κάτω από τη στενή παρακολούθηση γιατρού και θεραπευτή, εφόσον δεν παρουσιαστούν επιπλοκές. Οι ασκήσεις ίσως απαιτήσουν τροποποίηση

- ◆ Επανειλημμένες κυήσεις (Τα έμβρυα αυτά συνήθως γεννιούνται πρόωρα. Επειδή κάποιες ασκήσεις ίσως να επιταχύνουν τις συσπάσεις της μήτρας, οι ασθενείς αυτοί πρέπει να παρακολουθούνται στενά.)
- ◆ Αναιμία: η μείωση του αριθμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων, της ποσότητας της αιμοσφαιρίνης ή και των δυο(προκαλεί μείωση στην ικανότητα μεταφοράς οξυγόνου του αίματος)
- ◆ υπερκόπωση
- ◆ υπερθέρμανση
- ◆ συστηματική λοίμωξη
- ◆ μυϊκές ενοχλήσεις και πόνος
- ◆ φλεβίτιδα
- ◆ διάταση των ορθών κοιλιακών
- ◆ συσπάσεις της μήτρας (διαρκούν αρκετές ώρες μετά την άσκηση)

6.8 Πλεονεκτήματα της άσκησης κατά την εγκυμοσύνη

Τα κυριότερα, βιβλιογραφικά, πλεονεκτήματα της άσκησης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης για την γυναίκα που έχουν αναφερθεί έως σήμερα, είναι η μείωση του ρυθμού αύξησης του σωματικού βάρους, η ικανότητα διατήρησης της σωστής στάσης του σώματος, η μείωση του πόνου της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, η βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος, ο ευκολότερος τοκετός, η γρηγορότερη επαναφορά της εγκύου στα επίπεδα προ εγκυμοσύνης και τέλος η αυξημένη αυτοεκτίμηση και αυτοαντίληψη, δεδομένου ότι η άσκηση αποτελεί μια μορφή διασκέδασης που αποτρέπει τη συνηθισμένη κατάθλιψη αυτής της περιόδου.

Μελέτες έχουν αποδείξει πως η άσκηση κατά τη διάρκεια της κύησης συνοδεύεται από πολλαπλά οφέλη. Αυτά είναι:

- ◆ Βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής και της γαστρεντερικής λειτουργίας.
- ◆ Βελτίωση της περιφερικής κυκλοφορίας (μειωμένη εμφάνιση κιρσών και ευρυαγγειών).
- ◆ Ενίσχυση του σκελετικού και του μυϊκού συστήματος.
- ◆ Ελεγχόμενη πρόσληψη βάρους και μειωμένη εναπόθεση λίπους.
- ◆ Καλύτερη ρύθμιση του διαβήτη της εγκυμοσύνης.
- ◆ Περιορισμός του οιδήματος των κάτω άκρων.
- ◆ Περιορισμός των επεισοδίων μυϊκών συσπάσεων (κράμπες).
- ◆ Αύξηση της αυτοεκτίμησης, βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης και της πνευματικής διαύγειας, καθώς και ελάττωση του άγχους.
- ◆ · Ευκολότερος τοκετός, με λιγότερες επιπλοκές.
- ◆ · Ταχύτερη και ευκολότερη επάνοδος στην προ της εγκυμοσύνης σωματική κατάσταση.

6.9 Μειονεκτήματα της άσκησης κατά την εγκυμοσύνη

♦ 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.

♦ Μυοσκελετικοί τραυματισμοί

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η αύξηση του μεγέθους της μήτρας αυξάνει την πίεση στη σπονδυλική στήλη με αποτέλεσμα τη μεταβολή του κέντρου βάρους και συνακόλουθα τη δυσκολότερη ισορρόπηση του σώματος. Ιδιαίτερα στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης το σωματικό βάρος αυξάνεται. Επίσης λόγω της κατακρατήσεως ύδατος δυσχεραίνεται η κίνηση στους καρπούς και αστραγάλους.

Όλες αυτές 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.

♦ Μείωση μεταφοράς οξυγόνου στο έμβρυο

Κατά τη διάρκεια της άσκησης αυξάνεται η ροή του αίματος στους μυς 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.

◆ Μείωση μεταφοράς γλυκόζης προς το έμβρυο

Στο δεύτερο ήμισυ της εγκυμοσύνης παρατηρείται φυσιολογικά μείωση της ευαισθησίας των μυών στη δράση της ινσουλίνης με στόχο τη διατήρηση της γλυκόζης για τις αυξημένες ανάγκες του εμβρύου. Σε αντίθεση, κατά τη διάρκεια της αερόβιας σωματικής άσκησης, είναι γνωστό ότι αυξάνεται η ευαισθησία του μυϊκού συστήματος στη δράση της ινσουλίνης με επακόλουθο την αυξημένη χρησιμοποίηση γλυκόζης από τους μυς. Έτσι τίθεται θεωρητικά το ερώτημα κατά πόσο οι ανάγκες σε γλυκόζη τόσο της ασκούμενης μητέρας όσο και του εμβρύου μπορούν να ικανοποιηθούν πλήρως και ταυτόχρονα. Πράγματι, οι περισσότερες μελέτες έχουν δείξει ότι η άσκηση κατά το δεύτερο ήμισυ της εγκυμοσύνης έχει υπογλυκαιμικό αποτέλεσμα. Για το λόγο αυτό απαιτείται συμπληρωματική λήψη υδατανθράκων από την έγκυο πριν τη σωματική άσκηση.

◆ 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.

◆ 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. Πρέπει δε να τονιστεί ότι δεν έχει παρατηρηθεί ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης των εμβρύων ασκούμενων μητέρων.

7. ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΒΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

7.1 Μητρική ανταπόκριση στην αεροβική άσκηση

7.1.1. Ροή αίματος

Η αεροβική άσκηση δεν μειώνει τη ροή του αίματος προς τον εγκέφαλο και την καρδιά. Προκαλεί, παρ' όλα αυτά, ανακατανομή της ροής του αίματος μακριά από τα εσωτερικά όργανα και πιθανώς από τη μήτρα προς τούς εργαζόμενους μυς. Αυτό μας οδηγεί σε δύο σκέψεις, ότι η μείωση της ροής του αίματος ίσως μειώσει τη διαθεσιμότητα οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών προς το έμβρυο και ότι μπορεί να προκληθούν συσπάσεις της μήτρας και πρόωρος τοκετός. Ο όγκος παλμού και η καρδιακή απόδοση αυξάνονται με άσκηση σταθερής έντασης. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τον αυξημένο όγκο αίματος και τη μείωση της αγγειακής αντίστασης των συστημάτων κατά την εγκυμοσύνη, ίσως βοηθήσει στην αντιστάθμιση των επιπτώσεων της εκτροπής του αίματος.

7.1.2. Ρυθμός αναπνοής

Ο ρυθμός αναπνοής της μητέρας φαίνεται να προσαρμόζεται στην ήπια άσκηση, αλλά δεν αυξάνεται ανάλογα κατά τη μέτρια και έντονη άσκηση, σε σύγκριση με την κατάσταση πριν από την εγκυμοσύνη. Η έγκυος γυναίκα φτάνει σε μέγιστη ικανότητα για άσκηση, στο κατώτερο επίπεδο ενεργειακών απαιτήσεων της μη εγκύου, λόγω των αυξημένων απαιτήσεων της άσκησης σε οξυγόνο.

7.1.3 Επίπεδο αιματοκρίτη

Το επίπεδο αιματοκρίτη της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη πέφτει· παρ' όλα αυτά, αυξάνεται κατά 10% μέσα σε 15 λεπτά από την έναρξη ζωηρής άσκησης. Η κατάσταση αυτή συνεχίζει έως και 4 εβδομάδες μετά τη γέννα. Ως αποτέλεσμα, ο υπολειπόμενος καρδιακός όγκος μειώνεται κατά την άσκηση.

7.1.4 Συμπίεση της κάτω κοίλης φλέβας

Συμπίεση της κάτω κοίλης φλέβας από τη μήτρα μπορεί να συμβεί μετά τον τέταρτο μήνα της εγκυμοσύνης, μεταβάλλοντας τη φλεβική επιστροφή και την καρδιακή απόδοση. Αυτό θεωρήθηκε σαν μια πιθανή αιτία πρόωρης αποκόλλησης του πλακούντα από τη μήτρα.

7.1.5 Ενεργειακές ανάγκες

Υπογλυκαιμία συμβαίνει πιο εύκολα κατά την εγκυμοσύνη· γι* αυτό η επαρκής πρόσληψη υδατανθράκων είναι σημαντική για την έγκυο γυναίκα που ασκείται. Μια θερμιδική πρόσληψη επιπλέον 500 θερμίδων ανά ημέρα είναι απαραίτητη, για να υποστηρίξει τις ενεργειακές ανάγκες της εγκυμοσύνης και της άσκησης, σε αντίθεση με την αύξηση 300 μόνο θερμίδων ανά ημέρα για την έγκυο που δεν ασκείται.

7.1.6 Κεντρική θερμοκρασία

Η έντονη φυσική δραστηριότητα και η αφυδάτωση με την αναπνοή ίσως προκαλέσει την άνοδο της κεντρικής σωματικής θερμοκρασίας. Αυτό συμβαίνει σε οποιονδήποτε που ασκείται. Το φαινόμενο αυτό στην έγκυο γυναίκα είναι ενδιαφέρον, εξαιτίας της σχέσης της αυξημένης κεντρικής σωματικής θερμοκρασίας με τις βλάβες του κεντρικού σωλήνα του εμβρύου. Μελέτες αναφέρουν ότι στην εγκυμοσύνη η κεντρική θερμοκρασία μειώνεται κατά την άσκηση. Προφανώς εμφανίζουν αυξημένη ικανότητα στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του κέντρου του σώματος και με τον τρόπο αυτόν η θερμική επιβάρυνση του εμβρύου μειώνεται.

7.1.7 Συσπάσεις της μήτρας

Τα επίπεδα νορεπινεφρίνης και επινεφρίνης αυξάνονται με την άσκηση. Η νορεπινεφρίνη αυξάνει την ένταση και τη συχνότητα των συσπάσεων της μήτρας. Το γεγονός αυτό ίσως αποτελέσει πρόβλημα για τη γυναίκα που κινδυνεύει να εμφανίσει πρόωρο τοκετό.

7.1.8 Ανταπόκριση της υγιούς γυναίκας

Μελέτες έχουν δείξει ότι υγιείς γυναίκες που συνεχίζουν να τρέχουν κατά την εγκυμοσύνη γεννούν, κατά μέσο όρο, 5 με 7 ημέρες νωρίτερα, συγκριτικά με τις μέσες μετρήσεις. Ο Clapp ανακεφαλαιώνει ότι, κατά την εκτίμηση δρομέων, αεροβικών χορευτών και μέσων μετρήσεων, δεν υπήρχαν διαφορές ανάμεσα στις ομάδες στον πρόωρο τοκετό (< 37,5 εβδομάδες), ή πρόωρη, πριν από την ολοκλήρωση του τριμήνου, ρήξη των μεμβρανών, και συνιστά ότι η άσκηση που περιλαμβάνει φορτίσεις βάρους (ακόμη και με βαλλιστικές κινήσεις όπως ο αερόβιος χορός) μπορεί να εκτελεστεί κατά τη μέση και προχωρημένη εγκυμοσύνη, χωρίς κίνδυνο πρόωρου τοκετού ή πρόωρης ρήξης των μεμβρανών. Αυτό υποστηρίζει επίσης η πιο πρόσφατη δήλωση του Αμερικανικού Κολεγίου Μαιευτήρων και Γυναικολόγων. (Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby, MS, PT., 1996)

7.2 Ανταπόκριση του εμβρύου στην αεροβική άσκηση της μητέρας

- ♦ Καμία καθοριστική έρευνα σε ανθρώπους δεν έχει αποδείξει κάποια ανεπιθύμητη απάντηση του εμβρύου σε ήπια ή μέτριας έντασης άσκηση της μητέρας. Πρόσφατες έρευνες υποστηρίζουν ότι ακόμη και η έντονη άσκηση δεν έχει τις βλαβερές συνέπειες για τις οποίες εξέφραζαν κάποτε φόβους στο έμβryo· και γι' αυτό οι περιορισμοί στην άσκηση, λόγω ανησυχίας για τις επιπτώσεις στο έμβryo, έχουν μειωθεί.⁹¹²
- ♦ Μία μείωση του 50%, ή μεγαλύτερη, της ροής του αίματος προς τη μήτρα είναι απαραίτητη, πριν να επηρεαστεί η καλή κατάσταση του εμβρύου (σύμφωνα με έρευνες σε ζώα). Καμία έρευνα δεν έχει καταγράψει τις μειώσεις αυτού του είδους σε έγκυες γυναίκες που ασκούνται, ακόμη και έντονα. Θεωρείται ότι οι καρδιαγγειακές προσαρμογές σε ασκούμενες γυναίκες αντισταθμίζουν οποιαδήποτε ανακατανομή αίματος προς τους μυς κατά την άσκηση.

- ◆ Η σύντομη υπομέγιστη άσκηση της μητέρας (έως το 70% της αεροβικής δύναμης της μητέρας) δεν επηρεάζει αρνητικά τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου. Ο καρδιακός ρυθμός του εμβρύου (ΚΡΕ) συνήθως αυξάνεται κατά 10 με 30 παλμούς το λεπτό στην έναρξη της άσκησης της μητέρας. Ακολουθώντας ήπια με μέτρια άσκηση της μητέρας, ο ΚΡΕ συνήθως επιστρέφει σε φυσιολογικό επίπεδο μέσα σε 15 λεπτά, όμως, σε μερικές περιπτώσεις, ο ΚΡΕ μπορεί να παραμείνει σε υψηλό επίπεδο μέχρι 30 λεπτά, ακολουθώντας, την έντονη άσκηση της μητέρας. Βραδυκαρδία του εμβρύου (που υποδηλώνει ασφυξία του εμβρύου) κατά τη διάρκεια της άσκησης της μητέρας αναφέρθηκε στη βιβλιογραφία, με την επιστροφή του ΚΡΕ στο επίπεδο πριν από την άσκηση, μέσα σε 3 λεπτά μετά την άσκηση της μητέρας, ακολουθούμενη από μια σύντομη περίοδο ταχυκαρδίας του εμβρύου. Το υγιές έμβρυο φαίνεται να μπορεί να αντέξει σύντομα επεισόδια ασφυξίας, χωρίς αρνητικά αποτελέσματα.
- ◆ Το έμβρυο δεν έχει μηχανισμούς, όπως εφίδρωση ή αναπνοή, με τους οποίους να αποβάλλει θερμότητα. Όμως, επειδή οι γυναίκες που είναι σε καλή φυσική κατάσταση είναι ικανές να αποβάλλουν θερμότητα και να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία του κέντρου του σώματος τους, αυτός δεν θεωρείται πλέον λόγος, για να περιοριστεί η άσκηση.
- ◆ Αναφέρθηκε μικρή μείωση του βάρους των νεογέννητων από γυναίκες που συνεχίζουν τις ασκήσεις αντοχής στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, με μέσο όρο 310 cm. Δεν υπάρχει μεταβολή στην περιφέρεια της κεφαλής ή το μήκος πτέρνας-κεφαλής. Το μειωμένο βάρος θεωρείται ότι είναι αποτέλεσμα ελαφρώς πρόωρου τοκετού και μειωμένου σωματικού λίπους.

8. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

8.1 Έρευνα Clapp

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια έρευνα που έγινε από τον Clapp et.al το 1990 και παρουσιάζει στοιχεία από 77 νεογνά που οι μητέρες τους ασκούσαν για τουλάχιστον 30 λεπτά, 3 ή 4 φορές την εβδομάδα πριν την σύλληψη και συνέχισαν να τρέχουν ή να κάνουν αεροβικό χορό σε επίπεδο άσκησης ίσο ή μεγαλύτερο του 50%, καθ' όλη την διάρκεια της κύησης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση στο βάρος γέννησης (-310 γρ), και την μάζα λίπους (-220 γρ) στα νεογνά που οι μητέρες τους ασκούσαν. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνουν ότι περίπου το 70% της διαφοράς στο βάρος γέννησης οφείλεται σε διαφορά στην μάζα λίπους των νεογνών. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι η συνέχιση της τακτικής αεροβικής άσκησης σε ελάχιστο προπονητικό επίπεδο ή λίγο πάνω από αυτό, κατά την διάρκεια της κύησης επηρεάζει το μέγεθος του εμβρύου, κυρίως όσον αφορά την ποσότητα λίπους του σώματος. Δηλαδή τα παιδιά των γυναικών που δεν ασκούσαν κατά την κύηση είχαν περισσότερο λίπος από αυτά των γυναικών που ασκούσαν. Η 5ετής παρακολούθηση των 20 νεογνών των δύο ομάδων που συμμετείχαν στην έρευνα έδωσε μια πρώτη εικόνα των μακροπρόθεσμων επιδράσεων της άσκησης της μητέρας κατά το 2ο και 3ο τρίμηνο της κύησης. Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης στην ηλικία των 5 ετών έδειξαν ότι τα παιδιά των γυναικών που γυμνάζονταν είχαν το ίδιο ύψος και περίμετρο κεφαλής, ζύγιζαν λιγότερο (1.5 κιλά) και είχαν μικρότερο άθροισμα των 5 πτυχών (7 mm) και λιγότερο λίπος στο άνω άκρο (1.34 cm²) από τα παιδιά της ομάδας ελέγχου.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακό ήταν το γεγονός ότι τα παιδιά των μητέρων που ασκούσαν είχαν καλύτερες επιδόσεις στα τεστ νοημοσύνης (125 προς 116) και στην ικανότητα λόγου (119 προς 109). Για να εξηγηθεί η αυξημένη νοητική ικανότητα των παιδιών των ασκούμενων μητέρων, οι ερευνητές υπέθεσαν ότι κάποια ερεθίσματα που σχετίζονται με την τακτική άσκηση κατά την διάρκεια της κύησης (π.χ. διαλείπον στρες, δονήσεις, ήχοι, κίνηση, επιτάχυνση του καρδιακού ρυθμού) είναι ευεργετικά

στην νευρολογική ανάπτυξη του βρέφους. Οι απόγονοι των ασκούμενων γυναικών δεν είχαν στοιχεία μειονεξίας σε οποιονδήποτε από τους τομείς που ερευνήθηκαν. Οι έρευνες σ' αυτόν τον τομέα βρίσκονται σε εξέλιξη με θετικά γενικά συμπεράσματα.

Τα ευρήματα αυτά πρέπει να εφησυχάζουν τις δραστήριες γυναίκες που επιλέγουν να συνεχίζουν να αθλούνται κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης τους.

Τέλος όσον αφορά τις εγκύους με σακχαρώδη διαβήτη, σε έρευνες που έχουν γίνει, μελετήθηκε η επίδραση της άσκησης σε εγκύους γυναίκες με ΣΔ τύπου 1. Η άσκηση περιλάμβανε 20λεπτη βόδιση τρεις φορές την ημέρα από τη 12η εβδομάδα έως τον τοκετό. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται ως εξής:

- ◆ Δεν διαπιστώθηκε βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου στην ομάδα της άσκησης σε σύγκριση με τις μη ασκηθείς
- ◆ Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση των τριγλυκεριδίων νηστείας στην ομάδα της άσκησης
- ◆ Δεν υπήρξαν δυσμενείς επιπτώσεις στη μητέρα ή στο νεογνό λόγω της άσκησης.

Πηγή: Nefelovatis

8.2 Έρευνα Dr. James

Γυναίκες που ασκούνται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, έχουν την τάση να παραμένουν πιο υγιείς για δεκαετίες, σύμφωνα με νέα έρευνα. Η συνέχιση προγράμματος άσκησης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης φαίνεται να χαρακτηρίζει γυναίκες που διατηρούν αυτή τη συνήθεια διαχρονικά και οδηγεί σε προφίλ χαμηλού καρδιαγγειακού κινδύνου όταν πλησιάζουν την εμμηνόπαυση, σημειώνει ο Dr. James F. Clapp από το Πανεπιστήμιο Case Western Reserve University του Κλίβελαντ, στο περιοδικό 'American Journal of Obstetrics and Gynecology.'

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε ομάδα γυναικών που παρακολούθηθηκαν πριν, κατά τη διάρκεια και ένα χρόνο μετά την εγκυμοσύνη. Πριν συλλάβουν, έτρεχαν ή ασκούνταν με αεροβική γυμναστική αρκετές φορές την εβδομάδα. Η ανάλυση περιέλαβε 20 γυναίκες που συνέχισαν να γυμνάζονται στην εγκυμοσύνη και 19 που διέκοψαν την άσκηση ή μείωσαν την ποσότητα γυμναστικής, τουλάχιστον κατά 75% πριν τη δωδέκατη εβδομάδα της κύησης. Έξι μήνες μετά τον τοκετό

ξανάρχισαν να ασκούνται τακτικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες που συνέχισαν να ασκούνται στην εγκυμοσύνη ασκούσαν κατά 82% σε σχέση με το επίπεδο άσκησης πριν την εγκυμοσύνη, ενώ οι άλλες κατά 52%. Σε σύγκριση με γυναίκες που μείωσαν τα επίπεδα άσκησης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αυτές που συνέχισαν να ασκούνται κατά τη διάρκεια της κύησης αύξησαν λιγότερο το σωματικό τους βάρος και αντιμετώπισαν τα προβλήματα εγκυμοσύνης πιο εύκολα. Οι γυναίκες που ασκούσαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είχαν επίσης μειωμένο καρδιακό παλμό σε χαλάρωση και χαμηλότερα επίπεδα χοληστερόλης LDL. Επιπλέον ήταν πιο ικανές στην άσκηση.

Πηγές: 'American Journal of Obstetrics and Gynecology.

8.3 Έρευνα 2008 ΗΠΑ

Ανάλογα με τον τύπο, τη συχνότητα, τη διάρκεια και την έντασή της, η άσκηση είναι δυνατόν να έχει ευεργετικές επιδράσεις για τη μητέρα και το έμβρυο υπό κατάλληλες βέβαια προϋποθέσεις. Σύμφωνα με τις τελευταίες συστάσεις για τη φυσική δραστηριότητα που δημοσιεύτηκαν το 2008 στις ΗΠΑ, η μέτριας έντασης αερόβια άσκηση έχει σημαντικά οφέλη για μία υγιή γυναίκα στην εγκυμοσύνη. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η φυσική δραστηριότητα αυξάνει /διατηρεί την καρδιαναπνευστική ικανότητα των μητέρων, συμβάλλει στην καλύτερη ρύθμιση του σωματικού τους βάρους και μειώνει τον κίνδυνο επιπλοκών κατά την εγκυμοσύνη, όπως η προεκλαμψία και ο διαβήτης κύησης, δεδομένα που ωστόσο απαιτούν περισσότερη διερεύνηση και καλύτερη τεκμηρίωση.

Πηγές: www.nutrimed.gr

8.4 Έρευνα Rosa Pereira

Τα φυσιοθεραπευτικά προγράμματα που εκτελούνται στο νερό, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης φαίνεται πως μειώνει την ποσότητα χρήσης αναλγητικών κατά τη διάρκεια του τοκετού, σύμφωνα με βραζιλιάνικη έρευνα που έγινε σε 71 εγκύους. Οι μισές γυναίκες έκαναν ασκήσεις στο νερό τρεις φορές την εβδομάδα για

50 λεπτά, ενώ οι άλλες μισές αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Όπως σημειώνει η ερευνήτρια Rosa Pereira, του Πανεπιστημίου Campinas στο Σάο Πάολο, δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη διάρκεια του τοκετού ή στο είδος του, ανάμεσα στις δυο ομάδες. Ωστόσο, 27% των γυναικών της ομάδας που εκτελούσε το πρόγραμμα χρειάστηκε αναλγησία, σε σύγκριση με 65% της ομάδας ελέγχου-μείωση 58% στην ανάγκη αναλγησίας. Σχετικά με τη συζήτηση για το αν μια γυναίκα πρέπει αν ασκείται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η κύρια ανησυχία είναι ότι η άσκηση μπορεί να παρεμβληθεί με τις απαιτήσεις του εμβρύου/πλακούντα και να εκθέσει σε κίνδυνο την ανάπτυξη του εμβρύου ή να αυξήσει τον κίνδυνο ανωμαλιών. Η Pereira και οι συνεργάτες της καταλήγουν ότι η άσκηση στο νερό δεν είχε επικίνδυνο αποτέλεσμα στην καρδιαγγειακή υγεία των εγκύων και επιβεβαίωσε και την καλή κατάσταση των παιδιών. Οι ερευνητές σημειώνουν ότι η τακτική άσκηση στο νερό κατά την εγκυμοσύνη δεν είναι επικίνδυνη για την υγεία της μητέρας και του παιδιού. Στην πραγματικότητα, η μείωση στις απαιτήσεις αναλγησίας υποδεικνύει ότι μπορεί να θέσει τις γυναίκες σε καλύτερη ψυχική και σωματική κατάσταση. Η έρευνα δημοσιεύεται στο περιοδικό 'Reproductive Health.'

8.5 Έρευνα Δρ. Λίντα Μέι

Η άσκηση κατά την κύηση κάνει καλό στη μητέρα και το παιδί Νέα Υόρκη:
Η άσκηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει καρδιαγγειακά οφέλη όχι μόνο για την μητέρα αλλά και για το αναπτυσσόμενο έμβρυο, σύμφωνα με στοιχεία που παρουσιάστηκαν στο 12ο ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Φυσιολογίας. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής μελέτης υπονοούν ένα πιθανό όφελος της μητρικής άσκησης στη ρύθμιση του εμβρυϊκού καρδιακού αυτόνομου συστήματος. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα ελέγχει τις ακούσιες δραστηριότητες του σώματος, όπως ο παλμός της καρδιάς, η αρτηριακή πίεση του αίματος, η αναπνοή και λειτουργίες των εσωτερικών οργάνων. Η Δρ Λίντα Μέι και οι συνεργάτες της στο Πανεπιστήμιο Ιατρικής και Βιοεπιστημών του Κάνσας Σίτι μελέτησαν την υπόθεση ότι τα έμβρυα που έχουν εκτεθεί σε άσκηση εντός της μήτρας έχουν καλύτερη αυτονομική λειτουργία συγκριτικά με έμβρυα που δεν είχαν εκτεθεί σε άσκηση. Οι επιστήμονες μέτρησαν τον εμβρυϊκό καρδιακό παλμό και την διακύμανσή του μετά 28 και 36

εβδομάδων κύησης σε εγκύους που γυμνάζονταν ή όχι. (15 γυναίκες έκαναν μέτριας έντασης άσκηση για 30 λεπτά, τρεις φορές την εβδομάδα, ενώ 15 άλλες δεν έκαναν κάποιου είδους τακτική σωματική άσκηση). Τα έμβρυα που είχαν εκτεθεί σε μητρική άσκηση είχαν σημαντικά χαμηλότερο καρδιακό παλμό από τα έμβρυα που δεν είχαν εκτεθεί σε άσκηση. Σε κάθε στάδιο της κύησης, οι διαφορές του μέσου καρδιακού παλμού μεταξύ των δύο ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική. Στις 32 εβδομάδες κύησης, η διακύμανση του καρδιακού παλμού ήταν επίσης σημαντικά υψηλότερη στην ομάδα άσκησης. Η σχέση αυτή ήταν αδύναμη αλλά παρατηρήσιμη και στις 36 εβδομάδες κύησης. Όταν οι μητέρες αθλούνται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, το έμβρυο δέχεται ιδίου τύπου επίδραση απ' την άσκηση που παρατηρούμε σε ένα ενήλικα, έτσι παρατηρείται χαμηλότερος καρδιακός παλμός και βελτιωμένη καρδιακή διακύμανση, η οποία είναι απόδειξη των βελτιώσεων στο νευρικό σύστημα της καρδιάς. Η μητρική άσκηση ίσως είναι η πρωιμότερη παρέμβαση για την βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας των παιδιών και πιθανόν η καλύτερη. Πηγή: www.pathfinder.gr

8.6 Συμπεράσματα

- ◆ Μέχρι πρόσφατα, δεν υπήρχε καθολική ομοφωνία ως προς το αν η τακτική άσκηση βελτιώνει την πορεία μιας εγκυμοσύνης, συμπεριλαμβανομένων των οδυνών, του τοκετού και της τελικής της έκβασης.
- ◆ Τα τρέχοντα στοιχεία αντιθέτως υποστηρίζουν την σύσταση τακτικής, μέτριας έντασης φυσικής δραστηριότητας κατά την διάρκεια της κύησης, ακόμα και μετά το πρώτο τρίμηνο. Με πολλούς τρόπους, οι φυσιολογικές προσαρμογές της μητέρας στην άσκηση αλληλεπιδρούν επιτυχώς με τις φυσιολογικές αλλαγές στην κύηση.
- ◆ Συνεπώς βάσει των πορισμάτων των μέχρι σήμερα ερευνών θα μπορούσε να διατυπωθεί η άποψη ότι οι μέλλουσες μητέρες, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορούν να ασκούνται εάν το επιθυμούν, πάντοτε ακολουθώντας τις συστάσεις που προαναφέρθηκαν και

εφόσον δεν υπάρχει συγκεκριμένος μαιευτικός λόγος που να απαγορεύει την άσκηση.

- ◆ Το ασφαλέστερο είναι τα φυσιοθεραπευτικά προγράμματα να παρακολουθούνται σε συνεργασία με τον Γυναικολόγο τους.
- ◆ Με το σωστό πρόγραμμα θα αισθανθούν μεγαλύτερη ευεξία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και θα βρεθούν σε καλύτερη φυσική κατάσταση μετά τον τοκετό.

9. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

9.1 Προτεινόμενη ακολουθία για το πρόγραμμα ασκήσεων

- ◆ Γενικές ρυθμικές δραστηριότητες για «ζέσταμα»
- ◆ Ήπιες επιλεκτικές διατάσεις
- ◆ Αεροβική δραστηριότητα για διατήρηση της καρδιαγγειακής φυσικής κατάστασης (15 λεπτά ή λιγότερο)
- ◆ Ενδυνάμωση άνω και κάτω άκρου
- ◆ Δραστηριότητες αποθεραπείας
- ◆ Ασκήσεις κοιλιακών
- ◆ Ασκήσεις πυελικού εδάφους
- ◆ Τεχνικές χαλάρωσης

9.2 Ασκήσεις για την πλάτη, την κοιλιά και την λεκάνη

9.2.1 Ασκήσεις από όρθια θέση

- ◆ Για τους κοιλιακούς

Αρχική θέση:

Όρθια με τα χεριά να κρέμονται παράλληλα με το σώμα

Εκτέλεση

Ζητάμε να λυγίσει το δεξί χέρι και το δεξί πόδι έτσι ώστε να σχηματίσουν γωνιά και να οδηγήσει μαζί το γόνατο και τον αγκώνα πλαγιά μακριά από το σώμα.(εικ. 9-1)

n



Έπειτα επαναφορά στην αρχική θέση και το ίδιο από την άλλη πλευρά.

Όταν συναντηθούν ο αγκώνας και το γόνατο μεταξύ τους, γίνεται η εκπνοή.

Εικόνα 9-1. Άσκηση για τους κοιλιακούς

◆ Για την πλάτη

Αρχική θέση:

Όρθια και ίσια και οι παλάμες ακουμπάνε μεταξύ τους πάνω από το κεφάλι.

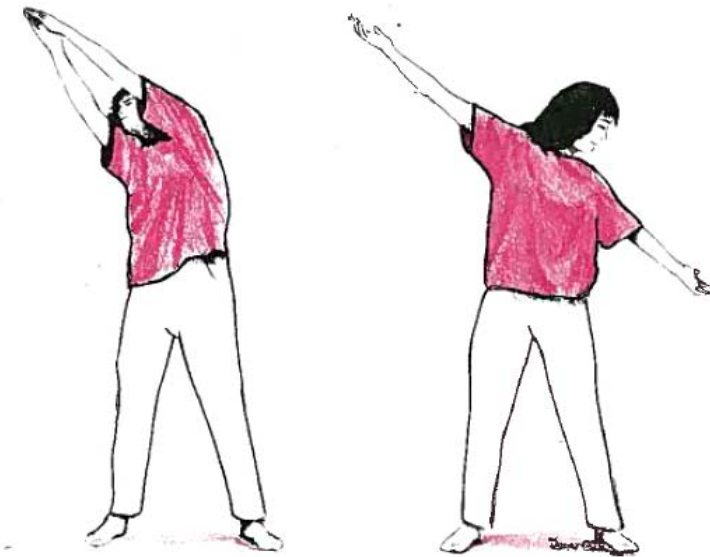
Εκτέλεση:

Τα χεριά είναι τεντωμένα και η κατεύθυνση και των δυο χεριών είναι προς τα πάνω και δεξιά. Το δεξί χέρι μένει σε αυτή την θέση ψηλά, ενώ το αριστερό χέρι διαγράφει μια μεγάλη κυκλική κίνηση μπροστά από το σώμα προς τα αριστερά, μέχρι να σχηματίσει με το δεξί χέρι μια ευθεία. Η ασθενής ακολουθεί κατά τη διάρκεια της κίνησης με το βλέμμα της την αριστερή παλάμη που δείχνει συνεχώς προς τα πάνω. (εικ 9-2)

Εισπνοή γίνεται ,όταν τα χεριά σηκώνονται προς τα πάνω κατά την κυκλική κίνηση του ενός χεριού μπροστά από το σώμα, εκπνοή.

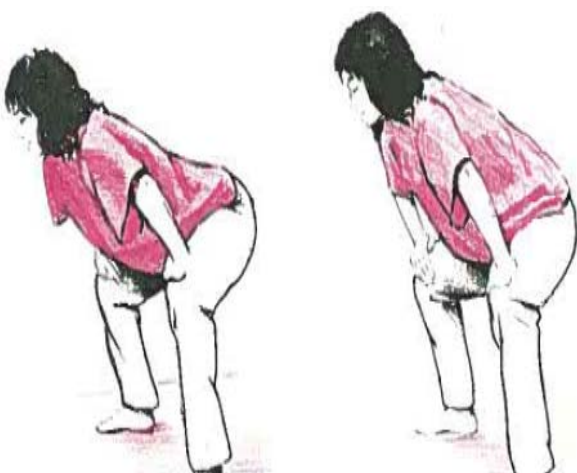
Η ασθενής ακολουθεί κατά τη διάρκεια της κίνησης με το βλέμμα της την αριστερή παλάμη που δείχνει συνεχώς προς τα πάνω. (εικ 9-2)

Εισπνοή γίνεται ,όταν τα χεριά σηκώνονται προς τα πάνω κατά την κυκλική κίνηση του ενός χεριού μπροστά από το σώμα, εκπνοή.



Εικόνα 9-2. Άσκηση για την πλάτη

◆ Για την λεκάνη



Αρχική θέση:

Όρθια με τα ποδιά ελαφρώς ανοιχτά και γόνατα λυγισμένα

Εκτέλεση:

Ζητάμε από την ασθενή να λυγίσει, ταυτόχρονα, το πάνω μέρος του σώματος της προς τα εμπρός και να ακουμπήσει τα χεριά πάνω στα γόνατα.

(εικ.9-3)

Εικόνα 9-3 άσκηση για την λεκάνη

9.2.2 Ασκήσεις με καρέκλα



Εικόνα 9-4 άσκηση για την κοιλιά

Αρχική θέση :

Σε καρεκλά με την κοιλιά προς το στήριγμα της καρεκλάς

Εκτέλεση:

Η ασθενής κρατιέται με το ένα χέρι από το στήριγμα της καρεκλάς και οδηγεί το άλλο χέρι στο ύψος του ώμου τεντωμένο προς τα πίσω. Το κεφάλι ακολουθεί την κίνηση, ο θώρακας πηγαίνει προς τα πίσω και πλαγιά μέχρι να αισθανθεί την διάταση. (εικ. 9-4)

◆ Για την πλάτη



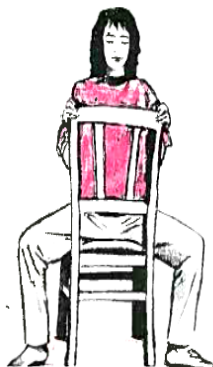
Εικόνα 9-5 άσκηση για την πλάτη

Αρχική θέση :

Σε καρεκλά με την κοιλιά προς το στήριγμα της καρεκλάς και το χέρι ακουμπάει στον αυχένα.

Εκτέλεση:

ασθενής γυρίζει τον ωμό και τον αγκώνα προς τα πίσω κρατιέται με το ένα χέρι από το στήριγμα της. (εικ 9-5)



Αρχική θέση :

Σε καρεκλά με την κοιλιά προς το στήριγμα της καρεκλάς.

Εκτέλεση:

Η ασθενής πιέζει τους μηρούς πάνω στα ποδιά της καρεκλάς και τραβάει την κοιλιά προς τα πάνω και εκπνέει. (εικ 9-6)

Εικόνα 9-6 άσκηση για την λεκάνη πάνω σε καρεκλά

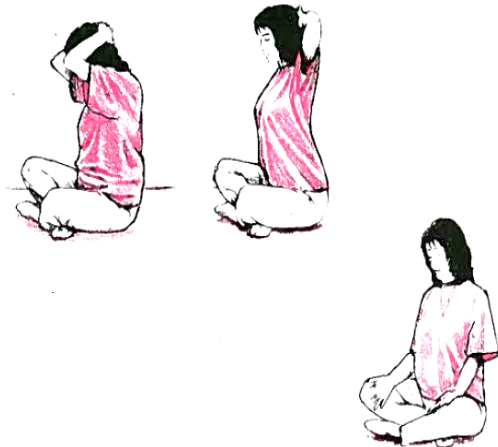
9.2.3 Ασκήσεις σε θέση οκλαδον



Αρχική θέση: οκλαδον

Εκτέλεση: το δεξί χέρι ακουμπάει στο αριστερό γόνατο. Κατά την εκπνοή τεντώνεται το αριστερό χέρι ψηλά, μέχρι να δείχνει κάθετα προς τα πάνω. (εικ. 9-7)

Εικόνα 9-7 άσκηση για τους κοιλιακούς μύες από την θέση οκλαδόν



Αρχική θέση: οκλαδον

Εκτέλεση:

τα χεριά σταυρώνονται πίσω από το κεφάλι. Η εισπνοή γίνεται με την κίνηση και ταυτόχρονα ισιώνεται ο κορμός. Στην εκπνοή πιέζεται το κεφάλι δυνατά πάνω στα χεριά μέχρι να αισθανθεί η ασθενής την διάταση στο πίσω μέρος του θώρακα και την πλάτη.

Εικόνα 9-8 άσκηση για πλάτη και λεκάνη από την θέση οκλαδόν

9.2.4 Ασκήσεις σε τετραποδική θέση



Για την άσκηση αυτή με τα χέρια και τα π.



...κινείτε τη λεκάνη σας προς τα πίσω...

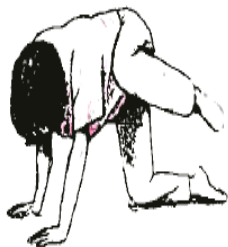


...σπρώχνετε το πάνω μέρος του σώματός σας χαμηλά προς τα εμπρός...



Εικόνα 9-9 Άσκηση για την πλάτη από τετραποδική θέση κυρτώνει την πλάτη. (εικ. 9-9)

♦ Για την κοιλιά



Εικόνα 9-10 Άσκηση για την κοιλιά από τετραποδική θέση

♦ για την πλάτη

Αρχική θέση: τετραποδική

Εκτέλεση: Η ασθενής κινεί το πάνω μέρος του σώματος προς τα πίσω και πηγαίνει με την λεκάνη προς τις φτέρνες τα χέρια παραμένουν τεντωμένα. Μετά σπρώχνει τον θώρακα και το κεφάλι που βρίσκονται λίγο πάνω από το πάτωμα, προς τα εμπρός, ώσπου η μύτη να βρίσκεται περίπου ανάμεσα στα χέρια., κατόπιν

Αρχική θέση: τετραποδική

Εκτέλεση: απλώνει το ένα πόδι στο υψος του γοφού προς τα πίσω. μαζεύει το πόδι κατόπιν και οδηγεί το γόνατο πλευρικά, προς τα εμπρός στον ωμό. Ταυτόχρονα εκπνέει. (εικ. 9-10)

Αρχική θέση: τετραποδική

Εκτέλεση:

Στην εκπνοή σηκώνει την λεκάνη ψηλά.



Εικόνα 9-11 Άσκηση για την λεκάνη από τετραποδική θέση

9.2.5 Ασκήσεις σε πλάγια θέση



Εικόνα 9-12 Άσκηση για την πλάτη αρχική θέση

Αρχική θέση: πλάγια

Εκτέλεση: σηκώνει το πόδι που είναι από πάνω και το λυγίζει. Διαγράφει με το γόνατο μια μεγάλη κυκλική κίνηση, ενώ ταυτόχρονα κινεί τους γοφούς και την λεκάνη μαζί.(9-13)



Εικόνα 9-13 Άσκηση για την πλάτη εκτέλεση

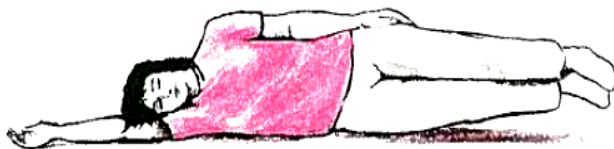
Αρχική θέση: πλάγια

Εκτέλεση: σηκώνει το πόδι που είναι από πάνω και το λυγίζει. Διαγράφει με το γόνατο μια μεγάλη



Εικόνα 9-14 Άσκηση για την πλάτη εκτέλεση

κυκλική κίνηση, ενώ ταυτόχρονα κινεί τους γοφούς και την λεκάνη μαζί (εικ.9-13-14)



Εικόνα 9-15 Άσκηση για την κοιλιά

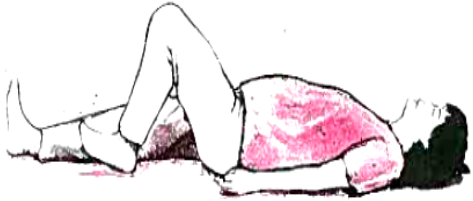
Αρχική θέση: πλάγια

Εκτέλεση: Ενώ η ασθενής εισπνέει κάνει σύσπαση γλουτιαίων και ταυτόχρονα σηκώνει τα δυο ποδιά από το πάτωμα.(εικ.9-15)

9.2.6 Ασκήσεις σε ύπτια θέση

Αρχική θέση: Ύπτια

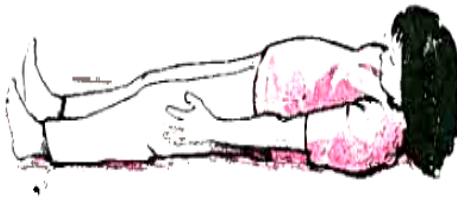
Εκτέλεση: Η ασθενής εκτελεί κάμψη του γόνατος εναλλάξ χωρίς να ξεκολλήσει το πέλμα από κάτω. (εικ. 9-16)



Εικόνα 9-16 Άσκηση για την πλάτη

Αρχική θέση: Ύπτια

Εκτέλεση: Η ασθενής έχει τα χεριά της παράλληλα με το σώμα. Εισπνέοντας προσπαθεί να ακουμπήσει το έξω μέρος του γόνατος, εκπνοή – επαναφορά. (εικ. 9-17)



Εικόνα 9-17 Άσκηση για την κοιλιά

Αρχική θέση: Ύπτια, με τα ποδιά σταυρωμένα

Εκτέλεση: εισπνοή ασθενής πιέζει τα ποδιά μεταξύ τους και τραβάει την λεκάνη προς τα πάνω. Κατά την εκπνοή χαλαρώνει τους μύες. (εικ 9-18)



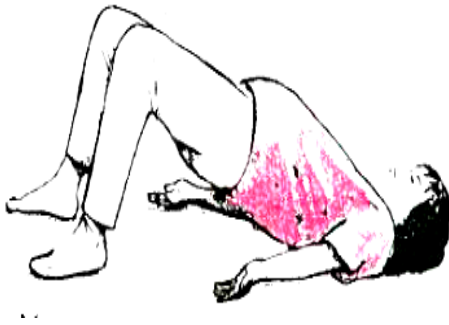
Εικόνα 9-18 Άσκηση για την λεκάνη

Αρχική θέση: Ύπτια

Εκτέλεση: εκτελεί μικρές πλευρικές κινήσεις, κάθε φορά όμως με την μισή πλευρά της πλάτης. (εικ.9-19)



Εικόνα 9-19 Άσκηση χαλάρωσης από ύπτια θέση



Αρχική θέση: Ύπτια, με γόνατα λυγισμένα

Εκτέλεση: Η ασθενής σηκώνει την λεκάνη προς τα πάνω, εισπνέοντας. Στην εκπνοή επανέρχεται στην αρχική θέση. (εικ. 9-20)

Εικόνα 9-20 Άσκηση για την πλάτη



Αρχική θέση: Ύπτια, με γόνατα λυγισμένα

Εκτέλεση: Η ασθενής σηκώνει λίγο το κεφάλι. Πιέζει την λεκάνη προς τα κάτω συσπώντας τους μύες της περιοχής. Κρατάει 6“, εκπνέει και χαλαρώνει. (εικ. 9-21)

Εικόνα 9-21 Άσκηση για την κοιλιά



Αρχική θέση: Ύπτια, με φτέρνα ενός ποδιού να ακουμπάει το γόνατο.

Εκτέλεση: ενώ εκπνέει, ακουμπάει η φτέρνα δυνατά πάνω στο γόνατο και τραβάει ταυτόχρονα την λεκάνη προς τα πάνω. Εκπνέει και χαλαρώνει. (εικ 9-22)

Εικόνα 9-22 Άσκηση για την λεκάνη

9.2.7 Ασκήσεις με την μπάλα



Αρχική θέση: πάνω στην μπάλα, με ίσιο κορμό, τα ποδιά λίγο ανοιχτά.

Εκτέλεση: Η ασθενής εκτελεί κυκλικές κινήσεις με την λεκάνη και κινεί ταυτόχρονα και την μπάλα. (εικ.9-23)

Η λεκάνη παραμένει χαλαρή και η πλάτη ίσια.

Εικόνα 9-23 Κυκλικές κινήσεις με τη λεκάνη πάνω στην μπάλα

Για να χαλαρώσει η έγκυος μπορεί να χρησιμοποιήσει την μπάλα ως στήριξη σε διαφορές θέσεις. Τοποθετώντας ένα τμήμα του κορμού ή μονό τα άνω άκρα. (εικ 9-24-2



Εικόνα 9-24 Χαλαρωτικές ασκήσεις πάνω στην μπάλα



Εικόνα 9-25 Χαλαρωτικές ασκήσεις στην μπάλα

9.4 Σημαντικές περιοχές έμφασης και τεχνικές εξελεγμένων ασκήσεων.

9.4.1 Άσκηση κλίσεων λεκάνης από τετραποδική θέση

- ◆ Θέση της ασθενούς:

Τετραποδικη.

- ◆ Εκτέλεση :

Διδάξτε της να εκτελεί οπίσθιες κλίσεις της λεκάνης. Καθώς διατηρεί την πλάτη της ευθεία, ρουφά την κοιλιά της μέσα και την κρατά. Έπειτα την αφήνει ελεύθερη και μετά εκτελεί μια πρόσθια κλίση μερικού εύρους.

- ◆ Για επιπλέον άσκηση, καθώς κρατά την κοιλιά μέσα και την πλάτη ευθειασμένη, κάμπει τον κορμό πλάγια προς τα δεξιά (πλάγια κλίση προς τα δεξιά), κοιτάζοντας το δεξί ισχίο, έπειτα το ανάλογο προς τα αριστερά.
- ◆ Ασκήσεις κλίσεων της λεκάνης πραγματοποιούνται σε μια ποικιλία θέσεων, συμπεριλαμβανομένων και της πλάγιας κατάκλισης και της όρθιας στάσης.

9.4.2 Ασκήσεις κορμού από ύπτια θέση

- ◆ Οι κάμψεις προς τα κάτω και προς τα πάνω είναι κλασσικές ασκήσεις κοιλιακών για την ενδυνάμωση του ορθού κοιλιακού μυός και μπορούν να χρησιμοποιηθούν, αν είναι ανεκτές και δεν παρουσιάζεται διάσταση των ορθού κοιλιακού. Προστατέψτε τη λευκή γραμμή σταυρώνοντας τα χέρια (εικ.9-26), καθώς εκτελείτε κάμψεις κορμού.

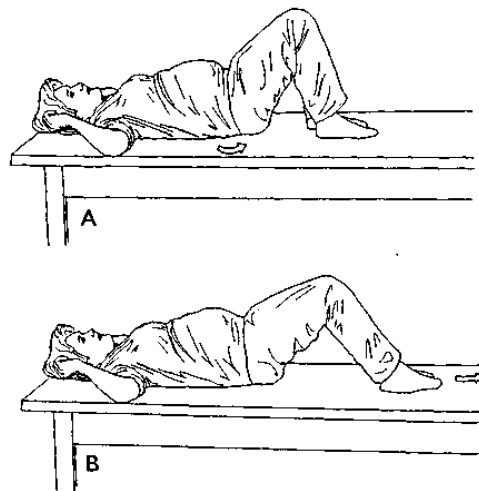
Εικόνα 17-7. Διορθωτικές ασκήσεις για διάταση των ορθών κοιλιακών. Η ασθενής έλκει τα χέρια προς τη μέση γραμμή.



- ◆ Διαγώνιες κάμψεις εκτελούνται για την ενδυνάμωση των πλάγιων κοιλιακών. Η γυναίκα σηκώνει έναν ώμο προς την έξω πλευρά του αντίθετου γονάτου, καθώς εκτελεί τις κάμψεις προς τα πάνω και προς τα κάτω, και προστατεύει τη λευκή γραμμή με σταυρωμένα χέρια.

9.4.3 Οπίσθια κλίση λεκάνης με αντίσταση

- ◆ Ανυψώσεις της λεκάνης (βλ. εικ. 9-27). Η γυναίκα είναι στην ύπτια θέση,



Εικόνα 9-27. Ολίσθηση ποδιού. (A) Ύπτια με τα πόδια λυγισμένα, με οπίσθια κλίση λεκάνης. (B) Διατηρήστε την κλίση της λεκάνης, καθώς τα πόδια γλιστρούν κατά μήκος του πατώματος μακριά από το σώμα.

με τα κάτω άκρα της ανυψωμένα στις 90 μοίρες. Σηκώνει τα κάτω άκρα της προς τα πάνω, καθώς η λεκάνη ανασηκώνεται από το πάτωμα. Η άσκηση αυτή γίνεται δυσκολότερη στην εκτέλεση της κατά το τρίτο τρίμηνο, καθώς η μήτρα μεγεθύνεται και πιέζει το διάφραγμα, οπότε δεν θα πρέπει να επιχειρείται. Όταν η γυναίκα μάθει τον έλεγχο των κλίσεων της λεκάνης μετά τη γέννα, η άσκηση αυτή μπορεί να επαναληφθεί.

◆ Τροποποιημένο ποδήλατο.

Η γυναίκα είναι σε ύπτια θέση, με το ένα κάτω άκρο σταθεροποιημένο και το άλλο σε μερική έκταση. Οι κατώτεροι κοιλιακοί σταθεροποιούν τη λεκάνη ενάντια στο μεταβαλλόμενο βάρος των κάτω άκρων, καθώς κάμπτονται και εκτείνονται εναλλάξ σαν να κάνει ποδήλατο. Όσο περισσότερο εκτείνονται τα κάτω άκρα, τόσο μεγαλύτερη είναι η αντίσταση. Προκειμένου να μην επιβαρύνει τη ράχη, η γυναίκα πρέπει να την κρατά ευθειασμένη πιέζοντας ενάντια στο πάτωμα, ελέγχοντας το τόξο της κυκλικής κίνησης.

- ◆ Οι ασκήσεις καθόδου του ποδιού προκαλούν υπερβολική ένταση στην οσφυϊκή μοίρα και δεν θα πρέπει να εκτελούνται κατά την εγκυμοσύνη· μπορούν να επαναληφθούν μετά τη γέννα. Τα πόδια θα πρέπει να κατεβαίνουν μόνο στο εύρος που διατηρείται ο έλεγχος της οπίσθιας κλίσης της λεκάνης και ο ευθειασμός της οσφυϊκής μοίρας. Αν αισθανθεί ένταση στην οσφυϊκή μοίρα ή αν αρχίσει να κάνει λόρδωση, η άσκηση αυτή δεν θα πρέπει να εκτελείται. Η έλξη του μεγάλου ψοΐτη μυός ίσως προκαλέσει δύναμη εφελκυσμού στους οσφυϊκούς σπονδύλους και τάση στους συνδέσμους που τον υποστηρίζουν.

9.4.4 Ασκήσεις σταθεροποίησης

- ◆ Η εξέλιξη των ασκήσεων για την ανάπτυξη δυναμικού ελέγχου της λεκάνης και των κάτω άκρων, θα πρέπει να αρχίζει και να προοδεύει στην ένταση που η γυναίκα είναι σε θέση να ελέγχει με ασφάλεια. Αυτές μπορούν να εκτελεστούν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και την περίοδο μετά τη γέννα.

A. Προφυλάξεις

- ◆ Επειδή οι μύες του κορμού συσπώνται ισομετρικά κατά τη σταθεροποίηση, υπάρχει η τάση να κρατείται η αναπνοή· αυτό είναι επιζήμιο στην πίεση του αίματος και τον καρδιακό ρυθμό. Επισημάνετε την προσοχή της γυναίκας στη διατήρηση ενός χαλαρού αναπνευστικού προτύπου, με εκπνοή κατά τη φάση της προσπάθειας σε κάθε άσκηση.
- ◆ Αν παρουσιάζεται διάσταση του ορθού κοιλιακού, προσαρμόστε τις ασκήσεις σταθεροποίησης, για να προστατεύσετε τη λευκή γραμμή, όπως περιγράφηκε προηγουμένως.

B. Ασκήσεις

Καθώς η κοιλιά μεγεθύνεται, γίνεται αδύνατο να υιοθετηθεί άνετα η πρηνή θέση. Οι ασκήσεις που συνήθως εκτελούνται από την πρηνή θέση θα πρέπει να τροποποιηθούν

- ◆ Κάμψεις των αγκώνων από όρθια θέση

Θέση της ασθενούς:

Όρθια, με το πρόσωπο στον τοίχο, με τα πόδια να κοιτάζουν ευθεία μπροστά, σε διάσταση όσο το πλάτος των ώμων και σε απόσταση περίπου ενός χεριού από τον τοίχο.

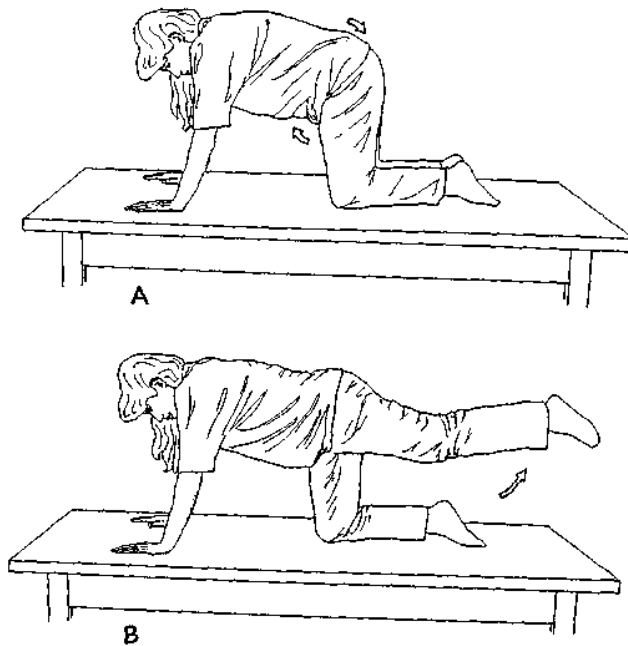
Εκτέλεση:

Οι παλάμες τοποθετούνται στον τοίχο στο ύψος των ώμων. Ζητήστε από τη γυναίκα να κάμψει αργά τους αγκώνες, φέρνοντας το πρόσωπο της κοντά στον τοίχο, διατηρώντας μια σταθερή κλίση της λεκάνης και κρατώντας τις πτέρνες της στο πάτωμα. Οι αγκώνες της θα πρέπει να είναι στο ύψος των ώμων. Έπειτα σπρώχνει με τα χέρια της, φέρνοντας το σώμα της πίσω στην αρχική θέση.

◆ Έκταση των ισχίων

Ανύψωση ποδιού ενώ βρίσκεται στα τέσσερα (εικ. 9-28 Α και Β)

Θέση της ασθενούς: στα τέσσερα (τα χέρια μπορεί να σχηματίζουν γροθιά, ή με τις παλάμες ανοικτές και επίπεδες). Δώστε οδηγίες στη γυναίκα πρώτα για να εκτελέσει μια οπίσθια κλίση της λεκάνης, έπειτα για να σηκώσει αργά το ένα πόδι, εκτείνοντας το ισχίο σε ένα επίπεδο όχι υψηλότερο από τη σπονδυλική στήλη, καθώς διατηρεί οπίσθια κλίση της λεκάνης.



Εικόνα 9-28. Ανύψωση ποδιού από την τετραποδική θέση. (Α) Η ασθενής υιοθετεί την τετραποδική με οπίσθια κλίση λεκάνης. (8)

Έπειτα κατεβάζει αργά το πόδι και επαναλαμβάνει από την άλλη μεριά. Το γόνατο μπορεί να παραμείνει σε κάμψη ή μπορεί να ευθειάζεται κατά τη διάρκεια της άσκησης. Παρακολουθήστε την άσκηση και οιακόψτε την, αν υπάρχει επιβάρυνση στις Ι.Λ αρθρώσεις ή σε συνδέσμους. Αν η γυναίκα δεν μπορεί να σταθεροποιήσει τη λεκάνη, καθώς ανυψώνει το πόδι, ζητήστε της να γλιστρήσει απλώς το πόδι της οπίσθια κατά μήκος του πατώματος και να επιστρέψει.

◆ Τροποποιημένα βαθιά καθίσματα

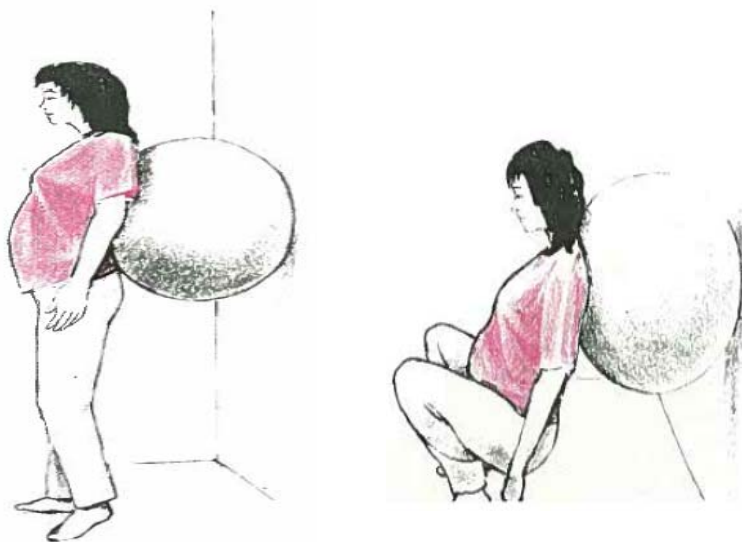
Οι ασκήσεις αυτές χρησιμοποιούνται, για να ενδυναμώσουν τους εκτεινόντες του ισχίου και του γονάτου, για την καλή μηχανική του σώματος, και επίσης συντελούν στη διάταση της περιοχής του περινέου, για ελαστικότητα κατά τη διαδικασία της γέννας.

(1) Δώστε οδηγίες στη γυναίκα, για να σταθεί με τα πόδια σε διάσταση όσο το μήκος των ώμων ή περισσότερο, αντιμέτωπη με έναν παρτενέρ, μια καρέκλα ή έναν τοίχο, όπου θα μπορεί να ακουμπήσει τα χέρια της για υποστήριξη. Εκτελεί αργά βαθύ κάθισμα μέχρι το σημείο όπου αισθάνεται άνετα, κρατώντας τα γόνατα ξεχωριστά και πάνω από τα πόδια, και την πλάτη ευθειασμένη. Για να προστατέψει τα πόδια της θα πρέπει να φορά παπούτσια με καλή υποστήριξη της καμάρας. Γυναίκες με προβλήματα στα γόνατα θα πρέπει να εκτελούν καθίσματα μερικού μόνο εύρους.

◆ Ολισθήσεις στον τοίχο.

Η γυναίκα στέκεται με την πλάτη της ακουμπισμένη στον τοίχο και τα πόδια της σε διάσταση στο μήκος των ώμων.

Γλιστράει την πλάτη της προς τα κάτω στον τοίχο, καθώς τα ισχία και τα γόνατα της κάμπτονται μόνο όσο είναι ανεκτό, και μετά γλιστρά με την πλάτη προς τα πάνω (εικ 9-29.)



Εικόνα 9-29. Άσκηση για την πλάτη.

◆ Οπίσθια προβολή της ωμοπλάτης

Όταν οι ασκήσεις οπίσθιας προβολής της ωμοπλάτης εκτελούνται με δυσκολία στην πρηνή θέση, η γυναίκα θα πρέπει να συνεχίσει την ενδυνάμωση στην καθιστή θέση

9.4.5 Ελαστικότητα του περινέου και των προσαγωγών

Πέρα από τις τροποποιημένες ασκήσεις βαθιών καθισμάτων που περιγράφονται προηγουμένως, αυτές οι ασκήσεις ελαστικότητας προετοιμάζουν τα πόδια και τη λεκάνη για την γέννα.5'10'26·3'

◆ Αυτοδιάταση

Η γυναίκα τοποθετείται ύπτια ή στο πλάι και της δίνονται οδηγίες, για να απάγει τα ισχία και να έλξει τα γόνατα προς τα πλάγια του στήθους της και για να κρατήσει τη θέση όσο αισθάνεται άνετα (τουλάχιστον μέχρι να μετρήσει ως το 10).

◆ Κάθισμα

Ζητήστε από τη γυναίκα να καθίσει σε ένα κοντό σκαμνί, με τα ισχία σε απαγωγή και τα πόδια επίπεδα στο πάτωμα.

9.5 Χαλάρωση και αναπνοή

Η ανάπτυξη της ικανότητας χαλάρωσης απαιτεί αντίληψη της τάσης και της μυϊκής έντασης. Οι τεχνικές εκούσιας χαλάρωσης επιτρέπουν το άτομο να ελέγχει και να αντιμετωπίζει πλήθος επιβαλλόμενων καταστάσεων άγχους, με το να βρίσκεται σε πνευματική ετοιμότητα επικεντρωμένη στο καθήκον με το οποίο ασχολείται, ενώ χαλαρώνει τεταμένους μυς που δεν είναι απαραίτητοι για τη δραστηριότητα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά τον τοκετό και τη γέννα, όπου υπάρχουν στιγμές που η γυναίκα θα πρέπει να χαλαρώσει και να επιτρέψει τις φυσιολογικές διαδικασίες να εκτελεστούν, χωρίς υπερβολική ένταση σε άσχετους μυς.

Επιπλέον, οι ακόλουθες οδηγίες προτείνονται για την έγκυο κατά την προετοιμασία του τοκετού.

◆ Πνευματική απεικόνιση

Χρησιμοποιήστε μουσική και προφορική καθοδήγηση. Δώστε οδηγίες στη γυναίκα, για να συγκεντρωθεί σε μια χαλαρωτική πνευματική εικόνα. Υποδείξτε να συγκεντρωθεί στην εικόνα κατά την εκπαίδευση της χαλάρωσης, ώστε η εικόνα να μπορεί να ανακληθεί στο συνειδητό, όταν αισθάνεται την ανάγκη να χαλαρώσει

◆ Μυϊκές συσπάσεις

(1) Ζητήστε από τη γυναίκα να ξαπλώσει σε μια άνετη θέση.

(2) Ζητήστε της να ξεκινήσει με το κατώτερο μέρος του σώματος. Δώστε της οδηγίες, για να σφίξει απαλά και να χαλαρώσει πρώτα τους μυς των άκρων ποδιών, έπειτα των κνημών, των μηρών, του πυελικού εδάφους και των γλουτών.

(3) Έπειτα προχωρήστε στα άνω άκρα και τον κορμό και μετά στο κεφάλι.

(4) Ενισχύστε τη σημασία της επαγρύπνησης και της συνειδητοποίησης της αίσθησης των μυών που συσπώνται και χαλαρώνουν.

(5) Προσθέστε στη διαδικασία βαθιά, αργή, χαλαρή αναπνοή,

◆ Επιλεκτική τάση

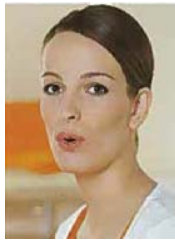
Προχωρήστε την εκπαίδευση δίνοντας έμφαση στην αίσθηση της σύσπασης των μυών ενός μέρους του σώματος, καθώς μένει χαλαρή σε άλλα μέρη. Για παράδειγμα, καθώς σφίγγει τη γροθιά και το άνω άκρο, τα πόδια και οι ποδοκνημικές θα πρέπει να είναι χαλαρά. Ενισχύστε τις δυο αισθήσεις και την ικανότητα να ελέγχει τη σύσπαση και τη χαλάρωση

◆ Αναπνοή

Η αργή, βαθιά, διαφραγματική αναπνοή είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος για την ανανέωση του αέρα για χρήση με τις τεχνικές χαλάρωσης και για την ελεγχόμενη αναπνοή κατά τον τοκετό.

(1) Η γυναίκα διδάσκεται να χαλαρώνει την κοιλιά κατά την εισπνοή, ώστε να αισθάνεται ότι η κοιλιακή κοιλότητα είναι "γεμάτη". Κατά την εκπνοή, η κοιλιακή κοιλότητα μικραίνει- η σύσπαση των κοιλιακών μυών δεν είναι απαραίτητη με την ήρεμη αναπνοή.

(2) Για να αποφύγετε τον υπεραερισμό, αποφύγετε τις γρήγορες, βαθιές αναπνοές. Προειδοποιήστε τη γυναίκα να μειώσει την ένταση της αναπνοής, αν αισθανθεί ζάλη ή φαγούρα ή γαργαλητό στα χείλη και τα δάκτυλα.



◆ Χαλάρωση τον πνευλικού εδάφους'

(1) Δίνονται οδηγίες στη γυναίκα, για να συσπά το πνευλικό έδαφος, όπως στην άσκηση ενδυνάμωσης, και στη συνέχεια να επιτρέψει την ολική εκούσια απελευθέρωση και χαλάρωση του.

(2) Η δραστηριότητα συντονίζεται με την αναπνοή. Η γυναίκα λαμβάνει οδηγίες, για να συγκεντρωθεί σε μια αργή βαθιά αναπνοή και να επιτρέψει το πνευλικό έδαφος να χαλαρώσει τελείως.

9.6 Προτεινόμενο εικονογραφημένο πρόγραμμα

Άσκηση 1



Άσκηση 2



Άσκηση 3



Άσκηση 4



Άσκηση 5



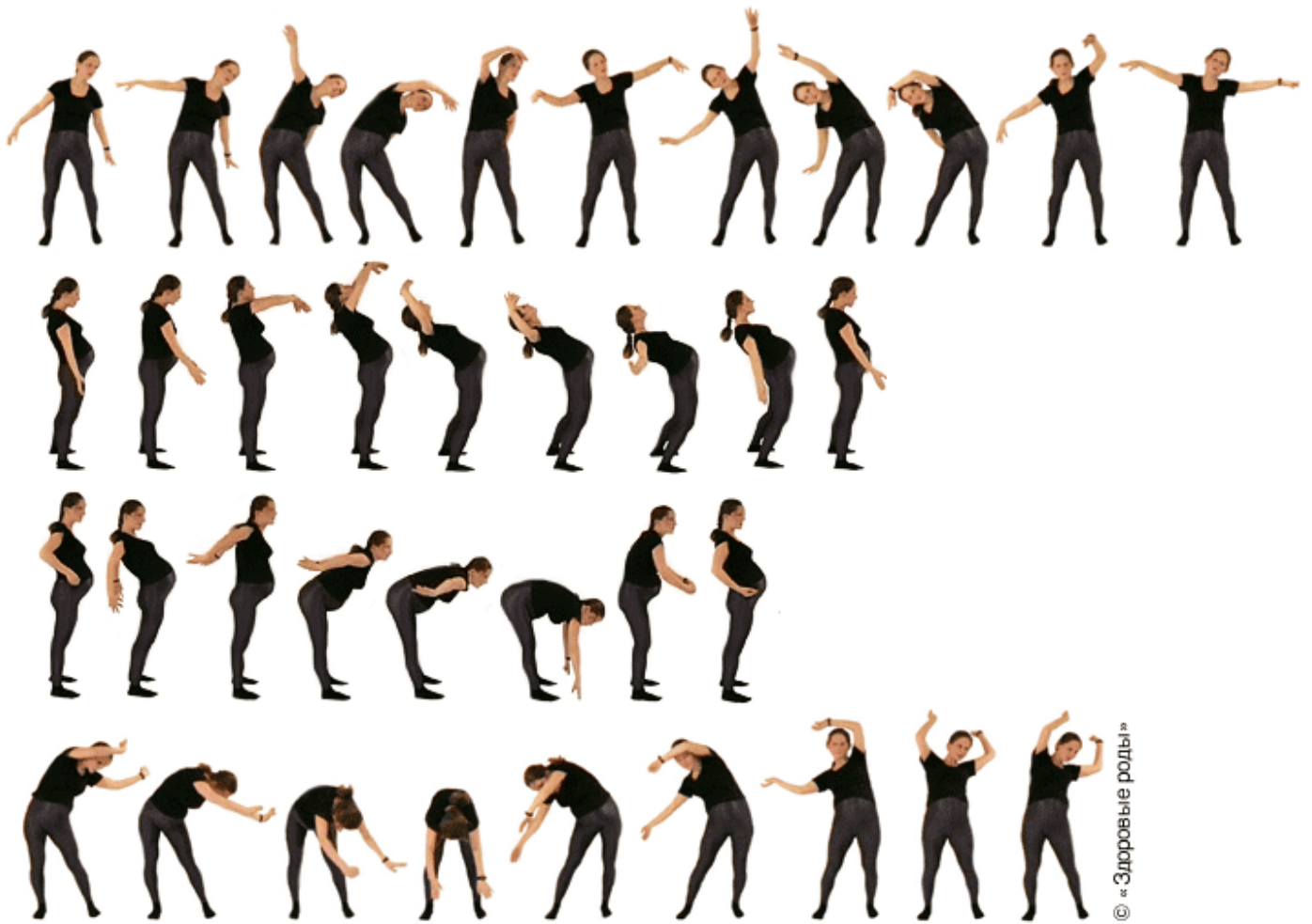
Άσκηση 6



Άσκηση 7



Άσκηση 8



Άσκηση 9



Άσκηση 10



Άσκηση 11



Άσκηση 12



Άσκηση 13



Άσκηση 14



Άσκηση 15



Άσκηση 16



Άσκηση 17



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εγκυμοσύνη αποτελεί μια φυσιολογική κατάσταση για την γυναίκα, παρά το γεγονός ότι κατά την διάρκεια της εμφανίζονται ορισμένες προσαρμοστικές μεταβολές από τα διάφορα συστήματα του οργανισμού.

Περισσότερο από 20 χρόνια πριν, επικρατούσε η άποψη ότι κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης η συνεχόμενη φυσική δραστηριότητα δεν θα έπρεπε να ξεπερνάει τα 15 λεπτά μέτριας έντασης. Τα δεδομένα της εργασίας μου, υποστηρίζουν την συστηματική εκγύμναση της εγκύου στηριζόμενα στα μακροπρόθεσμα ωφέλει της μητέρας κατά την διάρκεια αλλά και μετά την εγκυμοσύνη.

Η συστηματική άσκηση μπορεί να αποτελέσει σημαντικό ρόλο στην υγεία και ευεξία της γυναίκας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Γυναίκες οι οποίες γυμνάζονται έχουν μικρότερη αύξηση του Σωματικού Βάρους, γρηγορότερη μείωση των κιλών μετά την εγκυμοσύνη, μειωμένο κίνδυνο προεκλαμψίας, λιγότερες πιθανότητες για σακχαρώδη διαβήτη ο οποίος σχετίζεται με την γκυμοσύνη, καλύτερη ψυχολογική διάθεση και ομαλό ύπνο. Ωστόσο όμως είναι απαραίτητο η άσκηση να γίνεται μόνο όταν υπάρχει η έγκριση του υπεύθυνου ιατρού.

Σε περίπτωση όπου η έγκυος γυναίκα ακολουθούσε ένα συστηματικό πρόγραμμα άσκησης πριν την εγκυμοσύνη, θα μπορεί εύκολα με μικρές τροποποιήσεις να διατηρήσει το πρόγραμμα της. Αν όμως η άσκηση γίνεται με σκοπό την βελτίωση της υγείας και της ευεξίας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, θα πρέπει η άσκηση να είναι χαμηλής έντασης με προοδευτική μικρή αύξηση της επιβάρυνσης. Για την ασφαλή και αποτελεσματική άσκηση, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πιο κάτω βασικά σημεία. Δραστηριότητες οι οποίες περιλαμβάνουν τον κίνδυνο πτώσης ή κίνδυνο τραυματισμού στην κοιλιακή χώρα όπως ιππασία, πολεμικές τέχνες, σκι και άλλα, θα πρέπει να αποφεύγονται. Επίσης η κατάδυση δεν πρέπει να γίνεται λόγω της αυξημένης πίεσης που ασκείτε στο έμβρυο. Η άσκηση σε υψόμετρο και σε ακραίες μεταβολές της θερμοκρασίας θα πρέπει να αποφεύγονται. Η άσκηση σε κλειστό χώρο μπορεί να μας παρέχει μεγαλύτερο περιβαλλοντολογικό έλεγχο, όπως αποφυγή υπερβολικού κρύου ή ζέστης, υγρασίας αλλά και ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η άσκηση είναι απαραίτητη στην διάρκεια της εγκυμοσύνης κ επιφέρει πολλαπλά οφέλη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	5
1.1. Οστική πυέλος	6
1.1.1. Μύες της πυέλου	9
1.1.2. Κινήσεις της πυέλου	11
1.2. Τα όργανα της πυέλου στην κύηση	12
1.2.1. Μήτρα	12
1.2.2. Κόλπος	15
1.2.3. Ωοθήκες	15
1.2.4. Περινέο	16
2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	17
2.1. Αλλαγές κατά το 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης	18
2.1.1. Αναλυτικές αλλαγές κατά το 1 ^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης	19
2.2. Αλλαγές κατά το 2^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης	22
2.2.1. Αναλυτικές αλλαγές κατά το 2 ^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης	22

2.3. Αλλαγές κατά το 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης _____ 29

2.3.1. Αναλυτικές αλλαγές κατά το 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης _____ 29

3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΓΥΝΑΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ _____ 32

3.1. Μεταβολισμός _____ 32

3.2. Αναπαραγωγικό σύστημα _____ 33

3.3. Ουροποιητικό σύστημα _____ 34

3.4. Γαστρεντερικό σύστημα _____ 34

3.5. Αναπνευστικό σύστημα _____ 35

3.6. Καρδιαγγειακό σύστημα _____ 36

3.7. Μυοσκελετικό σύστημα _____ 39

3.8. Δέρμα και εξαρτήματα _____ 40

3.9. Θερμορυθμιστικό σύστημα _____ 41

3.10. Ενδοκρινικό σύστημα _____ 42

3.11. Ομοιόσταση του ασβεστίου _____ 42

3.12. Μεταφορά μέσω του πλακούντα _____ 43

4. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	43
4.1. Κέντρο βάρους	43
4.2. Στάση	43
4.3. Ισορροπία	43
5. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ	44
5.1. Διάσταση των ορθών κοιλιακών μυών	44
5.1.1. Ορισμός	44
5.1.2. Πρόπτωση	44
5.1.3. Σπυρδαλιότητα	45
5.1.4. Δοκιμασία της διάστασης των κοιλιακών	46
5.1.5. Θεραπεία της διάστασης των κοιλιακών	47
5.2. Πόνος στην Ο.Μ.Σ.Σ. και την λεκάνη	49
5.2.1. Αιτίες του πόνου στην Ο.Μ.Σ.Σ. και την λεκάνη	49
5.2.2. Είδη οσφυαλγίας στην εγκυμοσύνη	49
5.2.3. Αντιμετώπιση της οσφυαλγίας	51

5.3. Κιρσώδεις φλέβες	52
5.3.1. Αναφορά	52
5.3.2. Αντιμετώπιση	53
5.4. Δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους	56
5.4.1. Κατασκευή του πυελικού εδάφους	56
5.4.2. Λειτουργίες του πυελικού εδάφους	57
5.4.3. Δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους	57
5.4.4. Τεχνικές θεραπείας για την δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους	58
5.5. Χαλάρωση αρθρώσεων	62
5.5.1. Σπουδαιότητα	62
5.5.2. Αντιμετώπιση της χαλάρωσης των αρθρώσεων	62
6. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ	63
6.1. Επιπλοκές και τα κύρια προβλήματα της εγκυμοσύνης	63
6.2. Στόχοι της άσκησης στην εγκυμοσύνη	64
6.3. Πλάνο ασκήσεων στην εγκυμοσύνη	65
6.4. Οδηγίες για την εκπαίδευση των ασκήσεων	66
6.5. Συστάσεις για την άσκηση καλής φυσικής κατάστασης	68
6.6. Αντενδείξεις στην άσκηση	69

6.7. Προφυλάξεις στην άσκηση	71
6.8. Πλεονεκτήματα της άσκησης κατά την εγκυμοσύνη	71
6.9. Μειονεκτήματα της άσκησης κατά την εγκυμοσύνη	73

7. ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΒΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ _____ 75

7.1. Μητρική ανταπόκριση στην αεροβική άσκηση _____ 75

7.1.1. Ροή αίματος	75
7.1.2. Ρυθμός αναπνοής	75
7.1.3. Επίπεδο αιματοκρίτη	75
7.1.4. Συμπίεση κάτω κοίλης φλέβας	76
7.1.5. Ενεργειακές ανάγκες	76
7.1.6. Κεντρική θερμοκρασία	76
7.1.7. Συσπάσεις της μήτρας	76
7.1.8. Ανταπόκριση της υγιούς γυναίκας	77

7.2. Ανταπόκριση του εμβρύου στην αεροβική άσκηση της μητέρας _____ 77

8. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ _____ 79

8.1. Έρευνα Clapp _____ 79

8.2. Έρευνα Dr. James	80
8.3. Έρευνα 2008 ΗΠΑ	81
8.4. Έρευνα Rosa Pereira	81
8.5. Έρευνα Dr. Linda May	82
8.6. Συμπεράσματα	83
9. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ	85
9.1. Προτεινόμενη ακολουθία για το πρόγραμμα ασκήσεων	85
9.2. Ασκήσεις για την πλάτη, την κοιλιά και την λεκάνη	85
9.2.1. Ασκήσεις σε όρθια θέση	85
9.2.2. Ασκήσεις με καρέκλα	88
9.2.3. Ασκήσεις σε θέση οκλαδόν	89
9.2.4. Ασκήσεις σε τετραποδική θέση	90
9.2.5. Ασκήσεις σε πλάγια θέση	91
9.2.6. Ασκήσεις σε ύπτια θέση	92
9.2.7. Ασκήσεις με μπάλα	94

9.1. Προτεινόμενο εικονογραφημένο πρόγραμμα ασκήσεων	95
9.4. Σημαντικές περιοχές έμφασης και τεχνικές εξελεγμένων ασκήσεων	95
9.4.1. Ασκήσεις κλίσεων λεκανής από τετραποδική θέση	95
9.4.2. Ασκήσεις κορμού από ύπτια θέση	95
9.4.3. Ασκήσεις οπισθίας κλίσης της λεκανής με αντίσταση	96
9.4.3. Ασκήσεις σταθεροποίησης	98
9.4.5. Ελαστικότητα του περινέου και των προσαγωγών	101
9.5. Χαλάρωση και αναπνοή	102
9.6. Προτεινόμενο εικονογραφημένο πρόγραμμα	105
9.7 Συμπεράσματα	111

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αλεξάνδρα Χρηστάρα- Παπαδοπούλου «Φυσικοθεραπεία στη μαιευτική- γυναικολογία- ουρολογία» 2004

Ι. Χατζημπουγιας « Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου» 2002

Πορφυριάδου- Αγγελίδου Ανθή « Φυσιοθεραπεία ΙΙ Δ» 1993

Carolyn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT., « Θεραπευτικές ασκήσεις» 1996

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2002)
Nutrition during pregnancy. Medem, INC

Artal Raul, MD (1992) Exercise and pregnancy. Clinics in Sports Medicine.

Αυλωνίτου Ε. (1993) Εγκυμοσύνη και άσκηση. Γυναίκα και άθληση.

Δεληγιάννης Α. (1992) Άσκηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ιατρική της Άθλησης, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1992

Ευα Ντελιδάκη « Ο γυναικολογος» 1998

