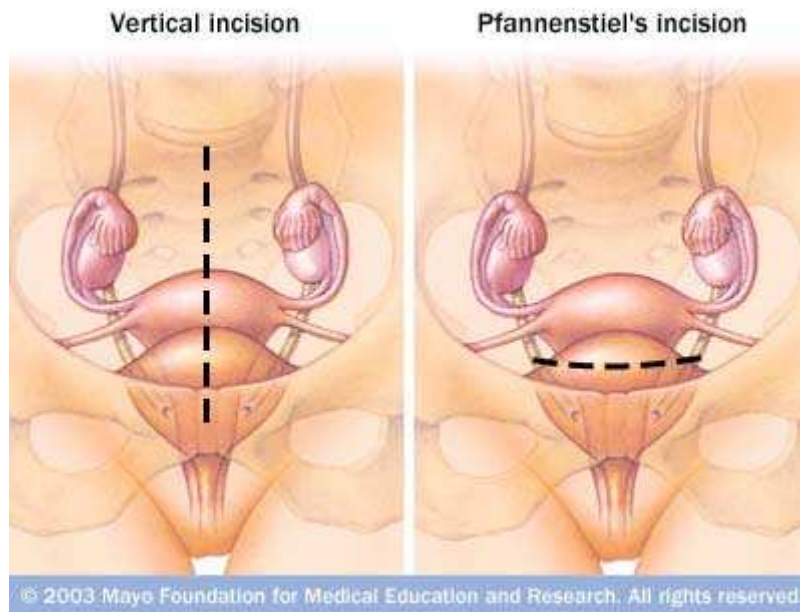


**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ ΣΕ ΚΟΙΛΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΝΕΟ**



**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΧΡΙΣΤΑΡΑ –
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΜΠΕΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 3015**

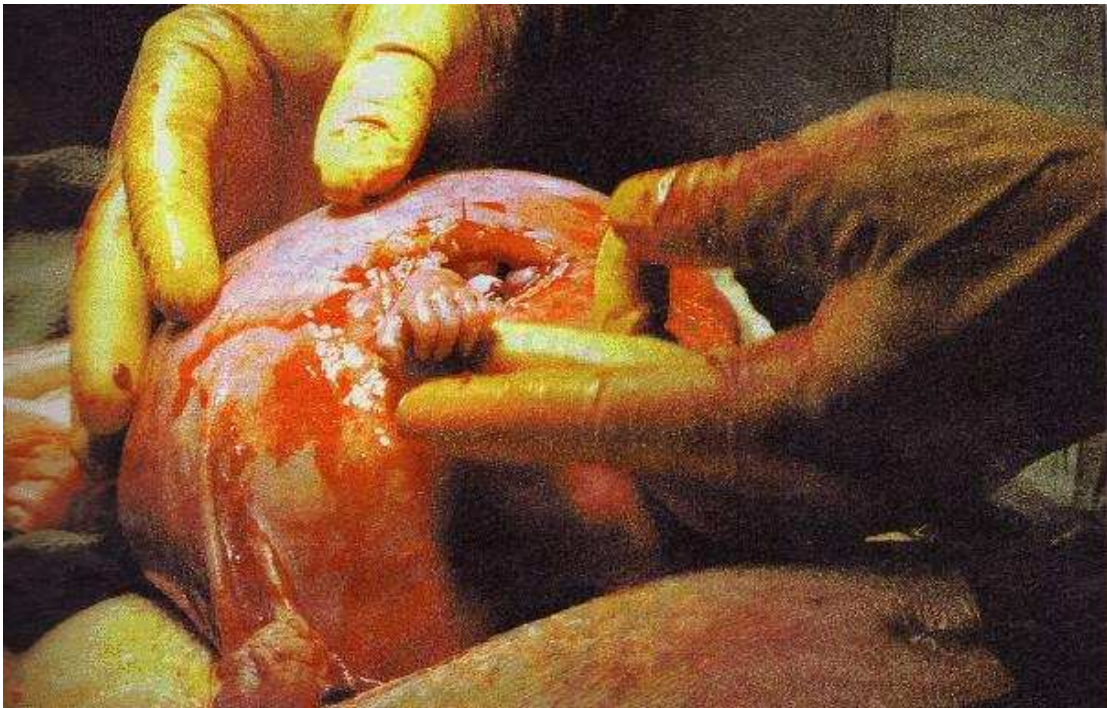
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος
2. Εισαγωγή
- 3^α. Χειρουργικές Επεμβάσεις με κοιλιακές τομές
- 3β. Χειρουργικές επεμβάσεις στο περίνεο
4. Ρόλος της αναισθησίας στις χειρουργικές επεμβάσεις
 - α. Γενική αναισθησία
 - β. Μέθοδοι πρόκλησης περιοχικής αναισθησίας
5. Ανατομικά στοιχεία κοιλιάς και περινέου
 - α. Μύες της κοιλιάς
 - β. Διάφραγμα
 - γ. Μύες της πυελικής ζώνης
- 6.Κινησιολογική Ανάλυση
7. Πρόγραμμα αποκατάστασης
 - 7^α. Λόγοι αποκατάστασης
 - 7β. Μάλαξη κατά την αποκατάσταση
 - 7 γ. Αναπνευστική φυσικοθεραπεία
 - 7δ. Κινησιοθεραπεία
 - 7^ε. Ηλεκτροθεραπεία
8. 8^α. Στο νοσοκομείο αμέσως μετά την επέμβαση
 - 8β. Μετά την έξοδο από το νοσοκομείο. Ενδυνάμωση των μυών της κοιλιάς. Πρόγραμμα ασκήσεων.
9. Περίνεο
 - 9^α. Μηχανισμός ούρησης – Είδη ακράτειας
 - 9β. Φυσιοθεραπευτική προσέγγιση και τρόποι αντιμετώπισης της ακράτειας ούρων
 - 9β1. Κολπικοί κώνοι
 - 9β2. Βιολογική Επανατροφοδότηση
 - 9β3. Ηλεκτρικός νευρομυικός ερεθισμός
 - 9β4. Ενδυνάμωση των μυών πυελικού εδάφους.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο λόγος που επέλεξα και ασχολήθηκα με αυτό το συγκεκριμένο θέμα δεν ήταν τυχαίος. Ο ίδιος εργάζομαι σαν εργαλειοδότης στα χειρουργεία του Ιπποκράτειου περίπου (10) δέκα χρόνια έβλεπα πως γίνονται από χειρουργικής τεχνικής αυτές οι επεμβάσεις χωρίς βέβαια, να γνωρίζω τις επιπλοκές ή τις δυσκολίες της αποκατάστασης που έχουν μετά το πέρας του χειρουργείου. Μετά από μια γυναικολογική επέμβαση της αδερφής μου είδα και κατανόησα πόσα προβλήματα υπάρχουν στην αποθεραπεία και πόσο πολύ βοηθάει η φυσικοθεραπεία στην γρήγορη και ομαλή επανένταξη των γυναικών στο φυσιολογικό τρόπο ζωής και δραστηριοτήτων που είχαν πριν υποβληθούν στο οποιοδήποτε χειρουργείο στην κοιλιά και στο περίνεο.



Εικόνα 1 Γυναικολογικού χειρουργείου

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα με την αύξηση του βιοτικού επιπέδου έχουμε μείωση της θνησιμότητας του γενικού πληθυσμού αλλά ειδικότερα των γυναικών οι οποίες είναι ποιο ευπαθείς ομάδες. Αυτό οφείλεται σε μια σειρά χειρουργικών επεμβάσεων που γίνονται σε κοιλιά και περίνεο και έχουν σαν αποτέλεσμα την καλύτερη ποιότητα ζωής.

Οι κυριότερες επεμβάσεις που γίνονται στην περιοχή της κοιλιάς είναι:

- Η καισαρική τομή
- Η ολική υστερεκτομή
- Η αφαίρεση ινομυωμάτων της μήτρας
- Η κύστης ωοθήκης
- Η σαλπινγοπλστική
- Η συμφυλιόλυση



Εικόνα 2 Λαπαροσκόπησης

- Η εκτομή νεοπλασμάτων (Παπανικολάου N 1983)
- Λαπαροσκοπικές χειρουργικές επεμβάσεις

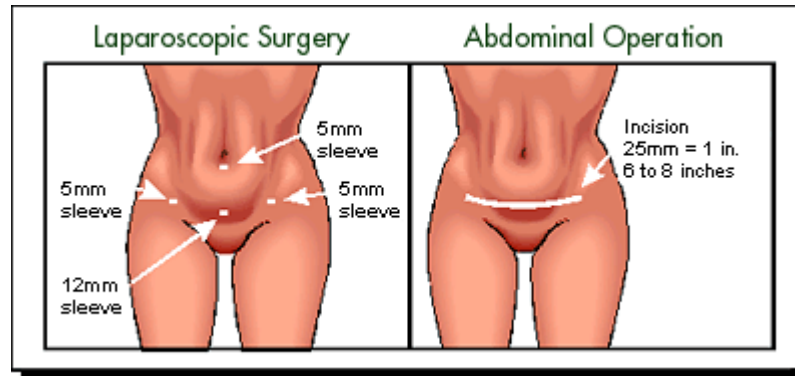
Ενώ στην περιοχή του περινέου έχουμε:

- Κολπική υστερεκτομή
- Επισεότομη ή περινεότομη
- Μετατοπίσεις και προπτώσεις γεννητικών οργάνων
- Κυστεοκήλη
- Ουρηθροκήλη
- Ορθοκήλη
- Πρόπτωση μήτρας

1^{ου} Βαθμού

2^{ου} Βαθμού

3^ο Βαθμού



Εικόνα 3 Τύποι τομών

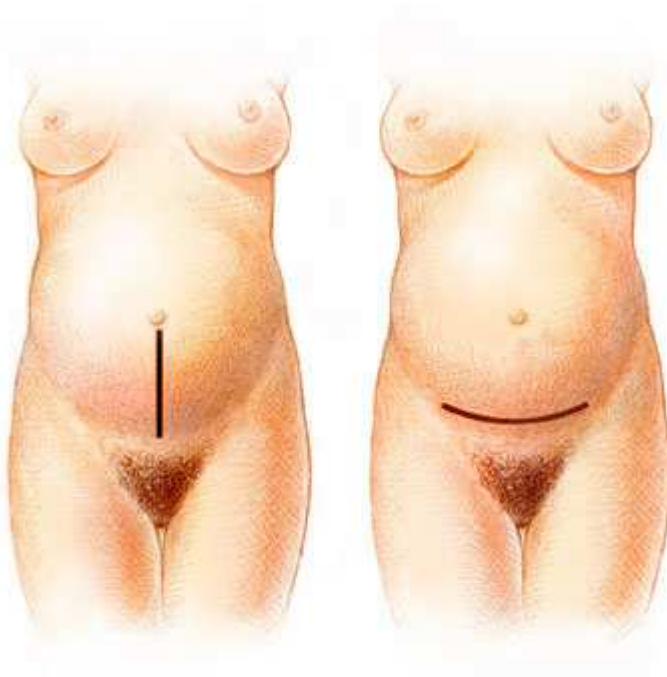
- Ανάρτηση κύστεως με την χρήση ταινίας μεταβλητής έλξης (TNT) (Παπανικολάου Ν 1983)

3^α. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΛΙΑΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

Τύποι τομών

➤ Εγκάρσιες τομές (traverse sections)

Είναι γνωστές και ως <<μπικίνι>>. Είναι σχετικά αναίμακτες και μοιάζουν σαν μικρή τομή κήλης. Η ασθενής έχει μικρότερη μετεγχειρητική δυσφορική απ' ότι στις άλλες τομές. Τα μειονεκτήματα είναι ο μεγαλύτερος χρόνος επούλωσης και μερικές φορές έχουμε δημιουργία μεγάλου οιδήματος.



Εικόνα 4 Τύποι τομών

➤ Τομή μέσης γραμμής (Midline sections)

Η τομή αυτή τέμνει την λευκή γραμμή της κοιλιάς. Μπορεί να αποκατασταθεί γρήγορα και είναι σχετικά αναίμακτη, διότι υπάρχει ο ινώδης συνδετικός ιστός στην περιοχή της τομής. Το μειονέκτημα είναι ο πιθανός κίνδυνος μετεγχειρητικής εμφάνισης κήλης διότι ο συνδετικός ιστός που αναπτύσσεται είναι λιγότερο ανθεκτικός. Σ' αυτό τον τύπο τομής υπάρχει μια γενική μετεγχειρητική δυσχέρεια.

➤ Παράμεσος τομή (PARAMEDIAN section)

Γίνεται δεξιά ή αριστερά της λευκής γραμμής και έχει λιγότερες πιθανότητες εμφάνισης κήλης. Επουλώνεται αργότερα από την τομή της μέσης γραμμής και έχουμε περισσότερη αιμορραγία απ' ότι στις δύο προηγούμενες τομές. Η μετεγχειρητική δυσχέρεια είναι όμοια με αυτή που υπάρχει στην τομή της μέσης γραμμής (Σταύρος Κοτταράς 2003)

3β. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΝΕΟ

ΤΥΠΟΙ ΤΟΜΩΝ

Εδώ οι τομές είναι μικρότερες από τις τομές που γίνονται στην κοιλιά είναι λιγότερο αιμορραγικές αλλά όχι και λιγότερο επώδυνες γιατί η περιοχή του περινέου είναι πολύ ευαίσθητη και νευρώνεται από αρκετά νεύρα. Μια από τις τομές που γίνονται στην περιοχή και είναι από τις συχνές είναι η επισεοτομή ή περινεοτομή που γίνεται έτσι να αποφευχθεί η ρήξη του κολπικού βλεννογόνου και του δέρματος του περινέου σε ρήξη 1^{ου} βαθμού. Τους υποκείμενους ανελκκτήρες του πρωκτού σε ρήξη 2^{ου} βαθμού. Αλλά ακόμη και του ίδιου του σφιγκτήρα του πρωκτού σε ρήξη 3^{ου} βαθμού.

4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

4^α. Τύποι Αναισθησίας

Ο ρόλος της αναισθησίας στις χειρουργικές επεμβάσεις είναι σημαντικός κατά την διάρκεια της αλλά έχει σημασία και ο τύπος της αναισθησίας για την αποκατάσταση της ασθενούς μετά το πέρας της χειρουργικής επέμβασης.

Έχουμε λοιπόν:

- Αναισθησία δια πνοής

Μέθοδος πρόκλησης γενικής αναισθησίας δια πνοής: για την πρόκληση γενικής αναισθησίας δια της αναπνευστική οδού χρησιμοποιούνται διάφοροι μέθοδοι.

- Ανοιχτή μέθοδος των σταγόνων.

Το αναισθητικό χορηγείται με σταγόνες που εξαερώνονται επάνω σε μάσκα ή γάζα που σκεπάζει το πρόσωπο και εισπνέονται από τον άρρωστο. Η μέθοδος αυτή σε πολλές χώρες έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί.

- Ημίκλειστη μέθοδος

Εδώ η μάσκα εφαρμόζει στεγανά στο πρόσωπο του αρρώστου και φέρει μια βαλβίδα που επιτρέπει την διαφυγή του διοξειδίου του άνθρακα και ατμού του αναισθητικού. Με την μέθοδο αυτή ο άρρωστος εισπνέει μίγμα αερίων από κλειστή ατμόσφαιρα από ελαστικό ασκό και ο εκπνεόμενος αέρας απομακρύνεται όταν η πίεση αυξηθεί τόσο ώστε να ανοίξει η βαλβίδα.

- Κλειστή μέθοδος ή του κλειστού κυκλώματος

Κατά αυτήν ο άρρωστος επαναεισπνέει το αναισθητικό, το εμπνεόμενο διοξείδιο του άνθρακα κατακρατείται με νατράσβεστο και χορηγείται το οξυγόνο αναλόγως των αναγκών, χωρίς το υπό νάρκωση άτομο να έχει αναπνευστική επαφή με την ατμόσφαιρα. Από τα

παραπάνω προκύπτει ότι στην κλειστή μέθοδο ο άρρωστος επαναεισπνέει πλήρως το αναισθητικό, ενώ κατά την ανοιχτή μέθοδο επαναεισπνέει μόνο μερικώς, διότι μέρος από το εκπνεόμενο αέρα διαφεύγει στην ατμόσφαιρα. Η μέθοδος αυτή πλεονεκτεί στο ότι με την επαναεισπνοή έχουμε διατήρηση της υγρασίας και της θερμότητας στους πνεύμονες.

➤ Ενδοτραχειακή νάρκωση

Σ' αυτή τη μέθοδο η νάρκωση είναι ανεξάρτητη από το εύρος των εκούσιων αναπνευστικών κινήσεων διότι η αναπνοή μπορεί να ενισχυθεί ή και να ελέγχει πλήρως μηχανικά με τον αναπνευστήρα. Εδώ τα αναισθητικά αέρια χορηγούνται στον άρρωστο όχι με την μάσκα αλλά με διασωλήνωση της τραχείας. Είναι χρήσιμο να αναφέρουμε και τα στάδια της αναισθησίας. Η αναισθησία δια της εισπνοής ανάλογα με το βάθος της διακρίνεται σε 4 στάδια. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι η μετάπτωση από το ένα στο άλλο δεν είναι απότομη ούτε σαφής αλλά βαθμιαία.

1^ο στάδιο της αναλγησίας

Αρχίζει με την πρώτη εισπνοή του αναισθητικού και διαρκεί μέχρι την απώλεια της συνείδησης. Σ' αυτό το στάδιο έχουμε στην αρχή αμνησία και μερική αναλγησία, στη συνέχεια πλήρη αναλγησία και απώλεια της συνείδησης.

2^ο στάδιο της διέγερσης

Αρχίζει με την απώλεια της συνείδησης και τελειώνει με την κατάργηση του αντανακλαστικού των βλεφάρων. Στο στάδιο αυτό παραλύουν τα ανώτερα κέντρα του φλοιού, με αποτέλεσμα την διέγερση του αρρώστου από τα κατώτερα κέντρα. Σ' αυτό το στάδιο υπάρχουν φαινόμενα από την διέγερση του συμπαθητικού όπως μυδρίαση, ταχυκαρδία, αύξηση της πίεσης του αίματος άρρυθμος αναπνοή ή ταχύπνοια.

3^ο στάδιο

Αρχίζει με την κατάργηση του αντανακλαστικού των βλεφάρων μέχρι την καταστολή της αναπνοής που οφείλεται στα αναισθητικά φάρμακα. Σ' αυτό το στάδιο μπορεί να γίνει κάθε είδος εγχείρησης.

4^ο στάδιο

Αυτό το στάδιο χαρακτηρίζεται από την παραλυτική ενέργεια του αναισθητικού στον προμήκη όσον αφορά τα κέντρα της αναπνοής και της κυκλοφορίας με αποτέλεσμα να επέλθει ο θάνατος Ανάνηψη. Με την διακοπή χορήγησης του αναισθητικού παρατηρείται γρήγορη επάνοδος των λειτουργιών του Κ.Ν.Σ. Κατά την ανάνηψη ο ασθενής διέρχεται από τα ίδια στάδια αλλά με αντίστροφη φορά. (Σαμαρά – ΕπιΒατιάνου Ε. 1991)

4β. ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

➤ Ραχιαία αναισθησία

Η ραχιαία αναισθησία γίνεται με την χορήγηση του φαρμάκου στον υπαραχνοειδή χώρο του νωτιαίου μυελού δια ασφουνοτιαίας παρακεντήσεως. Το αναισθητικό προσβάλλει τις ρίζες των νωτιαίων νεύρων (πρόσθιες και οπίσθιες). Η αναισθησία εμφανίζεται 2 – 8' μετά την ένεση αφορά τα κάτω άκρα ανέρχεται μέχρι το διάφραγμα (χωρίς να το επηρεάζει) και διαρκεί 30 – 120'. Η ραχιαία αναισθησία είναι μια μορφή αναισθησίας με πολλά πλεονεκτήματα διότι είναι απλή, προκαλεί μυϊκή χαλάρωση δεν επηρεάζει τον μεταβολισμό και δεν έχει τις ανεπιθύμητες ενέργειες της γενικής αναισθησίας. Ενδείκνυται: α) Ουρολογικές και γυναικολογικές επεμβάσεις (στο κατώτερο μέρος της κοιλιάς)

β) Στον τοκετό

γ) Εγχειρήσεις στα κάτω άκρα.

➤ Επισκληρίδιος αναισθησία

Επιτυγχάνεται με την χορήγηση τοπικού αναισθητικού στο χώρο που περιβάλλει την σκληρά μήνιγγα μέσα στο νωτιαίο σωλήνα.

Είναι λιγότερο επικίνδυνη από την ραχιαία διότι το αναισθητικό δεν εισέρχεται στον υπαραχνοειδή χώρο. Για παρατεταμένες εγχειρήσεις χρησιμοποιούμε την τεχνική της συνεχούς επισκληριδίου αναισθησίας, δια εισαγωγής πλαστικού καθετήρα μέσα στον επισκληριδίο χώρο. Οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις είναι ίδιες με τις ραχιαίας. Μια από τις πιο σοβαρές επιπλοκές που έχουν οι δύο αυτές αναισθησίες είναι στο αναπνευστικό και οφείλονται στην παράλυση των μεσοπλεύριων μυών και του διαφράγματος εάν το τοπικό αναισθητικό καταλάβει υψηλότερα νευροτομία. Η αναισθησία στην Μαιευτική αποτελεί ένα ξεχωριστό κεφάλαιο διότι η έγκυος γυναίκα διαφέρει από την μη έγκυο. Διαφέρει στις διαδικασίες του μεταβολισμού, στην ανταπόκριση και στην ικανότητα να μεταβολίσει φάρμακα και στην ικανότητα να κάνει γρήγορη και τέλεια ανάρρωση. Εδώ πριν από τη χορήγηση κάποιου φαρμάκου θα πρέπει να μας απασχολεί το κατά πόσον αυτή η χορήγηση στη μητέρα θα επηρεάσει ή όχι το έμβρυο. Γενικά κάθε φάρμακο που βρίσκεται στο μητρικό αίμα, είναι δυνατόν να περάσει στο έμβρυο. Δηλαδή ο πλακούντας δεν είναι ο απόλυτος φραγμός. Από τα τοπικά αναισθητικά μόνο δύο διέρχονται στον πλακούντα με ευκολία. Κατά την εφαρμογή της γενικής αναισθησίας στην Μαιευτική ακολουθείται μια τεχνική η οποία στοχεύει στην αναισθησία, στην αναλγησία και στην μυοχαλάρωση με προϋποθέσεις όμως την διατήρηση καλής οξυγόνωσης και καλής κατάστασης τόσο της μητέρας όσο και του εμβρύου. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει ενδοφλέβια βαρβιτουρικά και μυοχαλαρωτικά για εισαγωγή στην αναισθησία, καθετηριασμό της τραχείας για χορήγηση O₂ και N₂O και αναλγητικά ή πτητικά αναισθητικά για διατήρηση της αναισθησίας. Η γενική αναισθησία βρίσκει εφαρμογή στον χειρουργικό τοκετό (καισαρική) αλλά και σε κολπικό (φυσιολογικό) τοκετό. (Σαμαρά – ΕπιΒατιανού Ε. 1991)

Έγινε αναφορά στα είδη των τομών και στα είδη της αναισθησίας για τους εξής λόγους: ο ασθενής που υπεβλήθη σε γενική αναισθησία έχει ελαττωμένη αναπνευστική λειτουργία που οφείλεται:

- A. Στην χορήγηση φαρμάκων αναισθησίας (παράλυση των μεσοπλεύριων μυών και του διαφράγματος)
- B. Στον πόνο του χειρουργικού τραύματος
- C. Στον μετεωρισμό της κοιλιάς

Η χορήγηση φαρμάκων καταστέλλει το αναπνευστικό κέντρο. Ο πόνος αναγκάζει τον άρρωστο να αναπνέει επιπόλαια και όχι βαθιά. Ο μετεωρισμός (η διάσταση δηλαδή της κοιλιάς) αναγκάζει το διάφραγμα λόγω πίεσεως να ανέβει υψηλότερα. Η διάσταση αυτή της κοιλιάς γίνεται μεγαλύτερη στις λαπαροσκοπικές επεμβάσεις που γίνονται στην κοιλιά γιατί η κοιλιά γεμίζει με αέρα ώστε να ανασηκωθούν τα τοιχώματά της και έτσι μπορεί να γίνει η χειρουργική επέμβαση αλλά το διάφραγμα δέχεται πολύ μεγάλη πίεση από την συνεχή ροή στην κοιλιά.(παίζει ρόλο και ο χειρουργικός χρόνος). Όλοι οι ανώτεροι παράγοντες ευνοούν την εμφάνιση ατελεκτασιών που οδηγούν σε πνευμονία. Η βασική αρχή εξουδετέρωσης της ατελεκτασίας είναι οι βαθιές αναπνοές και η πρόιμη κινητοποίηση του ασθενούς. Αυτονόητο ότι τα μέτρα αυτά είναι ακόμη πιο αναγκαία σε ηλικιωμένες ασθενείς ή καπνίστριες. Η χορήγηση αντιβιοτικών και αποχρεμπτικών φαρμάκων απλώς συμπληρώνει το θεραπευτικό σχήμα. Μετά από χειρουργική επέμβαση κοιλιάς η περισταλτικότητα του γαστρεντερικού συστήματος ελαττώνεται παροδικά. Η επάνοδος της κινητικότητας στο λεπτό έντερο γίνεται μετά από 24ώρες, ενώ η περισταλτικότητα του στομάχου επανέρχεται αργότερα ενώ του παχέος εντέρου σε διάστημα 48 – 72 ωρών. Φυσικό είναι μετά την χειρουργική επέμβαση να υπάρχει πόνος. Η ένταση και η διάρκεια του μετεγχειρητικού πόνου είναι ανάλογη με:

- A. Με την διάρκεια της επεμβάσεως
- B. Την έκταση του χειρουργικού τραύματος

C. Το είδος της τομής

D. Την λεπτότητα των χειρισμών που έγιναν

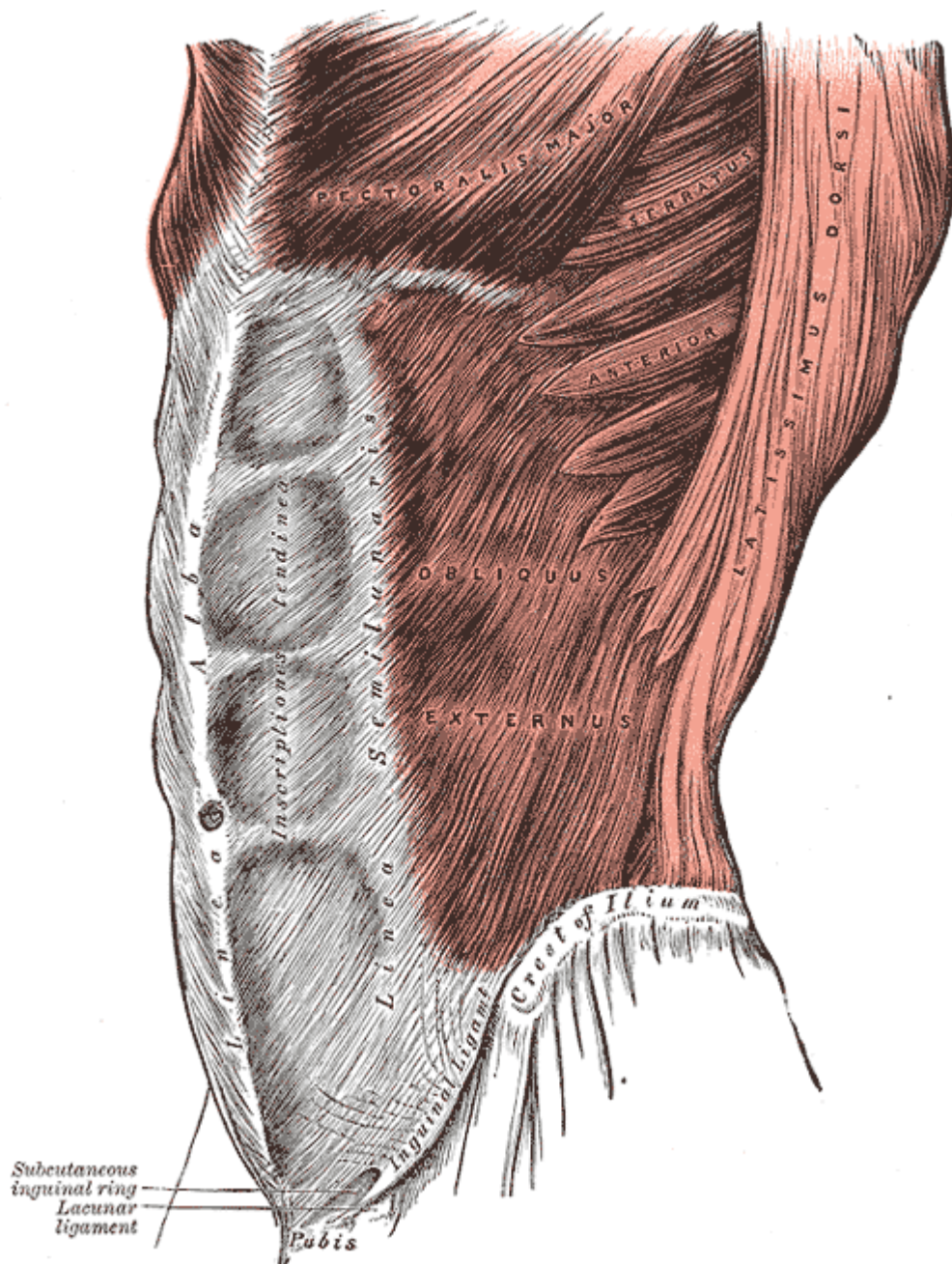
Στον πόνο που αισθάνεται ο ασθενής σημαντικό ρόλο παίζει και η ψυχολογία του π.χ άγχος, φόβος, αβεβαιότητα προκαλούν ελάττωση της αντιστάσεως του ασθενούς απέναντι στον πόνο. Ο μετεγχειρητικός πόνος προκαλεί αλλαγές στην αναπνευστική και γαστρεντερική λειτουργία και μπορεί να αποτελεί παράγοντα που ευνοεί την εμφάνιση επιπλοκών. Π.χ Ο ασθενής που χειρουργείται στην κοιλιά αποφεύγει να αναπνεύσει και να βήξει, πράγμα που προδιαθέτει σε ατελεκτασία. Ο πόνος μπορεί να προκαλέσει σπασμό των σκελετικών μυών (σε κάποια είδη επεμβάσεων) και ο ασθενής να αποφεύγει να κινηθεί και έτσι μπορεί λόγω της ακινησίας να προκληθεί θρόμβωση που μπορεί να οδηγήσει σε πνευμονική εμβολή (Δρ Ευστάθιος – Ανέστης Τσίρλιαγκος 2004).

5. ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα ανατομικά στοιχεία που βρίσκονται στην περιοχή της κοιλιάς και περίνεου είναι πολλά και σύνθετα και βοηθούν με την μυϊκή τους δραστηριότητα στην ισορροπία και την ευθυγράμμιση του κορμού στην διατήρηση της όρθιας στάσης και θέση. Ενώ οι μύες του πυελικού εδάφους βοηθούν στην σύρση στην αφόδευση και στην συγκράτηση των οργάνων που βρίσκονται μέσα στην ίδια την πύελο. Παρακάτω θα παρατηρήσουμε όλα τα ανατομικά στοιχεία της περιοχής που αναλύουμε για να έχουμε μια σφαιρική άποψη και μετά θα εστιάσουμε σε αυτά που μας ενδιαφέρουν. (Hamilton N. Luttgens K 2003)

5^α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

Μύες της κοιλιάς

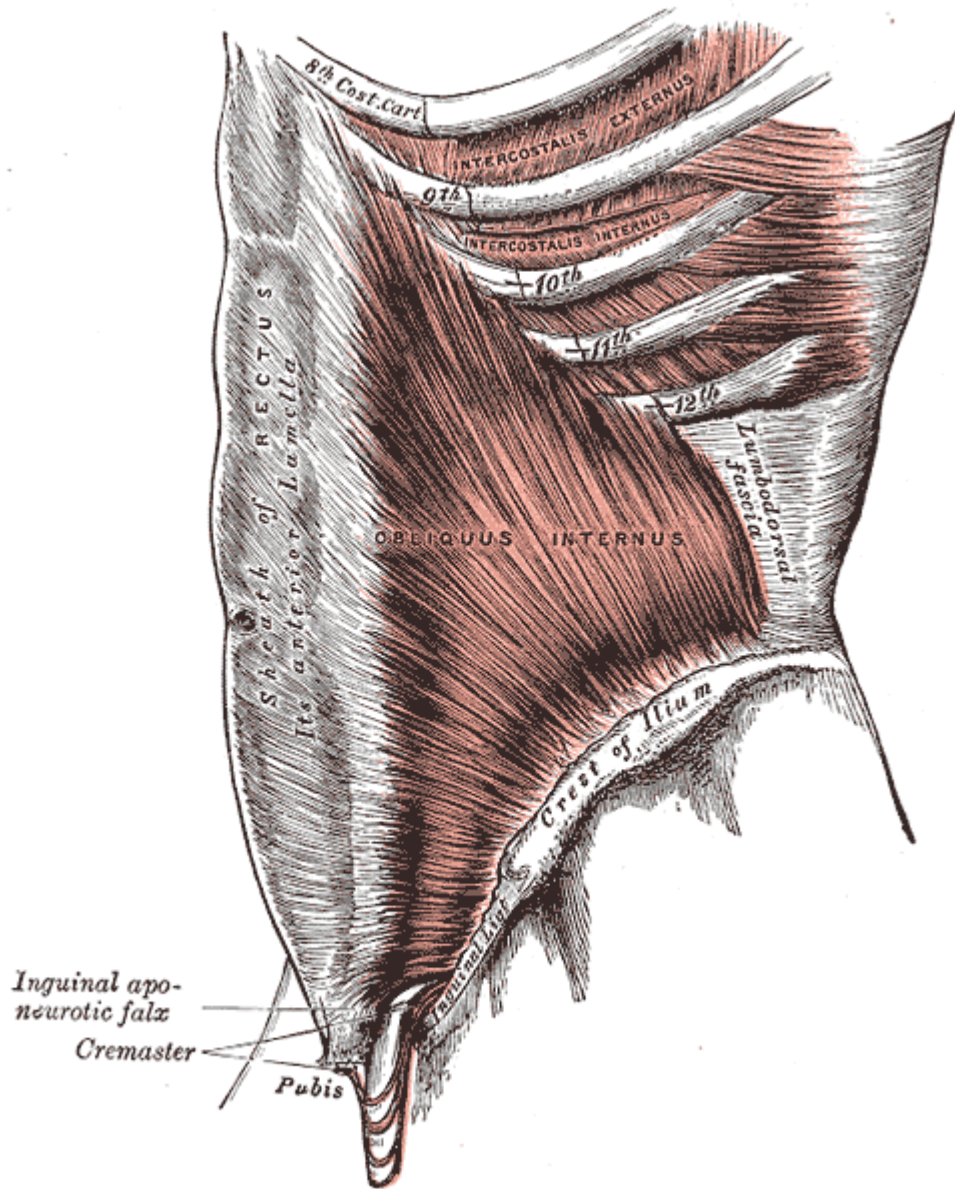


Εικόνα 5 Ανατομία κοιλιάς

Οι μύες της κοιλιάς εκτείνονται μεταξύ του κάτω στομίου του θωρακικού κλαβού και το άνω στομίου της πυέλου. Ανάλογα με την θέση τους διακρίνονται:

- A. Στους πρόσθιους κοιλιακούς μύες. Αυτοί είναι ο ορθός κοιλιακός και ο πυραμοειδής και βρίσκονται μέσα στην θήκη

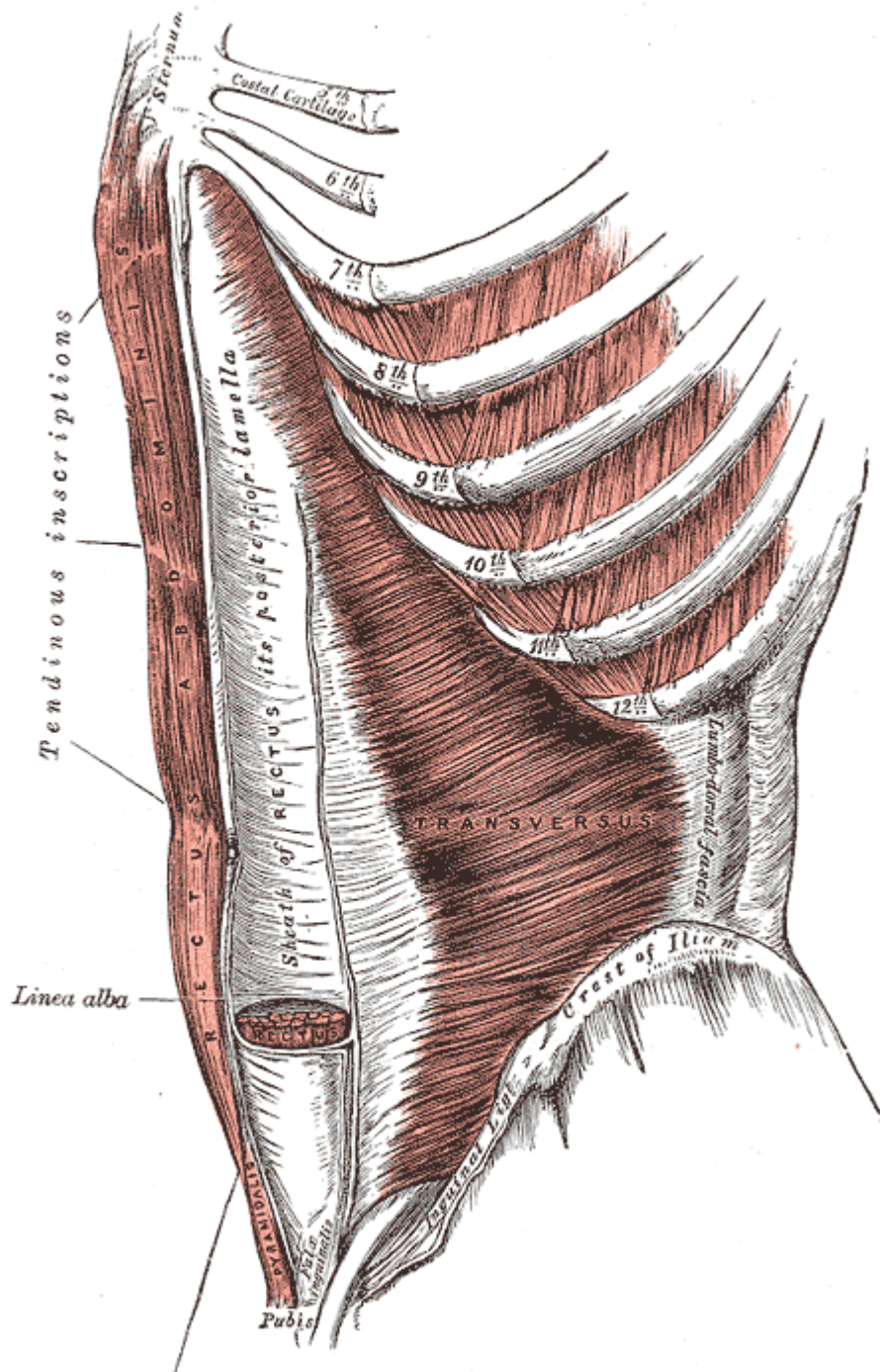
του ορθού, κοιλιακού μυ. Η θήκη του ορθού κοιλιακού σχηματίζεται από τις απονευρώσεις των πλάγιων κοιλιακών μυών και χωρίζεται από την αντίθετη λευκή γραμμή. Το πρόσθιο τοίχωμα της σχηματίζεται κατά τα ανώτερα τρία τεταρτημόρια του ορθού από την απονεύρωση του έξω λοξού και από το πρόσθιο πέταλο της απονεύρωσης του έσω λοξού, κατά το κάτω δε τεταρτημορίου αυτού και από την απονεύρωση του εγκάρσιου κοιλιακού μυ, (προς τα κάτω το τοίχωμα αυτό αποσχίζεται σε δύο πέταλα, ανάμεσα στα οποία περιλαμβάνεται ο πυραμοειδής μυς). Το οπίσθιο τοίχωμα της θήκης εκτείνεται από την ξιφοειδή απόφυση μέχρι την ημικύκλια γραμμή και σχηματίζεται από την απονεύρωση του εγκάρσιου κοιλιακού και από το οπίσθιο πέταλο της απονεύρωσης του έσω λοξού. Από την ημικύκλια γραμμή και κάτω, το τοίχωμα αυτό λείπει και αναπληρώνεται από την εγκάρσια περιτονία και το περιτόνιο. Μέσα στη θήκη του ορθού κοιλιακού μυ, ανάμεσα στο μυ και το οπίσθιο τοίχωμα της κατέρχονται τα άνω επιγάστρια αγγεία που αναστομώνονται με τα κάτω επιγάστρια.



Εικόνα 6 Ανατομία κοιλιακών μυών

- B. Στους πλάγιους κοιλιακούς μυς, οι οποίοι από έξω προς τα μέσα είναι: ο έξω λοξός, ο έσω λοξός και ο εγκάρσιος κοιλιακός.
- C. Στους οπίσθιους κοιλιακούς μυς, (πρόσθια και οπίσθια μοίρα του τετράγωνου οσφυϊκού). Όλοι οι μύες της κοιλιάς έχουν σαν προσφυτικά σημεία αφ' ενός μεν οστά, αφ' ετέρου δε δύο τενοντώδεις ταινίες, τη λευκή γραμμή προς τα εμπρός και το βουβωνικό σύνδεσμο προς τα κάτω. Η λευκή γραμμή παριστά τενοντώδη ταινία η οποία παρεμβάλλεται μεταξύ των δύο ορθών κοιλιακών μυών και εκτείνεται από την ξιφοειδή

απόφυση μέχρι την ηβική σύμφυση. Σχηματίζεται από το χιασμό των απονευρώσεων των πλάγιων κοιλιακών μυών. Ο βουβωνικός σύνδεσμος εκτείνεται μεταξύ της πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας και του ηβικού φύματος. Σχηματίζεται από το κάτω χείλος της απονεύρωσης του έξω λοξού κοιλιακού μυ. (Δρ Ιωάννης Χατζημπούγιας 2003).



Εικόνα 7 Κοιλιακών μυών εσωτερικά

Δράσεις

Όταν ο θώρακας και η πύελος είναι σταθερές, ο κοιλιακός μυς συμπιέζει τα κοιλιακά σπλάγχνα περιορίζοντας την κοιλότητα της κοιλιάς η δράση της οποίας ουσιαστικά επικουρείτε από την κατάβαση του διαφράγματος. Κατά αυτόν τον τρόπο παρέχεται βοήθεια ώστε τα κόπρανα να αποβληθούν από τον ορθό, τα ούρα από την ουροδόχο κύστη, το έμβρυο από την μήτρα και το περιεχόμενο του στομάχου με τον εμετό. Αν η λεκάνη και η σπονδυλική στήλη είναι ακίνητοι μύες συμπιέζουν το κάτω μέρος του θώρακα βοηθώντας ουσιαστικά την εκπνοή. Αν η πύελος είναι ακίνητη ο θώρακας είναι άμεσα λυγισμένος προς τα εμπρός όταν ενεργούν οι μύες των δύο πλευρών όταν οι μύες της μιας πλευράς ο κορμός λυγίζει προς εκείνη την πλευρά και περιστρέφεται προς την άλλη. Εάν ο θώρακας είναι σταθερός και οι μύες ενεργούν από κοινού, θα ανασηκώσουν την πύελο ή ενεργώντας μεμονωμένα θα ανασηκώσουν την πύελο προς τα άνω και να κάμπτει την σπονδυλική στήλη στην μια ή στην άλλη πλευρά. Όταν ενεργεί ο ορθός κοιλιακός προς τα κάτω καταστέλλουν το θώρακα και κατά συνέπεια κάμπτουν την σπονδυλική στήλη. Όταν ενεργούν από πάνω κάμπτουν την πύελο από την σπονδυλική στήλη. Ο πυραμοειδής μυς είναι εκτείνων μυς της λευκής γραμμής. [Bartleby com. Herny Gray (1821 – 1865) Ανατομία ανθρώπινου σώματος].

5β. ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ

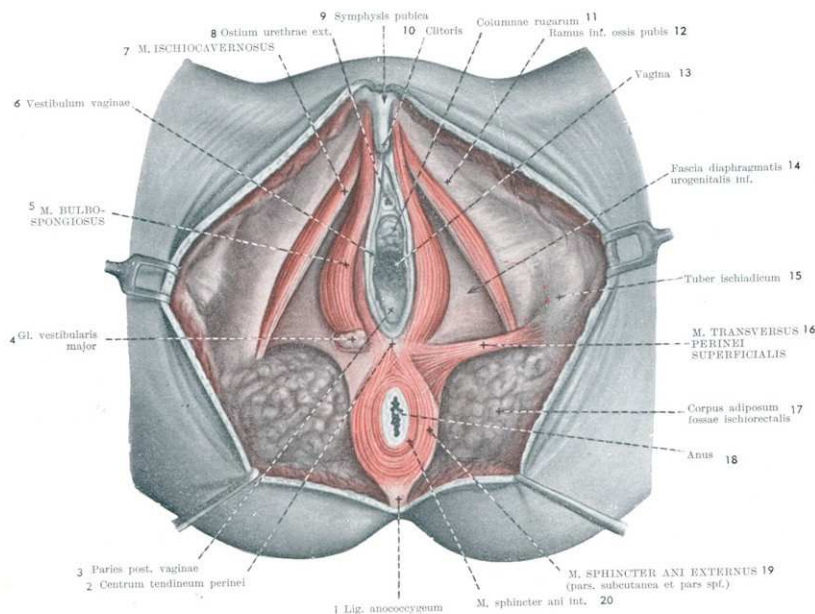
Το διάφραγμα ανήκει στους ετερόχθονες μυς του θώρακα. Είναι λεπτός, πλατύς θολωτός μυς, αποφράσσει το κάτω στόμιο του θώρακα και χωρίζει τη θωρακική από την κοιλιακή κοιλότητα. Το κεντρικό μέρος του διαφράγματος είναι τενόντιο ενώ το περιφερειακό μέρος είναι μυώδες. Το τενόντιο κέντρο έχει σχήμα τριφυλλιού. Μεταξύ του

πρόσθιου φύλλου που στρέφεται προς την ξιφοειδή απόφυση και του δεξιού, βρίσκεται το τμήμα της κάτω κοίλης φλέβας. Το μυώδες μέρος του διαφράγματος εμφανίζει τρεις εκφυτικές μοίρες, την στερνική, την πλευρική και την οσφυϊκή. Η στερνική μοίρα εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια της ξιφοειδούς απόφυσης και από το οπίσθιο πέταλο της θήκης του ορθού κοιλιακού μυ. Η πλευρική μοίρα εκφύεται από την έσω επιφάνεια των έξι κατώτερων πλευρών, η οσφυϊκή μοίρα εκφύεται με δύο σκέλη το έσω και το έξω. Οι ευένδοτες θέσεις του διαφράγματος είναι:

- a. Το πλευρικό τρίγωνο που βρίσκεται μεταξύ της στερνικής και της πλευρικής έκφυσης του διαφράγματος και
- b. Το οσφυοπλευρικό τρίγωνο που βρίσκεται μεταξύ της οσφυϊκής και της πλευρικής έκφυσης του διαφράγματος. Το διάφραγμα ενεργεί ως εισπνευστικός μυς.

Με την σύσπασή του το διάφραγμα κατέρχεται έτσι, αφ' ενός αυξάνεται η ενδοκοιλιακή πίεση και υποβοηθείται η ούρηση, η αφόδευση, ο τοκετός, ο εμετός αφ' ετέρου υποβοηθείται η παλινδρόμηση του αίματος από τις φλέβες προς την καρδιά. Το ύψος του διαφράγματος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες (αναπνευστικές κινήσεις, ενδοκοιλιακή πίεση, στάση του ατόμου) κυρίως από τον τύπο της ιδιοσυστασίας του ατόμου. (Δρ Ιωάννης Χατζημπούγιας 2003).

5γ. ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΠΥΕΛΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ



Εικόνα 8 Ανατομία μυών πυέλου

Οι μύες της πυελικής ζώνης διακρίνονται στους έξω μύες της πυέλου, στους έσω μύες της πυέλου και τους μύες του περινέου. Περίνεο είναι η ρομβοειδής περιοχή που αντιστοιχεί στο κάτω στόμιο της ελάσσοнос πυέλου. Προς τα εμπρός έχει την ηβική σύμφυση και τους ηβοισχιακούς κλάδους, στα πλάγια τα ισχιακά κυρτώματα και πίσω του κόκκυγα. Με μία νοητή γραμμή που ενώνει τα ισχιακά κυρτώματα χωρίζεται σε δύο μοίρες: την πρόσθια ή ουρογεννητική που την διαπερνά η ουρήθρα και ο κολεός και την οπίσθια ή πρωκτική που την διαπερνά ο πρωκτός. Στο κέντρο της νοητής γραμμής, βρίσκεται το κέντρο του περινέου όπου συνδέονται σχεδόν όλοι οι μύες του πυελικού εδάφους. Οι μύες του περινέου στην γυναίκα εμφανίζουν

ορισμένες διαφορές, διότι το περίνεο της γυναίκας διαπερνάται και από τον κολεό. Οι μύες του περινέου διακρίνονται σε τρεις στιβάδες: την έξω, την μέση και την εν τω βαθεί στιβάδα.

➤ Έξω ή επιπολής στιβάδα

α) Επιπολής εγκάρσιος μυς του περινέου

β) Ισχιοσηραγγώδης

Καλύπτει το σύστοιχο σκέλος της κλειτορίδας εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται στην περιτονία του σηραγγώδους σώματος της ουρήθρας.

γ) Βολβοδηραγγώδης

Αποτελείται από δύο μύες οι οποίοι περιβάλλουν το στόμιο του κολεού και καλύπτουν το σύστοιχο βολβό του προδόμου. Εκφύεται από το κέντρο του περινέου και καταφύεται στα σηραγγώδη σώματα της κλειτορίδας.

δ) Έξω σφικτήρ του πρωκτού

➤ Μέση στιβάδα ή ουρογεννητικό τρίγωνο

Είναι πλατύτερη και διαπερνάται από την ουρήθρα και τον κολεό.

A) Εν τω βαθεί εγκάρσιος

B) Ουροθροκολεϊκός

Είναι ο σφικτήρας της υμενώδως ουρήθρας. Περιβάλλει την ουρήθρα και τον κολεό.

Γ) Ισχιοηβικός

Αντιπροσωπεύεται από τον προουρηθραίο σύνδεσμο.

➤ Εν τω βαθεί στιβάδα

Αποτελείται βασικά από ένα μυ σε σχήμα χωνιού.

A) Ανεκκτήρας μυς του πρωκτού

(Δρ. Ιωάννης Χατζημπούγιας 2003)

6. ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ πύελος προασπίζει τα σπλάγνα και χρησιμεύει για την μεταφορά του βάρους του κορμού και των άνω άκρων προς τα κάτω άκρα, στην όρθια θέση και στην βάδιση. Λόγω της τοπογραφικής της θέσης βρίσκεται σε στενή λειτουργική σχέση με την άρθρωση του ισχίου και με την σπονδυλική στήλη. Έτσι η κάθε κίνηση που παρουσιάζεται στην άρθρωση του ισχίου επηρεάζεται από τις κινήσεις που παρουσιάζονται στην πύελο, η οποία με την σειρά της επηρεάζει και επηρεάζεται από τις κινήσεις που παρουσιάζονται στην σπονδυλική στήλη.

Συγκεκριμένα:

- Η πρόσθια κλίση της πύελου συνδέεται από κάμψη στην άρθρωση του ισχίου και υπερέκταση του κορμού
- Η οπίσθια κλίση της λεκάνης συνδέεται από έκταση στην άρθρωση του ισχίου και από κάμψη στον κορμό
- Η πλάγια κλίση της λεκάνης παρουσιάζει απαγωγή στο κάτω άκρο και πλάγια κάμψη του κορμού
- Η στροφή της λεκάνης έχει σαν αποτέλεσμα τη στροφή του κορμού (Hamilton N. Lattgens K. 2003)

Τα αντίστοιχα συμβαίνουν και στην κοιλιά και δημιουργείται ένα κοιλιακό τείχος. Όταν ένα άτομο είναι σε ύπτια θέση και ξεκουράζεται οι κοιλιακοί μύες παραμένουν τελείως χαλαροί. Με το σήκωμα της κεφαλής κίνηση που χρησιμοποιείται συχνά, οι ορθοί κοιλιακοί μύες εργάζονται στην αρχή δυνατά ενώ οι έξω λοξοί και το κάτω τμήμα των έσω λοξών είναι ελαφρά ενεργοποιημένο. Στην χαλαρή όρθια θέση όλα, εκτός από το κάτω τμήμα του έσω λοξού είναι αδρανή. Ο έσω λοξός είναι προφανώς σε συνεχή επιφυλακή γύρω από την βουβωνική περιοχή. Όταν ένα άτομο (είτε ακουμπισμένο είτε όρθιο) τεντώνεται με κρατημένη την αναπνοή, οι έξω λοξοί και οι έσω λοξοί (κάτω τμήμα) συσπώνται σε βαθμό που σχετίζεται απ' ευθείας με την προσπάθεια, ενώ ο ορθός κοιλιακός παραμένει πολύ ήσυχος. Κατά τη διάρκεια της ήσυχης αναπνοής δεν υπάρχει εισπνευστική ή εκπνευστική ενεργοποίηση στους κοιλιακούς μύες. Στην δυνατή εκπνοή, στο βήξιμο και στο τραγούδι το πρότυπο μοιάζει με αυτό του τεντώματος,

δηλαδή η αξιοσημείωτη ενεργοποίηση στους λοξούς και καμιά στον ορθό. Η θήκη του ορθού κοιλιακού είναι πολύ σημαντική για την προστασία της κοιλιακής περιοχής που καταλαμβάνεται από το ορθό. Κατά την διάρκεια όλων αυτών των φυσιολογικών λειτουργιών που δεν ακολουθούνται από σύσπαση των ορθών π.χ βήξιμο και τέντωμα, το αποτέλεσμα είναι ένα παθητικό μόνο εξόγκωμα των μυών και των θηκών τους. Οι κινήσεις του κορμού που παρουσιάζονται χωρίς αντίσταση στην καθιστή ή στην όρθια θέση αφήνουν τους πλάγιους (λοξούς) και τους ορθούς μύες αδρανείς. Παρ' όλα αυτά, η πλάγια κάμψη του κορμού παράγει ενεργοποίηση στις πιο οπισθοπλάγιες ίνες του έξω λοξού. Η κάμψη του κορμού προς τα πίσω (έκταση) ενεργοποιεί όλους τους μύες, αλλά η κάμψη προς τα εμπρός δεν συνοδεύεται από ενεργοποίηση. Κατά την διάρκεια των δυνατών ασκήσεων της στροφής του κορμού ο έσω λοξός είναι πολύ ενεργοποιημένος στην πλευρά όπου γίνεται η στροφή, ενώ ο έξω λοξός δείχνει μια ελάχιστη ενεργοποίηση, οι δε ορθοί καμιά. Σε διαφορετικές κινήσεις το πάνω και το κάτω μέρος του ορθού κοιλιακού μυ διαφέρουν μεταξύ τους στην απάντηση στο ερέθισμα. Η μεγαλύτερη ενεργοποίηση των ορθών παρουσιάζεται κατά την διάρκεια κάμψης του κορμού από την ύπτια θέση στις $45^{\circ} - 50^{\circ}$. Το ανέβασμα του κορμού απαιτεί μεγαλύτερη ενεργοποίηση των ορθών από ότι το κατέβασμα. (Κινησιολογία Νίκος Δούκας).

Ο ρόλος των κοιλιακών μυών στην στάση είναι ο εξής ορθός κοιλιακός μυς δεν τραβά την σπονδυλική στήλη προς τα εμπρός. Αυτό παρουσιάζεται λόγω της βαρύτητας. Ο ορθός ενεργοποιείται μόνο στην πλήρη κάμψη, σε μια προσπάθεια να πιέσει προφανώς τον κορμό περισσότερο προς τα κάτω ενάντια στην αντίσταση των συνδέσμων. Στην υπερέκταση ο ορθός κοιλιακός μυς δείχνει ενεργοποίηση, όπως διατείνεται.

Προφανώς, έτσι δρα ως σταθεροποιός του κορμού. Οι κοιλιακοί μύες είναι αδρανείς κατά την διάρκεια της βάδισης σε μια επίπεδη επιφάνεια. Οι

κοιλιακοί μύες αναπτύσσουν θετική πίεση στο υπογάστριο. Έχει λεχθεί ότι αυτό έχει σαν σπουδαίο επακόλουθο την σταθεροποίηση του κορμού πάνω στην σπονδυλική στήλη (Κινησιολογία Νίκος Δούκας). Στην ήρεμη όρθια θέση ο μυς (ορθός) δεν είναι απαραίτητο να εργάζεται δυνατά, αλλά με την συνεργασία των άλλων μυών της λεκάνης συμβάλλει στην ισορροπία και την στήριξη ανάλογα και με την διεύθυνση της βαρύτητας. Η χαλαρότητα αυτού του μυ και το υπερβολικό βάρος (παχύσαρκα άτομα, ανάσκητα, τοκετοί, χειρουργικές επεμβάσεις κ.τ.λ.) αυξάνει την τάση ολίσθησης του 5^{ου} κυρίως οσφυϊκού σπονδύλου προς τα εμπρός και μπορεί να οδηγήσει στην σπονδυλόλυση και σπονδυλολίσθηση με οσφυαλγικά ή οσφουοισχιαλγικά προβλήματα, όπως επίσης στον τραυματισμό του μεσοσπονδύλιου δίσκου ή την εκφύλιση του και την αρθρίτιδα στις πάνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις. (Αγγέλλου Πούλη Κινησιολογία II 1986). Ο ρόλος των κοιλιακών μυών στην αναπνοή συνήθως δεν υπάρχει ενεργοποίηση στους έξω λοξούς και στους ορθούς κοιλιακούς μύες σε ένα άτομο που αναπνέει ήσυχα στην ύπτια θέση. Οι μύες αυτοί συσπώνται με μεγαλύτερη εκπνοή εθελοντική, όπως συσπώνται επίσης και προς το τέλος της μεγαλύτερης εθελοντικής εισπνοής. Η ενεργοποίηση αυξάνεται περισσότερο σε πολύ μεγάλη εκπνοή. Η ενεργοποίηση των κοιλιακών μυών για να βοηθήσει η εκπνοή παρουσιάζεται πολύ αυξημένου κάτω από πίεση, πνευμονικού αερισμού. Σε οποιαδήποτε περίπτωση δεν εισάγουν την εκπνευστική φάση, αλλά περισσότερο βοηθούν στο να τελειώσει γρήγορα.

Περίληπτικά: Οι κοιλιακοί μύες είναι οι πιο σπουδαίοι και αναμφισβήτητοι, οι μόνοι μύες για την εκπνοή του ανθρώπου.

Οι λοξοί και οι εγκάρσιοι μύες είναι πολύ πιο σπουδαίοι από ότι οι ορθοί κοιλιακοί μύες, συσπώνται δε πιο δυνατά σε όλους τους εθελοντικούς εκπνευστικούς ελιγμούς (βήξιμο, τέντωμα, εμετός κλπ). Οι κοιλιακοί μύες (σχεδόν αποκλειστικά οι λοξοί κοιλιακοί) συσπώνται στο τέλος του ανωτάτου ορίου εισπνοής για να βοηθήσουν στο να περιοριστεί το βάθος της, αλλά σε φυσιολογικά άτομα, δεν συσπώνται σε ασφυξία μετά από

βλάβη του φρενικού νεύρου, γιατί αναχαιτίζονται από κεντρικούς μηχανισμούς. Η υπέρπνοια ζητά την ενεργοποίηση των μυών αυτών στο τέλος και μόνο στο τέλος της εκπνοής. (Κινησιολογία Νίκος Δούκας)

7^α. Πριν ξεκινήσουμε την διαδικασία αποκατάστασης των περιοχών που αναφέραμε θα πούμε η σημασία που έχει η ενδυνάμωση τους. Ένας από τους βασικούς σκοπούς είναι η ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών γιατί:

- Είναι μύες που ατροφούν εύκολα από τις τομές ή από την κατάκλιση
- Είναι μύες που βοηθούν την αναπνοή
- Θα συντελέσουν στη σωστή στάση του ασθενή
- Θα βοηθήσουν στην επαναλειτουργία του εντέρου
- Θα προκαλέσουν παθητική σύσπαση στο περιτόναιο, έτσι ώστε να αποφευχθεί μετεγχειρητική κήλη
- Ο έλεγχος των κοιλιακών βοηθά την καλύτερη εκκένωση της ουροδόχου κύστης προς αποφυγή ουρολοίμωξης.

Η ενδυνάμωση των κοιλιακών αρχίζει μετά την 3^η με 4^η ημέρα (φυσιοθεραπεία Π Δ. Α' μέρος Πορφυριάδου – Αγγελίδου Ανθή 1993) και ασκήσεις του περίνεου είναι ζωτικής σημασίας διότι το περίνεο χρειάζεται επανεκπαίδευση μετά την χειρουργική επέμβαση. Η ημέρα έναρξης των ασκήσεων θα πρέπει να συζητηθεί με τον χειρουργό. Ασθενείς οι οποίοι υποβλήθηκαν σε χειρουργικές επεμβάσεις στην πυελική χώρα είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στην ανάπτυξη εν τω βαθεί θρομβοφλεβίτιδας και θα πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις. Η σωστή αποκατάσταση και εκπαίδευση των μυών της πυέλου έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία ενός δυνατού ``πυελικού δαχτυλιδιού`` το οποίο θα προστατεύει την σπονδυλική στήλη και θα βοηθήσει στην σωστή στάση του σώματος της ασθενούς. (Φυσικοθεραπεία στην χειρουργική Σταύρος Ιωαν. Κοτταράς 2003).

7β. Βέβαια πριν από την αποκατάσταση και την ενδυνάμωση θα προηγηθούν τις πρώτες ημέρες αλλά κατά την διάρκεια των ασκήσεων μάλαξη και αναπνευστική φυσικοθεραπεία, και κινησιοθεραπεία στα άνω

και στα κάτω άκρα και ηλεκτροθεραπεία για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Σε ασθενείς με χειρουργικές επεμβάσεις κοιλιάς και λεκάνης (πυέλου) για κοιλιακά γυναικολογικά ή ουρολογικά προβλήματα. Ο μετεγχειρητικός μετεωρισμός (τυμπανισμός) είναι μια πολύ δυσάρεστη κατάσταση. Η μάλαξη θα πρέπει να αρχίζει μια μέρα μετά τη χειρουργική επέμβαση με σκοπό την αποβολή των αερίων και την μείωση του πόνου.

Οι χειρισμοί που εφαρμόζονται την πρώτη ημέρα περιλαμβάνουν αποκλειστικά δονήσεις με τα δύο χέρια συμμετρικά στα πλάγια κοιλιακά τοιχώματα, αποφεύγοντας την τομή. Η πίεση στην αρχή είναι μικρή και αυξάνεται καθώς βελτιώνεται η κατάσταση. Οι χειρισμοί που εφαρμόζονται τις επόμενες μέρες περιλαμβάνουν: γλίστρημα επιπόλης.

- Γλίστρημα εν τω βάθει και
- Απλό ζύγωμα

Οι παραπάνω χειρισμοί εφαρμόζονται αφού τοποθετηθεί ο ασθενής σε ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα.

Μπορούμε να εφαρμόσουμε και κάποιους χειρισμούς στην οσφυϊκή περιοχή προκειμένου να έχουμε αντανακλαστικό αποτέλεσμα στην κοιλιά, αφού τοποθετήσουμε τον ασθενή σε πρηνή θέση ή πλάγια

Οι χειρισμοί αυτοί είναι:

- Δονήσεις
- Απλό ζύγωμα και
- Ανατρίψεις (τεχνικές θεραπευτικής μάλαξης Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου 2004)

7γ. Πριν την αναπνευστική φυσικοθεραπεία θα πρέπει να χαλαρώσουν οι αναπνευστικοί μύες. Οι τεχνικές χαλάρωσης που χρησιμοποιούνται έχουν ως σκοπό να μειώσουν την ένταση των μυών και παράλληλα να μειώσουν το άγχος και να βοηθήσουν τον ασθενή να αντιμετωπίσει καλύτερα την ασθένειά του. Είναι γνωστό ότι το stress και η υπερένταση επιδεινώνουν την φυσική και ψυχολογική κατάσταση του ατόμου καθώς

επίσης μειώνουν την ικανότητα του σώματος να αντιμετωπίσει την ασθένεια και μετά από μια χειρουργική επέμβαση οι ασθενείς είναι ``σφιγμένοι`` και νευρικοί λόγω του πόνου. Η ένταση επιφέρει περισσότερη σύσπαση στο στήθος και στην σπονδυλική στήλη με αποτέλεσμα να δυσκολεύεται η αναπνοή ακόμη πιο πολύ.

Η χαλάρωση επιτυγχάνεται:

- Με μάλαξη
- Ασκήσεις χαλάρωσης
- Θέσεις χαλάρωσης

Ο καλύτερος τρόπος να βοηθήσουμε την ασθενή στην αναπνοή και βήχα μετεγχειρητικά είναι:

- A. Φυσάει αργά και συνεχώς μέχρι να αισθανθεί τους πνεύμονές της άδειους
- B. Κλείνει το στόμα και εισπνέει από την μύτη, αργά, μέχρι να αισθανθεί την πλήρη έκπτυξη του θώρακα
- C. Όταν ο θώρακας κάνει πλήρη έκπτυξη, τότε φυσάει ξανά από το στόμα
- D. Μετά την πλήρωση και την εκκένωση των πνευμόνων για τρεις ή τέσσερις φορές, δίνουμε μια απότομη και <<κοφτή >> προσταγή στην ασθενή <<βήξε τώρα>> καθώς μια σταθερή πίεση εφαρμόζεται επάνω από την τομή με τα χέρια της ασθενούς και του φυσικοθεραπευτή.

Εάν η ασθενής έχει περίδεση μήτρας, μπορεί να εφαρμόσει σταθερή πίεση με τα χέρια της, στην περιοχή του αιδοίου, όταν βήχει. Αυτό ελαττώνει την τάση της κοιλιάς και του περινέου και βαθμιαία αυξάνει την ανακούφιση και την αυτοπεποίθηση της ασθενούς. Σε περίπτωση που υπάρχουν εκκρίσεις που δεν αποκολλούνται ή είναι αυξημένες σε ποσότητα εφαρμόζουμε την υποβοηθούμενη απόχρεμψη που περιλαμβάνει:

- Πιέσεις και συγχρόνως δονήσεις κατά την φάση της εκπνοής και
- Κρούσεις

Οι κρούσεις προκαλούν αντανακλαστικό ερεθιστικό αποτέλεσμα στο αναπνευστικό σύστημα, αυξάνοντας το εύρος των αναπνοών δια αντανακλαστικού ερεθισμού του πνευμονογαστρικού νεύρου και μηχανικό αποτέλεσμα προκαλώντας χαλάρωση και κινητοποίηση των εκκρίσεων που είναι κολλημένες στο τραχειοβρογχικό δέντρο.

Σημαντική βοήθεια προσφέρουν και τα εισπνεόμενα σκευάσματα που χορηγούνται

(Βρογχολυτικά, αντιβιοτικά, κλπ) όπως τα μηχανικά μέσα (tsi – flow) στην αποβολή των εκκρίσεων από τους πνεύμονες της ασθενούς (Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία Αλεξάνδρα Χριστάρα – Παπαδοπούλου 2001)

7δ. Όπως ανάφερα παραπάνω ανάλογα με το είδος της αναισθησίας που θα χρησιμοποιηθεί έχουμε την κατάργηση του μυϊκού τόνου στο μισό (από την μέση και κάτω σε ραχιαία και επισκληρίδια αναισθησία) και ολόκληρου του σώματος (σε γενική αναισθησία). Αυτό η κατάργηση δηλαδή του μυϊκού του τόνου όση ώρα διαρκεί η επέμβαση έχει σαν αποτέλεσμα το βάρος του σώματος να πιέζει κάποια σημεία και από το ίδιο το σώμα και τους μύες να μην υπάρχει η αντίστοιχη και ισοδύναμη αντίδραση προς αυτό το βάρος με αποτέλεσμα οι περισσότεροι ασθενείς να έχουν πόνους στα πόδια στην ραχιαία επιφάνεια, στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης στις ωμοπλάτες και στου αυχένα. Εδώ λοιπόν εφαρμόζουμε κινησιοθεραπεία επί κλίνης από την 1^η κιάλας μέρα μετά την επέμβαση για την ανακούφιση του πόνου στις περιοχές που αναφέραμε αλλά ειδικά με την κινητοποίηση των κάτω άκρων την πρόληψη για την ανάπτυξη θρομβοφλεβίτιδας.

Η ενεργοποίηση της γαστροκνημίας και της αντλίας της ποδοκνημικής είναι σπουδαία άσκηση. Επίσης γίνονται ασκήσεις κάμψεις – εκτάσεις των δακτύλων. Ισομετρικές ασκήσεις γαστροκνημίου και τετρακέφαλου για την ενδυνάμωση των εκτεινόντων μυών των κάτω άκρων που είναι

σημαντική για την βάδιση. Επίσης αν μπορεί η ασθενής την προτρέπουμε να κάνει κινήσεις και στις μεγάλες αρθρώσεις των κάτω άκρων γόνατο και ισχίο. Μαζί με τις ασκήσεις αυτές μπορούν επίσης να εφαρμοστούν και αναπνευστικές τεχνικές. Για την περιοχή της λεκάνης γίνονται κινήσεις που εκτελούνται αργά και απαλά. Κάτω από γόνατα που βρίσκονται σε κάμψη υπάρχει ένα μαξιλάρι που τα υποστηρίζει. Οι κινήσεις αυτές βοηθούν στην ανακούφιση του πόνου από τον μυϊκό σπασμό των κοιλιακών αλλά κυρίως των οπίσθιων μυών της Ο.Μ.Σ.Σ.. Και στα άνω άκρα κάνουμε ασκήσεις που βοηθούν την κυκλοφορία αλλά και την κινητοποίηση τους. Σφίγγουμε το χέρι σε γροθιά και το ανοίγουμε. Κάνουμε κάμψη και έκταση των καρπών περιαγωγές τους. Κάμψη και έκταση των αγκώνων και των ώμων απαγωγές και προσαγωγές των ώμων. Ενώ για την αυχενική μοίρα κάμψη δεξιά και αριστερά έκταση και μικρή κάμψη προς τα εμπρός γιατί μπορεί να προκαλέσει πόνο στην τομή με την ενεργοποίηση του ορθού κοιλιακού. Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα είναι το εξής:

- Κάμψη – έκταση δακτύλων (των ποδιών) 10 – 15 επαναλήψεων με διάλειμμα 20 – 30 sec (συνήθως γίνονται 3 σετ)
- Κάμψη – έκταση της ποδοκνημικής 10 – 15 επαναλήψεων με διάλειμμα

20 – 30 sec(3 σετ)

- Ισομετρικές γαστροκνημίους – τετρακέφαλους 8 – 10 sec 10 – 15 επαναλήψεων με ενδιάμεση ξεκούραση μετά από κάθε σύσπαση 5 sec (3 σετ)
- Πρόσθιες – οπίσθιες κλίσεις της λεκάνης (αργά) 10 – 15 επαναλήψεις
- Κάμψη – έκταση των δακτύλων 10 – 15 επαναλήψεις (3 σετ) το ίδιο και κάμψη – έκταση του καρπού
- Κάμψη – έκταση αγκώνα και ώμου και απαγωγή και προσαγωγή του 10 – 15 επαναλήψεις με διάλειμμα 20 – 30 sec (3 σετ)

- Κάμψη δεξιά και αριστερά του κεφαλιού 8 – 10 επαναλήψεις με διάλειμμα 40 – 60 sec (3 σετ). Το ίδιο με την κάμψη του κεφαλιού προς τα εμπρός και πίσω. Ειδικά στο κεφάλι προσέχουμε μήπως οι κινήσεις φέρουν ζάλη και λιποθυμικό επεισόδιο και πρέπει να γίνονται αργά και πολύ προσεκτικά.

(Φυσιοθεραπεία II Δ Πορφυριάδου – Αγγελίδου Ανθή 1993
Carolgn Kisner, MS, PT/ Lynn Allen Colby MS, PT 2003)

7^ε. Σε περιπτώσεις αντιμετώπισης μετεγχειρητικών πόνων

χρησιμοποιούμε εκτός των παυσίπονων που δίνουμε είτε ενδομυϊκά είτε ενδοφλέβια και την ηλεκτροθεραπεία. Η χρήση συγκεκριμένων μορφών ρευμάτων βοηθούν ως εξής:

- Ρεύματα T.E.N.S. ή διαδερμική Ηλεκτρική Νευροδιέγερση χαρακτηρίζεται η εφαρμογών ηλεκτρικών παλμών, οι οποίοι μέσω του δέρματος επενεργούν στα νεύρα με στόχο την αναστολή του πόνου. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε γυναικολογικές επεμβάσεις στην κοιλιά μετά το χειρουργείο τα ηλεκτρόδια πρέπει να είναι αποστειρωμένα (γ- ακτινοβολία) για την αποφυγή μόλυνσης του τραύματος. Τοποθετούνται σε απόσταση 3 – 4 cm το καθένα δίπλα από την τομή, κάτω από τον επίδεσμο της πληγής.

Η τεχνική θεραπείας γίνεται με δύο τρόπους:

I. Σταθερή ροή (C)

Μια σειρά ηλεκτροδίων τοποθετούνται δίπλα, στην πληγή και μια άλλη σειρά ηλεκτροδίων πάνω στα αντίστοιχα δεσμοτόμια.

Συχνότητα: 90 – 100 Hz

Χρόνος ενέργειας παλμού: $t = 150 \mu\text{sec}$

II. Εκρηκτική ροή (B)

Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων είναι ίδια με την σταθερή ροή.

Συχνότητα: 2 – 4 Hz

— Εφαρμογή ΥΣ ρευμάτων ενδείκνυται γιατί υπάρχει βελτίωση με την εφαρμογή εν τω βάθει θερμότητας. Η διαθερμία βραχέων κυμάτων είναι υψηλής συχνότητας και δεν ερεθίζει τα κινητικά και αισθητήρια νεύρα. Είναι ιδανική για την θέρμανση των εν τω βάθει ιστών της πυέλου και του γενετικού συστήματος αναπαραγωγής της γυναίκας που βρίσκεται στην κοιλιά. Ενδείκνυται σε περιπτώσεις μετεγχειρητικών και μετατραυματικών επιπλοκών. Η εφαρμογή της ΥΣ ρευμάτων στις παραπάνω παθήσεις έχει στόχο αντιφλεγμονώδη επίδραση που είναι αποτέλεσμα της έντονης αιμάτωσης και αποστολής θρεπτικού υλικού.

Μπορεί να γίνει:

A. Βραχέα κύματα με την μέθοδο πυκνωτού (στην οσφύ ηλεκτρόδιο επαφής, στην κοιλιακή χώρα ηλεκτρόδιο αέρος).

B. Μικροκύματα με διαμήκη ακτινοβολία

Μια θεραπευτική αγωγή 12 συνεδρίων, που διαρκεί 20 λεπτά με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα, κρίνεται και ικανοποιητική.

(εφαρμοσμένη ηλεκτροθεραπεία Ελευθ. Φραγκοράπτης 2002)

Οι συσπάσεις για την ισχυροποίηση των κοιλιακών μυών, των μυών του πυελικού εδάφους και της σπονδυλικής στήλης, ξεκινούν από την 5^η έως 7^η ημέρα μετά την αφαίρεση των ραμμάτων. Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ισχυροποίηση των κοιλιακών μυών αλλά και στους μύες του περινέου.

Ξεκινώντας από την ισχυροποίηση των κοιλιακών μυών. Η ενίσχυση τους λοιπόν θα ανακουφίσει την οσφυαλγία και θα μειώσει το άγχος ακράτειας

ούρων (διαρροές που συμβαίνουν βήχουν, γελούν ή φτερνίζονται) θα βοηθήσει πολύ περισσότερο αυτές τις γυναίκες που υποβλήθηκαν σε μια γυναικολογική επέμβαση στην κοιλιά. Ο εγκάρσιος κοιλιακός είναι ένας πού σημαντικός μυς που θα πρέπει να ενισχυθεί. Η δράση του είναι να υποστηρίζει το κοιλιακό τοίχωμα να αυξήσει την ενδοκοιλιακή πίεση υποστηρίζοντας την σπονδυλική στήλη. Με ένα πρόγραμμα αποκατάστασης των κοιλιακών μυών και ισχυροποιώντας τους . Έχουμε σταθερότητα χαμηλά πίσω. Ο εγκάρσιος κοιλιακός είναι σημαντικός μυς πιο σημαντικός από τους άλλους αλλά δεν ξέρουμε την λειτουργία και την σημασία αυτού του μυ επειδή είναι στα βαθύτερα στρώματα των κοιλιακών μυών. Έχοντας ένα αντικανονικά συντονισμένο κοιλιακό σύστημα μπορεί αυτό να προκαλέσει προβλήματα με την ανύψωση. Λόγω της θέσης και της δράσης του μοιάζει πολύ με ένα φυσικό ιμάντα. Η λειτουργία του εγκάρσιου κοιλιακού εξακολουθεί να είναι κάπως μυστήριο. Υπάρχουν μελέτες που οδηγούν τους ερευνητές να πιστεύουν ότι ένα από τα κύρια καθήκοντα του εγκάρσιου είναι η σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης. Η έρευνα έχει δείξει ότι ο εγκάρσιος έχει ενεργεί ανάπτυξη στην σταθεροποίηση συμπιέζοντας το κοιλιακό τοίχωμα που θα οδηγήσει σε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Ο εγκάρσιος αποτελεί μέρος ενός συστήματος μυών που αποτελούνται από τον πολυσχιδή, το πυελικό έδαφος και το διάφραγμα. Το σύστημα αυτό έχει ζωτική σημασία για την σταθεροποίηση του κορμού ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της κυκλοφορίας των άκρων. Εάν ένας από τους μύες δεν λειτουργεί, το υπόλοιπο σύστημα γίνεται δυσλειτουργικό. Αυτό συμβαίνει και σε γυναίκες που γεννούν και παρουσιάζονται προβλήματα ακράτειας λόγω της πίεσης και εξασθένιση των μυών της πυέλου. Ωστόσο με την ενίσχυση του εγκάρσιου μπορεί επίσης να βελτιωθεί το πυελικό έδαφος των μυών. Οι συνηθέστερα τραυματισμένοι δίσκοι O₄ και O₅ μπορεί να συνδέονται με την έλλειψη ελέγχου του εγκάρσιου. Έχει αποδειχθεί ότι τα άτομα που αντιμετωπίζουν χαμηλή οσφυαλγία έχουν αδύναμο εγκάρσιο. Ο συσχετισμός μεταξύ της οσφυαλγίας και του αδύναμου εγκάρσιου μπορεί

να εξηγηθεί από το γεγονός ότι εάν ένα άτομο δεν μπορεί να στρέψει τους εγκάρσιους τότε χάνεται ένας από τους κύριους μηχανισμούς στήριξης. Ο εγκάρσιος βοηθάει στην αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης που έχει αποδειχθεί ότι είναι σημαντική για την νωτιαία σταθεροποίηση. Η ενδοκοιλιακή πίεση μπορεί να αμβλύνει μεταξύ 12% και 35% το φορτίο στα επίπεδα O4 και O5. Και αυτό είναι σημαντικό διότι οι εν λόγω δίσκοι δέχονται την μεγαλύτερη φόρτιση.

Κατά την εκμάθηση ενδυνάμωσης του εγκάρσιου θα πρέπει να γίνεται αργά και να χρησιμοποιείται ο μυς μόνος. Εάν γίνει μια εκκριτική κίνηση τότε μπορεί να ενεργοποιηθούν ο ορθός και οι εξωτερικά λοξοί κοιλιακοί αυτοί οι μύες BeBoua έχουν πολύ μικρή επίδραση στην δημιουργία ενδοκοιλιακής πίεσης.

(Hodges PW 1996 – 1997)

(Hodges PW Richardson CA 1998)

8^α. ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Ο χειρουργός για να πραγματοποιήσει την επέμβαση θα πρέπει να κάνει τομές στους κοιλιακούς μύες και στις ινώδης μπάντες στο κοιλιακό τοίχωμα. Αυτό οδηγεί σε εγγενή αδυναμία, που δεν δημιουργεί μόνο μια λιγότερο ήπια κοιλιά αλλά και αυξάνει τον κίνδυνο κήλης είτε μέσω της ουλής είτε άλλου. Τις πρώτες μέρες ενθαρρύνετε η ασθενής να κάνει οπίσθια κλίση της λεκάνης έτσι ώστε τα σπλάχνα να μετακινηθούν από τα τοιχώματα που υπάρχει η τομή, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανακούφιση της ασθενούς. Η ασθενής διδάσκεται αυτήν την άσκηση στην ύπτια και στην καθιστή και στην όρθια θέση. Λαμβάνουμε μέτρα για την πρόληψη της εν τω βάθει θρομβοφλεβίτιδας για να μπορέσουμε να κάνουμε την έγερση της ασθενούς με ασφάλεια από κρεβάτι. Αυτά είναι:

- A. Να ανασηκώσουμε το κρεβάτι έτσι ώστε τα κάτω άκρα να είναι σε ανάρροπη θέση. Να εκτελεί συχνά κινήσεις στα κάτω άκρα και κυρίως στις ποδοκνημικές.
- B. Έμφαση πρέπει να δοθεί στην συνεχή εξάσκηση της βαθιάς εισπνοής και εκπνοής προκειμένου να βελτιωθεί η φλεβική κυκλοφορία.
- C. Να τοποθετηθούν στα πόδια ειδικές αντιθρομβωτικές κάλτσες ή εάν δεν υπάρχουν επίδεση των ποδιών με ελαστικό επίδεσμο πριν την έγερση.

Κινήσεις της λεκάνης. Εκτελούνται αργά και απαλά. Αυτό βοηθά στην ανακούφιση του πόνου από τον μυϊκό σπασμό των κοιλιακών και οπίσθιων μυών της ΟΜΣΣ.

Να κάνει ισομετρική σύσπαση των κοιλιακών μυών, μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση των αερίων του στομάχου και της δυσχέρειας που προκαλούν. Οι τελευταίες ασκήσεις θα πρέπει να γίνονται έχοντας η ασθενής τα χέρια πάνω στην κοιλιά και να συγκρατεί και να υποστηρίζει την τομή κατά την διάρκεια των ασκήσεων. Μόλις οι σωληνώσεις παροχέτευσης απομακρυνθούν η ασθενής ενθαρρύνεται να μετακινηθεί

μόνη της έξω από το κρεβάτι, για να σταθεί και να περπατήσει. Η ασθενής συνήθως σκύβει για να προφυλαχθεί από τον πόνο του τραύματος στην κοιλιακή χώρα. Εμείς την ενθαρρύνουμε να σταθεί και να βαδίσει με την σωστή στάση διότι έτσι διορθώνει τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης και η μυϊκή ισορροπία απομακρύνει την τάση η οποία προστίθεται στον πόνο.

8β. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Οι περισσότεροι γιατροί δίνουν 4 – 6 εβδομάδες περιορισμό για την ανύψωση και άλλες έντονες σωματικές δραστηριότητες. Το σώμα χρειάζεται αυτόν το χρόνο για να επουλώσει, την τομή. Και δεν είναι μόνο η ουλή που βλέπουμε στο δέρμα αλλά και οι ιστοί στο εσωτερικό. Μετά από αυτό το διάστημα μπορούμε να κάνουμε με ασφάλεια ασκήσεις για την αποκατάσταση και ενδυνάμωση των μυών της κοιλιάς. Ο στόχος των ασκήσεων μετά την χειρουργική επέμβαση να αποτρέψει ενδεχόμενες κήλες, να βοηθήσει την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης στο εσωτερικό της κοιλιάς και με αυτό τον τρόπο να δημιουργήσει ένα κλώβο που θα σταθεροποιεί την σπονδυλική στήλη (Φυσικοθεραπεία στη χειρουργική Σταύρος Ι. Κοτταράς)

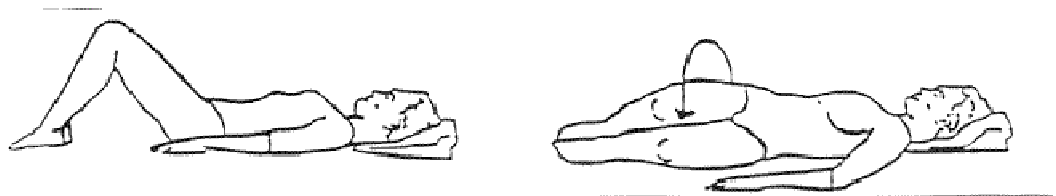
— Πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης για την κοιλιά:

A) Πυελική ταλάντευση: λέμε στην ασθενή να ξαπλώσει με την πλάτη πίσω και με τα χέρια ύπτια στο πλάι σε μια επίπεδη αλλά μαλακή επιφάνεια (χαλί, πετσέτα). Της λέμε να χαλαρώσει με τα γόνατα λυγισμένα. Παίρνει μια ανάσα και σπρώχνει το κάτω μέρος της σπονδυλικής στήλης στο πάτωμα και ταυτόχρονα σφίγγει τους μύες της κοιλιάς. Κάθε φορά που θα πιέζει και σφίγγει τους μύες θα εκπνέει αργά για 5 – 10 δευτερόλεπτα. Αυτό γίνεται 2 ή 3 φορές την ημέρα.



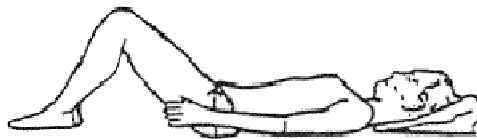
Εικόνα 9 Ασκήσεις ενδυνάμωσης κοιλιάς

Β) Κυλιόμενα γόνατο (Knee Rolling): Βάζει η ασθενής τα χέρια στο πλάι συσπάει τους μύες στην κοιλιά και ρολλάρει (κυλάει) τα γόνατα στην μια πλευρά. Σιγά – σιγά τα φέρνει στην αρχική θέση και μετά ρολλάρει προς την άλλη πλευρά.



Εικόνα 10 Ασκήσεις ενδυνάμωσης κοιλιάς

Γ) Bottom life: σύσπαση στους κοιλιακούς μύες και ανύψωση της λεκάνης από πάνω προς τα κάτω αργά και μετά πάλι κάτω. Στο τέλος χαλαρώνει και εκπνέει. Αρχική θέση ίδια με την προηγούμενη άσκηση.



Εικόνα 11 Ασκήσεις ενδυνάμωσης κοιλιάς

Όπως αναφέραμε οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των κάτω κοιλιακών είναι σημαντική για την σπονδυλική σταθερότητα αλλά την πρόληψη των τραυματισμών (ειδικά στην οσφυϊκή μοίρα). Υπάρχουν δύο ουσιαστικά κοιλιακοί μύες, το χαμηλότερο μέρος του ορθού κοιλιακού και ο

εγκάρσιος. Σε αυτό το πρόγραμμα ενδυνάμωσης οι ασκήσεις μεγιστοποιούν την συμμετοχή και ενδυνάμωση των δύο αυτών μυών ελαχιστοποιώντας παράλληλα την συμμετοχή των άλλων μυών. Πριν ξεκινήσουμε το πρόγραμμα ενδυνάμωσης δίνουμε γενικές συμβουλές για την εκτέλεση των ασκήσεων στο χαμηλότερο μέρος της κοιλιάς στην ασθενή. Οι ασκήσεις των κάτω κοιλιακών είναι δύσκολο να εκτελεστούν σωστά διότι χρειάζεται συγκέντρωση και έλεγχος από τους μυς. Με το αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται άλλοι μυς εάν δεν γίνονται σωστά.

Οι συμβουλές είναι:

- Θα πρέπει να νιώθουν το χαμηλότερο μέρος της κοιλιάς να εργάζεται περισσότερο από κάθε άλλη ομάδα μυών. Εάν δεν αισθάνεται το χαμηλότερο μέρος της κοιλιάς να εργάζεται ή νιώθει να συσπώνται άλλοι μύες περισσότερο διακόπτουμε την άσκηση. Όταν οι κατώτεροι κοιλιακοί κουραστούν είναι δύσκολο να αισθάνεται την σύσπασή τους και αυτό είναι σημάδι να σταματήσουμε.
- Δεν πρέπει να αισθάνεται πόνο στην οσφυϊκή μοίρα. Εάν αισθάνεται πόνο τότε είτε οι κάτω κοιλιακοί δεν είναι αρκετά ισχυροί για να εκτελέσουν την άσκηση ή δεν την κάνει σωστά. Σε κάθε περίπτωση μόλις νιώσει πόνο η ασθενής σταματάμε την άσκηση.
- Εκτελεί τις ασκήσεις αργά και με ελεγχόμενο τρόπο. Εκτελώντας τις ασκήσεις γρήγορα θα αυξήσει το ρυθμό αλλά θα μειώσει τον μυϊκό έλεγχο. Έτσι θα ελαχιστοποιήσει την αποτελεσματικότητα και θα αυξήσει την χρήση των μυών που δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Ίσως με τον γρήγορο ρυθμό η ασθενής να κάνει ασταθής κινήσεις.
- Ποιότητα έναντι της ποσότητας. Οι ασκήσεις αυτές δεν γίνονται για να δούμε πόσες πολλές επαναλήψεις θα κάνουμε ή πόσο δύσκολες ασκήσεις. Αλλά οι μύες θα πρέπει να εργάζονται

σωστά εμποδίζοντας την ενεργοποίηση άλλων μυών ώστε να κάνουμε την άσκηση ευκολότερη. Η βραδύτερες και ελεγχόμενες επαναλήψεις είναι αυτές που θα ωφελήσουν περισσότερο τους μύες.

Πρέπει να αναπνέει η ασθενής καθ' όλη την διάρκεια της άσκησης. Στις ασκήσεις αυτές και όταν είναι ενεργοποιημένοι οι μύες της κοιλιάς δεν θα πρέπει να αναπνέει ρηχά ή να κόβει τις ανάσες της αλλά να παίρνει βαθιές την ώρα που ασκείται. Εκπνοή όταν ο μυς είναι σε σύσπαση και εισπνοή όταν είναι σε επιμήκυνση.

— Κάτω κοιλιακές ασκήσεις

- Ενεργοποίηση του εγκάρσιου κοιλιακού.

Είναι στην αποκατάσταση το τράβηγμα του οφαλού προς την κατεύθυνση της σπονδυλικής στήλης. Αυτό είναι πιο δύσκολο από ότι φαίνεται επειδή οι περισσότεροι ασθενείς δεν έχουν συνηθίσει να χρησιμοποιούν αυτούς τους μύες αλλά εκείνους που κάνουν πιο εύκολα την άσκηση. Ενεργοποιώντας τον εγκάρσιο κοιλιακό αυτό θα βοηθήσει στη νωτιαία σταθερότητα τόσο κατά την διάρκεια της καθημερινής ζωής όσο και κατά την διάρκεια αποκατάστασης γύρω από την σπονδυλική στήλη:

- Η ασθενής ξαπλώνει στο έδαφος και έχει τα χέρια στο πλάι ή γονατίζει. Όταν είναι στα γόνατα αισθάνεται πιο εύκολα το τράβηγμα του οφαλού μέσα. Ξαπλωμένη στο έδαφος είναι πιο εύκολο να αισθάνεται αν χρησιμοποιεί άλλες ομάδες μυών.
- Τραβάει το αφαλό στην κοιλιά όσο μπορεί χρησιμοποιώντας τους χαμηλότερους κοιλιακούς μύες. Προσπαθεί να χαλαρώσει το υπόλοιπο σώμα.
- Κρατάει την σύσπαση μέχρι να νοιώσει ότι δεν μπορεί άλλο ή νοιώθει ότι ενεργοποιούνται άλλοι μύες.



Εικόνα 12 Ασκήσεις ενδυνάμωσης εγκάρσιου κοιλιακού

- Αν αυτό είναι δύσκολο ξεκινάει με μια σύσπαση για 10 δευτερόλεπτα. Αυτό μπορεί να επαναληφθεί μέχρι 10 φορές. Όταν η σύσπαση γίνει ευκολότερη αυξάνει τον χρόνο. Αυτός ο χρόνος της σύσπασης και χαλάρωσης δεν πρέπει να ξεπερνάει τα δύο λεπτά. Όταν ο μυς συσπάται για περισσότερο από 1,5 λεπτό τότε έχει δυνάμωση και είναι έτοιμος για πιο δύσκολες ασκήσεις.
- ο Οριζοντίωση της πλάτης στην πύελο: Αυτή η άσκηση συμβάλλει στην ενίσχυση και την οικοδόμηση της αντοχής των μυών που στηρίζουν και προστατεύουν το χαμηλό πίσω μέρος (ΟΜΣΣ) από τραυματισμό πως γίνεται.
- Έναρξη: ξαπλώνει η ασθενής κάτω ύπτια με λυγισμένα γόνατα και τα πόδια επίπεδα στο έδαφος προσπαθεί να χαλαρώσει όσο το δυνατόν περισσότερο. Θα πρέπει ο χώρος πίσω από τη φυσική καμπύλη στην σπονδυλική στήλη να είναι ο μικρότερο δυνατός.



Εικόνα 13 Ασκήσεις ενδυνάμωσης εγκάρσιου κοιλιακού

- Ενεργοποιεί τους χαμηλότερους κοιλιακούς ώστε να ισιώσει η λεκάνη και να μειωθεί ο χώρος πίσω σπονδυλική στήλη τόσο ώστε να νοιώθει την πίεση εναντίον του δαπέδου.

- Θα πρέπει τα πόδια να είναι εντελώς χαλαρά και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για να κάνει πυελική περιστροφή αυτή πρέπει να γίνει μόνο με τους κοιλιακούς μύες.
 - Ξεκινάει με συστολή 10 δευτερολέπτων και ακολουθεί την ίδια εξέλιξη με την προηγούμενη άσκηση.
 - Θα πρέπει να παίρνει βαθιές ανάσες διατηρώντας παράλληλα την συστολή των μυών της κοιλιακής χώρας.
 - Η σωστή εκτέλεση αυτής της άσκησης αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση 3.
- ο Μείωση κοιλιακού Σκέλους
- Αρχική θέση όπως στην άσκηση 2
 - Κρατάει τους χαμηλότερους κοιλιακούς σε σύσπαση. Υπάρχουν 4 παραλλαγές οι οποίες συνεπάγονται με την μετακίνηση του ενός ή και των δύο ποδιών διατηρώντας παράλληλα την σύσπαση των κοιλιακών. Εάν η ασθενής αισθανθεί σφίξιμο στους κοιλιακούς μύες ή πόνο στην ΟΜΣΣ τότε σταματάμε την άσκηση.
 - Υπάρχουν τέσσερα βασικά επίπεδα δυσκολίας αυτής της άσκησης
 - Single κατά την διάρκεια αυτής της άσκησης το ένα πόδι διατηρείται επί του εδάφους και το άλλο πόδι είναι λυγισμένο καθ' όλη την διάρκεια της άσκησης. Το πόδι που κινείται θα πρέπει να ξεκινήσει με τον μηρό να είναι παράλληλος προς το έδαφος. Κατεβάζει το πόδι μέχρι να αγγίξει το πάτωμα. Μετά σηκώνει το πόδι πίσω στην αρχική θέση και επαναλαμβάνει. Εκτελεί αυτή την άσκηση και με το άλλο πόδι.
 - Single – leg η ίδια διαδικασία όπως πριν με εξαίρεση το πόδι που βρίσκεται σε κίνηση θα

παραμείνει απλωμένο αντί να είναι λυγισμένο. Αυτό δημιουργεί αυξημένη εργασία για τους κάτω κοιλιακούς.



Εικόνα 14 Ασκήσεις ενδυνάμωσης εγκάρσιου κοιλιακού

- Double Αυτή είναι μια δύσκολη παραλλαγή όπου αμφότερα τα δύο πόδια κινούνται ταυτόχρονα. Η ασθενής είναι ξαπλωμένη ύπτια μαζεύει τα πόδια προς την κοιλιά και τα λυγίζει συσπώντας τους κοιλιακούς της και προσπαθεί να τεντώσει τα πόδια κρατώντας την σύσπαση και σταθεροποιημένη της πλάτη της.
- Double – leg Είναι ίδια με την προηγούμενη μόνο που εδώ τα πόδια είναι ευθυγραμμισμένα αντί λυγισμένα και προσπαθεί να τα κρατήσει από το έδαφος (έχοντας πάντα σε σύσπαση τους κοιλιακούς). Ξεκινάει από ψηλά και όσο ισχυροποιούνται οι κοιλιακοί πλησιάζουν τα πόδια το πάτωμα.



Εικόνα 15 Ασκήσεις ενδυνάμωσης εγκάρσιου κοιλιακού

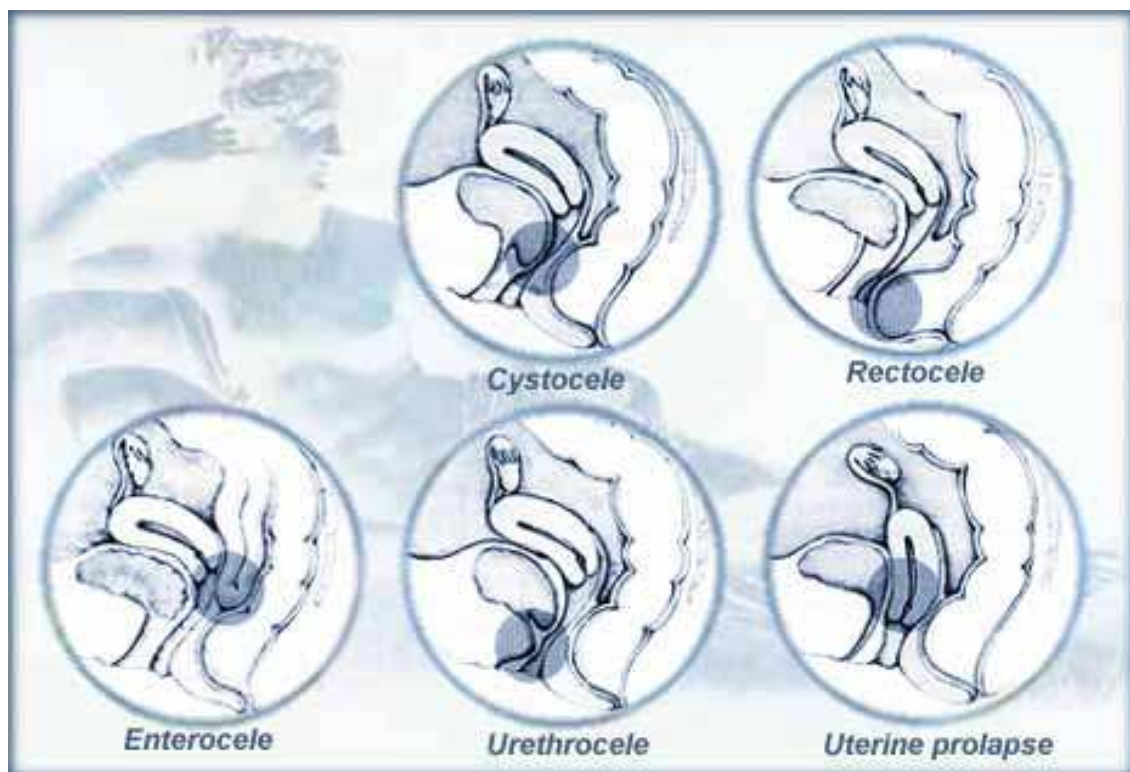
- Κάθε μια από αυτές τις ασκήσεις μπορούν να εκτελεστούν σε 2 – 3 σετ των 15 επαναλήψεων το

καθένα. Η χρονική διάρκεια των ασκήσεων 3 – 4 μήνες.

- Μπορούν επίσης να προστεθούν βάρη στους αστραγάλους προκειμένου να γίνουν πιο δύσκολες. (Ross Harrison πώς να κάνετε ασκήσεις στα χαμηλότερα κοιλιακά 1999)

9. ΠΕΡΙΝΕΟ

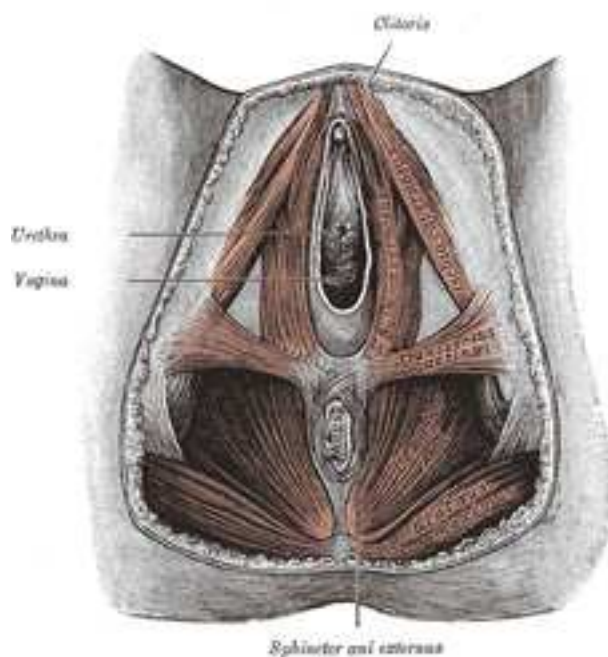
Μετά από επεμβάσεις στο περίνεο ένα από τα βασικότερα προβλήματα που έχουμε να αντιμετωπίσουμε μετεγχειρητικά είναι η ακράτεια που εμφανίζεται στις γυναίκες λόγω της εξασθένησης και της αδυναμίας των μυών στην περιοχή της πυέλου. Ακράτεια ούρων ορίζεται η ακούσια απώλεια ούρων. Στα τετράποδα η πίεση από τα ενδοκοιλιακά σπλάγχνα υποβιβάζεται κυρίως από τα κοιλιακά τοιχώματα και το πυελικό έδαφος φέρεται προς τα μέσα. Αντίθετα στον άνθρωπο, λόγω της όρθιας στάσης, η ενδοκοιλιακή πίεση ασκείται κυρίως στο πυελικό έδαφος. Η πίεση αυτή αυξάνεται όποτε έχουμε της ενδοκοιλιακής πίεσης (Βήχας, αφόδευση). Οι μύες του πυελικού εδάφους πρέπει να αντιστέκονται σε αυτές τις πιέσεις και συγχρόνως πρέπει να επιτρέπουν την διάνοιξη των στομίων. Επομένως, αν του πυελικού εδάφους λειτουργούν ανεπαρκώς, υπάρχει κίνδυνος ώθησης των πυελικών σπλάγχων δια μέσου των στομίων λόγω της ενδοκοιλιακής πίεσης.



Εικόνα 16 Τύποι Κηλών που εμφανίζονται στην περιοχή του περινέου

9^α. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΟΥΡΗΣΗΣ – ΕΙΔΗ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ

Η ούρηση, η κένωση δηλαδή της ουροδόχου κύστεως είναι έργο αντανακλαστικό. Η επιθυμία προς ούρηση μπορεί να υπερνικηθεί εκούσια, εφόσον το περιεχόμενο της κύστης δεν ξεπερνά τα 700KB. Όταν τα ούρα φτάσουν την ποσότητα αυτή, εμφανίζεται επώδυνο αίσθημα στο υπογάστριο και επιτακτική η ανάγκη για κένωση της κύστης η οποία επιτυγχάνεται με αναστολή της εκούσιας συστολής του έξω σφιγκτήρα μυ και με την αρχή μιας σειράς 5 αντανακλαστικών φαινομένων:



Εικόνα 17 Ανατομία Περίνεου

- Όταν η ενδοκυστική πίεση ανέλθει στα 10 εκ. στήλης ύδατος συσπάται ο εξωτερικός μυς της κύστης. Αυτό επιτυγχάνεται αντανακλαστικά από τα πυελικά νεύρα, ενώ το σχετικό κέντρο βρίσκεται στην γέφυρα και τον προμήκη μυελό.
- Με την εισροή των ούρων μέσα στην ουρήθρα προκαλείται συστολή του τοιχώματος της κύστης. Με τα αντανακλαστικά αυτά εξασφαλίζεται η πλήρης κένωση της ουροδόχου κύστης, εφόσον αυτή έχει αρχίσει.
- Κατά την διάρκεια της ροής των ούρων μέσω της ουρήθρας επιτυγχάνεται χαλάρωση του έξω σφιγκτήρα. Κατά την διάρκεια

της ούρησης κάθε αντανακλαστικό επιφέρει την έκλυση του επόμενου και μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η πλήρης κένωση της κύστης. Η εγκράτεια των ούρων στη γυναίκα εξαρτάται από τέσσερις παράγοντες:

- Την πίεση σύγκλισης της ουρήθρας
- Το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας
- Την ανατομική θέση του αυχένα της κύστης και της ουρήθρας
- Τη μεταβίβαση της ενδοκοιλιακής πίεσης στην ουρήθρα.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η παρουσία σταθερής (και όχι ασταθούς) ουροδόχου κύστης. Μερικές πρόσθετες διευκρινήσεις στα παραπάνω είναι οι ακόλουθες:

- Πρέπει να υπάρχει θετική πίεση σύγκλισης στην ουρήθρα ώστε πάντοτε η ενδοουριθρική πίεση να υπερβαίνει την ενδοκυστική πίεση εκτός από την στιγμή της ούρησης. Η ενδοουριθρική αυτή πίεση δημιουργείτε από τον τόνο των λειών και γραμμωτών μυϊκών ινών της ουρήθρας, από τις ίνες του κολλαγόνου και της ελαστίνης καθώς και τον τόνο των αιμοφόρων αγγείων του τοιχώματος της ουρήθρας.
- Για να διατηρηθεί η θετική αυτή διαφορά πίεσης μεταξύ ουρήθρας και ουροδόχου κύστης και υπέρ της ουρήθρας, ο αυχένας της ουροδόχου κύστης πρέπει να βρίσκεται μέσα στην κοιλότητα της κοιλιάς, ώστε να επιτρέπει η ίδια μεταβίβαση κάθε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης μετά από φυσική προσπάθεια και στον αυχένα της ουροδόχου κύστης και στην ουροδόχο κύστη.
- Οι ανατομικές δομές που συγκρατούν και υποβαστάζουν τον αυχένα της ουροδόχου κύστης οι οπίσθιοι ηβοουρηθρικοί σύνδεσμοι, η ηβοουρηθρικοί περιτονία και ο ανελκτήρας του πρωκτού. Επανειλημμένοι τοκετοί και χειρουργικές επεμβάσεις

στον αυχένα και την ουρήθρα τραυματίζουν τα παραπάνω ανατομικά στοιχεία.

- Ο υποστηρικτικός ρόλος της ηβικής σύμφυσης για την ουρήθρα είναι καθοριστικός. Η θέση της ουρήθρας πρέπει να είναι πάνω και πίσω από την ηβική σύμφυση. Εκεί αποκαθιστάται και μετά από επιτυχημένες επεμβάσεις για την ακράτεια των ούρων. Σ' αυτή τη θέση και κατά τη διάρκεια π.χ του βήχα πιέζεται στην πίσω επιφάνεια της ηβικής σύμφυσης. Μακριά από αυτήν τη θέση και προς τα κάτω μένει η ουρήθρα χωρίς υποστηρικτικό αντέρεισμα.

Ο εγκεφαλικός φλοιικός έλεγχος είναι αναγκαίος ώστε η διαδικασία της ούρησης να είναι φυσιολογική. Όλα τα εμπλεκόμενα όργανα πρέπει να νευρώνονται φυσιολογικά.

— Είδη ακράτειας

A) Ακράτεια από προσπάθεια

Σε ορισμένες γυναίκες, είναι δυνατόν να παρουσιαστεί μια αδυναμία των συνδετικών ιστών του σφιγκτήρα μυ της ουροδόχου κύστης και αδυναμία των μυών εξ' αιτίας κάποιου σοβαρού τραυματισμού κατά τη διάρκεια του τοκετού (Ελξη τομή κλπ). Στις περισσότερες περιπτώσεις συνυπάρχει και πρόπτωση του πρόσθιου τοιχώματος του κόλπου ή κυστεοκήλη. Η ασθενής αναφέρει απώλεια ούρων μετά από προσπάθεια όπως βήχα, φτέρνισμα, γέλιο, χορό άρση βάρους που σημαίνει απώλεια σε κάθε αιτία που προκαλεί αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης μεταδίδεται στην κύστη προκαλώντας αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης χωρίς ταυτόχρονα αύξηση της ενδοουρηθρικής. Η διαφορά αυτή των πιέσεων έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια ούρων δεδομένου ότι η αντανακλαστική σύσπαση των μυών του περινέου (σφιγκτήρας ορθού και ουρήθρας) καθυστερεί να ενεργοποιηθεί ή δεν ενεργοποιείται.

B) Ακράτεια από έπειξη

Η ασθενής αναφέρει αίσθημα έπειξης για ούρηση το οποίο δεν μπορεί να καταστείλει με συνέπεια την απώλεια κάποιας ποσότητας ούρων μέχρι να φτάσει στην τουαλέτα. Η συχνότερη αιτία είναι η λειτουργική αστάθεια του εξωστήρα μυ.

Γ) Ακράτεια μικτού τύπου

Πρόκειται για την συχνότερη μορφή ακράτειας των ούρων στην γυναίκα. Χαρακτηρίζεται από το συνδυασμό των δύο προηγούμενων τύπων.

Δ) Συνεχής ή ολική Ακράτεια

Η ασθενής παραπονιέται για συνεχή ακράτεια που συνήθως είναι η βαρύτερη μορφή.

Ε) Ψευδοακράτεια ή Ακράτεια από υπερπλήρωση ή Στάγδην Ακράτεια

Αυτή η μορφή ακράτειας καλείται και παράδοξη ακράτεια. Συνήθως συνυπάρχουν αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης και υπερηβικό βάρος ή αίσθημα τάσης. Οφείλεται στην ύπαρξη ενός μεγάλου υπολείμματος ούρων και σε διάφορες καταστάσεις νευρογενούς ουροδόχου κύστης. Στις περιπτώσεις αυτές αυξάνει σε πολύ μεγάλες τιμές η ενδοκυστική πίεση ώστε να ξεπερνά την αντίσταση της ουρήθρας με αποτέλεσμα να υπάρχει μια ακούσια στάγδην απώλεια ούρων. (Φυσιοθεραπεία στη μαιευτική – γυναικολογία – ουρολογία Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου 2004)

9β. Η φυσιοθεραπευτική προσέγγιση και αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων στις γυναίκες πραγματοποιείται με ποικίλα μέσα τα κυριότερα των οποίων είναι:

- Κολπικοί κώνοι
- Η βιολογική Επανατροφοδότηση (Biofeedback)
- Ο ηλεκτρικός νευρομυικός ερεθισμός
- Ειδικές ασκήσεις επανεκπαίδευσης και ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους.

Ποιο αναλυτικά λοιπόν:

➤ Κολπικοί κώνοι

Οι κολπικοί κώνοι αποτελούν ένα φυσικοθεραπευτικό μέσο για την αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων στις γυναίκες. Είναι μικρές, κωνικού σχήματος συσκευές προοδευτικά αυξανόμενου βάρους (από 20 μέχρι 100gr) που χρησιμοποιούνται: για την άσκηση των μυών του πυελικού εδάφους. Εισάγονται στον κόλπο από την ασθενή και συγκρατούνται παθητικά ή με ενεργητική σύσπαση των μυών πυελικού εδάφους, για συγκεκριμένα χρονικά και κατά την διάρκεια διαφόρων δραστηριοτήτων. Η θεωρία των κολπικών κώνων υποστηρίζει ότι οι κώνοι παρέχουν αισθητηριακή τροφοδότηση στην περιοχή του κόλπου η οποία προκαλεί είτε εκούσια είτε αντανακλαστική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους. Ασκείται δηλαδή δύναμη στο ανώτερο πυελικό τοίχωμα με αποτέλεσμα να ενεργοποιούνται περισσότερο κινητικοί νευρώνες για να κρατήσουν τον κώνο στην θέση του. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους, συμβάλλοντας έτσι στην διατήρηση της εγκράτειας. Παρατηρείται πρόοδος όταν η ασθενής μπορεί να κρατήσει τον κώνο για 15 λεπτά οπότε τοποθετείται ο επόμενος βαρύτερος κώνος. Διάφορες έρευνες έχουν αμφισβητήσει τους μηχανισμούς δράσης των κολπικών κώνων καθώς και την εγκυρότητα και ευαισθησία τους. Έχει βρεθεί χαμηλή συσχέτιση ανάμεσα στη δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους που αναπτύσσεται και στο βάρος των κώνων που εφαρμόζεται. Επίσης η θέση του κόλπου στην όρθια στάση δεν είναι κάθετη στο έδαφος αλλά έχει κλίση 60°. Έτσι αμφισβητείται αν η ασθενής νιώθει <<την αίσθηση του γλιστρήματος>> του κώνου στον κόλπο της.

Πρόγραμμα ασκήσεων με κώνους.



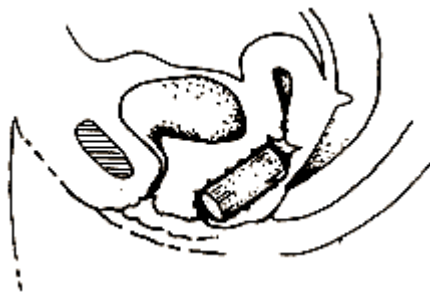
Σχήμα 15
Κώνοι με αυξανόμενο μέγεθος και βάρος

Εικόνα 18 Τύποι Κολπικών κώνων

Η χρήση των κολπικών κώνων είναι μια προέκταση των ασκήσεων kegel. Είναι διάσημοι σε ένα σετ 5 κώνων με αυξανόμενο βάρος (π.χ 20gr, 30gr, 60gr, 75gr, 100gr)

- Η ασθενής τον ελαφρύτερο κώνο.
- Αν επιθυμεί υγραίνει τον κώνο με νερό ή με το κατάλληλο κολπικό λιπαντικό.
- Ξαπλώνει ύπτια με τα γόνατα λυγισμένα.

Εισχωρεί τον κώνο μέσα στον κόλπο με την ελλειπτική άκρη προς τα πάνω. Έχοντας το μεσαίο δάχτυλο στην άκρη που βρίσκεται το κορδόνι. Αν νοιώθει ότι ωθείται το βάρος προς τα έξω αντί να έλκεται προς τα μέσα, πιθανόν να ενεργούν οι κολπικοί μύες και όχι αυτοί του πυελικού εδάφους. Ο κώνος θα πρέπει να εισχωρήσει αρκετά μέσα ώστε να φτάσει ακριβώς πάνω από τους μύες του πυελικού εδάφους.



Εικόνα 19 Τοποθέτησης κολπικού κώνου

- Εφόσον ο κώνος έχει τοποθετηθεί σωστά μέσα στον κόλπο, η ασθενής πρέπει να περπατήσει για ένα λεπτό. Εάν ο κώνος μείνει στην θέση του, βγάζει αυτόν τον κώνο και τοποθετεί τον αμέσως βαρύτερο. Συνεχίζεται αυτή η διαδικασία μέχρι η ασθενής να βρει αυτόν που δεν μείνει στην θέση του μέσα στον κόλπο. Για θεραπεία θα χρησιμοποιηθεί ο βαρύτερος κώνος που μπορεί να κρατηθεί στην θέση του για ένα λεπτό.
- Η ασθενής χρησιμοποιεί τον κώνο για 15 λεπτά δύο φορές την ημέρα. Αν ο κώνος γλιστρήσει προς τα έξω τότε επανατοποθετείται. Όταν η ασθενής καταστεί ικανή να κρατάει τον κώνο για τουλάχιστον 15 λεπτά τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο αμέσως βαρύτερος κώνος.

Προτείνεται καθημερινή χρήση του κώνου για τουλάχιστον 3 μήνες.

Μετά την πάροδο των τριών μηνών μπορούν να χρησιμοποιούνται λίγες μέρες την εβδομάδα αντί για κάθε μέρα. Όταν το παραπάνω πρόγραμμα καθιερωθεί, το πρόγραμμα που ακολουθεί μπορεί να επαυξήσει τις ασκήσεις kegel.

- Η ασθενής φορά των κώνο περπατώντας αργά και έπειτα με ζωηρό ρυθμό.
 - Η ασθενής φορά τον κώνο ανεβοκατεβαίνοντας σκαλοπάτια.
 - Η ασθενής φορά των κώνο τρέχοντας επί τόπου για ένα λεπτό
 - Η ασθενής φορά τον κώνο και βήχει δυνατά (5 – 15 φορές).
- Αντενδείξεις των κολλικών κώνων
 - Να μην χρησιμοποιείται ο κώνος κατά την διάρκεια των 6 εβδομάδων μετά την γέννα ή εγχείρηση στην πύελο, εκτός αν υπάρχει άδεια γιατρού. Μετά την πάροδο των 6 εβδομάδων να ερωτηθεί ο γιατρός πριν αρχίσει η χρήση.
 - Να μην χρησιμοποιηθεί αν υπάρχει γνωστή ευαισθησία στο προϊόν ή τα συστατικά του.

- Να μην χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα με άλλες ενδοκολπικές συσκευές όπως ταμπόν ή διάφραγμα κτλ.
- Κατά την διάρκεια της περιόδου
- Κατά την διάρκεια ή αμέσως μετά την συνουσία
- Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ή όταν υπάρχει τέτοια υποψία.
- Αν υπάρχει σοβαρού βαθμού πρόπτωση μήτρας

ο Βιολογική επανατροφοδότηση

Η βιολογική επανατροφοδότηση (Biofeedback) αποτελεί μια άλλη θεραπευτική μέθοδο για την αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων.

Πρόκειται για μια μέθοδο εκμάθησης της βουλητικής σύσπασης – χαλάρωσης των μυών του πυελικού εδάφους, μέσω κλειστού κυκλώματος που μετατρέπει την μυϊκή δραστηριότητα σε οπτικοακουστικά σήματα με τα οποία ανατροφοδοτεί την ασθενή.

Πρώτος ο Kegel εισήγαγε με επιτυχία την επανεκπαίδευση και ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους μέσω μιας συσκευής Biofeedback του περινεόμετρου που λειτουργούσε με πεπιεσμένο αέρα.

Σήμερα χρησιμοποιούνται διάφορες συσκευές όπως το ηλεκτρομυογραφικό ή το ουροδυναμικό Biofeedback ή συνδυασμός των δύο, με κατάλληλα κολπικά ηλεκτρόδια ή καθετήρες που εισάγονται στον κόλπο και καταγράφουν τις αλλαγές στην πίεση και την ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή με τη μορφή είτε φωτεινού σήματος είτε διαγράμματος.

Ο ρόλος του Biofeedback έγκειται στην επανεκπαίδευση των συγκεκριμένων αυτών μυών, οι οποίοι αφενός δεν είναι ορατοί και αφετέρου πολλοί ασθενείς που πάσχουν από ακράτεια αγνοούν πως ή αδυνατούν να τους συσπάσουν επιλεκτικά. Είναι γνωστό ότι η παρέμβαση σε ανώτερα εγκεφαλικά επίπεδα συμβάλλει ή και αποκαθιστά τον έλεγχο αυτόνομων λειτουργιών του οργανισμού όπως λ.χ η ούρηση πιστεύεται ότι η άμεση ιδεοδεκτική πληροφόρηση που

δέχονται οι ασθενείς σε επίπεδο εγκεφαλικού φλοιού με οπτικά, ακουστικά κ.λ.π. ερεθίσματα μέσω του Biofeedback καθιστά τους μύες του πυελικού εδάφους αντιληπτούς από τους ασθενείς. Το σήμα / ερέθισμα της συσκευής διευκολύνει του ασθενείς να ενεργοποιήσουν τους μύες του πυελικού εδάφους, να τους απομονώσουν και να τους εκπαιδεύσουν καλύτερα. Μεγάλη εφαρμογή επίσης βρίσκει το Biofeedback και στις περιπτώσεις επιτακτικής ακράτειας που οφείλονται σε αστάθεια του εξωστήρα. Η <<υπερδραστηριότητα>> που εμφανίζει ο εξωστήρας μυς στις περιπτώσεις αυτές έχει παρατηρηθεί ότι μειώνεται ή αναστέλλεται μέσω της εκπαίδευσης της ασθενούς με τη βοήθεια της συσκευής.

Πρωτόκολλο θεραπείας με Biofeedback

Η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους γίνεται αν ζητηθεί από την ασθενή να φέρει σε μέγιστη σύσπαση τους μύες κρατώντας την σύσπαση για 5 – 10 sec ανάλογα με τις δυνατότητές της με μια περίοδο χαλάρωσης 10 sec. Η άσκηση αυτή επαναλαμβάνεται αρκετές φορές μέχρι οι μύες να κουραστούν ή όταν αρχίζει η ασθενής να ενεργεί με τους βοηθητικούς μύες. Η αύξηση της αντοχής των μυών πραγματοποιείται με υπομέγιστες συσπάσεις, κρατώντας αυτές για περισσότερα sec. Μια προοδευτική σύσπαση μπορεί να πραγματοποιηθεί αν ζητηθεί από την ασθενή να συσπάσει και να χαλαρώσει τους μύες του πυελικού εδάφους σταδιακά.

Μια επανεξέταση στα αρχεία που κρατούνται σε συνδυασμό με μια συνεδρία με Biofeedback στο φυσιοθεραπευτήριο προτείνεται να πραγματοποιείται συνήθως κάθε 7 – 10 ημέρες με την επίβλεψη του φυσιοθεραπευτή. Αρχικά ζητείται από την ασθενή να εξασκείται και στο σπίτι ακολουθώντας ένα πρόγραμμα που δίνεται από τον φυσιοθεραπευτή ανάλογα με την αξιολόγηση που έχει γίνει. Για παράδειγμα αν η ασθενής ήταν ικανή να διατηρήσει μια σύσπαση για 4sec στην πρώτη επίσκεψη στον φυσιοθεραπευτή, θα ήταν κατάλληλο να δοθούν οι ακόλουθες οδηγίες για το σπίτι: σύσπαση 4 sec χαλάρωση για

10sec με αριθμό επαναλήψεων 5. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται 5 φορές την ημέρα. Η διάρκεια των συσπάσεων πρέπει να αυξάνεται ωστόσο η ασθενής αντέχει να κρατήσει τη σύσπαση για 10sec. Μελέτες έχουν δείξει ότι 30 έως 80 συσπάσεις καθημερινά είναι επαρκείς για να καλυτερεύσει η λειτουργία των μυών του πυελικού εδάφους κι έτσι να μειωθούν τα επεισόδια ουρικής ακράτειας. Εφόσον οι συνεδρίες με Biofeedback ολοκληρωθούν και τα συμπτώματα μειωθούν είναι επιτακτικό η ασθενής να συνεχίσει τις ασκήσεις των μυών του πυελικού εδάφους για διατήρηση των αποτελεσμάτων.

Πρόσφατες μελέτες που χρησιμοποιούν Biofeedback για την ακράτεια, σε συνδυασμό με την εκπαίδευση των ασθενών και την καθημερινή άσκηση των μυών του πυελικού εδάφους θεωρούν ότι είναι ένα αποτελεσματικό μέσο θεραπείας. (Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου Θεσ/νίκη 2004)

ο Ηλεκτρικός Νευρομυικός Ερεθισμός

Ο νευρομυικός ερεθισμός θεωρείται ένα αποτελεσματικό, ασφαλές και καλά ανεκτό από την ασθενή θεραπευτικό μέσο αντιμετώπισης όλων των μορφών ακράτειας ούρων. Έχει παρατηρηθεί ότι αυξάνει τη δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους και διατηρεί θετική την πίεση σύγκλισης της ουρήθρας, με αποτέλεσμα τη μείωση των επεισοδίων ακράτειας.

Πιστεύετε ότι με τον ηλεκτρικό ερεθισμό οι ίνες ταχείας συστολής (τύπου II) επιστρατεύονται γρηγορότερα από τις ίνες βραδείας συστολής. Η γρηγορότερη αυτή πυροδότηση των ινών ταχείας συστολής επαυξάνει την αντανεκλαστική δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους σε καταστάσεις αυξημένης τάσης με αποτέλεσμα τη διατήρηση της εγκράτειας. Επίσης με τον ηλεκτρικό ερεθισμό παρατηρείται και εξομάλυνση της αντανεκλαστικής δραστηριότητας του εξωστήρα μυ της κύστης της οποίας πιστεύεται ότι επιτυγχάνεται μέσω νευροφυσιολογικών μηχανισμών δράσης.

Οι κυριότερες μορφές ρευμάτων που χρησιμοποιούνται για την ακράτεια ούρων είναι τα φαριδικά και διασταυρωμένα ρεύματα. Συνήθως εφαρμόζεται κολπικός ερεθισμός ή κολπικός σε συνδυασμό με πρωκτικό ηλεκτρικό ερεθισμό. Η συχνότητα των ρευμάτων διαφέρει από 5 μέχρι 50 Hz ανάλογα με το είδος της ακράτειας ενώ η ένταση του ρεύματος κυρίως για την ακράτεια από προσπάθεια εφαρμόζεται στο μέγιστο ανεκτό επίπεδο. Αναφέρεται σημαντική αύξηση στη δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους με την χρήση διασταυρωμένων ρευμάτων σε ασθενείς με ακράτεια από προσπάθεια. Υπάρχουν μελέτες που δεν αναφέρουν καλά αποτελέσματα πολύ πιθανόν γιατί υπάρχει μεγάλη ανομοιογένεια στους τρόπους εφαρμογής και στις παραμέτρους των εφαρμοσμένων ρευμάτων σε αυτές.

Ο ηλεκτρικός ερεθισμός φαίνεται να είναι το πιο αποδοτικό μέσο θεραπείας σε περιπτώσεις που συνυπάρχουν η ακράτεια από προσπάθεια και πολύ αδύναμοι ή πληγωμένοι μύες του πυελικού εδάφους όπως μετά από κάποια χειρουργική επέμβαση. Ένα καθορισμένο πρόγραμμα ηλεκτρικού ερεθισμού βοηθά τους αδύναμους μύες να συσπαστούν και τελικά να δυναμώσουν. Στις περιπτώσεις ακράτειας από έπειξη ο ηλεκτρικός ερεθισμός βοηθά την ουροδόχο κύστη να χαλαρώσει και την εμποδίζει να συσπαστεί ακούσια.

Πρωτόκολλα Θεραπείας

Γενικά στις περιπτώσεις ακράτειας από προσπάθεια εφαρμόζεται υψηλή συχνότητα και ένταση ενώ στις περιπτώσεις ακράτειας από έπειξη εφαρμόζεται χαμηλή συχνότητα και μεσαία ένταση.

Ο ηλεκτρικός ερεθισμός μπορεί να εφαρμοστεί στο φυσιοθεραπευτήριο ή στο σπίτι (home unit) ή με εσωτερική εμφύτευση ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενή και τους κοινωνικούς παράγοντες. Διάφορα πρωτόκολλα έχουν περιγραφεί ως εξής:

- Με home unit 30 λεπτά ημερησίως
- Χρόνια θεραπεία που περιλαμβάνει 1,5 – 2 ώρες ημερησίως για 3 μήνες με home unit.

➤ 15 συνεδρίες διάρκειας 20 λεπτών στο φυσιοθεραπευτήριο.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ ασθενή και φυσιοθεραπευτή παίζει σημαντικό ρόλο στα αποτελέσματα. Το ακριβές πρόγραμμα και η χρήση του ηλεκτρικού ερεθισμού πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με την διάγνωση και η θεραπεία εξαρτάται σημαντικά από την θέληση και τις αντιδράσεις της ασθενούς.

Αντενδείξεις

- Απόλυτη απονεύρωση των μυών του πυελικού εδάφους
- Σοβαρή άνοια
- Ασταθής ή σοβαρή καρδιακή αρρυθμία, βηματοδότης
- Εγκυμοσύνη
- Πρωκτική αιμορραγία
- Ενεργές μολύνσεις και φλεγμονές (στο ουροποιητικό ή στον κόλπο)
- Πρόπτωση μήτρας
- Εγχείρηση πυέλου τους τελευταίους 6 μήνες

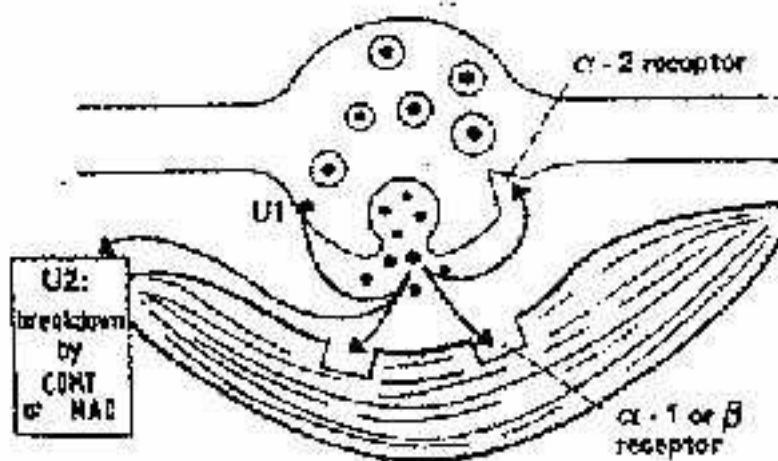
(Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία Β' Έκδοση 2002 Ε. Φραγκοράπτης)

ο 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 και ως ασκήσεις Kegel γίνονται με εκούσια σύσπαση και χαλάρωση του ανελκτήρα του πρωκτού με στόχο την αύξηση της δύναμης και της αντοχής των πυελικών μυών ώστε ταυτόχρονα να επιτευχθεί, αύξηση και στην ουρική αντίσταση για να αποκατασταθεί η εγκράτεια.

Οι μύες του πυελικού εδάφους με σημαντικότερο τον ανελκτήρα του πρωκτού <<γεφυρώνουν>> το άνοιγμα της εξόδου της ελάσσονος πυέλου και παίζουν σημαντικό ρόλο τόσο στη στήριξη των οργάνων της πυέλου (ουρήθρα, ουροδόχος κύστη, κόλπος) όσο και με την δυναμική

συμμετοχή τους στον ουρηθρικό σφιγκτηριακό μηχανισμό και σε άλλες λειτουργίες των οργάνων αυτών όπως εγκράτεια κοπράνων, τοκετός κ.τ.λ. . Στην ακράτεια ούρων από προσπάθεια παρατηρείται αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους και αλλοίωση της λειτουργικής ανατομίας στην περιοχή της ουρήθρας π.χ. μείωση της ουρηθρικής πίεσης σύγκλεισης. Οι ασθενείς αυτοί αγνοούν πώς να συσπάσουν ή αδυνατούν να ελέγξουν τους μύες του πυελικού εδάφους και συχνά αντικαθιστούν την σύσπασή τους με αυτή των κοιλιακών ή γλουτιαίων. Με τις ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους αυξάνουν σε μέγεθος οι μυϊκές ίνες τύπου I I 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 και από συνθήκες αυξημένης τάσης της κύστης. Επίσης ταυτόχρονα με την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους διδάσκεται και το <<κλείδωμα του περινέου>> (perineal lock). Δηλαδή η ασθενής εκπαιδεύεται στην προληπτική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους πριν από κάθε δραστηριότητα π.χ. γέλιο, βήχας, φτέρνισμα που ενδέχεται να προκαλέσει εκτροπή ούρων.



Εικόνα 20 Ενδυνάμωσης μυϊκών ινών περινέου

Για το περιεχόμενο των προγραμμάτων ασκήσεων των μυών του πυελικού εδάφους υπάρχει ποικιλομορφία μεταξύ των ερευνών γιατί δεν

υπάρχει χρυσός κανόνας <<gold standard>> συγκεκριμένου προγράμματος ασκήσεων. Για το είδος των συσπάσεων όμως σε γενικές γραμμές, συνιστάται η χρήση αργών και γρήγορων συσπάσεων των μυών του πυελικού εδάφους. Επίσης οι ασκήσεις προτείνεται να γίνονται σε διαφορετικές αρχικές θέσεις και σε συνδυασμό με τις πιο λειτουργικές δραστηριότητες ώστε να εκπαιδεύονται οι μύες του πυελικού εδάφους σε διαφορετικές συνθήκες φόρτισης και σε δραστηριότητες που προκαλούν την εκροή ούρων στις ασθενείς. Επίσης εκτός του ατομικού προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους φαίνεται ότι βοηθάει εξίσου και το ατομικό πρόγραμμα. Τέλος θα πρέπει να γίνεται συστηματική εξάσκηση των ασθενών στο σπίτι με προοδευτική αύξηση των επαναλήψεων που πιστεύεται ότι συμβάλλει σημαντικά στην αποτελεσματικότητα των ασκήσεων. Γι' αυτό τον λόγο, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε τέτοιες ασκήσεις πρέπει να είναι συνεργάσιμοι και πειθαρχημένοι στις απαιτήσεις του προγράμματος.

Η συμβολή του φυσιοθεραπευτή είναι απαραίτητη όχι μόνο στη θεραπεία αλλά και στη σωστή αξιολόγηση, επαναξιολόγηση και παρακολούθηση της προόδου της ασθενούς. Η αξιολόγηση της δύναμης και γενικότερης λειτουργικής ικανότητας των μυών του πυελικού εδάφους γίνεται από εξειδικευμένους σε γυναικολογικά προβλήματα φυσιοθεραπευτές μέσω της κολπικής ψηλάφησης των μυών του πυελικού εδάφους κατά τις φάσεις σύσπασης και χαλάρωσης τους για να κατανοήσει η ασθενής τη σύσπαση και να αξιολογήσει ο θεραπευτής αν έχει επιτευχθεί σωστά.

Προγράμματα για τις ασκήσεις Kegel

Γενικές Οδηγίες

Πριν εκτελέσει η ασθενής τις ασκήσεις πυελικού εδάφους (ή ασκήσεις Kegel) είναι πολύ σημαντικό να απομονώσει τους μύες αυτούς και να μην γίνεται ταυτόχρονη σύσπαση άλλων μυϊκών ομάδων (π.χ. Γλουτιαίων, κοιλιακών). Αναφέρονται τρεις μέθοδοι με τις οποίες μπορεί η ασθενής να ελέγξει αν συσπώνται οι σωστοί μύες:

- Η ασθενής προσπαθεί να σταματήσει την ροή των ούρων όταν κάθεται στην τουαλέτα. Αν μπορεί να το κάνει τότε χρησιμοποιεί τους σωστούς μύες
- Η ασθενής φαντάζεται ότι προσπαθεί να σταματήσει την έξοδο αερίων. Έτσι σφίγγει τους μύες που θα χρησιμοποιήσει. Αν νοιώσει ένα αίσθημα ώθησης και τραβήγματος τότε αυτοί είναι οι σωστοί μύες που θα χρησιμοποιηθούν στις ασκήσεις Kegel.
- Η ασθενής ξαπλώνει σε ύπτια θέση και τοποθετεί το δάκτυλό της μέσα στον κόλπο της. Σφίγγει σαν να προσπαθεί να σταματήσει τα ούρα να εξέλθουν. Εάν με αυτό τον τρόπο νοιώθει κάτι να σφίγγει το δάκτυλό της τότε συσπώνται οι σωστοί μύες.

Εάν έχουμε σύσπαση λάθος μυών, το μόνο που μπορεί να γίνει είναι, να μεταβιβαστεί η μεγαλύτερη πίεση στους μύες της ουροδόχου κύστεως γεγονός που θέλουμε να αποφευχθεί. Εφόσον έχουν ακολουθήσει τα 3 βήματα για να εντοπιστούν οι κατάλληλοι μύες, μπορούν να εφαρμοστούν διάφορα προγράμματα ασκήσεων ανάλογα με τον τύπο ακράτειας. Στην ακράτεια από προσπάθεια υπάρχουν διάφορα προτεινόμενα προγράμματα. Μια ασθενής που αρχίζει τώρα να εξασκείται μπορεί να συσπά τους μύες του πυελικού εδάφους 5 φορές X 5 δευτερόλεπτα. Αυτή την άσκηση μπορεί να την επαναλαμβάνει κάθε ώρα κατά την διάρκεια της ημέρας. Μετά από λίγο χρονικό διάστημα η ασθενής εξοικειώνεται περισσότερο με

το ύψος και την νοοτροπία των ασκήσεων αυτών. Έτσι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, η ασθενής, μπορεί να κρατά κάθε σύσπαση για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα ακολουθούμενη από φάση χαλάρωσης 15sec. Οι ασκήσεις θα πρέπει να εκτελούνται καθημερινά για 3 – 4 μήνες για να είναι αποτελεσματικές.

Ένα άλλο πρωτόκολλο αναφέρει εκτέλεση των ασκήσεων για 10 λεπτά δύο φορές την ημέρα με την χρήση κασέτας ήχου. Η κασέτα αυτή δίνει εντολές στην ασθενή να συσπά τους μύες του πυελικού εδάφους για 10 sec και μετά να χαλαρώνει για άλλα 10sec εκτελώντας 25 επαναλήψεις στη σειρά.

Η ασθενής εκτελεί το πρώτο σετ αργά και μετά ακολουθεί ένα δεύτερο σετ 25 επαναλήψεων που εκτελείται πιο γρήγορα. Για να ωφεληθούν οι ασθενείς από το πρόγραμμα αυτό, πιθανόν να χρειαστεί να συνεχίσουν τις ασκήσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Μια εναλλακτική αγωγή είναι η ασθενής να επαναλαμβάνει ένα σετ 5 συσπάσεων κάθε φορά που πάει τουαλέτα. Αυτό μας διασφαλίζει ότι οι ασκήσεις εκτελούνται αρκετές φορές κατά την διάρκεια της ημέρας. Αν οι ασθενείς δεν μπορούν να διατηρήσουν μια σύσπαση για 5 – 10 sec ίσως να χρειαστεί να αρχίσουν με συσπάσεις μικρότερης διάρκειας (2 – 3 sec) μέχρι να μπορέσουν να εκτελέσουν την άσκηση κατάλληλα. Στην επιτακτική ακράτεια οι ασκήσεις πυελικού εδάφους χρησιμοποιούνται για να επανεκπαιδεύσουν την ουροδόχο κύστη. Όταν η ασθενής συσπά τον εξωτερικό ουρηθρικό σφιγκτήρα η ουροδόχος κύστη χαλαρώνει αυτόματα και έτσι η έπειξη προς ούρηση τελικά υποχωρεί. Έντονες συσπάσεις των μυών του πυελικού εδάφους υπερνικούν τις συσπάσεις της κύστης. Οπότε η ασθενής νοιώθει το αίσθημα της επιτακτικής ούρησης μπορεί να το σταματήσει συσπώντας στους μύες του πυελικού εδάφους. Έτσι έχει περισσότερο χρόνο να περπατήσει αργά προς την τουαλέτα με εγκράτεια των ούρων. Εξασκώντας τακτικά τον εξωτερικό σφιγκτήρα οι ασθενείς μπορούν να αυξήσουν σταδιακά τον χρόνο μεταξύ δύο διαδοχικών ουρήσεων από 1 – 3 ώρες. Είναι σημαντικό όταν εκτελούνται αυτές οι

ασκήσεις να μην συσπώνται οι κοιλιακοί μύες, γιατί αυτό επιδεινώνει την ουρική ακράτεια.

Οι ασθενείς πρέπει να εξασκούν τους μύες του πυελικού εδάφους αμέσως πριν κατά την διάρκεια της διαρροής. Αυτό αναγκάζει τον εξωτερικό σφιγκτήρα να συσπαστεί με αύξηση στην κοιλιακή πίεση ή όταν η ανάγκη για ούρηση είναι άμεση. Αυτό είναι γνωστό ως προστατευτικό αντανακλαστικό. Η ακούσια ακράτεια ούρων εμποδίζεται συσπώντας η ασθενής τον εξωτερικό σφιγκτήρα. Η αίσθηση της επικείμενης σύσπασης της κύστης χάνεται συσπώντας τους μύες του πυελικού εδάφους όταν η ασθενής αισθάνεται ότι είναι ανάγκη (Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου Θεσ/νική 2004)

Οι ασκήσεις μπορούν να εκτελεστούν από ύπτια, καθιστή ή και όρθια θέση. Χρησιμοποιώντας τις τρεις θέσεις οι μύες δυναμώνουν περισσότερο. Πριν την άσκηση θα πρέπει να προηγηθεί μια προετοιμασία της ασθενούς. Θα πρέπει η ασθενής να προσέξει τα εξής:

- Να μην επιταχύνει την διαδικασία αυξάνοντας τον αριθμό των επαναλήψεων και την συχνότητα εκτέλεσης των ασκήσεων. Αυτή η υπέρ-άσκηση μπορεί να προκαλέσει μυϊκό κάματο και να επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα αυξάνοντας την διαρροή των ούρων
- Δεν θα πρέπει να κρατάει την αναπνοή της ή να σφίγγει το σώμα της ενώ προσπαθεί να συσπάσει τους μύες του πυελικού εδάφους. Θα πρέπει να χαλαρώσει, να αναπνέει κανονικά και να συγκεντρωθεί στη σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους.

Ασκήσεις Ενδυνάμωσης

Προετοιμασία

Προετοιμάζετε με την ησυχία της για τις ασκήσεις. Φροντίζει πριν την έναρξη των ασκήσεων να αδειάσει την ουροδόχο κύστη. Ξαπλώνει ανάσκελα και όσο το δυνατόν πιο άνετα στο πάτωμα [στρώνει από κάτω ένα ζεστό κάλυμμα]. Κλείνει τα μάτια για λίγο και ασχολείται με το σώμα της. Νοιώθει το έδαφος που την έλκει και αφήνεται. Αισθάνεται πως αγγίζει το σώμα της ολόενα και περισσότερο το προστατευτικό κάλυμμα. Στρέφει την προσοχή της κυρίως στην περιοχή της λεκάνης. Προσπαθεί να νοιώσει την θέση των γλουτών, του ιερού οστού και να πιάσει την περιοχή της οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης. Έχει στο νου της το μυϊκό σύστημα της λεκάνης που βρίσκεται ανάμεσα στον κόκκυγα, τους δύο γλουτούς και το ηβικό οστό. Αφήνει τον αέρα που εισπνέει να εισρεύσει στο σώμα της και του δίνει το χώρο. Συγχρόνως μπορούν τα χέρια της, τα οποία βρίσκονται επάνω στην κοιλιά, να συνοδεύουν τις κινήσεις της αναπνοής. Νοιώθει πως κινείται κατά επάνω η σπονδυλική στήλη κατά την εκπνοή και πως απομακρύνεται κατά την εισπνοή. Νοιώθει με τα χέρια της την ένταση στην περιοχή της λεκάνης. Αφήνει λίγο χρόνο για να αντιληφθεί καλύτερα.

Τοποθετεί τα πόδια της το ένα δίπλα στο άλλο και χαλαρώνει έτσι που η σπονδυλική στήλη να προσεγγίζει το έδαφος, [ανορθώνει την λεκάνη] και αυξάνει την απόσταση από το έδαφος [η λεκάνη γέρνει]. Σηκώνει εναλλάξ το δεξιό και αριστερό γοφό. Μετακινεί τα σηκωμένα πόδια της αριστερά και δεξιά. Φροντίζει για την καλή αιμάτωση των οργάνων του υπογαστρίου σηκώνοντας χέρια και πόδια το ένα μετά το άλλο και σχηματίζει με τις παλάμες και τα πέλματα μικρούς κύκλους. Ανακουφίζει τα πόδια της με μια στήριξη. Τοποθετεί τα πόδια της ψηλά [π.χ σε μια καρέκλα] και εκτελεί δυνατές κινήσεις με τα πέλματα [τεντώνει και λυγίζει τα πέλματα, τεντώνει και λυγίζει τα δάχτυλα των ποδιών]. Σηκώνει εναλλάξ τα πόδια καθέτως ψηλά και τεντώνει συγχρόνως την πίσω πλευρά του μυϊκού συστήματος των ποδιών. Δεν πρέπει να ξεχνά κατά την

διάρκεια όλων των ασκήσεων να εκπνέει. Προετοιμασμένη με αυτόν τον τρόπο ξεκινάει τις ασκήσεις για το μυϊκό σύστημα της λεκάνης.

- Θέση με την πλάτη στο πάτωμα

Τοποθετεί τα πόδια ανοιχτά στο πλάτος της λεκάνης, τεντώνει τους γλουτούς σταθερά και τους απομακρύνει σταδιακά από το έδαφος, συγχρόνως εκπνέει αργά. Κατά την φάση της εκπνοής σηκώνει το διάφραγμα. Η κίνηση αυτή επιδρά όχι μόνο στο μυϊκό σύστημα της κοιλιάς και της πλάτης αλλά και σε αυτό της λεκάνης – η λεκάνη κλείνει. Κατά την εκπνοή ακουμπάει και αφήνει τους γλουτούς στο έδαφος και χαλαρώνει την λεκάνη.



Εικόνα 21 Ενδυνάμωση μυών πυελικού εδάφους

Όπως πιο πάνω, η ένταση της λεκάνης παραμένει, η αναπνοή συνεχίζει. Τα πέλματα σηκώνονται εναλλάξ μερικά εκατοστά από το έδαφος. Προσέχει την οριζόντια θέση της λεκάνης. Τοποθετεί τα πέλματα μακριά προς τα εμπρός έτσι που το μπροστά μέρος των ποδιών μόλις να ακουμπάει στο έδαφος και σηκώνει μετά το μπροστά μέρος των πελμάτων ψηλά. Κατά την εκπνοή το ιερό οστό προσεγγίζει το έδαφος, η λεκάνη κλείνει, το στέρνο σηκώνεται, ο αυχένας είναι ίσιος. Κατά την εισπνοή, όταν ο αέρας φτάσει στην κοιλιά η ένταση λύεται.



Εικόνα 22 Ενδυνάμωση μυών πυελικού εδάφους

Από την ίδια θέση εκκίνησης σηκώνει το δεξί γόνατο στο δεξί χέρι. Κατά την εκπνοή σπρώχνει σταθερά το γόνατο στο χέρι. Η λεκάνη κλείνει. Κατά την εισπνοή χαλαρώνει και επαναλαμβάνει την άσκηση από το αριστερό πόδι. Μετά σηκώνει το αριστερό γόνατο και κατά την εκπνοή πιέζει με το δεξί της χέρι την εσωτερική πλευρά του αριστερού γονάτου – η λεκάνη κλείνει. Το πλαϊνό μέρος του μυϊκού συστήματος της κοιλιάς τεντώνεται. Κατά την εισπνοή χαλαρώνει και επαναλαμβάνει την άσκηση με το δεξί πόδι.

- Θέση στο πλάι

Τοποθετεί τα πόδια το ένα πάνω στο άλλο και κρατάει τα πόδια ελαφρώς λυγισμένα. Το κάτω χέρι βρίσκεται κάτω από το κεφάλι και το πάνω χέρι μπροστά από το στήθος. Η λεκάνη γέρνει ελαφρώς. Κατά την εκπνοή συμπιέζει σταθερά τις φτέρνες, το πάνω γόνατο ανοίγει προς τα πάνω – η λεκάνη κλείνει, η πλάτη τεντώνεται, το στήθος σηκώνεται, ο αυχένας σε ίσια θέση. Κατά την εισπνοή κλείνει ξανά τα γόνατα.

- Θέση με την κοιλιά προς το πάτωμα (πρηνή θέση)

Τοποθετεί το σώμα της έτσι ώστε το βάρος να πέφτει στα δάχτυλα στους πήχης και στους αγκώνες των χεριών και στα δάκτυλα των ποδιών. Κατά την εισπνοή σηκώνει τα πόδια και το σώμα από την βάση του – η λεκάνη κλείνει. Μένει λίγο σε αυτή την θέση.

- Στάση στα τέσσερα

Τα χέρια και τα πόδια σχηματίζουν με τον κορμό του σώματος ορθή γωνία. Τα μάτια κοιτάζουν το έδαφος. Χαλαρώνει την λεκάνη σηκώνοντας τη και γέρνοντας τη. Ακολουθώντας τη λεκάνη κουνάει τους γοφούς [κούνημα της ουρίτσας]. Κρατάει ίσια την πλάτη και κατά την εκπνοή σηκώνει ελαφρά τα γόνατα από το έδαφος. Συγχρόνως κρατάει την λεκάνη τεντωμένη. Μετά βυθίζει το σώμα της και στηρίζεται στους βραχίονες. Κατά την εκπνοή τεντώνει τους αγκώνες προς τα γόνατα και τα γόνατα προς τους αγκώνες – η λεκάνη κλείνει, η πλάτη παραμένει ίσια.

- Στάση στα γόνατα

Στέκεται στα γόνατα. Τεντώνει το σώμα ε σωστή στάση [τα χέρια πίσω από το κεφάλι, οι αγκώνες πίσω, απόφυγε την λόρδωση]. Ανορθώνει την σπονδυλική στήλη στο ύψος του στήθους, σηκώνει το στέρνο, τεντώνει τον αυχένα. Κατά την εκπνοή όλο το σώμα κλίνει ελαφρώς προς τα πίσω – η λεκάνη κλείνει.

- Όρθια στάση

Ανοίγει τα πόδια στο πλάτος των γοφών. Μοιράζει το βάρος και στα δύο πόδια. Τα πέλματα είναι ελαφρώς στραμμένα προς τα έξω. Τα γόνατα είναι χαλαρά. Η λεκάνη γέρνει λίγο, ανορθώνει τη σπονδυλική στήλη στο ύψος του θώρακα, το στέρνο σηκώνεται προς τα έξω και ο αυχένας παραμένει ίσιος.

Σε κάθε εκπνοή τεντώνει έντονα στην παραπάνω στάση – το κάτω μέρος της κοιλιάς μικραίνει, η λεκάνη κλείνει. Κρατάει την λεκάνη τεντωμένη και προχωράει. Ασκεί περαιτέρω τη λεκάνη όταν βαδίζει ή τρέχει κρατώντας συνειδητά την λεκάνη της σταθερή [σφίγγοντάς την].

- Κάθισμα

Κάθετε στο μπροστινό τρίτο ενός σκαμπό ή μιας καρέκλας. Τα πόδια είναι ανοιχτά στο πλάτος της λεκάνης, τα πέλματα είναι ελαφρώς στραμμένα προς τα έξω. Χαλαρώνει τη λεκάνη γέρνοντάς τη και σηκώνοντάς τη. Μετατοπίζει το βάρος του σώματος της από ολόκληρη την πλάτη στα πόδια. Κατά την εκπνοή σπρώχνει σαν να πρόκειται να σηκωθεί. Κατά την εισπνοή κρατάει το τέντωμα και κατά την εκπνοή κάθεται πάλι στην καρέκλα. Η άσκηση αυτή μπορεί να υποστηριχθεί αν τοποθετηθεί ένα κάλυμμα τυλιγμένο σε ρολό στο κάθισμα. Εκπνέει όταν εκτελεί την κίνηση – η λεκάνη κλείνει, μικραίνει και δυναμώνει. Μπορεί συγχρόνως για μια στιγμή να μην ακουμπάει στην καρέκλα.

- Συμβουλές για κάθε μέρα

Προσέχει κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων όπως το βούρτσισμα των δοντιών, το καθάρισμα να κρατάει συνειδητά τεντωμένη τη λεκάνη και να έχει το σώμα της σε ξεκούραστη στάση όταν κουβαλάει ή σηκώνει βάρη. Εκμεταλλεύεται αυτή την προσφορά ασκήσεων και διαμορφώνει το ατομικό της πρόγραμμα. Μπορεί να επαναλαμβάνει κατά προτίμηση ξεχωριστές ασκήσεις όποτε και όπου θέλει.

(Frau Brigitte Papen Fub (Fachphyiotherapputin Dresden and Herm Prof. Dr. Wehnert (FAFÜr Urologie, Dresden Jun 1999)

Τέλος συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ενδυνάμωση και ενίσχυση των μυών του πυελικού εδάφους έχει δύο ουσιαστικά αποτελέσματα. Το πρώτο που είναι άμεσο αλλά και ορατό είναι ο έλεγχος των μυών του πυελικού εδάφους που με την εκπαίδευσή τους σε διαφορετικές συνθήκες φόρτισης και δραστηριότητας ελέγχει και την εκροή των ούρων δίνοντας λύση σε ένα κοινωνικό πρόβλημα της ασθενούς. Το δεύτερο είναι ένα έμμεσο αποτέλεσμα το οποίο ουσιαστικά δεν φαίνεται αλλά είναι εξίσου σημαντικό είναι ότι η ενδυνάμωση των μυών του ορόφου της πυέλου μαζί με τον εγκάρσιο του πολυσχιδή και το διάφραγμα δημιουργούν ένα φυσικό <<κλώβο>> προστασίας της ΟΜΣΣ, αυξάνοντας την ενδοκοιλιακή πίεση που με αυτόν τον τρόπο μειώνει την

φόρτιση στους Ο4 – Ο5 και αποτρέπει μελλοντικούς τραυματισμούς στην εκεί περιοχή και μια δυσλειτουργία κορμού και κάτω άκρων. (Chlewicki, J. Jalura K., Radebold A.Ranjabi,, MM, Mc Gill SM οσφυική μοίρα της σπονδυλικής στήλης η σταθερότητα πόσο μπορεί να αυξηθεί: σε σχέση με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Spin Ευρωπαϊκής Εφημερίδας 8(5)388 – 395 1999) – Αλεξάνδρα – Χρισταρά Παπαδοπούλου
Φυσιοθεραπεία στη μαιευτική γυναικολογία Ουρολογία Θεσ/νίκη 2004

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Παπανικολάου Ν. Μαιευτική Θεσσαλονίκη
Εκδόσεις: Γιαχούδη - Παπούλη (1983)
2. Σταυρός Ιωαν. Κοτταράς (Φυσιοθεραπευτής MSC, MCSP)
Φυσιοθεραπεία στη χειρουργική Θεσ/νίκη 2003 ΣΕΥΠ
3. Σαμαρά – Επιβατιανού Ε. Στοιχεία Αναισθησιολογίας University
Studio Press Θεσσαλονίκη (1991)
4. Δρ. Ευστάθιος – Ανέστης Τσιρλιάγκος (χειρουργός
Τραυματιολόγος) Χειρουργική Μαυρογένης Α.Ε. 2004
5. Δρ Ιωάννης Χατζημπούγιας (Ιατρός Παθολογανατόμος –
Κυτταρολόγος Καθηγητής Ανατομικής) ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΕΚΔΟΣΕΙΣ GM DESIGN
2003
6. Νίκος Μ. Δούκας Κινησιολογία Εκδόσεις Λίτσας
7. Άγγελου Πούλη (Επ. Καθηγητή ΤΕΙ Αθήνας) Κινησιολογία ΙΙ ΤΕΙ
Αθήνας ΣΕΥΠ 1986
8. Άγγελου Πούλη (Επ. Καθηγητή ΤΕΙ Αθήνας) Κινησιολογία Ι Ι Ι
1986 ΤΕΙ Αθήνας ΣΕΥΠ
9. Πορφυριάδου – Αγγελίδου Ανθή (Ιατρός – Φυσιοθεραπεύτρια)
Φυσιοθεραπεία Ι Ι Α' Μέρος Θεσ/νίκη 1993
10. Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου Τεχνικές Θεραπευτικής
Μάλαξης Τμήμα Εκδόσεων ΤΕΙ Θεσ/νίκης 2004
11. Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου Αναπνευστική
Φυσιοθεραπεία Τμήμα Εκδόσεων ΤΕΙ Θεσ/νίκης 2001
12. Ελευθ. Φραγκοράπτης Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία (Θεωρία
και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας) Β' Έκδοση Θεσ/νίκη 2002
13. Αλεξάνδρα Χρισταρά – Παπαδοπούλου Φυσιοθεραπεία στη
Μαιευτική – Γυναικολογία – Ουρολογία ΑΤΕΙ Θεσ/νίκης ΣΕΥΠ
2004

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Nancy Hamilton – Kathryn Luttgens Κινησιολογία (Επιστημονική Βάση της ανθρώπινης κίνησης) Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε 2003
2. www.Barrleby.com Henry Gray (1821 – 1865) Ανατομία του ανθρώπινου σώματος
3. Carolyn Kisner, MS PJ / Lynn AllenColdy MS, Pt θεραπευτικές ασκήσεις (Βασικές αρχές και τεχνικές) Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης Θεσ/νίκη 2003
4. Hodges,PW Richardson, CA Αναποτελεσματικά μυϊκή σταθεροποίηση της οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης συνδέεται με χαμηλή οσφυαλγία. Μια αξιολόγηση των μηχανοκίνητων ελέγχου transversus abdominis. Σπονδυλικής Στήλης 21(22) 2640 – 2650 1996
5. Hodges, PW Richardson, CA Καθυστέρηση συρρίκνωση της στάσεως transversus abdominis σε χαμηλή οσφυαλγία που συνδέεται με την κυκλοφορία των κάτω άκρων. Εφημερίδα των Spinal Disorders 11(1), 45 – 46 1998
6. Hodges, PW Νέες εξελίξεις στην άσκηση για την αποκατάσταση της νωτιαίας σταθεροποίησης φυσικά, σημειώσεις, φυσιοθεραπεία. Δέλτα, ορθοπεδική κλινική, Delta, BC, Καναδάς Δεκέμβριος 6,7 1997
7. Ross Harison. Πώς να κάνετε ασκήσεις στα χαμηλότερα κοιλιακά Livingstone, New York 1999 σελ 56 – 60
8. Frau Brigitte Papen Fub (Fachphyiotherapputin Dresden) and Herm Prof. Dr. Wehnert (FAFÜr Urologie, Dresden) Jun 1999

9. Chlewicki, J. Jalura K., Radebold A. Ranjani, MM, Mc Gill SM
οσφυική μοίρα της σπονδυλικής στήλης η σταθερότητα πόσο μπορεί
να αυξηθεί: σε σχέση με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Spin
Ευρωπαϊκής Εφημερίδας 8(5)388 – 395 (1999)