

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΑΣΚΗΣΕΩΝ & ΟΔΗΓΙΩΝ

ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ»

Σπουδάστριες:

ΚΙΤΣΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΦΩΛΙΑ ΜΑΡΙΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΜΠΙΛΛΗ ΕΥΔΟΚΙΑ

ΑΙΓΙΟ – 2015

**DEVELOPMENT OF A LEAFLET WITH ADVICE
& EXERCISES FOR WOMEN WITH STRESS
URINARY INCONTINENCE**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας , κατά το εαρινό εξάμηνο του έτους 2014-2015. Το θέμα της εργασίας είναι η «Δημιουργία ενός εγχειριδίου ασκήσεων & οδηγιών σε γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια». Στα πλαίσια του θέματος αυτού έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί, σε πρώτη φάση, ο μηχανισμός πρόκλησης της ακράτειας, η έννοια και τα συμπτώματά της, η διάγνωσή της και στη συνέχεια οι επιλογές για την θεραπεία της ακράτειας από προσπάθεια. Τα ευρήματα έδειξαν ποικίλους τρόπους θεραπείας, όπως η επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους, φαρμακευτική αγωγή, βοηθητικές συσκευές για την αντιμετώπιση καθώς και χειρουργικές επεμβάσεις. Η πλειοψηφία του επιστημονικού χώρου προτείνει ως κύρια θεραπεία την επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους. Στόχος λοιπόν αυτής της ανασκόπησης είναι να αναζητήσει τα διαθέσιμα στοιχεία που αφορούν την φυσικοθεραπεία και την επανεκπαίδευση του πυελικού εδάφους, και να δημιουργηθεί ένα εγχειρίδιο βασισμένο στα ευρήματα της σύγχρονης βιβλιογραφίας και αρθρογραφίας, έτσι ώστε να βοηθήσει τις ασθενείς που πάσχουν από ακράτεια από προσπάθεια να αντιμετωπίσουν το πρόβλημά τους και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους.

Ευχαριστίες

‘Ευχαριστούμε τις οικογένειες μας που μας υποστήριξαν σε αυτή την προσπάθεια δεικπαιρέωσης της πτυχιακής και την εποπτεύουσα καθηγήτρια μας Μπίλλη Ευδοκία για την πολύτιμη βοήθεια της στην καθοδήγηση και πραγματοποίηση αυτής της εργασίας.’

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Ακράτεια ούρων από Προσπάθεια (ΑΑΠ) που περιγράφει την οποιαδήποτε αναφερόμενη ακούσια απώλεια ούρων, κατά τον βήχα, το φτέρνισμα, την πίεση και την άσκηση εμφανίζεται με αναλογία δύο προς ένα περισσότερο στις γυναίκες απ'ότι στους άνδρες με ποσοστό που φτάνει μέχρι και το 70 %. Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής μελέτης είναι να επιστήσει την προσοχή στον αναγνώστη που τυχόν παρουσιάζει συμπτώματα ακράτειας, να τον παρακινήσει να συμβουλευτεί κάποιον ειδικό, να τον εφοδιάσει με όλες τις απαραίτητες γνώσεις και συμβουλές γύρω από το διευρυμένο πρόβλημα της Ακράτειας από Προσπάθεια και έτσι να τον ενθαρρύνει να πραγματοποιήσει τις ασκήσεις επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους μόνος του στο σπίτι όπως ακριβώς περιγράφονται στο τελευταίο κομμάτι της εργασίας, στο βοηθητικό εγχειρίδιο. Για την επίτευξη αυτής της ανασκόπησης, χρησιμοποιήθηκε πληθώρα πληροφοριών από Ελληνικές και Ξένες βιβλιογραφικές πηγές, επιστημονικές έρευνες και άρθρα διάφορων μελετητών, παγκόσμιες επιστημονικές ιστοσελίδες που εξειδικεύονται στην Ακράτεια Ούρων και στην Θεραπεία της Ακράτειας από Προσπάθεια καθώς και μερικές πηγές από τον διαδικτυακό ιστότοπο. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά και ελπιδοφόρα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων επανεκπαίδευσης μυών του πυελικού εδάφους. Όλες οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν, από τις ειδικές και πρωτοπόρες ασκήσεις Kegel, την Βιοανάδραση, την Ηλεκτρική Διέγερση, τους κολπικούς κώνους έως και την επανεκπαίδευση της κύστης, έδειξαν πως βοηθούν και ενισχύουν την θεραπεία της Ακράτειας από Προσπάθεια γεγονός που το έχουν επιβεβαιώσει οι περισσότεροι ερευνητές. Συμπερασματικά, οι ασκήσεις επανεκπαίδευσης των μυών πυελικού εδάφους είναι ικανές να σταματήσουν αποτελεσματικά και σε μεγάλα ποσοστά την ΑΑΠ, να βελτιώσουν ακόμα και την σεξουαλική λειτουργία των γυναικών και έτσι να επαναφέρουν το χαμόγελο και πάλι στο πρόσωπο τους και να αυξήσουν την αυτοπεποίθησή τους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	5
2.1. Λειτουργική ανατομική της πυέλου.....	5
2.2. Ανατομία ουροποιητικού συστήματος.....	8
2.3. Το πυελικό έδαφος.....	10
2.4 Φυσιολογία ουροποιητικού συστήματος.....	22
2.4.1. Λειτουργία της σύρσης.....	24
2.4.2. Νεύρωση κατώτερου ουροποιητικού	27
2.4.3. Μηχανισμός εγκράτειας της σύρσης.....	31
2.5. Ακράτεια ούρων	32
2.5.1. Ορισμός.....	32
2.5.2. Επιπολασμός.....	32
2.5.3. Ποιότητα ζωής.....	33
2.5.4. Τύποι Ακράτειας-Συμπτωματολογία.....	34
2.6. Ακράτεια από προσπάθεια.....	36
2.6.1. Ορισμός.....	36
2.6.2. Πως προκαλείται ;	37
2.6.3. Αίτια.....	37
2.6.4. Συνήθεις παράγοντες κινδύνου.....	38
2.7. Διάγνωση.....	48
2.8. Θεραπεία	51
2.8.1. Συντηρητική θεραπεία.....	51
2.8.2. Χειρουργική αντιμετώπιση.....	53
3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	56
3.1. Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση.....	56
3.1.1. Υποκειμενική αξιολόγηση.....	56
3.1.2. Αντικειμενική αξιολόγηση	59
3.2. Φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση.....	64
3.2.1 Επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους.....	65
3.2.2. Η φιλοσοφία των ασκήσεων Kegel	65
3.2.3 “The Knack Maneuver”.....	70
3.2.4. Κινητικός έλεγχος.....	73
3.2.5. Αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους.....	78
3.2.6. Μυϊκή δύναμη.....	78
3.2.7. Κολπικοί κώνοι.....	87
3.3. Βιοανάδραση (biofeedback)	90
3.4. Ηλεκτρική διέγερση	94
3.5. Επανεκπαίδευση της ουροδόχου κύστης.....	96
4. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ “LIFE-STYLE”.....	98
5. ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ	100
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	111

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προσπαθώντας να κάνουμε πιο κατανοητό το θέμα της παρούσας πτυχιακής θεωρήσαμε απαραίτητο να πραγματοποιηθεί μια σύντομη αναφορά στα θέματα που θα συναντήσει ο αναγνώστης. Αρχικά, περιγράφονται όλοι οι ανατομικοί και νευροφυσιολογικοί σχηματισμοί της πύελου και του πυελικού εδάφους, το ουροποιητικό σύστημα και η φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος (μηχανισμός εγκράτειας και ακράτειας). Ο ορισμός της ακράτειας ούρων, πώς αυτή επηρεάζει την ποιότητα της ζωής, σε τί ποσοστό εμφανίζεται και ποιοι είναι οι τύποι της είναι μερικά κομμάτια που θα συναντήσετε στη συνέχεια. Ακόμη, πώς ορίζεται η ακράτεια από προσπάθεια, ποιοι είναι οι τύποι της, τα αίτια της, οι συνήθειες παράγοντες κινδύνου, η διάγνωση και η θεραπεία της, συντηρητική (φάρμακα) και χειρουργική θα καλύψουν όλα μαζί το Γενικό μέρος της εργασίας. Σαν τελικό κομμάτι, επιπλέον θα αναφερθεί ο σκοπός σύνθεσης αυτής της εργασίας, δηλαδή πώς η Φυσικοθεραπεία βοηθά στην ακράτεια ούρων και συγκεκριμένα στην ακράτεια από προσπάθεια, με ποιες ασκήσεις (επανεκπαίδευσης του πυελικού εδάφους- ασκήσεις Kegel) και σε πόσο χρονικό διάστημα είναι ορατά τα αποτελέσματα της καλύπτοντας και ολοκληρώνοντας με αυτόν τον τρόπο και το Ειδικό μέρος της παρούσας ανασκόπησης.

Η πύελος ή αλλιώς λεκάνη από την οποία και ξεκινάει όλη η περιήγηση, αποτελείται από 3 οστά, τα οποία συνδεόμενα μεταξύ τους σχηματίζουν την πυελική κοιλότητα. Μέσα στην πυελική κοιλότητα βρίσκεται το κατώτερο μέρος του ουροποιητικού συστήματος (η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα) και το πυελικό έδαφος. Η ουροδόχος κύστη συγκεντρώνει ανά την ημέρα διάφορες ποσότητες ούρων με την μέγιστη να φτάνει 50-100 mm Hg, οι οποίες όταν την πληρώσουν (την γεμίσουν) αποβάλλονται από τον οργανισμό μέσα από την ουρήθρα. Το πυελικό έδαφος, στη συνέχεια, που αποτελείται από την πυελική περιτονία, το πυελικό διάφραγμα και το περίνεο, βρίσκεται ακριβώς κάτω από την ουροδόχο κύστη και με την βοήθεια των μυών και των συνδέσμων του υποστηρίζει την κύστη και την ουρήθρα και άλλα όργανα, φροντίζει για την εγκράτεια των ούρων (και του εντέρου), συμβάλλει στη σεξουαλική υγεία, καθώς και στη σταθερότητα της οσφύς.

Σε περίπτωση αδυναμίας –χαλάρωσης ή νευρολογικής διαταραχής των στηρικτικών δομών της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας δηλαδή, των μυών και των συνδέσμων του πυελικού εδάφους, η κύστη αδυνατεί να συγκρατήσει τα ούρα στην κοιλότητα της με αποτέλεσμα να

οδηγεί σε ακράτεια. Ακράτεια ούρων, λοιπόν, ονομάζεται η οποιουδήποτε βαθμού απώλεια ούρων χωρίς την θέληση της ασθενούς. Εμφανίζεται σε μεγάλο βαθμό (10-30%) και στα δύο φύλα και τα τελευταία χρόνια τείνει να γίνει ένα παγκόσμιο θέμα υγείας με ιδιαίτερο ενδιαφέρον . Παρά το γεγονός ότι η πάθηση αυτή επηρεάζει σημαντικά πολλές παραμέτρους της ποιότητας ζωής τους , με κύρια σημεία την εξασθένηση της κοινωνικότητας και άρα την αύξηση της κοινωνικής αποξένωσης λόγω ντροπής , λίγες γυναίκες που αναφέρουν ακράτεια ούρων ζητούν την βοήθεια ενός ειδικού γιατρού ή θεραπευτή. Οι περισσότερες την αντιμετωπίζουν προσωρινά, με εύκολα και άμεσα μέσα, όπως οι πάνες. Το πρόβλημα όμως δεν λύνεται. Η παρέμβαση ενός ειδικού θα διαφωτίσει την ασθενή για το πρόβλημα αυτό καθ' αυτό και θα διευκρινίσει τον τύπο της ακράτειας από τον οποίο υποφέρει.

Έτσι, οι τύποι της ακράτειας ούρων ξεκινώντας από αυτό με την μεγαλύτερη επιδημιολογική εμφάνιση είναι: η ακράτεια από προσπάθεια, η επιτακτική ακράτεια, η μικτή ακράτεια, η λειτουργική ακράτεια, η ουροδυναμική στρες ακράτεια και τέλος η ακράτεια από υπερπλήρωση. Η ακράτεια από προσπάθεια(ΑΑΠ) , η οποία και αναφέρεται στην εργασία αυτή περιγράφει την ακούσια απώλεια ούρων κατά τη διάρκεια που η ασθενής βήχει, φτερνίζεται, γελάει ή σηκώνει κάποιο βάρος. Πιο συγκεκριμένα, κατά την διάρκεια ενός βήχα αυξάνεται η πίεση στη κύστη , αυτή στη συνέχεια λόγω της αδυναμίας του υποστηρικτικού μυϊκού ιστού του πυελικού εδάφους αδυνατεί να κρατήσει τα ούρα με αποτέλεσμα την απώλεια ούρων χωρίς την θέληση της ασθενούς. Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην αποδυνάμωση του πυελικού εδάφους μπορεί να αφορούν το φύλο και την ηλικία αλλά κυρίως η εγκυμοσύνη(τοκετός και αριθμός τέκνων) , η παχυσαρκία και η εμμηνόπαυση (έλλειψη οιστρογόνων) είναι αυτοί που επηρεάζουν την ΑΑΠ. Η διάγνωση της, μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους και μεθόδους ξεκινώντας από τον πιο απλό και μη επεμβατικό, την απλή εξέταση ούρων. Η θεραπεία της γίνεται συντηρητικά σε πιο απλές περιπτώσεις και χειρουργικά σε σοβαρή ακράτεια ούρων. Η συντηρητική περιλαμβάνει τη φαρμακευτική αγωγή (χορήγηση ντουλοξετίνης, α και β αδρενεργικών υποδοχέων και οιστρογόνων) και τις ασκήσεις ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους , τις λεγόμενες ασκήσεις Kegel. Σε αποτυχία αυτών των μεθόδων, ενισχυτικές τεχνικές για καλύτερη αποκατάσταση είναι η Βιοανάδραση και η ηλεκτρική διέγερση. Από τη άλλη πλευρά η χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνει την τοποθέτηση ταινιών και συρραφής των μυών για καλύτερη μηχανική υποστήριξη του αυχένα της κύστης και αποφυγή της ακράτειας ούρων, όπως η κολποανάρτηση του Burch, που αποτελεί την πιο συχνή χειρουργική μέθοδο αντιμετώπισης.

Ποιες είναι όμως, οι μη επεμβατικές μέθοδοι που βοηθούν στην αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια; Το ενδιαφέρον τώρα, συγκεντρώνεται στις ασκήσεις επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους και στην ενδυνάμωση τους μέσα από ειδικές ασκήσεις κυρίως δαπέδου που πρωτοειπώθηκαν το 1948 από τον Dr. Kegel. Οι ασκήσεις αυτές είναι εύκολες, κατανοητές και αποτελεσματικές αρκεί να ακολουθήσει η ασθενής μια σειρά από συμβουλές και να επικεντρωθεί στο πώς να τις κάνει σωστά. Μπορούν να πραγματοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, σε οποιοδήποτε χώρο, από το γραφείο μέχρι την τουαλέτα, σε όποια θέση νιώθει πιο άνετα η ίδια. Χρησιμοποιούνται ακόμα και κατά την εγκυμοσύνη για πρόληψη της μεταγεννητικής ακράτειας ούρων. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα πολλοί μελετητές έχουν επιστήσει το ενδιαφέρον πολλών γυναικών γύρω από τις ασκήσεις Kegel γιατί εκτός από την ενδυνάμωση των μυών της πυελικής κοιλότητας έχει αποδειχθεί ότι βοηθούν και στη σεξουαλική υγεία των γυναικών .

Για πιο στοχευμένη και ακριβή ενδυνάμωση, η επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους είναι καλό να γίνεται σε τρία στάδια: το στάδιο του κινητικού ελέγχου, της αντοχής και της δύναμης. Ιδιαίτερα ευεργετική στα στάδια αυτά είναι η χρήση των κολπικών κώνων για εξάσκηση. Κάθε στάδιο από αυτά είναι πολύ σημαντικό να πραγματοποιηθεί και μάλιστα με τη σειρά που αναφέρεται έτσι ώστε να “εφοδιάσει” από φυσιολογική συμπεριφορά τα κύτταρα των μυών και τους ίδιους τους μύες με την απαραίτητη αντοχή και ισχύ, να εκπαιδεύσει τον οργανισμό να ακολουθήσει μια προοδευτική πορεία στην ενδυνάμωση. Μία συμπληρωματική τεχνική σε περίπτωση αποτυχίας των άλλων μεθόδων θεραπείας, είναι η βιοανάδραση. Ουσιαστικά με την βιοανάδραση ο ασθενής καταλαβαίνει που είναι το πυελικό έδαφος και ποιους μύες πρέπει να συσπάσει καθώς το βλέπει μέσα από μία οθόνη. Μια πληροφορία η οποία δεν είναι συνειδητή και κατανοητή από τον ασθενή γίνεται αντιληπτή μέσα από την οθόνη αυτή . Η ηλεκτρική διέγερση από την άλλη αποτελεί μια παθητική τεχνική άσκησης και διέγερσης του πυελικού εδάφους μέσω μιας συσκευής που μεταδίδει ρεύμα σε ένα κολπικό καθετήρα.

Συμπερασματικά, η Φυσικοθεραπεία μέσω των ασκήσεων Kegel- επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους αποτελεί θεραπεία πρώτης γραμμής στην αποκατάσταση της ακράτειας από προσπάθεια. Η αποτελεσματικότητα των ασκήσεων αυτών ενισχύεται και επιβεβαιώνεται καθημερινά με όλο και περισσότερες έρευνες και μελέτες. Κυρίως τα αποτελέσματα είναι ορατά βραχυπρόθεσμα αλλά η απόλυτη ενδυνάμωση είναι φανερή περίπου στον ένα χρόνο. Μερικές από αυτές τις ασκήσεις, ο τρόπος εκτέλεσης, κάτω από ποιές συνθήκες πρέπει να γίνουν, ποιούς

μύες επηρεάζουν, ποιά είναι τα οφέλη από την εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους και μερικές χρήσιμες συμβουλές θα επισημανθούν στο βοηθητικό εικονογραφημένο εγχειρίδιο στο τέλος της εργασίας. Ειδικότερα, εκεί περιλαμβάνονται προοδευτικές ασκήσεις απ'όλες τις θέσεις εκτέλεσης ξεκινώντας από την πιο απλή και μη επιβαρυντική την ύπτια θέση και προχωρώντας στη συνέχεια σε ασκήσεις από πρηνή, τετραποδική και όρθια θέση.

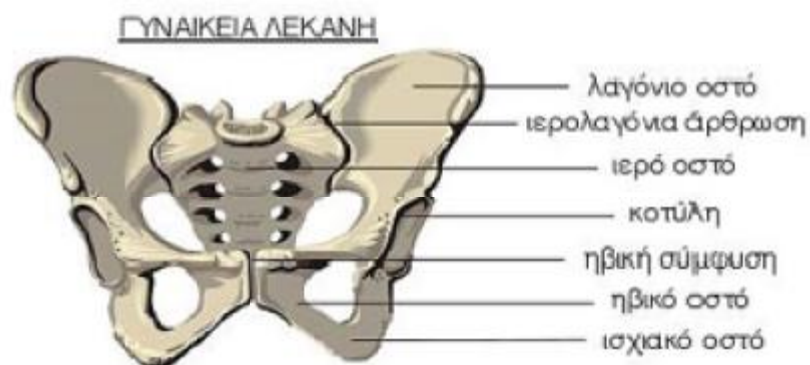
Ολοκληρώνοντας, ο σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι να αναδείξει αυτό το σημαντικό και συνεχώς αυξανόμενο πρόβλημα της ακράτειας ούρων και κυρίως της ακράτειας από προσπάθεια, που μαστίζει τον γυναικείο πληθυσμό τα τελευταία χρόνια. Να προβληματίσει και συγχρόνως να καθησυχάσει τις γυναίκες με τον τρόπο αποκατάστασης της. Και ακόμα να τις παρακινήσει να πραγματοποιήσουν τις ασκήσεις μόνες τους στο σπίτι ακολουθώντας τις συμβουλές και τον τρόπο εκτέλεσης που δίνεται στο εγχειρίδιο. Αυτό όμως που δεν θα πρέπει να ξεχνάει καμία γυναίκα είναι πως η ΑΑΠ είναι αντιμετωπίσιμη και πως σε περίπτωση αποτυχίας, απορίας ή αβεβαιότητας πάνω στο θέμα και στις ασκήσεις θα πρέπει να απευθυνθεί σε ειδικό γιατρό ή στον προσωπικό της Φυσικοθεραπευτή.

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σε αυτό το γενικό μέρος της εργασίας, θα γίνει ακριβής αναφορά των ανατομικών μηχανισμών της πύελου και του ουροποιητικού συστήματος, των μυών που τους περιβάλλουν και έχουν καθοριστικό ρόλο στην λειτουργία τους καθώς και λεπτομερής ανάλυση της λειτουργίας της ούρησης, της νεύρωση της και του μηχανισμού εγκράτειας και ακράτεια της κύστης. Ακόμα, πρόκειται να παρατεθεί ο ορισμός της ακράτειας ούρων, πως αυτή επηρεάζει τη ζωή των πασχόντων, οι τύποι ακράτειας και στη συνέχεια θα αναπτυχθεί εκτενέστερα ο πιο συνηθισμένος τύπος ακράτεια, η ακράτεια από προσπάθεια (ΑΑΠ). Τέλος, μερικά απ'τα κομμάτια που θα αποσαφηνιστούν, αφορούν τη διάγνωση της ΑΑΠ, τους παράγοντες κινδύνου και τη θεραπεία της, φαρμακευτική και χειρουργική. Η πιο σημαντική μορφή θεραπείας της που αφορά την επανεκπαίδευση των μυών, θα παρουσιαστεί στο ειδικό μέρος.

2.1. Λειτουργική ανατομική της πύελου

Για την καλύτερη κατανόηση και αντίληψη της ακράτειας ούρων και πως αυτή προκαλείται μαζί με τα επακόλουθα προβλήματα θα πρέπει να διευκρινιστεί η ανατομία της πύελου και του πυελικού εδάφους . Που βρίσκεται η πύελος μέσα στο σώμα, ποιοι είναι οι ανατομικοί σχηματισμοί της πύελου, από ποιους μύες και συνδέσμους αποτελείται ,τι είναι το πυελικό έδαφος, από ποιους μύες και συνδέσμους αποτελείται ,το ουροποιητικό σύστημα από ποια όργανα αποτελείται και πως σχετίζεται με τη πύελο; Αυτές είναι μερικές ερωτήσεις που θα απαντηθούν στην συνέχεια για να εισαχθεί ο αναγνώστης μας στο θέμα.

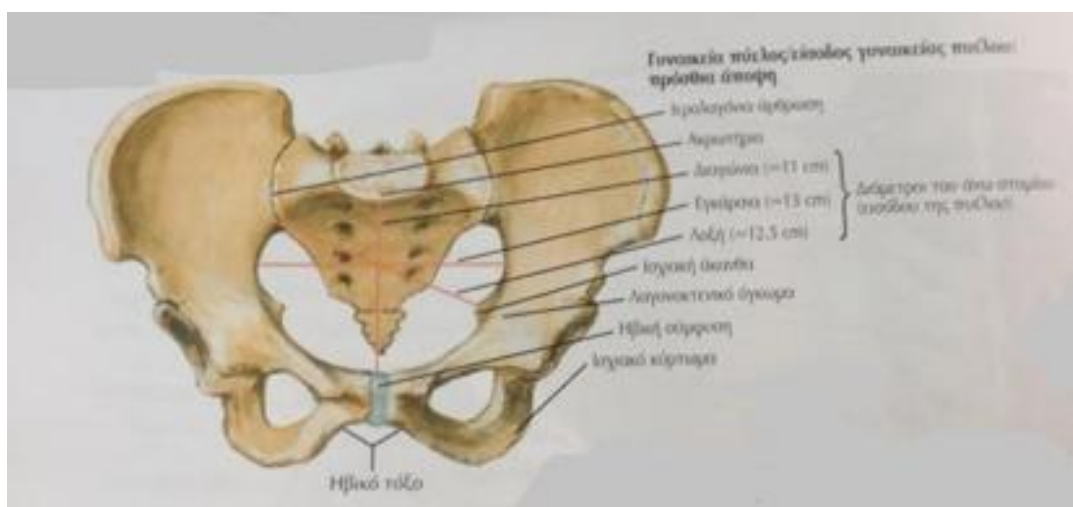


Εικόνα 2.1.1. Η γυναικεία πύελος

Η πύελος ή λεκάνη στις γυναίκες έχει το σχήμα πεταλούδας και σχηματίζεται από τα δύο

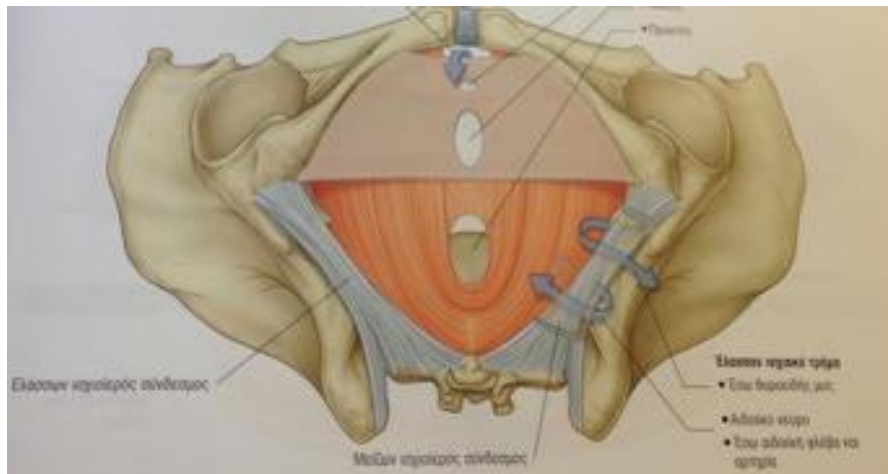
ανώνυμα οστά που συνδέονται μπροστά στην ηβική σύμφυση και πίσω με το ιερό οστό στο οποίο ο φυσιολογικά εύπλαστος κόκκυγας επισυνάπτεται για να σχηματιστεί ένα σταθερό δαχτυλίδι οστών. Κάθε ανώνυμο οστό αποτελείται από τρία επί μέρους οστά το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό(Εικόνα 2.1.1). (Drake et al.,2007)

Το οστέινο δαχτυλίδι της πυέλου είναι βαθύτερο οπίσθια απ' ότι πρόσθια και σχηματίζει ένα καμπυλό κανάλι. Η είσοδος αυτού του καναλιού (Εικόνα 2.1.2) είναι στο επίπεδο του ακρωτηρίου του ιερού οστού και της ανώτερης πτυχής των ηβικών οστών. Η έξοδος από την άλλη σχηματίζεται από την ηβική καμάρα, τις ισχιακές άκανθες-αγκάθια, ιεροκονδυλώδεις συνδέσμους και τον κόκκυγα(περιφερικά όρια περινέου). Η είσοδος έχει μεγαλύτερη διάσταση από πλευρά σε πλευρά, ενώ στην έξοδο η μακρύτερη διάσταση είναι προσθοπίσθια. Ο κλειστός χώρος ανάμεσα στην είσοδο και στην έξοδο καλείται -ονομάζεται η κανονική-αληθινή πύελος (ελάσσων). Προς τα άνω και πρόσθια από τη κανονική-ελάσσων πύελο υπάρχει η ψευδής-μείζων πύελος , η οποία θεωρείται συνήθως τμήμα της κοιλιακής κοιλότητας. (Mantle et al.,2004)



Εικόνα 2.1.2. Είσοδος γυναικείας πυέλου (Από Netter, 2004)

Τα τοιχώματα της ελάσσωνος πυέλου αποτελούνται από το ιερό οστό, τον κόκκυγα το κάτω από την τελική γραμμή τμήμα των ανώνυμων οστών, δύο συνδέσμους και δύο μύες. Οι σύνδεσμοι του πυελικού τοιχώματος είναι ο μείζων και ο ελάσσων ισχυοϊερός σύνδεσμος (Εικόνα 2.1.3).Οι σύνδεσμοι αυτοί έχουν τριγωνικό σχήμα και καθηλώνουν το ιερό πάνω στα ανώνυμα οστά και εμποδίζουν την προς τα άνω κλίση της πρόσθιας επιφάνειας του ιερού(Drake et al.,2007).



Εικόνα 2.1.3. Μείζων και ελάσσων ισχιοειρὸς σύνδεσμος (Από Σκανδαλάκης,2007)

Τα τοιχώματα της ελάσσονος πυέλου συμπληρώνονται με τον ἔσω θυροειδή και τον απιοειδή μυ(Εικόνα 2.1.4) :

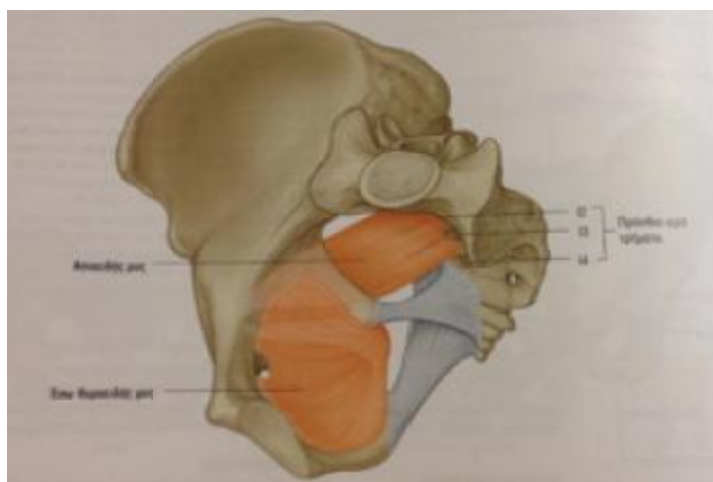
Ο ἔσω θυροειδής ->εκφύεται ἀπὸ το προσθιοπλάγιο τοίχωμα της ελάσσονος πυέλου και καταφύεται στην ἔσω επιφάνεια του μείζονος τροχαντήρα του μηριαίου οστού.

Νεύρωση:νεύρο του ἔσω θυροειδούς O5,I1.

Απιοειδής->εκφύεται στην πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού μεταξύ των ιερών τρημάτων και καταφύεται στην ἔσω επιφάνεια του ἄνω χείλους του πρόσθιου τροχαντήρα του μηριαίου οστού.

Νεύρωση: κλάδοι ἀπὸ τα O5,I1,I2 επίπεδα.

(Drake et al.,2007)



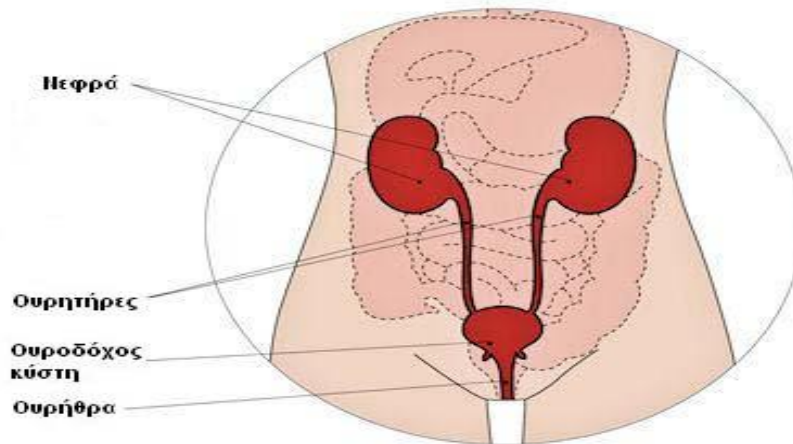
Εικόνα 2.1.4. Μύες τοιχωμάτων ελάσσονος πυέλου-πλάγια λήψη. (Από Σκανδαλάκης, 2007)

Τέλος, η πυελική κοιλότητα περικλείεται από την ελάσσονα πύελο και αποτελείται από την πυελική είσοδο, τα τοιχώματα και το έδαφος. Επικοινωνεί με την κοιλιακή και παρέχει ανατομικά στοιχεία 3 συστημάτων(ουροποιητικού, γαστρεντερικού, αναπαραγωγικού).Κάτω από το έδαφος της πυελικής κοιλότητας βρίσκεται το περίνεο, το οποίο περιέχει τα έξω γεννητικά όργανα του ουρογεννητικού και γαστρεντερικού συστήματος (ουρήθρα, πρωκτικός σωλήνας). (Drake et al.,2004)

Προτού, όμως αναπτυχθεί στη συνέχεια το πυελικό έδαφος και συγκεκριμένα η ανατομική και λειτουργική του ιδιότητα και ιδιαιτερότητα, θα πρέπει να γίνει ανάφορα στην ανατομία του ουροποιητικού συστήματος και στο σημείο αυτό, να τονιστεί η σημαντικότητα του, καθώς μέσα σε αυτό λαμβάνουν χώρα όλες οι λειτουργίες του πυελικού εδάφους.

2.2. Ανατομία ουροποιητικού συστήματος

Το ουροποιητικό σύστημα (Εικόνα 2.2.1) αποτελείται: από τα 2 νεφρά και τους 2 ουρητήρες που αποτελούν το ανώτερο ουροποιητικό σύστημα, καθώς και την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα, το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα.



Εικόνα 2.2.1. Τα μέρη του ουροποιητικού συστήματος

Πιο συγκεκριμένα, τα νεφρά είναι όργανα σε σχήμα φασολιού και με μέγεθος σχεδόν όσο η γροθιά μας, περίπου 11 έως 12 εκατοστά. Βρίσκονται δεξιά και αριστερά από τη σπονδυλική στήλη, ακριβώς κάτω από τις πλευρές του θώρακα, πίσω από το έντερο, και κάθονται πάνω στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα(Mantle et al.,2004)

Κάθε ουρητήρας έχει μήκος περίπου 25 εκατοστά και είναι ένα κοίλο μυϊκό κανάλι με διάμετρο ενός μικρού καλαμακίου . Οι ουρητήρες είναι επενδυμένοι με μεταβατικό επιθήλιο όπως είναι το σύνολο του ουροποιητικού συστήματος. (Mantle et al., 2004)

Η κύστη στη συνέχεια είναι ένα κοίλο μυϊκό όργανο με σχήμα ενός μπαλονιού-αναποδογυρισμένης πυραμίδας , της οποίας το σχήμα, το μέγεθος, η θέση και οι σχέσεις της ποικίλλουν ανάλογα με την ποσότητα ούρων που περιέχει. (Κωστακόπουλος, 2003) Ουσιαστικά, πρόκειται για μία δεξαμενή που κάθεται στη πύελο και συγκρατείται με συνδέσμους, οι οποίοι συνδέονται με τους μυς και τα οστά της πύελου.

Ολοκληρώνοντας, η γυναικεία ουρήθρα είναι ένας ινομυϊκός σωλήνας περίπου 3-4 εκατοστά σε μήκος, ο οποίος επενδύεται από βλεννογόνο. Αυτή είναι ενσωματωμένη στο πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου και βρίσκεται πίσω από την ηβική σύμφυση και μπροστά από τον κολεό (Κωστακόπουλος, 2003) .

2.3. Το πυελικό έδαφος

Το πυελικό έδαφος δρα ως μία δυναμική πλατφόρμα που εκτείνεται από την έξοδο της λεκάνης για την υποστήριξη των κοιλιακών και πυελικών οργάνων.(Mantle et al.,2004) Οι μύες και οι σύνδεσμοι από τους οποίους αποτελείται ,υποστηρίζουν παθητικά και ενεργητικά ζωτικά όργανα, όπως την κύστη, την ουρήθρα, τα γεννητικά όργανα και το έντερο, φροντίζουν για την εγκράτεια των ούρων και του εντέρου, συμβάλλουν στη σεξουαλική υγεία, καθώς και στη σταθερότητα της οσφύος. Όταν αυτοί οι μύες δυσλειτουργούν, μπορούν να δώσουν συμπτώματα από την κύστη (ακράτεια), το έντερο ή να προκαλέσουν πόνο. (Σπυρόπουλος, 2002)

Οι ανατομικοί σχηματισμοί που βοηθούν στη στήριξη των οργάνων της πυελικής κοιλότητας και συμβάλλουν στην φυσιολογική του λειτουργία χωρίζονται σε 3 στρώματα (με σειρά παρουσίας από το επιπολής στο εν τω βάθει στρώμα) :

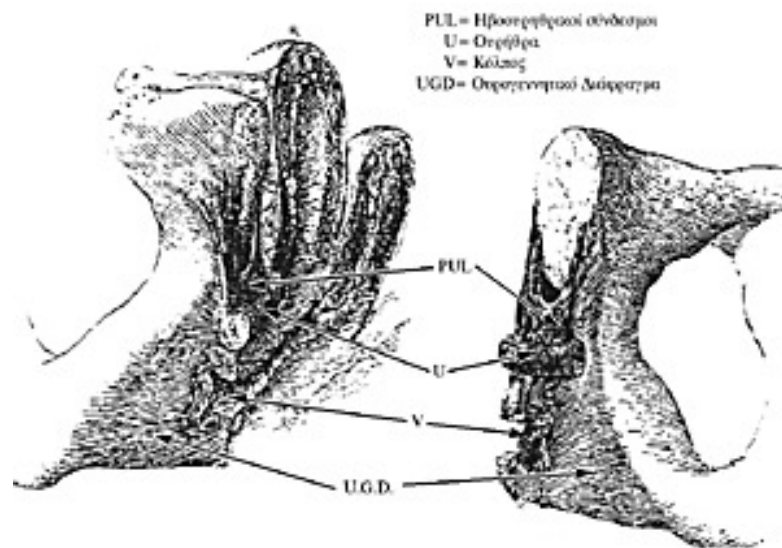
1. Πυελική περιτονία
2. Πυελικό διάφραγμα
3. Περίναιο

1. Πυελική περιτονία

Ουσιαστικά πρόκειται για μια μεμβράνη που εκτείνεται μεταξύ του περιτοναίου και του πυελικού διαφράγματος. Ακόμα, περιβάλλει και στηρίζει τα όργανα της ελάσσονος πυέλου, τα οποία συνδέει τόσο μεταξύ τους όσο και με το πλάγιο πυελικό τοίχωμα. Η πυελική περιτονία ιστολογικά ,συνίσταται από ίνες κολλαγόνου, ελαστίνης καθώς και λείες μυϊκές ίνες, στοιχεία που υποδηλώνουν ότι ο ιστός αυτός έχει ρόλο όχι μόνο στηρικτικό αλλά και δυναμικής συμμετοχής στη λειτουργία των ενδοπυελικών οργάνων. Ο ρόλος αυτός υποστηρίζεται από διακριτές παχύνσεις που χαρακτηρίζονται ως σύνδεσμοι. Αυτοί είναι :

Ηβο-ουρηθρικοί σύνδεσμοι

Τριγωνικού σχήματος ινώδεις παχύνσεις που δρουν σαν ‘‘αναρτήρες’’ της γυναικείας ουρήθρας . Στηρίζουν και σταθεροποιούν την ουρήθρα και το αντίστοιχο τμήμα του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και αποτελούνται από τον πρόσθιο ηβο-ουρηθρικό σύνδεσμο(κρεμαστήρας της κλειτορίδας), τον μέσο ηβο-ουρηθρικό σύνδεσμο (τοξοειδής και εγκάρσιος)και τον οπίσθιο ηβο-ουρηθρικό σύνδεσμο (πάχυνση ενδοπυελικής περιτονίας)(Εικόνα 2.3.1). Οι σύνδεσμοι αυτοί διαιρούν την ουρήθρα σε 3 λειτουργικά τμήματα δηλαδή στην εγγύς , την μέση και την άπω ουρήθρα. Ενώ η χαλάρωση των συνδέσμων αυτών επιτρέπει την προς τα κάτω και πίσω πτώση της μεσουρήθρας χωρίς υπερκνητικότητα του κυστικού αυχένα.

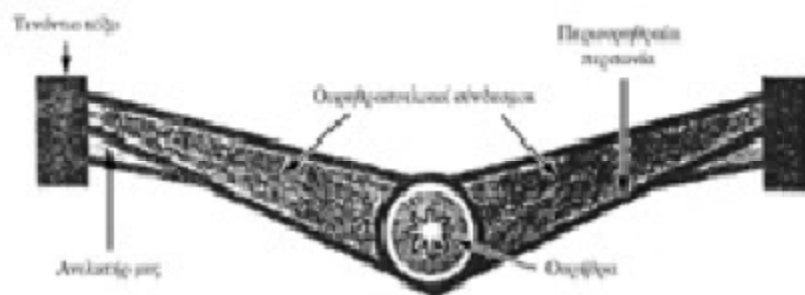


Εικόνα 2.3.1. Ηβο-ουρηθρικοί σύνδεσμοι. (Από Σπυρόπουλος, 2002)

Πυελο-ουρηθρικοί σύνδεσμοι

Αποτελούν παχύνσεις της πυελικής περιτονίας που συνδέουν την πρόσθια μοίρα του τενόντιου τόξου της με την εγγύς ουρήθρα, τον κυστικό αυχένα και το αντίστοιχο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Αποτελούν την πιο σημαντική μονάδα του κυστικού αυχένα

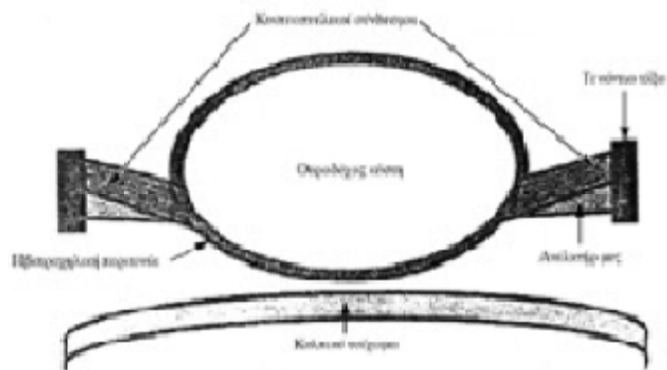
και της εγγύς ουρήθρας και διακρίνονται σε 2 πέταλα το κοιλιακό ή άνω και την περιουθρική περιτονία. Τα δύο αυτά πέταλα ενώνονται μεταξύ τους και καταφύονται στο τενόντιο τόξο της πυελικής περιτονίας εκατέρωθεν. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζουν παθητικά εγκράτεια ούρων , παρέχοντας ελαστική στήριξη στον κυστικό αυχένα και την εγγύς ουρήθρα και ενεργητικά όταν αυξάνεται η ενδοκοιλιακή πίεση προκαλεί αύξηση της έντασης των εξασκούμενων από τους συνδέσμους αυτούς ελαστικών δυνάμεων. Η χαλάρωση ή αδυναμία αυτών αποτελεί το κύριο αίτιο πρόκλησης ακράτειας από προσπάθεια. (Εικόνα 2.3.2)



Εικόνα 2.3.2. Πυελο-ουρηθρικού σύνδεσμοι. (Από Σπυρόπουλος, 2002)

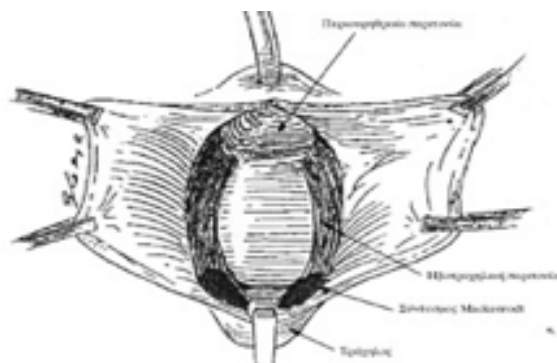
Κύστεο-πυελικοί σύνδεσμοι

Οι κύστεο-πυελικοί σύνδεσμοι (Εικόνα 2.3.3) στηρίζουν τη βάση της ουροδόχου κύστεως στο πλάγιο πυελικό τοίχωμα και κατά αναλογία με τους ουρηθροπυελικούς συνδέσμους αποτελούνται από 2 πέταλα ενδοπυελικής περιτονίας εκατέρωθεν μεταξύ των οποίων περικλείεται η ουροδόχος κύστη. Τα πέταλα αυτά είναι το κοιλιακό ή άνω που καλύπτει την πρόσθια επιφάνεια και το κολπικό ή ηβοτραχηλική περιτονία.



Εικόνα 2.3.3. Κυστεο-πυελικοί σύνδεσμοι. (Από Σπυρόπουλος, 2002)

Η ηβοτραχηλική περιτονία (Εικόνα 2.3.4) σχηματίζεται από την σύμφυση των περιτονιών ου καλύπτουν τη βάση της κύστεως και το πρόσθιο κολπικό τοίχωμα ,συνεχίζει προς τα μπροστά με την περιουθραία περιτονία και προς τα πίσω συμφύεται με τον αυχένα της κύστης και τον σύνδεσμο του Mackenrodt. Καταφύεται στο τενόντιο τόξο της πυελική περιτονίας και περέχει πλάγια στήριξη της κύστεως και του κόλπου , κατά τρόπο ανάλογο όπως οι ουρηθρο-πυελικοί σύνδεσμοι. Η χαλάρωση και η αποδυνάμωση των κυστεοπυελικών συνδέσμων ή η μετατόπιση του τενόντιου τόξου της πυελικής περιτονίας προς τα κάτω προδιαθέτει εμφάνιση πλάγιας παρακολπικής κυστεοκήλης, ενώ η διάσταση της κεντρικής μοίρας της ηβοτραχηλικής περιτονίας επιτρέπει την ανάπτυξη κεντρικής κυστεοκήλης.



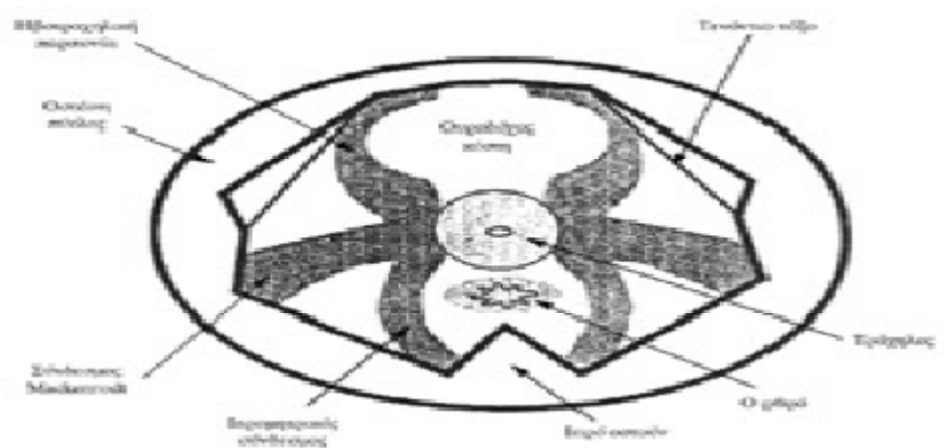
Εικόνα 2.3.4. Ηβοτραχηλική περιτονία. (Από Σπυρόπουλο, 2002)

Οι σύνδεσμοι του Mackenrodt και οι ιερομητρικοί σύνδεσμοι.

Οι σύνδεσμοι Mackenrodt (Εικόνα 2.3.5) είναι τριγωνικές παχύνσεις της πυελικής περιτονίας που εκφύονται από την περιοχή του μείζονος ισχιακού τρήματος και καταφύονται σε δαχτυλοειδή πάχυνση της ίδιας περιτονίας που περιβάλλει τον τράχηλο της μήτρας και το ανώτερο τμήμα του κόλπου και συμφύονται προς τα πίσω με τους ιερομητρικούς συνδέσμους.

Οι ιερομητρικοί σύνδεσμοι (Εικόνα 2.3.5) εκφύονται από τους ιερούς σπονδύλους (I2-I4) και καταφύονται στην οπίσθοπλάγια επιφάνεια του ως άνω δαχυλίου.

Και οι 2 ομάδες εξασφαλίζουν την στήριξη του ανώτερου τμήματος του κόλπου και του τραχήλου της μήτρας στο πυελικό τοίχωμα και τη σταθεροποίηση τους πάνω στον ανελκτήρα του πρωκτού. Η ομάδα αυτή δεν συμμετέχει στην διατήρηση εγκράτειας παρόλα αυτά συμβάλλει στην στήριξη της κύστεως και στην παθογένεση της κυστεοκήλης .



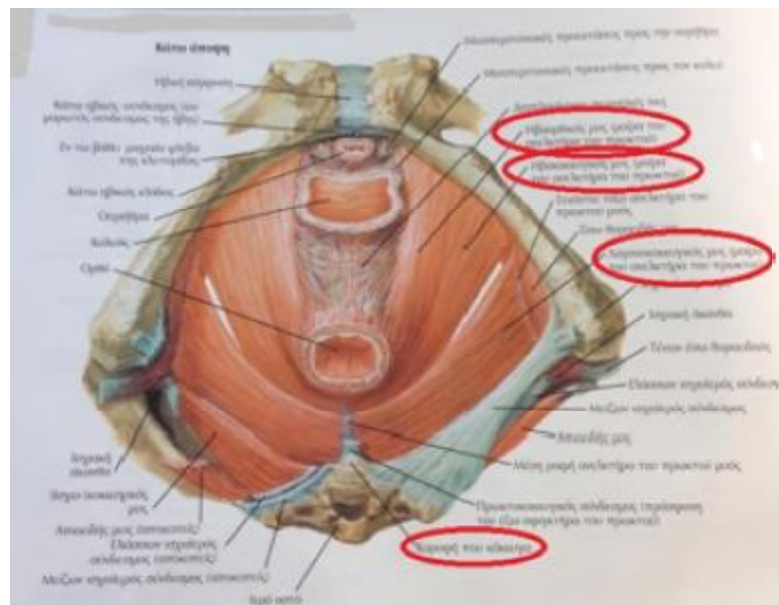
Εικόνα 2.3.5. Σύνδεσμοι Mackenrodt και ιερομητρικοί σύνδεσμοι (Από Σπυρόπουλος, 2002)

2. Πυελικό Διάφραγμα

Το πυελικό διάφραγμα αποτελεί το μυϊκό τμήμα του πυελικού εδάφους. Έχει σχήμα λεκάνης ή χωνιού, προσφύεται προς τα πάνω στα πυελικά τοιχώματα και αποτελείται από τον ανελκτήρα του πρωκτού και τον κοκκυγικό μυ(Εικόνα 2.3.6)(Πίν. 2.3.1).

Οι ανελκτήρες του πρωκτού διαιρούνται σε τρία τουλάχιστον αθροίσματα μυϊκών ινών ,ανάλογα με την περιοχή έκφυσης και τη σχέση με τα σπλάχνα της μέσης γραμμής στον ηβο-κοκκυγικό, ηβο-ορθικό και λαγονο- κοκκυγικό μύ. Η λειτουργία τους είναι ότι συμβάλλουν στον σχηματισμό του πυελικού εδάφους , που υποβαστάζουν τα πυελικά σπλάχνα. Διατηρούν μια γωνία μεταξύ του ορθού και του πρωκτικού σωλήνα και ενισχύουν τον έξω σφιγκτήρα του πρωκτού , που στις γυναίκες λειτουργεί ως σφιγκτήρας του κόλπου.

Ο κοκκυγικός μυς από την άλλη έχει τριγωνικό σχήμα και υπερκαλύπτει τον ελάσσονα ισchioερό σύνδεσμο. Και οι 2 κοκκυγικοί μύες (δεξιά και αριστερά των οργάνων) συμπληρώνουν το οπίσθιο τμήμα του πυελικού διαφράγματος . Συμβάλλουν στο σχηματισμό του πυελικού εδάφους, που υποβαστάζει τα πυελικά όργανα και φέρνουν τον κόκκυγα προς τα εμπρός μετά την αφόδευση. (Σκανδαλάκης, 2007)



Εικόνα 2.3.6. Μύες του πυελικού διαφράγματος (Από Netter, 2004)

Πίνακας 2.3.1. Μύες του πυελικού διαφράγματος.

ΜΥΕΣ	ΕΚΦΥΣΗ-ΚΑΤΑΦΥΣΗ	ΝΕΥΡΩΣΗ
Ανεκκτήρας του πρωκτού α Ηβο-κοκκυγικός β Ηβο-ορθικός γ Λαγονο-κοκκυγικός (από τον εν τω βάθει στον επιφανειακότερο)	Οι μύες αυτοί όπως υποδηλώνει και η ονομασία τους φανερώνουν την έκφυση και την κατάφυσή τους.	Κοιλιακός κλάδος I4 (I2-I4).
Κοκκυγικός	Ισχιακή άκανθα και πυελική επιφάνεια του ελάσσονος ισχυοιερού συνδέσμου με πλάγιο χείλος του κόκκυγα και αντίστοιχο χείλος του ιερού οστού.	Κλάδοι από τους πρόσθιους κλάδους των I3-I4 νεύρων.

Συγκεντρωτικά, όπως προαναφέρθηκε το πυελικό διάφραγμα αποτελεί το δυναμικότερο στοιχείο του πυελικού εδάφους και διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο τόσο στη εξασφάλιση της ανατομικής θέσης του πυελικού εδάφους όσο και στην στήριξη και τη λειτουργία των ενδοπυελικών οργάνων.

Η λειτουργία λοιπόν, του πυελικού διαφράγματος είναι ότι σε φάση ηρεμίας δηλαδή χαμηλής ενδοκοιλιακής πίεσης διατηρεί σταθερό τον μυϊκό τόνο του ανεκκτήρα του πρωκτού, ο οποίος συμβάλλει στην υποστήριξη της ενδοπυελικής περιτονίας, στη μείωση των τάσεων που εφαρμόζονται στους συνδέσμους της (περιτονίας), στη διατήρηση της ανατομικής φυσιολογικής θέσης των ενδοπυελικών οργάνων και στην ενίσχυση του ενδογενούς σφιγκτηριακού μηχανισμού της ουρήθρας.

Αντίθετα σε φάσεις αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης (βήχας, φτέρνισμα κ.α) ο ορθός κοιλιακός μυς και το πυελικό έδαφος (περιτονία και ανεκκτήρας του πρωκτού), συστέλλονται αντανακλαστικά ταυτόχρονα, ενεργοποιούνται οι ταχέως συσπώμενες ίνες του ανεκκτήρα και επιτυγχάνεται σημαντική αύξηση του τόνου του μυός. η συστολή του

ηβο-κοκκυγικού μυός μετακινεί τον κόλπο προς τα εμπρός και οπισθοηβικά , επιτυγχάνοντας έτσι την συμπίεση της ουρήθρας επί της οπίσθιας επιφάνειας της ηβικής σύμφυσης και της σύγκλεισης της, καθώς και τη διατήρηση του κυστικού αυχένα σε υψηλή οπισθοηβική θέση. Την ίδια στιγμή η σύσπαση του λαγονο-κοκκυγικού μυός ακινητοποιεί την πλάκα του ανελκτήρα και διατηρεί σταθερή τη θέση του άξονα του κόλπου. (Σπυρόπουλος, 2002)

3. Περίνεο

Το περίνεο αποτελεί το τρίτο επίπεδο στήριξης των ενδοπυελικών οργάνων και την επιβολής στοιβάδα του πυελικού εδάφους που καλύπτει την έξοδο της πυέλου. Έχει σχήμα ρόμβου με κορυφές την ηβική σύμφυση, τα δύο ισχιακά κυρτώματα και το άκρον του κόκκυγα . Η νοητή γραμμή που ενώνει τα 2 ισχιακά κυρτώματα διαιρεί τον ρόμβο αυτό σε 2 τρίγωνα, τα λεγόμενα περινεϊκά τρίγωνα, το πρόσθιο ή περιγεννητικό από το οποίο διέρχονται τα περιγεννητικά όργανα και το οπίσθιο ή πρωκτικό από το οποίο διέρχεται ο πρωκτός.

Το ουρογεννητικό τρίγωνο του περινέου είναι το πρόσθιο ημιμόριο του περινέου. Περικλείει μια ισχυρή ινωμυώδης βάση στήριξης, που αποτελείται από τον υμένα του περινέου και το εν τω βάθει κόλπωμα του περινέου και προσφύεται στο ηβικό τόξο . Οι μύες του ουρογεννητικού τριγώνου(Εικόνα 2.3.7) είναι σκελετικοί μύες του επιβολής κολπώματος του περινέου και περικλείουν την κλειτορίδα. (Drake et al.,2007) Οι μύες αυτοί είναι :

Ο Ισχιοσηρραγώδης :εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και τον ισχιακό κλάδο και καταφύεται στο σκέλος της κλειτορίδας.

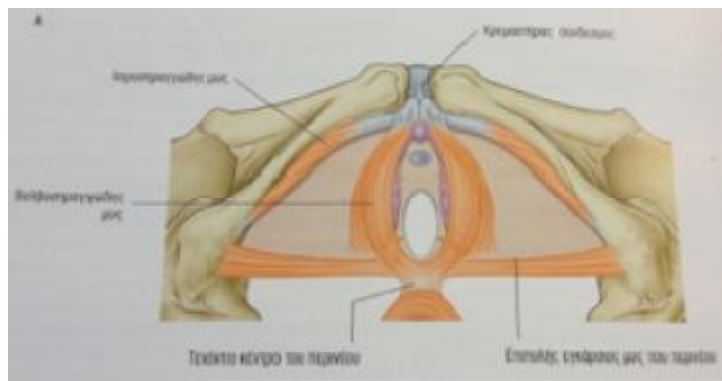
Νεύρωση: Αιδοϊκό νεύρο I2-I4.

Ο Βολβοσηρραγωγός: εκφύεται από το τενόντιο κέντρο του περινέου και καταφύεται στο βολβό του προδρόμου, στον υμένα του περινέου, στο σώμα της κλειτορίδας και στο σηρραγωγές σώμα.

Νεύρωση: Αιδοϊκό νεύρο I2-I4.

Επιπολής εγκάρσιος του περινέου: εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και τον ισχιακό κλάδο και καταφύεται στο τενόντιο κέντρο του περινέου.

Νεύρωση: Αιδοϊκό νεύρο I2-I4.



Εικόνα 2.3.7. Μύες ουρογεννητικού τριγώνου του περινέου. (Από Σκανδαλάκης, 2007)

Το πρωκτικό τρίγωνο του περινέου βρίσκεται προς τα πίσω και κάτω . Η οροφή του αποτελείται από το πυελικό διάφραγμα και σχηματίζεται από τους ανεκκτήρες μύες του πρωκτού. Στο κέντρο του τριγώνου είναι ο πρωκτός και στα πλάγια οι ευθυΐσχιακοί βόθροι. (Drake et al,2007) Ο κύριος μυς του είναι:

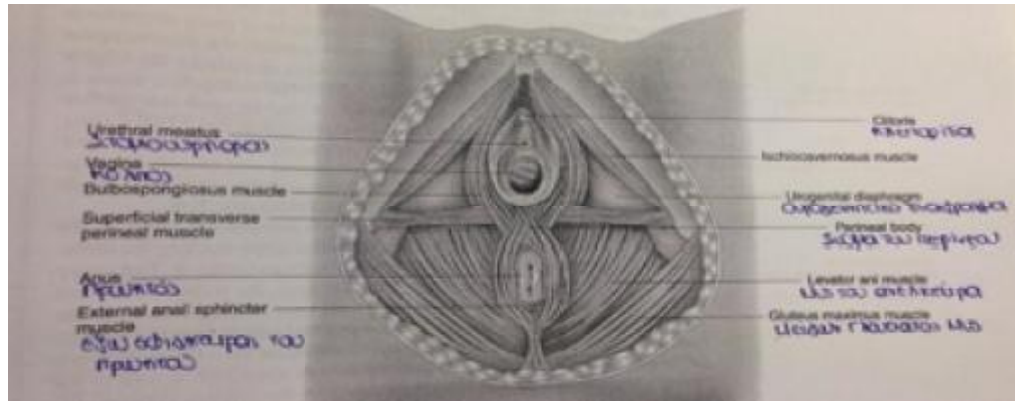
Ο έξω σφιγκτήρας του πρωκτού, ο οποίος κλείνει τον πρωκτικό σωλήνα και αποτελείται από 3 μοίρες :

Εν τω βάθει μοίρα-> περιβάλλει το ανώτερο τμήμα του πρωκτικού σωλήνα

Επιπολής μοίρα -> περιβάλλει το κατώτερο τμήμα του πρωκτικού σωλήνα

Υποδόρια μοίρα -> περιβάλλει το πρωκτικό στόμιο

Και οι τρεις μοίρες καταφύονται στο περινεϊκό σώμα και στο πρωκτοκοκκυγικό σώμα και νευρώνονται από το αιδοϊκό νεύρο I2 και I3. (Εικόνα 2.3.8)



Εικόνα 2.3.8. Επιφανειακοί μύς του περινέου. (Από Haslam et al. , 2004)

Ο υμένας του περινέου και το εν τω βάθει κόλπωμα του περινέου.

Ο υμένας του περινέου είναι ένα παχύ περιτονιακό τριγωνικό μόρφωμα και προσφύεται στο πυελικό τόξο. Είναι προσανατολισμένος στο οριζόντιο επίπεδο και εμφανίζει ένα ελεύθερο οπίσθιο χείλος. Ενώ προς τα εμπρός υπάρχει ένα χάσμα μέσα από το οποίο περνά ο κάτω ηβικός σύνδεσμος (Εικόνα 2.3.9α). Ο υμένας του περινέου σχετίζεται προς τα πάνω με ένα στενό χώρο που ονομάζεται εν τω βάθει περινεϊκό κόλπωμα και περιέχει ένα στρώμα γραμμωτών μυϊκών ινών.

Το εν τω βάθει περινεϊκό κόλπωμα είναι ανοιχτό προς τα πάνω και δεν διαχωρίζεται από τα μορφώματα που βρίσκονται πάνω από αυτό. Τόσο ο υμένας του περινέου μαζί με το εν τω βάθει κόλπωμα του περινέου συμβάλλουν στο σχηματισμό του πυελικού εδάφους καθώς περνά μέσα από αυτά το ουρογεννητικό τμήμα και έτσι στηρίζουν το ουρογεννητικό σύστημα στην πυελική κοιλότητα . γι αυτόν τον λόγο θεωρούνται και τμήματα του περινέου (Εικόνα 2.3.9β)



Εικόνα 2.3.10. Οι μύες του εν τω βάθει κολπώματος του περινέου. (Από Σκανδαλάκης, 2007)

Πίνακας 2.3.2. Οι μύες του εν τω βάθει κολπώματος του περινέου.			
ΜΥΣ	Έκφυση-Κατάφυση	ΝΕΥΡΩΣΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Εν τω βάθει εγκάρσιος του περινέου	Από έσω επιφάνεια του ισχιακού κλάδου στο τενόντιο κέντρο του περινέου.	-//-	Συγκρατεί το τενόντιο κέντρο του περινέου στη θέση του.
Συμπίεστικός μύς της ουρήθρας	Από ηβοϊσχιακό κλάδο κάθε πλευράς συγχωνεύεται μπροστά από την ουρήθρα με τον αντίστοιχο μυ της άλλης πλευράς.	-//-	Ενεργεί ως επικουρικός μύς της ουρήθρας.
Ουρηθροκοιλιακός σφιγκτήρας	Από το τενόντιο κέντρο του περινέου πορεύεται προς τα εμπρός στα πλάγια του κολεού και μπροστά από την ουρήθρα και συγχωνεύεται με τον αντίστοιχο μυ της άλλης πλευράς.	-//-	Ενεργεί ως επικουρικός σφιγκτήρας της ουρήθρας και μπορεί να βοηθήσει ακόμα και στη σύγκλειση του κολεού.

2.4 Φυσιολογία ουροποιητικού συστήματος

Στην προηγούμενη ενότητα καλύφθηκε η ανατομία της πυέλου και του ουροποιητικού συστήματος και η λειτουργία του πυελικού εδάφους μέσα στο ουροποιητικό σύστημα. Σε αυτή την ενότητα θα αναφερθεί η δράση των παραπάνω από την πλευρά της φυσιολογίας.

A. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΔΟΧΟ ΚΥΣΤΗ

Οι ουρητήρες είναι μικροί σωλήνες από λείες μυϊκές ίνες με βασική λειτουργία την εναλλασσόμενη σύσπαση και χαλάρωση. Ξεκινούν από τις πυέλους των δύο νεφρών, προχωρούν καθοδικά και διεισδύουν στην κύστη. Καθώς τα ούρα συλλέγονται στη νεφρική πύελο, η πίεση της αυξάνεται και αρχίζει ένα περισταλτικό κύμα που εκτείνεται προς τα κάτω, κατά μήκος του ουρητήρα, για να οδηγήσει τα ούρα προς την κύστη (Guyton,2009) όπου, η επιμήκης μυϊκή σύσπαση του εξωστήρα, ανοίγει τα ουρητηρικά στόμια και επιτρέπει στα ούρα να εισέλθουν. (Bullock et al.,2009)

Το περισταλτικό αυτό κύμα μπορεί να κινήσει τα ούρα ενάντια σε μια απόφραξη με πίεση έως 50-100 mm Hg. Ο παρασυμπαθητικός ερεθισμός μπορεί να αυξήσει και ο συμπαθητικός να μειώσει τη συχνότητα των περισταλτικών κυμάτων και πιθανώς μπορεί να επηρεάσει και την ένταση της συστολής (Guyton,2009). Τέλος, ο περισταλτισμός εξαρτάται από την ικανότητα του ουρητήρα να συμπιέζεται και χάρη στη συμπίεση αυτή εμποδίζεται η προς τα πίσω ροή των ούρων όταν η πίεση αυξάνεται μέσα στην κύστη κατά την ούρηση.(Bullock et al.,2009)

B. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΥΣΤΗΣ

Η ουροδόχος κύστη του ανθρώπου μαζί με τον αυχένα και την ουρήθρα επιτελούν δύο κύριες λειτουργίες, την αποθήκευση των ούρων και την προώθηση των ούρων.

Η κύστη είναι μια κοιλότητα από λείες μυϊκές ίνες που αποτελείται από δύο κύρια μέρη (Εικόνα 2.4.1):

(1) το σώμα, που αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της κύστης, και

(2) τον αυχένα της κύστης. (Gyuton,2009)



Εικόνα 2.4.1. Ανατομικά στοιχεία κύστης

Το σώμα περιέχει τρία στρώματα: το έξω (ορογόνο), που αποτελείται από ινώδη συνδετικό ιστό, το μέσο (μυϊκό), που αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες (εξωστήρας μυς) και το έσω (βλεννογόνο), που αποτελείται από μεταβατικό επιθήλιο (ουροθήλιο) και χόριο. (Δεληβελιώτης,2009)

Ο λείος μυς της ουροδόχου κύστης ονομάζεται εξωστήρας μυς. Οι ίνες του προχωρούν προς όλες τις κατευθύνσεις και, όταν συστέλλονται, έχουν την ικανότητα να αυξήσουν την ενδοκυστική πίεση μερικές φορές και μέχρι 40-60 mm Hg (Gyuton,2009), γεγονός που συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη κένωση. (Δεληβελιώτης,2009)

Στο χόριο αρκετές φορές βρίσκονται μικρές λείες μυϊκές ίνες που σχηματίζουν μια διακριτή στιβάδα, την υποβλεννογόνια μυϊκή στιβάδα όπου διαφέρει από την κύρια μυϊκή στιβάδα της κύστης. Σε αυτή την περιοχή βρίσκεται ένα πυκνό δίκτυο νευρικών ινών από το οποίο ξεκινούν κεντρομόλα ερεθίσματα για την αντίληψη της φάσης της πληρότητας της κύστης. (Δεληβελιώτης, 2009)

Το ουροθήλιο που αποτελείται από κύτταρα που διατάσσονται σε 3-7 σειρές, θεωρείτο ότι λειτουργεί σαν ένας φραγμός που εμποδίζει την ελεύθερη ανταλλαγή ουσιών μεταξύ ούρων και ιστών. Πρόσφατες έρευνες όμως, απέδειξαν ότι στο ουροθήλιο καταλήγουν αισθητικά νεύρα και εκφράζεται πλήθος αισθητικών υποδοχέων και επίσης βρέθηκε ότι η στιβάδα εκκρίνει νευροδιαβιβαστές και αισθητικά νευροπεπτίδια, γεγονός που αποδεικνύει την σημαντική συμμετοχή του ουροθηλίου σε διεργασίες του κατώτερου ουροποιητικού. (Δεληβελιώτης, 2009)

Το κατώτερο τμήμα της κύστης, που βρίσκεται σε συνέχεια με την ουρήθρα, καλείται αυχένας της κύστης. Στην περιοχή του κυστικού αυχένα οι μυϊκές ίνες του εξωστήρα διατάσσονται σε τρεις στιβάδες: την έξω επιμήκη, τη μέση κυκλοτερή και την έσω επιμήκη. Οι ίνες της κυκλοτερούς στιβάδας συγκλίνουντας προς τον αυχένα σχηματίζουν τον έσω σφιγκτήρα. Ο φυσικός τόνος του έσω σφιγκτήρα εμποδίζει την κένωση της κύστης μέχρι η πίεση στο σώμα της να αυξηθεί πάνω από το επιτρεπτό σημείο. Στη γυναίκα ο έσω σφιγκτήρας δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος. (Δεληβελιώτης, 2009)

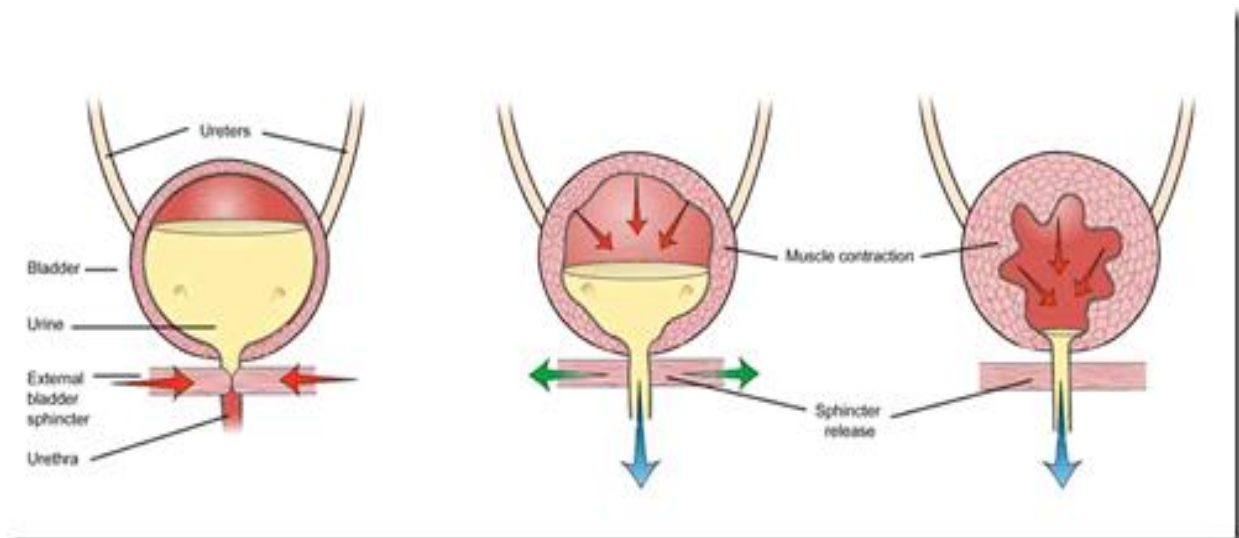
Η γυναικεία ουρήθρα, περιέχει μια στιβάδα μυϊκών ινών που αποτελούν τον έξω σφιγκτήρα της κύστης (γραμμωτός μυς), ο οποίος σε συνδυασμό με τον έσω σφιγκτήρα (λείος μυς) , ρυθμίζει την έξοδο των ούρων χωρίς προβλήματα απόφραξης και παρεμποδίζει την απώλεια ούρων εν ηρεμία αλλά και σε διάφορα ερεθίσματα όπως κατά τον βήχα, άρση βάρους, απότομη αλλαγή θέσεως του σώματος και άλλες συνθήκες αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης. (Μπαρμπαλιάς, 1987)

2.4.1. Λειτουργία της ούρησης

Ούρηση είναι η διαδικασία κένωσης της ουροδόχου κύστης όταν γεμίζει. (Guyton, 2009) (Εικόνα 2.4.3) Η διαδικασία της ούρησης προκύπτει χάρη στη λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος το οποίο, αποτελείται από δύο επίπεδα: το ανώτερο ουροποιητικό (νεφροί και ουρητήρες) και το κατώτερο (ουροδόχος κύστη και ουρήθρα). Λόγω της ανατομίας του έχει την δυνατότητα να παράγει συνεχώς (ακούσια) ούρα στους νεφρούς τα οποία μεταφέρονται και αποθηκεύονται στην ουροδόχο κύστη και απομακρύνονται (εκούσια) με την ούρηση. Το ανώτερο ουροποιητικό σύστημα μεταφέρει τα ούρα από τους νεφρώνες με την βοήθεια των ουρητήρων, στην ουροδόχο κύστη η οποία με τη σειρά της αποθηκεύει τα ούρα και όταν είναι η κατάλληλη ώρα τα αποβάλλει. (Κωστακόπουλος, 2003) Η κύστη γεμίζει προοδευτικά με ούρα, και όταν πληρωθεί

δημιουργείται αύξηση στην ενδοκυστική πίεση (Julian Shah and Gary Leach, 2001), οπότε εκλύεται ένα νευρικό αντανακλαστικό το λεγόμενο «ανταλακλαστικό ούρησης» το οποίο προκαλεί ούρηση ή τουλάχιστον συνειδητή επιθυμία για ούρηση.(Gyuton,2009)

Το φαινόμενο της ουρήσεως εξαρτάται από τη λειτουργία τριών στοιχείων: (1) τον εξωστήρα της κύστεως, (2) τον έσω σφιγκτήρα ή στόμιο της κύστεως και (3) τον έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας τα οποία αποτελούν την κυστεοουρηθρική συμβολή. (Μπαρμπαλιάς,1987) Η σωστή λειτουργία αυτής της συμβολής απαιτεί αφενός απόλυτο συγχρονισμό των παραπάνω στοιχείων και αφετέρου υγιή νευρώση. (Κωστακόπουλος,2003) Η ούρηση παρόλο που αποτελεί ένα εκούσιο φαινόμενο το μοναδικό τμήμα που εξαρτάται από τη βούληση είναι ο έξω (γραμμωτός) σφιγκτήρας της ουρήθρας ο οποίος κινητοποιείται πρώτος στη διαδικασία της ούρησης. (Μπαρμπαλιάς,1987)



Εικόνα 2.4.3. Φυσιολογία της ούρησης

Η κένωση της κύστης περιλαμβάνει τον συντονισμό της σύσπασης του εξωστήρα της κύστεως και της χαλάρωσης των δύο σφιγκτηριακών μηχανισμών δηλαδή των έσω σφιγκτήρα και έξω σφιγκτήρα. (Julian Shah and Gary Leach, 2001) Πιο συγκεκριμένα, πρώτα ελαττώνεται η δραστηριότητα του έξω σφιγκτήρα με αποτέλεσμα να μειωθεί και η ενδοουρηθρική πίεση της

περιοχής και στη συνέχεια αρχίζει η συστολή του εξωστήρα μυός και αμέσως ανοίγει ο αυχέννας της κύστεως και ξεκινά η εξώθηση των ούρων μέσω του αυχένα της ουρήθρας. Η ροή των ούρων συνεχίζεται μέχρι την πλήρη κένωση της κύστης και είναι ταυτόχρονη με την διάρκεια συστολής του εξωστήρα. Μετά το τέλος της συστολής επανέρχεται αμέσως η δραστηριότητα του έξω σφιγκτήρα και ξεκινά η σύγκλιση της ουρήθρας. (Μπαρμπαλιάς,1987)

Ο αριθμός των ουρήσεων 24ώρου για τη γυναίκα είναι 3-4, και η ούρηση γίνεται με ενδοκυστική πίεση 30-40cmH₂O και μέγιστη ροή 40-50ml/s.

Γενικά, ο κύκλος λειτουργίας της φυσιολογικής ούρησης χαρακτηρίζεται από την εναλλαγή δύο φάσεων: της αποθήκευσης (φάση πλήρωσης) και της αποβολής των ούρων (φάση κένωσης) οι οποίες αναλύονται παρακάτω. (Εικόνα 2.4.4)

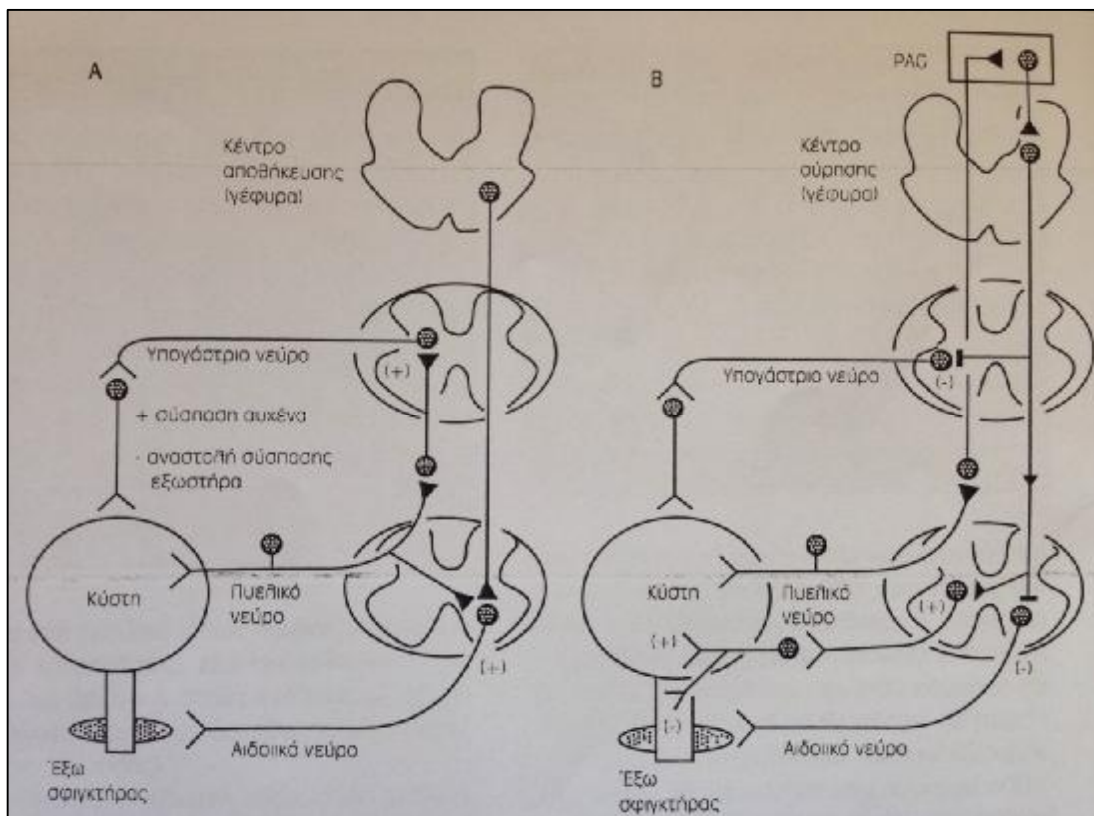
ΦΑΣΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Η αποθήκευση ούρων προκύπτει από την ικανότητα του εξωστήρα μυ να διατείνεται [λόγω της παρουσίας ελαστικών ινών στο τοίχωμα της κύστης. (Δεληβελιώτης,2009)] σε σχέση με την περιεκτικότητα της ουροδόχου κύστεως, χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερη αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης. (Κωστακόπουλος, 2003) Η χαμηλή ενδοκυστική πίεση συμβάλλει στην προστασία του ανώτερου ουροποιητικού, αφού αποτρέπει την παλινδρόμηση ούρων προς τους ουρητήρες και τους νεφρούς.(Δεληβελιώτης,2009) Όταν η ουροδόχος κύστη περιέχει 200-250ml ούρων υπάρχει μικρή αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης, η οποία αποτελεί ερέθισμα, το οποίο αφού μεταδοθεί στο νωτιαίο κέντρο ούρησης και μετά στον εγκέφαλο, το αντιλαμβανόμεστε σαν επιθυμία για ούρηση. Αν δεν υπάρχει επιθυμία για ούρηση, το ανώτερο εγκεφαλικό κέντρο στέλνει ανασταλτικές ώσεις στο νωτιαίο κέντρο προκαλώντας χαλάρωση του εξωστήρα μυ. Όταν το ποσό των ούρων φτάσει 300-350ml δημιουργείται νέα αύξηση ενδοκυστικής πίεσης και επιθυμία για ούρηση, η οποία μπορεί να ανασταλεί ξανά. Όταν, όμως το ποσό των ούρων ανέλθει στα 500ml, η ούρηση δεν μπορεί να ανασταλεί και ξεκινά η φάση της κένωσης.(Κωστακόπουλος,2003)

ΦΑΣΗ ΚΕΝΩΣΗΣ

Σε έναν υγιή ενήλικα,το αντανακλαστικό της ούρησης ελέγχεται πλήρως από τη βούλησή του. Όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάλληλες συνθήκες, και έχει δεχτεί το ερέθισμα λόγω αύξησης

της ενδοκυστικής πίεσης, η ούρηση θα αρχίσει και θα ολοκληρωθεί χωρίς πρόβλημα με την σύσπαση του εξωστήρα μυ. Μόλις η ούρηση ξεκινήσει, πρώτα χαλαρώνει ο σφιγκτήρας της ουρήθρας μαζί με το πυελικό έδαφος και τον κυστικό αυχένα και στη συνέχεια συσπάται ο εξωστήρας μυς λόγω παρασυμπαθητικής δραστηριότητας και τελικά προκύπτει η αποβολή των ούρων. (Bullock,2009) Κατά τη διάρκεια της ούρησης υπάρχουν επιπλέον δράσεις που συμμετέχουν, όπως η σύσπαση του διαφράγματος και των ανώτερων μυών της κοιλιάς.(Κωστακόπουλος,2003) Στο τέλος της ούρησης, η οπίσθια ουρήθρα κλείνει παλίδρομα έτσι ώστε τα ούρα που περίσσεψαν να επιστρέψουν στην κύστη. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία δίνεται σήμα αναστολής στο νωτιαίο κέντρο της ούρησης και ξεκινά ο επόμενος κύκλος πλήρωσης. (Κωστακόπουλος,2003)



Εικόνα 2.4.4. Νευρολογικός έλεγχος ούρησης Α. Φάση πλήρωσης Β. Φάση κένωσης

2.4.2. Νεύρωση κατώτερου ουροποιητικού

Η λειτουργία της φυσιολογικής ούρησης, εξαρτάται από την ανατομική ακεραιότητα όλων των δομών του κατώτερου ουροποιητικού και από τη συντονισμένη τους λειτουργία, η οποία

επιτυγχάνεται εφόσον υπάρχει φυσιολογική νεύρωση του κατώτερου ουροποιητικού. (Δεληβελιώτης,2009) Η νεύρωση του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος ελέγχεται α) Αντανακλαστικά β) Αυτόνομα και γ) από Ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα τα οποία αναλύονται στη συνέχεια.(Εικόνα 2.4.2)

A. ΤΟ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Καθώς η κύστη γεμίζει, αρχίζουν να εμφανίζονται πολλές πρόσθετες συστολές ούρησης. Οι συστολές αυτές οφείλονται σε ένα αντανακλαστικό τάσης που ξεκινά από τα σεοϋποδοχείς του τοιχώματος της κύστης και ιδιαίτερα της οπίσθιας ουρήθρας. Από τους τα σεοϋποδοχείς αυτούς ξεκινούν αισθητικά ερεθίσματα που μεταβιβάζονται στα ιερά νευροτόμια του νωτιαίου μυελού μέσω των πυελικών νευρών και επιστρέφουν από εκεί στην κύστη με τις παρασυμπαθητικές ίνες των ίδιων νευρών.

Όταν ένα αντανακλαστικό ούρησης, «αυτοαναπαράγεται», δηλαδή η αρχική συστολή της κύστης ενεργοποιεί περισσότερο τους υποδοχείς, προκαλώντας ακόμα μεγαλύτερη αύξηση των κεντρομόλων ερεθισμάτων από την κύστη και την οπίσθια ουρήθρα, η οποία οδηγεί σε παραπέρα αύξηση της αντανακλαστικής συστολής της, και ο κύκλος επαναλαμβάνεται ώσπου η κύστη να φτάσει στο μέγιστο βαθμό συστολής. Όταν έχει ενεργοποιηθεί το αντανακλαστικό ούρησης χωρίς να ακολουθήσει κένωση της κύστης τα νευρικά στοιχεία του αντανακλαστικού συνήθως παραμένουν σε κατάσταση αναστολής για λίγα τουλάχιστον λεπτά , μερικές φορές, ως μία ώρα και περισσότερο, πριν ξαναρχίσει άλλο αντανακλαστικό. Καθώς η κύστη γεμίζει, τα αντανακλαστικά ούρησης γίνονται όλο και πιο συχνά και ισχυρότερα, ώσπου ένα ακόμα περνά στη ιερή μοίρα του νωτιαίου μυελού και γυρίζει με το αιδοϊκό νεύρο στον έξω σφιγκτήρα, τον οποίο αναστέλλει. Αν η αναστολή αυτή είναι ισχυρότερη από τα εκούσια ερεθίσματα σύσπασης του εγκεφάλου προς τον σφιγκτήρα, θα προκληθεί ούρηση. Αν όχι, δε θα προκληθεί ούρηση ώσπου η κύστη να γεμίσει ακόμα περισσότερο και το αντανακλαστικό της ούρησης να γίνει ακόμα πιο ισχυρό. Όταν ολοκληρωθεί η κένωση της κύστης , η αναστολή του αντανακλαστικού ξαναεφαρμόζεται από ανώτερα κέντρα και η κύστη επιστρέφει στην κατάσταση ηρεμίας. (Gyuton,2009)

B. ΑΥΤΟΝΟΜΑ

Το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα δέχεται κινητική και αισθητική νεύρωση, μέσω συμπαθητικών, παρασυμπαθητικών και σωματικών ινών.(Δεληβελιώτης,2009)

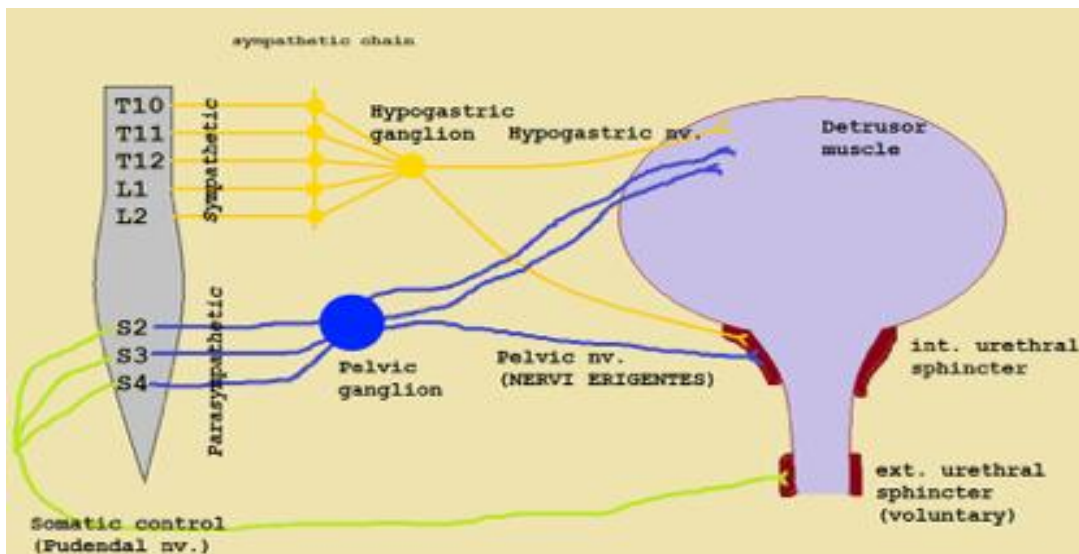
- 1. Οι κινητικές παρασυμπαθητικές ίνες** εκκινούν από το ιερό κέντρο της ούρησης που βρίσκεται στα I2-I4 νευροτόμια και προχωρούν με τα πυελικά νεύρα μέχρι τα γάγγλια του πυελικού πλέγματος, του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας. Από τα γάγγλια αυτά ξεκινούν βραχείες μεταγαγγλιακές ίνες που διανέμονται στα αντίστοιχα σπλάχνα. Απ' τις τελικές νευρικές απολήξεις των παρασυμπαθητικών ινών απελευθερώνεται ακετυλοχολίνη, η οποία δρα σε ειδικούς χολινεργικούς υποδοχείς, προκαλώντας σύσπαση του εξωστήρα. Οι χολινεργικές ίνες που νευρώνουν τον εξωστήρα προέρχονται κυρίως από την I3 ρίζα. (Δεληβελιώτης,2009) Γενικά, το παρασυμπαθητικό επικρατεί στη φάση εξωθήσεως των ούρων , μόνο μετά την άρση του τόνου ή της ενέργειας του συμπαθητικού, στη διάνοιξη του στομίου της κύστεως και στη διατήρηση του ουρηθρικού τόνου.(Μπαρμπαλιάς,1987)
- 2. Οι κινητικές συμπαθητικές ίνες** εκκινούν από τα πρόσθετα κέρατα της ιερής μοίρας του νωτιαίου μυελού, στο ύψος των I1-I4 νευροτομιών που ονομάζεται και πυρήνας του Onuf. Από εκεί οι ίνες καταλήγουν, στο άνω υπογάστριο πλέγμα, στο κάτω μέρος του οποίου σχηματίζονται τα υπογάστρια νεύρα. Ίνες των υπογαστριών και των πυελικών νεύρων διακλαδίζονται και σχηματίζουν το υπογάστριο γάγγλιο, από το οποίο ξεκινούν απαγωγές ίνες που νευρώνουν το κάτω τριτημόριο του ουρητήρα, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Νευροδιαβιβαστής των συμπαθητικών ινών είναι η νοραδρεναλίνη, η οποία δρα σε ειδικούς αδρενεργικούς υποδοχείς. Στην ουροδόχο κύστη υπάρχουν αδρενεργικοί υποδοχείς διαφόρων τύπων: οι β υποδοχείς που βρίσκονται στο σώμα της κύστης και η διέγερσή τους προκαλεί χάλαση του εξωστήρα και οι α1Α αδρενεργικοί υποδοχείς που βρίσκονται στον αυχένα και στην οπίσθια ουρήθρα και όταν διεγείρονται προκαλούν σύσπαση του κυστικού αυχένα.(Δεληβελιώτης,2009) Το συμπαθητικό λόγω της δραστηριότητας του συμβάλλει στη φάση αποθήκευσης των ούρων στην κύστη.(Linda Cardozo and David Staskin,2010)

- 3. Οι κινητικές σωματικές ίνες** εκκινούν από τα πρόσθια κέρατα της ιερής μοίρας του νωτιαίου μυελού, στο ύψος των I2-I4 νευροτομιών, που ονομάζεται και πυρήνας του Onuf. Στη συνέχεια οι ίνες αυτές πορεύονται με το αιδουικό νεύρο και φτάνουν στον έξω σφιγκτήρα και τους μύες του πυελικού εδάφους. Η νεύρωση του έξω σφιγκτήρα γίνεται κυρίως από την I2 και λιγότερο από την I3 ρίζα, ενώ των μυών του περινέου, κυρίως από τη I3 και λιγότερο από τη I4 ρίζα. Νευροδιαβιβαστής στις συνάψεις των σωματικών κινητικών ινών είναι η ακετυλοχολίνη, η οποία δρα στους νικοτινικούς υποδοχείς των γραμμωτών μυών. (Δεληβελιώτης, 2009)
- 4. Η αισθητική νεύρωση της κύστης** γίνεται μέσω κεντρομόλων ινών (συμπαθητικών, παρασυμπαθητικών και σωματικών που πορεύονται με τα υπογάστρια, τα πυελικά και τα αιδουικά νεύρα αντιστοίχως), οι οποίες μεταφέρουν διάφορα ερεθίσματα προς το ΚΝΣ. Τα ερεθίσματα αυτά σχετίζονται τόσο με την εξωδεκτική (πόνος, θερμοκρασία, αφή), όσο και με την ιδιοδεκτική αισθητικότητα (διάταση της κύστης). Οι κεντρομόλες ίνες είναι δύο ειδών: εμμύελες (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία) που μεταφέρουν πληροφορίες σχετικά με το βαθμό πλήρωσης της κύστης, και αμύελες (C) οι οποίες διεγείρονται κυρίως από χημικά ερεθίσματα (φλεγμονή), ισχαιμία ή από το ψύχος.

Γ. ΑΝΩΤΕΡΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Ο κεντρικός έλεγχος της ούρησης πραγματοποιείται στο ΚΝΣ και συγκεκριμένα στον εγκεφαλικό φλοιό, τα βασικά γάγγλια, τον υποθάλαμο και το στέλεχος. Οι νευρικές ώσεις που ξεκινούν απ' τον φλοιό είναι ανασταλτικές της ούρησης και σε βλάβες στο επίπεδο αυτό προκύπτει απώλεια ικανότητας ελέγχου της εκούσιας ούρησης. Στη γέφυρα και συγκεκριμένα στο δικτυωτό σχηματισμό υπάρχει ακόμα ένα σημαντικό κέντρο, ο ερυθρός πυρήνας. Αυτό το κέντρο είναι υπεύθυνο για τον συντονισμό της δραστηριότητας του εξωστήρα με εκείνη του γραμμωτού (έξω) σφιγκτήρα. Σε βλάβη του ΚΝΣ κάτω από τη γέφυρα και πάνω από το νωτιαίο κέντρο της ούρησης προκύπτει δυσσυνεργική ούρηση, που χαρακτηρίζεται από αδυναμία

χάλασης του σφιγκτήρα κατά την ούρηση.



Εικόνα 2.4.2. Νεύρωση κατώτερου ουροποιητικού συστήματος

2.4.3. Μηχανισμός εγκράτειας της ούρησης

Η εγκράτεια των ούρων στη γυναίκα εξαρτάται από τέσσερις παράγοντες.

- Ø Την πίεση σύγκλισης της ουρήθρας (μεσω του σφιγκτηριακού μηχανισμού)
- Ø Την ανατομική θέση του αυχένα της κύστεως και της ουρήθρας
- Ø Σφιγκτηριακός μηχανισμός

Για να διασφαλιστεί η εγκράτεια των ούρων, πρέπει η πίεση σύγκλισης της ουρήθρας να είναι μεγαλύτερη από την ενδοκυστική πίεση τόσο στη χαλάρωση, όσο και κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Πιο συγκεκριμένα, με τον όρο «Πίεση σύγκλισης της ουρήθρας», εννοούμε τη δράση του αυχένα της ουροδόχου κύστης και των σφιγκτηριακών μηχανισμών της ουρήθρας, που προκαλούν τη σύσπαση του αυλού της ουρήθρας, ούτως ώστε να παραμένει κλειστή. Ο τόνος ανάπαυσης των μυών της ουρήθρας διατηρεί μια ευνοϊκή πίεση με την κύστη όταν η πίεση της ουρήθρας υπερβαίνει την ενδοκυστική πίεση. Ο πρωταρχικός παράγοντας που

καθορίζει την εγκράτεια είναι η μέγιστη πίεση σύγκλισης της ουρήθρας που αναπτύσσεται από τον έξω σφιγκτήρα (Bo et al., 2015)

Η σύγκλιση του σφιγκτήρα της ουρήθρας (έξω σφιγκτήρα) φυσιολογικά παρέχεται από τους γραμμωτούς μύες της ουρήθρας, τους λείους μύες της ουρήθρας (Bo et al., 2015), από τις ίνες του κολλαγόνου και της ελαστίνης, καθώς και από τα αιμοφόρα αγγεία του τοιχώματος της ουρήθρας.(Αναστασιάδης, 1999)

Ø Ανατομική θέση του αυχένα της κύστης και της ουρήθρας

Ο αυχένος της ουροδόχου κύστεως πρέπει να βρίσκεται μέσα στην κοιλότητα της κοιλιάς ώστε να επιτρέπεται εξίσου η μεταβίβαση κάθε αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης μετά από φυσική προσπάθεια και στον αυχένα της ουροδόχου κύστεως και στην ουροδόχο κύστη. Όσον αφορά την ουρήθρα, ο υποστηρικτικός ρόλος της ηβικής σύμφυσης είναι καθοριστικός και η θέση της πρέπει να είναι πάνω και πίσω από την ηβική σύμφυση. (Αναστασιάδης, 1999)

2.5. Ακράτεια ούρων

2.5.1. Ορισμός

Ακράτεια ούρων (SUI) ονομάζεται οποιοδήποτε βαθμού απώλεια ούρων χωρίς την θέληση του ασθενούς και αποτελεί συχνή πάθηση που αφορά γυναίκες και άνδρες. Η ακούσια απώλεια ούρων μπορεί να γίνεται μέσω της φυσιολογικής οδού αποβολής των ούρων δηλαδή μέσω της ουρήθρας ή να είναι εξωουρηθρική , όπως συμβαίνει στις περιπτώσεις συριγγίων ή έκτοπου ουρητήρα.(Δεληβελιώτης, 2009) Αποτελεί τόσο σύμπτωμα που αναφέρεται από τον ασθενή όσο και κλινικό σημείο που καταδεικνύεται μέσω της φυσικής εξέτασης ή του ουροδυναμικού ελέγχου. (Κωστακόπουλος, 2008)

2.5.2. Επιπολασμός

Έχει υπολογιστεί ότι στον γενικό πληθυσμό ο επιπολασμός της ακράτειας ούρων είναι 10-30%. (Δεληβελιώτης, 2009) Ενώ πάνω από 200 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως ζουν με ακράτεια.(Norton and Brubaker, 2006) Στο γενικό σύνολο όμως προσβάλλει κυρίως τις γυναίκες

με ποσοστά 25% στις προ-εμμηνόπαυσιακές και 49% στις μετά-εμμηνόπαυσιακές , οι οποίες αναφέρουν κάποιου βαθμού απώλεια ούρων χωρίς να προκαλεί σημαντική ενόχληση στην καθημερινή τους ζωή. (Δεληβελιώτης, 2009) Σε μεγάλο βαθμό ωστόσο, εμφανίζεται στους ηλικιωμένους και στους ασθενείς που ζουν στα ιδρύματα σε ποσοστό 38% και 50% αντίστοιχα. (Μελέκος, 2006)

2.5.3. Ποιότητα ζωής

Παρά το γεγονός ότι η ακράτεια ούρων επηρεάζει σημαντικά πολλές παραμέτρους της ποιότητας της ζωής , μικρό ποσοστό των πασχόντων ζητά ιατρική βοήθεια . Πολλοί ασθενείς την αντιμετωπίζουν αυξάνοντας την συχνότητα των ουρήσεων ή μειώνοντας την ποσότητα των προσλαμβανόμενων υγρών. Άλλοι την αντιμετωπίζουν φορώντας «πάνες» ενώ οι περισσότεροι αποφεύγουν να ζητήσουν βοήθεια λόγω της αμηχανίας και του αισθήματος ντροπής που μπορεί να επιφέρει η συζήτηση γύρω από αυτό. Πολλές γυναίκες επίσης θεωρούν ότι η ακούσια απώλεια ούρων είναι φυσιολογικό επακόλουθο της ηλικίας και άρα δεν χρειάζεται αντιμετώπιση. (Δεληβελιώτης, 2009) Ο παρακάτω Πίνακας (2.5.1), δίνει μερικά παραδείγματα για τον αντίκτυπο που έχει η ακράτεια στην ποιότητα της ζωής. (Bullock et al., 2009)

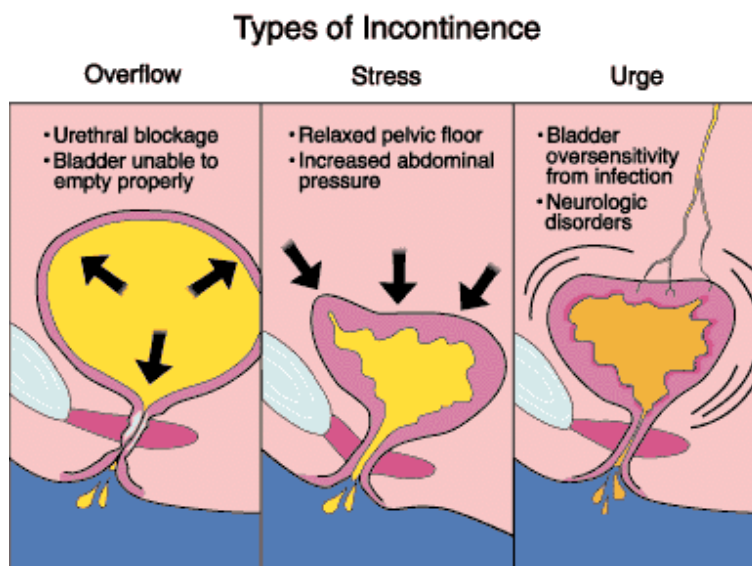
Πίνακας 2.5.1. Επίδραση της ακράτειας στην ποιότητα της ζωής	
§	Μειώνει την κοινωνική επαφή
§	Αυξάνει την τάση για κοινωνική απομόνωση
§	Αυξάνει την πιθανότητα ιδρυματοποίησης των ευπαθών και ηλικιωμένων ατόμων
§	Ελάττωση ή εγκατάλειψη κάθε φυσικής δραστηριότητας
§	Εγκατάλειψη των συνηθειών ζωής
§	Αλλαγή στις συνήθειες μετακίνησης (ανάλογα με την δυνατότητα εύρεσης τουαλέτας)
§	Αποφυγή σεξουαλικής επαφής

Σε μια ανασκόπηση βιβλιογραφίας από τον Koch (2006) υπογραμμίστηκε ότι η ΑΟ επηρεάζει 17 εκατομμύρια Αμερικάνες. Οι γυναίκες ανέφεραν μια χαμηλή ποιότητα ζωής, αδυνατούσαν να πάρουν μέρος σε δημιουργικές και κοινωνικές δραστηριότητες και τέλος εμφανίζουν αρνητικές επιδράσεις όπως κατάθλιψη, άγχος και ματαίωση. Και ακόμη, το λιγότερο από το 50 % των γυναικών συζητούσαν τα συμπτώματα με τον γιατρό. Η ανασκόπηση αυτή είχε σκοπό να

συνοψίζει τις συμπεριφορές βοήθειας για τα συμπτώματα της ΑΟ σε γυναίκες όλων των ηλικιών και με όλους τους τύπους. Για τον σκοπό αυτό έγιναν 5 μελέτες στις οποίες βρέθηκε η ηλικία, ο τύπος της ΑΟ, η σοβαρότητα και η αμηχανία να σχετίζονται με την φροντίδα περισσότερο αλλά όχι σε όλες τις μελέτες.

2.5.4. Τύποι Ακράτειας-Συμπτωματολογία

Στην ακράτεια ούρων(ΑΟ) η συμπτωματολογία μπορεί να είναι κοινή σε πολλούς ασθενείς όσον αφορά τις μικρές ή μεγάλες διαρροές ούρων, ωστόσο η συμπτωματολογία διαφέρει από ασθενή σε ασθενή ανάλογα με την αιτία πρόκλησης ακράτειας στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Έτσι άλλα συμπτώματα μπορεί να είναι δυσκολία στην ούρηση, ερεθιστικά φαινόμενα και άλλα. (Ιατράκης, 2006) Ανάλογα λοιπόν με την αιτιολογία η ΑΟ ταξινομείται στις παρακάτω κατηγορίες (Εικόνα 2.5.1):



Εικόνα 2.5.1. Τύποι ακράτειας

Ακράτεια από προσπάθεια (SUI):

Ο πιο γνωστός και με το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης μόλις στο 49% όπως αναφέρει ο Bullock και οι συνεργάτες του(2009) είναι η ακράτεια από προσπάθεια(SUI). Ουσιαστικά

πρόκειται για την ακούσια απώλεια ούρων που συμβαίνει κατά την άσκηση , την προσπάθεια άρσης βάρους, το βήχα, το φτέρνισμα, το γέλιο, την κένωση κα.

Επιτακτική ακράτεια (UI):

Άλλος ένας συνηθισμένος τύπος ακράτειας είναι η επιτακτική ακράτεια (ακράτεια από έπειξη)σε ποσοστό 22%. (Bullock et al.,2009) Είναι η ακούσια απώλεια ούρων που συνοδεύεται από ή ακολουθεί την έντονη επιθυμία για ούρηση. Εδώ ο ασθενής παραπονιέται ότι η έπειξη για ούρηση είναι τόσο έντονη που δεν μπορεί να την καταστείλει, με συνέπεια την απώλεια ούρων μέχρι να φτάσει στην τουαλέτα. (Μελέκος, 2006)

Μεικτή ακράτεια:

Η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη δύο ή περισσότερων αιτιών που προκαλούν ακράτεια. Ο ορισμός αυτός έχει επικρατήσει για την συνύπαρξη γνήσιας ακράτειας ουρών από προσπάθεια και επιτακτικής ακράτειας. (Ιατράκης, 2006) Στο τύπο αυτό οι απόψεις είναι διφορούμενες όσον αφορά την συχνότητα εμφάνισης. Ο Ιατράκης (2006) υποστηρίζει πως ένα μικρό ποσοστό γυναικών εμφανίζει μικτή ακράτεια σε αντίθεση με τον Bullock και τους συνεργάτες του (2009) οι οποίοι δίνουν 29% ποσοστό, κάτι που μας κινεί την περιέργεια καθώς το ποσοστό αυτό ξεπερνά το ποσοστό εμφάνισης της επιτακτικής ακράτειας το οποίο είναι 22%.

Λειτουργική ακράτεια(FI):

Η λειτουργική ακράτεια συμβαίνει παρά την φυσιολογική λειτουργία της κατώτερης ουροφόρου οδού. (Resnick and Novick, 1999) Ο ασθενής συνήθως έχει μια σωματική ή ψυχική διαταραχή που τον κρατά από το να τα κάνει στην τουαλέτα πάνω στην ώρα. Για παράδειγμα ένας ασθενής με ρευματοειδή αρθρίτιδα στην άκρα χείρα δυσκολεύεται να ξεκουμπώσει γρήγορα το παντελόνι του όταν φτάσει στην τουαλέτα, έτσι κρατά εκούσια τα ούρα του μέχρις ότου καταφέρει να ξεκουμπώσει το παντελόνι του. (Mayo Clinic staff,2014)

Ουροδυναμική στρες ακράτεια (USI)

Ακούσια απώλεια ούρων κατά τη διάρκεια της αυξημένης κοιλιακής πίεσης εν απουσία μιας συστολής του εξωστήρα. (Imamura et al., 2010) Αυτό το είδος ακράτειας μοιάζει με την ακράτεια από προσπάθεια με τη διαφορά ότι έχει προηγηθεί ουροδυναμικός έλεγχος.

Ακράτεια από υπερπλήρωση(OI):

Η ακράτεια από υπερπλήρωση ή ψευδοακράτεια είναι αποτέλεσμα της χρόνιας επίσχεσης των ούρων, η οποία χαρακτηρίζεται από αυξημένο υπόλειμμα μετά την ούρηση που όταν υπερβεί τη λειτουργική χωρητικότητα της κύστης οδηγεί σε σταγονοειδή απώλεια ούρων. (Μελέκος, 2006) Το είδος αυτό είναι συχνό κυρίως στους άνδρες λόγω υπερπλασίας του προστάτη .

2.6. Ακράτεια από προσπάθεια

2.6.1. Ορισμός

Ο O'DONNEL το 1997 χρησιμοποίησε τον όρο Γνήσια Ακράτεια ούρων (genuine stress incontinence ή GSI) για να περιγράψει την ακούσια απώλεια ούρων που συμβαίνει όταν, με την απουσία μιας σύσπασης των μυών της ουροδόχου κύστης, η πίεση στο εσωτερικό της ουροδόχου κύστης είναι μεγαλύτερη από την πίεση που παράγεται από την ουρήθρα και τον σφιγκτήρα. Ο όρος αυτός αντικαταστήθηκε από τον όρο «ουροδυναμική ακράτεια προσπάθειας» (USI) και χρησιμοποιείται όταν ο ουροδυναμικός έλεγχος καταδεικνύει ότι η απώλεια ούρων οφείλεται αποκλειστικά σε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, χωρίς την συμμετοχή της κύστης. (Μελέκος,2006) Σήμερα χρησιμοποιείται από τους περισσότερους συγγραφείς και μελετητές ο όρος «Ακράτεια προσπάθειας» που εμφανίζεται όταν η ενδοκοιλιακή πίεση αυξάνεται απότομα (κατά το βήχα, φτέρνισμα, άρση βάρους, κίνηση) και ο κυστικός αυχέννας δεν μπορεί να αντισταθεί σε αυτήν την πίεση. (Bullock et al., 2009)

2.6.2. Πως προκαλείται ;

Όταν η ενδοκοιλιακή πίεση αυξάνει με χειρισμό Valsava ¹(βήχα, φτέρνισμα κτλ-βλ. παρακάτω) η πίεση αυτή μοιράζεται το ίδιο στην κύστη και στην ουρήθρα γιατί και τα 2 όργανα βρίσκονται μέσα στη πύελο. Σημαντικό ρόλο στην ακράτεια προσπάθειας παίζουν οι ανατομικοί σχηματισμοί του αυχένα της κύστης και το λειτουργικό τμήμα της εγγύς ουρήθρας. Η αποδυνάμωση του υποστηρικτικού μυϊκού ιστού του πυελικού εδάφους μπορεί να επιτρέψει στην ουρήθρα να μετακινηθεί εκτός της πυέλου κατά τη διάρκεια του χειρισμού Valsava, που έχει σαν αποτέλεσμα το άνισο μοίρασμα της αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης στην κύστη μόνο και καθόλου στην ουρήθρα. Αυτό οδηγεί σε σημαντική αύξηση της ενδοκυστεϊκής πίεσης έναντι της πίεσης της ουρήθρας για το διάστημα εκείνο και απώλεια ούρων.(Resnick and Novick, 1999)

2.6.3. Αίτια

Η αιτία για ακράτεια από προσπάθεια είναι σύνθετη και πολλοί διαφορετικοί παράγοντες μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξή της (Ο'DONNEL, 1997). Στον Πίνακα 2.6.1, παρατίθενται οι παράγοντες από τον πιο συχνό μέχρι τον πιο σπάνιο.(Δεληβελιώτης,2009; Μελέκος,2006;Ο'DONNEL,1997)

Πίνακας 2.6.1. Παράγοντες κινδύνου ΑΑΠ	
Συνήθεις παράγοντες	Άλλοι παράγοντες
Φυλή	Υστερεκτομή
Ηλικία	Επεμβάσεις στην ελάσσονα πύελο
Εγκυμοσύνη-Πολυτοκία	Χειρουργική αντιμετώπιση κυστεοκήλης
Παχυσαρκία	Θετικό οικογενειακό ιστορικό
Έλλειψη οιστρογόνων(εμμηνόπαυση)	Κάπνισμα
	Διαβήτης

¹ Ο χειρισμός Valsava αναφέρεται στη προσπάθεια βίαιης εκπνοής με κλειστή τη γλωττίδα, τη μύτη και το στόμα. Ο χειρισμός αυτός προκαλεί αυξημένη ενδοθωρακική πίεση, μείωση της καρδιακής συχνότητας, μείωση της φλεβικής επαναφοράς αίματος και αυξημένη φλεβική πίεση.

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Γαλλία από την Gasquet et al. (2006) συμμετείχαν 6.675 γυναίκες ηλικίας 18-70 με σκοπό να καθορίσουν την επικράτηση των συμπτωμάτων της ΑΑΠ και να εκτιμήσουν τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα συμπτώματα της ΑΑΠ είναι συχνά στην Γαλλία. Η κλινική σοβαρότητα και λειτουργική ανεπάρκεια συσχετίστηκαν με την μεγάλη ηλικία, την μακρά διάρκεια και με πιο συχνά μη συσχετιζόμενα συμπτώματα με την ΑΑΠ. Και τέλος η ακράτεια προκάλεσε αμηχανία και δυστυχία κατά την διάρκεια κοινωνικών, επαγγελματικών και οικογενειακών αλληλεπιδράσεων και επηρέασαν την ποιότητα της ζωής.

Παρόλα αυτά προσωρινή ακράτεια από προσπάθεια μπορεί να προκληθεί και από μη παθολογικές καταστάσεις, όπως είναι τα κοινά ποτά, φαγητά και φάρμακα που μπορούν να δράσουν ως διουρητικά. Αυτά περιλαμβάνουν αλκοόλ, καφεΐνη, ντεκαφεϊνέ τσάι ή καφέ, αεριούχα ποτά, τεχνητά γλυκαντικά, σιρόπι καλαμποκιού, εσπεριδοειδή κ.α. Αλλά και μυοχαλαρωτικά φάρμακα, ηρεμιστικά, φάρμακα για την καρδιά και την αρτηριακή πίεση, τα οποία τονώνουν την ουροδόχο κύστη και αυξάνουν τον όγκο των ούρων. (Mayo Clinic staff, 2014) Θα πρέπει να τονίσουμε όμως εδώ ότι αυτό το είδος ακράτειας(προσωρινή) είναι φυσιολογικό επακόλουθο του τρόπου ζωής και διατροφής και όχι σημείο αναφοράς παθολογίας. Παρακάτω θα αναφερθούν πιο αναλυτικά οι συνήθεις παράγοντες κινδύνου ακράτειας από προσπάθεια.

2.6.4. Συνήθεις παράγοντες κινδύνου

Εγκυμοσύνη-Πολυτοκία

Η εγκυμοσύνη αποτελεί τον νούμερο 1 προδιαθεσικό παράγοντα εμφάνισης Ακράτειας από Προσπάθεια στις γυναίκες. Εδώ η ακράτεια μπορεί να συμβεί για διάφορους λόγους και σε οποιαδήποτε φάση της εγκυμοσύνης με ελαφριά, μέτρια έως και σοβαρή απώλεια ούρων.

Πολλές αιτίες μπορούν να συμβάλλουν στην διαρροή ούρων και καθεμία από αυτές εμφανίζονται σε διάφορα στάδια της εγκυμοσύνης. Για παράδειγμα πολλές γυναίκες μπορεί να

έχουν γενετική προδιάθεση Ακράτειας Ούρων(οικογενειακό ιστορικό μητέρας και αδερφής) . Η φυλή, η ηλικία της μητέρας, το κάπνισμα και παθήσεις των πνευμόνων όπως ο χρόνιος βήχας και το άσθμα μπορούν επίσης να αποδυναμώσουν το πυελικό έδαφος, λόγω της συνεχούς πίεσης και της χαλάρωσης των μυών.

Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης το σώμα και η πύελος προσαρμόζονται για να δώσουν χώρο στο έμβryo να αναπτυχθεί. Οι αλλαγές που αρχίζουν να συμβαίνουν στην πυελική κοιλότητα στο 1^ο τρίμηνο δεν είναι ορατές στην εξωτερική εμφάνιση και στο μάτι. Παρόλα αυτά μόλις μέσα σε 12 εβδομάδες το έμβryo αναπτύσσεται με αλματώδεις ρυθμούς.

Σε μία μελέτη της Riesco et al. (2014) που πραγματοποιήθηκε στο Sao Paolo από το 2012 έως το 2013 σε 500 γυναίκες που βρίσκονται στο 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης αξιολογήθηκε η δύναμη των μυών του ΠΕ , η ΑΟ και η ποιότητα της ζωής. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι όσο η ηλικία της μητέρας και προηγούμενη ΑΟ δρούσαν παράλληλα τόσο πιο μεγάλες ήταν οι πιθανότητες για εμφάνιση ΑΟ στην αρχή της εγκυμοσύνης(1^ο τρίμηνο) με μία μέτρια επίδοση στην ποιότητα της ζωής.

Στη συνέχεια και όσο προχωρά η εγκυμοσύνη(14 με 27 εβδομάδα) η αυξημένη πίεση της αυξανόμενης μήτρας και το βάρος του εμβρύου στους μύες του πυελικού εδάφους μαζί με τις ορμονικές αλλαγές δηλαδή αυξημένη προγεστερόνη, μειωμένη ρελαξίνη και μειωμένα επίπεδα κολλαγόνου οδηγούν στην μειωμένη δύναμη-υποστήριξη και σφιγκτηριακή λειτουργία των μυών του Πυελικού εδάφους και άρα σε ακράτεια. (Sangsawang, 2014)

Έτσι φτάνοντας στο τελευταίο τρίμηνο η μέλλουσα μητέρα είναι σχεδόν έτοιμη να υποδεχτεί το μωρό της. Το βάρος της αυξάνεται κατά 4,5 με 5,4 κιλά τις τελευταίες εβδομάδες της κυοφορίας όπου από αυτά τα 3 με 3,6 αντιστοιχούν στο παιδί. Το μέγεθος λοιπόν του μωρού είναι ένας ακόμα παράγοντας κινδύνου εμφάνισης ΑΑΠ σε σχέση με το μέγεθος της λεκάνης.

Οι Chan et al. (2014), επιβεβαίωσαν τα παραπάνω με μια μελέτη στο Hong Kong στην οποία συμμετείχαν 405 άτοκες Κινέζες γυναίκες στο 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους. Η μελέτη κατέληξε ότι οι αλλαγές στο πυελικό έδαφος ξεκινούν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σημειώθηκε σημαντική κάθοδος του αυχένα της κύστης, του τραχήλου της μήτρας, της ορθοπρωκτικής διάρθρωσης και μεγέθυνση της διαφραγματικής περιοχής με μία μέση τιμή 15.1

+/- 24.8 % σε κατάσταση ηρεμίας και 24.7 +/- 28.5 % στο χειρισμό Valsava, στο 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης σε σύγκριση με το 1^ο όσο προχωρούσε η εγκυμοσύνη. Συμπερασματικά , η ΑΑΠ είναι συνδεδεμένη με την κάθοδο του αυχένα της κύστης και τα συμπτώματα πρόπτωσης των πυελικών οργάνων με μία αύξηση στην διαφραγματική περιοχή.

Στην Αυστραλία το 2014 , ο Petros (2015) έθιξε το θέμα του πολυμερισμού του κολλαγόνου της ρελαξίνης και πόσο σημαντική είναι η ύπαρξη της ορμόνης ρελαξίνης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης . Όπως αναφέρει η μεγάλη αύξηση του στρες ανάμεσα στο 1^ο και 3^ο τρίμηνο είναι εμφανής με σημαντικές αλλαγές στο κολλαγόνο. Έτσι στο 1^ο τρίμηνο η ρελαξίνη είναι μειωμένη ενώ στους 3 μήνες ο πλακούντας αναλαμβάνει την παραγωγή της η οποία συνεχίζει να αυξάνει όσο προχωρά η εγκυμοσύνη. Τέλος στις 48 ώρες πριν τις ωδίνες, υπάρχει ένας περαιτέρω περισσότερο γρήγορος πολυμερισμός μεταξύ της και του ενδομοριακού κολλαγόνου στην περίπτωση όπου το κολλαγόνο χάνει το 95% της δύναμης του. Αυτό επιτρέπει τη διάταση του κόλπου και επίσης υποστηρίζει δομές να επεκταθούν επαρκώς για την γέννα του εμβρύου. Στην ΑΟ έχουμε απώλεια κολλαγόνου στους ηβουρηθρικούς συνδέσμους και άρα έλλειψη ελαστικότητας.

Άλλη μία μελέτη που έγινε στο American College of Obstetricians and Gynecologists από τον van Veelen et al. (2014) αξιολόγησε τη σχέση της θέσης του αυχένα της κύστης , της κινητικότητας του αυχένα και τις διαστάσεις του ανελκτήρα του διαφράγματος σε 280 άτοκες έγκυες γυναίκες με συμπτώματα SUI στις 12 εβδομάδες της κυοφορίας , στις 36 και 6 μήνες μετά τον τοκετό. Η αξιολόγηση έγινε με διαπερινεϊκό υπερηχογράφημα το οποίο έδειξε ότι το 18.8% των γυναικών ανέφεραν συμπτώματα Ακράτειας προσπάθειας στις 12 εβδομάδες κυοφορίας, το 47,2% στις 36 εβδομάδες κυοφορίας και το 37.5% στους 6 μήνες μετά την εγκυμοσύνη . Συμπερασματικά, η ΑΑΠ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σχετίζεται με την μεγαλύτερη διαφραγματική περιοχή .Μετά την εγκυμοσύνη σχετίζεται με περισσότερο ουραία και ραχιαία θέση του αυχένα της κύστης με χειρισμό Valsava.

Οι Svare et al. (2014) στην Δανία την ίδια χρονιά εξέτασαν την σχέση ανάμεσα στη μητέρα και στους περιγεννητικούς παράγοντες καθώς και την εμφάνιση της ΑΑΠ ή της Μικτής ΑΟ 1 χρόνο μετά τον πρώτο τοκετό. Καταλήγοντας η ΑΑΠ ή Μικτή ΑΟ 1 χρόνο μετά τον πρώτο κολπικό τοκετό ήταν δυνατά σχετιζόμενες με ΑΟ κατά την εγκυμοσύνη και αντιστρόφως και σχετίζονται με αύξηση της οξύτοκίνης.

Πέρα όμως από τις φυσιολογικές αλλαγές της εγκυμοσύνης και κατά πόσο αυτές συμβάλλουν στην ΑΑΠ, μας μην ξεχνάμε ότι η μητέρα σε αυτό το τελευταίο διάστημα της κυοφορίας (28 με 40 εβδομάδων) θα πρέπει να αποφασίσει και τον τρόπο έλευσης του μωρού επιλέγοντας ανάμεσα στον κολπικό τοκετό και στην καισαρική τομή. Παρόλο που ο κολπικός τοκετός είναι ο πιο κοινός, μη επεμβατικός και από την φύση τρόπος γέννησης έχει αποδειχτεί ότι είναι ένας από τους μεγαλύτερους παράγοντες κινδύνου ειδικά για της πρωτότοκες γυναίκες (Norton and Brubaker, 2006). Αυτό συμβαίνει γιατί κατά την διάρκεια ενός φυσιολογικού τοκετού υπάρχει περίπτωση να χρειαστεί κάποια βοήθεια εάν προκύψουν προβλήματα, όπως η μητέρα να έχει εξαντληθεί ή να υπάρχουν προβλήματα με τον καρδιακό ρυθμό του μωρού. Τότε ο γιατρός θα παρέμβει με την χρήση λαβίδων ή ακόμα και βεντουζών για να επιταχύνει την διαδικασία, αυξάνοντας την πιθανότητα για ακράτεια. Ακόμα όμως και να μην προκύψουν προβλήματα κατά την διάρκεια του τοκετού, το χρονικό διάστημα που η γυναίκα σπρώχνει είναι ακόμα ένας παράγοντας.

Μάλιστα οι Wilson et al. (2014) υποστήριξαν πως ο κολπικός τοκετός είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας στην αιτιολογία της δυσλειτουργίας του Πυελικού εδάφους. Και ακόμη, η δυσλειτουργία του ΠΕ βασίζεται σε αρκετά μεγάλους παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι είναι: εγκυμοσύνη, εθνικότητα, ηλικία γέννησης πρώτου παιδιού, δείκτης μάζας σώματος, οικογενειακό ιστορικό (μητέρα, αδερφή), βάρος του μωρού και ύψος της μητέρας (εάν <1,60 cm και μωρού >4 kg).

Πολλές μελέτες ακόμα εξετάζουν την συσχέτιση ανάμεσα στον κολπικό και με καισαρική τομή τοκετό σε σχέση με την ΑΟ. Έτσι μια σύγχρονη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Hong Kong από τους Chang et al. (2014) ήθελε να εξετάσει την συσχέτιση αυτή και να εντοπίσει την τάση στην μεταβολή της ΑΟ ανάμεσα στους 12 μήνες μεταγεννητικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν μετά από μελέτη 330 γυναικών ότι ο κολπικός τοκετός συσχετίστηκε περισσότερο με υψηλή επικράτηση ΑΟ, η οποία επέμενε 1 χρόνο μετά την γέννα αλλά χωρίς συσχετισμό με παρεμβολή στην καθημερινή ζωή μετά τις 6 εβδομάδες μεταγεννητικά. Η διακύμανση παρατηρήθηκε στις αλλαγές ΑΟ μέσα στον 1 χρόνο.

Άλλη μια μελέτη παρουσιάζει και τονίζει ότι η ΑΑΠ είναι υψηλή και μέτρια έως σοβαρή ΑΟ, ενώ ενοχλητική ΑΟ αναφέρθηκε περισσότερο συχνά μετά τον κολπικό τοκετό από ότι στην καισαρική τομή 20 χρόνια μεταγεννητικά. Το πιο σημαντικό εύρημα της μελέτης είναι ότι η

ΑΑΠ μαζί με τους άλλους τύπους ακράτειας παρουσιάζονται μετά την καισαρική τομή στο 11.9 της ΑΑΠ με σχετικό κίνδυνο των ίδιων συμπτωμάτων στο 1.45 μετά τον κολπικό τοκετό. (Gyhagen et al., 2013)

Οι Johanson et al. (1999) ανέλαβαν μια πεντάχρονη παρακολούθηση γυναικών που γέννησαν με την βοήθεια της λαβίδας και βεντούζας τα παιδιά τους . Η μελέτη κατέληξε ότι ΑΟ διάφορης σοβαρότητας αναφέρθηκε σε ποσοστό 47% , συνήθεια επειγόντως εντέρου στο 44% και απώλεια ελέγχου του εντέρου μερικές φορές η συχνά στο 20% των γυναικών. Ακόμη δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην εντερική και την ουροποιητική δυσλειτουργία ενώ συνολικά το 13% των παιδιών εμφάνισαν προβλήματα στην όραση και στα 2 γκρουπ. Συμπεραίνοντας δεν υπάρχει καμία απόδειξη να προτείνει ότι στα 5 χρόνια μετά την γέννα η χρήση της βεντούζας ή των βεντουζών να έχουν κανένα όφελος ή παρενέργειες στις μητέρες και στα παιδιά.

Ποια είναι όμως η σχέση ανάμεσα στην προεγκυμοσύνη και μετά την εγκυμοσύνη δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους στις προεμμηνοπαυσιακές πρωτότοκες γυναίκες και στο σχετιζόμενο αποτέλεσμα του τρόπου γέννησης; Στο ερώτημα αυτό κλήθηκαν να μας απαντήσουν οι Durnea et al. (2014) μέσα από μία μελέτη κοόρτης, 872 άτοκες Ιρλανδές γυναίκες ερωτήθηκαν στις 15 εβδομάδες κυοφορίας και 1 χρόνο μετά την γέννα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 1 χρόνο μετά την γέννηση παρουσιάζεται δυσλειτουργία ουροποιητικού στο 73% των συμμετεχόντων και η σοβαρότητα της προεγκυμοσύνης δυσλειτουργίας ΠΕ επιδεινώθηκε με <15% περιπτώσεις μεταγεννητικά .Συμπερασματικά, η κύρια καταστροφή του ΠΕ φαίνεται να συμβαίνει πριν την πρώτη εγκυμοσύνη στην πλειοψηφία των ασθενών. Ακόμη η εγκυμοσύνη φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο προϋπάρχοντα συμπτώματα της επείγουσας και της επιτακτικής αλλά όχι τόσο της ΑΑΠ και τέλος η καισαρική τομή μοιάζει να είναι περισσότερο προστατευτική για την μεταγεννητική επιδείνωση. Παρόλα αυτά η μελέτη χρήζει περαιτέρω ερευνών.

Οι Aytan et al. (2014) αξιολόγησαν την σχέση ανάμεσα στη περινεοτομή και μετρήσεις της πρόπτωσης των ΠΟ σε γυναίκες που γέννησαν με κολπικό τοκετό. 549 γυναίκες χωρίστηκαν σε 2 γκρουπ σε αυτές με περινεοτομή και σε αυτές χωρίς. Από αυτές οι 439 είχαν ένα ιστορικό περινεοτομής ενώ οι 110 δεν είχαν . Το 38,2% χωρίς δεν είχαν γενετική πρόπτωση και το 32% με περινεοτομή είχαν γενετική πρόπτωση .

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι η γνώση και καλύτερα η ενημέρωση των γυναικών για τις σχετικές επιπλοκές του τοκετού. Έτσι, οι McLennan et al. (2006) ανέφεραν τον τραυματισμό του ΠΕ ως την μεγαλύτερη αιτία για Καισαρική τομή. Στην μελέτη τους προσπάθησαν να προσδιορίσουν πότε οι ασθενείς λαμβάνουν πληροφορία σχετικά με τις πιθανές επιπλοκές του τοκετού . 232 ασθενείς (λευκές, Αφρο-αμερικάνες και άλλες) ηλικίας 26,9 περίπου χρόνων συμπλήρωσαν την πρώτη μέρα μετά την γέννα ένα ερωτηματολόγιο . Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η γνώση και η οδηγία των κινδύνων του ΠΕ λείπει πάρα πολύ και πως αυτά μας παρέχουν μια ώθηση για ανάπτυξη εκπαιδευτικών εργαλείων.

Ολοκληρώνοντας και με βάση όλα τα παραπάνω καταλήγουμε πως η Ακράτεια από Προσπάθεια κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να εμφανιστεί λόγω προεγκυμοσύνης δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους , κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και όσο το έμβρυο αναπτύσσεται ακόμα και ένα χρόνο μετά. Ο κοιλικός τοκετός φάνηκε να είναι περισσότερο επίφοβος για δημιουργία ακράτειας απ ότι η καισαρική τομή αλλά όχι σε όλες τις μελέτες. Σε όλα αυτά συμβάλλουν η ηλικία άνω των 40, η εμμηνόπαυση, ο αριθμός των τοκετών, η μείωση του συνδετικού ιστού, ο τρόπος γέννησης ακόμα και ο αριθμός των αποβολών όπως τόνισαν οι Findik et al. (2012).

Φυλή

Ο Δεληβελιώτης το 2009 ανέφερε ότι οι λευκές γυναίκες παρουσιάζουν συχνότερα ακράτεια προσπάθειας από ότι αυτές της μαύρης φυλής. Ωστόσο τα αποτελέσματα ενός σεμιναρίου ,που πραγματοποιήθηκε το 2006 στις ΗΠΑ, ήταν διφορούμενα . Έτσι, άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι οι λευκές γυναίκες εμφανίζουν ακράτεια από προσπάθεια ενώ άλλες αναφέρουν παρόμοια ποσοστά ανάμεσα στις λευκές και στις μαύρες. (Norton and Brubaker, 2006)

Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία αποτελεί έναν εξίσου σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη ακράτειας ούρων από προσπάθεια. Υπάρχουν, αρκετοί μηχανικοί και φυσιολογικοί λόγοι γιατί ένας αυξημένος δείκτης μάζας σώματος (Πιν. 2.6.2) μπορεί να σχετίζεται με ακράτεια ούρων. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η επικράτηση επιτακτικής ακράτειας και ακράτειας ούρων από προσπάθεια

αυξάνεται αναλογικά με την αύξηση του ΔΜΣ. Πράγματι, η αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης που δημιουργείται από έναν αυξανόμενο ΔΜΣ μπορεί να μειώσει την κλίση εγκράτειας μεταξύ της ουρήθρας και της ουροδόχου κύστης. Σε αυτή την περίπτωση, το μέγεθος της αυξανόμενης ενδοκοιλιακής πίεσης η οποία είναι αναγκαία για να οδηγήσει τα ούρα μέσα στην ουρήθρα, μειώνεται επειδή η στατική πίεση μέσα στην κύστη είναι μεγαλύτερη. (Luber, 2004)

Πίνακας 2.6.2. Κατηγορίες Δείκτη Μάζα Σώματος

Δ.Μ.Σ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΑΡΟΥΣ
<18.5	Ελλειποβαρής
18.5 - 24.9	Φυσιολογικός
25.0 - 29.9	Υπέρβαρος
30.0 - 34.9	Παχυσαρκία τύπου I
35.0 - 40	Παχυσαρκία τύπου II
>40	Παχυσαρκία τύπου III

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Mishra et al. (2008) , και συμμετείχαν 1201 γυναίκες από την γέννηση τους το 1946 έως 54 ετών, μετρήθηκαν ο ΔΜΣ στις ηλικίες 20, 26, 36 και 43 καθώς και τα συμπτώματα ακράτειας για 7 έτη από τις ηλικίες 48-54. Κάθε χρόνο από τα 48-54, σχεδόν οι μισές (46-49%) ανέφεραν συμπτώματα ακράτειας από προσπάθεια. Στις ηλικίες 20,26,36 και 43 ο ΔΜΣ συσχετίστηκε θετικά με τα συμπτώματα ακράτειας από προσπάθεια στη μέση ηλικία. Η πλειοψηφία των γυναικών που πήραν βάρος κατά τη διάρκεια της μελέτης ανέφεραν συμπτώματα ακράτειας από προσπάθεια.

Ακόμα, η Lopez et al. (2009) πραγματοποίησε μια έρευνα σε 280 γυναίκες του Πουέρτο Ρίκο ηλικίας 21-64 ετών, για να εκτιμήσουν τον επιπολασμό της ακράτειας και την συσχέτιση της με τον ΔΜΣ. Οι γυναίκες αυτές έδωσαν συνέντευξη στους ερευνητές και συλλέχθηκαν δεδομένα κοινωνικοδημογραφικά,, κλινικά, γυναικολογικά και χαρακτηριστικά ακράτειας καθώς επίσης και μετρήθηκε το ύψος και το βάρος τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν επιπολασμό ακράτειας

34,8%. Μεταξύ των γυναικών με ακράτεια, η ακράτεια από προσπάθεια ήταν η πιο συχνή (46,8%). Τέλος, πάνω από το 45% των συμμετεχόντων ήταν είτε υπέρβαρες είτε παχύσαρκες και η ανάλυση έδειξε ότι οι γυναίκες με ΔΜΣ30kg/m² είχαν 1.96 φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν ακράτεια ούρων σε σχέση με τις γυναίκες με ΔΜΣ25kg/m².

Στην Αγγλία, ο Dallosso et al. (2003), συνέλεξαν δεδομένα ακράτειας, διατροφής και τρόπου ζωής 6.424 γυναικών υπέρβαρων ή παχύσαρκων 40 ετών και άνω. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική αύξηση κινδύνου που σχετίζεται με τον ΔΜΣ και την έναρξη ακράτειας από προσπάθεια. Σε μια ανάλυση 5 χρόνων ετήσιας παρακολούθησης σε 2702 γυναίκες στις Ηνωμένες πολιτείες, (ηλικίας: 42-52 ετών) ο Waetjen et al. (2007) έδειξαν ότι η πιθανότητα εμφάνισης ακράτειας αυξανόταν κατά 7%-12% για κάθε 1kg/m² αύξησης του ΔΜΣ.

Ακόμα, δεδομένα συλλέχθηκαν από τους Subak et al. (2009a) σε πάνω από 30.000 γυναίκες που εγγράφηκαν στο American Nurses Study II και έδειξαν ότι γυναίκες που πήραν 5-10 κιλά νωρίς στην ενήλικη ζωή τους αύξησαν τον κίνδυνο ακράτειας 1.44 φορές σε σχέση με εκείνες που παρέμειναν στο ίδιο βάρος. Όταν το βάρος αυξάνεται πάνω από 30 kg η πιθανότητα ακράτειας ήταν 4.04, με μέγιστη επίδραση στην ακράτεια από προσπάθεια (5.96).

Ωστόσο, η παχυσαρκία αποτελεί έναν τροποποιήσιμο παράγοντα κινδύνου για την ΑΑΠ και η μείωση βάρους μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματική στην θεραπεία της ακράτειας αλλά και να βοηθήσει στην ψυχολογία του ασθενούς. Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Subak et al. (2009b) πήραν μέρος 338 (μέση ηλικία 53±11) υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες με τουλάχιστον 10 επεισόδια ακράτειας ούρων την εβδομάδα. Στη συνέχεια κάποιες ακολούθησαν ένα έντονο 6μηνο πρόγραμμα απώλειας βάρους με διατροφή, γυμναστική και τροποποίηση της συμπεριφοράς τους και οι υπόλοιπες ήταν σε ελεγχόμενη ομάδα. Οι γυναίκες που ακολούθησαν το πρόγραμμα είχαν κατα μέσο όρο απώλεια βάρους 8.0% (7.8 kg) σε σχέση με τις γυναίκες στην ομάδα ελέγχου που είχαν απώλεια βάρους 1.6% (1.5 kg). Μετά από 6 μήνες ο μέσος εβδομαδιαίος αριθμός επεισοδίων ακράτειας μειώθηκε κατά 47% στην πρώτη ομάδα σε σχέση με το 28% της ομάδας ελέγχου. Αξίζει να αναφερθεί ότι στην πρώτη ομάδα υπήρχε μεγαλύτερη μείωση της συχνότητας ακράτειας από προσπάθεια.

Σε μια άλλη μελέτη από τον Wing et al. (2010) 338 υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες ηλικίας 53±10, με 10 ή περισσότερα περιστατικά ακρατειας ούρων εβδομαδιαία τυχαιοποιήθηκαν σε μια

18μηνη παρέμβαση απώλειας βάρους (226) ή σε ομάδα ελέγχου (112) και συλλέχθηκαν αποτελέσματα σε 12 και 18 μήνες. Το ποσοστό απώλειας βάρους στην ομάδα παρέμβασης κυμάνθηκε σε 8,0%, 7,5% και 5,5% στους 6, 12 και 18 μήνες αντίστοιχα σε σχέση με περίπου 1,5% στην ομάδα ελέγχου. Ακόμα, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στους 12 μήνες η ομάδα παρέμβασης ανέφερε μεγάλο ποσοστό μείωσης στα εβδομαδιαία επεισόδια ακράτειας ούρων (65%) ενώ στους 18 μήνες το ποσοστό αυτό στην ομάδα παρέμβασης ήταν περισσότερο από 70%.

Επίσης, καλά αποτελέσματα στη μείωση του βάρους προκύπτουν από χειρουργικές παρεμβάσεις. Για παράδειγμα, στην Αυστραλία σε μελέτη 653 γυναικών που πραγματοποίησαν ο Ranasinghe et al. (2011), το αποτέλεσμα μείωσης βάρους στην ακράτεια από προσπάθεια μετά από χειρουργείο γαστρικού δακτυλίου έδειξε σημαντική βελτίωση μετά την επέμβαση.

Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες καταλήγουμε, ότι η παχυσαρκία είναι ένας υπολογίσιμος παράγοντας κινδύνου για ΑΑΠ και ταυτόχρονα ένας εύκολα τροποποιήσιμος με τη θέληση του ασθενούς.

Εμμηνόπαυση

Η εμμηνόπαυση είναι ένα φυσιολογικό φαινόμενο που σχετίζεται με μικρότερη ποσότητα ορμονικών εκκρίσεων (οιστρογόνα και προγεστερόνη) από τις ωοθήκες. Η εμμηνόπαυση διαγιγνώσκεται όταν η έμμηνος ρύση έχει σταματήσει για 12 διαδοχικούς μήνες και εμφανίζεται συνήθως μεταξύ 47 και 51 ετών. Τα αποτελέσματα της εμμηνόπαυσης ποικίλλουν και μέσα σ' αυτά περιλαμβάνονται αγγειοκινητικά συμπτώματα, κολπική ξηρότητα καθώς και συμπτώματα ακράτειας ούρων. Η εμφάνιση συμπτωμάτων στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα κατά τη διάρκεια της εμμηνόπαυσης στις γυναίκες, αποδίδεται στην ορμονική εξάρτηση του ιστού των γεννητικών οργάνων. Υποδοχείς οιστρογόνων έχουν βρεθεί όχι μόνο στους μύες του πυελικού εδάφους, αλλά ακόμα και στους ουρογεννητικούς συνδέσμους και στα κύτταρα του εξωστήρα μυός μαζί με τους συνδετικούς ιστούς και τις περιτονίες που διατηρούν μια σταθερή σχέση μεταξύ των διαφόρων οργάνων.

Συνεπώς, η μείωση έκκρισης οιστρογόνων θα προκαλέσει διαταραχή με αποτέλεσμα την εμφάνιση ακράτειας. Επίσης, υποδοχείς προγεστερόνης βρίσκονται σε ολόκληρο το γυναικείο

γεννητικό σύστημα σε λιγότερο όμως τρόπο σε σχέση με τους υποδοχείς των οιστρογόνων και η προγεστερόνη φαίνεται να έχει αρνητικές συνέπειες για την εγκράτεια, μειώνοντας τον μυϊκό τόνο της κύστης και της ουρήθρας. (Legendre et al., 2013)

Ο Trutnovsky et al. (2014) σε μια μελέτη που έκαναν για να διερευνήσουν τις επιπτώσεις της εμμηνόπαυσης και της ορμονοθεραπείας στα συμπτώματα ΑΑΠ και επιτακτικής ακράτειας συνέλεξαν δεδομένα από 382 γυναίκες (ηλικίας≈54 ετών) όπου το 62% ήταν μετεμμηνοπαυσιακές. Οι 288 γυναίκες (76%) ανέφεραν ακράτεια ούρων από προσπάθεια, με μέσο κόπο 5.7. Ακόμα, σε μια μεγάλη έρευνα στην Κίνα που συμμετείχαν 19,024 γυναίκες ηλικίας 20-99 ο Zhu et al. (2009) έδειξαν σημαντική συσχέτιση μεταξύ ΑΑΠ και εμμηνόπαυσης καθώς το 61% είχε συμπτώματα ΑΑΠ ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μοιράστηκε στους άλλους δυο τύπου ακράτειας.

Μια έρευνα που διεξήχθη στην Βρετανία από την Mishra et al. (2010) εντόπισε τις επιδράσεις των μεταβατικών σταδίων της εμμηνόπαυσης και της ηλικίας στα συμπτώματα ακράτειας ούρων στη μέση ηλικία. Από 1211 γυναίκες που έλαβαν μέρος ηλικίας 48-54 ετών, παρατηρήθηκε η εμμηνόπαυσιακή μετάβαση και τα συμπτώματα ακράτειας για αυτά τα 7 συνεχόμενα χρόνια. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι προ εμμηνόπαυσιακές γυναίκες ή εκείνες που αντιμετώπιζαν περιεμμηνοπαυσιακή φάση για >1 χρόνο είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν συμπτώματα ΑΑΠ σε σχέση με τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, με πιθανότητα 1.39 αντίστοιχα. Ενώ το μεταβατικό στάδιο της εμμηνόπαυσης δεν συσχετίστηκε με επιτακτική ή σοβαρή ακράτεια ούρων. Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας επιβεβαιώνονται εν μέρη και από μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Waetjen et al. (2009) όπου με την συμμετοχή 1529 Αμερικανίδων συνέκριναν τις πιθανότητες εμφάνισης ακράτειας στα τρία στάδια της εμμηνόπαυσης (προ-,περί-,μετα-), όπου διαπιστώθηκε ότι στο αρχικό περιεμμηνοπαυσιακό στάδιο και στο τελικό περιεμμηνοπαυσιακό στάδιο είχαν πιθανότητα εμφάνισης ακράτειας ούρων, 1.34 και 1.52 φορές αντίστοιχα σε σχέση με το προεμμηνοπαυσιακό. Σε αντίθεση με τις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες που είχαν τις μισές πιθανότητες να αναπτύξουν ακράτεια αυτού του βαθμού.

Συμπερασματικά , η εμμηνόπαυση και αυτή η διαταραχή των ορμονών που την χαρακτηρίζει αποτελούν έναν διόλου αμελητέο παράγοντα ανάπτυξης ακράτειας ούρων , ειδικότερα στο

αρχικό στάδιο της περιεμμηνοπαυσιακής φάσης.

2.7. Διάγνωση

ΑΠΛΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ

Η ιατρική διάγνωση ξεκινά με τη γενική εξέταση και τη καλλιέργεια ούρων . Η γενική ούρων είναι μία απλή εργαστηριακή εξέταση ενός δείγματος ούρων που μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό παθήσεων(καλλιέργεια ούρων) που αφορούν σε πολλά μέρη του σώματος. Πιο συγκεκριμένα για παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος (νεφρά, ουρητήρες, ουροδόχο κύστη, ουρολοιμώξεις), του ήπατος και του σακχαρώδη διαβήτη. (Δεληβελιώτης 2009) Τα ευρήματα της γενικής εξέτασης ούρων θα ενισχύσει και θα επιβεβαιώσει ο ουροδυναμικός έλεγχος καθώς μέσα σε αυτόν περιλαμβάνονται πληθώρα είδη διαγνωστικών μετρήσεων.

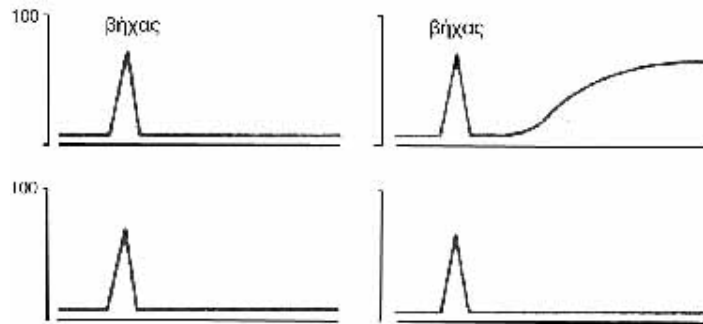
ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο ουροδυναμικός έλεγχος γίνεται στη συνέχεια με μικρούς καθετήρες οι οποίοι μετρούν την πίεση στην κύστη και στην ουρήθρα από όρθια θέση κυρίως για να επιβεβαιώσει τα αποτελέσματα της καλλιέργειας ούρων και να εντοπίσει αυτό καθ' αυτό το πρόβλημα. Ακόμα με αυτόν ελέγχονται η αισθητικότητα, η λειτουργική χωρητικότητα , η διατασιμότητα της κύστης και η λειτουργικότητα του εξωστήρα κατά την πλήρωση και την κένωση. (Δεληβελιώτης 2009) Σε αυτόν περιλαμβάνονται πολλά είδη μετρήσεων , τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω.

- Ουροοομετρία (Uroflow)

Καταγράφεται αυτόματα η ροή των ούρων και ο όγκος της ούρησης ενώ ο ασθενής έχει γεμάτη την κύστη και ουρεί σε ειδική τουαλέτα. Εάν βρεθεί χαμηλή ροή κάτω από 15 ml/sec θα πρέπει να γίνει κυστεομανομέτρηση για να διευκρινιστεί αν οφείλεται σε χαλαρότητα του εξωστήρα ή σε απόφραξη από υποκυστικό κώλυμα. (Ιατράκης 2006)

- Κυστεομανομέτρηση



Εικόνα 2.7.1. Κυστεομανομέτρηση που δείχνει την αύξηση της πίεσης στη κύστη από επάνω σε ακράτεια από έπειξη και από κάτω στην ΑΑΠ.

Η κυστεομανομετρία δεν είναι απαραίτητη σε όλες τις περιπτώσεις . Επιβάλλεται μόνο όταν υπάρχει υποψία ασταθούς ή χαλαρού εξωστήρα ή σε περίπτωση ιστορικού αποτυχημένης επέμβασης. (Κωστακόπουλος 2008) Εισάγονται ειδικοί καθετήρες καταγραφής της ενδοκυστικής και ενδοκοιλιακής πίεσης, ενώ η αληθής πίεση του εξωστήρα υπολογίζεται από την διαφορά της ενδοκυστικής από την ενδοκοιλιακή. (Κωστακόπουλος 2003)

- Κυστεοσκόπηση

Η κυστεοσκόπηση γίνεται σε υποψία ενδοκυστικής παθολογικής κατάστασης και μπορεί να αποκαλύψει ενδεχόμενη νεοπλασία, χρόνια κυστίτιδα, κυστεοκολπικό συρίγγιο κ.α. (Ιατράκης, 2006)

- Βιντεοουροδυναμική μελέτη

Με την μελέτη αυτή ελέγχονται η ανατομική και η συμπεριφορά των οργάνων του κατώτερου ουροποιητικού κατά την πλήρωση και την κένωση της κύστης . Συνήθως γίνεται σε ασθενείς με νευρογενή κύστη. (Κωστακόπουλος 2003)

- Ουρηθρική προφίλομετρία (Urethral Pressure Profile)

Με την προφίλομετρία εκτιμάται η λειτουργικότητα του σφιγκτήρα της ουρήθρας, με μέτρηση της ουρηθρικής πίεσης. Η εξέταση γίνεται με καθετήρα , ο οποίος εισέρχεται μέσα στην κύστη μαζί με 2 μετρητές. Με ειδικό μηχάνημα ο καθετήρας έλκεται αργά προς τα έξω καταγράφοντας έτσι και την ενδοκυστική και ενδοουρηθρική πίεση. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται και με την ασθενή να βήχει. (Ιατράκης 2006)

- Ηλεκτρομυογραφία

Εκτιμά την ακεραιότητα της νεύρωσης των πυελικών μυών και του σφιγκτήρα της ουρήθρας. (Ιατράκης 2006) Ο Κωστακόπουλος όμως το 2008 υποστήριξε ότι η ηλεκτρομυογραφία δεν έχει να προσφέρει στη διερεύνηση της ακράτειας από προσπάθεια και ότι γίνεται μόνο για ερευνητικούς σκοπούς.

ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΣΥΧΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

- Υπερηχογραφία

Βοηθά κυρίως στην μελέτη της ανατομίας του ουροποιητικού και του γεννητικού συστήματος στην διάγνωση συνυπάρχουσας παθολογικής κατάστασης. (Ιατράκης 2006)

- Test χαρτοπετσέτας

Η ασθενής κρατά μια χρωματιστή χαρτοπετσέτα ενάντια στο περίνεο και βήχει δυνατά 3 φορές. Οποιαδήποτε διαρροή απορροφάται με την χαρτοπετσέτα , η οποία , όπου είναι υγρή αλλάζει χρώμα. Εναλλακτικά, έχει αφαιρεθεί το κάτω εσώρουχο η ασθενής στέκεται με την χαρτοπετσέτα και βήχει 3 φορές. Οποιαδήποτε διαρροή πέφτει στην χαρτοπετσέτα. (Mantle et al., 2004)

2.8. Θεραπεία

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της Ακράτειας από προσπάθεια μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική. Η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει την επανεκπαίδευση του πυελικού εδάφους με ασκήσεις ενδυνάμωσης (Kegel), τη Βιοανάδραση (Biofeedback) και τη φαρμακευτική αγωγή. Το 2006 ο Μελέκος συμπεριέλαβε και τον ηλεκτροερεθισμό ως μέσο αντιμετώπισης. Στην συντηρητική θεραπεία τέλος περιλαμβάνονται και απλές αλλαγές στον τρόπο ζωής όπως είναι το σταμάτημα του καπνίσματος, η απώλεια βάρους κ.α. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Δεληβελιώτης (2009) έχει αποδειχτεί ότι η μείωση βάρους μιας υπέρβαρης ασθενούς κατά 5-10% μπορεί να μειώσει τα επεισόδια ακράτειας κατά 50%. Από την άλλη πλευρά η χειρουργική αντιμετώπιση ενδείκνυται σε αποτυχία της συντηρητικής αγωγής και περιλαμβάνει μια πληθώρα χειρουργικών τεχνικών ανάλογα με τον εντοπισμό της βλάβης και τη σοβαρότητα της. Οι πιο συχνοί τρόποι θεραπείας θα περιγραφούν στην συνέχεια.

2.8.1. Συντηρητική θεραπεία

Φάρμακα

Η φαρμακευτική αγωγή είναι ένα πολύ βοηθητικό μέσο αντιμετώπισης ΑΑΠ συντηρητικά για την αποφυγή της χειρουργικής επέμβασης. Εάν όμως η χρήση των φαρμάκων δεν είναι αποτελεσματική η ασθενής θα πρέπει να οδηγηθεί σε χειρουργείο. Τα πιο διαδεδομένα και με το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας φάρμακα είναι:

- Ντουλοξετίνη

Η ντουλοξετίνη η οποία ανήκει στην κατηγορία της σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης (Μελέκος 2006) είναι το πρώτο φάρμακο που πήρε την άδεια χρήσης για την αντιμετώπιση της ακράτειας προσπάθειας με ποσοστό επιτυχίας 60% μειώνοντας τα επεισόδια και βελτιώνοντας την ποιότητα της ζωής. (Δεληβελιώτης 2009) Ο Bullock και οι συνεργάτες τους υποστήριξαν ότι

είναι αποτελεσματική ανεξάρτητα από τον βαθμό ΑΑΠ του ασθενή . Δρα ερεθίζοντας του πυρήνες του Onuf στον Νωτιαίο μυελό με αποτέλεσμα να αυξάνει τον τόνο του σφιγκτήρα της ουρήθρας κατά την φάση της πλήρωσης . Παρά τα θετικά της ντουλοξετίνης έχει ένα μειονέκτημα ή αλλιώς μια παρενέργεια , η οποία είναι ότι προκαλεί ζάλη. Παρόλα αυτά ο Bullock (2009) τόνισε ότι η ζάλη υποχωρεί μετά το πρώτο μήνα της θεραπείας.

- Α και Β - αδρενεργικοί υποδοχείς

Άλλο ένα φάρμακο στην θεραπεία της ΑΑΠ είναι οι αδρενεργικοί υποδοχείς (α και β) . Η δράση των α- αδρενεργικών υποδοχέων (φαινολπροπολαμίνη και αγωνιστές της αδρεναλίνης) έγκειται στο ότι κατανέμονται στη βάση της ουροδόχου κύστεως, στον κυστικό αυχένα και στην κεντρική ουρήθρα και έτσι βοηθούν στην σύσπαση του ουρηθρικού σφιγκτήρα. Για παράδειγμα σε μια ασθενή με ακράτεια από προσπάθεια εξαιτίας ανεπάρκειας του έσω σφιγκτήρα , η ακράτεια θα βελτιωθεί αυξάνοντας τις αντιστάσεις της ροής. Από την άλλη, οι β-αδρενεργικοί υποδοχείς και για την ακρίβεια η υδροχλωρική κλενβουτερόλη αυξάνει και αυτή την αντίσταση της ροής αυξάνοντας τον μυϊκό τόνο των γραμμωτών μυών του πυελικού εδάφους. Έχει παρατηρηθεί ότι μετά από 2 εβδομάδες χορήγησης 20-40 mg καθημερινά βελτιώνεται η συχνοουρία και η απώλεια ούρων στο 75% των ασθενών . Οι παρενέργειες εδώ είναι ο τρόμος και το αίσθημα των παλμών με μικρή συχνότητα εμφάνισης και ακόμη ότι η χρήση αυτού του φαρμάκου δεν ενδείκνυται μακροχρόνια γιατί αυξάνει την αρτηριακή πίεση και τη γλυκόζη του αίματος οπότε ένας ασθενής με υπέρταση ή διαβήτη δεν μπορεί να την λάβει (υδροχλωρική κλενβουτερόλη) . (Κωστακόπουλος 2008)

- Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά

Η αποτελεσματικότητα των τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών είναι διχασμένη και περαιτέρω μελέτες θα πρέπει να γίνουν. Ο Μελέκος το 2006 ανέφερε ότι αυξάνουν τις περιφερικές αντιστάσεις και λόγω και της αντιχολινεργικής τους δράσης αποτελούν εναλλακτική λύση στην μικτή ακράτεια . Αντιθέτως ο Δεληβελιώτης το 2009 υπογράμμισε ότι η χορήγηση τους γίνεται σε καθαρά εμπειρική βάση γιατί δεν έχει διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητά τους.

- Οιστρογόνα

Τα οιστρογόνα χορηγούνται από το στόμα (οιστριόλη, συνθετικά οιστρογόνα) είτε με την μορφή

κολπικής κρέμας(οιστριόλης) αλλά και από το δέρμα (οιστραδιόλη). Αυξάνουν την ουρηθρική αντίσταση και αναστρέφουν τις μετεμμηνοπαυσιακές αλλοιώσεις (βλεννογόνο ουρήθρας) με θρέψη των μεμβρανών του ουρηθρικού βλεννογόνου και με αύξηση του πάχους του τοιχώματος της ουρήθρας. Αξίζει όμως να αναφέρουμε ότι η οιστρογονοθεραπεία δεν βελτιώνει ολοκληρωτικά την ΑΑΠ αλλά ουσιαστικά ανακουφίζει από τα προβλήματα της ουρήθρας και των γύρω ιστών. (Κωστακόπουλος 2008)

Ø Ασκήσεις πυελικού εδάφους και Βιοανάδραση

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους μέσω της φιλοσοφίας του Kegel (1948) είναι η πιο άμεση και αποτελεσματική θεραπεία της ΑΑΠ. Η φιλοσοφία βασίζεται σε ασκήσεις εδάφους και στην ενδυνάμωση ,μέσων αυτών των ασκήσεων, των πυελικών μυών έτσι ώστε να αποφευχθεί και να καταπολεμιστεί η ΑΑΠ. Την σκέψη του Kegel ενισχύει και ο τρόπος αντιμετώπισης με Βιοανάδραση. Σε αυτήν την βιολογική αναπληροφόρηση (Biofeedback) όπως αλλιώς ονομάζεται , καλείται το άτομο να φέρει στο συνειδητό επίπεδο μια φυσιολογική λειτουργία, η οποία γίνεται αυτόματα χωρίς νοητική και συνειδητή επεξεργασία. Χωρίς ουσιαστικά να προσπαθεί ο ασθενής να την κάνει αλλά να γίνεται από μόνη της αυτόματα(όπως παραδείγματος χάριν ,το ανοιγοκλείσιμο των βλεφάρων). Και οι δύο αυτοί τρόποι θεραπείας είναι πολλοί σημαντικοί για την ολοκλήρωση της συντηρητικής θεραπείας και θα αναφερθούν στην συνέχεια σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

2.8.2. Χειρουργική αντιμετώπιση

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η χειρουργική αντιμετώπιση της ΑΑΠ θα πρέπει να αποτελεί έσχατη λύση στην θεραπεία και μετά από αποτυχία της συντηρητικής . Οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερωθούν πλήρως για τις τεχνικές και τις παρενέργειες τους πριν επιλέξουν το χειρουργείο. Στην ΑΑΠ αυτή καθ' αυτή η χειρουργική σημειώνει μεγάλα ποσοστά επιτυχίας στο 75% των ασθενών και 85% στην εγκράτεια ανεξάρτητα από την τεχνική που θα επιλεγεί. (Resnick and Novick, 1999;Κωστακόπουλος,2003) Συγκεντρωτικά όλες οι τεχνικές της παρατίθενται στο Πίνακα 2.8.1 παρακάτω.

Πίνακας 2.8.1. Χειρουργικές Τεχνικές αποκατάστασης (Μελέκος, 2006)	
Υπερκινητικότητα ουρήθρας	Δυσλειτουργικού σφιγκτήρα
Κολποανάρτηση Burch Τεχνική Marshal-Marchetti-Kranz Ανάρτηση κυστικού αυχένα κατά Gittes	Ταινίες (σφεντόνα) Έγχυση αδρανών διογκοτικών
Τεχνητός σφιγκτήρας Ανακατασκευή αυχένα κύστης	

Η πιο συνηθισμένη και με το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας χειρουργική επέμβαση είναι η Κολποανάρτηση του Burch σε ποσοστό 90%, στη συνέχεια ακολουθούν οι ταινίες με ποσοστό 80-85% ενώ πιο σπάνιες είναι η τεχνική του τεχνητού σφιγκτήρα και η ανακατασκευή του αυχένα της κύστης σύμφωνα με τον Δεληβελιώτη (2009). Πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί προκειμένου να αποδείξουν την αποτελεσματικότητα ή μη των χειρουργικών επεμβάσεων. Έτσι μερικές από αυτές αναφέρονται παρακάτω.

Ο Kohorst et al. (2010) έδωσαν ως παράδειγμα για την διεξαγωγή της μελέτης τους την περίπτωση μιας 26 χρονης γυναίκας , η οποία θεραπεύτηκε με διαδικασία σφεντόνας στη μεσουρήθρα πριν την γέννα. Καταλήγοντας συμπέραναν ότι ο κολπικός τοκετός δεν αντενδείκνυται στις γυναίκες μετά από χειρουργείο τοποθέτησης σφεντόνας στη μεσουρήθρα και πως η πλειοψηφία παραμένει εγκρατής μετά την αποτυχημένη γέννα και την καισαρική τομή. Επίσης ο κίνδυνος της επαναλαμβανόμενης ΑΑΠ εμφανίζεται να είναι χαμηλός μετά την καισαρική τομή.

Ο Huser et al. (2012) προσπάθησαν να αναλύσουν τις κλινικές αποδείξεις της αποτελεσματικότητας του χειρουργείου σφεντόνας της μεσουρήθρας σε γυναίκες με ΑΑΠ. Εδώ μια online έρευνα διεξήχθη για να μαζέψει τις αποδείξεις σχετικά με τον κίνδυνο της θεραπείας κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό. Οι αποδείξεις υποδηλώνουν ότι ο κίνδυνος επανάληψης δεν είναι διαφορετικός και στους 2 τρόπους γέννησης. Οι γυναίκες επιτυχημένα θεραπεύτηκαν με σφεντόνα στη μεσουρήθρα, αλλά θα πρέπει να αναθεωρηθεί περίπτωση-περίπτωση για άλλους παράγοντες που οδηγούν σε επανάληψη της ΑΑΠ.

Την ίδια χρονιά ο Pollard et al. (2012), πρόβαλαν τον φόβο των γυναικών σχετικά με το χειρουργείο για ΑΑΠ πριν την παραγωγική περίοδο. Συγκεκριμένα οι γυναίκες περίμεναν να

ολοκληρωθεί η αναπαραγωγή πριν επιδιώξουν τη χειρουργική θεραπεία για την ΑΑΠ . Οι μελετητές συνέλεξαν τα δεδομένα της βιβλιογραφίας και τελικά κατέληξαν πως ο κίνδυνος του χειρουργείου στην εγκυμοσύνη είναι μικρός και δεν αυξάνεται, ένας μικρός κίνδυνος κατακράτηση ούρων ίσως εξαφανιστεί και τέλος παρόλο που μερικά δεδομένα προτείνουν ότι οι γέννες με καισαρική τομή ίσως καταλήγουν σε μια χαμηλή τιμή επανάληψης ακράτειας από προσπάθεια απ' ότι οι κοιλιακές γέννες, μια ειδική ανάλυση προτείνουν ότι θα μπορούσε να γίνει με τα διαθέσιμα δεδομένα.

Ο Cavkaytar et al. (2015) προσπάθησαν να εκτιμήσουν την εγκράτεια και να αποκαλύψουν τον καλύτερο τρόπο παράδοσης σε γυναίκες που είχαν ένα βρέφος μετά την εφαρμογή σφεντόνας στη μεσουρήθρα με σκοπό να θεραπευτεί η ΑΑΠ. Η μέση ηλικία των 12 γυναικών με που είχαν σφεντόνα στη μεσουρήθρα ήταν 31.1+- 4.3 και το διάστημα ανάμεσα στην τοποθέτηση της σφεντόνας κατά την εγκυμοσύνη ήταν 30.2+-14.2 μήνες. Οι μελετητές κατέληξαν πως ο κίνδυνος μεταγεννητικά επανάληψης της ΑΑΠ στις γυναίκες που υποβλήθηκαν σε χειρουργείο μοιάζει να είναι παρόμοιος και στις 2 περιπτώσεις γέννησης (ανεξαρτήτως του τρόπου παράδοσης-τοκετού και της ακράτειας) κατά την εγκυμοσύνη και ότι είναι ίσως αυτός ο κίνδυνος και ένας παράγοντας κινδύνου για την μεταγεννητική ακράτεια.

Συνοψίζοντας, η ΑΑΠ αποτελεί την πιο συχνή μορφή ακράτειας και προκαλείται με οποιαδήποτε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, όπως με τον βήχα , το φτέρνισμα ή το γέλιο. Προσβάλλει κυρίως γυναίκες ηλικίας 20-70 ετών με συνήθεις υπόπτους πρόκλησης της, τον δύσκολο τοκετό και την εμμηνόπαυση. Τέλος, η αντιμετώπιση της είναι απλή και μπορεί να γίνει γρήγορα, αποτελεσματικά και ανώδυνα κυρίως με τις ασκήσεις επανεκπαίδευσης μυών πυελικού εδάφους, την Βιοανάδραση, την Ηλεκτρική διέγερση κ.α.

Η Φυσικοθεραπεία, με επίκεντρο τις ασκήσεις επανεκπαίδευσης μυών πυελικού εδάφους, φαίνεται ότι παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση του προβλήματος της ακράτειας και στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής των πασχόντων γυναικών. Στο επόμενο κομμάτι της παρούσας εργασίας (Ειδικό Μέρος) θα γίνει αναφορά στην Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και την αποκατάσταση της ΑΑΠ με τις κατάλληλες μεθόδους.

Επίσης, θα δημιουργηθεί ένα βοηθητικό εγχειρίδιο στο τέλος της εργασίας, στο οποίο θα παρέχονται συμβουλές και όλες οι απαραίτητες ασκήσεις με σκοπό να διευκολυνθεί ο ασθενής

και να μπορέσει να πραγματοποιήσει τις ασκήσεις μόνος τους στο σπίτι χωρίς την βοήθεια κάποιου ειδικού.

3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Έχοντας ολοκληρώσει το Γενικό κομμάτι με τον αναγνώστη να έχει μια ιδέα σχετικά με την Ακράτεια από Προσπάθεια, την συχνότητα, τα αίτια και την θεραπεία της, σειρά έχει το Ειδικό Μέρος. Στο κομμάτι αυτό, θα ενημερωθεί ο αναγνώστης πως γίνεται η λεπτομερική αξιολόγηση ετσι ώστε να διαγνωσθεί η πάθηση καθώς επίσης και η κλινική εξέταση μέσω ειδικών δοκιμασιών. Τέλος, θα αναλυθούν λεπτομερικώς και με ακρίβεια οι ασκήσεις επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους μαζί με όλα τα μέσα ενίσχυσης τους (Βιοανάδραση, Ηλεκτρική διέγερση, κολπικοί κώνοι) με τελικό σημείο το ειδικό βοηθητικό εγχειρήδιο με τις ασκήσεις και συμβουλές για το σπίτι.

3.1. Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση

Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση διακρίνεται σε υποκειμενική και αντικειμενική. Η υποκειμενική περιέχει τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τον ίδιο τον ασθενή ενώ η αντικειμενική αξιολόγηση βασίζεται σε κλινικά ευρήματα και συμπεράσματα του θεραπευτή.

3.1.1. Υποκειμενική αξιολόγηση

Ιστορικό

Πολύ σημαντικό ρόλο στην διάγνωση της Ακράτειας Ούρων παίζει το ιστορικό του ασθενούς και από αυτό θα πρέπει να ξεκινάει η Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση. Το ιστορικό μπορεί να αποκαλύψει σημαντικούς παράγοντες που οδηγούν σε ακράτεια από προσπάθεια καθώς και το ποσό αποβολής των ούρων όπως αναφέρει ο Κωστακόπουλος το 2008. Η σωστή λήψη του ιστορικού δεν είναι εύκολη υπόθεση υπογραμμίζει το 2006. Διότι πολλοί ασθενείς δεν μπορούν να περιγράψουν με ακρίβεια τα συμπτώματα τους ή αποφεύγουν λόγω αμηχανίας να δώσουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες.

Το ιστορικό συνήθως ξεκινάει με την περιγραφή της παρούσας κατάστασης της ασθενούς. Στη συνέχεια ακολουθεί μια σειρά ερωτήσεων από τον φυσικοθεραπευτή σχετικά με την συχνότητα

ούρησης καθ'όλη τη διάρκεια της ημέρας, τη σοβαρότητα της ακράτειας (Πίνακας 3.1.1) , τα συναισθήματα που νοιώθει η ασθενής μέχρι την επόμενη ούρηση(αν είναι αγχωμένη, εάν νιώθει σιγουριά κ.α) και τέλος αν μπορεί να συγκρατηθεί ή να αποτρέψει την ούρηση. (Ανδρεάδου and Μπίλλη, 2004)

Πίνακας 3.1.1. Πιθανές ερωτήσεις για τη σοβαρότητα της ακράτειας. (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004)	
Ü	Πότε συμβαίνει η ακράτεια ; Συμβαίνει όταν βήχετε, φτερνίζεστε, σηκώνεστε όρθια ή στην έντονη προσπάθεια μόνο ;
Ü	Η απώλεια ούρων γίνεται σε μορφή σταγόνων ή μουσκεύετε τα ρούχα σας; και αν τα μουσκεύετε πόσο συχνά γίνεται αυτό;
Ü	Καταλαβαίνετε την στιγμή της κένωσης ή απλά νιώθετε βρεγμένη;
Ü	Η απώλεια ούρων συμβαίνει κατά την αλλαγή θέσης; Προκαλείται άλλοτε στην ύπτια και άλλοτε στην καθιστή;
Ü	Η ροή των ούρων είναι αδύναμη ή διακοπτόμενη;
Ü	Είχατε ποτέ κατακράτηση ούρων ;

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω ερωτήσεις ο εξειδικευμένος Φυσικοθεραπευτής είναι σε θέση να ορίσει τον βαθμό της ακράτειας, αν υπάρχει δηλαδή μικρή ή μεγάλη διαρροή ούρων καθώς και το είδος της . Στον πίνακα 3.1.2 ο βαθμός της σοβαρότητας διακρίνεται σε 3 κατηγορίες.

Πίνακας 3.1.2. Μορφές Ακράτειας με βάση τη σοβαρότητα της . (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004)		
ΤΥΠΟΣ Ι	ΤΥΠΟΣ ΙΙ	ΤΥΠΟΣ ΙΙΙ
Ελαφριάς μορφής ακράτεια, που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του	Μέτριας μορφής ακράτεια, που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της βάδισης , της	Βαριάς μορφής ακράτεια , που εμφανίζεται κατά την απόπειρα έγερσης , ή

βήχα, του φτερνίσματος, του γέλιου κ.α	άρσης βάρους και της μέτριας φυσικής δραστηριότητας.	οποιασδήποτε φυσικής δραστηριότητας .
--	--	---------------------------------------

Μόλις διαπιστωθεί ο βαθμός της σοβαρότητας και αποσαφηνιστεί ο τύπος(I,II,III) όπως φαίνεται παραπάνω, ακολουθεί άλλη μια σειρά ερωτήσεων με σκοπό τον αποκλεισμό οποιασδήποτε άλλης πρωτογενής αιτίας . Για παράδειγμα, εάν η ασθενής έχει κυστίτιδα τότε ο πόνος που θα εμφανίζεται θα είναι υπερηβικός και όταν η κύστη είναι γεμάτη. Έτσι διορθώνοντας το πρόβλημα της κυστίτιδας διορθώνεται και το πρόβλημα της ακράτειας. (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004)

Προτού ολοκληρωθεί η λήψη του ιστορικού ο Φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να ρωτήσει την ασθενή για προηγούμενο ιατρικό ιστορικό(Μαιευτικό και Γυναικολογικό ιστορικό) . Σε αυτό περιλαμβάνονται ερωτήσεις όπως: Είχατε προηγούμενες εγκυμοσύνες; Αν ναι. Ποιος ήταν ο τρόπος γέννησης; (φυσιολογικός ή καισαρική τομή). Ποιο ήταν το βάρος του νεογέννητου; Είχατε προβλήματα κατά την διάρκεια της κύησης; (Ιατράκης, 2006) Έχετε υποβληθεί σε χειρουργεία λόγω κάποιου γυναικολογικού προβλήματος; Ποιο ήταν το χρονικό διάστημα ανάμεσα στην πλήρη διαστολή της μήτρας και του τοκετού; (Ιατράκης, 2006)

Φαρμακευτική αγωγή

Οι ερωτήσεις όμως δεν τελειώνουν εδώ. Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να ρωτήσει τώρα την ασθενή για πιθανά φάρμακα που προκαλούν παρενέργειες στην λειτουργία της κύστης. Αυτά μπορεί να είναι διουρητικά, αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη, αντικαταθλιπτικά κ.α, τα οποία συμβάλλουν στην ακράτεια ούρων. (Blaiivas and Olsson, 1988)

Πολύ σημαντικό ρόλο παίζει ακόμα εάν οι γυναίκες που εκδηλώνουν ακράτεια είναι προεμμηνοπαυσιακές ή μετά-εμμηνοπαυσιακές. Ιδιαίτερα μετά την εμμηνόπαυση τα οιστρογόνα αρχίζουν να μειώνονται με τα χρόνια και εάν δεν καλυφθεί αυτή η έλλειψη ορμονών με την λήψη κάποιας ορμονικής θεραπείας οι ασθενείς κινδυνεύουν από ατροφία του βλεννογόνου της ουρήθρας και άρα μόνιμη δυσλειτουργία του μηχανισμού της ουρήθρας. (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004)

Ερωτηματολόγια ούρησης

Τα ερωτηματολόγια ούρησης αποτελούν χρήσιμα βοηθητικά μέσα συγκεκριμένης διάγνωσης ανάλογα τις ερωτήσεις που περιλαμβάνουν. Όπως τονίζει ο Δεληβελιώτης (2009) μέσα σε αυτά καταγράφονται τα προσλαμβανόμενα υγρά, η ώρα κάθε ούρησης, το ποσό των αποβαλλόμενων ούρων(πχ.2000ml την ημέρα), τα επεισόδια ακράτειας και άλλα συνοδά συμπτώματα. Ένα παράδειγμα αυτών φαίνεται και στον ακόλουθο πίνακα, (Πίν. 3.1.3) στον οποίο γίνεται διαφοροδιάγνωση της επιτακτικής ακράτειας και της ακράτειας από προσπάθεια.

Πίνακας 3.1.3. Διαγνωστικό Ερωτηματολόγιο για γυναικεία ακράτεια ούρων (Bradley et al., 2010)

	None of the time	Rarely	Once in a while	Often	Most of the time	All of the time
Do you leak urine (even small drops), wet yourself, or wet your pads or undergarments...						
... when you cough or sneeze ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... when you bend down or lift something up ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... when you walk quickly, jog or exercise ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... while you are undressing in order to use the toilet ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Do you get such a strong and uncomfortable need to urinate that you leak urine (even small drops) or wet yourself before reaching the toilet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Do you have to rush to the bathroom because you get a sudden, strong need to urinate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Scoring:

Each item scores 0 (None of the time), 1 (Rarely), 2 (Once in awhile), 3 (Often), 4 (Most of the time) or 5 (All of the time). Responses to items 1, 2 and 3 are summed for the Stress score; and responses to items 4, 5, and 6 are summed for the Urge score.

3.1.2. Αντικειμενική αξιολόγηση

Κλινική Εξέταση

Πριν ξεκινήσει η κλινική εξέταση θα πρέπει να ενημερωθεί η ασθενής σχετικά με αυτήν, τον

σκοπό της και τέλος να δώσει την συγκατάθεση της. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία αυτή ξεκινάει μία γενική παρατήρηση της ασθενούς. Πιο συγκεκριμένα ελέγχεται η τυχόν έλλειψη μυϊκής συνεργίας , καμιά παρατυπία στον λόγο κ.α ουσιαστικά την ύπαρξη κάποιου νευρολογικού προβλήματος. Στη συνέχεια γίνεται η κοιλιακή εξέταση για πιθανές ουλές , οποιαδήποτε ανωμαλία , παχυσαρκία και ακόμα εξετάζουμε την κάτω κοιλιακή περιοχή, εάν είναι διογκωμένη η κύστη κτλ. Τέλος, εξετάζεται η σπονδυλική στήλη εάν έχει αναφέρει η ασθενής στο ιστορικό προβλήματα σκολίωσης κ.α. (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004); Δεληβελιώτης, 2009)

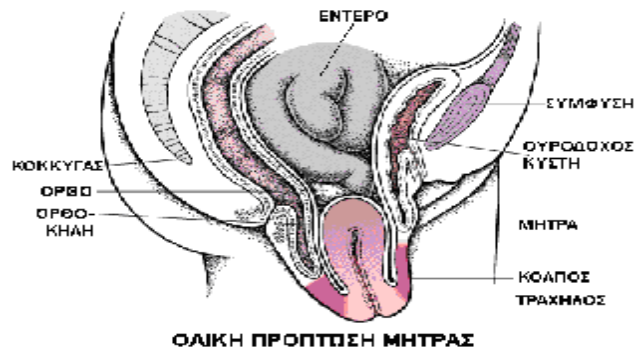
Νευρολογική εξέταση

Εδώ εξετάζονται τα δερμοτόμια και μυοτόμια των 12-14 νευρικών ριζών και αξιολογούνται τα κάτω άκρα για να βεβαιωθεί η ύπαρξη μυϊκού συντονισμού και μυϊκής δύναμης . Οι ρίζες I2-I4 μπορεί να επηρεάζουν το επίπεδο των σφιγκτήρων (I2),τους δακτυλίους γύρω από τον πρωκτό (I2,I3, I4) και το επιπολής αντανεκλαστικό του πρωκτού(I2-I4). (Ανδρεάδου Ε Στυλιανή and Μπίλλη Α Ευδοκία, 2004)

Κατά την εξέταση, πραγματοποιείται ελαφρά ψηλάφηση της κλειτορίδας μέσω της οποίας προκαλείται άμεση σύσπαση του έξω σφιγκτήρα του πρωκτού. Μπορεί ακόμη, να ερεθιστεί το περίνεο με μια ακίδα δοκιμασία που δίνει παρόμοια αποτελέσματα. Ο τόνος των πυελικών μυών και του έξω σφιγκτήρα του πρωκτού πρέπει επίσης να εκτιμώνται.

Κολπική εξέταση

Η κολπική εξέταση γίνεται σε θέση γυναικολογικής εξέτασης(θέση λιθοτομής). Από αυτή τη θέση παρατηρούμε αν υπάρχει ερυθρότητα, ξηρότητα, φλεγμονή του στιβώδους πλακωτού επιθηλίου και αν υπάρχουν σημάδια στην περιοχή. Εξετάζεται επίσης για παρουσία διάφορων μορφών κήλης εξαιτίας πρόπτωσης. Η πρόπτωση της μήτρας και η κυστεοκήλη σύμφωνα με τον Θεοδώρου (1999)σχετίζονται με την ακράτεια ούρων ,όπου ο επιπολασμός της αυξάνει ανάλογα με τον βαθμό χαλάρωσης του πυελικού εδάφους .Τα προβλήματα που δημιουργούνται ανάλογα με τον βαθμό χαλάρωσης των μυών του πυελικού εδάφους και οφείλονται σε πρόπτωση της μήτρας είναι (Εικόνα 3.1.1):



Εικόνα 3.1.1. Ολική πρόπτωση μήτρας λόγω χαλάρωσης των πυελικών μυών.

- Πρόπτωση μήτρας ->προεκβολή της διαμέσου του κόλπου.
- Ορθοκήλη ->προεκβολή του ορθού μέσα στον κόλπο.
- Εντεροκήλη -> πρόπτωση ενός σημείου του εντέρου στο κόλπομα Douglas.
- Κυστεοκήλη ->προεκβολή της κύστης μέσα στον κόλπο.
- Ουρηθροκήλη ->προεκβολή της ουρήθρας στον κόλπο.

(Ανδρεάδου and Μπίλλη, 2004) ;Ιατράκης, 2006)

Εξέταση πυελικών μυών

Η εξέταση γίνεται με την ασθενή σε θέση λιθοτομής , ενώ κάτω από τους γλουτούς τοποθετείται μια απορροφητική πάνα και ένα μαξιλάρι. Ο Φυσικοθεραπευτής φορά γάντια και με την χρήση λιπαντικής αλοιφής τοποθετεί τον δείκτη στον κόλπο της γυναίκας. Ψηλαφά, κυρίως μέσω του κόλπου . Αξιολογείται η συμμετρία, οι διαστάσεις, η δυνατότητα σύσπασης των μυών της πυέλου και η δύναμη τους. Ελέγχεται η υφή των τοιχωμάτων, παρατηρείται οποιαδήποτε δυσφορία , πιθανή προβολή του περινέου προς τα έξω κ.α καθώς και πιθανή απώλεια ούρων. (Ανδρεάδου and Μπίλλη, 2004)

Αξιολόγηση μυών πυελικού εδάφους - “The PERFECT scheme”

Οι μύες του πυελικού εδάφους αξιολογούνται και κατατάσσονται στον πίνακα της Οξφόρδης όπως οι υπόλοιποι σκελετικοί μύες. Η αξιολόγηση των μυών του πυελικού εδάφους είναι το

κλειδί της φυσικοθεραπείας για την ακράτεια ούρων από προσπάθεια. Για την πραγματοποίηση και την επιτυχία ενός προγράμματος εκπαίδευσης των πυελικών μυών, πρέπει να είναι γνωστή η συσταλτικότητα τους. Ο πιο σημαντικός παράγοντας είναι η ικανότητα του ασθενούς να εκτελέσει μια εκούσια σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους, η οποία θα πρέπει να υποστηρίξει αποτελεσματικά το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και να συμπίεζει την ουρήθρα κατά την πίσω πλευρά του ηβικού οστού. Για τον λόγο αυτό, καθιερώθηκε ένα σύστημα αξιολόγησης γνωστό ως “The PERFECT scheme” το οποίο διαθέτει αξιοπιστία δοκιμής-επανελέγχου (test-retest-reliability). Η κοιλιακή αξιολόγηση των μυών του πυελικού εδάφους επιτρέπει τον σχεδιασμό ενός ειδικού προγράμματος άσκησης και είναι το κλειδί στην επιλογή των μορφών θεραπείας. “The PERFECT scheme” είναι μια μέθοδος που καταγράφει την δύναμη, την αντοχή, τις επαναλήψεις και τον αριθμό των γρήγορων συσπάσεων που μπορεί να εκτελέσει ο ασθενείς πριν την μυϊκή κόπωση. (Laycock and Holmes, 2003) (Πίν. 3.1.4)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1.4. The PERFECT scheme (Laycock and Holmes, 2003)	
P	Power/Δύναμη
E	Endurance/Αντοχή
R	Repetitions/Επαναλήψεις
F	Fast
E	Every
C	→
T	Contraction
	Timed
	Αριθμός γρήγορων συσπάσεων πριν επέλθει η μυϊκή κόπωση

Η μέθοδος αυτή περιγράφει την δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους σε μια κλίμακα από το 0 έως το 5. (Πίν. 3.1.5)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1.5. Τροποποιημένη κλίμακα Οξφόρδης (Laycock and Holmes, 2003)	
ΒΑΘΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
0	Δεν υπάρχει σύσπαση μυών

1	Πολύ αδύναμη σύσπαση
2	Μια αδύναμη σύσπαση
3	Μια μέτρια σύσπαση
4	Μια καλή σύσπαση
5	Μια δυνατή σύσπαση

Με βάση την αξιολόγηση της κλίμακας της Οξφόρδης οι γυναίκες που αξιολογήθηκαν με βαθμό 0, 1 ή 2, δηλαδή εκείνες που δεν μπορούν με τη θέληση τους να συσπάσουν τους μύες του πυελικού εδάφους ή των οποίων η σύσπαση είναι πολύ αδύνατη, προτείνονται για θεραπεία με ηλεκτρική διέγερση ή βιοανάδραση. Οι γυναίκες που αξιολογούνται με βαθμό 3, 4 ή 5 προτείνονται για πρόγραμμα ασκήσεων του πυελικού εδάφους ή άλλους κατάλληλους τρόπους θεραπείας.

Άλλες κλινικές δοκιμασίες

ο Pad test (τεστ πάνας)

Ο ασθενής φοράει μία πάνα και πίνει 500ml υγρών μέσα σε δέκα λεπτά. Η δοκιμασία πάνας διαρκεί μία ώρα. Από αυτήν την μισή ώρα ξεκουράζεται και το υπόλοιπο μισό εκτελεί δραστηριότητες όπως περπάτημα, ανέβασμα και κατέβασμα σκάλας, τρέξιμο για 1 λεπτό, βήχει έντονα, σκύβει να πιάσει ένα αντικείμενο κ.α. αφού ολοκληρώσει τις δραστηριότητες μέσα σε μισή ώρα αφαιρείται η πάνα και μετριέται η ποσότητα των αποβαλλόμενων ούρων. τα αποτελέσματα αξιολογούνται ως εξής :

2gr ελαφριά απώλεια ούρων

2-10gr ελαφριά με μέτρια απώλεια ούρων

10-15gr σοβαρή απώλεια ούρων

50 gr πολύ σοβαρή απώλεια ούρων

(Ανδρεάδου and Μπίλλη, 2004); Μελέκος 2006; Δεληβελιώτης 2009)

ο Q-tip test

Με αυτήν την δοκιμασία εκτιμάται ο βαθμός υπερκινητικότητας της ουρήθρας κατά την έντονη προσπάθεια .Η ασθενής είναι ξαπλωμένη σε θέση λιθοτομής και ο γιατρός τοποθετεί στην ουρήθρα της ένα καθετήρα (Q-tip) μέχρι το ύψος της ουρητρο-κυστικής συμβολής και κατόπιν υπολογίζει τη γωνία μεταξύ του καθετήρα και του οριζώντιου επιπέδου ενώ η ασθενής σφίγγεται όσο περισσότερο μπορεί .η γωνία φυσιολογικά θα πρέπει να είναι 10-15° στην ηρεμία με ελάχιστες μεταβολές στην προσπάθεια . Στην ΑΑΠ η γωνία αυτή αυξάνεται πάνω από 20° δείχνοντας πως η κάθοδος της ουρήθρας και του αυχένα της κύστης οφείλεται σε ανατομική αδυναμία υποστήριξης (Resnick & Novick, 1999 ; Κωστακόπουλος, 2008 ; Ιατράκης ,2006).

ο Stress test

Η ασθενής με γεμάτη την κύστη από όρθια θέση είτε ξαπλωμένη (θέση λιθοτομής) βήχει ενώ η κύστη της είναι γεμάτη. Αυτό που παρατηρούμε κατά την διαδικασία αυτή είναι η πιθανή απώλεια ούρων. Αν η απώλεια συμβεί μετά τον βήχα τότε δεν μιλάμε για ακράτεια προσπάθειας αλλά για επείγουσα επιτακτική όπως τονίζει ο Θεοδώρου (1999) και ο Δεληβελιώτης (2009).

ο Δοκιμασία Bonney & Marshall

Είναι η ίδια διαδικασία με το stress test όπου προκαλείται ακράτεια προσπάθειας με τον βήχα και διορθώνεται όταν ο εξεταστής τοποθετεί δύο δάχτυλα μέσα στον κόλπο και ανασηκώνει τον αυχένα της κύστης προς την ηβική σύμφυση (Resnick & Novick, 1999 ; Κωστακόπουλος, 2008).

3.2. Φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση

Αφού πραγματοποιηθεί η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και επιβεβαιωθεί η ακράτεια ούρων από προσπάθεια, σειρά έχει η αποκατάσταση με φυσιοθεραπεία. Η αποκατάσταση περιλαμβάνει την επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους, τη χρήση ηλεκτρικής διέγερσης, τη βιοανάδραση και την άσκηση της ουροδόχου κύστεως. Στην πορεία θα αναλυθούν όλες οι

μέθοδοι.

3.2.1 Επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους

Η επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους είναι αποδεδειγμένη μέθοδος αποκατάστασης της ακράτειας ούρων από προσπάθεια. Επίσης, αποτελεί ίσως και το πιο σημαντικό συστατικό της συμπεριφορικής θεραπείας. Οι ασκήσεις επανεκπαίδευσης, βοηθούν τον ασθενή να ενδυναμώσει του μύες του πυελικού εδάφους. (Rovner and Wein, 2004)

3.2.2. Η φιλοσοφία των ασκήσεων Kegel

Ο Γυναικολόγος Arnold Kegel το 1948, ανέπτυξε μια μέθοδο ελέγχου της ακράτειας σε γυναίκες μετά τον τοκετό και την εμμηνόπαυση. Πιο συγκεκριμένα, πρότεινε στις γυναίκες να κάνουν μια σειρά από ασκήσεις κυρίως εδάφους για να σταματήσουν τη ακράτεια ούρων τους. Αυτό θα ήταν δυνατό όπως και σκέφτηκε αν οι ασκήσεις του δρούσαν στους μύες που στηρίζουν την ουρήθρα, την ουροδόχο κύστη, την μήτρα και τον ορθό και επηρεάζουν όλους αυτούς τους ανατομικούς σχηματισμούς του ουροποιητικού συστήματος και της πύελου, δηλαδή στους μύες του πυελικού εδάφους.

Οι μύες του πυελικού εδάφους, βοηθούν έμμεσα, στον έλεγχο των συσπάσεων του εξωστήρα μυ (μυ της ουροδόχου κύστης) και τις πιέσεις της ουρήθρας. Φυσιολογικά, χαλαρώνουν για να επιτρέψουν την ούρηση και σφίγγουν για να σταματήσουν την ροή των ούρων. Η συστολή τους, λοιπόν, κλείνει την χαμηλή ουρήθρα, πιέζοντας οποιοδήποτε υπόλοιπο ούρων να μείνει μέσα στην κύστη. Μετά από κάποια χρόνια όμως, όπως είναι φυσιολογικό, οι μύες αυτοί χαλαρώνουν με αποτέλεσμα να μην υπάρχει δυνατότητα ελέγχου της ουροδόχου κύστης. Πολλοί είναι οι παράγοντες που μπορούν να αποδυναμώσουν τους μύες του πυελικού εδάφους, συμπεριλαμβανομένης της εγκυμοσύνης, του τοκετού, κάποιου χειρουργείου, την ηλικία, τη παχυσαρκία ακόμα και την εμμηνόπαυση. Όταν λοιπόν, κάποιες γυναίκες με προαναφερθείσες συνθήκες βήχουν, φτερνίζονται, γελούν ή σηκώνουν κάποιο βάρος αντιμετωπίζουν θέμα ακράτειας (ΑΑΠ).

Πολλές από αυτές συνήθως, λόγω άγνοιας πιστεύουν πως οι ασκήσεις επανεκπαίδευσης του πυελικού εδάφους είναι κατάλληλες για ηλικίες άνω των 40 ετών . Αυτό είναι ένα σημαντικό και ανασταλτικό λάθος των γυναικών , οι οποίες αποφεύγουν να πραγματοποιήσουν τις ασκήσεις και

έτσι με αυτόν τον τρόπο παρατείνουν το πρόβλημα τους και το άγχος τους δημιουργώντας τους κοινωνικά προβλήματα, όπως η αποξένωση λόγω ντροπής. Γι αυτό τον λόγο, θα πρέπει να γίνει κατανοητό πως οι ασκήσεις Kegel είναι απλές (εάν επιστήσει την προσοχή της η ασθενής), δεν επιβαρύνουν την υγεία, διευκολύνουν την ποιότητα ζωής και τον τρόπο ζωής των γυναικών και ανυψώνουν την αυτοπεποίθησή τους. Μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιαδήποτε ηλικία, σε νεαρά κορίτσια 20 ετών και άνω ή και σε 60 χρονες γυναίκες εφόσον είναι σε θέση να τις πραγματοποιήσουν, καλύπτοντας έτσι ένα μεγάλο ηλικιακό φάσμα.

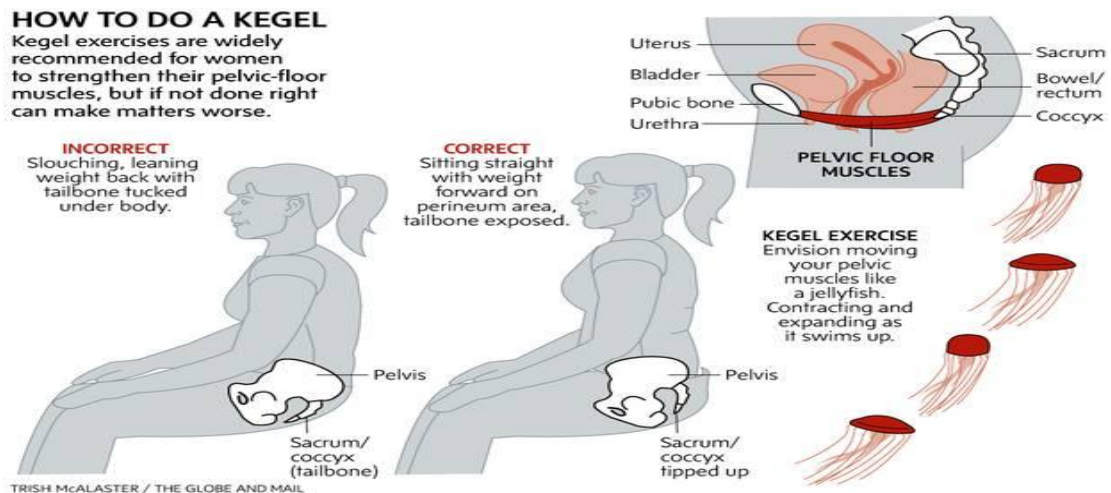
Στη συνέχεια θα αναπτυχθεί η τεχνική των ασκήσεων καθώς και οι ίδιες οι ασκήσεις.

Εντοπισμός των σωστών μυών

Σημαντικό στάδιο πριν την πραγματοποίηση και εκμάθηση των ασκήσεων είναι ο εντοπισμός των κατάλληλων μυών έτσι ώστε η θεραπεία να είναι στοχευμένη και τα αποτελέσματα να είναι ορατά στο κοντινό μέλλον. Η Mantle και οι συνεργάτες της (2004) στην βιβλιογραφία τους υπογράμμισαν πως η διδασκαλία των συστολών των μυών του πυελικού εδάφους είναι μία από τις πιο δύσκολες εργασίες που απαιτεί την παρουσία Φυσικοθεραπευτή, ίσως επειδή όπως τόνισαν οι μύες δεν είναι ορατοί με ακρίβεια από τον ασθενή και τον θεραπευτή, και οι οδηγίες εκμάθησης των ασκήσεων δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Το ίδιο υποστήριξαν και άλλοι θεραπευτές και ειδικοί της Εθνικής Ένωσης της Ακράτειας (2015).

Ένα καλό κόλπο εντοπισμού των σωστών μυών που έλυσε τα χέρια των θεραπειών να συνεχίσουν την εκμάθηση των ασκήσεων, είναι οι ασθενείς και ενδιαφερόμενοι να σταματήσουν την ούρηση τους στη μέση κατά τη διάρκεια που βρίσκονται στην τουαλέτα. Με αυτό τον τρόπο θα τους γίνει συνειδητά κατανοητό σε ποιο σημείο θα πρέπει να δώσουν προσοχή και να επικεντρωθούν για να δουλέψουν την ενδυνάμωση. Εάν επιτύχουν την διαδικασία αυτή θα είναι σε θέση να συνεχίσουν. (Mayo Clinic staff, 2012)

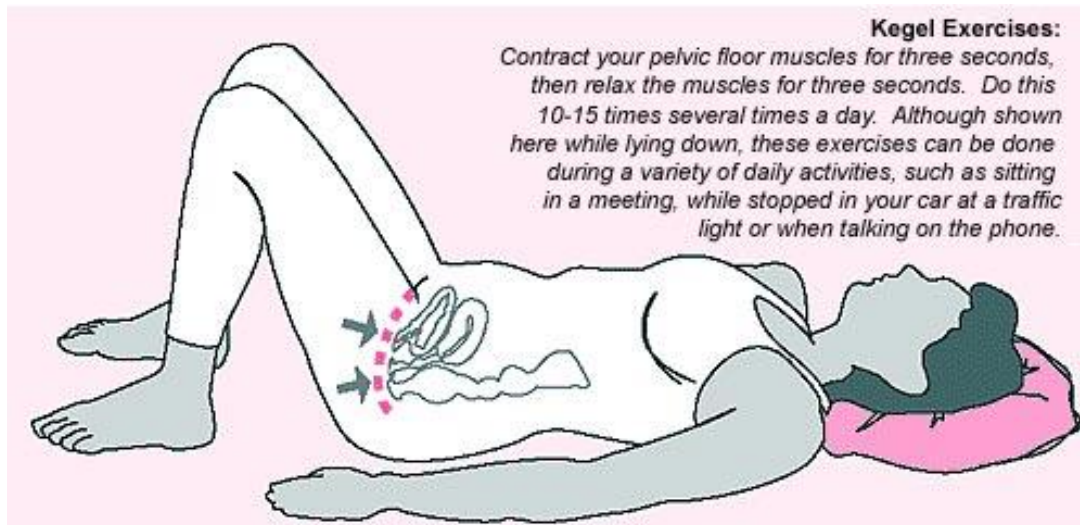
Η τεχνική των ασκήσεων



Εικόνα 3.2.1. Σωστή τοποθέτηση της ασθενούς για την πραγματοποίηση των ασκήσεων

Αφού εντοπισθούν οι πυελικοί μύες, αδειάζεται την κύστη σας και ακουμπάτε την πλάτη σας πίσω σε ίσια θέση.(Εικόνα 3.2.1) Στη συνέχεια, σφίγγεται τους πυελικούς μύες , κρατάται την συστολή για 5 δευτερόλεπτα και μετά χαλαρώνεται για 5 δευτερόλεπτα. Πολύ σημαντικό στο σημείο αυτό, είναι να τονιστεί, ότι η διαδικασία αυτή θα πρέπει να επαναληφθεί 5 φορές την πρώτη μέρα. Προσέξτε να μην κάμψετε τους κοιλιακούς μύες, τους γλουτιαίους ή τους οπίσθιους. Επίσης να αποφεύγετε να κρατάτε την αναπνοή σας για να μην εμποδίσετε τη διαδικασία στρεσάρντας το σώμα σας. (NAFC, 2015)

Μετά από κάποιο διάστημα ακόμα και μέρες, όταν είστε έτοιμοι και γεμάτοι αυτοπεποίθηση για την πραγματοποίηση του στόχου σας, αυξήστε τη δυσκολία και προσπαθήστε να συσπάσετε τους μύες για 10 δευτερόλεπτα και αντίστοιχα να χαλαρώσετε 10 δευτερόλεπτα ανάμεσα στις συστολές, με απώτερο στόχο την πραγματοποίηση 3 σετ των 10 επαναλήψεων την ημέρα. (Mayo Clinic Staff, 2012) (Εικόνα 3.2.2)



Εικόνα 3.2.2. Άσκηση Kegel από ύπτια θέση

Ένας άλλος τρόπος που πρότεινε το Berkeley Wellness Πανεπιστήμιο στην California (2013) είναι να συστέλλεται και να χαλαρώνεται τους μύς σας γρήγορα. Ή μπορείτε να συρρικνώσετε σταδιακά τους μύες μέχρι να φτάσετε μια μέγιστη συστολή και στη συνέχεια σιγά-σιγά να τους απελευθερώσετε.

Ακόμα και αν η ασθενής πραγματοποιήσει όλες τις ασκήσεις και επιτύχει τον απότερο στόχο των 3 σετ των 10 επαναλήψεων, παρόλα αυτά δεν έχει αντιμετωπίσει ολοκληρωτικά το πρόβλημα της ακράτειας. Ένα άλλο πρωτόκολλο, που αναφέρθηκε από τις Norton and Brubaker (2006) προτείνει οι ασκήσεις να γίνουν με 3 σετ των 12 αργών αλλά μέγιστων συσπάσεων για 6-8 δευτερόλεπτα, 3-4 φορές την ημέρα. Αξιοσημείωτο είναι ότι, αυτές οι ασκήσεις αποτελούν μόνο το αρχικό στάδιο για την εκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους στην καθημερινότητα της ασθενούς και ειδικά εφόσον γίνονται μέσα στην τουαλέτα, την οποία και επισκέπτονται αρκετές φορές την ημέρα. Είναι αποτελεσματικές για ελαφριά ΑΑΠ και όχι για σοβαρή μορφή ακράτειας. Σε πιο βαριές περιπτώσεις εκτελούνται ασκήσεις κυρίως δαπέδου πολύπλοκες και με αυξανόμενη προοδευτικότητα, τα αποτελέσματα των οποίων είναι ορατά κυρίως μακροπρόθεσμα.

Ένα παράδειγμα αυτών είναι να καθίσετε σε μία σκληρή καρέκλα με κλίση προς τα εμπρός και να στηρίξετε τους πήχεις στους μηρούς, με τα γόνατα και τα πόδια ανοιχτά. Στη θέση αυτή το περίνεο είναι ενάντια στο κάθισμα της καρέκλας, έτσι υπάρχει κάποια αισθητική διέγερση ως

ανάδραση του περινέου και η αλλαγή της αίσθησης είναι συνήθως εμφανής κατά τη διάρκεια της πυελικής εξόδου , κυρίως στο πρόσθιο μέρος, στη συστολή. Από αυτή τη θέση σκεφτείτε ότι θέλετε να περάσει αέρας ή να αδειάσετε το έντερο σας. Ο στόχος σας εδώ θα πρέπει να είναι να σφίξετε και να τραβήξετε όσο πιο δυνατά μπορείτε τον πρωκτό σας προς τη μέση σας . Οι στόχοι όμως δεν σταματούν εδώ καθώς στη συνέχεια η άσκηση εμπλουτίζεται με δοκιμή ενός βήχα , μετρήσεις και άλλα (Mantle et al., 2004)

Οι ασκήσεις εκπαίδευσης των μυών του Πυελικού εδάφους με προοδευτικό και μη χαρακτήρα θα αναπτυχθούν στο τέλος αυτής της εργασίας και συγκεκριμένα στο βοηθητικό εγχειρίδιο ασκήσεων.

Ασκήσεις μυών πυελικού εδάφους και σεξουαλικότητα

Τα τελευταία χρόνια και μετά από πολλές μελέτες , οι ερευνητές ανακάλυψαν πως οι ασθενείς που κάνουν τακτικά τις ασκήσεις Kegel είχαν οργασμό πιο εύκολα, πιο συχνά και πιο έντονα. Αυτό συμβαίνει καθώς οι μύες που ενδυναμώνονται με τις ασκήσεις αυτές, όπως ο ηβοκοκκυγικός είναι μερικοί από τους μύες που συστέλλονται κατά τη διάρκεια του οργασμού. Με αυτόν τον τρόπο τονώνουν και ενισχύουν αυτές τις αισθήσεις και καθιστούν την γυναίκα να φτάσει πιο εύκολα στην αποκορύφωση. Ισχυρότεροι μύες της πυέλου σημαίνει επίσης και μεγαλύτερο κόλπο, έτσι ώστε τόσο εσείς όσο και ο σύντροφός σας θα αισθάνεστε πιο έντονες αισθήσεις κατά τη διάρκεια του σεξ. Αυτή η ανακάλυψη είναι πολύ σημαντική για να αυξήσει το κίνητρο στην ασθενή να εντίνει τις προσπάθειες και τα σετ των σκήσεων έτσι ώστε να βοηθηθεί και η ίδια αλλά και να ευχαριστήσει και τον σύντροφο της. Σε μία πρόσφατη έρευνα, γυναίκες με ΑΑΠ κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε ένα 3μηνο πρόγραμμα εκπαίδευσης μυών πυελικού εδάφους με σκοπό να εκτιμηθεί η επίδραση των ασκήσεων αυτών στη σεξουαλική λειτουργία των γυναικών. Όλοι οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια ακράτειας και να ολοκληρώσουν τον δείκτη γυναικείας σεξουαλικής λειτουργίας . Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο δείκτης της προπόνησης βελτιώθηκε σημαντικά μετά την προπόνηση των μυών ακόμα και σε γυναίκες με σεξουαλικές διαταραχές. Συμπερασματικά, φάνηκε πως η εκπαίδευση μυών πυελικού εδάφους μπορεί να βελτιώσει τη γυναικεία σεξουαλική λειτουργία στις γυναίκες με αγνή ΑΑΠ. (Serati et al., 2015) Ακόμα όμως, αυτή η εύρεση δεν έχει ενισχυθεί με πολλές μελέτες και έρευνες οπότε χρειάζεται περαιτέρω ενίσχυση και μελέτη διότι ακόμα είναι αμφισβητήσιμη από πολλούς.

3.2.3 “The Knack Maneuver”

Το Knack Maneuver είναι μια παρόμοια τεχνική με τις ασκήσεις Kegel. Το Knack Maneuver περιλαμβάνει την σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους πριν και κατά την διάρκεια γεγονότων που ασκούν επιπλέον πίεση στην κοιλιακή χώρα και προκαλούν διαρροή των ούρων από την ουροδόχο κύστη, όπως π.χ. ο βήχας ή το φτέρνισμα.

Όπως περιγράφηκε από μια ερευνά που έγινε στο Πανεπιστήμιο του Michigan, το Knack Maneuver απαιτεί από τους ασθενείς να σφίξουν τους ΜΠΕ ακριβώς πριν από κάποια πράξη που θα προκαλέσει διαρροή ούρων. Δυο ομάδες γυναικών, έγκυες και μη πληροφορήθηκαν για το πώς να παράγουν έναν απότομο βήχα και πώς να πιέσουν τους ΜΠΕ ταυτόχρονα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ποσότητα ούρων που αποβάλλεται με την χρήση του Knack Maneuver είναι μικρότερη από εκείνη που αποβάλλεται χωρίς Knack. (Miller et al., 2008) Ακόμα, σε μια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε φάνηκε ότι οι γυναίκες που διδάχτηκαν πώς να συσπών αυτούς τους μυς πριν ή κατά τη διάρκεια ενός ενδιάμεσου βήχα θα μπορούσαν να μειώσουν το ποσό της απώλειας ούρων σε ποσοστό 98% μετά από μόνο μια εβδομάδα εκπαίδευσης. (Miller et al., 1998)

Μια καλή άσκηση θα ήταν η πραγματοποίηση τριών σετ των 10-15 Knack Maneuvers ανά μέρα. Αυτό θα ενδυνάμωνε τους ΜΠΕ και θα μείωνε την διαρροή ούρων. Το Knack Maneuver είναι επιβεβαιωμένα χρήσιμο εργαλείο για την καταπολέμηση της ακράτειας.

Αποτελεσματικότητα των ασκήσεων επανεκπαίδευσης

Η ομάδα των ανελκτήρων μυών και της τριγύρω περιτονίας αποτελούν το πυελικό έδαφος και προάγουν τον υποστηρικτικό μηχανισμό των πυελικών οργάνων. (Rovner and Wein, 2004) Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι γυναίκες που ακολούθησαν πρόγραμμα επανεκπαίδευσης και ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους μείωσαν κατα πολύ ή ακόμα και εξάλειψαν τα συμπτώματα της ακράτειας. Αυτό προκύπτει από τη συγκριτική μελέτη που πραγματοποίησαν οι Dumoulin and Hay-Smith (2010) με θέμα το εάν η εξάσκηση των μυών του πυελικού εδάφους είναι αποδοτικότερη σε σχέση με την καθόλου θεραπεία ή την εικονική θεραπεία ή από μία αναποτελεσματική θεραπεία συμπέραναν πως οι γυναίκες που έχουν ακολουθήσει πρόγραμμα επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους είναι πιθανότερο να αναφέρουν σημάδια

βελτίωσης της ακράτειας ούρων ή ακόμα και πλήρη θεραπεία σε αντίθεση με τις γυναίκες που δεν ακολούθησαν κάποια θεραπεία ή ακολούθησαν άλλους τρόπους.

Ακόμα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους O. Celiker Tosun, E. Kaya Mutlu και άλλους και δημοσιεύθηκε το 2015 με σκοπό, να καθοριστεί εάν τα συμπτώματα της ακράτειας έπειτα από την άσκηση του πυελικού εδάφους μειώθηκαν, και να αποσαφηνιστεί εάν η ακράτεια μπορεί να εξαφανισθεί εντελώς με ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους φτάνοντας τον βαθμό 5 της κλίμακας της Οξφόρδης. Στην έρευνα συμμετείχαν 130 γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια και μεικτού τύπου ακράτεια όπου χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, σε μια ομάδα ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους και σε μια ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η ομάδα που ακολούθησε πρόγραμμα ενδυνάμωσης είχε σημαντική βελτίωση στα συμπτώματα της ακράτειας και αύξηση της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Όλα τα συμπτώματα ακράτειας μειώθηκαν σημαντικά σε ασθενείς που έφτασαν στο επίπεδο 5 της κλίμακας της Οξφόρδης και συνέχισαν το πρόγραμμα ενδυνάμωσης. (Celiker Tosun et al., 2015)

Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και στην εναλλακτικού τύπου έρευνα που πραγματοποίησαν οι Sjostrom et al. (2015). Στόχος ήταν να αξιολογηθούν οι μακροπρόθεσμες επιδράσεις δύο μη διαπροσωπικών προγραμμάτων θεραπείας της ακράτειας, τα οποία βασίστηκαν στην άσκηση των μυών του πυελικού εδάφους. Το χρονοδιάγραμμα ήταν 2 έτη. Από τις 250 συμμετέχουσες, οι 124 λάμβαναν το πρόγραμμα θεραπείας μέσω ίντερνετ και οι υπόλοιπες 126 δια αλληλογραφίας. Τα αποτελέσματα που λήφθηκαν, έδειξαν ότι ανεξάρτητα από τον τρόπο λήψης του προγράμματος υπήρχε σημαντική βελτίωση και στα συμπτώματα και στην ποιότητα ζωής. Σε συνέχεια του παραπάνω η βελτίωση που υπήρχε και στους δύο τομείς αυξήθηκε κατά το δεύτερο και τελευταίο χρόνο θεραπείας.

Εξίσου σημαντική είναι η επανεκπαίδευση των ΜΠΕ πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη. Σε έρευνα που έγινε από τους Kahyaoglu Sut and Balkanli Kaplan (2015) πήραν μέρος 60 έγκυες γυναίκες οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες (μία ομάδα εκπαίδευσης και μία ομάδα ελέγχου). Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθούν οι επιπτώσεις των ασκήσεων των ΜΠΕ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της λοχείας περιόδου στην δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η δύναμη του πυελικού εδάφους μειώθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και φάνηκε ότι οι ασκήσεις των

μυών του πυελικού εδάφους που εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και την περίοδο μετά τον τοκετό αυξάνουν την δύναμη των ΜΠΕ και αποτρέπουν την επιδείνωση των συμπτωμάτων του ουροποιητικού. Ακόμα μία έρευνα που είχε ως στόχο να προσδιορίσει την επίδραση των ασκήσεων των ΜΠΕ πριν τον τοκετό σε σχέση με την κάθοδο του αυχένα της κύστης. Στη συγκεκριμένη μελέτη πήραν μέρος 219 γυναίκες που διανύουν την πρώτη τους εγκυμοσύνη. Απο το σύνολο προέκυψαν δύο τυχαιοποιημένες ομάδες, μία ομάδα εκπαίδευσης (108) και μία ελέγχου (111). Η ομάδα ελέγχου ακολούθησε την συνηθισμένη προγεννητική φροντίδα ενώ στην ομάδα εκπαίδευσης οι ασθενείς διδάχτηκαν πως να εκτελέσουν σωστή σύσπαση των ΜΠΕ χρησιμοποιώντας βιοανάδραση. Εν τέλη, η έρευνα κατέληξε ότι μετά τον τοκετό ο επιπολασμός των ασθενών με συμπτώματα του κάτω ουροποιητικού δεν ήταν διαφορετικός μεταξύ των ομάδων. Ακόμα, φάνηκε πως οι προγεννητικές ασκήσεις των ΜΠΕ μπορούν να μειώσουν την κινητικότητα του αυχένα της ουροδόχου κύστης τους πρώτους 6 μήνες μετά τον τοκετό. (Lekskulchai and Wanichsetakul, 2014) Ωστόσο, χρειάζονται περισσότερες μελέτες για να αποδείξουν την επίδραση της εκπαίδευσης των ΜΠΕ στην εγκυμοσύνη.

Όσον αφορά τον τομέα της εμμηνόπαυσης φαίνεται ότι η εκπαίδευση των ΜΠΕ είναι ιδιαίτερα ευεργετική. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε και συμμετείχαν 30 μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Το σύνολο των συμμετεχόντων χωρίστηκε σε μια ομάδα θεραπείας και μια ελέγχου. Ο σκοπός τους ήταν να διερευνηθεί εάν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα επανεκπαίδευσης των ΜΠΕ αυξάνει τη συσταλτικότητά τους και μειώνει την πρόσθια πρόπτωση των πυελικών οργάνων σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες γεγονός που επαληθεύθηκε. (Alves et al., 2015) Λαμβάνοντας υπόψη, μία ακόμα μελέτη που έγινε πάνω στο συγκεκριμένο θέμα από τον Tosun et al. (2015) στην οποία πήραν μέρος 122 γυναίκες με ΑΑΠ και με μεικτού τύπου ακράτεια και είχε ως στόχο να διαπιστωθεί σε ποια στάδια της εμμηνόπαυσης είναι αποτελεσματικότερο το πρόγραμμα εκπαίδευσης των ΜΠΕ, βρέθηκε ότι η αύξηση της αντοχής των ΜΠΕ μπορεί να επιτευχθεί σε όλα τα στάδια της εμμηνόπαυσης. Ωστόσο, στις προ-εμμηνόπαυσιακές γυναίκες και στις γυναίκες σε αρχικό στάδιο εμμηνόπαυσης οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των ΜΠΕ ανταποκρίνονται καλύτερα.

Τέλος, σε μια έρευνα που είχε σκοπό να αξιολογήσει εάν η εκπαίδευση της κύστης σε συνδυασμό με την επανεκπαίδευση των ΜΠΕ οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα σε σύγκριση με την εκπαίδευση της κύστης μόνο. Την έρευνα πραγματοποίησαν οι Kaya et al. (2015) και έλαβαν

μέρος 108 γυναίκες και κατέληξαν πως ένα πρόγραμμα επανεκπαίδευσης των ΜΠΕ σε συνδυασμό με την εκπαίδευση της κύστης είναι πιο αποτελεσματικό σε σχέση με ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει αποκλειστικά την εκπαίδευση της κύστης. Παρόλα αυτά περαιτέρω έρευνες με μεγαλύτερο δείγμα ασθενών και μακροχρόνιες παρακολουθήσεις είναι αναγκαίες.

Οι Kashanian et al. (2011) επιχείρησαν να εκτιμήσουν την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων Kegel με ή χωρίς τη βοήθεια μιας συσκευής αντίστασης (‘ ‘Kegelmaster device’ ’) στη ακράτεια ούρων των γυναικών. Εννενήντα μία γυναίκες χρησιμοποίησαν την συσκευή 15 λεπτά, 2 φορές καθημερινά η κάθε συνεδρία για 12 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα έδειξαν στις 85 γυναίκες που ολοκλήρωσαν την μελέτη, ότι η εκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους με και χωρίς τη χρήση της συσκευής ήταν αποτελεσματική στην βελτίωση της ακράτειας ούρων.

Εκ κατακλείδι, από όλες τις παραπάνω διεθνείς και σύγχρονες έρευνες και μελέτες που παρατέθηκαν είναι εμφανές το γεγονός ότι η παρακολούθηση προγραμμάτων επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους, είναι μια ευεργετική μέθοδος για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια λόγω ποικίλων αιτιών. Το πρόγραμμα επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους ενδείκνυται να χωρίζεται σε τέσσερα στάδια, του κινητικού ελέγχου, της αντοχής, της δύναμης και της χρήσης των κοιλικών κώνων, τα οποία αναλύονται παρακάτω.

3.2.4. Κινητικός έλεγχος

Απ’ τις πιο συχνές θεραπείες για την ΑΑΠ είναι η άσκηση των ΜΠΕ ή πιο συγκεκριμένα η σύσπαση των ανελκτήρων μυών. Προϋπόθεση αυτής της παρέμβασης είναι ότι δυνατή σύσπαση των ανελκτήρων μυών θα βελτιώσει το κλείσιμο της ουρήθρας και την υποστήριξη των πυελικών οργάνων. Η συμπίεση της ουρήθρας από την σύσπαση των ΜΠΕ θα σταματήσει την απώλεια ούρων, αν η σύσπαση είναι αρκετά ισχυρή και γίνει έγκαιρα. (Ghaderi and Oskouei, 2014)

Ασκήσεις των ΜΠΕ προξενούν τη σύσπαση των ανελκτήρων εναντίον της ενδοκοιλιακής πίεσης. Πιο συγκεκριμένα, η ενδυνάμωση και ο συντονισμός του κινητικού ελέγχου των μυών, που σχηματίζουν τα τοιχώματα της κοιλιακής κοιλότητας και που λειτουργούν ως πρωταρχική σταθεροποίηση των μυών της οσφυοϊεράς κοιλότητας της ΣΣ, είναι ο κύριος στόχος των ασκήσεων.

Πριν ξεκινήσει το πρόγραμμα ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους πρέπει να

διασφαλιστεί πως ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει σωστή σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους. Η σωστή σύσπαση εξαρτάται από δύο παράγοντες: α) σφίξιμο των μυών της πυέλου και β) προς τα μέσα (κρανιακό) ανασήκωμα. Πάνω από το 30% των γυναικών δεν είναι σε θέση να συσπάσουν εκούσια τους μύες του πυελικού εδάφους στην πρώτη συνεδρία, ακόμα και μετά από εξατομικευμένη εκπαίδευση. (Kari Bo, 2015)

Τα συχνότερα λάθη που κάνουν οι γυναίκες όταν προσπαθούν να συσπάσουν τους μυς του πυελικού εδάφους περιλαμβάνουν:

- Σύσπαση των έξω κοιλιακών αντί για τους ΜΠΕ
- Σύσπαση των προσαγωγών μυών του ισχίου αντί για τους ΜΠΕ
- Σύσπαση των γλουτών αντί για τους ΜΠΕ
- Διακοπή αναπνοής
- Παράταση εισπνοής
- Πίεση του σώματος προς τα κάτω

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι που εξηγούν γιατί η εκούσια σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί. Στους λόγους αυτούς, σύμφωνα με την Kari Bo (2015) συμπεριλαμβάνονται:

- § Ότι οι ΜΠΕ δεν είναι σε ορατή τοποθεσία
- § Κανείς άνθρωπος δεν έχει μάθει να συσπά τους ΜΠΕ και οι περισσότεροι αγνοούν την αυτόματη σύσπασή τους
- § Οι μύες είναι μικροί και οπότε πιο δύσκολο να συσπαστούν εθελοντικά
- § Η πιο κοινή γνώση αυτής της περιοχής του σώματος σχετίζεται με την ούρηση και την αφόδευση οπότε συχνά αυτό εκλαμβάνεται ως πίεση προς τα κάτω

Επίσης, ορατή είναι η πιθανότητα να υπάρχει έλλειψη αισθητικής ανατροφοδότησης κατά την

επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους σε κάποιες γυναίκες που προκαλεί τα ακόλουθα:

- Ø προβλήματα στην ανατροφοδότηση από τους σωστούς μυς λόγω του ότι άλλοι μυς χρησιμοποιούνται για την επανεκπαίδευση των ΜΠΕ αντί των σωστών
- Ø αναποτελεσματικότητα κιναισθητικής ανατροφοδότησης κατά τη διάρκεια χαμηλής έντασης συσπάσεων σε αδύναμους ΜΠΕ
- Ø έλλειψη ή μείωση αίσθησης, το οποίο μπορεί να περιορίσει το αισθητικό ερέθισμα που φυσιολογικά οδηγεί σε μια αυτόματη αντίδραση ή σε αντανακλαστική αποτροπή ούρησης

Παρόλη την δυσκολία που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι γυναίκες στη διεκπαιρέωση των ασκήσεων, υπάρχουν 4 μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διευκόλυνση εκμάθησης της σύσπασης των ΜΠΕ. Ο θεραπευτής μπορεί να προσπαθήσει να εξηγήσει προφορικά τις βασικές αρχές του έργου, να εισάγει οπτικά υλικά, να έχει άμεση φυσική επαφή με τον ασθενή και τέλος μπορεί να χτίσει το περιβάλλον γύρω από το οποίο η εκπαίδευση θα λάβει χώρα.

Σε ανάλυση των παραπάνω οι προφορικές οδηγίες του φυσιοθεραπευτή πρέπει να είναι βασισμένες στη γνώση της λειτουργίας των ΜΠΕ και πιο συγκεκριμένα στο πως μπορεί να σχηματιστεί μια υποστηρικτική δομή και πως μπορεί να διασφαλιστεί μια γρήγορη και δυνατή σύσπαση κατά τη διάρκεια της απότομης αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εντολή “σφίξε και ανασήκωσε”. (Kari Bo, 2015)

Όσον αφορά το κομμάτι των οπτικών υλικών, ο φυσιοθεραπευτής έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει σκίτσα και ανατομικά μοντέλα (προπλάσματα) του πυελικού εδάφους (Εικόνα 3.2.3) για να δείξει στους ασθενείς πως μπορούν οι συγκεκριμένοι μυς να εντοπιστούν ανατομικά. Ένας τρόπος για να καταφέρει ο ασθενής να οπτικοποιήσει που ακριβώς βρίσκονται οι ΜΠΕ και πως δουλεύουν είναι να χρησιμοποιήσει ο φυσιοθεραπευτής ένα σκελετό και να τοποθετήσει τα χέρια του ασθενούς σαν να ήταν το πυελικό έδαφος μέσα στην πύελο. Έπειτα, ο φυσιοθεραπευτής πιέζει τα χέρια του προς το πυελικό έδαφος (χέρια του ασθενούς) για να γίνει αντιληπτός ο ρόλος των ΜΠΕ σαν υποστηρικτική δομή για όλα τα πυελικά όργανα και πως θα πρέπει να αντισταθεί στην αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Ακόμα, προτείνεται ο

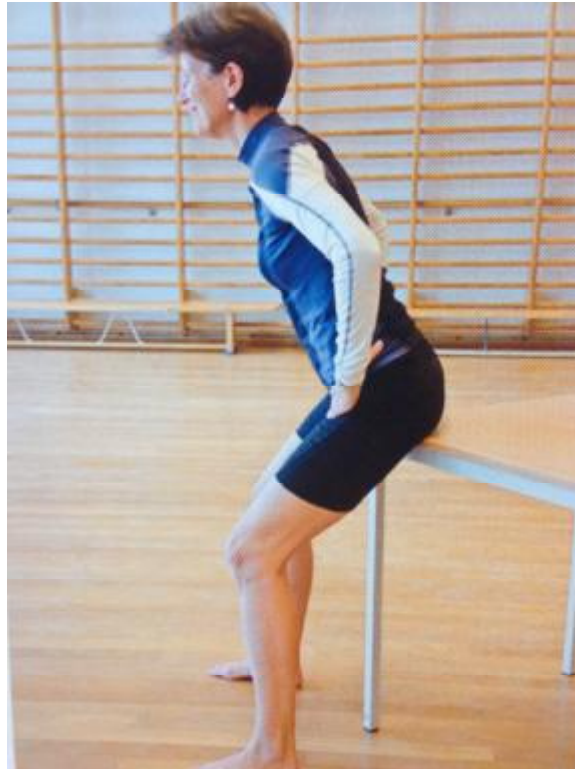
φυσικοθεραπευτής να υποδείξει μια σωστή σύσπαση των ΜΠΕ σε όρθια θέση δείχνοντας ότι δεν πρέπει να υπάρχει ορατή κίνηση στην πύελο ή στους μηρούς. Τέλος, ο ασθενής θα μπορούσε να ψηλαφήσει τους γλουτούς του φυσιοθεραπευτή για να αντιληφθεί τη διαφορά που υπάρχει κατά τη σύσπαση των γλουτών και της χαλαρής θέσης που αυτοί οι μυς θα έπρεπε να έχουν κατά τη διάρκεια της σύσπασης των ΜΠΕ.



Εικόνα 3.2.3. Πρόπλασμα πύελου για διευκόλυνση εκπαίδευσης με χρήση οπτικών υλικών

Η επόμενη μέθοδος, απαιτεί την άμεση φυσική επαφή με τον ασθενή, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενισχυθεί η αισθητική διέγερση και η ιδιοδεκτική διευκόλυνση. Ένας αποτελεσματικός τρόπος εκμάθησης της σωστής σύσπασης των ΜΠΕ είναι να καθίσει ο ασθενής στην άκρη ενός τραπεζιού με τα πόδια σε απαγωγή, τα πέλματα να ακουμπούν το έδαφος, ενώ η πλάτη πρέπει να βρίσκεται σε ίσια στάση και τα ισχία σε κάμψη. (Εικόνα 3.2.4) Σε αυτή τη θέση ο ασθενής δέχεται εξωτερικά ερεθίσματα, και για κάποιους ίσως ιδιοδεκτικά, στο περίνεο/ΜΠΕ. Στη συνέχεια, ο ασθενής διδάσκεται να σφίγγεται και να ανασηκώνεται μακριά απ'το τραπέζι χωρίς να ανυψωθεί και μετά να χαλαρώσει. Μετά η παρατήρηση και η κολπική ψηλάφηση, λαμβάνουν χώρα. Ο φυσιοθεραπευτής και ο ασθενής πρέπει να επικοινωνούν καθόλη τη διάρκεια της σύσπασης. Ένας από τους πιο σημαντικούς ρόλους του εκπαιδευτή είναι να κρατήσει το κίνητρο του ασθενή ψηλά. Επιπρόσθετα, ιδιοδεκτική διευκόλυνση μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της ψηλάφησης του κόλπου για να ενισχυθεί η σύσπαση των ΜΠΕ. Η ψηλάφηση είναι σημαντική τόσο για να αντιληφθεί ο

φυσιοθεραπευτής τη δύναμη της σύσπασης όσο και για να καταλάβει ο ασθενής ότι παρόλο που συσπάται σωστά υπάρχει περιθώριο βελτίωσης.



Εικόνα 3.2.4. Αναπαράσταση άσκησης από (Kari Bo, 2015)

Η τελευταία μέθοδος διευκόλυνσης της εκπαίδευσης είναι η δόμηση ενός περιβάλλοντος στο οποίο θα γίνεται η εκπαίδευση. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στον τομέα της απόλυτης συγκέντρωσης, τόσο στην εκπαίδευση στο σπίτι όσο και σε ομάδες. Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης σε ομάδα να μην χρησιμοποιείται μουσική.

Εκτός από αυτές τις μεθόδους, άξιο αναφοράς στην επανεκπαίδευση του πυελικού εδάφους είναι η χρήση της βιοανάδρασης(biofeedback). Η βιοανάδραση είναι μια μορφή θεραπείας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διευκόλυνση του ασθενούς να κατανοήσει την θέση των ΜΠΕ, αποκωδικοποιώντας την δράση τους. Η τεχνική αυτή μπορεί να είναι ιδιαίτερα βοηθητική σε γυναίκες που έχουν πρόβλημα στην αναγνώριση και απομόνωση των σωστών μυών. (Rovner and Wein, 2004) Η φιλοσοφία και τεχνική της βιοανάδρασης θα αναλυθούν σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

Αν παρόλα τα παραπάνω, ο ασθενής έπειτα από μία εβδομάδα εκπαίδευσης δεν βρίσκεται σε θέση να εκτελέσει σωστή σύσπαση, τότε ο φυσιοθεραπευτής πρέπει να δοκιμάσει διαφορετικές τεχνικές διευκόλυνσης για να προκαλέσει ερέθισμα στους μύες του πυελικού εδάφους ούτως ώστε να συσπαστούν. Τέτοιες τεχνικές αποτελούν: γρήγορη διάταση των ΜΠΕ, ελαφρά χτυπήματα στο περίνεο ή στους μύες, τεχνικές μάλαξης/πίεσης και ηλεκτρική διέγερση. Ωστόσο, δεν έχουν υπάρξει μελέτες που να αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα των παραπάνω στην αύξηση της επίγνωσης των ΜΠΕ και στην ικανότητα σύσπασης τους.

3.2.5. Αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους

Η αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους συνήθως προσδιορίζεται είτε με τον αριθμό των επαναλήψεων που έγιναν ή σαν την διάρκεια της διατήρησης μιας σύσπασης. Ο αριθμός των επαναλήψεων είναι αντιστρόφως ανάλογος του ποσοστού μιας μέγιστης επανάληψης και ποικίλει ανάλογα με τον τύπο εκπαίδευσης, το φύλο και την ποσότητα της μάζας των μυών που χρειάζονται για την πραγματοποίηση της άσκησης. Η κόπωση είναι απαραίτητη συνιστώσα για την εκπαίδευση αντοχής των ΜΠΕ και η αύξηση της μέγιστης δύναμης συνήθως συνεπάγεται αύξηση της αντοχής των τοπικών μυών, ωστόσο η εκπαίδευση αντοχής των μυών δεν αυξάνει την μέγιστη δύναμη. Η εκπαίδευση για την αύξηση της αντοχής των μυών, προϋποθέτει την πραγματοποίηση μεγάλου αριθμού επαναλήψεων και την ελαχιστοποίηση του χρόνου ανάπαυσης ανάμεσα στα σετ. (Kari Bo, 2015)

Ένα κύριο χαρακτηριστικό για τον έλεγχο της αντοχής είναι η μέτρηση της διάρκειας της σύσπασης, η οποία πρέπει απαραίτητα να διαρκεί περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα. Γενικά, έρευνες που έχουν ως κύριο αντικείμενο το ηλεκτρομυογράφημα έχουν δείξει ότι η μέγιστη σύσπαση που μπορεί να επιτευχθεί σπάνια καταφέρνει να διατηρηθεί και έτσι η αντοχή (σε δευτερόλεπτα) μπορεί να μετρηθεί ως τη διάρκεια της σύσπασης μέχρι το ποσοστό της δύναμης που χρησιμοποιείται να πέσει κάτω απ' το 50%. (Laycock and Holmes, 2003)

3.2.6. Μυϊκή δύναμη

Η μυϊκή δύναμη μπορεί να οριστεί ως η μέγιστη ποσότητα δύναμης ή ροπής που ένας μυς ή μια ομάδα μυών μπορούν να παράγουν σε μια συγκεκριμένη κίνηση και σε μια συγκεκριμένη ταχύτητα της κίνησης. (Knuttgen and Komi, 2003)

Οι ΜΠΕ είναι κανονικοί σκελετικοί μύες και έτσι μπορούν να ακολουθήσουν προγραμμα ενδυνάμωσης με τον ίδιο τρόπο που μπορούν και οι υπόλοιποι μύες. Ο σκοπός αυτής της αγωγής είναι να αυξηθεί η δύναμη και να αλλάξει η μορφολογία των μυών, η βελτίωση των νευρολογικών παραγόντων αυξάνοντας τους ενεργούς κινητικούς νευρώνες και της συχνότητας διέγερσής τους και η βελτίωση του τόνου ή της ακαμψίας του μυ. Όπως είναι λογικό, όταν αρχίζει να ενεργοποιείται ένας μυς στο σώμα φυσιολογικές αλλαγές θα συμβούν μέσα στον μυ.

Ο συνδετικός ιστός υπάρχει σε αφθονία μέσα αλλά και γύρω από όλους τους σκελετικούς μυς συμπεριλαμβανομένων των επιμυϊού, περιμυϊού και ενδομυϊού². Αυτές οι θήκες των συνδετικών ιστών παρέχουν εφελκυστική δύναμη και ακαμψία των μυών και στήριξη για να δέχεται φορτία. Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η ενδυνάμωση μπορεί να αυξήσει τη μάζα του συνδετικού ιστού και να αλλάξει τις μηχανικές ιδιότητες. (Kari Bo, 2015) Η θεωρητική αρχή για έντονη ενδυνάμωση των ΜΠΕ είναι ότι η ενδυνάμωση πρέπει να χτίσει την υποστηρικτική δομή της πυέλου ανασηκώνοντας τον ανεκκτήρα σε μια μόνιμη υψηλότερη θέση μέσα στην πύελο το οποίο πραγματοποιείται με την υπερτροφία και την ακαμψία των ΜΠΕ και του συνδετικού ιστού. (Price et al., 2010) Αυτό θα βοηθούσε στην αποτελεσματικότερη συν-σύσπαση των ΜΠΕ και θα αποτρέψει την κάθοδο κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Το πυελικό έδαφος, μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα τραμπολίνο που η θέση του βρίσκεται μέσα στην πύελο. Αν το τραμπολίνο τεντωθεί και κρεμάσει προς τα κάτω είναι δύσκολο να πηδήξεις. Παρ' όλα αυτά ένα σφιχτό τραμπολίνο έχει μια γρηγορότερη αντίδραση κι ένα αποτελεσματικότερο σπρώξιμο προς τα επάνω. (Kari Bo, 2015) Η αυξημένη ακαμψία στον συνδετικό ιστό/τένοντες είναι πιθανότατα πολύ σημαντική σε όλες τις κινήσεις οι οποίες έχουν ως στόχο την άμεση ενδυνάμωση.

Οι περισσότεροι άνθρωποι που ξεκινούν αγωγή ενδυνάμωσης των ΜΠΕ θα είναι αγύμναστοι, οπότε κάποιες βελτιώσεις πιθανότατα θα υπάρξουν ανεξάρτητα από το πρόγραμμα ενδυνάμωσης που θα ακολουθηθεί. Επειδή όλες οι έρευνες με αντικείμενο την ενδυνάμωση των ΜΠΕ έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικές τεχνικές και δοσολογία των ασκήσεων και έχουν λάβει διαφορετικές μετρήσεις ανάλογα με το αντικείμενο που τους ενδιαφέρει είναι αδύνατο να συγκρίνουμε και να συμπεράνουμε ποιο πρόγραμμα είναι αποτελεσματικότερο.

² Κάθε μυϊκή ίνα περιβάλλεται από συνδετικό ιστό (ενδομυϊό) και πολλές ίνες μαζί από το περιμυϊό. Πολλές συστάδες μυϊκών ινών σχηματίζουν την τελική μορφή του μύος καλυπτόμενες από ένα εξωτερικό έλυτρο πυκνού συνδετικού ιστού, το επιμυϊό.

Οι Knuttgen και Kraemer (1987) εξηγούν την αλληλεξάρτηση μεταξύ ισχύος και δύναμης δίνοντας έμφαση ότι για να αναπτυχθεί υψηλή ισχύς απαιτείται λιγότερη μέγιστη δύναμη και το αντίστροφο ότι για την επίτευξη υψηλότερης μέγιστης δύναμης χρειάζεται λιγότερη ισχύς. Η μυϊκή ισχύς είναι η εκρηκτική όψη της δύναμης, με άλλα λόγια το προϊόν της δύναμης και της ταχύτητας της δύναμης. Η ισχύς είναι η λειτουργική εφαρμογή των δύο παραπάνω και αποτελεί το κύριο συστατικό όλων των κινήσεων. Η μέγιστη δύναμη είναι η υψηλότερη ισχύς που είμαστε ικανοί να αναπτύξουμε κατά τη διάρκεια συσπάσεων χαμηλής ταχύτητας ή ισομετρικών συσπάσεων, ενώ η ισχύς είναι η ικανότητα ανάπτυξης περισσότερης δύναμης κατά τη διάρκεια συσπάσεων υψηλής ταχύτητας.

Οι μύες του πυελικού εδάφους, αποτελούνται από περίπου 70% μυϊκές ίνες αργής συστολής και 30% μυϊκές ίνες ταχείας συστολής. Οι μυϊκές ίνες αργής συστολής παράγουν λιγότερη δύναμη στη σύσπαση και βοηθούν στη βελτίωση της μυϊκής αντοχής, παράγοντας μια βραδύτερη, συνεχόμενη, αλλά και λιγότερης έντασης σύσπαση. Από την άλλη, οι μυϊκές ίνες ταχείας συστολής, οι οποίες βοηθούν σε γρήγορες και ισχυρές συσπάσεις, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια ξαφνικής αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης συμβάλλοντας στη σύγκλιση της ουρήθρας. (Rovner and Wein, 2004)

Έτσι είναι φυσιολογικό, σε ελαφριές κινήσεις που χρησιμοποιείται μικρή δύναμη, οι μικρότερες κινητικές μονάδες, οι κινητικοί νευρώνες που νευρώνουν τις μυϊκές ίνες αργής συστολής, τύπου I, πάντα να ενεργοποιούνται πρώτες. Αντίθετα, σε αυξημένα φορτία που οι μύες απαιτούν περισσότερη δύναμη και προοδευτικά στρατολογούνται μεγαλύτερες κινητικές μονάδες (μυϊκές ίνες τύπου II - ταχείας συστολής).

Πιο συγκεκριμένα και από άποψη φυσιολογίας, η ταχύτητα της συστολής των μυϊκών ινών διαφέρει μεταξύ των κινητικών μονάδων: οι ίνες βραδείας συστολής, οι οποίες παράγουν λιγότερη δύναμη, ενεργοποιούνται πρώτα. Μόλις η διέγερση αυξηθεί, άλλες κινητικές μονάδες στρατολογούνται, και το ερέθισμα ενεργοποιεί τις ίνες ταχείας συστολής. Ενώ η μυϊκή σύσπαση διαδραματίζει έναν προφανή ρόλο στη μετακίνηση, ο μυϊκός τόνος και η δύναμη, απαιτούνται για να διατηρηθεί η ακεραιότητα του ανθρώπινου οργανισμού και προλαμβάνουν τυχόν απώλεια της λειτουργικότητας του ατόμου ή κάποιον τραυματισμό. Η μυϊκή σύσπαση και η κατανάλωση ενέργειας επηρεάζουν την βασικό μεταβολικό ρυθμό και ελέγχουν τον μεταβολισμό γλυκόζης, που είναι σημαντική για τον έλεγχο του βάρους. Η δομή των μυών και η μυϊκή δύναμη μπορεί να

συσχετίζονται, αλλά και η ποιότητα της σύσπασης είναι πολύ σημαντική. Οι σκελετικοί μύες μπορούν να παράγουν περίπου από 3 έως 8 κιλά δύναμης ανά cm² του μεγέθους του μυ. Το σαρκομέριο, περιέχει μόρια που ρυθμίζουν τις συστολές και ελέγχει τη συναρμολόγηση και την αποσυναρμολόγηση κατά την άσκηση ή την αχρηστία. (Marques et al., 2010)

Οπότε, η άσκηση για την αύξηση της μυϊκής ισχύος απαιτεί δύο γενικές στρατηγικές εκγύμνασης σύμφωνα με την Bo (2015), οι οποίες είναι:

A. Ασκήσεις με μέτρια έως υψηλά φορτία χρειάζονται για να ενεργοποιήσουν κινητικές μονάδες ταχείας συστολής για δύναμη, αλλά ταυτόχρονα αυτό επιβάλλει μέτρια έως αργής ταχύτητας συσπάσεις.

B. Ενσωμάτωση ασκήσεων ελαφριών έως μέτριων φορτίων σε μεγάλη ταχύτητα.

Όπως προαναφέρθηκε, με την ενδυνάμωση προκύπτει αύξηση της μάζας των μυών του πυελικού εδάφους (υπερτροφία) η οποία αποτελεί μία από τις βασικές τεχνικές ενδυνάμωσης των μυών, μέσω της πρόκλησης υποστήριξης στο πυελικό έδαφος. Η αύξηση του μεγέθους ενός μυ επιτυγχάνεται κυρίως λόγω της αύξησης του μεγέθους μιας συγκεκριμένης μυϊκής ίνας. (Kraemer et al., 2004) Η αύξηση της μυϊκής μάζας αποδίδεται στον αυξημένο αριθμό συσταλτικών πρωτεϊνών και στην προσθήκη σαρκομερίων μέσα στις υπάρχουσες μυϊκές ίνες. Ακόμα, συνιστάται και η αύξηση των μη συσταλτικών πρωτεϊνών. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να αναφερθεί πως υπερτροφίες μεγάλου βαθμού συσχετίζονται με προγράμματα ενδυνάμωσης υψηλής έντασης, και πως η μέγιστη υπερτροφία που μπορεί να επιτευχθεί, ανάλογα και το κάθε άτομο, είναι αποτέλεσμα ενός συνδυαστικού προγράμματος ενδυνάμωσης και εστίασης στην υπερτροφία.

Η υπερτροφία των μυϊκών ινών συναντάται τόσο σε τύπου I μυϊκές ίνες όσο και σε τύπου II αφού έχει ακολουθηθεί πρόγραμμα ενδυνάμωσης. Οι γενετικοί παράγοντες είναι αυτοί που καθορίζουν εάν ένας άνθρωπος έχει κατα κύριο λόγο μυϊκές ίνες τύπου I ή II. Ωστόσο, αναφέρεται ότι σε τύπου II μυϊκές ίνες είναι ευκολότερο να αναπτυχθεί μεγαλύτερη υπερτροφία.

Συνεχίζοντας, πρέπει να αναφερθεί ότι οι μύες έχουν διαφορετικό αριθμό και κατανομή μυϊκών ινών σε κάθε άνθρωπο. Επειδή οι δύο αυτές συνιστώσες δεν αποτελούν σημαντικό παράγοντα ένδειξης υπερτροφίας, και λόγω του ότι είναι αδύνατο να αξιολογηθεί ο αριθμός και η κατανομή

όλων των μυϊκών ινών σε κάποιον χωρίς βιοψία, δεν λαμβάνεται υπόψη ο τύπος των μυϊκών ινών όταν η θεραπεία περιλαμβάνει πρόγραμμα ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους. Ο στόχος της επανεκπαίδευσης είναι να χρησιμοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερες κινητικές μονάδες γίνεται.

Στην περίπτωση που κάποιος αρχίσει ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης, η διαφοροποίηση στον τύπο των μυϊκών πρωτεϊνών θα είναι ορατή μετά από δύο συνεδρίες. Αυτό συμβαίνει διότι αυξάνεται άμεσα η σύνθεση πρωτεϊνών ή μειώνεται η αποδόμηση των πρωτεϊνών ή συμβαίνουν και τα δύο ταυτόχρονα. Ωστόσο, για να παρατηρηθεί σημαντική μυϊκή υπερτροφία απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Συμπερασματικά λοιπόν, διαπιστώνεται ότι η υπερτροφία των μυών του πυελικού εδάφους είναι βασικό στοιχείο στο πρόγραμμα ενδυνάμωσης λόγω της υποστήριξης που μπορεί να παρέχει ένας μυς που έχει αυξηθεί η μάζα του.

Ακόμα, εκτός από την υπερτροφία, για να είναι αποτελεσματικό ένα πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης θα πρέπει να πληροί 4 βασικές αρχές. Αυτές είναι εξειδίκευση, υπερφόρτωση, πρόοδος και διατήρηση. (Kari Bo, 2015 ; Celiker Tosun et al., 2015)

Βασικές αρχές προγραμμάτων μυϊκής ενδυνάμωσης

Αρχή της εξειδίκευσης

Η επίδραση ενός προγράμματος ενδυνάμωσης εντοπίζεται συγκεκριμένα στο σημείο του σώματος που γυμνάζεται. Για παράδειγμα, η ενδυνάμωση στους μύες των χεριών θα έχει ελάχιστη ή καθόλου επίδραση στους μύες του ποδιού. Αυτή η αρχή είναι άκρως σημαντική όταν μιλάμε για τους ΜΠΕ. Υπάρχουν μερικές αναφορές σύμφωνα με τις οποίες η απλή φυσική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει στην ενδυνάμωση των ΜΠΕ. Ωστόσο, προϋπόθεση των παραπάνω ισχυρισμών είναι, το φορτίο που θα δεχτούν οι ΜΠΕ από την αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση, να αντισταθμίζεται από μια επαρκή απόκριση-αντίδραση από τους ΜΠΕ. Προφανώς, στις γυναίκες στις οποίες συναντούμε δυσλειτουργία στους ΜΠΕ, η σύσπαση δεν διαρκεί για αρκετό

διάστημα ή η δύναμη της σύσπασης δεν είναι αρκετή για να αντισταθμιστεί το αυξημένο φορτίο. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι μύες δεν γυμνάζονται αλλά αντίθετα υπερφορτώνονται και τεντώνονται. Έτσι μπορούμε εύκολα να φτάσουμε στο συμπέρασμα πως πρέπει να υπάρχει ισορροπία ανάμεσα στο βαθμό φόρτωσης και στην αντίδραση που θα προκληθεί από τους μύες του πυελικού εδάφους. (Kari Bo, 2015) Για το λόγο αυτό, πρέπει το πρόγραμμα να εξειδικεύεται στους μύες του πυελικού εδάφους έχοντας σαν στόχο την ενδυνάμωσή τους έτσι ώστε να έχουν την ικανότητα να ανταποκριθούν σε οποιοδήποτε φορτίο.

Αρχή της υπερφόρτωσης

Η αρχή της υπερφόρτωσης αναφέρεται στην ικανότητα που έχουν οι μύες να δυναμώνουν και να αναπτύσσονται ύστερα από τακτική ‘δοκιμασία’ με βάρη. Για να αναπτυχθούν σωστά οι μύες θα πρέπει να γίνεται προπόνηση με σταδιακά αυξανόμενη αντίσταση ώστε να δυναμώνουν και να αποφεύγονται τυχόν τραυματισμοί. Η μυϊκή δύναμη και η αντοχή αναπτύσσονται σύμφωνα με την αρχή της προοδευτικής υπερφόρτωσης. Πιο συγκεκριμένα, η μυϊκή δύναμη εμφανίζεται έπειτα από εκγύμναση με μεγάλα βάρη- φορτία και λίγες επαναλήψεις, ενώ η μυϊκή αντοχή μπορεί να βελτιωθεί με χρήση ελαφρύτερων φορτίων και περισσότερων επαναλήψεων. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι να υπερφορτωθεί ένας μυς όπως για παράδειγμα να αυξηθεί η ταχύτητα της σύσπασης, να αυξηθεί ο αριθμός των επαναλήψεων, να μειωθεί ο χρόνος ανάπαυσης ανάμεσα στα προγράμματα ενδυνάμωσης και άλλοι πολλοί. (Kari Bo, 2015, Cardozo and Staskin, 2006) Ο εκάστοτε φυσικοθεραπευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε από τις γνωστές μεθόδους εκγύμνασης επιθυμεί, ωστόσο υπάρχουν μερικοί παράγοντες που καθιστούν δυσκολότερη την εκγύμναση των ΜΠΕ από τους υπόλοιπους μύες. Ο Plevnik (1985) εφεύρε τους κώνους κολπικού βάρους για να μπορέσει να προοδεύσει η υπερφόρτωση των ΜΠΕ. Οι κολπικοί κώνοι υπάρχουν σε διάφορα σχήματα και βάρη και θα αναλυθούν σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

Οποιοσδήποτε βαθμός υπερφόρτωσης θα προκαλέσει αύξηση της δύναμης, αλλά η υπερφόρτωση με πολύ μεγάλα φορτία θα αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα. Ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης τέτοιου τύπου θα προκαλέσει έντονη αύξηση στην συστολική και την διαστολική αρτηριακή πίεση κυρίως εάν το πρόγραμμα περιλαμβάνει και την κίνηση Valsava. Η παραπάνω κίνηση έχει μεγάλη σημασία όσον αφορά την ενδυνάμωση των ΜΠΕ διότι πολλές γυναίκες τείνουν να την

εκτελούν λάθος όταν προσπαθούν να πραγματοποιήσουν σύσπαση. Ακόμα, ένας πολύ βασικός παράγοντας που έχει να κάνει με την σύσπαση είναι η σωστή λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος κατά την διάρκεια των συσπάσεων.

Οι έκκεντρες ασκήσεις είναι πολύ αποτελεσματικές για την αύξηση της μυϊκής δύναμης. Παρά ταύτα ο κίνδυνος τραυματισμού του μυ ή και της αίσθησης έντονου σκελετικού μυϊκού πόνου είναι αυξημένος σε σύγκριση με ομόκεντρες ή ισομετρικές συσπάσεις, κυρίως σε αγύμναστα άτομα. Επίσης, οι έκκεντρες συσπάσεις είναι πιο δύσκολο να πραγματοποιηθούν σε σχέση με τους δυο άλλους τύπους συσπάσεων και για αυτό το λόγο δεν συστήνονται για την έναρξη ενός προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους.

Αρχή της προόδου

Η αρχή της μυϊκής εξέλιξης βασίζεται σε τρεις παράγοντες, στην μυϊκή υπερφόρτωση, στην παραλλαγή και στην εξειδίκευση.

Ο όρος προοδευτική υπερφόρτωση μπορεί να προσδιοριστεί ως 'η προοδευτική αύξηση φορτίου ενός μυ ο οποίος σταδιακά μπορεί να παράγει περισσότερη δύναμη ή να έχει μεγαλύτερη αντοχή'. (Kari Bo, 2015) Όπως προαναφέραμε, ασθενείς που είναι αρχάριοι στον τομέα εκγύμνασης θα πρέπει να χρησιμοποιούν ελαφρά βάρη και να πραγματοποιούν 8 με 12 επαναλήψεις στα πρώτα στάδια. Για μεσαίας και μεγάλης έντασης προγράμματα προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ένα μεγαλύτερο εύρος επαναλήψεων το οποίο πρέπει να συμβαίνει σε περιοδική βάση, και να καταλήγει σε ένα πρόγραμμα με έμφαση στα βαριά φορτία και περιόδους ανάπαυσης 2 έως 3 λεπτά ανάμεσα στα σετ και σε συσπάσεις υψηλής έντασης. Τέλος, ακόμα μεγαλύτερης έντασης πρόγραμμα και αρκετά μεγαλύτερα φορτία προτείνονται για να επιτευχθεί ο μέγιστος βαθμός υπερτροφίας.

Ωστόσο, επειδή είναι δύσκολο για τους ασθενείς να ασκήσουν δύναμη στο πυελικό έδαφος, πρέπει να χρησιμοποιηθούν άλλες μέθοδοι. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο φυσικοθεραπευτής προσπαθεί να ενθαρρύνει τις γυναίκες να πραγματοποιήσουν τον μεγαλύτερο βαθμό σύσπασης που μπορούν. Αυτό μπορεί να γίνει ταυτόχρονα με την κολπική ψηλάφηση (ανατροφοδότηση) και με οποιοδήποτε εργαλείο μπορεί να πραγματοποιήσει μετρήσεις επί τόπου ο

φυσιοθεραπευτής (βιοανάδραση). Η χρήση βιοανάδρασης για την επίτευξη μέγιστης σύσπασης είναι πολύ σημαντική όσον αφορά τον επιστημονικό τομέα. Η ισχυρή λεκτική ενθάρρυνση και τα υψηλά κίνητρα που πρέπει να δοθούν στον ασθενή έχουν μεγάλη σημασία για να καταφέρει ο ασθενής να κάνει την μεγαλύτερη δυνατή προσπάθεια, ωστόσο θα πρέπει να διασφαλιστεί πως η σύσπαση γίνεται σωστά και δεν χρησιμοποιούνται άλλοι μύς ή η ενδοκοιλιακή πίεση δεν είναι αυξημένη. Ένα πρόγραμμα εκμάθησης που έχει να κάνει με την ενδυνάμωση των ΜΠΕ περιλαμβάνει, πρώτα ο ασθενής μαθαίνει να κάνει σύσπαση όσο πιο δυνατά μπορεί και δεν υπάρχει περιορισμός στο χρονικό διάστημα που μπορεί να κρατηθεί, έπειτα ενθαρρύνεται να πραγματοποιήσει την σύσπαση για όσο περισσότερο μπορεί, ενώ το τελευταίο βήμα περιλαμβάνει 3 με 4 συσπάσεις γρήγορες συσπάσεις μετά από την συνεχόμενη σύσπαση.

Μία μέθοδος για να προκληθεί πρόοδος είναι να ζητηθεί από τον ασθενή να κάνει σύσπαση ενώ δέχεται σταδιακά αυξανόμενες δυνάμεις από την βαρύτητα και ενώ περνάει από ξαπλωμένη στάση σε όρθια. Σε συνεχεία των παραπάνω, πρέπει να υπογραμμιστεί πως είναι πολύ σημαντικό οι ασθενείς να επιλέξουν μια στάση σώματος στην οποία μπορούν να κάνουν σύσπαση, αλλά και μια ακόμα στην οποία αντιμετωπίζουν δυσκολίες κατά την διάρκεια της εκγύμνασης. Κατ' αυτόν τον τρόπο μπορεί να διεγερθεί το νευρικό σύστημα και να χρησιμοποιήσει μεγαλύτερο αριθμό κινητικών μονάδων.

Μία δεύτερη μέθοδος, είναι η χρήση κολπικών συσκευών σύμφωνα με την οποία ο ασθενής θα πρέπει να συγκρατηθεί ενώ ο φυσικοθεραπευτής αποσύρει την συσκευή. Αυτή η μέθοδος συνεπάγεται έκκεντρη μυϊκή σύσπαση που μπορεί να είναι ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος για να αυξηθεί η μυϊκή δύναμη.

Εν κατακλείδι, η αρχική κατάσταση εκγύμνασης του ασθενούς παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στο βαθμό προόδου της ενδυνάμωσης, οι γυμνασμένοι ασθενείς έχουν πολύ μικρότερο βαθμό βελτίωσης της κατάστασης τους σε σχέση με τους αρχάριους.

Αργή της συντήρησης

Η συντήρηση της εκγύμνασης προσδιορίζεται ως το έργο που πρέπει να λάβει χώρα ώστε να διατηρηθεί το τρέχων επίπεδο μυϊκής δύναμης. Η παύση της ενδυνάμωσης θα προκαλέσει

μείωση στην περιφέρεια των μυών, στο μέγεθος των μυϊκών ινών, στην αντοχή και στην δύναμη ενώ αντίθετα θα αυξηθεί η τριχοειδής πυκνότητα, το ποσοστό λίπους, τα αερόβια ενζύμα και η μιτοχονδριακή πυκνότητα. (Kari Bo, 2015) Η μυϊκή δύναμη μπορεί να διατηρηθεί έως και 2 εβδομάδες μετά την διακοπή του προγράμματος ενδυνάμωσης σε επαγγελματίες αθλητές, ενώ σε άτομα που κάνουν περιστασιακή εκγύμναση η μείωση δύναμης μπορεί να παρατηρηθεί μετά από 6 εβδομάδες.

Ηλεκτρομυογραφήματα έχουν δείξει πως η αλλαγή στην χρήση αλλά και στο συγχρονισμό των κινητών μονάδων μπορεί να προκαλέσουν την αρχική απώλεια δύναμης κατά την διάρκεια της διακοπής του εκάστοτε προγράμματος ενδυνάμωσης. Οι μυϊκές ίνες τύπου II μπορεί να ατροφήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι οι μυϊκές ίνες τύπου I εάν γίνει παύση της εκγύμνασης, τόσο σε άντρες όσο και σε γυναίκες.

Για το πρόγραμμα ενδυνάμωσης, ο αριθμός των συσπάσεων που έχει βρεθεί ευεργετικός σύμφωνα με τις περισσότερες μελέτες, είναι μεταξύ 8-12 συσπάσεων επί τρεις φορές τη μέρα σε 20 συσπάσεις τέσσερις φορές τη μέρα, έως και >200 συσπάσεις την ημέρα. (Price et al., 2010) Η στάση που υιοθετείται κατά τη διάρκεια των ασκήσεων ποικίλλει και περιλαμβάνει την καθιστή, τη γονατιστή, όρθια, ξαπλωμένη και να στέκεται με τα κάτω άκρα σε απαγωγή. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε βρέθηκε ότι η στάση που πραγματοποιήθηκαν οι ασκήσεις δεν επηρέασε τα αποτελέσματα της άσκησης. (Borello-France et al., 2006)

Συνοπτικά, γίνεται κατονοητό πόσο σημαντική είναι η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους για την θεραπεία της ακράτειας από προσπάθεια. Καλό θα ήταν να ανεφερθεί μια έρευνα η οποία παρουσιάζει ως επιτυχημένη μέθοδο την έμμεση ενδυνάμωση μέσω της συν-σύσπασης των ΜΠΕ και του εγκάρσιου κοιλιακού. Στην έρευνα συμμετείχαν 15 γυναίκες μέσης ηλικίας με ακράτεια από προσπάθεια, οι 9 ακολούθησαν πρόγραμμα συν-σύσπασης και οι υπόλοιπες 6 ήταν σε ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα ενδυνάμωσης είχε ποσοστό θεραπείας στο 89%. (Tajiri et al., 2014) Ωστόσο, λόγω του μικρού δείγματος θα χρειαστούν περαιτέρω έρευνες για να αποδείξουν αυτήν την πρόταση. Αποτελεί όμως, μια ενδιαφέρουσα πρόκληση για να ερευνηθεί στο μέλλον.

3.2.7. Κολπικοί κώνοι



Εικόνα 3.2.5. Κολπικοί κώνοι

Η χρήση των κολπικών κώνων είναι μια τεχνική για την μυϊκή ενδυνάμωση του πυελικού εδάφους, κατά την οποία ενεργοποιούνται μυϊκές ίνες τύπου I και τύπου II. Σύμφωνα με αυτή την τεχνική οι ασθενείς κατανοούν τις κινήσεις του περινέου και ταυτόχρονα καταφέρνουν να αυξήσουν τη δύναμη των ΜΠΕ. (Vural et al., 2013)

Οι κολπικοί κώνοι είναι συσκευή που αναπτύχθηκε από τον Plevnic το 1985. Οι συσκευές αυτές μοιάζουν με ‘ταμπόν’ οι οποίες εισέρχονται στον κόλπο και θα πρέπει να παραμείνουν στην ίδια θέση ως αποτέλεσμα της σύσπασης των μυών του πυελικού εδάφους. (Rovner and Wein, 2004) (Εικόνα 3.2.5) Σύμφωνα με τον Κωστακόπουλο (2008) αυτές οι συσκευές υπάρχουν σε διάφορα βάρη τα οποία κυμαίνονται από 15 έως 100 γραμμάρια. Για την επιλογή του σωστού βάρους σημαντικό ρόλο παίζει η δύναμη της σύσπασης που ο ασθενής μπορεί να παράγει. Ο βαρύτερος κώνος που θα μπορεί να διατηρήσει ο ασθενής στη θέση του για ένα λεπτό χωρίς εκούσια σύσπαση ονομάζεται παθητικός. Στον αντίποδα, ο βαρύτερος κώνος που είναι δυνατόν να διατηρηθεί με μυϊκή σύσπαση στην ίδια θέση ονομάζεται ενεργός. (Castro et al., 2008) Παρόλο που αυτές οι συσκευές δεν είναι ευρέως διαδεδομένες, ο κίνδυνος και το κόστος είναι μικρά και ταυτόχρονα μπορούν να αποβούν αποτελεσματικές σε μικρό χρονικό διάστημα. (Hersh and Salzman, 2013)

Πιο συγκεκριμένα, οι κολπικοί κώνοι ασκούν πίεση στον αυχένα της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας και ως αποτέλεσμα μειώνεται η διαρροή ούρων που προκαλείται από την ακράτεια. (Hersh and Salzman, 2013) Η πεποίθηση που κυριαρχεί είναι πως η αίσθηση του κώνου να

ολισθαίνει έξω από την ουρήθρα πυροδοτεί μία δυνατή σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους και κατ' αυτό το τρόπο, ο κώνος παραμένει στη θέση του. (Rovner and Wein, 2004) Στα προγράμματα ενδυνάμωσης των ΜΠΕ που χρησιμοποιούνται κολπικοί κώνοι οι ασθενείς λαμβάνουν οδηγίες για το πως να τοποθετούν τις συσκευές στον κόλπο, για το πως να τις συγκρατούν στο ίδιο σημείο αλλά και για το πως τα βάρη των κώνων θα πρέπει να αυξάνονται σταδιακά. Η τοποθέτηση των κολπικών κώνων, γίνεται με την γυναίκα να βρίσκεται σε ημικάθισμα ή ημικαθιστή θέση ή όρθια με το ένα πόδι να ακουμπά σε μια καρέκλα. Ο κώνος εισέρχεται με την μυτερή του άκρη στον κόλπο ενώ το κορδόνιο κρέμεται προς τα κάτω, και πρέπει να τοποθετείτε αρκετά μέσα στον κόλπο ακριβώς πάνω από το επίπεδο του πυελικού εδάφους. (Mantle et al., 2004) (Εικόνα 3.2.6) Σύμφωνα με τον Vural et al. (2013), οι γυναίκες θα πρέπει να συγκρατούν τη συσκευή και να την αποτρέπουν από το να ολισθήσει ενώ κάθονται, περπατούν, βήχουν, φτερνίζονται ή γελούν. Ένα τέτοιο πρόγραμμα ενδυνάμωσης βελτιώνει τη γνώση πάνω στην ανατομία του πυελικού εδάφους, κάνει το πρόγραμμα εξάσκησης πιο προσωπικό, παρέχει βιοανάδραση και συμμορφώνει τον ασθενή σύμφωνα με το πρόγραμμα ενδυνάμωσης.

Προτείνεται συνήθως, οι κολπικοί κώνοι να τοποθετούνται δύο φορές τη μέρα και η ασθενής να περπατά για περισσότερο από 15 λεπτά. Αν ο κώνος γλιστρήσει τον ξανατοποθετεί ενώ όταν καταφέρει να διατηρηθεί για 15 λεπτά χωρίς να πέσει, προχωράει στο επόμενο κώνο. (Mantle et al., 2004)



Εικόνα 3.2.6. Ενδεικτική τοποθέτηση κολπικού κώνου.

Σε έρευνα του ο Castro et al. (2008) συνέκρινε την αποτελεσματικότητα τριών μεθόδων θεραπείας, συμπεριλαμβάνοντας ασκήσεις του πυελικού εδάφους, ηλεκτροδιέγερση, χρήση κολπικών κώνων, με καμία ενεργή θεραπεία σε γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια. Στη

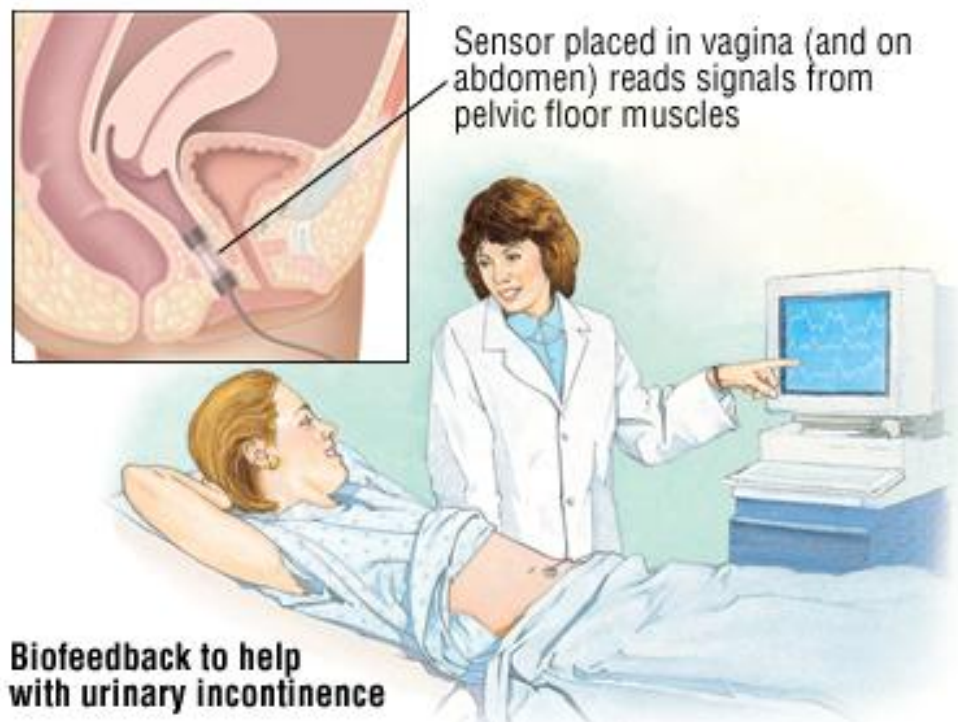
μελέτη αυτή πήραν μέρος 118 ασθενείς οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε τέσσερις ομάδες, η πρώτη ομάδα ακολούθησε πρόγραμμα ασκήσεων πυελικού εδάφους, η δεύτερη χρήση ηλεκτροδιέγερσης, η τρίτη χρήση κολπικών κώνων και η τέταρτη ήταν μια ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν τον τομέα των κολπικών κώνων έδειξαν υψηλά ποσοστά βελτίωσης στην ακράτεια από προσπάθεια.

Επιπρόσθετα, στην έρευνα που διεξήχθη από τον Vural et al. (2013) ήταν εμφανές πως οι κολπικοί κώνοι μπορούν να βελτιώσουν όλες τις παραμέτρους των προβλημάτων ακράτειας κι ως εκ τούτου να αποτελέσουν μία αποδοτική μέθοδο θεραπείας κατά της ακράτειας από προσπάθεια. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να υπολογισθεί η αποτελεσματικότητα της χρήσης κολπικών κώνων σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν πρόβλημα ακράτειας ούρων και ακολουθούν θεραπεία πρόσληψης ορμονών. Το δείγμα των ασθενών που πήραν μέρος ήταν 32 γυναίκες οι οποίες χωρίστηκαν σε μια ομάδα ενδυνάμωσης με χρήση κολπικών κώνων και ταυτόχρονη θεραπεία με ορμόνες (22) και σε μια ομάδα που ακολουθούσαν μόνο πρόγραμμα θεραπείας με πρόσληψη ορμονών (10).

Τέλος, άξιο αναφοράς λόγω της αυξημένης αποδοτικότητας που παρατηρείται είναι το γεγονός πως όταν γίνεται χρήση των κολπικών κώνων στην ενεργή φάση τα αποτελέσματα είναι πιο ευεργετικά σε σύγκριση με τα αποτελέσματα της χρήσης κολπικών κώνων στην παθητική φάση. Σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης, της οποίας σκοπός ήταν η αξιολόγηση της θεραπείας με κολπικούς κώνους στις δύο φάσεις, παθητική και ενεργή σε γυναίκες με ΑΑΠ. Οι Haddad et al. (2011) επαλήθευσαν την παραπάνω. Λόγω όμως του μικρού δείγματος ασθενών (24 γυναίκες) είναι αναγκαίες περισσότερες μελέτες.

Συνοψίζοντας, παρατηρείται πως η χρήση της τεχνικής των κολπικών κώνων είναι ιδιαίτερα επωφελής σε περιπτώσεις ακράτειας από προσπάθεια και ιδίως όταν συνδυάζεται και με άλλες μεθόδους θεραπείας. Παρα ταύτα αν οριοθετηθεί το γενικότερο καλό που μπορεί να προκαλέσει η χρήση κολπικών κώνων, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και ο τρόπος κατά τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί η συγκεκριμένη μέθοδος.

3.3. Βιοανάδραση (biofeedback)



Εικόνα 3.3.1. Απεικόνιση χρήσης βιοανάδρασης.

Η βιοανάδραση σύμφωνα με την Mantle et al. (2004) είναι μια τεχνική με την οποία μία πληροφορία σχετικά μη συνειδητή φυσιολογική διαδικασία παρουσιάζεται στον ασθενή ή στον θεραπευτή, ή και στους 2, ως ένα οπτικό, ακουστικό ή απτικό σήμα έτσι ώστε να γίνει συνειδητή. Για τους μύες του πυελικού εδάφους, ιδιοδεκτικές τεχνικές της αφής, του τεντώματος, της πίεσης και λεκτικής ενθάρρυνσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την διάρκεια της ψηφιακής αξιολόγησης. (Εικόνα 3.3.1) Οι κώνοι παρέχουν παρόμοιες δυνατότητες. Τα οφέλη αυτής της θεραπείας είναι ότι αυξάνει την δύναμη του ουρηθρικού σφιγκτήρα, προάγει την ικανότητα μείωσης της ενδοκοιλιακής πίεσης και μεγιστοποιεί τα αποτελέσματα της κινησιοθεραπείας όπως αναφέρουν οι Πετροπούλου και Ραπίδη (1996). Η χρήση της μπορεί να

είναι αυτοτελής αλλά και σε συνδυασμό με άλλη θεραπεία για ακόμα μεγαλύτερο αποτέλεσμα .

Στη συνέχεια θα αναλυθούν οι τρόποι εφαρμογής της, οι οποίοι είναι :

I. Επανεκπαίδευση ούρησης μέσω Βιονάδρασης

Ο τρόπος αυτός θεραπείας είναι αποδοτικός για όλους τους τύπους ακράτειας και ως επί το πλείστον της ακράτειας από προσπάθεια. Η επανεκπαίδευση εστιάζει στον εξωστήρα ,λείο μυ , με έλεγχο της ενδοκυστικής πίεσης και στους γραμμωτούς μύες του πυελικού εδάφους . η εφαρμογή της θεραπείας γίνεται με πολλούς τρόπους αλλά οι πιο γνωστοί είναι : η συσκευή περινεομετρίας του Kegel, το μηχάνημα τύπου μυογραφήματος κόλπου του Perry και η βιντεο-ηλεκτρονική περινεομετρία του Bourcier.

Περινεομετρία –Ηλεκτρομυογραφικό Biofeedback

Η ηλεκτρομυογραφία γίνεται με ηλεκτρόδια επιφανείας, τα οποία τοποθετούνται πάνω στον εκπαιδευόμενο μυ. Η μέθοδος αυτή διαφέρει από τις υπόλοιπες για τον απλό λόγο ότι μπορεί να απομονώσει τον μυ που επιθυμεί ο ιατρός και που χρειάζεται ενδυνάμωση δουλεύοντας αποκλειστικά γι αυτόν και όχι συνεργατικά μαζί με άλλους. Πιο συγκεκριμένα μπορεί να δουλέψει στους μύες του περινέου έναν προς έναν με μεγαλύτερη ακρίβεια και πιο αποτελεσματική θεραπεία.

Η Περινεομετρία χρησιμοποιήθηκε από τον Kegel σύμφωνα με την Mantle et al. (2004) για να μετρήσει την πίεση μέσα στον κόλπο και να παρακινήσει τις γυναίκες να εξασκήσουν τις ασκήσεις πυελικού εδάφους. Ένας αισθητήρας με συμπιεσμένο αέρα, συνδεδεμένος με ένα μανόμετρο εισάγεται μέσα στον κόλπο της γυναίκας. Η γυναίκα στη συνέχεια συσπά το πυελικό έδαφος αρκετές φορές και σημειώνει την υψηλότερη ένδειξη στο καντράν και το χρονικό διάστημα για το οποίο θα μπορούσε να κρατήσει μια συστολή. Κάθε σύσπαση διαρκεί 5-6 sec με διάστημα χαλάρωσης 15 sec περίπου. Ο συνολικός χρόνος θεραπείας είναι 15-30 λεπτά για 4-5 εβδομάδες.

Ουροδυναμικό Biofeedback

Ουσιαστικά πρόκειται για την απλή κυστεομανομέτρηση με την διαφορά ότι θα πρέπει η συσκευή να συνδεθεί με μηχάνημα καταγραφής για να μετατρέπει τη διαφορά πιέσεων σε

οπτικά και ακουστικά σήματα. Τα σήματα θα πρέπει να είναι όσο πιο απλά γίνεται για να διευκολυνθεί η διαδικασία προς όφελος του ασθενή.

Συνδυασμός ΗΜΓ φικού και ουροδυναμικού Biofeedback

Χρησιμοποιείται κυρίως σε περιπτώσεις χαλάρωσης του ουρηθρικού σφιγκτήρα κατά την ούρηση λόγω λειτουργικών ή ψυχολογικών αιτιών στα παιδιά κυρίως .

II. Θεραπεία μέσω Λειτουργικού Ηλεκτρικού Ερεθισμού(Kari Bo)

Ο ηλεκτρικός ερεθισμός αποτελεί μια πολύ ισχυρή και συνηθισμένη πλέον διαδικασία ,τα αποτελέσματα της οποίας έχουν αρχίσει να φαίνονται εδώ και πολλά χρόνια . Η θεραπεία με ηλεκτρισμό εφαρμόζεται κυρίως σύμφωνα με τους Resnick & Novick (1999) στο 50% των ασθενών με μετρίου βαθμού ακράτεια προσπάθειας με ηλεκτρική διέγερση του πυελικού εδάφους με τη βοήθεια ενός κολπικού καθετήρα . Σε ασθενείς που παρουσιάζουν υπερλειτουργία του εξωστήρα ή χαμηλή διατασιμότητα κύστης και σε ασθενείς που παρουσιάζουν ουρηθρική υποτονία με ανεπάρκεια των σφιγκτήρων . Η διαδικασία γίνεται με βάση τις τιμές των παραμέτρων οι οποίες είναι διαφορετικές σε κάθε βλάβη ή πάθηση. Ο θεραπευτής είναι αυτός που θα επιλέξει τις “σωστές “ παραμέτρους στον κάθε ασθενή με στόχο πάντα την ασφάλεια του ασθενή. Γενικά όμως ο αριθμός των 10 συνεδριών θεωρείται ικανοποιητικός και επίσης μετά το τέλος της θεραπείας καλό θα ήταν να γίνει και μια επαλήθευση με ουροδυναμικό συνήθως έλεγχο.

(Πετροπούλου και Ραπίδη, 1996 ; NAFC, 2015)

Και σε αυτό το κομμάτι έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες. Ο Hirsch et al. (1999) εκτίμησαν την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων επανεκπαίδευσης ΠΕ με ηλεκτρομυογραφική ελεγχόμενη Βιοανάδραση εκπαίδευσης στο σπίτι στη θεραπεία της ΑΑΠ. Δεκατρείς συμμετέχοντες από τους τριάντα τρεις έκαναν άσκηση με την συσκευή για 20 λεπτά ημερησίως επί 6 μήνες. Ο αριθμός των πανών την ημέρα, ο αριθμός των επεισοδίων ακράτειας, η συχνότητα αδειάσματος, η μέγιστη πίεση κλεισίματος της ουρήθρας, το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας / σχέση μετάδοσης κατά την διάρκεια ΑΑΠ εκτιμήθηκαν πριν και μετά την θεραπεία. Από τους 33 οι 28 θεραπεύτηκαν ή βελτιώθηκαν με την συσκευή Βιοανάδρασης. Οι ουροδυναμικοί

παράμετροι δεν άλλαξαν σημαντικά και το τελικό ποσοστό επιτυχίας με την συσκευή ήταν 85% χωρίς παρανέργειες.

Μία πιο πρόσφατη μελέτη των Terlikowski et al. (2013) επιβεβαιώνει τη αποτελεσματικότητα της ενδοκολπικής ηλεκτρικής διέγερσης με ηλεκτρομυογραφική Βιοανάδραση-επιφανείας στον έλεγχο της ΑΑΠ αυτή τη φορά σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες έδωσε θετικά επίσης αποτελέσματα στον έλεγχο της ΑΑΠ. Εκατόν δύο ασθενείς χωρίστηκαν σε 2 γκρουπ, ένα δραστήριο και ένα με φάρμακα. Η θεραπεία διήρκησε 8 εβδομάδες με 2 συνεδρίες την ημέρα. Η συσκευή Βιοανάδρασης αποδείχθηκε αξιόπιστη μέθοδος στην θεραπεία των προεμμηνοπαυσιακών με ΑΑΠ.

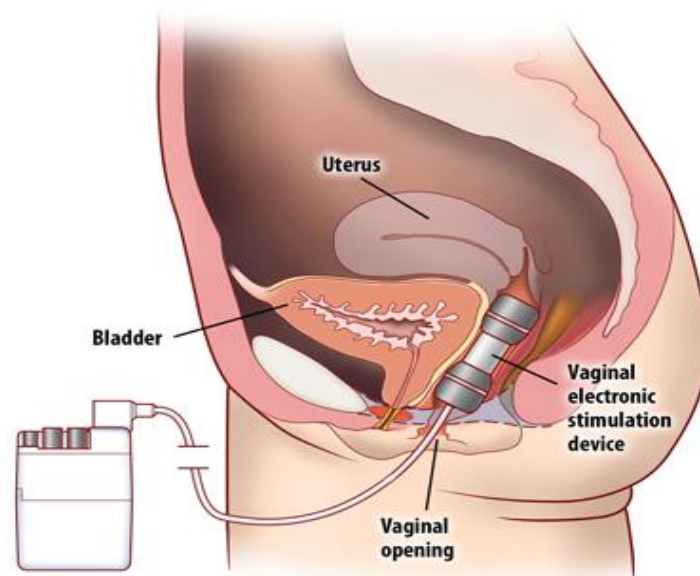
Άλλη μια έρευνα, πραγματοποιήθηκε με σκοπό να τεστάρει την ικανότητα της Βιοανάδρασης μαζί με τις ασκήσεις επανεκπαίδευσης μυών πυελικού εδάφους να επηρεάσει τα συμπτώματα της ΑΑΠ στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες καθώς να εκτιμήσει εάν το πρόγραμμα επανεκπαίδευσης θα μπορούσε να οδηγήσει σε επιτυχή αποτελέσματα σε ένα περιορισμένο αριθμό συνεδριών. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η συχνότητα της απώλειας ούρων, η εμφάνιση νυχτουρίας και ο αριθμός των πανών μειώθηκαν σημαντικά μετά την παρέμβαση. Η επιτυχία της θεραπείας έφτασε το 61,5%. Επίσης υπήρχε σημαντική βελτίωση στη ποιότητα της ζωής και στη δύναμη των πυελικών μυών. (Rett et al., 2007) Το πρόγραμμα λοιπόν, ασκήσεων επανεκπαίδευσης μαζί με Βιοανάδραση εμφανίστηκε να είναι βοηθητικό στη ανακούφιση των συμπτωμάτων στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και παρουσιάζει μία λογική συντηρητική επιλογή διαχείρισης.

Συμπερασματικά, η Βιοανάδραση αποτελεί μια πολύ αποτελεσματική μέθοδο ανακούφισης και αντιμετώπισης της ΑΑΠ. Η πληροφορία στην βιοανάδραση γίνεται πιο εύκολα συνειδητή και αντιληπτή λόγω της οθόνης που χρησιμοποιείται και των λεκτικών και ακουστικών ερεθισμάτων από τον Φυσικοθεραπευτή γεγονός που τα τελευταία χρόνια το επιβεβαιώνουν όλο και περισσότερες έρευνες και μελέτες. Ειδικότερα, η Βιοανάδραση σε συνδυασμό με ηλεκτρομυογραφία είναι μία από τις τεχνικές που χρησιμοποιείται περισσότερο.

3.4. Ηλεκτρική διέγερση

Η ηλεκτρική διέγερση του πυελικού εδάφους ορίζεται ως μια εξωγενής εφαρμογή ηλεκτρικού ρεύματος στο πυελικό έδαφος. (Rovner and Wein, 2004) Είναι ένας παθητικός τρόπος άσκησης και ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους, στον οποίο χρησιμοποιείται μια κολπική συσκευή που μεταδίδει μεταβαλλόμενες τιμές ρεύματος μέσω ενός κολπικού καθετήρα. (Εικόνα 3.4.1) Ο στόχος της ηλεκτρικής διέγερσης, από την πλευρά της φυσιολογίας είναι να παράγει μυϊκή υπερτροφία, να ομαλοποιεί την αντανακλαστική δραστηριότητα του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος, να αυξάνει την κυκλοφορία στους μύες και να διεγείρει το τριχοειδές σύστημα. Ακόμα, η χρήση ηλεκτρικής διέγερσης βελτιώνει το κλείσιμο της ουρήθρας ενεργοποιώντας τους ΜΠΕ. Επίσης, θα μπορούσε να κάνει τον ασθενή να αντιληφθεί ποιους μύες πρέπει να χρησιμοποιήσει, και κατα συνέπεια πως να παράγει μια εκούσια σύσπαση. (Ghaderi and Oskouei, 2014) Η τεχνική αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε γυναίκες που είναι ανίκανες να συσπάσουν εκούσια τους μύες του πυελικού εδάφους και γι' αυτό δεν μπορούν να εκτελέσουν ασκήσεις Kegel ή να χρησιμοποιήσουν βιοανάδραση ή κολπικούς κώνους.

Το πρόγραμμα ενδυνάμωσης των ΜΠΕ με χρήση ηλεκτρικής διέγερσης απαιτεί τη χρησιμοποίηση ηλεκτροδίων είτε διακολπικά είτε διαθερμικά (Κωστακόπουλος, 2008) είτε πρωκτικά (Hersh and Salzman, 2013). Η ηλεκτρική διέγερση προωθεί αντανακλαστικές συσπάσεις στον έξω σφιγκτήρα, και έτσι γυμνάζεται. (Μελέκος, 2006) Στις περισσότερες περιπτώσεις το ρεύμα της διέγερσης είναι μεταξύ 20-50 Hz, και λαμβάνει χώρα από ένα έως δύο μήνες και από δύο έως τρεις επαναλήψεις την ημέρα. Υπάρχει πιθανότητα ο ασθενής να αναφέρει σημάδια πόνου στον κόλπο ή στον πρωκτό που όμως δεν θα είναι μεγάλης έκτασης. (Κωστακόπουλος, 2008)



Εικόνα 3.4.1. Αναπαράσταση ηλεκτρικής διέγερσης

Σε έρευνα που πραγματοποίησε οι Goode et al. (2003) συνέκριναν την απλή ενδυνάμωση με την ενδυνάμωση σε συνδυασμό με την ηλεκτρική διέγερση σε 200 ασθενείς που παρουσίαζαν συμπτώματα ακράτειας. Το αποτέλεσμα της έρευνας έδειξε ότι και στα δύο προγράμματα μειώθηκε η συχνότητα της ακράτειας. Ακόμα, οι ερευνητές συμπέραναν ότι αυτό το πρόγραμμα μαζί με τη βοήθεια της βιοανάδρασης βοηθάει τους ασθενείς να κατανοήσουν πως λειτουργούν οι μύες του πυελικού εδάφους και έτσι καταφέρνουν να μειώσουν την ακράτεια.

Οι Terlikowski et al. (2013) διεξήγαγαν μία έρευνα με σκοπό την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μιας συντηρητικής θεραπείας της ακράτειας χρησιμοποιώντας διακολλική ηλεκτρική διέγερση με επιφανειακό ηλεκτρομυογράφημα σε προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Σύμφωνα με τη μέθοδο της έρευνας 102 ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο γκρουπ, ένα ενεργό (68) και ένα εικονικό (34). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ενεργή θεραπεία ήταν σαφώς ανώτερη σε όλους τους τομείς σε σχέση με την εικονική και εν κατακλείδι μία τέτοιου τύπου θεραπεία είναι άξια εμπιστοσύνης. Παρόμοια, σε άλλη μελέτη που είχε σκοπό να αποσαφηνίσει την αποτελεσματικότητα της διακολλικής ηλεκτρικής διέγερσης στη θεραπεία της ακράτειας, η οποία διενεργήθηκε σε 36 γυναίκες που ομαδοποιήθηκαν σε πρόγραμμα ηλεκτρικής διέγερσης και εικονικής. Οι Barroso et al. (2004) αποφάνθηκαν πως οι γυναίκες που χρησιμοποίησαν ηλεκτρική διέγερση αύξησαν την χωρητικότητα της κύστης και είχαν πολύ μικρότερο αριθμό

επεισοδίων. Τέλος, κατέληξαν πως η μέθοδος της ηλεκτρικής διέγερσης έχει πολύ λίγες παρενέργειες και κατα συνέπεια είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ότι έχει να κάνει με τις βασικές μορφές ακράτειας.

Ολοκληρώνοντας το σκέλος των ερευνών παρατίθεται μια έρευνα που είχε ως στόχο να προσδιοριστεί η αποδοτικότητα της θεραπείας της ακράτειας από προσπάθεια σε συνδυασμό με τον ηλεκτρικό ερεθισμό του κόλπου. Τη μελέτη παρακολούθησαν 48 ασθενείς που χωρίστηκαν σε δύο ομάδες , μία ομάδα αποκλειστικά χρήσης ηλεκτρικού ερεθισμού και μία που συνδυάζε τον ηλεκτρικό ερεθισμό με την ενδυνάμωση των ΜΠΕ. Η έκβαση της έρευνας έδειξε ότι η ηλεκτρική διέγερση που συνδυάστηκε με την ενδυνάμωση των ΜΠΕ δεν είχε καλύτερα αποτελέσματα από την απλή ηλεκτρική διέγερση. (Furst et al., 2014)

Συγκεντρώνοντας τα στοιχεία όλων των παραπάνω ερευνών αλλά και ορισμών γίνεται κατανοητό ότι ο τρόπος κατα τον οποίο χρησιμοποιείται η τεχνική της ηλεκτρικής διέγερσης είναι καθοριστικός παράγοντας για το εάν τα αποτελέσματα που θα εξαχθούν είναι θετικά ή αρνητικά. Πιο συγκεκριμένα η διεξαγωγή προγραμμάτων θεραπείας με αποκλειστική μέθοδο την ηλεκτρική διέγερση ήταν πολλές φορές αποδοτικότερη σε σύγκριση με προγράμματα συνδυασμένων τεχνικών θεραπείας ή και το αντίστροφο.

3.5. Επανεκπαίδευση της ουροδόχου κύστης

Για τους περισσότερους ασθενείς ο στόχος της συμπεριφορικής θεραπείας είναι να ανακτήσουν τον έλεγχο της κύστης, αυξάνοντας τη χωρητικότητά της και έτσι να μειώσουν τα σημάδια ακράτειας. (Rovner and Wein, 2004) Η πλειοψηφία των προγραμμάτων περιλαμβάνει ένα σταδιακά προοδευτικό πρόγραμμα κένωσης, για να καθυστερήσει την ούρηση συνδυαζόμενο με τεχνικές χαλάρωσης και αποπροσανατολισμού που στοχεύουν στην καταστολή της επείγουσας ακράτειας. (Imamura et al., 2010) Η επανεκπαίδευση της κύστης αποτελεί σημαντικό παράγοντα σε συντηρητικές θεραπείες κατά της ακράτειας απο προσπάθεια και έχει ποσοστό επιτυχίας πάνω από 80%. Παρόλα αυτά, αυτή η μέθοδος ίσως και να σχετίζεται με την μακροπρόθεσμα υψηλή συχνότητα υποτροπών που παρουσιάζουν οι ασθενείς που παρακολούθησαν τέτοιας φύσης πρόγραμμα θεραπείας. (Robinson and Cardozowan, 2014)

Η εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης ακολουθεί μία συγκεκριμένη διαδικασία για να καταφέρει να επανεκπαιδεύσει τους πυελικούς μηχανισμούς και το κεντρικό νευρικό σύστημα για να

αναστείλλει το αίσθημα του κατεπείγοντος μεταξύ των κενώσεων. Η διαδικασία αποτελείται από 5 βήματα. Πιο συγκεκριμένα, ο ασθενής πρέπει να παραμείνει σταθερός όταν νιώσει το συγκεκριμένο αίσθημα. Στη συνέχεια, θα πρέπει να συγκεντρωθεί στο να καταστείλλει αυτό το αίσθημα μέσω επιτυχών μυϊκών συσπάσεων του πυελικού εδάφους, και τεχνικών χαλάρωσης και αποπροσανατολισμού. Αφού καταφέρει να ελέγξει την σκέψη του θα πρέπει να κατευθυνθεί με αργό ρυθμό στην τουαλέτα και προχωρήσει στη φάση της κένωσης. Μελλοντικά, ο ασθενής θα πρέπει να μάθει να επεκτείνει το χρονικό διάστημα που μπορεί να καταστείλλει την ούρηση. Ιδανικά, κάθε φορά θα πρέπει να αυξάνεται ο χρόνος κατά 30 έως 60 λεπτά. Αυτό το πρόγραμμα, θα πρέπει να φτάσει στο χρονικό διάστημα των τριών με τεσσάρων ωρών, μεταξύ των κενώσεων. (Hersh and Salzman, 2013) Ένα αποτελεσματικό βοήθημα για να καταφέρει ο ασθενής να εκγυμνάσει την ουροδόχο κύστη σωστά είναι να συμπληρώνει έναν πίνακα ούρησης (Πίν. 3.5.1). Ο ασθενής κάθε φορά που πραγματοποιεί κένωση πρέπει να γράφει την ημερομηνία, την ποσότητα ούρων και την ώρα που έγινε η ούρηση.

Πίνακας 3.5.1. Ενδεικτικός πίνακας ούρησης.

5.00πμ	250mls	
7.30πμ	70mls	
9.15πμ	160mls	

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης της ουροδόχου κύστης σε σχέση με την καθόλου θεραπεία η έρευνα που πραγματοποίησαν οι Qaseem et al. (2014) έδειξε ότι η επανεκπαίδευση της κύστης βελτίωσε την ακράτεια. Οι ίδιοι ερευνητές συνέκριναν ένα πρόγραμμα που συνδύαζε την επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους και της κύστης με την καθόλου θεραπεία. Τα στοιχεία απέδειξαν ότι σε όλες τις περιπτώσεις, η ακράτεια μειώθηκε ή ακόμα και εξαλείφθηκε.

Επιπρόσθετα, οι Kaya et al. (2015) ερεύνησαν το κατά πόσο η εκπαίδευση της κύστης σε συνδυασμό με την υψηλής έντασης επανεκπαίδευση των ΜΠΕ, οδηγεί σε καλύτερα και συντομότερα αποτελέσματα απ' ότι μόνο η εκπαίδευση της κύστης. Για την παραπάνω εξέταση 108 ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, μία συνδυασμένων τεχνικών και μία αποκλειστικά επανεκπαίδευσης της κύστης (ομάδα ελέγχου). Το γκρουπ που χρησιμοποίησε και τις δύο τεχνικές ανέφερε βελτίωση των συμπτωμάτων ή ακόμα και πλήρη θεραπεία. Οι ερευνητές

κατέληξαν πως η επανεκπαίδευση υψηλής έντασης των ΜΠΕ σε συνδυασμό με την εκπαίδευση της κύστης είναι πολύ πιο αποτελεσματική.

Τέλος, μια ακόμα μελέτη πάνω στον τομέα της επανεκπαίδευσης της κύστης εξέτασε τις επιδράσεις της επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους, της επανεκπαίδευσης της κύστης ή τον συνδυασμό του. Στην έρευνα πήραν μέρος 204 γυναίκες και τα συμπεράσματα που βγήκαν έδειξαν πως δεν υπήρχε διαφορά στις ακόλουθες παραμέτρους: στη μέγιστη πίεση σύγκλισης της ουρήθρας, στη μέση τιμή σύγκλισης της ουρήθρας, στο λειτουργικό μήκος της ουρήθρας, στην πρώτη αίσθηση κένωσης. (Elser et al., 1999)

Εν κατακλείδι, η απόρροια των παραπάνω δείχνει πως η επανεκπαίδευση της κύστης δείχνει να έχει θετικά σημάδια στη θεραπεία των γυναικών που πάσχουν από ακράτεια ούρων από προσπάθεια. Ωστόσο, επειδή η επανεκπαίδευση της κύστης χρησιμοποιείται κυρίως στην επιτακτική ακράτεια ούρων και λιγότερα συχνά στην ΑΑΠ, χρειάζεται μεγαλύτερη διερεύνηση πάνω στην αποτελεσματικότητα της όσον αφορά την ΑΑΠ και γι' αυτόν τον λόγο υπάρχει ακόμα έλλειψη στοιχείων και ερευνών που να επιβεβαιώνουν σε μεγάλο βαθμό την παραπάνω θέση.

4. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ “LIFE-STYLE”

Εκτός από τους τρόπους ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους είναι εξίσου σημαντικό ο κάθε ασθενής να ακολουθεί και έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Κάποιες αλλαγές στον τρόπο ζωής του θα βοηθήσουν στην μείωση των συμπτωμάτων της ακράτειας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του. Η ασθενής λοιπόν, θα ήταν καλό να:

- διατηρεί το βάρος της σε φυσιολογικά επίπεδα ανάλογα με το ύψος και την ηλικία της. Ένας αυξημένος δείκτης μωϊκής μάζας μπορεί να προκαλέσει αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, η οποία δρά ενάντια στη δράση της ουροδόχου κύστης όπως και στο πυελικό έδαφος γενικότερα.
- τρώει πολλά φρούτα και λαχανικά. Οι φυτικές ίνες βοηθούν στην πρόληψη της δυσκοιλιότητας, μπορεί να εκδηλώσει ακράτεια.
- πίνει άφθονο νερό, περίπου 6-8 ποτήρια την ημέρα.
- περιορίσει το κάπνισμα. Οι καπνιστές συνήθως υποφέρουν από Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, η οποία εκδηλώνεται με έντονο βήχα, ο οποίος αυξάνει την ενδοκοιλιακή πίεση.

- αποφεύγει την καφεΐνη (καφές, τσάι). Η καφεΐνη που περιέχεται σε ροφήματα, αποτελεί μια ερεθιστική ουσία για την ουροδόχο κύστη που προκαλεί ανεξέλεγκτη ούρηση.
- περιορίζει την κατανάλωση του αλκοόλ. Το αλκοόλ είναι επίσης διουρητικό, ερεθίζει την ουροδόχο κύστη και χαλαρώνει τους μύες.
- αποφεύγει τροφές που περιέχουν ζάχαρη. Αντίστοιχα και η ζάχαρη ερεθίζει την κύστη.
- μη ζορίζεται όταν ενεργείται. Ιδιαίτερα όταν είστε δυσκοίλιοι, διότι δημιουργούνται πιέσεις στην κύστη , οι οποίες είναι ικανές να χαλαρώσουν τους μύες του πυελικού εδάφους.
- να φροντίσει να μοιράζει το βάρος κατά την άρση φορτίων, για να αποφευχθεί η μεγάλη πίεση λόγω αυξημένου φορτίου στους μύες του πυελικού εδάφους. Άλλωστε μια σωστή λαβή και τοποθέτηση του σώματος προλαμβάνει φορτίσεις και τραυματισμούς του σώματος .

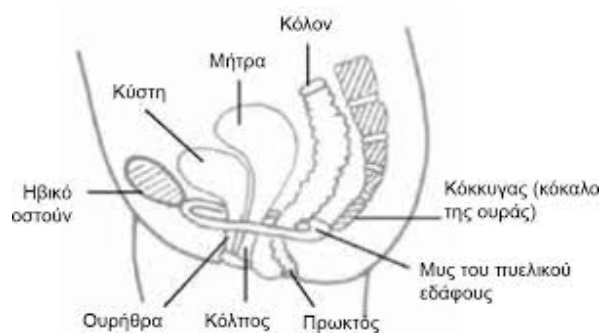
5. ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

“Αυτό το φυλλάδιο έχει στόχο να δώσει μια γενική εικόνα των μυών του πυελικού εδάφους, της λειτουργίας τους, πως μπορούν να ασκηθούν και γιατί είναι τόσο σημαντικό αυτό στη θεραπεία της ΑΑΠ.”

Ποιοί είναι οι μύες του πυελικού εδάφους και τι κάνουν :

Το πυελικό έδαφος αποτελείται από στρώματα μυών και άλλων ιστών. Τα στρώματα αυτά είναι τεντωμένα σαν ένα κρεμαστό κρεβάτι, από τον κόκκυγα (το κόκαλο της ουράς) στο πίσω μέρος μέχρι το ηβικό οστό μπροστά. Οι μυς του πυελικού εδάφους της γυναίκας, δηλαδή αυτό το «κρεμαστό κρεβάτι» στηρίζουν την ουροδόχο κύστη, τη μήτρα και το παχύ έντερο. Η ουρήθρα (το τελικό τμήμα της κύστης), ο κόλπος και ο πρωκτός περνούν δια μέσου των μυών του πυελικού εδάφους (Εικ.1). Έτσι, οι μυς του πυελικού σας εδάφους βοηθούν στον έλεγχο της κύστης και του εντέρου σας.



Εικόνα 1. Οι μύες του πυελικού εδάφους.

Ποια είναι τα οφέλη της εκγύμνασης των μυών του πυελικού εδάφους;

Όταν αυτό το υποστηρικτικό στρώμα μυών είναι αδύναμο ή χαλαρό λόγω εγκυμοσύνης, τοκετού, παχυσαρκίας ή ακόμα και ορμονικών διαταραχών κ.α, αδυνατεί να συγκρατήσει την κύστη και το έντερο με αποτέλεσμα σε πλήρωση της κύστης να προκαλείται ακράτεια.

Ειδικότερα, γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια δηλαδή, γυναίκες που βρέχουν τους εαυτούς τους όταν βήχουν, φτερνίζονται ή σηκώνουν κάποιο βάρος θα βρουν ότι η εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους μπορεί να τις βοηθήσει να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα.

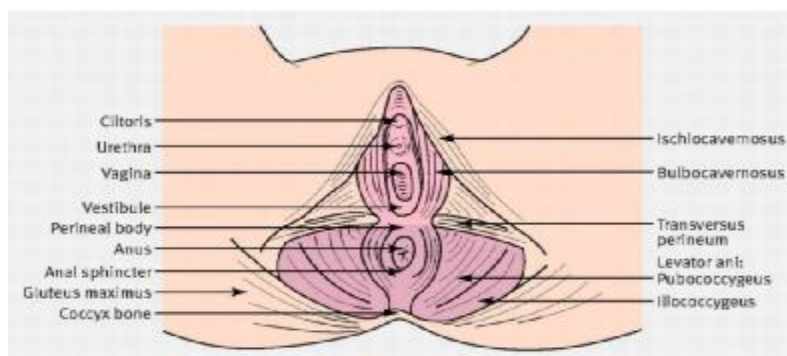
Για τις εγκύους γυναίκες, η εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους θα βοηθήσει το σώμα να αντεπεξέρχεται στο αυξανόμενο βάρος του μωρού. Οι μυς που είναι γεροί και υγιείς πριν από τη γέννηση του παιδιού θα επανακτήσουν τη δύναμη τους πιο εύκολα μετά από τη γέννηση. Τότε, θα πρέπει να αρχίσετε την εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους όσο το συντομότερο μπορείτε. Πάντοτε να προσπαθείτε «να ενδυναμώνετε» τους μυς του πυελικού εδάφους κάθε φορά που θέλετε να βήξετε, να φτερνιστείτε ή να σηκώσετε το μωρό. Αυτό θα σας βοηθήσει στην μεταγεννητική εκγύμναση των μυών.

Καθώς οι γυναίκες μεγαλώνουν, είναι σημαντικό να διατηρούν τους μυς του πυελικού τους εδάφους δυνατούς γιατί οι αλλαγές στις ορμόνες μετά από την εμμηνόπαυση μπορούν να έχουν επιπτώσεις στον έλεγχο της κύστης. Εκτός από αυτό, οι μυς του πυελικού εδάφους αλλάζουν και μπορεί να εξασθενίσουν. Ένα πρόγραμμα ασκήσεων εκγύμνασης του πυελικού εδάφους βοηθάει στο να ελαχιστοποιηθούν οι επιδράσεις της εμμηνόπαυσης στην στήριξη της πυέλου (λεκάνης) και στον έλεγχο της κύστης.

Πώς να εντοπίσετε τους μύες του πυελικού εδάφους;

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για να αρχίσετε την διαδικασία εκγύμνασης σωστά είναι να εντοπίσετε τους μύες που θέλετε να ενδυναμώσετε. Αυτό μπορείτε να το πραγματοποιήσετε μόνοι σας με 3 διαφορετικούς τρόπους:

1. Ξαπλώστε σε ένα κρεβάτι σε πλάγια θέση με ένα μαξιλάρι να βρίσκετε ανάμεσα στους μηρούς σας. Τα πόδια σας θα πρέπει να σχηματίζουν ορθή γωνία. Χαλαρώστε το σώμα σας με αργές ανάσες για μερικά δευτερόλεπτα και μετά τοποθετείτε δύο δάχτυλα του χεριού σας (δείκτη και μέσο συνήθως) στην περιοχή του πυελικού εδάφους. Τα δάχτυλα σας θα πρέπει να βρίσκονται ανάμεσα στην ουρήθρα και στον πρωκτό (Εικόνα 2)



Εικόνα 2. Τοπογραφική απεικόνιση από κάτω των μυών του πυελικού εδάφους. Από αυτή τη θέση, προσπαθήστε να σφίξετε τους μύες του πυελικού εδάφους. Μπορείτε να κρατήσετε το ανασήκωμα ενώ αναπνέετε ήρεμα και στη συνέχεια να χαλαρώσετε. Εάν νιώσετε την περιοχή που έχετε τοποθετήσει τα δάχτυλά σας, να σηκώνετε προς τα πάνω και μέσα τότε έχετε ενεργοποιήσει τους μύες του πυελικού εδάφους.

2. Από καθιστή θέση, τοποθετήστε την παλάμη του χεριού σας στα λαγόνια οστά (τα οστά που είναι ψηλαφητά στην λεκάνη σας) και σχηματίστε τρίγωνο με την κορυφή του να κοιτάει προς τον κόλπο σας (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Τοποθέτηση χεριών για να εντοπίσετε αν δουλεύει το πυελικό σας έδαφος.

Προσπαθήστε να σκεφτείτε ότι εκεί που είναι τα δάχτυλά σας είναι η περιοχή που πρέπει να κινήσετε. Όταν σφίγγετε τους μύες του πυελικού εδάφους θα πρέπει τα χέρια σας να ενωθούν και αντίθετα όταν χαλαρώνετε να απομακρυνθούν. Εάν το καταφέρετε αυτό τότε πάλι έχετε δουλέψει σωστά. Στο σημείο όμως αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι η κίνηση των χεριών σας δεν θα πρέπει να προέρχεται από σύσπαση των κοιλιακών μυών αλλά μόνο των μυών του πυελικού εδάφους.

3. Όταν κάθεστε στην τουαλέτα για να ουρήσετε, προσπαθήστε να σταματήσετε τη ροή της ούρησης και μετά ξαναρχίστε την. Έτσι θα κατανοήσετε ποιοι είναι οι σωστοί μύς που πρέπει να χρησιμοποιείτε. Η παραπάνω άσκηση πρέπει να γίνεται μόνο μία φορά την εβδομάδα, διαφορετικά η κύστη σας μπορεί να μην αδειάζει με τον τρόπο που πρέπει αν εσείς σταματάτε τη ροή της ούρησης συχνότερα από μία φορά την εβδομάδα.

4. Από πλάγια θέση στο κρεβάτι με ένα μαξιλάρι ανάμεσα στους μηρούς σας, τοποθετήστε τον δείκτη και το μέσο δάχτυλο 3-4 εκατοστά μέσα στον κόλπο σας. Με αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να νιώσετε καλύτερα αν κατά την σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους, η περιοχή σηκώνεται προς τα πάνω και μέσα και αντίστοιχα αν χαλαρώνει όταν κάνετε τις ασκήσεις.

Πως κάνω την εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους;

Οι ασκήσεις που θα αναφερθούν στην συνέχεια μπορούν να γίνουν από οποιαδήποτε θέση (ύπτια, πρηγή, καθιστή, όρθια) , σε όποια νιώθει η ασθενής πιο άνετα. Μπορούν να πραγματοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας και σε οποιοδήποτε μέρος από το γραφείο, το κρεβάτι , τον καναπέ, την ώρα που περιμένετε το λεωφορείο στην στάση, την ώρα που είστε στην τουαλέτα. Παρακάτω θα περιγραφούν ασκήσεις από:

Ύπτια θέση (σε αυτή τη θέση η επίδραση της βαρύτητας είναι μικρότερη και κάνει πιο εύκολο το σφίξιμο των πυελικών μυών)

1. Ξαπλώστε σε ένα κρεβάτι, στρώμα ή στον καναπέ σας με ένα μαξιλάρι να στηρίζει το κεφάλι σας . Τα γόνατα σας πρέπει να είναι λυγισμένα, τα πόδια σας να ακουμπούν κάτω και τα χέρια σας σε τριγωνική μορφή στον κόλπο σας ή στο πλάι δεξιά και αριστερά από τα πλευρά σας (Εικόνα 4).



Εικόνα 4. Ύπτια θέση εκτέλεσης των ασκήσεων.

Εισπνεύστε αργά για 3 δευτερόλεπτα και εκπνεύστε για άλλα 3 δευτερόλεπτα ,τραβώντας τους μύες του πυελικού εδάφους προς τα μέσα και άνω και τον αφαλό σας προς τα μέσα σαν να θέλει να ακουμπήσει τα πλευρά σας . Προσοχή δεν θα πρέπει να κυρτώσετε ή να ισοπεδώσετε την πλάτη και δεν πρέπει να κινήσετε την λεκάνη σας.

- ο Εάν είστε έγκυος πραγματοποιείτε την ίδια άσκηση στηριγμένες στους αγκώνες ή σε πλάγια θέση για να μην επιβαρύνετε την σπονδυλική σας στήλη και την οσφύ. Από

πλάγια θέση τοποθετήστε μαξιλάρια κάτω από τους μηρούς και τα γόνατα (να σχηματίζουν ορθή γωνία) , στηρίξτε το κεφάλι στον αγκώνα σας και χαλαρώστε για μερικά δευτερόλεπτα πριν ξεκινήσετε (Εικόνα 5).



Εικόνα 5. Πλάγια ασφαλής θέση για την εγκυμοσύνη.

Πάρτε μία βαθιά εισπνοή για 3 δευτερόλεπτα και εκπνεύστε αργά για άλλα 3 δευτερόλεπτα σφίγγοντας τους μύες του πυελικού εδάφους σαν να θέλετε να σταματήσετε την ούρηση. Εάν μόλις έχετε γεννήσει καλύτερα να περιμένετε μέχρι να θεραπευτούν οι τομές και τα σχισίματα.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να συνεχίσετε στην επόμενη άσκηση είναι να ολοκληρώσετε με επιτυχία την πρώτη άσκηση.

2. Από ύπτια θέση (όπως περιγράφηκε παραπάνω) με λυγισμένα τα γόνατα και τα χέρια δεξιά και αριστερά από τα πλευρά σας πάρτε μια αργή εισπνοή για 3 δευτερόλεπτα, σφίξτε τους μύες του πυελικού εδάφους και τεντώστε το δεξί σας πόδι . Στη συνέχεια, εκπνεύστε για άλλα 3 δευτερόλεπτα και μαζέψτε παράλληλα το πόδι σας πάλι πίσω. Επαναλάβετε το ίδιο και στο άλλο πόδι (3 δευτερόλεπτα εισπνοής αργά και 3 δευτερόλεπτα εκπνοής) (Εικόνα 6α και 6β)



Εικόνα 6α



Εικόνα 6β

3. Από την ίδια θέση, εισπνέετε αργά για 3 δευτερόλεπτα και φέρνετε το δεξί σας πόδι προς την κοιλιά λυγισμένο συσπώντας παράλληλα τους μύες του πυελικού εδάφους και στη

συνέχεια τεντώστε το πόδι. Εκπνεύστε αργά για άλλα 3 δευτερόλεπτα και επαναφέρετε μαζί και το πόδι σας στην αρχική θέση (λυγισμένο με το πέλμα να ακουμπάει το πάτωμα). (Εικόνα 7α, 7β και 7γ) Επαναλάβετε το ίδιο και στο άλλο πόδι.



Εικόνα 7α



Εικόνα 7β



Εικόνα 7γ

4. Στη συνέχεια, σηκώστε τα πόδια σας λυγισμένα και τα δύο στον αέρα (σαν τραπεζάκι) , με τα γόνατα να σχηματίζουν ορθή γωνία. Από εδώ παίρνετε πάλι μια αργή εισπνοή για 3 δευτερόλεπτα ενώ σφίγγετε τους μύες του πυελικού εδάφους και τεντώστε πρώτα το δεξί σας πόδι μέχρι να ακουμπήσει το έδαφος. Εκπνεύστε για 3 δευτερόλεπτα και επαναφέρετε το πόδι σας στην αρχική θέση (λυγισμένο σε ορθή γωνία στον αέρα).(Εικόνα 8α και 8β) Επαναλάβετε το ίδιο και στο άλλο πόδι.



Εικόνα 8α



Εικόνα 8β

5. Τα πόδια τώρα παραμένουν στον αέρα σε ορθή γωνία. Κατά την εισπνοή (3 δευτερόλεπτα) κατεβάστε και τα δύο πόδια σας μαζί τεντωμένα με ταυτόχρονη σύσπαση

των μυών του πυελικού εδάφους χωρίς να τα ακουμπήσετε στο πάτωμα και με την εκπνοή τα επαναφέρετε στην αρχική θέση και χαλαρώνετε. (Εικόνα 9α και 9β)



Εικόνα 9α



Εικόνα 9β

6. Με τα γόνατα λυγισμένα και τα πέλματα να πατούν, τοποθετείστε τα χέρια σας στον κόλπο για να νιώσετε την σύσπαση. Σφίξτε τους μύες του πυελικού εδάφους ενώ συνεχίζετε να αναπνέετε, ανασηκώστε αργά τους γλουτούς (σαν να κάνετε γέφυρα) και κρατείστε για 3 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια κατεβείτε αργά και σταθερά για 3 δευτερόλεπτα.(Εικόνα 10α και 10β)



Εικόνα 10α



Εικόνα 10β

Πρηνή θέση

1. Από πρηνή θέση σε στρώμα ή στο κρεβάτι τοποθετήστε ένα μαξιλάρι κάτω από την κοιλιά και τον κόλπο και βάλτε τα χέρια κάτω από το μέτωπο. Σφίξτε και ανασηκώστε προς τα πάνω και μέσα για 3 δευτερόλεπτα κατά τη διάρκεια της εισπνοής και στη συνέχεια εκπνεύστε και χαλαρώστε.(Εικόνα 11)



Εικόνα 11

2. Από την ίδια θέση φέρτε το δεξί σας πόδι σε απαγωγή και έξω στροφή με το γόνατο να σχηματίζει 90°. Προσέξτε εδώ το ισχίο σας να είναι χαλαρό. Εισπνεύστε και σφίξτε του μυς (3 δευτερόλεπτα) και έπειτα εκπνεύστε (3 δευτερόλεπτα) και χαλαρώστε.(Εικόνα 12α και 12β) Επαναλάβετε και στο άλλο πόδι.



Εικόνα 12α



Εικόνα 12β

Τετραποδική θέση

1. Από τετραποδική θέση βάλτε ένα μαξιλάρι κάτω από τα γόνατα και στηριχτείτε στους αγκώνες. Πάρτε μια αργή αναπνοή και συσπάστε τους μυς προς τα μέσα και πάνω και μετά χαλαρώστε με αργή εκπνοή.(Εικόνα 13)



Εικόνα 13

2. Από την ίδια θέση σφίξτε και χαλαρώστε για 3 φορές με γρήγορη ταχύτητα. Αφού ολοκληρώσετε αναπνεύστε ήρεμα και αργά .

Όρθια θέση

1. Σταθείτε με την πλάτη να ακουμπάει τον τοίχο και τα πόδια σας να είναι περίπου 30 εκατοστά μακριά από τον τοίχο. Συσπάστε δυνατά τους μυς του πυελικού εδάφους. Από εκεί σύρετε την πλάτη σας προς τα κάτω, ενώ ακουμπάτε στον τοίχο περίπου 8 εκατοστά και κρατήστε για 5-10 δευτερόλεπτα.(Εικόνα 14α και 14β) Σηκωθείτε όρθιοι. Προσέξτε να μην κατεβείτε κάτω στις 90°.



Εικόνα 14α

Εικόνα 14β

2. Από όρθια θέση, εκτελέστε βαθύ κάθισμα, το οποίο να ξεπερνάει τις 90° σφίξτε τους μυς του πυελικού εδάφους και μείνετε για 5-10 δευτερόλεπτα. (Εικόνα 15) Σηκωθείτε όρθιοι και χαλαρώστε.



Εικόνα 15

- Για προστασία των γονάτων και καλύτερη ευθυγράμμιση του σώματος τοποθετείστε πετσέτες τυλιγμένες ή στρώματα κάτω από τα γόνατα και τις πτέρνες.

ΜΕΡΙΚΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- ✓ Φροντίστε να διατηρείται κατά την διάρκεια των ασκήσεων σωστή στάση του σώματος για πιο στοχευμένη και αποτελεσματική θεραπεία.
- ✓ Εάν σας φαίνονται λίγα τα 3 δευτερόλεπτα και πραγματοποιείται τις ασκήσεις με ευκολία μπορείτε να αυξήσετε τα δευτερόλεπτα εισπνοής και εκπνοής σε 5. Το ιδανικό πρόγραμμα εκμάθησης των ασκήσεων είναι 8-10 επαναλήψεις 3 φορές την ημέρα. Ορατά αποτελέσματα συνήθως παρατηρούνται στις 3-8 εβδομάδες. Ωστόσο, κάθε γυναίκα είναι διαφορετική και μπορεί να εμφανιστούν τα αποτελέσματα ακόμα και μήνες μετά την θεραπεία.
- ✓ Για να ενισχύσετε την δύναμη και την αντοχή των μυών πραγματοποιήστε τις ασκήσεις με αργό και γρήγορο ρυθμό. Για να κάνετε μια αργή άσκηση, σφίξτε τους μυς του πυελικού εδάφους και κρατείστε για 5 δευτερόλεπτα. Για την άσκηση με γρήγορο ρυθμό σφίξτε τους μυς του πυελικού εδάφους επανειλημμένα για 10 φορές. Για την κάθε άσκηση κάντε 10 επαναλήψεις 3 φορές την ημέρα αρχικά και συνεχίστε μέχρι να φτάσετε τις μέγιστες 100-200 φορές την ημέρα.
- ✓ Επικεντρωθείτε μόνο στους μύες του πυελικού εδάφους. Καλό θα ήταν να μην σφίξτε άλλους γειτονικούς ή βοηθητικούς μυς κατά την διάρκεια των ασκήσεων.
- ✓ Πρέπει να είστε ικανοί να αναπνέετε ήρεμα όταν κάνετε τις ασκήσεις.
- ✓ Για καλύτερα αποτελέσματα κάντε τις ασκήσεις μέρος της καθημερινότητας σας και μην αμελείτε τη θεραπεία σας .
- ✓ Εάν δυσκολεύεστε να πραγματοποιήσετε κάποια άσκηση , μην διστάσετε να συμβουλευτείτε τον Φυσικοθεραπευτή σας.

Συμπερασματικά, η ακράτεια από προσπάθεια είναι μια πάθηση που προσβάλλει όλο και περισσότερες γυναίκες με την πάροδο του χρόνου, δημιουργώντας τους κοινωνικό και γυναικολογικό φραγμό. Για το λόγο αυτό, οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά τη θεραπεία της.

Ύστερα από εκτενή βιβλιογραφική και αρθρογραφική διερεύνηση διατυπώθηκαν στην εργασία αυτή, οι πιο αποτελεσματικοί τρόποι θεραπείας με επικρατέστερη την εκγύμναση – επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους. Η επανεκπαίδευση των μυών του πυελικού εδάφους αποτελεί μία πολύπλευρη τεχνική . Αρχικά, η ασθενής διδάσκεται τους μύες του πυελικού εδάφους και προσπαθεί να τους εντοπίσει στο σώμα της. Εφόσον, έχει εντοπίσει τους μύες στη συνέχεια μαθαίνει να τους συσπά σωστά. Η βελτίωση της μυϊκής αντοχής, με περισσότερες επαναλήψεις όπως και της μυϊκής δύναμης, με αύξηση των φορτίων είναι απαραίτητη για να μπορέσουν οι μύες του πυελικού εδάφους να ανταποκριθούν όποτε χρειαστεί, δηλαδή σε πιθανή αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης που υπερβαίνει την ενδοκυστική (π.χ βήχας), και να αποτρέψουν την απώλεια ούρων. Συμπληρωματικές τεχνικές όπως η επανεκπαίδευση με την χρήση των κοιλικών κώνων, η βιοανάδραση, η ηλεκτρική διέγερση και η επανεκπαίδευση της κύστης ενισχύουν την δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους για ακόμα μεγαλύτερα και πιο σίγουρα αποτελέσματα.

Ένα ενδεικτικό πρόγραμμα ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους από διάφορες θέσεις εκτέλεσης είναι αυτό που παρουσιάστηκε στο βοηθητικό εγχειρίδιο μαζί με χρήσιμες συμβουλές για ορθότερη πραγματοποίηση των ασκήσεων. Η αλλαγή του τρόπου ζωής, που αφορά τις διατροφικές συνήθειες , το κάπνισμα, το αλκοόλ και κάποιες λαθεμένες εργονομικές συνήθειες πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν.

Εν τέλει, σε πολλές χώρες ο αριθμός φυσιοθεραπευτών και ιδιαίτερα στην Ελλάδα που μπορούν να εφαρμόσουν προγράμματα αποκατάστασης του πυελικού εδάφους, είναι πολύ χαμηλός. Προκειμένου να υπάρξουν περισσότεροι φυσικοθεραπευτές στο προκείμενο πεδίο, ίσως είναι σημαντικό να καθιερωθεί ένα υποχρεωτικό πρόγραμμα σπουδών στις δυσλειτουργίες του πυελικού εδάφους και τη θεραπεία στο επίπεδο της προπτυχιακής εκπαίδευσης, να αναπτυχθούν ειδικά προγράμματα για απόκτηση Ειδίκευσης καθώς και Μεταπτυχιακά Προγράμματα σπουδών.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνικά βιβλία

ΔΕΛΗΒΕΛΙΩΤΗΣ, Χ.Ν., 2009. “Ακράτεια Ούρων”, στο *Ουρολογία*, Π.Χ Πασχαλίδης , Αθήνα, σελ. 605-622.

ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ. Χ., 1999. *Ουροδυναμική και Νευροουρολογία*, Αθήνα: Γ. Παρισιάνος

ΙΑΤΡΑΚΗΣ, Γ.Μ., 2006. “Γυναικολογική Ουρολογία” , στο *Βιβλίο Γυναικολογίας*, Δεσμός, Αθήνα, σελ. 357-365.

ΚΩΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Α.Ν., 2003. “Στοιχεία Ουροδυναμικής” , στο *Ουρολογία* (τόμος 1), Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ. 581-594.

ΚΩΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Α.Ν., 2003. “Ανατομία του Ουρογεννητικού Συστήματος”, στο *Ουρολογία* (τόμος 1), Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ. 24-29.

ΚΩΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Α.Ν., 2008, “Ακράτεια” , στο *Ουρολογία*, 2^η έκδοση, Π.Χ Πασχαλίδης , Αθήνα, σελ. 493-509.

ΜΕΛΕΚΟΣ, Μ.Δ., 2006. “Ακράτεια Ούρων”, στο *Σύγχρονη Ουρολογία*, Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ. 583-601.

ΜΠΑΡΜΠΑΛΙΑΣ, Γ., 1987. “Φυσιολογία της ουρήσεως”, στο *Ουρολογία*, Gotsis, σελ. 81-84

ΣΑΚΚΑΣ, Ι. “Ούρηση” στο *ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ και ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΥΡΟΛΟΓΙΑ-ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑ* (τόμος 2) , 2^η έκδοση, Γ. Παρισιάνος, Αθήνα, σελ. 1112-1123.

Μεταφρασμένα βιβλία

BULLOCK, N., DOBLE, A., TURNER, W., 2009. *Ουρολογία, Έγχρωμο Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο*. Μετάφραση - Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Κωνσταντινίδη. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.

GUYTON C.A., 2009. *Φυσιολογία του ανθρώπου*. Μετάφραση – Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Ευαγγέλου Α.. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα.

RESNICK, M.I., NOVICK, C., 1999. *Secrets Ουρολογίας. Κλινικά προβλήματα και η αντιμετώπισή τους*. Μετάφραση -Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Αθανάσιος Ν. Κωστακόπουλος. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Ξενόγλωσσα βιβλία

CARDOZO, L. & STASKIN, D. 2006. *Textbook of Female Urology and Urogynecology*, Informa Healthcare.

CARDOZO, L. & STASKIN, D. 2010. *Textbook of Female Urology and Urogynecology*, Informa Healthcare.

- KARI BO, P., PT, MSC, PHD, BARY BERGHMANS, PT, MSC, PHD, SIV MORKVED, PT, MSC, PHD AND MARIJKE VAN KAMPEN, PT, MSC, PHD** 2015. *Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor Bridging science and clinical practice*, 2nd edition, Churchill Livingstone
- O'DONNELL, P. D.** 1997. *Urinary Incontinence*, Mosby.
- SHAH, J. & LEACH, G. E.** 2001. *Urinary Continence*, Health Press.
- ROUS, S.N., M.D.,** 1996. ‘Urodynamic Testing and Voiding Problems’, In *Urology-A Core Textbook*, 2nd edition, Blackwell Science, USA, pp. 327-332.
- CHAMBERLAIN, G.VP.,** 1995. ‘UROGYNAECOLOGY’, In *Gynaecology by Ten Teacher*, 16th edition, Arnold, pp. 252-260.
- MANTLE, J., HASLAM, J., BARTON, S.,** 2004. ‘Anatomy’, In *Physiotherapy in Obstetrics and Gynecology*, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, United Kingdom, pp. 1-25.
- MANTLE, J., HASLAM, J., BARTON, S.,** 2004. ‘Urinary function and dysfunction’, In *Physiotherapy in Obstetrics and Gynecology*, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, United Kingdom, pp. 333-382.

Άρθρα

- ΑΝΔΡΕΑΛΟΥ Ε ΣΤΥΛΙΑΝΗ, Μ. & ΜΠΙΛΛΗ Α ΕΥΔΟΚΙΑ, Μ. Μ. Μ.** 2004. Φυσικοθεραπευτική Αξιολόγηση της Γυναικείας Ακράτειας Ούρων. *ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ*, Γ', 20-31.
- ALVES, F. K., RICCETTO, C., ADAMI, D. B., MARQUES, J., PEREIRA, L. C., PALMA, P. & BOTELHO, S.** 2015. A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*, 81, 300-5.
- AYTAN, H., TOK, E. C., ERTUNC, D. & YASA, O.** 2014. The effect of episiotomy on pelvic organ prolapse assessed by pelvic organ prolapse quantification system. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 173, 34-7.
- BARROSO, J. C., RAMOS, J. G., MARTINS-COSTA, S., SANCHES, P. R. & MULLER, A. F.** 2004. Transvaginal electrical stimulation in the treatment of urinary incontinence. *BJU Int*, 93, 319-23.
- BLAIVAS, J. G. & OLSSON, C. A.** 1988. Stress incontinence: classification and surgical approach. *J Urol*, 139, 727-31.
- BORELLO-FRANCE, D. F., ZYCZYNSKI, H. M., DOWNEY, P. A., RAUSE, C. R. & WISTER, J. A.** 2006. Effect of pelvic-floor muscle exercise position on continence and quality-of-life outcomes in women with stress urinary incontinence. *Phys Ther*, 86, 974-86.
- BRADLEY, C. S., RAHN, D. D., NYGAARD, I. E., BARBER, M. D., NAGER, C. W., KENTON, K. S., SIDDIQUI, N. Y., ABEL, R. B., SPINO, C. & RICHTER, H. E.** 2010. The questionnaire for urinary incontinence diagnosis (QUID): validity and responsiveness to change in women undergoing non-surgical therapies for treatment of stress predominant urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*, 29, 727-34.
- CASTRO, R. A., ARRUDA, R. M., ZANETTI, M. R., SANTOS, P. D., SARTORI, M. G. & GIRAO, M. J.** 2008. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle

- training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*, 63, 465-72.
- CAVKAYTAR, S., KOKANALI, M. K., OZER, I., ERKILINC, S., AKSAKAL, O. S. & DOGANAY, M.** 2015. Effect of pregnancy and delivery on urinary incontinence after the midurethral sling procedure. *Int Urogynecol J*, 26, 693-8.
- CELIKER TOSUN, O., KAYA MUTLU, E., ERGENOGLU, A. M., YENIEL, A. O., TOSUN, G., MALKOC, M., ASKAR, N. & ITIL, I. M.** 2015. Does pelvic floor muscle training abolish symptoms of urinary incontinence? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 29, 525-37.
- CHAN, S. S., CHEUNG, R. Y., YIU, K. W., LEE, L. L., LEUNG, T. Y. & CHUNG, T. K.** 2014. Pelvic floor biometry during a first singleton pregnancy and the relationship with symptoms of pelvic floor disorders: a prospective observational study. *BJOG*, 121, 121-9.
- CHANG, S. R., CHEN, K. H., LIN, H. H., LIN, M. I., CHANG, T. C. & LIN, W. A.** 2014. Association of mode of delivery with urinary incontinence and changes in urinary incontinence over the first year postpartum. *Obstet Gynecol*, 123, 568-77.
- DALLOSSO, H. M., MCGROTHER, C. W., MATTHEWS, R. J., DONALDSON, M. M. & LEICESTERSHIRE, M. R. C. I. S. G.** 2003. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *BJU Int*, 92, 69-77.
- DUMOULIN, C. & HAY-SMITH, J.** 2010. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*, Cd005654.
- DURNEA, C. M., KHASHAN, A. S., KENNY, L. C., TABIRCA, S. S. & O'REILLY, B. A.** 2014. The role of prepregnancy pelvic floor dysfunction in postnatal pelvic morbidity in primiparous women. *Int Urogynecol J*, 25, 1363-74.
- ELSER, D. M., WYMAN, J. F., MCCLISH, D. K., ROBINSON, D., FANTL, J. A. & BUMP, R. C.** 1999. The effect of bladder training, pelvic floor muscle training, or combination training on urodynamic parameters in women with urinary incontinence. Continence Program for Women Research Group. *Neurourol Urodyn*, 18, 427-36.
- FINDIK, R. B., UNLUER, A. N., SAHIN, E., BOZKURT, O. F., KARAKAYA, J. & UNSAL, A.** 2012. Urinary incontinence in women and its relation with pregnancy, mode of delivery, connective tissue disease and other factors. *Adv Clin Exp Med*, 21, 207-13.
- FURST, M. C., MENDONCA, R. R., RODRIGUES, A. O., MATOS, L. L., POMPEO, A. C. & BEZERRA, C. A.** 2014. Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence. *Einstein (Sao Paulo)*, 12, 168-74.
- GASQUET, I., TCHERNY-LESSENOT, S., GAUDEBOUT, P., BOSIO LE GOUX, B., KLEIN, P. & HAAB, F.** 2006. Influence of the severity of stress urinary incontinence on quality of life, health care seeking, and treatment: A national cross-sectional survey. *Eur Urol*, 50, 818-25.
- GHADERI, F. & OSKOUEI, A. E.** 2014. Physiotherapy for women with stress urinary incontinence: a review article. *J Phys Ther Sci*, 26, 1493-9.
- GOODE, P. S., BURGIO, K. L., LOCHER, J. L., ROTH, D. L., UMLAUF, M. G., RICHTER, H. E., VARNER, R. E. & LLOYD, L. K.** 2003. Effect of behavioral training with or without pelvic floor electrical stimulation on stress incontinence in women: a randomized controlled trial. *JAMA*, 290, 345-52.

- GYHAGEN, M., BULLARBO, M., NIELSEN, T. F. & MILSOM, I.** 2013. A comparison of the long-term consequences of vaginal delivery versus caesarean section on the prevalence, severity and bothersomeness of urinary incontinence subtypes: a national cohort study in primiparous women. *BJOG*, 120, 1548-55.
- HADDAD, J. M., RIBEIRO, R. M., BERNARDO, W. M., ABRAO, M. S. & BARACAT, E. C.** 2011. Vaginal cone use in passive and active phases in patients with stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*, 66, 785-91.
- HERSH, L. & SALZMAN, B.** 2013. Clinical management of urinary incontinence in women. *Am Fam Physician*, 87, 634-40.
- HIRSCH, A., WEIRAUCH, G., STEIMER, B., BIHLER, K., PESCHERS, U., BERGAUER, F., LEIB, B. & DIMPFL, T.** 1999. Treatment of female urinary incontinence with EMG-controlled biofeedback home training. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 10, 7-10.
- HUSER, M., BELKOV, I. A., JANKU, P. & SEDLAKOVA, K.** 2012. Pregnancy and delivery following midurethral sling surgery for stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet*, 119, 117-20.
- IMAMURA, M., ABRAMS, P., BAIN, C., BUCKLEY, B., CARDOZO, L., CODY, J., COOK, J., EUSTICE, S., GLAZENER, C., GRANT, A., HAY-SMITH, J., HISLOP, J., JENKINSON, D., KILONZO, M., NABI, G., N'DOW, J., PICKARD, R., TERNENT, L., WALLACE, S., WARDLE, J., ZHU, S. & VALE, L.** 2010. Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health Technol Assess*, 14, 1-188, iii-iv.
- JOHANSON, R. B., HEYCOCK, E., CARTER, J., SULTAN, A. H., WALKLATE, K. & JONES, P. W.** 1999. Maternal and child health after assisted vaginal delivery: five-year follow up of a randomised controlled study comparing forceps and ventouse. *Br J Obstet Gynaecol*, 106, 544-9.
- KAHYAOGLU SUT, H. & BALKANLI KAPLAN, P.** 2015. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. *Neurourol Urodyn*.
- KASHANIAN, M., ALI, S. S., NAZEMI, M. & BAHASADRI, S.** 2011. Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 159, 218-23.
- KAYA, S., AKBAYRAK, T., GURSEN, C. & BEKSAC, S.** 2015. Short-term effect of adding pelvic floor muscle training to bladder training for female urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*, 26, 285-93.
- KOCH, L. H.** 2006. Help-seeking behaviors of women with urinary incontinence: an integrative literature review. *J Midwifery Womens Health*, 51, e39-44.
- KOHORST, F., FLOCK, F., KREIENBERG, R. & REICH, A.** 2010. Pregnancy and delivery after tension-free vaginal tape (TVT) procedure: literature review and case report. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 151, 10-3.
- KRAEMER, W. J., NINDL, B. C., RATAMESS, N. A., GOTSHALK, L. A., VOLEK, J. S., FLECK, S. J., NEWTON, R. U. & HAKKINEN, K.** 2004. Changes in muscle hypertrophy in women with periodized resistance training. *Med Sci Sports Exerc*, 36, 697-708.

- LAYCOCK, J. & HOLMES, D. M.** 2003. The place of physiotherapy in the management of pelvic floor dysfunction. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 5, 194-199.
- LEGENBRE, G., RINGA, V., FAUCONNIER, A. & FRITEL, X.** 2013. Menopause, hormone treatment and urinary incontinence at midlife. *Maturitas*, 74, 26-30.
- LEKSKULCHAI, O. & WANICHSETAKUL, P.** 2014. Effect of pelvic floor muscle training (PFMT) during pregnancy on bladder neck descend and delivery. *J Med Assoc Thai*, 97 Suppl 8, S156-63.
- LOPEZ, M., ORTIZ, A. P. & VARGAS, R.** 2009. Prevalence of urinary incontinence and its association with body mass index among women in Puerto Rico. *J Womens Health (Larchmt)*, 18, 1607-14.
- LUBER, K. M.** 2004. The definition, prevalence, and risk factors for stress urinary incontinence. *Rev Urol*, 6 Suppl 3, S3-9.
- MARQUES, A., STOTHERS, L. & MACNAB, A.** 2010. The status of pelvic floor muscle training for women. *Can Urol Assoc J*, 4, 419-24.
- MCLENNAN, M. T., MELICK, C. F., ALTEN, B., YOUNG, J. & HOEHN, M. R.** 2006. Patients' knowledge of potential pelvic floor changes associated with pregnancy and delivery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 17, 22-6.
- MILLER, J. M., ASHTON-MILLER, J. A. & DELANCEY, J. O.** 1998. A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *J Am Geriatr Soc*, 46, 870-4.
- MILLER, J. M., SAMPSELLE, C., ASHTON-MILLER, J., HONG, G. R. & DELANCEY, J. O.** 2008. Clarification and confirmation of the Knack maneuver: the effect of volitional pelvic floor muscle contraction to preempt expected stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 19, 773-82.
- MISHRA, G. D., CARDOZO, L. & KUH, D.** 2010. Menopausal transition and the risk of urinary incontinence: results from a British prospective cohort. *BJU Int*, 106, 1170-5.
- MISHRA, G. D., HARDY, R., CARDOZO, L. & KUH, D.** 2008. Body weight through adult life and risk of urinary incontinence in middle-aged women: results from a British prospective cohort. *Int J Obes (Lond)*, 32, 1415-22.
- NORTON, P. & BRUBAKER, L.** 2006. Urinary incontinence in women. *Lancet*, 367, 57-67.
- PETROS, P.** 2015. Urinary incontinence during pregnancy: a function of collagen depolymerisation by relaxin? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 186, 111-2.
- POLLARD, M. E., MORRISROE, S. & ANGER, J. T.** 2012. Outcomes of pregnancy following surgery for stress urinary incontinence: a systematic review. *J Urol*, 187, 1966-70.
- PRICE, N., DAWOOD, R. & JACKSON, S. R.** 2010. Pelvic floor exercise for urinary incontinence: a systematic literature review. *Maturitas*, 67, 309-15.
- QASEEM, A., DALLAS, P., FORCIEA, M. A., STARKEY, M., DENBERG, T. D., SHEKELLE, P. & CLINICAL GUIDELINES COMMITTEE OF THE AMERICAN COLLEGE OF, P.** 2014. Nonsurgical management of urinary incontinence in women: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*, 161, 429-40.
- RANASINGHE, W. K., WRIGHT, T., ATTIA, J., MCEL DUFF, P., DOYLE, T., BARTHOLOMEW, M., HURLEY, K. & PERSAD, R. A.** 2011. Effects of bariatric surgery on urinary and sexual function. *BJU Int*, 107, 88-94.
- RETT, M. T., SIMOES, J. A., HERRMANN, V., PINTO, C. L., MARQUES, A. A. & MORAIS, S. S.** 2007. Management of stress urinary incontinence with surface

- electromyography-assisted biofeedback in women of reproductive age. *Phys Ther*, 87, 136-42.
- RIESCO, M. L., FERNANDES-TREVISAN, K., LEISTER, N., CRUZ CDA, S., CAROCI ADE, S. & ZANETTI, M. R.** 2014. Urinary incontinence related to perineal muscle strength in the first trimester of pregnancy: cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP*, 48 Spec No, 32-8.
- ROBINSON, D. & CARDOZOWAN, L.** 2014. Urinary incontinence in the young woman: treatment plans and options available. *Womens Health (Lond Engl)*, 10, 201-17.
- ROVNER, E. S. & WEIN, A. J.** 2004. Treatment options for stress urinary incontinence. *Rev Urol*, 6 Suppl 3, S29-47.
- SANGSAWANG, B.** 2014. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 178, 27-34.
- SERATI, M., BRAGA, A., DI DEDDA, M. C., SORICE, P., PEANO, E., BIROLI, A., TORELLA, M., CROMI, A., UCCELLA, S., SALVATORE, S. & GHEZZI, F.** 2015. Benefit of pelvic floor muscle therapy in improving sexual function in women with stress urinary incontinence: a pretest-posttest intervention study. *J Sex Marital Ther*, 41, 254-61.
- SJOSTROM, M., UMEFJORD, G., STENLUND, H., CARLBRING, P., ANDERSSON, G. & SAMUELSSON, E.** 2015. Internet-based treatment of stress urinary incontinence: 1- and 2-year results of a randomized controlled trial with a focus on pelvic floor muscle training. *BJU Int*.
- SUBAK, L. L., RICHTER, H. E. & HUNSKAAR, S.** 2009a. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J Urol*, 182, S2-7.
- SUBAK, L. L., WING, R., WEST, D. S., FRANKLIN, F., VITTINGHOFF, E., CREASMAN, J. M., RICHTER, H. E., MYERS, D., BURGIO, K. L., GORIN, A. A., MACER, J., KUSEK, J. W., GRADY, D. & INVESTIGATORS, P.** 2009b. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med*, 360, 481-90.
- SVARE, J. A., HANSEN, B. B. & LOSE, G.** 2014. Risk factors for urinary incontinence 1 year after the first vaginal delivery in a cohort of primiparous Danish women. *Int Urogynecol J*, 25, 47-51.
- TAJIRI, K., HUO, M. & MARUYAMA, H.** 2014. Effects of Co-contraction of Both Transverse Abdominal Muscle and Pelvic Floor Muscle Exercises for Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *J Phys Ther Sci*, 26, 1161-3.
- TERLIKOWSKI, R., DOBRZYCKA, B., KINALSKI, M., KURLYSZYN-MOSKAL, A. & TERLIKOWSKI, S. J.** 2013. Transvaginal electrical stimulation with surface-EMG biofeedback in managing stress urinary incontinence in women of premenopausal age: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *Int Urogynecol J*, 24, 1631-8.
- TOSUN, O. C., MUTLU, E. K., TOSUN, G., ERGENOGLU, A. M., YENIEL, A. O., MALKOC, M., ASKAR, N. & ITIL, I. M.** 2015. Do stages of menopause affect the outcomes of pelvic floor muscle training? *Menopause*, 22, 175-84.
- TRUTNOVSKY, G., ROJAS, R. G., MANN, K. P. & DIETZ, H. P.** 2014. Urinary incontinence: the role of menopause. *Menopause*, 21, 399-402.
- VAN VEELLEN, A., SCHWEITZER, K. & VAN DER VAART, H.** 2014. Ultrasound assessment of urethral support in women with stress urinary incontinence during and after first pregnancy. *Obstet Gynecol*, 124, 249-56.

- VURAL, M., CAPAN, N., KARAN, A., ESKIYURT, N. & YALCIN, O. 2013. Vaginal cone therapy in patients with stress urinary incontinence. *Arch Gynecol Obstet*, 288, 99-103.
- WAETJEN, L. E., LIAO, S., JOHNSON, W. O., SAMPSELLE, C. M., STERNFIELD, B., HARLOW, S. D. & GOLD, E. B. 2007. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data: study of women's health across the nation. *Am J Epidemiol*, 165, 309-18.
- WAETJEN, L. E., YE, J., FENG, W. Y., JOHNSON, W. O., GREENDALE, G. A., SAMPSELLE, C. M., STERNFIELD, B., HARLOW, S. D. & GOLD, E. B. 2009. Association between menopausal transition stages and developing urinary incontinence. *Obstet Gynecol*, 114, 989-98.
- WILSON, D., DORNAN, J., MILSOM, I. & FREEMAN, R. 2014. UR-CHOICE: can we provide mothers-to-be with information about the risk of future pelvic floor dysfunction? *Int Urogynecol J*, 25, 1449-52.
- WING, R. R., WEST, D. S., GRADY, D., CREASMAN, J. M., RICHTER, H. E., MYERS, D., BURGIO, K. L., FRANKLIN, F., GORIN, A. A., VITTINGHOFF, E., MACER, J., KUSEK, J. W., SUBAK, L. L., PROGRAM TO REDUCE INCONTINENCE BY, D. & EXERCISE, G. 2010. Effect of weight loss on urinary incontinence in overweight and obese women: results at 12 and 18 months. *J Urol*, 184, 1005-10.
- ZHU, L., LANG, J., LIU, C., HAN, S., HUANG, J. & LI, X. 2009. The epidemiological study of women with urinary incontinence and risk factors for stress urinary incontinence in China. *Menopause*, 16, 831-6.

Εισηγήσεις σε συνέδρια

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ Γ. Α., 1996. Γυναικεία ακράτεια από προσπάθεια, στο 22ο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο – Δορυφορικό Συμπόσιο : « Ακράτεια ούρων : διάγνωση – θεραπεία ». 10 Μαΐου 1996. Αθήνα: Ιατρική Εταιρεία Αθηνών

Άρθρα σε ισοτελίδες

- Anon, BIOFEEDBACK. NATIONAL ASSOCIATION FOR CONTINENCE.
- Anon, FEMALE STRESS INCONTINENCE. NATIONAL ASSOCIATION FOR CONTINENCE.
- Anon, FEMALE STRESS URINARY INCONTINENCE. NATIONAL ASSOCIATION FOR CONTINENCE.
- Anon, KEGEL EXERCISES. NATIONAL ASSOCIATION FOR CONTINENCE.
- Anon, 2012. Kegel exercises: A how-to guide for women. *Kegel Exercises: A How-To Guide For Women*
- Anon, PELVIC FLOOR STIMULATION. NATIONAL ASSOCIATION FOR CONTINENCE.
- Anon, 2014. Urinary incontinence. - *Mayo Clinic*.