

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ :

**«ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ
ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟ
ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΜΠΡΑΤΗ ΘΕΩΝΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΠΙΛΛΗ ΕΥΔΟΚΙΑ

ΠΑΤΡΑ 2012

Περιεχόμενα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	v
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9
1.1 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ - ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ	9
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	12
1.3 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	13
1.3.1 ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	14
1.3.2 ΜΥΪΚΟΣ ΧΙΤΩΝΑΣ ΚΥΣΤΗΣ.....	15
1.3.3 ΒΛΕΝΟΓΟΝΟΣ.....	16
1.3.4 ΑΥΧΕΝΑΣ ΚΥΣΤΗΣ	16
1.3.5 Η ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΟΥΡΗΘΡΑ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	18
2.1 ΟΣΤΑ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ ΤΕΝΟΝΤΙΟ ΤΟΞΟ	18
2.2 ΠΥΕΛΙΚΟ ΕΔΑΦΟΣ (ΠΕ).....	18
2.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ.....	21
2.4 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ - ΚΕΝΩΣΗΣ	21
2.4.1 ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ	21
2.4.2 ΟΥΡΗΘΡΑ	22
2.5 ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ- ΚΕΝΩΣΗΣ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ	26
3.1 ΦΑΣΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ.....	26
3.2 ΦΑΣΗ ΚΕΝΩΣΗΣ	26
3.3 ΕΓΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ.....	27
3.4 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ	27

3.5 ΜΟΡΦΕΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ.....	30
4.1 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ (stress urinary incontinence).....	30
4.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ	30
4.3 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ – ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	31
4.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΥΝΑΙΚΑ	32
4.4.1 ΗΛΙΚΙΑ	32
4.4.2 ΠΟΛΥΤΟΚΙΑ	32
4.4.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	33
4.4.4 ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ	34
4.4.5 ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ.....	35
4.4.6 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	36
Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	37
5.1 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	38
5.2 ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	38
5.2.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	38
5.2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	38
5.2.3 ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ	39
5.2.4 ΑΛΛΕΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	40
5.2.5 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	41
5.2.6 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΟΥΡΗΣΗΣ.....	41
5.2.7 ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ ΟΥΡΗΣΗΣ.....	42
5.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	43
5.3.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ.....	43
5.3.1.1 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	43
5.3.1.2 ΚΟΛΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	44
5.3.1.3 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΥΕΛΙΚΩΝ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΝΕΟΥ	47
5.3.1.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	50

5.3.1.5 ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	50
5.3.1.6 ΑΛΛΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Η ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	56
6.1 ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΜΥΩΝ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	56
6.1.1 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΥΩΝ	56
6.1.2 ΑΣΚΗΣΕΙΣ “KEGEL”	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ.....	62
7.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ.....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΒΙΟΑΝΑΔΡΑΣΗ	64
8.1 ΒΙΟΑΝΑΔΡΑΣΗ.....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	67
10.1 ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	67
10.2 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	72
10.3 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	72
10.4 ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	74
11.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ICIQ-SF.....	74
11.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΥ ΟΥΡΗΣΗΣ	76

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Το γυναικείο ουρογεννητικό σύστημα, (από Sobotta 1990).....	13
Εικόνα 2: Σχηματική απεικόνιση της γυναικείας ανατομίας	14
Εικόνα 3: Φυσιολογικός κύκλος ούρησης.....	23
Εικόνα 4: οι μύες της ούρησης, εξωστήρας μυς και σφιγκτήρες.	23
Εικόνα 5: Το δαχτυλίδι της εγκράτειας (ROC).	46

Εικόνα 6: Οι πυελικοί μύες.	46
Εικόνα 7: Οι πυελικοί μύες(2).....	47
Εικόνα 8: Ψηλάφηση των πυελικών μυών.	48

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Επιπολασμός της Ακράτειας ούρων σε γυναίκες που ζουν στο Λονδίνο	10
Πίνακας 2: Κυριότερες Μορφές Ακράτειας στις Περιπατητικές Γυναίκες	29
Πίνακας 3: Επίπτωση της ακράτειας ούρων σε γυναίκες μεγάλης ηλικίας.	35

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ακράτεια ούρων αποτελεί ένα από τα μείζονα ουρολογικά προβλήματα που αντιμετωπίζει μια μεσήλικη γυναίκα που έχει βιώσει έναν ή και περισσότερους φυσιολογικούς τοκετούς. Η συχνότητα εμφάνισής της αλλά και η σοβαρότητα των προβλημάτων που τη συνοδεύουν, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για εξεύρεση τρόπων αντιμετώπισής της. Η ακράτεια ούρων αποτέλεσε εδώ και πολλά χρόνια πεδίο έρευνας και πειραματισμών. Πρώτος ο Arnold Kegel το 1948 επικεντρώθηκε στο πρόβλημα που αποκαλείται «ακράτεια ούρων» και το οποίο ταλαιπωρούσε μεγάλη μερίδα γυναικείου πληθυσμού. Ο πιο συχνά απατώμενος τύπος ακράτειας είναι η ακράτεια ούρων από προσπάθεια (Stress Urine Incontinence). Ακράτεια από προσπάθεια, σύμφωνα με τη Διεθνή Εταιρεία Εγκράτειας (ICS- International Continence Society), είναι η ακούσια απώλεια ούρων με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, κατά το φτέρνισμα, το βήχα την άρση βάρους και άλλες ήπιες ή μέτριας εντάσεως δραστηριότητες.

Ο Kegel (1948) ανακάλυψε ότι η αποκατάσταση των μυών του Πυελικού Εδάφους (ΠΕ) με τη βοήθεια ελεγχόμενων και καθοδηγούμενων συστολών που ενδυναμώνουν την περιοχή, μπορεί να προλάβει ή να βελτιώσει τη λειτουργία τους μετά την τεκνοποίηση (Kegel 1948). Σύμφωνα με μεταγενέστερους ερευνητές (Christensen et al. 1995; Bo και συν. 1997), η ενεργοποίηση των μυών του πυελικού εδάφους είναι σημαντική για τη διατήρηση της εγκράτειας όταν αυξάνεται η ενδοκοιλιακή πίεση κατά τη συστολή των κοιλιακών μυών. Οι ίδιοι επιστήμονες εξηγούν ότι οι μύες του πυελικού εδάφους συμβάλλουν στην εγκράτεια ούρων μέσω της αύξησης πίεσης σύγκλεισης της ουρήθρας και της διατήρησης της θέσης του αυχένα της κύστης. Ο αυχένας της κύστης ανέλκεται κατά την εκούσια συστολή των μυών του πυελικού εδάφους.

Την τελευταία δεκαετία, στην προσπάθεια ανακάλυψης νέων δρόμων που οδηγούν στην εγκράτεια, έχουν χρησιμοποιηθεί νέες μέθοδοι με τις οποίες οι ασθενείς παρακινούνται να ενεργοποιήσουν τους κοιλιακούς τους μυς συγχρόνως με τους μύες του Πυελικού Εδάφους (ΠΕ). Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι η μελέτη των προβλημάτων και των συνθηκών που παρουσιάζονται στη γυναικεία ακράτεια ούρων από προσπάθεια, η οποία πλήττει σημαντικό μέρος του γυναικείου πληθυσμού και επηρεάζει τον καθημερινό τρόπο ζωής τους, η ανάπτυξη και

παρουσίαση σύγχρονων φυσικοθεραπευτικών μεθόδων και η πρόταση νέων τρόπων που εκμεταλλεύονται ιδιότητες του νευρομυϊκού συστήματος, για την αντιμετώπιση και θεραπεία του προβλήματος.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ - ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ

Η ακράτεια των ούρων σύμφωνα με τη Διεθνή Εταιρεία Ακράτειας (International Continence Society ICS) είναι μια κατάσταση ακούσιας απώλειας ούρων που αναγνωρίζεται με αντικειμενική κλινική εξέταση και δημιουργεί υγειονομικό ή και κοινωνικό πρόβλημα στους ασθενείς (Polden & Mantle 1990). Η ακράτεια αφορά όλες τις ομάδες ηλικιών, αλλά είναι ιδιαίτερα συχνή στην τρίτη ηλικία. Είναι πιο συχνή στο γυναικείο φύλο και συνήθως δεν είναι ένδειξη σοβαρής παθολογικής νόσου. Όταν προσβάλει το αντρικό φύλο όμως, συνήθως είναι αποτέλεσμα χειρουργικής επέμβασης ή νευρολογικής νόσου. Η συχνότητα της ακράτειας στις γυναίκες είναι 23% σε ηλικίες 30-60 χρόνων. Φαίνεται ότι το 16% των γυναικών και το 8% των ανδρών κάτω των 30 χρόνων περιγράφουν κάποια μορφή απώλειας ούρων (Serels & Appell 2004). Οι Thomas και συνεργάτες (1980) διεξήγαγαν μια μελέτη σε 22.000 άτομα στο Λονδίνο, η οποία έδειξε ότι το 8,5% των γυναικών όλων των ηλικιών πάσχει από κάποιας μορφής ακράτεια.

Ο επιπολασμός της ακράτειας ούρων είναι η πιθανότητα της εμφάνισης ακράτειας μέσα σε μια συγκεκριμένη ομάδα του πληθυσμού εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Η συχνότητα μπορεί να αναφερθεί σαν συχνότητα διάρκειας ενός έτους ή πέντε ετών ή άλλου χρονικού διαστήματος. Η γνώση των ποσοστών επικράτησης είναι χρήσιμη για να φανούν οι ανάγκες για την υγεία και τις ιατρικές υπηρεσίες, ενώ οι πληροφορίες για τη συχνότητα της ακράτειας είναι χρήσιμες για τη μελέτη της έναρξης και της πορείας της πάθησης ή ασθένειας. Οι πρώτες πληροφορίες σχετικά με τον επιπολασμό και την επίπτωση της ακράτειας ούρων προέρχονταν από ευρωπαϊκές μελέτες, στις περισσότερες εκ των οποίων συμμετείχαν ηλικιωμένοι που ζουν στην κοινότητα. Κάθε μελέτη σχετικά με την επιδημιολογία της ακράτειας ούρων, ή για οποιαδήποτε πάθηση ή ασθένεια, εξαρτάται κατά πολύ από τον προσδιορισμό των συνθηκών, καθώς και της μεθόδου που χρησιμοποιήθηκε για να συγκεντρώσει τα στοιχεία. Έτσι όταν κάποιος διαβάζει τα ποσοστά που προέρχονται από μια μελέτη και τα συγκρίνει με μια άλλη μελέτη, πρέπει να είναι προσεκτικός στην ερμηνεία των διαφορών μεταξύ των μελετών (Shlomo Raz 2008).

Η πιο διεξοδική μελέτη μέχρι σήμερα για τον επιπολασμό της ακράτειας ούρων στο γενικό πληθυσμό ήταν αυτή που αναφέρθηκε από τον Thomas και τους συνεργάτες του το 1980. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε σε δύο περιοχές του Λονδίνου μέσω μιας ταχυδρομικής έρευνας σε 22.430 άτομα ηλικίας 5 ετών και άνω. Το ποσοστό απάντησης σε αυτήν την ταχυδρομική έρευνα ήταν 89%. Η ομάδα έρευνας καθόρισε σαν τακτική ακράτεια δύο ή περισσότερα επεισόδια ακράτειας ούρων που συνέβησαν κατά τον τελευταίο μήνα, ενώ σαν περιστασιακή ακράτεια καθόρισε λιγότερα από δύο επεισόδια ακράτειας ανά μήνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο επιπολασμός της ακράτειας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες στις γυναίκες (5 έως πάνω από 85 ετών) ήταν 8,5%. Η κατανομή των ποσοστών επικράτησης σύμφωνα με τις διάφορες ηλικιακές ομάδες παρουσιάζεται στον κατωτέρω πίνακα (Thomas et al 1980).

Πίνακας 1: Επιπολασμός της Ακράτειας ούρων σε γυναίκες που ζουν στο Λονδίνο (από Πηγή: Thomas et al. “Prevalence of urinary incontinence” (1980))

Ηλικία (Ετη)	Τακτική ακράτεια (%)	Περιστασιακή ακράτεια (%)
5-14	5.1	11.2
15-24	4.0	11.9
25-34	5.5	20.0
35-44	10.2	20.7
45-54	11.8	21.9
55-64	11.9	18.6
65-74	8.8	14.6
75-84	16.0	13.6
>85	16,2	16.2
Σύνολο	16.6	8.5

Επίσης μια μελέτη με χορηγό την Αγγλική Γηριατρική Εταιρία (British Geriatrics Society) που επικεντρώθηκε στην ακράτεια σε γυναίκες άνω των 60 χρόνων έδειξε συχνότητα 37,6% και επίπτωση 22.4% . Σε αυτή τη μελέτη εξετάστηκαν 1.145

γυναίκες. Από αυτές 26,7% είχαν ακράτεια προσπάθειας, 9,1% είχαν επιτακτική ακράτεια, 55,3% μικτή ακράτεια και 8,9% ακράτεια άλλης μορφής. Περίπου το 15-35% των ηλικιωμένων που ζουν σε κατοικίες παρουσιάζουν ακράτεια, ενώ σε ιδρυματοποιημένους ασθενείς το ποσοστό αγγίζει το 50%. Επιπλέον περίπου 17 εκατομμύρια Αμερικανών υποφέρουν από υπερλειτουργική κύστη. (Serels & Appell 2004).

Μετανάλυση είκοσι δύο (22) επιδημιολογικών μελετών (Θεοδώρου 1999), που διενεργήθηκαν μεταξύ των ετών 1954-1994, κατέδειξε ευρεία διακύμανση (4%-58%) των τιμών επιπολασμού της ακράτειας ούρων στις γυναίκες, ηλικίας 15-64 ετών. Με υπολογισμό του μέσου όρου των τιμών αυτών προκύπτει ότι ο επιπολασμός της ακράτειας ούρων είναι της τάξεως του 30%. Εάν δεν συμπεριληφθούν οι ακραίες τιμές (4%, 7%, 51%, 53%, 57%, 58%), η μέση τιμή είναι 26,69%, εκτίμηση που πρακτικά ελάχιστα διαφέρει από την αρχική. Συμπεραίνεται, ότι η μία στις τρεις έως μία στις τέσσερις γυναίκες, ηλικίας 15-64 ετών, παρουσιάζουν ένα ή περισσότερα επεισόδια ακούσιας απώλειας ούρων άλλοτε άλλης βαρύτητας. Μόνιμου χαρακτήρα πρόβλημα (ένα τουλάχιστον επεισόδιο το μήνα) εμφανίζεται στο 20% των γυναικών (μία στις πέντε), ενώ περιστασιακή ακράτεια παρουσιάζεται στο 22% (1/5 του γυναικείου πληθυσμού). Με περαιτέρω ανάλυση διαφαίνεται ότι ο επιπολασμός της ακράτειας στις γυναίκες παρουσιάζει σταδιακή αύξηση με την πάροδο του χρόνου, κυμαινόμενος από 23,6% κατά μέσο όρο (μία στις τέσσερις), στη δεκαετία 15-24 έως την κορυφαία τιμή 45,36% (μία στις δύο), κατά μέσο όρο στη δεκαετία 45-54, ενώ μετά την ηλικία αυτή παρατηρείται μικρή πτώση του.

Πολλοί ασθενείς διστάζουν να αναζητήσουν βοήθεια είτε διότι αισθάνονται ντροπή είτε γιατί δε γνωρίζουν τις θεραπευτικές προσεγγίσεις που υπάρχουν. Κάποιοι προσπαθούν να ρυθμίσουν το πρόβλημα περιορίζοντας τη λήψη υγρών ή τη φυσική τους δραστηριότητα ή φορώντας πάνες ακράτειας. Οι αλλαγές στον τρόπο ζωής μπορεί να περιορίσουν για λίγο τα συμπτώματα, όμως δεν αντιμετωπίζουν το πρόβλημα.(Serels and Appell 2004). Ένα σημαντικό μέρος του προβλήματος είναι η άγνοια γύρω από αυτό. Οι μισοί περίπου ασθενείς δεν έχουν ποτέ συμβουλευτεί γιατρό για το πρόβλημά τους, ενώ ο μη ειδικός γιατρός δεν υποβάλλει τον ασθενή σε εξειδικευμένους ελέγχους ώστε να ανιχνεύσει έγκαιρα το σύμπτωμα όπως π.χ. ο ουροδυναμικός έλεγχος. (Θεοδώρου 1996).

Η ακράτεια είναι μάλλον σύμπτωμα παρά νόσος, πολλαπλής όμως αιτιολογίας Σε

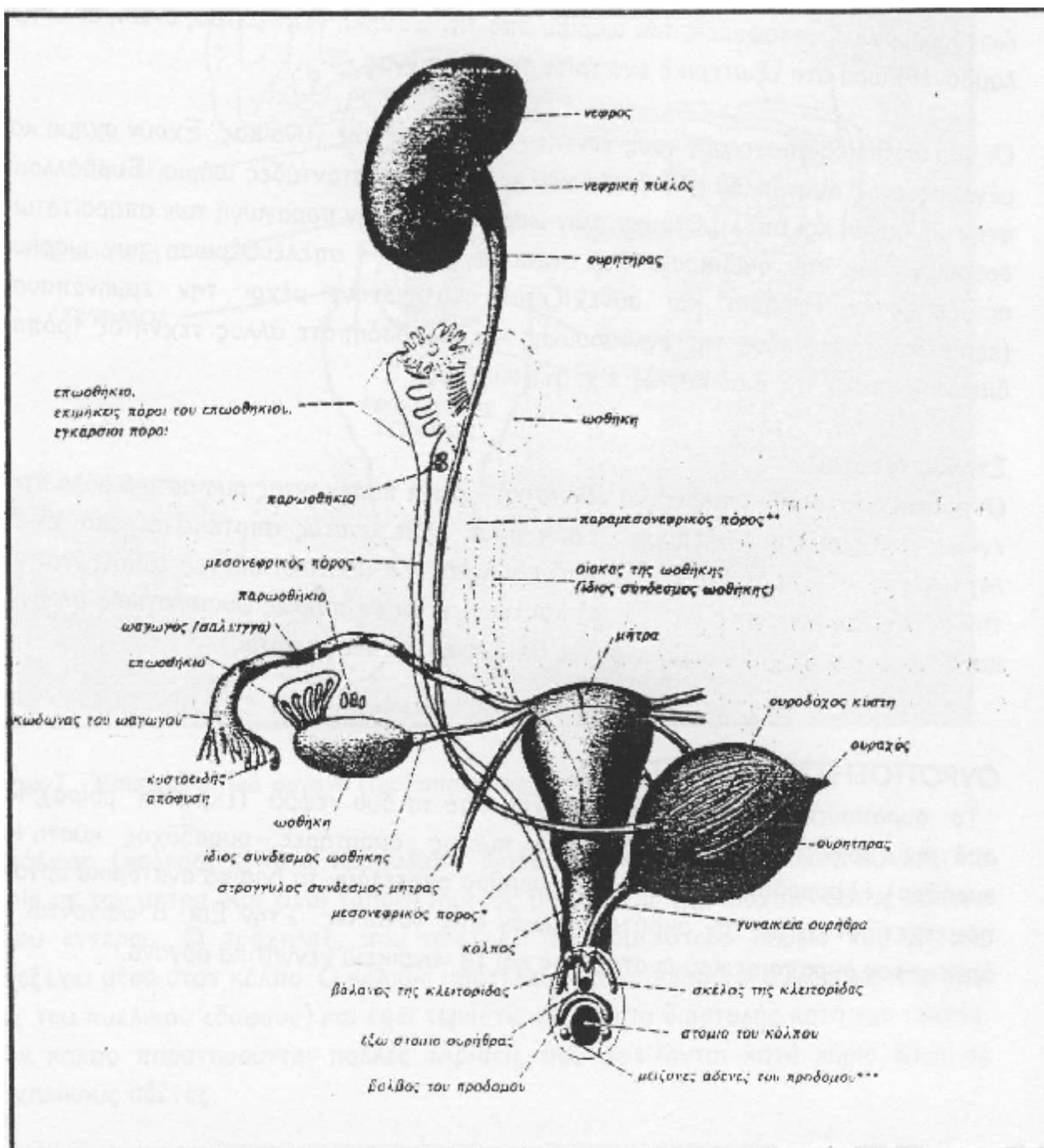
μερικές περιπτώσεις η διαταραχή είναι παροδική, δευτεροπαθής, οφειλόμενη σε μια εύκολα αναστρέψιμη αιτία π.χ. οξεία κυστίτιδα ενώ άλλοτε διαρκεί δια βίου, εκτός αν διαγνωσθεί και θεραπευθεί κατάλληλα (Θεοδώρου 1996). Ωστόσο, για τους ασθενείς, είτε η ακράτεια είναι προσωρινή είτε μόνιμη είναι ταπεινωτική, οδυνηρή και δαπανηρή. Η οσμή και οι υλικές ζημιές που προκαλεί αντιμάχονται τη σωστή κοινωνική ένταξη και, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους, μπορεί να οδηγήσουν ακόμη και σε εξοστρακισμό τους και σε παροχή ανεπαρκούς φροντίδας από αδιάφορους ή κακώς ενημερωμένους ανθρώπους που τους φροντίζουν. Επίσης οδηγεί σε απομόνωση, κατάθλιψη, απώλεια της αυτοεκτίμησης, καθώς και σε κακή υγεία. (Polden & Mantle 1990)

1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Για να γίνει κατανοητή η ακράτεια είναι σημαντικό να αναλυθεί η ανατομία της πύελου και του ουροποιητικού συστήματος. Η οστέινη πύελος αποτελείται από το ισχιακό οστό, το ηβικό οστό και το λαγόνιο οστό. Το κάτω τμήμα της καλύπτεται από μύες που αποτελούν το πυελικό διάφραγμα, το οποίο συνθέτουν οι κάτωθι μύες: ηβοκοκκυγγικός, ισχιοκοκκυγγικός, λαγονοκοκκυγγικός και ο κοκκυγγικός μυς, αλλιώς γνωστός ως ανελκτήρας μυς του ορθού. Οι μύες αυτοί συνδέονται με το πυελικό τοίχωμα σε κάθε πλευρά με τον τοξοειδή σύνδεσμο ο οποίος εκτείνεται από το ηβικό οστό έως την λαγόνια ακρολοφία. Η πλευρά των μυών που εφάπτεται με τα κοιλιακά όργανα καλύπτεται από την ενδοπυελική περιτονία. Τρία ανοίγματα στο διάφραγμα αυτό πλαισιώνουν την ουρήθρα, τον κόλπο (στις γυναίκες) και το ορθό.

Επίσης ενδοπυελικά βρίσκονται σχηματισμοί συνδετικού ιστού που παρέχουν στήριξη. Αυτοί είναι ο ηβοουρηθρικός σύνδεσμος, ο ουρηθροπυελικός σύνδεσμος, η ηβοτραχηλική περιτονία, ο καρδινάλιος σύνδεσμος και ο ιερομητρικός σύνδεσμος. (Serels and Appell 2004). Το ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από τα δύο νεφρά (εκκριτική μοίρα), και από την αποχετευτική μοίρα (νεφρική πύελος, ουρητήρες, ουροδόχος κύστη και ουρήθρα). Η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα αποτελούν τα βασικά ανατομικά όργανα που σχετίζονται με την ακράτεια ούρων στις γυναίκες. Στην Εικ. 1 φαίνονται τα όργανα του ουροποιητικού συστήματος και τα γυναικεία γεννητικά όργανα.

Εικόνα 1: Το γυναικείο ουρογεννητικό σύστημα (από Πηγή σημειώσεις Μπίλλη Ευδοκίας “Φυσικοθεραπεία στη Μαιευτική και Γυναικολογία”)



1.3 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

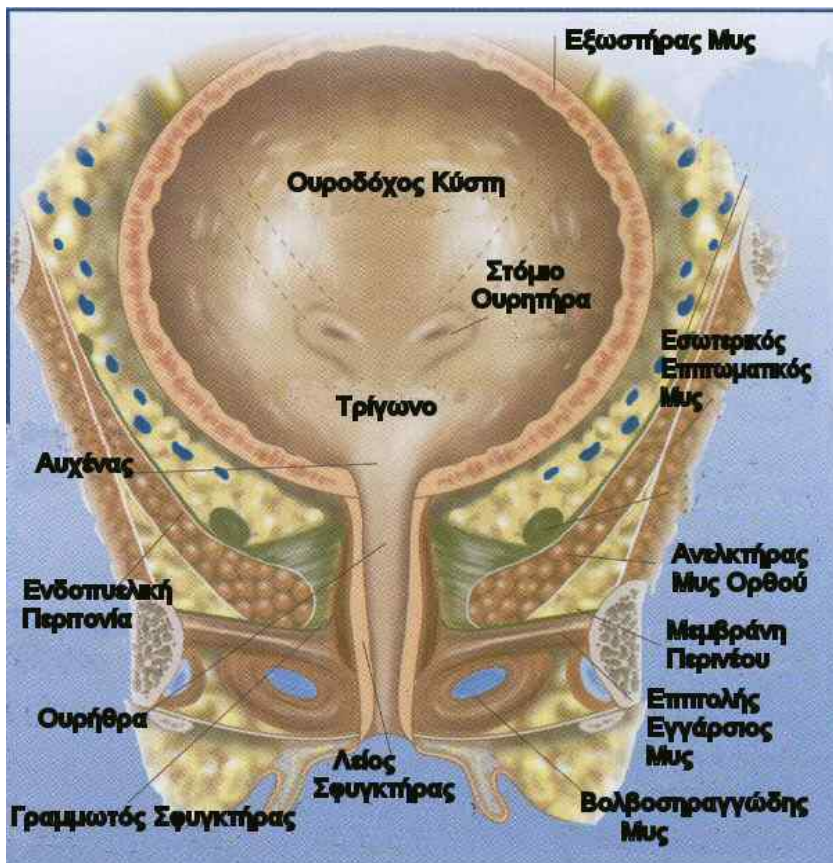
Το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από την ουροδόχο κύστη το μυϊκό χιτώνα κύστης, το βλεννογόνο, τον αυχένα της κύστης και την ουρήθρα.

1.3.1 ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Η ουροδόχος κύστη είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο, στο οποίο συγκεντρώνονται τα ούρα που παράγονται από τους νεφρούς και στη συνέχεια κατά διαστήματα αποβάλλονται με ειδική λειτουργία που ονομάζεται ούρηση. Στη γυναίκα η ουροδόχος κύστη βρίσκεται πίσω από την ηβική σύμφυση, μπροστά από τη μήτρα και πάνω από το πυελικό έδαφος. Όταν διατείνεται (φάση πλήρωσης) απωθεί το περιτόναιο προς τα άνω και πίσω. Η χωρητικότητα της κυμαίνεται από 300 έως 600 ml στις ενήλικες. (Tanago et al, 1968)

Μορφολογικά αποτελείται από την κορυφή, το σώμα και τον πυθμένα. Στον πυθμένα, μεταξύ του έσω στομίου της ουρήθρας και των δύο στομίων των ουρητήρων, σχηματίζεται το τρίγωνο της κύστης. Το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης αποτελείται από τρεις στοιβάδες: εξωτερικά βρίσκεται ο μυϊκός χιτώνας, ενδιάμεσα ο χαλαρός υποβλεννογόνιος συνδετικός ιστός και εσωτερικά ο βλεννογόνος ο οποίος αποτελείται από μεταβατικό επιθήλιο.

Εικόνα 2: Σχηματική απεικόνιση της γυναικείας ανατομίας (από Πηγή Μελέκος Μ.Δ., “Σύγχρονη ουρολογία” (2005))



1.3.2 ΜΥΪΚΟΣ ΧΙΤΩΝΑΣ ΚΥΣΤΗΣ

Σε μια φυσιολογική ουροδόχο κύστη, ο μυϊκός χιτώνας έχει πάχος 1 cm και αποτελείται από δύο μέρη:

- 1) τον εξωστήρα μυ, που προέρχεται από το ενδόδερμα και τον
- 2) τριγωνικό μυ που προέρχεται από το μεσόδερμα (Dixon & Gosling, 1994).

1) Ο εξωστήρας μυς αποτελείται από δέσμες λείων μυϊκών ινών οι οποίες διαπλεκόμενες μεταξύ τους σχηματίζουν ένα πυκνό ομοιόμορφο δίκτυο που εξυπηρετεί στην ομοιόμορφη διάταση και λειτουργικότητα σε όλα τα τμήματα της κύστης. Η παραπάνω κατανομή αφορά όλο το τοίχωμα της κύστης εκτός από την περιοχή του αυχένα και του τριγώνου. Ο εξωστήρας μυς αποτελείται από τρεις στοιβάδες

- Την έσω επιμήκη στιβάδα της οποίας οι δεσμίδες συγκεντρώνονται κυρίως στο πρόσθιο τοίχωμα του αυχένα της κύστης, αλλά και στο κύριο σώμα της. Στη γυναίκα οι δεσμίδες αυτές καταλήγουν μέσα στην ουρήθρα .

- Την κυκλωτή στιβάδα η οποία αποτελείται από μυϊκές δεσμίδες που εκτείνονται κυρίως στο πρόσθιο και κάτω τμήμα της κύστης. Στο πρόσθιο τμήμα του αυχένα της κύστης οι δεσμίδες φέρονται κυκλωτώς και σχηματίζουν έναν κωνοειδή δακτύλιο. Ο δακτύλιος αυτός ονομάζεται δακτύλιος του Heiss και διακόπτεται στο πίσω τμήμα του από τον εν τω βάθει τριγωνικό μυ. Σε αυτό το σημείο οι μυϊκές ίνες των δύο σχηματισμών διαπλέκονται μεταξύ τους και αποτελούν το σύστημα που ονομάζεται βασική πλάκα.

Την έξω επιμήκη στιβάδα η οποία αποτελείται από μυϊκές ίνες που εκτείνονται στο προσθιοπίσθιο τοίχωμα με κυκλωτή και σπειροειδή φορά. Στη γυναίκα εκτείνονται προς τα κάτω σε όλο το μήκος της ουρήθρας ενώ και την αρχή της μεμβρανώδους μοίρας της ουρήθρας.

2) Ο τριγωνικός μυς αποτελείται από δύο στιβάδες: την επιπολής και την εν τω βάθει. Η επιπολής βρίσκεται κάτω από τον βλεννογόνο της κύστης, αποτελεί συνέχεια της επιμήκους μυϊκής στιβάδας των ουρητήρων και η κορυφή του εκτείνεται μέσα στην ουρήθρα. Η εν τω βάθει στιβάδα του τριγωνικού μυ βρίσκεται κάτω από την επιπολής και αποτελεί συνέχεια του ελύτρου του Waldayer που προέρχεται από τις λείες μυϊκές ίνες του εξωστήρα και περιβάλλει το τελικό τμήμα των ουρητήρων κατά την είσοδο τους στην κύστη (Tanagho et al, 1968).

1.3.3 ΒΛΕΝΟΓΟΝΟΣ

Ο βλεννογόνος καλύπτει το εσωτερικό της κύστης και αποτελείται από στρώματα μεταβατικού επιθηλίου το οποίο ονομάζεται ουροθήλιο. Το ουροθήλιο αποτελείται από πολλαπλές στιβάδες κυττάρων, ο αριθμός των οποίων ποικίλλει ανάλογα με την κατάσταση πλήρωσης της κύστης. Όταν η κύστη είναι κενή οι στιβάδες κυττάρων ανέρχονται στις δέκα και ο βλεννογόνος σχηματίζει πτυχές, ενώ όταν είναι πλήρης ο αριθμός των στιβάδων ανέρχεται στις τέσσερις και λειαίνεται η επιφάνεια του βλεννογόνου. Στην περιοχή του τριγώνου οι στιβάδες είναι τρεις και στο σημείο αυτό ο βλεννογόνος συμφύεται στερεά με τον υποκείμενο τριγωνικό μυ, ώστε η επιφάνεια του ουροθηλίου να εμφανίζεται πάντα λεία.

Τα κύτταρα της επιφανειακής στιβάδας του ουροθηλίου παράγουν ένα είδος βλέννης, το ουροβλεννοειδές. Η βλέννη αυτή είναι μια πρωτεΐνη η οποία καλύπτει σαν λεπτός υμένας όλο το ουροθήλιο και εμποδίζει την απορρόφηση αλάτων και τοξικών ουσιών και την προσκόλληση μικροοργανισμών στο τοίχωμα της κύστης. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται προστασία από την εμφάνιση ουρολοιμώξεων (Dixon & Gosling, 1983; Jost & Gosling, 1989).

1.3.4 ΑΥΧΕΝΑΣ ΚΥΣΤΗΣ

Οι μυϊκές ίνες του αυχένα της κύστης είναι λείες ίνες οι οποίες σχηματίζουν δεσμίδες μικρότερης διαμέτρου από το σώμα της κύστης. Στις γυναίκες οι δεσμίδες αυτές είναι διατεταγμένες λοξά και επιμήκως και καταλήγουν στο τοίχωμα της ουρήθρας. Η γυναίκα δεν διαθέτει λείο σφιγκτηριακό μηχανισμό στην περιοχή του αυχένα. Ο αυχένας της κύστης συμπεριφέρεται σαν σφιγκτήρας και σε φυσιολογικά άτομα ανοίγει μόνο με τη σύγχρονη σύσπαση του εξωστήρα. (Tanago *et. Al.*, 1968).

1.3.5 Η ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΟΥΡΗΘΡΑ

Η ουρήθρα της γυναίκας έχει μήκος 4 εκατοστά και διάμετρο 6 χιλιοστά περίπου. Ξεκινάει από το έσω στόμιο της κύστης και συνεχίζει πίσω από την ηβική σύμφυση. Εφάπτεται με το άνω τοίχωμα του κόλπου με το οποίο συνδέεται και το έξω στόμιο εκβάλλει κάτω από την κλειτορίδα και πάνω από την είσοδο του κόλπου. Το εσωτερικό της ουρήθρας εμφανίζει πτυχώσεις και η εγκάρσια διατομή της παρουσιάζει τριγωνικό ή αστεροειδές σχήμα. Το τοίχωμα της ουρήθρας αποτελείται

εξωτερικά από το μυϊκό χιτώνα. Εσωτερικά ο αυλός της καλύπτεται από βλεννογόνο, που αποτελεί συνέχεια του κυστικού βλεννογόνου. Το μυϊκό τοίχωμα αποτελείται από δύο στιβάδες: την έξω στιβάδα, με γραμμωτές μυϊκές ίνες (ραβδοσφιγκτήρας) και την έσω με λείες μυϊκές ίνες.

Ο ραβδοσφιγκτήρας δεν συνδέεται ανατομικά με τους παρακείμενους μύες του περινέου. Οι μυϊκές ίνες του διατάσσονται κυκλωτερώς στο τοίχωμα της ουρήθρας. Το παχύτερο τμήμα των μυϊκών αυτών ινών βρίσκεται στο μέσο τριτημόριο της ουρήθρας. Οι μυϊκές ίνες εκτείνονται και στα άλλα δύο τριτημόριά της με αποτέλεσμα να την περιβάλλουν από πάνω και από το πλάι, ενώ στο οπίσθιο τμήμα παρατηρούνται λιγότερες σε αριθμό. Στο ραβδοσφιγκτήρα παρατηρούνται δύο τύποι μυϊκών ινών: οι ίνες βραδείας συστολής (ίνες που έχουν την ικανότητα παρατεταμένης διατήρησης του μυϊκού τόνου) και οι ίνες ταχείας συστολής (συσπώνται γρήγορα για σύντομο χρονικό διάστημα). (Tanago et al. 1968). Οι ίνες βραδείας συστολής εξασφαλίζουν την παθητική εγκράτεια, ενώ οι ίνες ταχείας συστολής την βουλητική εγκράτεια. Και οι δύο τύποι μυϊκών ινών περιέχονται στον περιουρηθρικό σφιγκτήρα, τον οποίο καθιστούν ικανό να συσπάται γρήγορα και εκούσια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1 ΟΣΤΑ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ ΤΕΝΟΝΤΙΟ ΤΟΞΟ

Η πυέλος σχηματίζεται από το ιερό, τα ισχιακά, τα ηβικά και τα λαγόνια οστά. Τα οστά αυτά διαθέτουν μορφώματα όπως ακρολοφίες, άκανθες και ογκώματα πάνω στα οποία προσφύονται οι μύες, οι περιτονίες και οι σύνδεσμοι που ευθύνονται για τη στήριξη των οργάνων της ελάσσονος πυέλου. Το τενόντιο τόξο είναι μια ταινία ινώδους συνδετικού ιστού που προσφύεται στα ηβικά οστά και τις ισχιακές άκανθες. Σχηματίζει έναν δακτύλιο που ορίζει το άνοιγμα της ελάσσονος πυέλου, όπου στηρίζονται πλευρικά οι μύες και οι σύνδεσμοι του πυελικού εδάφους.

2.2 ΠΥΕΛΙΚΟ ΕΔΑΦΟΣ (ΠΕ)

Το πυελικό έδαφος (ΠΕ) αποτελεί τον πυθμένα της περιτοναϊκής και πυελικής κοιλότητας. Εξασφαλίζει τη στήριξη και την ομαλή λειτουργία των οργάνων της ελάσσονος πυέλου. Το πυελικό έδαφος αποτελείται από τρεις στιβάδες οι οποίες από κάτω προς τα πάνω είναι:

- α) η ενδοπυελική περιτονία,
- β) το πυελικό διάφραγμα και
- γ) το ουρογεννητικό διάφραγμα.

α) Η ενδοπυελική περιτονία είναι η συνέχεια της κοιλιακής εγκάρσιας περιτονίας στο πυελικό έδαφος. Βρίσκεται κάτω από το περιτόναιο και προσφύεται στα όργανα της ελάσσονος πυέλου στα οποία προσφέρει στήριξη. Σε κάποια σημεία εμφανίζεται πιο παχιά και δημιουργεί ανατομικά στοιχεία όπως το βασικό σύνδεσμο της μήτρας και τους ιερομητρικούς συνδέσμους, οι οποίοι προσφύονται στα οστά και το τενόντιο τόξο. Το κατώτερο τμήμα της μήτρας, ο τράχηλος και το ανώτερο κολπικό τμήμα συνδέονται με το πλάγιο τοίχωμα της ελάσσονος πυέλου μέσω των βασικών συνδέσμων της μήτρας. Οι ίνες τους πορεύονται παράλληλα με τα υπογάστρια αγγεία και τους πρόσθιους κλάδους τους και αποτελούν τμήμα του μηχανισμού που ευθύνεται για τη συγκράτηση του τραχήλου και του ανώτερου τμήματος του κόλπου πάνω από το επίπεδο των ανελκτήρων.

Ο τράχηλος και το ανώτερο τμήμα του κόλπου στηρίζονται από τους ιερομητρικούς συνδέσμους, οι οποίοι βρίσκονται κοντά στη μέση γραμμή και περιορίζουν την προς τα έξω και κάτω κίνηση τους καθλώνοντάς τους στο ιερό οστό. Οι ουρηθροπυελικοί σύνδεσμοι αποτελούν παχύνσεις της ενδοπυελικής περιτονίας οι οποίες εκφύονται από το πρόσθιο τμήμα του τενόντιου τόξου και καταφύονται στην πρόσθια επιφάνεια του αυχένα της κύστης, του ανώτερου τμήματος του κόλπου και της οπίσθιας ουρήθρας παράλληλα με τον ηβοκοκκυγικό μυ.

Διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στη διατήρηση της θέσης του σφιγκτηριακού μηχανισμού. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι απαιτείται και η συνδρομή των μυών του πυελικού εδάφους για τη διατήρηση της εγκράτειας κατά την απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (Smith και συν. 1989: Snooks και συν. 1985). Οι ηβοουρηθρικοί σύνδεσμοι αποτελούν παχύνσεις της ενδοπυελικής περιτονίας που συνδέουν την ηβική σύμφυση με τη μεσότητα της ουρήθρας και διακρίνονται σε πρόσθιο, ενδιάμεσο και οπίσθιο τμήμα (Zacharin, 1963). Κατά τη χαλάρωσή τους παρατηρείται μετατόπιση της ουρήθρας προς τα κάτω χωρίς να συνοδεύεται από τη μετατόπιση του αυχένα. Καταστροφή των συνδέσμων αυτών μπορεί να οδηγήσει σε ακράτεια (Milley και συν. 1971).

β) Το Πυελικό διάφραγμα αποτελείται από μια ομάδα γραμμωτών μυών και τις περιτονίες τους. Οι μύες αυτοί είναι ο ανελκτήρας του πρωκτού και οι κοκκυγικοί μύες. Ο ανελκτήρας του πρωκτού είναι ο μεγαλύτερος μυς του πυελικού εδάφους και αποτελείται από τρεις επιμέρους μύες: τον ηβοκοκκυγικό, τον ισχιοκοκκυγικό και ηβοκοκκυγικό μαζί με τις παχύνσεις της ενδοπυελικής περιτονίας, σχηματίζουν ένα πέταλο τα άκρα του οποίου προσφύονται στο ηβικό οστό και στο τενόντιο τόξο. Μέσα από το πέταλο διέρχεται η ουρήθρα, ο κόλπος και το ορθό. Στα όργανα αυτά παρέχεται στήριξη παθητικά κατά την ηρεμία αλλά και ενεργητικά κατά τη συστολή των μυών και την ανάπτυξη ενδοκοιλιακής πίεσης

Οι μύες του ΠΕ, ακόμη και κατά την ηρεμία διατηρούν έναν βαθμό μυϊκού τόνου ο οποίος εξασφαλίζει τη διατήρηση των οργάνων της πυέλου στη σωστή θέση (Harks et al. 1962). Έχει παρατηρηθεί ότι οι μύες του πυελικού εδάφους συσπώνται ταυτόχρονα με τον ορθό κοιλιακό (Lawson 1974). Κατά τη σύσπαση του ορθού κοιλιακού προκαλείται αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Η ταυτόχρονη αυτή σύσπαση του ηβοκοκκυγικού σταθεροποιεί τον αυχένα της κύστης και εξασφαλίζει την ισόρροπη κατανομή της ενδοκοιλιακής πίεσης στην

κύστη και την οπίσθια ουρήθρα. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η εγκράτεια κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων που αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση.

Ο φυσιολογικός μυς του πυελικού εδάφους περιέχει ίνες βραδείας συστολής (τύπου Ι-ανθεκτικές στην κόπωση) και ταχείας συστολής (τύπου ΙΙΑ-δυνατές, ευαίσθητες στην κόπωση). Οι ίνες βραδείας συστολής παρέχουν συνεχή υποστήριξη ενώ οι ίνες ταχείας συστολής παρέχουν επιπλέον υποστήριξη με τη γρήγορη και δυνατή συστολή τους σε συνθήκες επιβάρυνσης όπως η άρση βάρους ή το βήξιμο. Το πυελικό έδαφος είναι μια μυοσκελετική μονάδα και όπως όλες οι παρόμοιες μονάδες έχουν παθητικά νευρικά και ενεργητικά υποσυστήματα ελέγχου (Panjabi, 1992). Οι περιτονίες (του παθητικού υποσυστήματος) παρουσιάζουν παχύνσεις σαν σύνδεσμοι, αλλά δεν μοιάζουν με τους συνδέσμους που απαντώνται στις αρθρώσεις. Η κινητικότητα των περιτονιών αυτών ποικίλλει και εξαρτάται από το βαθμό διάτασης που υφίστανται κατά τους τοκετούς. Η γενετική ποικιλιότητα και η σύσταση του συνδετικού ιστού συμβάλλουν στην αυξημένη διατασιμότητα (Vierhout & Terlouw, 2001).

Τα νευρικά υποσυστήματα ελέγχου βασίζονται στην αισθητική ανατροφοδότηση από τις άφθονες μυϊκές ατράκτους που βρίσκονται στους μύες του πυελικού εδάφους. Αργή ή γρήγορη διάταση των μυϊκών ατράκτων προκαλεί μια αργή παρατεταμένη ή δυνατή και σύντομη μυϊκή ενεργοποίηση των μυών. Οι νευρικές αυτές απαντήσεις μπορούν να διαταραχθούν σε γυναίκες με φυσιολογικούς τοκετούς. Αναφέρεται στη βιβλιογραφία (Allen και συν. 1990) ότι το 80% των πρωτοτόκων γυναικών υφίσταται απονεύρωση κατά τον τοκετό και σταδιακά επανανεύρωση του ηβοκοκυγικού μυός, του κυριότερου μυός του πυελικού εδάφους. Ο ρόλος του ενεργητικού υποσυστήματος είναι η διατήρηση της εγκράτειας και της αντιβαρυντικής υποστήριξης των οργάνων της πύελου κατά την ανάπαυση, την αργή, γρήγορη και απρόβλεπτη φόρτιση (συνεχής τονική δραστηριότητα). Οι λειτουργία αυτή απαιτεί την ικανότητα ενεργοποίησης των μυών του πυελικού εδάφους πριν την ανάπτυξη της ενδοκοιλιακής πίεσης (Constantinou & Govan, 1982) όπως συμβαίνει κατά το βήχα και το φτέρνισμα.

γ) Το ουρογεννητικό διάφραγμα, παρέχει πρόσθετη στήριξη στο πυελικό έδαφος. Αποτελείται από τον εν τω βάθει εγκάρσιο του περινέου μυ μαζί με τις περιτονίες του και από τους μύες του περινέου (βολβοσηραγωγώδης, επιπολής εγκάρσιος του περινέου μυς, έσω και έξω σφιγκτήρας του πρωκτού). Οι μύες αυτοί συμφύονται στο κεντρικό σημείο του διαφράγματος και το σημείο αυτό ονομάζεται περινεϊκό σώμα. Το περινεϊκό σώμα είναι ένας πυραμοειδής σχηματισμός που εκτείνεται κατά μήκος της ουρήθρας και του κόλπου και

αποτελείται από λείες και γραμμωτές μυϊκές ίνες, ινώδη και ελαστικό ιστό, νευρικές ίνες και γάγγλια. Η κατασκευή αυτή του παρέχει μεγάλη διατακτική ικανότητα, ιδιαίτερα κατά τον τοκετό. Η ελαστικότητα του δύναται να μειωθεί λόγω χειρουργικού ή μαιευτικού τραυματισμού, γεγονός που καθιστά το στόμιο του κόλπου ασταθές με σημαντικές επιπτώσεις και στα ανώτερα επίπεδα στήριξης της πυέλου (Nichols & Randall. 1983).

Το ουρογεννητικό διάφραγμα φράσσει το γεννητικό τρήμα που βρίσκεται ανάμεσα στους ηβοϊσχιακούς κλάδους και έτσι αποτελεί το πλέον πρόσθιο τμήμα του πυελικού εδάφους. Οι μυϊκές ίνες του περινέου εκτείνονται εκατέρωθεν του στομίου του κόλπου και συσπώνται εκούσια σαν σφιγκτήρας ώστε να συμπιέζουν τον κόλπο από τα πλάγια. Οι ίνες αυτές είναι υπεύθυνες για τη σταθεροποίηση του περινέου κατά το βήχα ή οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα που οδηγεί σε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης..

2.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Ο ανθρώπινος νεφρός παράγει ούρα συνεχώς. Το κατώτερο ουροποιητικό, στο οποίο αποθηκεύεται για ένα διάστημα μια ποσότητα ούρων, μετατρέπει τη συνεχή αποβολή ούρων σε διαλείπουσα. Με αυτόν τον τρόπο προλαμβάνεται η σταδιακή χαλάρωση του σφιγκτήρα που θα παρουσιαζόταν στο σημείο αποβολής αν η αποβολή ήταν συνεχής. Ύστερα ακολουθεί γρήγορη και ελεγχόμενη αποβολή των ούρων και αμέσως μετά αρχίζει μια νέα φάση ούρησης (Mundy & Thomas. 1994).

2.4 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ - ΚΕΝΩΣΗΣ

2.4.1 ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Η ουροδόχος κύστη αποθηκεύει βαθμιαία αυξανόμενη ποσότητα ούρων χωρίς να αυξάνεται η ενδοκυστική πίεση, χάρη στο ελαστικό της τοίχωμα (Zinner et al. 1976). Όταν η κύστη είναι κενή, τα τοιχώματά της παρουσιάζουν πτυχώσεις, ενώ με την είσοδο έστω και μικρής ποσότητας ούρων μέσα σε αυτήν, εκπτύσσεται. Όταν συσσωρευτεί αρκετή ποσότητα ούρων, η χαμηλή πίεση διατηρείται χάρη στην ελαστικότητα της κύστης η οποία επιτρέπει τη διάταση του τοιχώματος της χωρίς αύξηση της τάσης. Το τοίχωμα της κύστης έχει την ιδιότητα της ενεργού χάλασης κατά την εφαρμογή τάσης, χαρακτηριστικό που αντικατοπτρίζει την ιδιότητα της κύστης να χαλαρώνει ενεργά το τοίχωμά της κατά την πλήρωση.

Έτσι, ακόμη και όταν παρατηρείται στιγμιαία αύξηση της πίεσης, οι τιμές της ελαττώνονται κατά πολύ. Όταν αυξάνεται ο ρυθμός πλήρωσης της κύστης το κυστικό τοίχωμα παρουσιάζει μειωμένη ικανότητα χαλάρωσης. Ενδοτοκότητα (compliance) καλείται ο λόγος αύξησης του ενδοκυστικού όγκου προς τη μεταβολή της ενδοκυστικής πίεσης (dV/dP). Η ενδοτοκότητα μπορεί να επηρεαστεί από οποιοδήποτε αίτιο που διαταράσσει την ενεργητική χαλάρωση του τοιχώματος της κύστης όπως π.χ. τοποθέτηση καθετήρα.

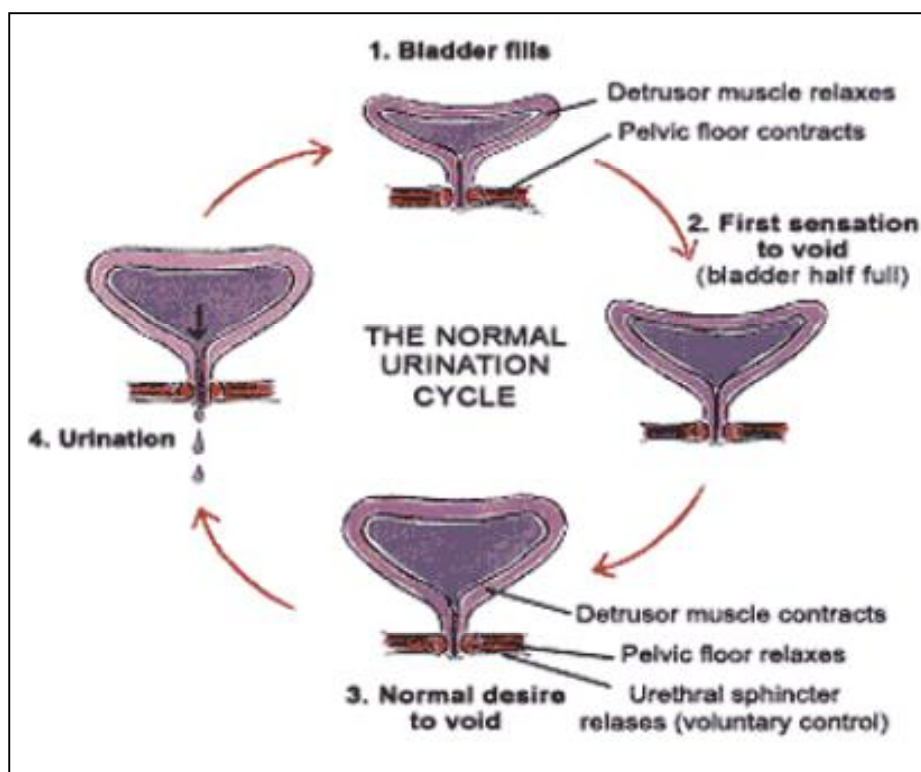
2.4.2 ΟΥΡΗΘΡΑ

Οι λείες μυϊκές ίνες και ο συνδετικός ιστός της ουρήθρας πιέζουν το βλεννογόνο, ο οποίος παρέχει υδατοστεγή φραγμό και χαρακτηρίζεται από το μεγάλο πάχος του και την άφθονη υποβλεννογόνια αγγείωσή του (εσωτερικός σφιγκτηριακός μηχανισμός). Στο μέσο κυρίως τριτημόριο της ουρήθρας ασκείται πίεση από τον ραβδοσφιγκτήρα της ουρήθρας ο οποίος πιέζει δακτυλιοειδώς τον αυλό της. Ο βλεννογόνος, το κυστικό τοίχωμα και ο ραβδοσφιγκτήρας διατηρούν την ενδοαυλική πίεση κατά την ηρεμία (Tanagho, 1978).

2.5 ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ-ΚΕΝΩΣΗΣ

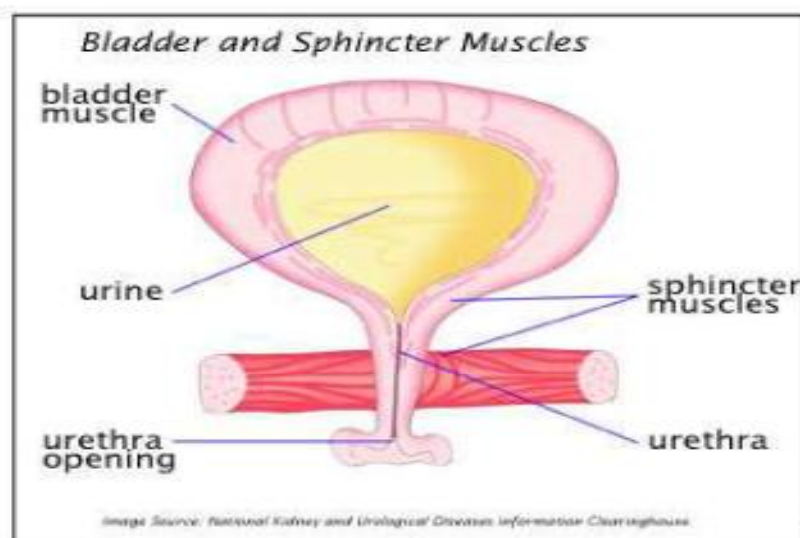
Όσο διαρκεί η φάση αποθήκευσης, η κύστη διαστέλλεται και ξεκινά να γεμίζει με τα ούρα που κατεβαίνουν τα νεφρά. Η κύστη τεντώνεται για να προσαρμόσει τα αυξανόμενα ποσά ούρων και η πρώτη αίσθηση της ώθησης για ούρηση γίνεται αντιληπτή όταν αποθηκεύονται περίπου 200 ml ούρων. Ένα υγιές νευρικό σύστημα αποκρίνεται σε αυτήν την αίσθηση τεντώματος, με το να ειδοποιήσει τον εγκέφαλο να προκαλέσει την αίσθηση για ούρηση, κάνοντας την κύστη να γεμίζει σταδιακά. Τα ούρα μπορούν να κρατηθούν στην κύστη για ένα χρονικό διάστημα χωρίς την δημιουργία προβλήματος όπως αυτού που συμβαίνει όταν ο όγκος των ούρων ξεπερνά τα 400 cc με αποτέλεσμα η κύστη συσπάται. Σύμφωνα με την εικόνα 3 που περιγράφει τον φυσιολογικό κύκλο ούρησης αρχικά η κύστη γεμίζει στη συνέχεια προκαλείται η πρώτη αίσθηση για ούρηση ενώ ακολουθεί και η κανονική αίσθηση για ούρηση και τέλος ακολουθεί η κένωση.

Εικόνα 3: Φυσιολογικός κύκλος ούρησης. (από πηγή: eureka.lib.teithe.gr)



Κατά τη φάση κένωσης πρέπει να συμβληθεί ο εξωστήρας μυς (bladder muscle) για να μπορέσουν τα ούρα να φύγουν από την κύστη. Επιπλέον, το σώμα πρέπει να βρίσκεται σε χαλαρή θέση ώστε να επιτραπεί στα ούρα να φύγουν από το σώμα. Ο εξωστήρας και οι σφιγκτήρες μύες, φαίνονται στην εικόνα 4.

Εικόνα 4: Οι μύες της ούρησης, Εξωστήρας μυς και Σφιγκτήρες (από Πηγή: <http://eureka.lib.teithe.gr>)



Το κατώτερο ουροποιητικό νευρώνεται από τρεις ομάδες νεύρων: τα ιερά παρασυμπαθητικά (πυελικά νεύρα), τα θωρακοσφυϊκά συμπαθητικά (υπογάστρια νεύρα και συμπαθητική άλυσος) και τα ιερά σωματικά (αιδοικά νεύρα) (DeGroat, 1993; Van Arsdalen & Wein, 1991; DeGroat και συν. 1993; Torrens και Morisson, 1987). Η παρασυμπαθητική κινητική νεύρωση προέρχεται από τα I2-I4 μυοτόμια και παρέχει κινητική νεύρωση της κύστης. Παρέχεται από χολινεργικούς προγαγγλιακούς νευρώνες, οι οποίοι καταλήγουν σε γαγγλιακά κύτταρα στο πυελικό πλέγμα και στο κυστικό τοίχωμα. Η νευροδιαβίβαση στα κυστικά γάγγλια γίνεται με τη βοήθεια διαβιβαστικών συστημάτων (μουσκαρινικών, αδρενεργικών, πουρινεργικών και εγκεφαλινεργικών). Το μυϊκό τοίχωμα της κύστης διεγείρεται από τα γαγγλιακά κύτταρα με την απελευθέρωση ακετυλοχολίνης, μαζί με τη μικρή συμμετοχή του ATP- εξαρτώμενου διεγερτικού συστήματος. Ο έξω σφιγκτήρας νευρώνεται κινητικά από το αιδοϊκό νεύρο με ίνες που προέρχονται από τα πρόσθια κέρατα των 13 και 14 νευροτομίων.

Οι μύες του πυελικού εδάφους νευρώνονται από κλάδους του αιδοϊκού νεύρου. Η συμπαθητική κινητική νεύρωση ξεκινά από τις προγαγγλιακές ίνες των Θ12- Ο2 νευροτομίων και μέσω της συμπαθητικής αλυσού των προσπονδυλικών γαγγλίων στο υπογάστριο και πυελικό πλέγμα. Έπειτα από σύντομη πορεία καταλήγουν στην κύστη και την ουρήθρα. Οι συμπαθητικές μεταγαγγλιακές ίνες απελευθερώνουν νορεπινεφρίνη και διεγείρουν τις λείες μυϊκές ίνες της βάσης της κύστης και της ουρήθρας και αναστέλλουν τη συστολή της υπόλοιπης κύστης. Άλλοι νευροδιαβιβαστές που διαδραματίζουν ρόλο στην κίνηση είναι το νευροπεπτίδιο (ΚΠΥ), το αγγειοδραστικό εντερικό πολυπεπτίδιο (VIP) και το νιτρικό οξείδιο.

Οι σημαντικότερες ίνες για την έναρξη της ενούρησης είναι αυτές που πορεύονται μέσω των πυελικών νεύρων προς το νωτιαίο μυελό και αποτελούνται από εμύελες (Αδ) και αμύελες (C) νευρικές ίνες οι οποίες άγουν ερεθίσματα προς τους τασεοϋποδοχείς του τοιχώματος της κύστης. Οι νευρικές αυτές ίνες διεγείρονται όταν η πίεση της κύστης κυμαίνεται από 5 έως 15 εκ.Η;0. Οι αμύελες (C) νευρικές ίνες διεγείρονται περισσότερο από χημικές διεγέρσεις (κατά τις φλεγμονές) ή από θερμικά ερεθίσματα (επίδραση του κρύου) και όχι τόσο από τη διάταση του τοιχώματος της κύστης. Ωστόσο, οι ίνες αυτές είναι απαραίτητες για τη φυσιολογική ούρηση (Fowler et al. 1992; Habler και συν. 1990; Fall et al. 1991).

Απαγωγές ίνες που μεταβιβάζουν τα επώδυνα και θερμικά ερεθίσματα, καθώς και την αίσθηση της διόδου των ούρων από την ουρήθρα πορεύονται μέσω του αιδοϊκού νεύρου προς την οσφυοϊερή μοίρα του νωτιαίου μυελού. Αυτές οι ίνες καθώς και οι απαγωγές αισθητικές ίνες του ραβδοσφιγκτήρα συμβάλλουν στο συντονισμό της λειτουργίας της ούρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΑ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

3.1 ΦΑΣΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Η πλήρωση επιτελείται παθητικά και εξαρτάται από τις εσωτερικές μηχανικές ιδιότητες του τοιχώματος της κύστης κατά την απουσία δραστηριότητας του παρασυμπαθητικού. Όταν η ενδοκυστική πίεση αυξάνεται, η δράση του συμπαθητικού εξωστήρα αναστέλλεται, με αποτέλεσμα την αύξηση της χωρητικότητας της κύστης. Η παραπάνω διαδικασία ελέγχεται από το κέντρο ούρησης του εγκεφάλου. Κατά την πλήρωση διεγείρονται οι κινητικοί νευρώνες του αιδοϊκού νεύρου ενώ κατά την ούρηση αναστέλλονται με σκοπό να επιτρέψουν την έξοδο των ούρων. Ο έλεγχος των σφιγκτήρων της ουρήθρας επιτελείται σε υπερνωτιαία κέντρα, γι αυτό και στους τετραπληγικούς το ανεξέλεγκτο κυστεοσφιγκτηριακό αντανακλαστικό προκαλεί σύσπαση του σφιγκτήρα ταυτόχρονα με τη σύσπαση του εξωστήρα (δυσσυνέργεια σφιγκτήρα-εξωστήρα) με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία στην κένωση της κύστης. Ενδέχεται τα αντανακλαστικά της φάσης πλήρωσης να δέχονται ισχυρή κατιούσα επιρροή από τον εγκεφαλικό φλοιό (βουλητικός έλεγχος).

3.2 ΦΑΣΗ ΚΕΝΩΣΗΣ

Κατά την κένωση ενεργοποιούνται οι ιερές παρασυμπαθητικές οδοί προς την κύστη και ταυτόχρονα αναστέλλονται οι σωματικές νευρικές ίνες του αιδοϊκού νεύρου προς το σφιγκτήρα. Το συμπαθητικό ελέγχεται από ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα. Πολλά πειράματα σε ζώα επιβεβαιώνουν την παρουσία νωτιαίο γεφυρο - νωτιαίας αντανακλαστικής οδού (κέντρο ούρησης της γέφυρας ρύθμιση βουλητικής ούρησης) η οποία δρα σαν διακόπτης που ενεργοποιείται σε ένα κρίσιμο όριο προσαγωγών ερεθισμάτων από τους τασεοϋποδοχείς της κύστης και του περινέου. Ο διεγκέφαλος και ο εγκεφαλικός φλοιός διεγείρουν την αντανακλαστική αυτή οδό. Αντανακλαστικά τόξα που ελέγχουν και ρυθμίζουν την ούρηση βρίσκονται και σε επίπεδο νωτιαίου μυελού (έλεγχος αυτόματης ούρησης). Μόνο στα νεογνά και σε περιπτώσεις κακώσεων νωτιαίου μυελού οι αντανακλαστικές οδοί ενεργοποιούνται πάνω από το σφυοιερό επίπεδο.

Κατά την έναρξη της ούρησης η ουρήθρα χαλαρώνει λίγα δευτερόλεπτα πριν τη σύσπαση του εξωστήρα. Με τη ροή έστω και μικρής ποσότητας ούρων στην ουρήθρα εκλύονται δευτερεύοντα αντανακλαστικά που ενισχύουν την αυξανόμενη σύσπαση της κύστης (Kuru. 1965). Κέντρο ούρησης της γέφυρας (Pontine micturition center): Στη γέφυρα του εγκεφάλου, έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει ένα νευρωνικό δίκτυο το οποίο λειτουργεί σαν διακόπτης στην αντανακλαστική οδό της ούρησης, ρυθμίζοντας τη χωρητικότητα της κύστης, συντονίζοντας τη δραστηριότητά της με τη δραστηριότητα του έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας (Mallory et al. 1991).

3.3 ΕΓΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ

Προκειμένου να διατηρηθεί η εγκράτεια, η ενδοουρηθρική πίεση πρέπει πάντα να είναι μεγαλύτερη από την ενδοκυστική πίεση, εκτός από τη φάση ούρησης όπου πρέπει να είναι μικρότερη προκειμένου να επιτραπεί η έξοδος των ούρων. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διατήρηση της ενδοκοιλιακής θέσης του αυχένα της ουροδόχου κύστης, έτσι ώστε κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης να μεταβιβάζονται οι πιέσεις και στην ουροδόχο κύστη και στον αυχένα της (Enhorning. 1961). Η ηβική σύμφυση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη της ουρήθρας. Η θέση της ουρήθρας πρέπει να είναι πάνω και πίσω από την ηβική σύμφυση. όπου κατά το βήχα η ουρήθρα πιέζεται στην πίσω επιφάνεια της ηβικής σύμφυσης. Η φυσιολογική νεύρωση όλων των εμπλεκόμενων με την ούρηση οργάνων, ο εγκεφαλικός φλοιικός έλεγχος και η σταθερότητα της κύστης είναι προϋποθέσεις για τη διεξαγωγή της φυσιολογικής ούρησης.

3.4 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ

Ακράτεια ούρων ορίζεται ως η ακούσια απώλεια ούρων που δημιουργεί προβλήματα με κοινωνικές και υγιεινολογικές προεκτάσεις και μπορεί να αποδειχθεί αντικειμενικά (Abrams. Cardozo. Fall et al. 2001). Η ακράτεια ούρων δημιουργεί προβλήματα σε μια γυναίκα, επηρεάζοντας τη σωματική, συναισθηματική και σεξουαλική της ζωή. Το 8.5% των γυναικών ηλικίας 15-64 ετών πάσχουν από ακράτεια (Thomas et al. 1980). Από τις γυναίκες που πάσχουν από ακράτεια ούρων, το 2-48% παρουσιάζει πρόπτωση των οργάνων της πυέλου.

Οι τρεις κύριοι τύποι ακράτειας που έχουν απασχολήσει την επιστημονική έρευνα είναι:

- i) ακράτεια από προσπάθεια (SI: stress incontinence),
- ii) επιτακτική ακράτεια (UI: urge incontinence) και
- iii) μικτή ακράτεια (MI: mixed incontinence) που είναι ο συνδυασμός ακράτειας από προσπάθεια και από έπειξη.

Η Διεθνής Εταιρία Εγκράτειας (ICS-International Continence Society) περιέγραψε τους τρεις τύπους αυτούς ως εξής: «Ακράτεια από προσπάθεια είναι η ακούσια απώλεια ούρων κατά την καταβολή προσπάθειας το φτέρνισμα και το βήχα». «Επιτακτική ακράτεια ορίζεται η απώλεια ούρων που συνοδεύεται ή έπεται της έπειξης (δηλαδή της επιθυμίας) για ούρηση». «Μικτού τύπου ακράτεια είναι η απώλεια ούρων που σχετίζεται με την έπειξη και την προσπάθεια, το βήχα και το φτέρνισμα» (Abrams. Cardozo. Fall et al. 2001)

3.5 ΜΟΡΦΕΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ

Η ακράτεια ούρων μπορεί να ταξινομηθεί στις παρακάτω υποκατηγορίες:

Επιτακτική ακράτεια (Urge incontinence UI): Πρόκειται για την ακούσια απώλεια ούρων, η οποία συμβαίνει όταν ο ασθενής νιώθει ξαφνική έντονη αίσθηση για ούρηση.

Ακράτεια από προσπάθεια (Stress urinary incontinence SUI): Πρόκειται για απώλεια ούρων που ακολουθεί την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης που μπορεί να προκληθεί κατά το γέλιο, το βήχα, την άσκηση κ.λπ.

Μικτή ακράτεια (Mixed type Incontinence): Οι δύο παραπάνω καταστάσεις μπορεί να συνυπάρχουν στην ίδια ασθενή.

Ακράτεια λόγω υπερπλήρωσης (Overflow Incontinence): Όπως φαίνεται από την ονομασία, στην κατάσταση αυτή η κύστη δεν μπορεί εκούσια να αποβάλλει ούρα. Γίνεται διαφυγή των ούρων όταν η κύστη υπερπληρούται.

Λειτουργική ακράτεια: Πρόκειται για διαφυγή ούρων σαν αποτέλεσμα σωματικής ή γνωστικής διαταραχής, π.χ. όταν ένα άτομο δεν μπορεί να βρεθεί σε τουαλέτα την κατάλληλη στιγμή.

Νυχτερινή ενούρηση (Nocturnal enuresis): Πρόκειται για διαφυγή ούρων μόνο κατά τη διάρκεια του ύπνου, που οφείλεται πιθανώς σε έλλειψη της σωστής λειτουργίας του κέντρου αφύπνισης του εγκεφαλικού φλοιού.

Παροδική ακράτεια: Πρόκειται για διαφυγή ούρων προκαλούμενη από δυσλειτουργία εκτός του ουροποιητικού π.χ. αντιυπερτασική αγωγή (Serels & Appell 2004).

Πίνακας 2: Κυριότερες Μορφές Ακράτειας στις Περιπατητικές Γυναίκες (από πηγή: Serels & Appell “Έλεγχος της Ουροδόχου Κύστης ” μετάφραση)

Τύπος ακράτειας	Ποσοστό
Ακράτεια από προσπάθεια	50% - 70%
Επιτακτική ακράτεια	10%-30%
Μικτή ακράτεια	10%-30%
Άλλες μορφές (από υπερπλήρωση, νευρογενής , κ.λπ.)	10%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ

4.1 ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ (stress urinary incontinence)

Η γνήσια (με πλήρη απουσία σύσπασης του εξωστήρα και κατά συνέπεια του σφυκτηριακού μηχανισμού) ακράτεια από προσπάθεια (genuine stress incontinence) ορίζεται ως η απώλεια ούρων συγχρόνως με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης με την απουσία συστολής του εξωστήρα η οποία αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για την ασθενή (Abrams et al. 1990). Ο σφυκτηριακός μηχανισμός της γυναικείας ουρήθρας εξαρτάται από την πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας η οποία δημιουργείται από τον τόνο των λείων και σκελετικών μυϊκών ινών της ουρήθρας και από τις ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης των μυών ΠΕ. Η πίεση διατηρείται επίσης και από τον τόνο των αιμοφόρων αγγείων, την ανατομική θέση του αυχένα της κύστης και της ουρήθρας. Οι οπίσθιοι ηβουρηθρικοί σύνδεσμοι, η ηβοαυχενική περιτονία και ο ανελκτήρας του πρωκτού συγκρατούν και υποβαστάζουν τον αυχένα της κύστης.

4.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ

Μια μορφή ακράτειας που προσβάλλει κυρίως τις γυναίκες είναι η Ακράτεια από Προσπάθεια (Stress Urinary Incontinence SUI). Παλαιότερα, περιγραφόταν ως ακράτεια τύπου I, II ή III. Οι τύποι I και II θεωρείτο ότι οφείλονται σε υπερκινητικότητα της ουρηθροκυστικής συμβολής, ενώ ο τύπος III σε ανεπάρκεια του έξω σφιγκτήρα. Πάντως οι ειδικοί πιστεύουν ότι η υπερκινητικότητα δεν προκαλεί ακράτεια από προσπάθεια (SUI) και σίγουρα υπάρχει δυσλειτουργία του σφιγκτήρα σε όλες τις περιπτώσεις SUI. (Polden M. Mantle J., 1990).

Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη Γ. (2006) «Υπάρχουν δύο τύποι σφυκτηριακής ανωμαλίας που προκαλούν ακράτεια από προσπάθεια: η υπερκινητικότητα της ουρήθρας¹ και η ενδογενής δυσλειτουργία του σφυκτηριακού μηχανισμού. Στην ουρήθρα η βασική διαταραχή είναι η αδυναμία του πυελικού εδάφους. Στην ενδογενή δυσλειτουργία η πιο αντικειμενική διαγνωστική εξέταση είναι το σημείο πίεσης διαφυγής κατά τη δοκιμασία Valsava που εκπροσωπεί την χαμηλότερη πίεση που απαιτείται για να προκληθεί η ακράτεια.

¹ Υπερκινητικότητα στην ουρήθρα αποτελεί έναν τύπο σφυκτηριακής ανωμαλίας και προκαλεί ανωμαλία στο πυελικό έδαφος (ΠΕ)

Το κοιλιακό σημείο πίεσης διαφυγής είναι η πίεση της ουροδόχου κύστης (άθροισμα της εξωστηριακής και κοιλιακής πίεσης) τη στιγμή διαφυγής των ούρων και γίνεται κατά τη διάρκεια χειρισμών που αυξάνουν την ενδοκοιλιακή πίεση. Η πίεση του εξωστήρα κατά τη διάρκεια δοκιμασιών για την διάγνωση της ακράτειας από προσπάθεια πρέπει να είναι χαμηλή. Υψηλή πίεση του εξωστήρα δημιουργεί την εσφαλμένη εντύπωση ότι η λειτουργία της ουρήθρας είναι ελαττωματική.»

4.3 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ – ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Η ακράτεια ούρων από προσπάθεια μπορεί να εμφανισθεί μεμονωμένα ή να εκδηλωθεί σε συνδυασμό με την ακράτεια επιτακτικού τύπου. Η ακράτεια από προσπάθεια δεν σχετίζεται με την ψυχολογική πίεση. Η ακράτεια από προσπάθεια μπορεί να προκαλέσει αμηχανία, απομόνωση ή να περιορίσει το έργο και την κοινωνική ζωή, κυρίως την άσκηση και τις δραστηριότητες αναψυχής ενός ατόμου. Η ακράτεια ούρων από προσπάθεια υποδηλώνει ένα σύμπτωμα, μια ένδειξη ή μια κατάσταση..

Το σύμπτωμα.: Ο ασθενής παραπονείται για ακράτεια λόγω πίεσης, δηλαδή όταν οι υποκοιλιακή πίεση αυξάνεται με το βήξιμο το φτέρνισμα ή την άσκηση. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε πραγματική ακράτεια από πίεση, αλλά θα μπορούσε να οφείλεται εξ ολοκλήρου ή εν μέρει σε συσπάσεις εξώθησης που προκαλούνται με αυτές τις δραστηριότητες.

Η ένδειξη: Παρατηρείται ακούσια αιφνίδια ροή ή σταγόνες ούρων να φεύγει από την ουρήθρα ή άμεση αύξηση στην εσωτερική κοιλιακή πίεση.(π.χ. στο βήξιμο). Ο ασθενής, μπορεί επίσης να παρουσιάσει διαρροή σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα όπως η αναπήδηση.

Η κατάσταση: Είναι η κατάσταση στην οποία υπάρχει ακούσια απώλεια ούρων ενώ δεν υπάρχουν συσπάσεις του εξωστήρα και η εσωτερική πίεση στην ουροδόχο κύστη υπερβαίνει το ανώτατο όριο της πίεσης της ουρήθρας.. Ουσιαστικά η δραστηριότητα της αποβολής των ούρων είναι φυσιολογική αλλά ο μηχανισμός κλεισίματος της ουρήθρας είναι ανίκανος λόγω προβλήματος του σφιγκτήρα (Polden M. Mantle, 1990) .

Αξίζει να διευκρινιστεί πως το σύμπτωμα είναι η κατάσταση που βιώνει ο ασθενής μετά από κάποια ενέργεια που θα κάνει, η ένδειξη είναι το αποτέλεσμα του ιατρικού

ελέγχου και η κατάσταση έχει σχέση με τη διάρκεια στην οποία ο ασθενής βιώνει το πρόβλημα.

4.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ ΣΤΗ

ΓΥΝΑΙΚΑ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι θεωρούμενοι ως παράγοντες κινδύνου² για την εμφάνιση ακράτειας προσπάθειας στις γυναίκες. Πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι, με εξαίρεση την ηλικία, την πολυτοκία και πιθανόν την παχυσαρκία, κανείς από τους παράγοντες αυτούς δεν έχει αναμφισβήτητα αποδειχθεί προδιαθεσικός της ακράτειας σε προοπτικές, τυχαιοποιημένες μελέτες (Μελέκος 2005). Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη ακράτειας προσπάθειας στις γυναίκες είναι η ηλικία, η πολυτοκία, η παχυσαρκία, η έλλειψη οιστρογόνων, η εμμηνόπαυση, η υστερεκτομή και πιθανές επεμβάσεις που έχουν πραγματοποιηθεί.

4.4.1 ΗΛΙΚΙΑ

Η ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους στις ηλικιωμένες είναι μικρότερη σε σύγκριση με τις νέες γυναίκες, ιδιαίτερα στην όρθια θέση γεγονός που ενοχοποιείται για την εμφάνιση ακράτειας (Aukee και συν. 2003). Η σχέση της ηλικίας με την ακράτεια έχει πιστοποιηθεί στις περισσότερες έρευνες. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν και εργασίες που είτε δεν κατάφεραν να διαπιστώσουν κάποια σχέση μεταξύ αυξανόμενης ηλικίας και ακράτειας, είτε κατέδειξαν αυξημένη επίπτωση της τελευταίας στις μικρές ηλικίες. Η αύξηση της ηλικίας, πάντως, φαίνεται ότι σχετίζεται και με αυξανόμενη συχνότητα ανεύρεσης υπερλειειτουργικής κύστης, ενός παράγοντα που αναμφισβήτητα συμβάλλει στην εμφάνιση του κλινικού συνδρόμου της ακράτειας.

4.4.2 ΠΟΛΥΤΟΚΙΑ

Η πολυτοκία είναι ένας άλλος αναγνωρισμένος παράγοντας κινδύνου για ακράτεια προσπάθειας στις γυναίκες και μάλιστα 4 ή περισσότεροι τοκετοί αυξάνουν πολύ το σχετικό κίνδυνο. Μια από τις πιο συχνά απαντώμενες αιτίες εμφάνισης ακράτειας

² Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο πιθανόν να είναι το κάπνισμα, η παχυσαρκία, η μεγάλη ηλικία ή πιθανές ασθένειες.

ούρων στο γυναικείο πληθυσμό αποτελεί ο τοκετός και οι μαιευτικοί τραυματισμοί (Francis 1960, Chaliha και συν. 2000, Groutz και συν. 2001, Peyrat και συν.2002, Sampselle 2000). Παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση ακράτειας μετά τον τοκετό είναι η ύπαρξη ιστορικού ακράτειας κατά την προγεννητική περίοδο, παχυσαρκία, παρατεταμένο δεύτερο στάδιο του τοκετού, μέθοδος τοκετού (καισαρική ή φυσιολογικός τοκετός), μέγεθος του νεογνού και αριθμός προηγούμενων κυήσεων. Είναι γενικά παραδεκτό ότι μετά από έναν ή περισσότερους τοκετούς, παρατηρείται τραυματισμός των νεύρων των μυών του πυελικού εδάφους που αποδεικνύεται με ΗΜΓ και νευροφυσιολογικές μετρήσεις.

Ως πιθανό αίτιο θεωρείται ο τραυματισμός, κατά τη διάρκεια του φυσιολογικού τοκετού, του αιδοϊκού νεύρου ή των μυών του περινεϊκού εδάφους. Ηλεκτροφυσιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η παράταση του δεύτερου σταδίου του τοκετού ή και το μεγάλο βάρος του εμβρύου μπορούν να οδηγήσουν σε βλάβη του αιδοϊκού νεύρου και ανεπάρκεια του έξω σφιγκτήρα, αυτή η βλάβη όμως είναι συνήθως προσωρινή, γι' αυτό και πολλοί συγγραφείς δεν δέχονται ότι μπορεί να θεωρηθεί σημαντικός αιτιολογικός παράγοντας ακράτειας.

Από την άλλη, ο τραυματισμός των μυών του περινεϊκού εδάφους οδηγεί σε χαλάρωση του τελευταίου και απώλεια της στήριξης του κυστικού αυχένα και της ουρήθρας και, συνεπώς, σε ακράτεια. Ενδιαφέρον πάντως είναι, ότι έχει αναφερθεί αυξημένη επίπτωση της ακράτειας και σε γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε καισαρική τομή, η οποία θεωρητικά δεν έχει τις προαναφερθείσες αρνητικές συνέπειες του φυσιολογικού τοκετού. Πάντως η χαμηλής έντασης άσκηση προάγει την εγκράτεια, ενώ η υψηλής έντασης άσκηση πριν από την εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα ακράτειας (Eliasson et al. 2005).

4.4.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Η παχυσαρκία θεωρείται προδιαθεσικός παράγοντας για την εμφάνιση ούρων στη γυναίκα. Μελέτες έχουν δείξει ότι η συχνότητα της ακράτειας προσπάθειας είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε γυναίκες με μεγαλύτερο από το φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος (Body Mass Index, BMI). Μάλιστα, οι παχύσαρκες γυναίκες βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης τόσο ακράτειας προσπάθειας (τετραπλάσιος κίνδυνος), όσο και επιτακτικής ακράτειας (διπλάσιος κίνδυνος).

4.4.4 ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΗ

Από τους άλλους παράγοντες, ιδιαίτερη σημασία έχει δοθεί από παλιά στο ρόλο των οιστρογόνων για τη διατήρηση της εγκράτειας στη γυναίκα, ρόλος ο οποίος αποδεικνύεται και από την αυξημένη επίπτωση της ακράτειας μετά την εμμηνόπαυση. Είναι γεγονός, ότι όλες οι ανατομικές δομές του κατώτερου ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος στη γυναίκα (επιθήλιο ουρήθρας και κόλπου, μύες, σύνδεσμοι κ.λπ.), βρίσκονται κάτω από την τροφική επίδραση των οιστρογόνων. Κατά την εμμηνόπαυση παρατηρείται έλλειψη οιστρογόνων, επομένως οι ορμονοεξαρτώμενες δομές ατροφούν.

Οι δομές αυτές είναι οι μύες, οι σύνδεσμοι και οι περιτονίες που εμπλέκονται στον σφιγκτηριακό-υποστηρικτικό μηχανισμό. Έτσι εμφανίζεται η ακράτεια εμμηνόπαυσης η οποία ενισχύεται όταν συνυπάρχει αστάθεια του εξωστήρα και ελλιπής έλεγχος της ούρησης. Η έλλειψη οιστρογόνων οδηγεί και σε ατροφία του βλεννογόνου της ουρήθρας και μείωση της πίεσης σύγκλεισης της. Μετά την εμμηνόπαυση, η έλλειψη των οιστρογόνων οδηγεί σε ατροφία των δομών αυτών, προδιαθέτοντας σε ακράτεια. Παρά ταύτα, η σχέση της εμμηνόπαυσης με την ακράτεια δεν έχει σαφώς τεκμηριωθεί σε αξιόπιστες μελέτες. Επιπροσθέτως, η θεραπευτική χορήγηση οιστρογονικών σκευασμάτων, αν και αναστρέφει τις προαναφερθείσες ατροφικές αλλοιώσεις, έχει αποδειχθεί αναποτελεσματική στην αντιμετώπιση της ακράτειας προσπάθειας. Η βασική αιτία εμφάνισης ακράτειας ούρων λόγω της εμμηνόπαυσης συνήθως σχετίζεται με την μεταβατική περίοδο που προκαλείται στον οργανισμό και φέρει ως αποτέλεσμα την μείωση του βαθμού εγκράτειας ούρων ή λόγω της διακύμανσης των ορμονών που οφείλεται στην εμμηνόπαυση συμπληρωματικά με παράγοντες όπως τοκετοί ή περιβαλλοντικοί παράγοντες (Μίκος & Ταλίκης, 2007).

Πίνακας 3: Επίπτωση της ακράτειας ούρων σε γυναίκες μεγάλης ηλικίας. (Από πηγή: Μίκος & Ταλίκης “Ακράτεια ούρων στην εμμηνόπαυση” 2007)

Πίνακας 1. Επίπτωση της ακράτειας ούρων σε γυναίκες μεγάλης ηλικίας

Συγγραφέας, έτος	Ηλικία	Αριθμός ασθενών & φύλο	Ορισμός ακράτειας	Επίπτωση
Branch, 1994 ⁶³	>65	1.590 (Γ & Α) ^α	>1 φορά το μήνα	17%
Brockelhurst, 1993 ⁶⁴	>60	4.007 (Γ & Α) ^β	Την τελευταία εβδομάδα	Γυναίκες: 8,3%
Damian, 1998 ⁶⁵	>65	589 (Γ & Α) ^β	>6 φορές το χρόνο	Γυναίκες: 15,5%
Diokno, 1986 ⁶⁶	>60	1.955 (Γ & Α) ^β	>6 φορές το χρόνο	Γυναίκες: 37,7%
Jitapunkul, 1998 ⁶⁷	>60	703 (Γ & Α) ^β	Έστω και μία φορά	22,2%
Kok, 1992 ⁶⁸	>60	8.967 (Γ) ^γ	>2 φορές την εβδομάδα	23,5%
Maggi, 2001 ⁶⁹	>65	2.398 (Γ & Α) ^γ	Καθημερινά	Γυναίκες: 45,4%
Molander, 1990 ⁷⁰	>55	10.000 (Γ) ^γ	Έστω και μία φορά	23%
Nygaard, 1996 ⁷¹	>65	2.025 (Γ) ^γ	Έστω και μία φορά	55%
Teasdale, 1988 ⁷²	>65	843 (Γ & Α) ^γ	>1 φορά ανά εξάμηνο	Γυναίκες: 37%
Thomas, 1980 ⁷³	>65	1.562 (Γ & Α) ^γ	>2 φορές ανά μήνα	Γυναίκες: 11%
Tseng, 2000 ⁷⁴	>65	504 (Γ & Α) ^β	Έστω και μία φορά	Γυναίκες: 27,7%
Vetter, 1987 ⁷⁵	>70	1.541 (Γ & Α) ^γ	Έστω και μία φορά	Γυναίκες: 18,2%

α: τηλεφωνική συνέντευξη, β: συνέντευξη στο σπίτι, γ: ερωτηματολόγιο δια αλληλογραφίας
Γ=Γυναίκες, Α=Άνδρες

4.4.5 ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ

Μια επιπλέον αιτία εμφάνισης της ακράτειας από προσπάθεια αποτελεί η υστερεκτομή που δεν ακολουθείται από σωστή αποκατάσταση των στηρικτικών δομών. Σε αυτές τις περιπτώσεις παρατηρείται πτώση της βάσης της ουροδόχου κύστης και μετατόπιση του αυχένα της κύστης και της ουρήθρας σε σημείο που βρίσκεται κάτω από την ηβική σύμφυση. Με αυτόν τον τρόπο, η κύστη καθίσταται ανίκανη να αντισταθμίσει τις απότομες αυξήσεις στην ενδοκοιλιακή πίεση. Σύμφωνα με τον Richards (1974) οι γυναίκες που έχουν υποστεί υστερεκτομή, παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά ακράτειας σε σύγκριση με τις γυναίκες που βρίσκονται στην εμμηνόπαυση αλλά δεν έχουν υποστεί ανάλογη επέμβαση.

4.4.6 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Ανάμεσα στους παράγοντες κινδύνου για ακράτεια προσπαθείας αναφέρεται και η χειρουργική διόρθωση της κυστεοκήλης³. Μία ευμεγέθης κυστεοκήλη προκαλεί πολλές φορές κάμψη της ουρήθρας, προσθέτοντας ένα "αποφρακτικό στοιχείο" που εμποδίζει την κλινική εκδήλωση ακράτειας προσπάθειας. Η χειρουργική αποκατάσταση της κυστεοκήλης ευθειάζει την ουρήθρα και οδηγεί στην εμφάνιση της ακράτειας. (Μηχαήλ Δ. Μελέκος, 2005)

³ Ο όρος «κυστοκήλη» αναφέρεται στην πρόπτωση πυελικών οργάνων στο πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.1 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση είναι το αρχικό στάδιο για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της ακράτειας ούρων. Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση περιλαμβάνει αφενός την εκτίμηση των υποκειμενικών συμπτωμάτων (π.χ. ιστορικό ασθενούς) και αφετέρου την αξιολόγηση των αντικειμενικών ευρημάτων (κλινική εξέταση), ώστε να προκύψει η συνολική εικόνα του ασθενή και να καθοριστεί κατάλληλη θεραπεία για την περίπτωσή του.

5.2 ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.2.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Λέγοντας υποκειμενικά συμπτώματα γίνεται αναφορά σε όλες οι πληροφορίες που αφορούν την ασθενή και έχουν σχέση με τα παρόντα προβλήματα το ιστορικό του, συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, πιθανές συζητήσεις, την ηλικία, την απασχόλησή της, το προηγούμενο ιατρικό ιστορικό κ.α. που έχουν συγκεντρωθεί.

5.2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το ιστορικό της παρούσας κατάστασης περιλαμβάνει αρχικά μια περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του ασθενή και εν συνεχεία έναν ορισμένο αριθμό ερωτήσεων από τον φυσικοθεραπευτή. Με τις ερωτήσεις αυτές θα αντληθούν στοιχεία όπως πόσο συχνά γίνεται η ούρηση την ημέρα ή τη νύχτα, εάν υπάρχει σιγουριά ή άγχος από την τελευταία ούρηση έως την επόμενη, αν ο ασθενής είναι σε θέση να ελέγξει την ούρηση όταν αισθανθεί την επιθυμία να πάει στην τουαλέτα κ.ο.κ. (Romanzi et al., 1995). Η σοβαρότητα της ακράτειας μπορεί να εκτιμηθεί σύμφωνα με το πότε συμβαίνει π.χ. όταν βήχει, όταν φτερνίζεται, όταν σηκώνεται όρθια η ασθενής, όταν καταβάλλει μεγάλη προσπάθεια κ.ο.κ. (Romanzi et al., 1995). Επίσης σημαντικό είναι εάν υπάρχει απώλεια σταγόνων ή κένωση χωρίς κάποιο έλεγχο, αν αντιλαμβάνεται την κένωση όταν συμβαίνει ή μετά, αν ευθύνεται η αλλαγή θέσης, αν υπάρχει αίσθημα επιτακτικής ούρησης, αν η ροή των ούρων είναι

αδύναμη ή διακοπτόμενη ή αν η ασθενής είχε κατακράτηση ούρων. Έτσι ο φυσιοθεραπευτής μπορεί να αντιληφτεί ευκολότερα το βαθμό και το είδος της ακράτειας . Όταν όμως πρόκειται για ακράτεια από προσπάθεια η σοβαρότητα της κατάστασης μπορεί να μετρηθεί ως εξής:

Τύπος I: ελαφράς μορφής ακράτεια, που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του βήχα, του φτερνίσματος, του γέλιου κ.α.,

Τύπος II- μέτριας μορφής ακράτεια, που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της βάδισης, της άρσης βάρους και της μέτριας φυσικής δραστηριότητας, και

Τύπος III- βαριάς μορφής ακράτεια, που εμφανίζεται κατά την απόπειρα έγερσης, ή οποιασδήποτε φυσικής δραστηριότητας. (Romanzi et al 1995).

Αφού διαπιστωθεί ο βαθμός της ακράτειας ακολουθεί μια σειρά ερωτήσεων σε σχέση με τις συνήθειες της ασθενούς κατά την ούρηση, ώστε να αποσαφηνιστούν τα πραγματικά αίτια της ακράτειας (Shortliffe & Stamey.1986).

5.2.3 ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Το προηγούμενο ιατρικό ιστορικό περιέχει ερωτήσεις σχετικά με το ουρολογικό, γυναικολογικό, μαιευτικό ιστορικό της ασθενούς και άλλες παθολογικές καταστάσεις καθώς και τη φαρμακευτική αγωγή. Πιο αναλυτικά ισχύουν τα εξής:

Ουρολογικό ιστορικό: πολλές γυναίκες με πρόβλημα ακράτειας εμφανίζουν ταυτόχρονα και άλλα συμπτώματα όπως δυσκολίες κατά την ούρηση ή ερεθισμό κ.τ.λ. Η διερεύνηση του προηγούμενου ουρολογικού ιστορικού είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς όλες οι σχετικές πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν στον ακριβή εντοπισμό των συμπτωμάτων. Η πλήρης κατάσταση του ασθενή εκτιμάται από την περίοδο που εμφανίστηκε, εάν είναι συνεχής ή όχι, ποια ώρα στην ημέρα εμφανίζεται, ποιοι παράγοντες την επηρεάζουν και κατά πόσο επηρεάζει την καθημερινότητα της ασθενούς.

Γυναικολογικό: Αρκετές γυναίκες ταυτόχρονα με την ακράτεια ούρων πιθανόν να παρουσιάσουν γυναικολογικά προβλήματα μείζονος σημασίας. Υπάρχει πιθανότητα κάποια πιθανή παθολογία του γεννητικού συστήματος να προκαλέσει συμπτώματα και από το κατώτερο ουροποιητικό. Η ύπαρξη πιθανότητα; αύξησης της μήτρας (ινομύωματα) ή των ωοθηκών

(κύστεις) είναι δυνατόν να προκαλέσει συχνουρία ή έπειξη για ούρηση, αλλά και επίσχεση ούρων. Υπάρχει επίσης πιθανότητα ακράτειας ακόμα και απώλειας ούρων κατά τη σεξουαλική επαφή, ενώ αξίζει να αναφερθεί πως δεν αποτελεί σπάνιο φαινόμενο και μπορεί να δημιουργήσει ιδιαίτερα προβλήματα στη σεξουαλικότητα ενός ζευγαριού.

Μαιευτικό: Ο τοκετός μπορεί να προκαλέσει κακώσεις νεύρων των μυών του πυελικού εδάφους και του σφιγκτήρα της ουρήθρας, με αποτέλεσμα την πρόκληση αδυναμίας και ατροφίας αυτών των μυών. Επιπρόσθετα, εξ' αιτίας πιθανών κακώσεων των ιστών που στηρίζουν την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα, ο αυχένος της κύστης μπορεί να χάσει τη φυσιολογική ανατομική του θέση με αποτέλεσμα την δημιουργία πιέσεων της ουρήθρας κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και κατ' επέκταση της ακράτεια από πίεση (stress incontinence). Εξίσου ζωτικής σημασίας είναι η γνώση για το αν η ασθενείς έχει συμπληρώσει την τεκνοποίηση και πιο συγκεκριμένα όταν πρόκειται για χειρουργική αποκατάσταση της ακράτειας. Κάποια πιθανή μελλοντική εγκυμοσύνη μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα μιας χειρουργικής επέμβασης.

5.2.4 ΑΛΛΕΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Υπάρχουν δύο ειδών παθολογικές καταστάσεις που να μπορούν να χειροτερέψουν την κατάσταση της ασθενούς. Οι μεν είναι αυτές που προκαλούν άμεσα ακράτεια και οι δε αυτές που επιδεινώνουν τα υπάρχοντα συμπτώματα. Μια παθολογική κατάσταση που μπορεί να επιδεινώσει την γενική εικόνα της ασθενούς είναι και η χρόνια αναπνευστική ή καρδιακή ανεπάρκεια. Επίσης η χρόνια δυσκοιλιότητα ή κάθε μορφής διαβήτης ή η σκλήρυνση κατά πλάκας ή ακόμα και πιθανά νευρολογικά προβλήματα, μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα σχετικά με την ούρηση. Άρα είναι σωστό να γίνεται και γενικότερη εκτίμηση της κατάσταση μιας ασθενούς με απώλεια ούρων. (Ταντανάσης Χ., 2009). Λόγω της ιδιαιτερότητας της παρούσας ασθένειας οι ασθενεία θα πρέπει να δίνουν στοιχεία σχετικά με διάφορες άλλες νευρολογικές καταστάσεις που επιδεινώνουν την υπάρχουσα κατάσταση.

5.2.5 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η ασθενής θα πρέπει να διευκρινίσει εάν λαμβάνει κάποια φάρμακα διότι ως γνωστόν τα πολλά φάρμακα ευθύνονται για παρενέργειες στη λειτουργία της κύστης, όπως διουρητικά, αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη, α και β αδρενεργικοί αγωνιστές/ανταγωνιστές, υπνωτικά κ.ά. τα οποία υποβοηθούν την πρόκληση ακράτειας ούρων. Επίσης, πρέπει να καταστεί σαφές αν η ασθενής ανήκει στις προεμμηνοπαυσιακές ή στις μετά-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Αυτό θα πρέπει να γίνει διότι οι μετά-εμμηνοπαυσιακές ασθενείς που δεν ακολουθούν ορμονική θεραπεία διατρέχουν κίνδυνο δημιουργίας υποοιστρογονικής ατροφίας του ουρηθρικού βλεννογόνου, το οποίο στη συνέχεια πιθανόν να προκαλέσει δυσλειτουργία στο μηχανισμό της ουρήθρας (Romanzi et al 1995).

5.2.6 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Εξαιρετικά σημαντικά στοιχεία της υποκειμενικής αξιολόγησης είναι τα ερωτηματολόγια συχνότητας ούρησης (frequency volume charts ή FV charts), τα οποία προσδιορίζουν τη συχνότητα και τον όγκο ούρησης αλλά και τη σοβαρότητα του προβλήματος. Τα ερωτηματολόγια αυτά εισήχθησαν από τον Michael Torrens με στόχο την εκτίμηση των επιδράσεων της διατομής των ριζών της ιερής μοίρας της σπονδυλικής στήλης στους ασθενείς που εμφάνιζαν αστάθεια του εξωστήρα (Torrens 1974). Σήμερα, υπάρχει μεγάλος αριθμός τέτοιων ημερολογίων και περιέχουν και τις 7 ημέρες της εβδομάδας ώστε να είναι δυνατή η κάλυψη και κατά τον χρόνο εργασίας και ξεκούρασης. Ιδιαίτερα βέβαια το Σαββατοκύριακο οι ασθενείς μπορούν να κάνουν πιο αξιόπιστες μετρήσεις. Αξίζει να αναφερθεί πως με τα ερωτηματολόγια επιτυγχάνεται ο διαχωρισμός της ημέρας από την νύχτα, γεγονός εξαιρετικά σημαντικό για ασθενείς που πάσχουν από νυχτουρία. Τα ερωτηματολόγια αυτά δίνουν πολλά συμπεράσματα προς αξιολόγηση του είδους ακράτειας ούρων.

Για παράδειγμα ο φυσιολογικός όγκος ούρων και αυξημένη συχνότητα, αφορά ασθενή που έχει πολουρία και συνήθως υπάρχει και αυξημένη πρόσληψη υγρών γεγονός που συμβαίνει κυρίως σε διαβητικές ασθενείς. Μειωμένοι σταθερά όγκοι (reduced fixed volumes) όλο το 24ωρο παρατηρούνται συνήθως σε ενδοκυστικές παθολογικές καταστάσεις (π.χ. κυστίτιδα ή καρκίνωμα). Μειωμένοι μεταβλητοί όγκοι ούρων (reduced variable volumes) κατά τη διάρκεια της μέρας και της νύχτας δείχνουν αστάθεια του εξωστήρα (Abrams & Klevmark 1996). Φυσιολογικοί όγκοι

νωρίς το πρωί, μειωμένοι και μεταβλητοί όγκοι κατά τη διάρκεια της ημέρας περιγράφουν ασθενή που κοιμάται φυσιολογικά και αποβάλλει ένα φυσιολογικό ή ελάχιστα αυξημένο όγκο, όταν ξυπνήσει το πρωί, όμως παρουσιάζει πολλές μικρές διαρροές κατά μέσα στην ημέρα (Shortliffe & Stamey 1986). Συνήθως παρατηρείται σε ασθενείς με ακράτεια από προσπάθεια, που προσπαθούν να αυξήσουν τη συχνότητα ούρων, αποβάλλοντας μικρές ποσότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας προς αποφυγή της διαρροής που προκαλείται όταν η κύστη είναι πιο γεμάτη. Νυκτερινή πολυουρία αφορά ασθενείς που κενώνουν την κύστη με φυσιολογική ή μειωμένη συχνότητα και φυσιολογικούς όγκους την ημέρα, αλλά με αυξημένη συχνότητα κατά τη διάρκεια της νύχτας (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι) (Abrams & Klevmark 1996).

5.2.7 ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ ΟΥΡΗΣΗΣ

Τα ημερολόγια ούρησης (βλ. Παράρτημα Ι), συνιστούν την πιο εξελιγμένη μορφή ερωτηματολογίων συχνότητας ούρησης επειδή περιλαμβάνουν πολλές λεπτομέρειες και η συμπλήρωση τους είναι εφικτή σε ένα 24ωρο (Abrams & Klevmark, 1996). Η χρησιμότητα του ημερολόγιου αυτού έγκειται στη δυνατότητα υπολογισμού του ολικού πόσου των ούρων που αποβάλλονται, στη καταγραφή της συχνότητας ούρησης, στον καθορισμό της μέσης τιμής αποβαλλόμενων ούρων, στον προσδιορισμό της μέγιστης τιμής αποβληθέντων ούρων, στην ημερήσιο αριθμό αποβολής ούρων, στη φύση και το βαθμό ακράτειας.

Αξίζει να αναφερθεί πως το ημερολόγιο συχνότητας και όγκου ούρησης συνιστά μια ουροδυναμική εξέταση ιδιαίτερα χρήσιμη για την εκτίμηση των διαταραχών της ούρησης και την παρακολούθηση της εξέλιξης της θεραπείας. Τα ερωτηματολόγια συχνότητας ούρησης θεωρούνται αξιόπιστα σύμφωνα με έρευνα των Abrams & Klevmark (1996), και ότι έχουν ισχύ σε σχέση με την καταγραφή της συχνουρίας, των επεισοδίων ακράτειας και της χρήσης της πάνας, αλλά και στην καταγραφή των συμπτωμάτων των ασθενών που πάσχουν από ακράτεια επιτακτικού τύπου.

5.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.3.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Τα αντικειμενικά ευρήματα είναι όλες οι κλινικές εξετάσεις που γίνονται από τον φυσικοθεραπευτή, όπως π.χ. είναι η νευρολογική εξέταση, η κολπική ψηλάφηση, η αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης του πυελικού εδάφους κ.α. (Adams & Frahm 1995, Julian, 1998). Πριν την έναρξη της κλινικής εξέτασης η ασθενής πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένη για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί. (Laycock & Jerwood 2001, & Laycock 2003b). Η εξέταση αρχίζει με μία γενική παρατήρηση της ασθενούς. Μια έλλειψη μυϊκής συνεργασίας, μια «παρατυπία» στο λόγο, ή ασυμμετρία στο πρόσωπο μπορούν να πιστοποιήσουν την ύπαρξη κάποιου νευρολογικού προβλήματος. Ακολουθεί η κοιλιακή εξέταση, ψηλάφηση της κάτω κοιλιακής περιοχής ώστε να διαπιστωθεί αν η ασθενής παρουσιάζει διάταση της κύστης, πιθανόν λόγω νευρολογικής διαταραχής ή κάποια άλλη ψηλαφητή μάζα (Snyder & Lipsitz 1991). Η εξέταση της σπονδυλικής στήλης ενδείκνυται αν έχουν καταγραφεί στο ιστορικό της ασθενούς σχετικά προβλήματα, π.χ. δισχιδής ράχη, σκολίωση κ.τ.λ. (Snyder & Lipsitz 1991).

5.3.1.1 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η νευρολογική εξέταση σε ασθενείς με ακράτεια ούρων επιβάλλει εξέταση των μυοτομιών και δερμοτομιών των I2 μέχρι I4 νευρικών ριζών. Ο φυσικοθεραπευτής αξιολογεί τα κάτω άκρα για να πιστοποιήσει την ύπαρξη μυϊκού συντονισμού και μυϊκής δύναμης. Συγκεκριμένα, τα I2 και I3 νευροτόμια ελέγχουν την πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός, τους ίδιους μύες του άκρου ποδός και το φυσιολογικό ύψος της ποδικής καμάρας. Ασθενείς με προβλήματα στα πέλματά τους εμφανίζουν αδυναμία στη I2 ρίζα και στο επίπεδο των σφιγκτήρων (Snyder & Lipsitz 1991). Επειδή όμως η πελματιαία κάμψη δεν ελέγχεται αποκλειστικά από τη I2 νευρική ρίζα αλλά και από τη I1 θα πρέπει να εξεταστεί και αυτή για τη διεξαγωγή αντικειμενικότερων αποτελεσμάτων.

Επίσης, τα δερμοτόμια των I2, I3 και I4 νευρικών ριζών είναι διατεταγμένα σε τρεις ομόκεντρους δακτύλιους γύρω από τον πρωκτό όπου ο εξωτερικός δακτύλιος αντιστοιχεί στη I2 ρίζα, ο μέσος στη I3 ρίζα και ο εσωτερικός δακτύλιος με τη I4-I5

ρίζα. Ταυτόχρονα μπορεί να εξεταστεί το αχίλλειο αντανακλαστικό (για την I1 ρίζα) και το επιπολής αντανακλαστικό του πρωκτού για τις I2-I4 ρίζες (Snyder & Lipsitz 1991, Hoppenfield 1994, Χατζημουρατίδης & Ιωαννίδης 1998).

5.3.1.2 ΚΟΛΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η κοιλιακή εξέταση αρχίζει με παρατήρηση της περιοχής κυρίως του στιβώδους πλακωτού επιθηλίου που καλύπτει τον κόλπο και όταν η κατάσταση είναι φυσιολογική δεν υπάρχει ερυθρότητα ή ξηρότητα. Αν όμως εντοπιστεί ερυθρότητα ή ξηρότητα, τότε υπάρχει φλεγμονή και συνήθως είναι ατροφική κολπίτιδα που μπορεί να προσδιοριστεί αν οφείλεται σε οιστρογονική έλλειψη ή λόγω ηλικίας ή σε βλάβη λόγω ακτινοβολίας. Επίσης, η περιοχή που εξετάζεται ελέγχεται για την ύπαρξη σημαδιών. Η κοιλιακή εξέταση σε ασθενείς που έχουν πραγματοποιήσει χειρουργική ανάρτηση του κυστικού αυχένα πρέπει να δοθεί κατάλληλη προσοχή στο βαθμό της περιουρηθρικής ουλής. Αν η ουλή είναι μεγάλη, η ανάρτηση μπορεί να μην επιτρέπει στην ουρήθρα να επιστρέψει σε μια σωστά υποστηριζόμενη θέση (Snyder & Lipsitz 1991).

Επίσης, ο κόλπος εξετάζεται για παρουσία πιθανών μορφών κήλης λόγω πρόπτωσης. Η πρόπτωση της μήτρας και η κυστεοκήλη/κυστεοουρηθροκήλη έχουν σχέση με την εμφάνιση ακράτειας ούρων, ο επιπολασμός της οποίας αυξάνεται σε σχέση με το βαθμό χαλάρωσης του πυελικού εδάφους και προβολής του κοιλιακού τοιχώματος (Θεοδώρου 1999). Συγκεκριμένα, αν χαλαρώσει το σύστημα στήριξης της μήτρας π.χ. λόγω τοκετών ή λόγω ηλικίας, τότε η μήτρα πιθανόν να κατέβει πιο χαμηλά και να απωθήσει το τοίχωμα του κόλπου (Λογοθέτης & Μυλωνάς 1996). Η χαλάρωση των πυελικών μυών μπορεί να προκαλέσει ανατομικά προβλήματα και έτσι μπορεί να παρατηρηθεί:

- § Πρόπτωση μήτρας που διακρίνεται σε 1^{ου} βαθμού που είναι η ήπια πρόπτωση, 2^{ου} βαθμού που είναι μέτρια η πρόπτωση και ορατή από την είσοδο του κόλπου και τέλος 3^{ου} βαθμού όπου η μήτρα είναι έξω από το σώμα του κόλπου.
- § Ορθοκήλη: Αναφέρεται στην προεκβολή του ορθού μέσα στον κόλπο.
- § Εντεροκήλη: Αναφέρεται στην πρόπτωση μιας καμπής του εντέρου στο κόλπωμα του Douglas (ανάμεσα στον πρωκτό και τον κόλπο).

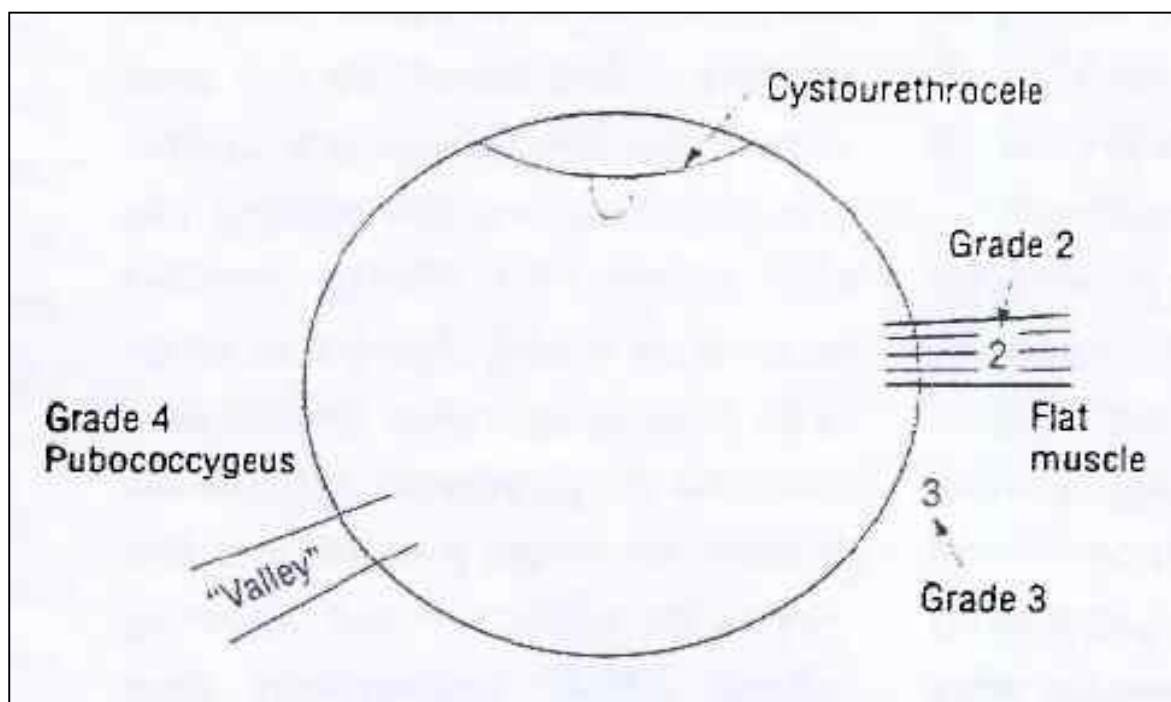
§ Κυστεοκήλη: Είναι η προεκβολή της κύστης μέσα στον κόλπο και είναι δυνατόν να προκληθεί και χωρίς την κάθοδο της μήτρας, το οποίο θα σηματοδοτούσε ένα βαθμό κυστοκήλης.

§ Ουρηθροκήλη: Είναι η προεκβολή της ουρήθρας στον κόλπο (Snyder & Lipsitz 1991, Adams & Frahm 1995).

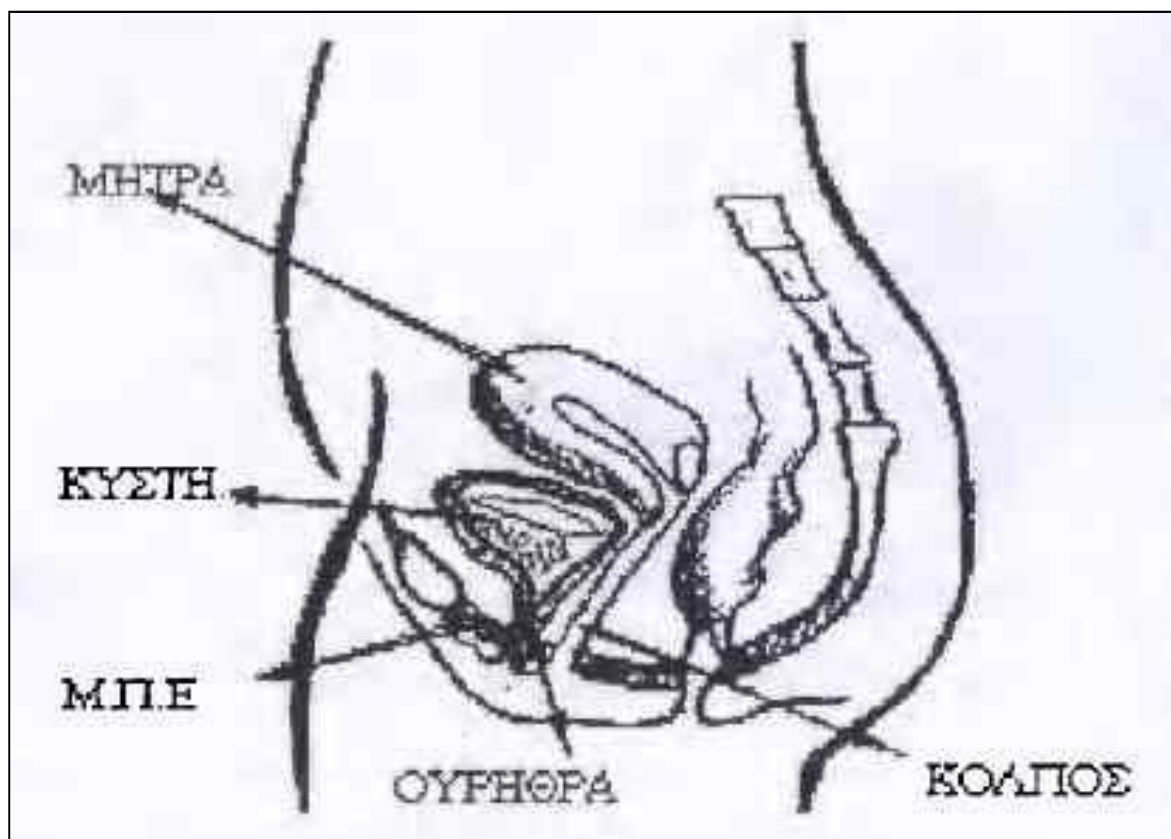
Η κοιλιακή εξέταση της ασθενούς γίνεται θέση ίδια της γυναικολογικής εξέτασης (θέση λιθοτομής). Τα ευρήματα μπορούν να καταγραφούν στο «δαχτυλίδι της εγκράτειας» (ring of continence-ROC). Η εικόνα που ακολουθεί αναπαριστά τον κόλπο όπου φαίνεται κυστεοουρηθροκήλητη 12η ώρα, μυϊκή δύναμη δεξιά 4, και 3 στην αριστερή πλευρά, και περιοχή μειωμένου όγκου βαθμού 2 (αριστερή πλευρά). Ο όρος "valley" αντιπροσωπεύει περιοχή μυϊκής ατροφίας.

Πιο αναλυτικά η 12η ώρα προσομοιώνεται με το πρόσθιο κοιλιακό τμήμα, η 6η ώρα με το οπίσθιο, η 9η ώρα με το δεξιό πλευρικό τοίχωμα και η 3η ώρα με το αριστερό. Αν η πρόπτωση είναι πρόσθια (12η ώρα στη ψηλάφηση) τότε έχουμε κυστεοκήλη/κυστεοουρηθροκήλη και συνήθως ευθύνεται η υπερκινητικότητα της ουρηθροκυστικής συμβολής-γωνίας. Αν η πρόπτωση είναι οπίσθια (6η ώρα στη ψηλάφηση) τότε πρόκειται για ορθοκήλη ή εντεροκήλη (Laycock 20- 03a & 2003b). Στην εικόνα 4 που ακολουθεί, μπορεί να παρατηρηθεί η κυστεοουρηθροκήλη 12^η ώρα, μυϊκή δύναμη δεξιά 4, και 3 αριστερά, η περιοχή μειωμένου όγκου βαθμού 2 και με τον χαρακτηρισμό "valley" γίνεται αναφορά στην περιοχή μυϊκής ατροφίας (Laycock,2003(a)).

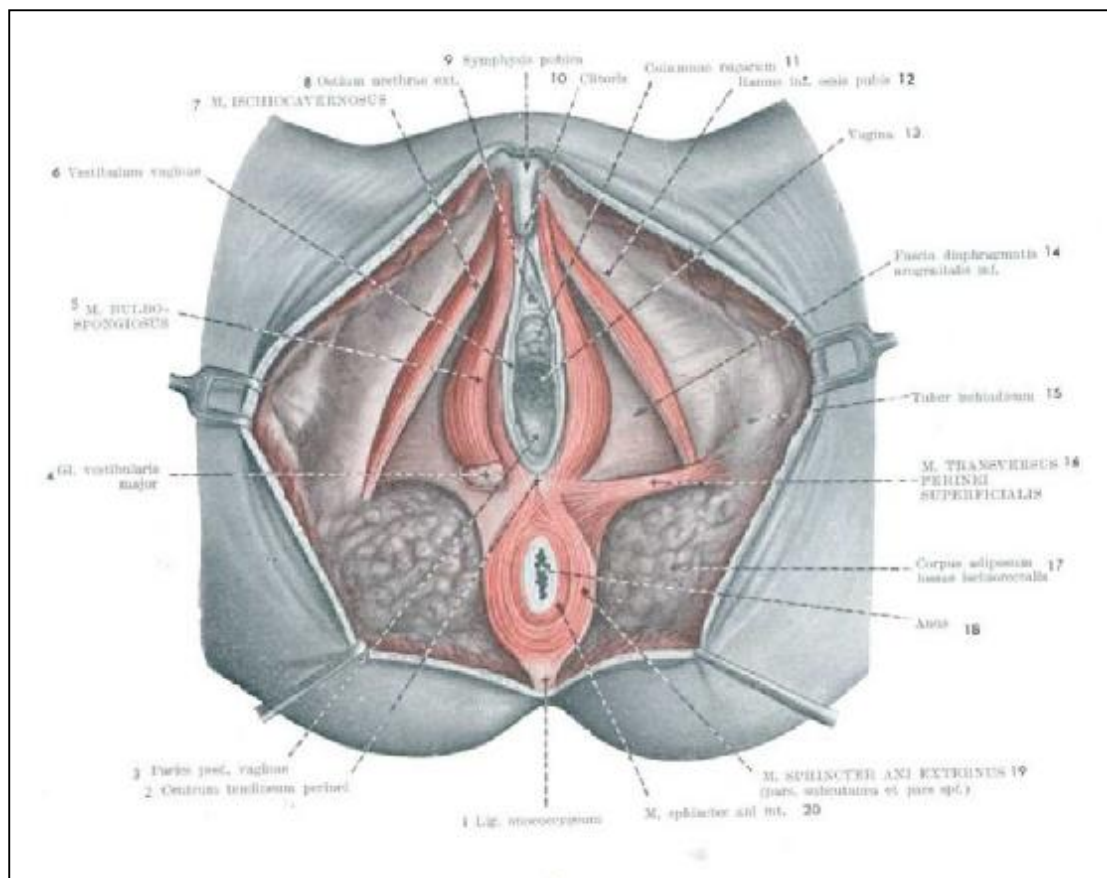
Εικόνα 5: Το δαχτυλίδι της εγκράτειας (ROC). (από πηγή: Laycock J.,2003(a))



Εικόνα 6: Οι πυελικοί μύες. (Από πηγή: Klutke & Siegel, (1995))



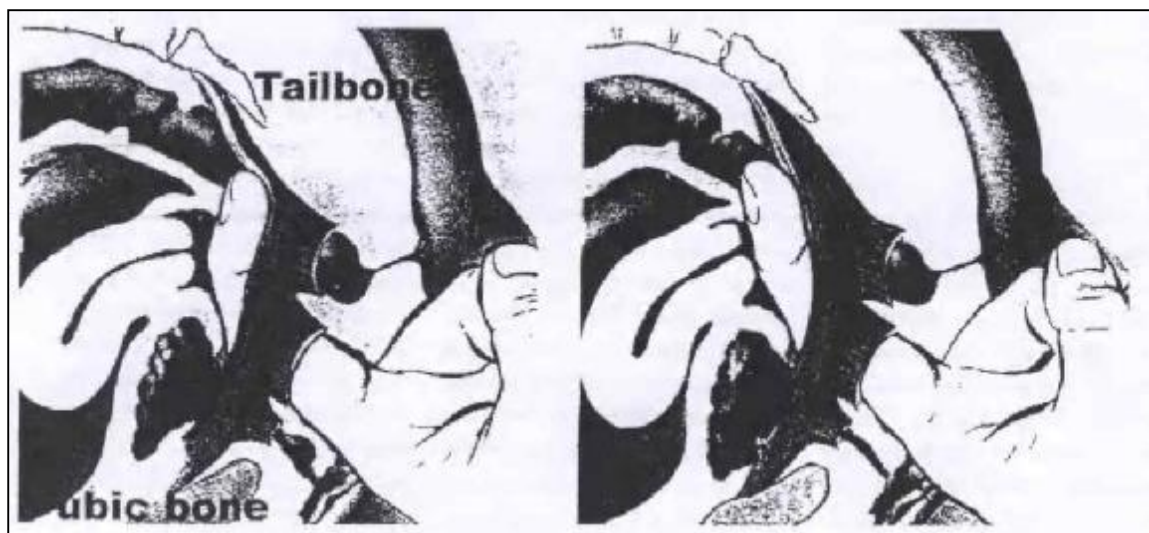
Εικόνα 7: Οι πυελικοί μύες. (από Πηγή: Ανατομία περινέου: <http://eureka.lib.teithe.gr>)



5.3.1.3 ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΥΕΛΙΚΩΝ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΝΕΟΥ

Η βέλτιστη συνεργασία της ασθενούς στην εξέταση αυτή βοηθά τον φυσικοθεραπευτή να δημιουργήσει ένα απλό διάγραμμα που να αναπαριστά την πύελο και τους μύες που περιλαμβάνει (Εικ. 6), ή να δείξει σε ένα πρόπλασμα τί πρόκειται να αξιολογήσει (Polden & Mantle 1997). Εν συνεχεία, η ασθενής υπόκειται σε εξέταση σε θέση λιθοτομής, ενώ ταυτόχρονα ακριβώς κάτω από τους γλουτούς πρέπει να τοποθετηθεί μια απορροφητική πάνα και ένα μαξιλάρι. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης αυτής η ασθενής δεν θα πρέπει να βρίσκεται στην έμμηνο ρύση ή να παρουσιάζει κάποια φλεγμονή του κόλπου ή να «σφίγγεται» και η ουροδόχος κύστη της πρέπει να είναι άδεια (Adams & Frahm 1995). Οι μύες του πυελικού εδάφους ψηλαφώνται είτε μέσω του κόλπου είτε μέσω του πρωκτού (Εικ.9).

Εικόνα 8: Ψηλάφηση των πυελικών μυών. (από πηγή: Arnold H. Kege, (1952))



Οι μυϊκοί μύες του πυελικού εδάφους μπορούν να ψηλαφηθούν διαμέσου του κόλπου από τη 2η ώρα κυκλικά μέχρι τη 10η ώρα (Laycock 20- 03a). Η συμμετρία, οι διαστάσεις και η δυνατότητα σύσπασης των πυελικών ινών αξιολογούνται κατά την ψηλάφηση ενώ οι περιοχές αυτές που παρουσιάζουν μυϊκή ατροφία ψηλαφώνται ως «διακυμάνσεις» (valleys) μεταξύ των μυϊκών μυών. Οι περιοχές που αναφέρονται πιθανόν να είναι μερικά ή ολικά απονευρωμένες ή να έχουν αποκοπεί από την πυελική περιτονία που προκαλείται από τον τοκετό. Ερευνητικές προσπάθειες σχετικά σε μαγνητικές τομογραφίες (MRI) τεκμηριώνουν εκφυλισμό του ανελκτήρα του πρωκτού στο 45% ακρατών γυναικών (Θεοδώρου 1999). Υπάρχουν διάφορες κλίμακες που αξιολογούν τη δύναμη των πυελικών μυών (Worth et al 1986, Brick et al 1989, Laycock 1992, Jeyaseelan et al 2001). Οι κλίμακες αξιολόγησης της δύναμης των πυελικών ινών δηλώνουν το βαθμό σύσπασης. Οι πιο αξιόπιστες θεωρούνται της Laycock (1992) είναι οι ακόλουθες:

- 0= καθόλου σύσπαση
- 1= αμυδρή σύσπαση
- 2= αδύναμη σύσπαση
- 3= μέτρια σύσπαση
- 4= καλή σύσπαση
- 5= δυνατή σύσπαση

Επίσης, έχει εισηχθεί από την Laycock (1992) και η μέτρηση της αντοχής της σύσπασης των ινών του πυελικού τοιχώματος καταμετρώντας σε δευτερόλεπτα

μέχρις ότου η μέγιστη δύναμη σύσπασης να ελαχιστοποιηθεί στο 35% της αρχικής ή πιο πολύ. Πιο αναλυτικά, κάθε σύσπαση πρέπει να διαρκεί 10 sec. Έτσι παραδείγματος χάριν μια σύσπαση 2/5 δηλώνει μια αδύναμη σύσπαση (2) και διαρκεί 5 sec, ενώ μια σύσπαση 4/7 είναι μια καλή σύσπαση (4) και διαρκεί 7 sec (Laycock 1992, Polden & Mantle 1997, Laycock 2003a, 20- 03b). Ο αριθμός των επαναλήψεων επίσης καταγράφεται (μέχρι 10) με διάστημα ξεκούρασης 4 sec μετά από κάθε σύσπαση. Τέλος, μετά από διάλειμμα ενός λεπτού ζητείται από την ασθενή να πραγματοποιήσει 10 μεγάλες και γρήγορες συσπάσεις των πυελικών ινών (διάρκειας 1 sec). Για παράδειγμα μια σύσπαση 4/6/5/9 φανερώνει μία καλή σύσπαση (4), διάρκειας 6sec, επαναλαμβανόμενη 5 φορές και συνοδευόμενη με 9 γρήγορες συσπάσεις. Οπότε έτσι, η εξέταση των πυελικών ινών αναφέρεται στη δύναμη, στην αντοχή και στην ταχύτητα σύσπασης των πυελικών μυών.

Η εξέταση των πυελικών ινών πραγματοποιείται με χρήση γαντιών και λιπαντικής αλοιφής ενώ η ασθενής πρέπει να είναι όσο πιο χαλαρή είναι εφικτό να είναι. Στη συνέχεια, ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί το δείκτη στον κόλπο της ασθενούς περίπου 4 με 6 εκατοστά και στη θέση από 4η ώρα μέχρι 8η (Εικ.6). Ο φυσικοθεραπευτής ψηλαφεί την περιοχή, ελέγχει την υφή των τοιχωμάτων και παρατηρεί οποιαδήποτε δυσφορία από την ασθενή. Παράλληλα, ζητείται από την ασθενή να συσπάσει τους μύες του πυελικού τοιχώματος σα να θέλει να σταματήσει την ούρηση ή να συσπάσει τους μύες αυτούς για να «κρατήσει» το χέρι του φυσικοθεραπευτή μέσα στον κόλπο.

Η ικανότητα να επιτύχει ή όχι τη σύσπαση αυτή καταγράφεται όπως επίσης και η δύναμη της σύσπασης των μυών και ο μέγιστος χρόνος που διήρκτησε η σύσπαση αυτή. Απαιτείται δε, η κλινική εμπειρία του φυσικοθεραπευτή για να μπορέσει να αξιολογήσει τη δύναμη των μυών αυτών (Polden & Mantle 1997). Κατά τη διάρκεια των συσπάσεων των πυελικών μυών ο φυσικοθεραπευτής παρατηρεί τυχόν πιθανή προβολή του περινέου προς τα έξω, εάν ανασηκώνεται προς τα πάνω συμμετρικά ή ασύμμετρα, ή αν δεν μετακινείται καθόλου. Εάν το περίνεο προβάλλει προς τα έξω, τότε υπάρχει χαλάρωση των πυελικών μυών. Μπορεί να προκληθεί από πρόπτωση του τραχήλου της μήτρας (2ου βαθμού) ή από κυστεοκίλη/ουρηθροκίλη. Επίσης, παρατηρείται πιθανή απώλεια ούρων ή κοπράνων (Adams & Frahm 1995).

5.3.1.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η πρώτη εκτίμηση ενός ασθενούς με ακράτεια ούρων συμπληρώνεται με τον εργαστηριακό έλεγχο που, μεταξύ άλλων, πρέπει να περιλαμβάνει τη γενική και την καλλιέργεια ούρων για τη διάγνωση πιθανής ουρολοίμωξης (Η.Χ. Μητσογιάννης κ. α. 2005). Ο βιοχημικός έλεγχος, η κυτταρολογική εξέταση των ούρων και η κυστεοσκόπηση ενδείκνυνται όταν υπάρχει υπόνοια άλλων παθήσεων (π.χ. καρκίνου της κύστης, διάμεσης κυστίτιδας, κυστεοκολπικού συριγγίου κ.α.). Η εκτίμηση του υπολείμματος ούρων γίνεται με το διακοιλιακό υπερηχοτομογράφημα ή με καθετηριασμό της κύστης μετά την ούρηση.

Η υπερηχοτομογραφία (διακοιλιακή, διορθική, διακολπική, διουρηθρική, ακόμη και διαπερινεϊκή) έχει χρησιμοποιηθεί και για τον καθορισμό της θέσης του κυστικού αυχένα και την εκτίμηση της κινητικότητας της ουρήθρας κατά την ηρεμία και την προσπάθεια, με άλλοτε άλλη αποτελεσματικότητα. Από τον απλό ακτινολογικό έλεγχο, η κυστεογραφία μπορεί να καθορίσει τη θέση της κύστης και της ουρηθροκυστικής γωνίας, ενώ η ενδοφλέβια ουρογραφία παρέχει τη δυνατότητα εκτίμησης του ανώτερου ουροποιητικού, κυρίως σε περιπτώσεις νευρογενούς κύστης. Η μαγνητική τομογραφία, ανεξάρτητα από το γεγονός ότι παρέχει λεπτομερείς ανατομικές εικόνες της κύστης και της ουρήθρας, έχει περιορισμένη εφαρμογή στη διάγνωση της ακράτειας ούρων, κυρίως λόγω του υψηλού της κόστους.

5.3.1.5 ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Αποτελεί αναντικατάστατη δοκιμασία στη διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών με δυσλειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού (Η.Χ. Μητσογιάννης κ.α. 2005). Σκοπός του ουροδυναμικού ελέγχου είναι:

- 1) ο καθορισμός του αιτίου της ακράτειας,
- 2) η εκτίμηση της λειτουργικότητας του εξωστήρα, καθώς και της αισθητικότητας, της λειτουργικής χωρητικότητας και της ενδοτικότητας (διατασιμότητας) της κύστης και
- 3) η διαπίστωση παραγόντων κινδύνου για το ανώτερο ουροποιητικό, όπως η δυσσυνέργεια εξωστήρα / σφιγκτήρα, η χαμηλή διατασιμότητα της κύστης και η υποκυστική απόφραξη. Παθολογικές καταστάσεις που είναι δυνατό να μειώσουν την αποτελεσματικότητα μιας επέμβασης ακράτειας, όπως ο υπερλειτουργικός εξωστήρας, μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν από τον ουροδυναμικό έλεγχο.

Η πραγματοποίηση πλήρους ουροδυναμικού ελέγχου σε κάθε ασθενή με συμπτωματολογία ενδεικτική ακράτειας ούρων απετέλεσε και αποτελεί αντικείμενο συζήτησης. Σήμερα, οι περισσότεροι δέχονται ότι ο ουροδυναμικός έλεγχος δεν αποτελεί εξέταση ρουτίνας σ' όλες τις περιπτώσεις. Εξαιρέση αποτελεί η υποψία νευρογενούς κύστης (αν π.χ. υπάρχει ιστορικό νευροπάθειας ή διαφαίνονται κλινικές ενδείξεις νευρολογικού νοσήματος), αλλά και άλλες καταστάσεις, στις οποίες η πραγματοποίηση ουροδυναμικού ελέγχου θα συμβάλλει ουσιαστικά στην αιτιολογική διερεύνηση της ακράτειας και, επομένως, στη λήψη θεραπευτικής απόφασης. Στις περιπτώσεις αυτές, η αντιμετώπιση της ακράτειας με βάση μόνο το ιστορικό, συχνά οδηγεί σε διαγνωστικά και θεραπευτικά σφάλματα, ακόμη και τους πιο έμπειρους ιατρούς.

Στον ουροδυναμικό έλεγχο περιλαμβάνεται πλήθος δοκιμασιών, από την απλή ουροροομετρία έως τη σύγχρονη βιντεοουροδυναμική μελέτη. Στα περισσότερα κέντρα η ουροροομετρία (uroflow), η κυστεομανομετρία πλήρωσης (filling cystometry) και η μελέτη πίεσης-ροής (pressure-flow studies), σε συνδυασμό με την κοιλιακή πίεση διαφυγής των ούρων (abdominal leak point pressure) αποτελούν τις βασικές διαγνωστικές εξετάσεις.

Ενδείξεις πλήρους ουροδυναμικού ελέγχου και διαγνωστική διερεύνηση της ακράτειας.

- Ιστορικό ή υπόνοια νευρολογικού νοσήματος (που πιθανά επηρεάζει τη λειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού)
- Όταν τα αποτελέσματα των απλών διαγνωστικών δοκιμασιών είναι αμφίβολα
- Όταν ο ασθενής αναφέρει ακράτεια που δεν καταδεικνύεται κλινικά
- Όταν η εμπειρική αντιμετώπιση της ακράτειας αποβαίνει ανεπιτυχής
- Όταν έχει προηγηθεί χειρουργική επέμβαση για την ακράτεια
- Όταν έχει προηγηθεί ριζική επέμβαση στην πύελο (κολεκτομή, στερρεκτομή κ.α.)

Η ουροροομετρία είναι η γραφική παράσταση της ροής των ούρων στο χρόνο. Χαμηλή ροή υποδηλώνει είτε υποκυστική απόφραξη (όπως στην υπερπλασία του προστάτη), είτε μειωμένη συσταλτική ικανότητα του εξωστήρα. Για την διαφορική διάγνωση των δύο αυτών καταστάσεων απαιτείται η διενέργεια ταυτόχρονης καταγραφής της ενδοκυστικής πίεσης κατά την ούρηση (σύγχρονη μελέτη πίεσης-ροής).

Η κυστεομανομετρία κατά την πλήρωση της κύστης αποσκοπεί στον έλεγχο της αισθητικότητας, της διατασιμότητας και της λειτουργικής χωρητικότητας της κύστης, αλλά και στη διαπίστωση τυχόν ακούσιων συσπάσεων του εξωστήρα, ενδεικτικών υπερλειτουργικότητάς του. Πολλές φορές, η αιτία της αναφερόμενης από τον ασθενή ακράτειας είναι ακριβώς οι συσπάσεις αυτές. Η ηλεκτρομυογραφία του έξω σφιγκτήρα, σε συνδυασμό με τη μελέτη πίεσης-ροής, ενδείκνυται όταν υπάρχει υπόνοια δυσσυνέργειας εξωστήρα/ σφιγκτήρα, μιας παθολογικής κατάστασης που μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στο ανώτερο ουροποιητικό (ουρητηροϋδρονέφρωση και νεφρική ανεπάρκεια).

Η ουρηθροπροφίλομετρία (urethral pressure profilometry), με την οποία μετράται η ενδοαυλική πίεση σε διάφορα σημεία της ουρήθρας, χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της επάρκειας του σφιγκτηριακού μηχανισμού. Κύριες παράμετροι της προφίλομετρίας της ουρήθρας είναι η μέγιστη ουρηθρική πίεση σύγκλεισης (maximum urethral closure pressure, MUCP) που είναι η διαφορά μεταξύ μέγιστης ουρηθρικής πίεσης και ενδοκυστικής πίεσης και το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας (functional urethral length) που ορίζεται ως το μήκος της ουρήθρας, στο οποίο η ενδοουρηθρική πίεση υπερβαίνει την ενδοκυστική. Η σχέση, όμως, των παραμέτρων της ουρηθροπροφίλομετρίας με την ακράτεια (και ειδικότερα με την ακράτεια προσπάθειας) παραμένει ασαφής και πολλοί συγγραφείς αμφισβητούν την αξία των μετρήσεων αυτών ως διαγνωστικών της ακράτειας ή ως προγνωστικών ευμενούς ή δυσμενούς εξέλιξής της.

Η κοιλιακή πίεση διαφυγής (abdominal leak point pressure, LPP) αποτελεί ποσοτική δοκιμασία εκτίμησης της επάρκειας του σφιγκτηριακού μηχανισμού στη γυναίκα, ιδιαίτερα του ενδογενούς συστατικού του. Ορίζεται ως η μικρότερη ενδοκυστική πίεση, χωρίς σύσπαση του εξωστήρα, κατά την οποία συμβαίνει απώλεια ούρων. Υπό τις συνθήκες αυτές η ενδοκυστική πίεση είναι ίση με την ενδοκοιλιακή. Με την ουροδόχο κύστη μέτρια γεμάτη (200-250 ml) ζητείται από την ασθενή να εκτελέσει τη δοκιμασία Valsalva, ώστε να αυξηθεί η ενδοκοιλιακή της πίεση. Ταυτόχρονα επισκοπείται το έξω στόμιο της ουρήθρας για τυχόν απώλεια ούρων και καταγράφεται η ενδοκοιλιακή πίεση στην οποία αυτή συμβαίνει (Valsalva Leak Point Pressure, VLPP). Η κοιλιακή πίεση διαφυγής μπορεί να καταγραφεί και κατά τη διάρκεια επεισοδίων βήχα, προοδευτικά αυξανόμενης έντασης, σε ασθενείς

που δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν τη δοκιμασία Valsalva (Cough Leak Point Pressure, CLPP).

Η κοιλιακή πίεση διαφυγής αντανακλά την ικανότητα της ουρήθρας να αντισταθμίζει την υπέρμετρη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης ως αίτιο ακράτειας. Φυσιολογικά, ένας επαρκής σφιγκτήρας δεν επιτρέπει τη διαφυγή ούρων όσο υψηλή και αν είναι η ενδοκοιλιακή πίεση, υπό την προϋπόθεση ότι η πίεση του εξωστήρα είναι χαμηλή. Σύμφωνα με τον McGuire, ο οποίος εισήγαγε την παράμετρο αυτή στη διαγνωστική προσέγγιση της ακράτειας το 1993, τιμές LPP<60 cm H₂O υποδηλώνουν ενδογενή δυσλειτουργία του σφιγκτήρα (ISD), ημές LPP>90 cm H₂O υποδηλώνουν υπερκινητικότητα της ουρήθρας, ενώ ενδιάμεσες τιμές χαρακτηρίζουν την ακράτεια από συνδυασμό και των δύο αυτών παθοφυσιολογικών μηχανισμών. Η κοιλιακή πίεση διαφυγής χρησιμοποιείται ευρέως στη διάγνωση της ακράτειας ούρων, είναι όμως μία δοκιμασία που δεν έχει ακόμη προτυποποιηθεί και εκτελείται με διαφορετικό τρόπο από μελέτη σε μελέτη. Επιπροσθέτως, έχει διαφανεί ότι πολλές παράμετροι, όπως το μέγεθος του καθετήρα μέτρησης της ενδοκυστεϊκής πίεσης, ο ενδοκυστεϊκός όγκος στον οποίο εκτελείται η δοκιμασία, η θέση του ασθενούς, η συνύπαρξη κυστεοκίλης, ακόμη και η μέθοδος αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης (Valsalva ή βήχας), επηρεάζουν ουσιωδώς την τιμή της, μειώνοντας την αξιοπιστία της ως διαγνωστικής μεθόδου.

Η πίεση διαφυγής του εξωστήρα (Detrusor Leak Point Pressure, DLPP) είναι η μικρότερη πίεση του εξωστήρα, κατά την οποία συμβαίνει απώλεια ούρων χωρίς σύσπαση του εξωστήρα ή αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (ICS 2002). Η μέτρηση της DLPP εφαρμόζεται κυρίως σε νευρολογικούς ασθενείς με χαμηλή διατασιμότητα της κύστης για να προβλέψει την πιθανότητα βλάβης στο ανώτερο ουροποιητικό. Ασθενείς με DLPP>40 cm H₂O βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο πρόκλησης τέτοιας βλάβης (υδρονέφρωση, κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση).

Η βιντεοουροδυναμική μελέτη αποτελεί συνδυασμό ουροδυναμικού ελέγχου με ταυτόχρονη ακτινολογική απεικόνιση του κατώτερου ουροποιητικού, τόσο κατά την πλήρωση της κύστης (ηρεμία και προσπάθεια), όσο και κατά την ούρηση. Η πλήρωση της κύστης γίνεται με σκιαγραφικό υλικό και με τον τρόπο αυτό παρέχονται πληροφορίες για την ανατομία και την κινητικότητα της κύστης και της ουρήθρας, ενώ μπορεί να αποκαλυφθούν και άλλες καταστάσεις, όπως κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση, υποκυστεϊκό κώλυμα κ.λπ. Η βιντεοουροδυναμική μελέτη είναι

περισσότερο ευαίσθητη και ακριβής διαγνωστική μέθοδος από το συμβατικό ουροδυναμικό έλεγχο, γι' αυτό και αποτελεί τη δοκιμασία εκλογής σε πολύπλοκες και δύσκολα αντιμετωπίσιμες περιπτώσεις ακράτειας. Συμπερασματικά, ο ουροδυναμικός έλεγχος είναι μία δυναμική εξέταση που μπορεί αξιόπιστα να αποκαλύψει την υποκείμενη παθοφυσιολογία της ακράτειας ή και άλλων λειτουργικών διαταραχών του κατώτερου ουροποιητικού, βοηθώντας με τον τρόπο αυτό στην επιτυχή αντιμετώπιση τους. Πρέπει όμως να συμπληρώνει την κλινική σκέψη και όχι να την αντικαθιστά, ώστε να αποφεύγονται διάφορα διαγνωστικά και θεραπευτικά σφάλματα.

5.3.1.6 ΑΛΛΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

Για την αξιολόγηση της ακράτειας στις γυναίκες πραγματοποιούνται διάφορες κλινικές δοκιμασίες. Η εξέταση της «πάνας» έχει εγκριθεί και από τη Διεθνή Εταιρεία Εγκράτειας (International Continence Society) και έχει διάρκεια μία ώρα. Η δοκιμασία ξεκινά χωρίς να έχει ουρήσει η ασθενής. Τοποθετείται μια πάνα στην ασθενή και της ζητείται να μην ουρήσει μέχρι το τέλος της δοκιμασίας. Δίνεται στην ασθενή να πιεί 500 ml υγρών μέσα σε 15 λεπτά και κάθετα ή ξεκουράζεται το πρώτο μισό της ώρας.

Στο υπόλοιπο μισό της ώρας η ασθενής εκτελεί διάφορες δραστηριότητες που της ζητούνται από το φυσικοθεραπευτή όπως περπάτημα, ανέβασμα και κατέβασμα σκάλας, έγερση από την καθιστή θέση (10 φορές), τρέξιμο για ένα λεπτό, σκύψιμο για να πιάσει ένα αντικείμενο από το πάτωμα (5 φορές), πλύσιμο χεριών με παγωμένο νερό για ένα λεπτό, έντονο βήξιμο κ.τ.λ. Μετά από αυτές τις δοκιμασίες η πάνα αφαιρείται και μετρείται η ποσότητα των αποβαλλόμενων ούρων. Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να διαφοροποιούνται ανάλογα με τις ικανότητες της κάθε ασθενούς. Τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση του βάρους της πάνας αξιολογούνται ως εξής (Polden & Mantle 1997):

2 gr, ελαφριά απώλεια ούρων.

2-10gr, ελαφριά με μέτρια απώλεια ούρων.

10-15 gr, σοβαρή απώλεια ούρων.

50 gr, πολύ σοβαρή απώλεια ούρων.

Το Q-tip τεστ είναι μια δοκιμασία που καταδεικνύει την υπερκινητικότητα ή όχι της ουρήθρας και συνήθως εμφανίζεται σε γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια. Αν

διαπιστωθεί ακράτεια ούρων χωρίς υπερκινητικότητα της ουρήθρας τότε η ακράτεια οφείλεται σε έλλειψη του σφιγκτηριακού μηχανισμού. Έχοντας την εξεταζόμενη σε θέση λιθοτομής εισάγεται στον κόλπο ένας ειδικός καθετήρας-στυλό στο επίπεδο της ουρηθροκυστικής συμβολής και ζητείται από την ασθενή να συσπάσει τους πυελικούς μύες. Στις εγκρατείς γυναίκες το στυλό σχηματίζει μια γωνία μέχρι 30° με το οριζόντιο επίπεδο ενώ στις γυναίκες με ακράτεια κυμαίνεται από 30°-60°. Η γωνία αυτή μπορεί να μετρηθεί με ένα γωνιόμετρο ή απλά να εκτιμηθεί οπτικά με βάση την εμπειρία του ειδικού. Αν και η εξέταση αυτή δεν θεωρείται παθογνωμονική για την ακράτεια από προσπάθεια, συμπεριλαμβάνεται και συνεκτιμάται μαζί με τα υπόλοιπα ευρήματα (Dupont et al 1996, Julian 1998).

Τέλος, υπάρχει και η δοκιμασία πρόκλησης (stress test) που γίνεται για να διαπιστωθεί η ακράτεια από προσπάθεια και πραγματοποιείται έχοντας την ασθενή με γεμάτη την κύστη, είτε από θέση λιθοτομής είτε όρθια. Είναι μια απλή δοκιμασία κατά την οποία ζητείται από την ασθενή να βήξει (αύξηση ενδοκοιλιακής πίεσης) και παρατηρείται πιθανή απώλεια ούρων. Θετικό τεστ έχουμε όταν η απώλεια των ούρων συμβεί κατά τη φάση του βήχα. Αν η απώλεια συμβεί μετά το βήχα ή αργότερα τότε αποκλείουμε την ακράτεια από προσπάθεια, αλλά ενοχοποιείται η συστολή του εξωστήρα μυ της κύστης τύπου επείγουσας αναγκαστικής ούρησης που πυροδοτήθηκε από το βήχα (Julian 1998, Θεοδώρου 1999). Η δοκιμασία Marshall ή Bonney γίνεται με τον ίδιο τρόπο (πρόκληση ακράτειας από προσπάθεια με το βήχα) και διορθώνεται όταν με το δάκτυλο του εξεταστή στον κόλπο ανασηκώνεται ο αυχένος της κύστης (Χατζημουρατίδης & Ιωαννίδης 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: Η ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

6.1 ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΜΥΩΝ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Οι αδύναμοι μυς του πυελικού εδάφους ή αυτοί που έχουν υποστεί βλάβη, παίζουν σημαντικό ρόλο στην ακράτεια ούρων από προσπάθεια. Ο κολπικός τοκετός αποτελεί την πιο συνηθισμένη αιτία βλάβης των μυών του πυελικού εδάφους. Άλλες αιτίες είναι η συστηματική νευροπάθεια, η άρση φορτίων και η χρόνια δυσκοιλιότητα. Η κατανόηση της βασικής φυσιολογίας των μυών του πυελικού εδάφους και η ανάπτυξη ενός ανάλογου προγράμματος ασκήσεων, οδηγούν συχνά σε μεγαλύτερη ενδυνάμωση και σε εκ νέου εννεύρωση των μυών που έχουν υποστεί βλάβη. Κατά συνέπεια, οδηγούμαστε σε αύξηση της πίεσης της ουρήθρας, σε καλύτερη αντανακλαστική ανταπόκριση της ουρήθρας στα ερεθίσματα, σε συρρίκνωση της κυστεοκήλης και σε βελτίωση της μετάδοσης της πίεσης στην ουρήθρα από το βήχα.

Η συγκεκριμένη ενότητα πραγματεύεται τη φυσιολογία των πυελικών μυών και τις διάφορες ασκήσεις καθώς και τα όργανα που χρησιμοποιούνται για την ενδυνάμωσή τους, συμπεριλαμβανομένων των ασκήσεων “Kegel”, της βιοανάδρασης, των κολπικών κώνων και της ηλεκτρικής διέγερσης. Σπουδαίο ρόλο για την επιτυχία της θεραπείας παίζει η ικανότητα και η προθυμία της ασθενούς να τηρήσει το πρόγραμμα των ασκήσεων. Ένας θεραπευτής που προσφέρει αρκετές τεχνικές μπορεί να έχει καλύτερα αποτελέσματα καθώς η ασθενής μπορεί να επιλέξει ποια της ταιριάζει περισσότερο (Alain P. Bourcier, M.D.)

6.1.1 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΥΩΝ

Κατά το εμβρυϊκό στάδιο τα μυϊκά κύτταρα σχηματίζονται πρώτα, και έπειτα γίνεται η εννεύρωση. Αυτό εξακολουθεί να συμβαίνει και κατά την ενήλικη ζωή. Μία μόνο νευρική ίνα, έχει τη δυνατότητα να αναπτύσσεται και να πολλαπλασιάζει τις διακλαδώσεις της πολλές φορές. Συνεπώς, ένας τραυματισμός που οδηγεί στην απονεύρωση, δε σημαίνει απαραίτητως απώλεια της λειτουργίας. Ωστόσο, με την αδράνεια και την απονεύρωση οι μυς ατροφούν. Ένας ανενεργός, τραυματισμένος μυς θα χάσει περίπου το 80% του βάρους που έχει όσο είναι ενεργός, ένας τραυματισμένος μυς χάνει σε γενικές γραμμές μόνο το 20%.

Αυτή είναι και η βάση στην οποία στηρίζεται η επιθετική φυσικοθεραπεία και ο λόγος για τον οποίο οι ασκήσεις “Kegel” θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μετά τον τοκετό σαν προληπτικό μέτρο για την πυελική χαλάρωση και την ακράτεια ούρων από προσπάθεια . Αν οι μυς που έχουν ατροφήσει χρησιμοποιούνται, η εκ νέου εννεύρωση και η αποκατάσταση της ατροφίας μπορούν να επέλθουν, όμως ποτέ στον ίδιο βαθμό που θα επέρχονταν σε μυς που χρησιμοποιούνταν συνεχώς. Η προοδευτική αντίσταση είναι μια αποδεδειγμένα χρήσιμη τεχνική για τη μυϊκή ανταπόκριση. Όταν εφαρμόζονται ασκήσεις με χαμηλή αντίσταση, χρειάζονται πολύ περισσότερες για να επιτευχθεί ο ίδιος βαθμός ενδυνάμωσης συγκριτικά με τις ασκήσεις με υψηλότερη αντίσταση.

6.1.2 ΑΣΚΗΣΕΙΣ “KEGEL”

Ο Arnold Kegel είναι πασίγνωστος για το έργο του όσον αφορά την ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού προγράμματος αποκατάστασης των πυελικών μυών. Στα 40 χρόνια που έχουν περάσει από τότε που δημοσίευσε για πρώτη φορά την έκθεσή του, κανείς δεν έχει επιτύχει το ποσοστό θεραπείας της τάξης του 80% και της τάξης του 100% αντίστοιχα για τη βελτίωση της κατάστασης ασθενών που έπασχαν από μη περίπλοκη ακράτεια ούρων από προσπάθεια.

Τεχνική Ασκήσεων:

Παρ’ όλο που πολλοί έχουν γράψει για τις ασκήσεις πυελικού εδάφους, οι αρχικές εκθέσεις του Kegel ακόμα έχουν την καλύτερη περιγραφή για την καθοδήγηση των ασθενών. Ακολουθεί η τεχνική του Kegel με κάποιες προσθήκες:

1. Εντοπίστε τον ηβικοκυγικό μυ μέσω της ψηλάφησης με ένα δάχτυλο, 1 εκατοστό πάνω από την είσοδο του κόλπου και ακριβώς μέσα στις διακλαδώσεις του ηβικού οστού.
2. Καθοδηγείστε την ασθενή όσον αφορά τις ασκήσεις συσπάσεως. Για να βεβαιωθεί ο θεραπευτής ότι η ασθενής κάνει συσπάσεις στους σωστούς μυς, πρέπει όταν η ασθενής εκτελεί κάθε σύσπαση, να προβαίνει κατευθείαν σε ψηλάφηση του ηβικοκυγικού μυός. Μη ζητάτε από την ασθενή να σφίγγει τα δάχτυλα της στο εσωτερικό του κόλπου καθώς έτσι μπορεί να προκληθεί η σύσπαση από κάποιον άλλο μυ. Εφαρμόστε το χέρι σας στην κοιλιακή χώρα έτσι ώστε να διαπιστωθεί η χαλάρωσή της.

3. Τονίστε στην ασθενή ότι οι συσπάσεις που εκτελούνται σωστά, είναι πιο σημαντικές από τις δυνατές συσπάσεις. Ο θεραπευτής πρέπει επίσης να καθοδηγήσει την ασθενή ώστε να αποφύγει τη χρήση άλλων ακατάλληλων μυών, όπως οι κοιλιακοί ή οι γλουτιαίοι. Κάποιοι έχουν προτείνει να χρησιμοποιεί η ασθενής ένα κυλινδρικό, μακρύ, αντικείμενο, όπως π.χ. ένα κηροπήγιο, ώστε να εξακριβώσει αν χρησιμοποιεί το σωστό μυ. Η ασθενής μπορεί να το κάνει αυτό όσο κάθετα στην τουαλέτα. Με τη σωστή σύσπαση, το άκρο που προεξέχει από τον κόλπο θα πρέπει να έχει κατεύθυνση προς τα κάτω. Οι ασθενείς μπορούν να εκπαιδευτούν ώστε να ψηλαφίζουν απευθείας το μυ για να αξιολογούν τις συσπάσεις. Παρ' όλο που η ασθενής πρέπει να μάθει να κάνει τις ασκήσεις σε ύπτια θέση, στην πορεία θα πρέπει να μάθει να τις κάνει και όταν στέκεται, αλλά και όταν κάθετα. Επίσης, η ασθενής θα πρέπει να εξασκηθεί στην προσπάθεια χρησιμοποίησης των μυών αυτών όταν σηκώνει αντικείμενα ή όταν βήχει.

4. Συνεχίστε τη θεραπεία ακόμα και μετά την εξαφάνιση των συμπτωμάτων, μέχρι να δημιουργηθούν και να σταθεροποιηθούν οι συνθήκες για σωστά αντανακλαστικά. Χρειάζεται πολύ λιγότερη προσπάθεια για να διατηρηθεί η μυϊκή ενδυνάμωση από τη στιγμή που θα έχει επιτευχθεί.

Ο Kegel (1948) , επίσης, καθοδηγούσε την ασθενή για τη χρήση του περινεόμετρου στο σπίτι. Πρόκειται για μια συσκευή ενδοκολπικής χρήσης που παρέχει αντίσταση και μετρά την πίεση του ηβοκοκκυγικού μυός. Ο Kegel (1948) πρότεινε στις ασθενείς να κάνουν αυτές τις ασκήσεις με το περινεόμετρο για 20 λεπτά, τρεις φορές την ημέρα, και επιπλέον 5 συσπάσεις κάθε 30 λεπτά.

Τέσσερις φάσεις της μυϊκής ενδυνάμωσης περιγράφονται σε αυτές τις ασκήσεις:

1. Κατανόηση της λειτουργίας του μυός και του συντονισμού. Σε αυτήν τη φάση, που μπορεί να είναι σύντομη ή να κρατήσει το πολύ 8 ημέρες , η ασθενής θα χρειαστεί ενεργή καθοδήγηση και βιοανάδραση.

2. Μεταβατική περίοδος. Κατά την περίοδο αυτή, υπάρχει κάποια αύξηση στη μυϊκή ενδυνάμωση και το συντονισμό.

3. Ανάπλαση. Κατά την περίοδο αυτή, επέρχεται η εκ νέου εννεύρωση και επιτυγχάνεται μια σταδιακή αύξηση της ενδυνάμωσης. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί στο σύντομο διάστημα των 2 εβδομάδων από την αρχή της θεραπείας , αν αυτή έχει γίνει σωστά. Καθώς η ανάπλαση είναι σε εξέλιξη, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ενδυνάμωση χωρίς μεγαλύτερη προσπάθεια.

4. Αποκατάσταση. Όταν η ασθενής φτάσει στο τελικό αυτό στάδιο, υπάρχει μια εξισορρόπηση καθώς ο μυς φτάνει στο μέγιστο επίπεδο απόδοσης.

Πόσες ασκήσεις χρειάζονται, πόσο συχνά και ποιος θα πρέπει να καθοδηγεί την ασθενή;

Με το εντατικό πρόγραμμά του, ο Kegel (1948) μπορεί να υπερηφανεύεται για τα εντυπωσιακά ποσοστά θεραπείας. Άλλοι θεραπευτές έχουν προτείνει διαφορετικά προγράμματα και έχουν αναφέρει διαφορετικά ποσοστά αποτελεσματικότητας. Παρ' όλο που αυτά τα ποικίλα προγράμματα και τα ποσοστά φαίνεται να προκαλούν μια αρχική σύγχυση, υπάρχει μια εύλογη σχέση της επιτυχίας με την ένταση της εξάσκησης. Επίσης, οι μελέτες δείχνουν ότι η εξασφάλιση του γεγονότος ότι η ασθενής έχει εκπαιδευτεί επαρκώς ώστε να χρησιμοποιεί τους σωστούς μυς είναι καθοριστική για την επιτυχία του προγράμματος.

Για μεγαλύτερη ακρίβεια, έχω χρησιμοποιήσει μόνο τις μελέτες εκείνες στις οποίες αναφέρονται αντικειμενικά στοιχεία και σύμφωνα με τις οποίες, ως βελτίωση ορίζεται η μείωση της διαφυγής ούρων τουλάχιστον κατά 50%. Η συχνότητα των ασκήσεων κυμαίνεται από 2 φορές ημερησίως, με ένα ποσοστό βελτίωσης 32% , ως και ανά 30 λεπτά με ποσοστό βελτίωσης 100%. Ο Benvenuti, όπως και ο Kegel, πρότεινε ένα εντατικό πρόγραμμα. Έβαζε τις ασθενείς του να κάνουν τουλάχιστον 10 συσπάσεις την ημέρα και να επισκέπτονται καθημερινά την κλινική, (Από Δευτέρα ως Παρασκευή), κατά τη διάρκεια των πρώτων 2 εβδομάδων. Με αυτό το πρόγραμμα, ο Benvenuti ανέφερε ένα ποσοστό θεραπείας της τάξης του 32% και ένα ποσοστό βελτίωσης της τάξης του 100%.

Τα μέτριας έντασης προγράμματα περιλαμβάνουν αυτό του Elia, ο οποίος πρότεινε 15 λεπτά άσκησης τέσσερις φορές την ημέρα, και προγράμματα των δυο εβδομάδων, και του Hahn, που έβαζε τις ασθενείς του να κάνουν 6-8 σετ ασκήσεων την ημέρα με εβδομαδιαίες επισκέψεις. Και οι δυο πέτυχαν λογικά αποτελέσματα με ποσοστό βελτίωσης 55%, ποσοστό θεραπείας 36% και ποσοστό βελτίωσης 71% και θεραπείας 23% αντιστοίχως. Ο Lagro Janssen αναφέρει εντυπωσιακά αποτελέσματα. Οι ασθενείς εκπαιδούνταν από ένα γενικό θεραπευτή και έπειτα καθοδηγούνταν ώστε να κάνουν 5-10 συνεδρίες των δέκα συσπάσεων η καθεμία, καθημερινώς. Δεν υπήρχε μετέπειτα θεραπεία και σε διάστημα 3 μηνών, το 60% παρουσίασε ποσοστό βελτίωσης τουλάχιστον 50% βάσει αντικειμενικών κριτηρίων.

Από τους υποστηρικτές των λιγότερο εντατικών προγραμμάτων ήταν ο Nygaard που καθοδηγούσε τις ασθενείς στην κλινική και κατόπιν τις έβαζε να κάνουν 2 πεντάλεπτες συνεδρίες ασκήσεων καθημερινώς, με επισκέψεις ανά 4 εβδομάδες και επαναληπτικές κάθε 2 εβδομάδες. Το 32% των ασθενών αυτών παρουσίασε ποσοστό αντικειμενικής βελτίωσης τουλάχιστον της τάξης του 50%.

Ποιος επωφελείται από τις ασκήσεις Kegel;

Πολλές ασθενείς με ακράτεια ούρων από προσπάθεια, μη περίπλοκης μορφής, μπορούν να επωφεληθούν από τις ασκήσεις Kegel. Βέβαια, η επιτυχία εξαρτάται από την ικανότητα της ασθενούς να εντοπίσει τους σωστούς μυς και να ακολουθήσει ένα εντατικό πρόγραμμα αποκατάστασης. Όσο περισσότερο χρόνο και προσπάθεια αφιερώνει η ασθενής αλλά και ο θεραπευτής, τόσο καλύτερα είναι και τα αποτελέσματα. Όλες οι μελέτες επιβεβαιώνουν ότι, συνήθως μέσω της ψηλάφησης, η ασθενής γύμναζε τους σωστούς μυς. Πολλές μελέτες βασίστηκαν σε εκπαιδευμένους φυσικοθεραπευτές που θα μπορούσαν να αφιερώσουν τον απαραίτητο χρόνο για πιο εντατική παρακολούθηση των ασθενών.

Ακόμα και με προγράμματα που απείχαν κατά πολύ από το ιδανικό, όταν γινόταν μετέπειτα συμπληρωματική θεραπεία, έως και το 1/3 των ασθενών ανέφερε σημαντική βελτίωση. Οι ασθενείς με μικτή ακράτεια ή με αστάθεια του εξωστήρα μπορούν επίσης να επωφεληθούν από τις ασκήσεις Kegel, ειδικά αν εφαρμόζεται ταυτόχρονα η τεχνική ελέγχου της συχνότητας κενώσεων της κύστης αλλά και η εκπαίδευση ώστε αυτό να γίνει συνήθεια στην ασθενή. Οι ασθενείς με σοβαρή αδυναμία ή απονεύρωση είναι αυτές που μπορούν να επωφεληθούν περισσότερο, αλλά τα ποσοστά βελτίωσης είναι μικρά αν δεν υπάρχει η εντατική θεραπεία και η προσπάθεια από μέρους τους. Ένα υποκείμενο νόσημα θα μειώσει σημαντικά τις πιθανότητες για ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Ορισμένες μελέτες κατέδειξαν ότι οι ασθενείς με σοβαρής μορφής ακράτεια είχαν λιγότερες πιθανότητες να πετύχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ο Elia, συμπέρανε ότι από τις ασθενείς που είχαν αναλογία μετάδοσης της πίεσης στην κύστη λόγω του βήχα μεγαλύτερη από 80%, πριν τη θεραπεία, το 90% παρουσίασε καλά αποτελέσματα, ενώ από αυτές στις οποίες η αντίστοιχη αναλογία ήταν μικρότερη από 80%, μόνο το 12% παρουσίασε καλά αποτελέσματα.

Όλες οι μελέτες που επανεξετάζονται στο παρόν κείμενο, απέκλειαν τις ασθενείς με πρόπτωση πέραν της εισόδου της κολπικής κοιλότητας. Προφανώς, με τέτοιο

βαθμό πρόπτωσης, οι πιθανότητες για σημαντική βελτίωση μειώνονται. Άλλα κριτήρια αποκλεισμού από τις μελέτες (π.χ. σοβαρή παχυσαρκία, διαβήτης), χρησιμοποιήθηκαν για να διασφαλίσουν τη συνοχή της μελέτης και όχι απαραίτητα επειδή οι μελετητές πίστευαν ότι οι συγκεκριμένες ομάδες ασθενών δε μπορούσαν να επωφεληθούν από τις ασκήσεις. Έπειτα από αυτή την επανεξέταση, πιστεύω ότι οι ασκήσεις Kegel μπορούν να φανούν χρήσιμες σε πολλές ασθενείς. Ένα συστηματικό πρόγραμμα και ένας φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να επιστρατεύονται, όταν είναι εφικτό, αλλά η έλλειψη του ιδανικού συνδυασμού δε θα πρέπει να αποθαρρύνει το θεραπευτή από το να προτρέπει τις ασθενείς να κάνουν τις συγκεκριμένες ασκήσεις (Πηγή Kegel A.H. 1948).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ

7.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ

Η ηλεκτρική διέγερση για την ακράτεια έχει εφαρμοστεί με αρκετή επιτυχία μέσω διαφόρων μηχανισμών και σε διαφορετικές συχνότητες. Μια συσκευή που χρησιμοποιείται εύκολα και στο σπίτι (Innova; Emprī, Inc, St.Paul, MN) είναι πλέον διαθέσιμη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ακράτεια από προσπάθεια, την ακράτεια από έπειξη και τη μικτή ακράτεια. Υπάρχουν δυο συχνότητες που χρησιμοποιούνται για διαφορετικούς σκοπούς και η καθεμία ελέγχεται ξεχωριστά. Η χαμηλότερη συχνότητα, 12,5 Hz, διεγείρει το αιδοϊκό νεύρο, προκαλώντας αντανακλαστική συστολή του εξωστήρα, μέσω των πυελικών και υπογαστρικών νεύρων. Η υψηλότερη συχνότητα, 50 Hz, προκαλεί τη σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους, οδηγώντας στην ενδυνάμωση μέσω της άσκησης.

Τα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της συσκευής Innova είναι περιορισμένα, ιδίως σχετικά με την αστάθεια του εξωστήρα. Σχετικά με την ακράτεια από προσπάθεια, τουλάχιστον 50% βελτίωση αναφέρθηκε στο 66%, 73% και 48% ασθενών, το τελευταίο ποσοστό αφορά τη μεγαλύτερη από τις μελέτες, με 52 ασθενείς. Ο Smith, ανέφερε ότι στο 72% των ασθενών με ακράτεια από έπειξη παρατηρήθηκε βελτίωση μεγαλύτερη του 50%. Μια μελέτη έκανε αντιπαραβολή της ηλεκτρικής διέγερσης με τα πιο παραδοσιακά είδη θεραπείας, δηλαδή τις ασκήσεις Kegel (1948) για την ακράτεια από προσπάθεια και τη χρήση αντιχολινεργικών φαρμάκων για την ακράτεια από έπειξη. Ο Smith παρατήρησε μια τάση για καλύτερα αποτελέσματα με την ηλεκτρική διέγερση. Η τάση αυτή, ωστόσο, δεν είχε μεγάλη στατιστική σημασία στα πλαίσια της μικρής αυτής μελέτης που περιελάμβανε μόλις 18 ασθενείς με ακράτεια από προσπάθεια και 38 με αστάθεια εξωστήρα. Μόνο 2 από τις 35 γυναίκες, που έλαβαν μέρος στη μεγαλύτερη μελέτη, εμφάνισαν πρόβλημα επίμονου κολπικού ερεθισμού.

Η προτεινόμενη χρήση της συσκευής ηλεκτρικής διέγερσης είναι 15 λεπτά, 2 φορές την ημέρα, με την κατάλληλη συχνότητα. Σχετικά με τη μικτή ακράτεια, η συχνότητα εναλλάσσεται, η μια συχνότητα χρησιμοποιείται το πρωί και η άλλη το βράδυ. Ο Richardson υποστηρίζει ότι το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με λιγότερο συχνή χρήση και ότι η τήρηση του προγράμματος επιτυγχάνεται ευκολότερα

όταν αυτό είναι λιγότερο συχνό. Παρ' όλο που απαιτούνται περισσότερες μελέτες, η ηλεκτρική διέγερση προσφέρει μια ακόμα εναλλακτική λύση στις ασθενείς με περιορισμένες επιλογές, ή σε αυτές που δεν αποδέχονται άλλες μεθόδους. Είναι επίσης μια καλή εναλλακτική για τις γυναίκες που δε μπορούν να εντοπίσουν τους σωστούς πυελικούς μυς και να προκαλέσουν τις συσπάσεις τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ: ΒΙΟΑΝΑΔΡΑΣΗ

8.1 ΒΙΟΑΝΑΔΡΑΣΗ

Δεν υπάρχει σαφής διάκριση ανάμεσα στις ασκήσεις Kegel (1948) και τη βιοανάδραση. Ο έλεγχος της σωστής χρήσης και της ενδυνάμωσης των μυών μέσω της ψηλάφησης ή του περινεόμετρου είναι κι αυτός μια μορφή βιοανάδρασης. Η τελευταία, είναι περισσότερο χρήσιμη όταν η επιθυμητή εκπαίδευση εμποδίζεται από εσφαλμένες εκτιμήσεις για τη φυσική ανάδραση ή όταν η κατ' εξακολούθηση, μηχανικά υποστηριζόμενη ανάδραση μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη εκτίμηση και ανάδραση. Όλες οι συγκριτικές μελέτες που επανεξετάστηκαν, δείχνουν ότι προκύπτουν καλύτερα αποτελέσματα όταν προστίθεται η βιοανάδραση σε ένα πρόγραμμα ασκήσεων.

Η βιοανάδραση, είτε ανιχνεύει απευθείας την πίεση, είτε καταγράφει τις ηλεκτρικές ιδιότητες των μυών (ηλεκτρομυογραφία). Ο σχεδιασμός παίζει σημαντικό ρόλο, αλλά και οι αισθητήρες πίεσης επίσης γιατί αν δεν είναι συγκεκριμένης κατεύθυνσης, θα καταγράφονται οι αυξήσεις της πίεσης στην κοιλιακή χώρα και οι ασθενείς μπορεί κατά λάθος να μάθουν να εκτελούν τον αποκαλούμενο χειρισμό Valsalva, αντί να μάθουν να προκαλούν τη σύσπαση του ηβοκοκκυγικού μυός. Οι περισσότερες συσκευές βιοανάδρασης, έχουν σχεδιαστεί είτε για συχνή χρήση στο σπίτι, είτε για χρήση σε θεραπευτήριο, σε διακοπτόμενες, εβδομαδιαίες συνήθως συνεδρίες. Η βιοανάδραση χρησιμοποιείται επίσης και για την αστάθεια του εξωστήρα.

Η πίεση της κύστης μπορεί να μετράται είτε απευθείας, είτε αφού οι πυελικοί μύς «εκπαιδεύονται» ώστε να εμποδίζουν τις συσπάσεις της κύστης ή και με τους 2 τρόπους. Τα ποσοστά επιτυχίας, που ισοδυναμούν με βελτίωση κατά 50% τουλάχιστον για την ασθενή, έχει καταγραφεί ότι αφορούν το 76% των ασθενών με ακράτεια από προσπάθεια, το 80% των ασθενών με μικτή ακράτεια και το 82% με αστάθεια εξωστήρα. Δυο μελέτες μόνο αντιπαρέβαλαν τις ασκήσεις Kegel (1948) με τη βιοανάδραση, η συχνότητα των ασκήσεων ήταν η ίδια και η μόνη διαφορά ήταν η εφαρμογή της βιοανάδρασης. Ο Burgio ανέφερε ποσοστά βελτίωσης 92% και 54% για τη βιοανάδραση και τις ασκήσεις Kegel (1948) αντίστοιχα, ενώ ο Shepard ανέφερε ποσοστά βελτίωσης 91% και 54% με και χωρίς τη χρήση περινεόμετρου.

Και οι δυο μελέτες περιορίστηκαν σε μικρό αριθμό ασθενών με 24 και 22 ασθενείς αντίστοιχα.

Η απόφαση για το πότε και το αν θα πρέπει να εφαρμοστεί η βιοανάδραση δεν είναι εύκολη γιατί δεν έχουν γίνει πολλές αντιπαραβολές με τις ασκήσεις Kegel (1948) και δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία κόστους/οφέλους. Τα οφέλη πιθανώς να δικαιολογούν το κόστος όταν πρόκειται για μια ασθενή που έχει ισχυρό κίνητρο, δηλαδή που δυσκολεύεται να αναγνωρίσει τους σωστούς μυς ή που έχει παρατηρήσει μυϊκή ατροφία. Η βιονάδραση είναι προφανώς μια εύλογη εναλλακτική όταν δεν είναι διαθέσιμος ο μηχανισμός παροχής εντατικής θεραπείας. Όταν υπάρχει η δυνατότητα εντατικής φυσικοθεραπείας ένας σημαντικός αριθμός ασθενών θα βελτιωθεί χωρίς τη βιονάδραση και η επιλεκτικότητα μπορεί να ισχύει. Η βιονάδραση έχει επίσης προταθεί για περιπτώσεις που υπάρχει έλλειψη χαλάρωσης μυών, όπως η μυϊκή ασυνεργία του εξωστήρα του σφιγκτήρα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η ακράτεια ούρων στις γυναίκες αποτελεί μία συχνή μυοσκελετική δυσλειτουργία, για την οποία όπως έχει ήδη αναλυθεί η φυσικοθεραπεία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην βέλτιστη αντιμετώπισή της.
- Σήμερα υπάρχουν αρκετοί θεραπευτικοί τρόποι οι οποίοι αποδίδουν αποτελέσματα σε σχέση με το είδος ακράτειας που εντοπίζεται. Η αξιολόγηση της γυναικείας ακράτειας είναι το πρώτο αλλά ταυτόχρονα πιο σημαντικό μέρος της θεραπείας που θα ακολουθήσει.
- Η ακράτεια δεν αποτελεί πρόβλημα που δεν επιδέχεται θεραπεία αλλά αντιμετωπίζεται και θεραπεύεται πλήρως όπως π.χ. με ασκήσεις Kegel που έχουν ήδη αναλυθεί.
- Αν και παγκοσμίως υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον εκ μέρους των φυσικοθεραπευτών στην Ελλάδα δεν είναι εξειδικευμένοι και ενημερωμένοι πάνω σε τέτοια προβλήματα και ένας λόγος είναι η ελάχιστη υπάρχουσα βιβλιογραφία. Όμως υπάρχει η ελπίδα πως η συγγραφή, διεκπεραίωση και κατά συνέπεια ενημέρωση θα αυξάνεται συνεχώς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

10.1 ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abrams P., Blaivas J.G., Stanton S.L. & Andersen J.T. (1990). “*The standardisation of terminology of lower urinary tract function recommended by the International Continence Society*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. International Urogynecology Journal, 1,45-58
- Abrams P., Kleymark B. (1996). “*Frequency volume charts: an indispensable part of lower urinary tract assessment*”, Scandinavian Journal of Urology and Nephrology Supplement 177: 47-53.
- Abrams P., Cardozo L., Fall M. (2001) “*The Standardisation of Terminology in LowerUrinary Tract Function*” Report from the Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society
- Abrams P., Artibani W., Cardozo L., Khoiry S. & Wein A., (2005). “*Clinical manual of incontinence in women*”
- Adams C., Frahm J., (1995). “*Geni tourinary System. Στο: Saunders Manual of Physical Therapy Practice.*” Myers, R.S. (ed), W.B Saunders Company USA: σελ. 335-384.
- Alain P., Bourcier M.D., (2008). “*Pelvic Floor Rehabilitation.*” Springer-Verlag London Limited
- Allen RE., Hosker G.L., Smith A.R.B. & Warrell D.W. (1990). “*Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 97. 770-779.
- Aukee P.: Penttinen J. & Airaksinen O. (2003). “*The effect of aging on the EMG activity of pelvic floor muscles: a comparative study among stress incontinent patients and asymptomatic women.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Matuiritas .44, 253-257.
- Bo K., Lilleas F. & Talseth T. (1997). “*Dynamic MRI of pelvic floor and coccygeal movement during pelvic floor muscle contraction and straining.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Neurourology and Urodynamics , 16.409-410.
- Brick C.A., Sampsel C.M., Wells T.J., Diokmo A.C., Gil-Lis G.L., (1999). “*A digital test for pelvic muscle strength in older women with urinary incontinence.*”, Nursing Research 38:196-199.

- Chaliha C., Bland J.M., Monga A., Stanton S.L. & Sultan A.H. (2000). *“Pregnancy and delivery: a urodynamic viewpoint.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Obstetrics and Gynecology, 107, 1354-9.
- Christensen L., Djurhuus J., Lewis M., Dev P. Chase R.A. & Constantinou P.S. (1995). *“MRI of voluntary pelvic floor contractions in healthy female volunteers.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. International Urogynecology Journal A138-152.
- Constantinou C.E. & Govan D.E. (1982). *“Spatial distribution and timing of transmitted and reflexly generated urethral pressures in healthy women.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Urology, 127,964-969.
- DeGroat W.C. (1992). *“Anatomy and physiology of the lower urinary tract.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Urological Clinics of North America 20:3,383-401.
- Dixon J.S. & Gosling J.A. (1983). *“Histology and fine structure of the muscularis mucosae of the human urinary bladder.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Anatomy,136,265-271.
- Dupont M.C., Albo M.E., Sholmo R., (1996). *“Diagnosis of stress urinary incontinence. An overview.”* Urologic Clinics of North America 23(3): 407-415,.
- Eliasson K., Nordlander I., Larson B., Hammarstrom M. & Mattsson E. (2005). *“Influence of physical activity on urinary leakage in primiparous women.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Scandinavian Journal of Medical Sciences and Sports, 15,87-94.
- Enhoming G. (1961). *“Simultaneous recording of intravesical and mtra-urethral pressure. A study on urethral closure in normal and stress incontinent women.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Acta Chirurgica Scemdinavica Suppl, 276,1-68
- Hoppenfeld S.MD. (1994). *“Ορθοπαιδική Νευρολογία”* Μετάφραση Πετσανάς Δ. Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα
- Fall M., Lindstrom S. (1991). *“Electrical stimulation - a physiologic approach to the treatment of urinary incontinence.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Urological Clinics of North America, 18,393-407.
- Fowler C.J., Jewkes D., McDonald W.I. et al. (1992). *“Intravesical capsaicin for neurogenic bladder dysfunction.”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Lancet, 339:1239
- Francis W.J. (1960). *“The onset of stress incontinence”* [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Obstetiics and Gynaecology of the British Empire, 67,899-903. Friis E, Hjortrup A, Nielsen JER. Sanders S, Walter S. Urinary incontinence.

- Groutz A., Gordon D., Wolman I., Jaffa A., Kupfenninc M.J. & Lessing J.B. (2001). “*Persistent postpartum urinary retention in contemporary obstetric practice: definition, prevalence and clinical implications.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Reproductive Medicine. 46, 44-8.
- Habler H.J., Janig W. & Koltzenurg M., (1990). “*Activation of unmyelinated afferent fibres by mechanical stimuli and inflammation of the urinary bladder in the cat.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Physiology , 425,545.
- Harks A.G., Porter N.H. & Melzak J., (1962). “*Experimental study of the reflex mechanism controlluig muscles of the pelvic floor.*” [Ηλεκτρονική έκδοση], Dis. Colon Rectum,5,407.
- Jeyaseelan S.M., Haslam J., Winstanley J., Roe B.H., Oldham J.A., (2001). “*Digital Vaginal Assessment. Physiotherapy.*”, 87(5): 243-250.
- Jost S.P., Gosling J.A.& Dixon J.S., (1989). “*The morphology of normal human urothelum*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Anatomy,167,103-115.
- Julian T.M., (1998). “*Physical examination and pretreatment testing of the incontinent woman. Clinical Obstetrics and Gynecology.*” 41(3): 663-671.
- Kegel A.H., (1948). “*Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 56,238-48.
- Klutke C.G., Siegel C.L. (1995). “*Functional female pelvic anatomy. Urologic Clinics of North America*” 22(3):487-498.
- Kuru M. (1965). “*Nervous control of micturition,*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Physiology Reviews, 45,425.
- Laycock J., (2003(a)). “*Patient Assessment. Στο: Laycock, J., Haslam, J. (eds), Therapeutic management of incontinence and pelvic pain. Pelvic organ disorders*” Springer-Verlag, London, σελ. 45-54.
- Laycock J. (2003(b)). “*Assessment and treatment of incontinence course - Lecture notes. The Cul- gaith Clinic, UK*”
- Laycock J., Jerwood D., (2001). “*Pelvic floor muscle assessment: The PERFECT scheme. Physiotherapy*”, 87(12):631-642.
- Laycock J., (1992). “*Assessment and treatment of pelvic floor dysfunction.*” PhD Thesis, University of Bradford.

- Lawson J.O.N. (1974). “*Pelvic anatomy, I: pelvic floor muscles.*” *Annals R. Coll. Surg. Engl.*,54,244.
- Milley P.S., Nichols D.H., (1971). “*The relationship between the pubourethral ligaments and the urogenital diaphragm in the human female.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. *Anatomy Rec.*, 170,281.
- Mundy A.R.& Thomas P J., (1991). “*Clinical physiology of the bladder, urethra and pelvic floor in: Mundy A.R. Stephenson T.P.. Wein A.J. in: Urodynamics. principles, practice and applications.*” Churchill Livingstone pp: 15-28.
- Mallory B., Steers W.D.& DeGroat W.C., (1991). “*Pharmacological modulation of the Pontine micturition centre*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. *Brain research*, 546,310.
- Nichols D.H.& Randall C.I., (1981). “*Pelvic anatomy of the living in: Vaginal Surgery.*” Williams and Wilkins. Valtimore, pp:21
- Peyrat L., Haillet O., Bruyere F., Boutin J.M., Bertrand P.& Lanson Y., (2000). “*Prevalence and risk factors of urinary incontinence in young and middle-aged women.*”, [Ηλεκτρονική έκδοση]. *British Journal of Urology International*,89,61-6.
- Polden M. Mantle J. (1990). “*Physiotherapy in Obstetrics and Gynecology.*”
- Richards D.H., (1974). “*A post-hysterectomy syndrome.*” *Lancet.*
- Romanzi L.J., Heritz D.M., Blaivas J.G., (1994). “*Preliminary assessment of the incontinent woman. Urologic Clinics of North America*” 22(3): 513-520.
- Sampsel C.M., (2000). “*Behavioral intervention for urinary incontinence in women: evidence for practice.*”, [Ηλεκτρονική έκδοση]. *Journal of Midwifery and Women's Health*,45,94-103.
- Serels R. Scott , Appell A. Rodney, (2004). “*Contemporary Diagnosis and Management of Bladder Control Problems*”, Ελληνική μετάφραση Εκδ. Βαγιονάκη 2004
- Shlomo Raz M.D., (2008). “*Female Urology*” , W.B.Saunders Company. (6-73)
- Shortliffe L.M.D., Stamey T.A., (1986). “*Urinary Incontinence in the Female. Stress urinary incontinence.*” Στο: Walsh, P.C., Gittes, R.F., Pelmutter, A.D., Stamey, T.A. (eds) *Campbell's Urology*, 51 Έκδοση, Churchill Livingstone, σελ. 2680- 2697.
- Smith A.R.B., Hosker G.L.& Warrel D.W., (1989). “*The role of the pudental nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 96,29.

- Snooks S.J., Badenoch D.F. & Tiptaft R.C., (1985). “*Perineal nerve damage in genuine stress incontinence*” [Ηλεκτρονική έκδοση], British Journal of Urology 57: 422,1985.
- Snyder J.A., Lipsitz D.U., (1991). “*Evaluation of Female Urinary Incontinence.*” Urologic Clinics of North America 18(2):197-209.
- ,Stanton S.& Cardozo L., (1981). “*Urological complications of traumatic diastasis of the symphysis pubis in the female.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. British Journal of Urology ,53,453-454.
- Tanagho E.A., Meyers F.H.& Smith R.D., (1968). “*The trigone: anatomical and physiological considerations. In relation to the ureterovesical junction*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Urology, 100, 623-632.
- Thomas T.M., Plymat K.R., Blannin J. & Meade T.W., (1980). “*Prevalence of urinary incontinence.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. British Medical Journal,281,1243-1245.
- Torrens M.&Morisson J.F.B., (1987). “*The physiology of the lower urinary tract.*” Springer-Verlag, Berlin. Townsend M.K., Danforth K.N., Rosner B., Curhan G.C., Resnick N.M. & Grodstein
- Van Arsdalen K.& Wein A.J. (1991). “*Physiology of micturition and continence in : Krane R.J., Siroky m.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Clinical Neurourology, Brown, New York pp:25,.
- Vierkout M.E.& Terlouw E., (2001). “*My mother has a prolapse :will I get one?*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. International Urogynecology Journal,12 (supplement 3), abstract 231. ρ 142.
- Worth A.M., Dougerty M.C., Mckey P.L., (1986). “*Development and testing of the circumvag- inal muscles rating scale.*” Nursing Research 35:(3):166-168.
- Zacharin R_F., (1963). “*The suspensory mechanism of the female urethra.*” [Ηλεκτρονική έκδοση]. Journal of Anatomy 97: 423.
- Zinner N.R., Ritter R.C.& Sterling A.M., (1976). “*The mechanism of micturition in: Chrisholm G.D., Williams D.I. Scientific foundations of urology*” Heinemann, London.

10.2 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναστασιάδης Γ., (2006). “Ουροδυναμική και για ποιους προορίζεται η θέση των ουροδυναμικών μελετών στη διερεύνηση των ουρολογικών προβλημάτων.” εκδόσεις Δαήμων.
- Ανδρεάδου Ε. Σ. & Μπίλλη Ε., “Φυσικοθεραπευτική Αξιολόγηση της Γυναικείας Ακράτειας Ούρων.”
- Θεοδώρου Χ.Γ., (1996). “Ακράτεια ούρων Διάγνωση – Θεραπεία” (22 Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο - Ιατρική Εταιρεία Αθηνών)
- Θεοδώρου Χ.Γ., (1999). “Ουροδυναμική και Νευρολογία” Επιστημονικές Εκδόσεις ΓΡ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ ΑΘΗΝΑ
- Λογοθέτης Ι., Μυλωνάς Ι., (1996). “Νευρολογία” Λογοθέτη 31 Έκδοση University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- Τουλουπίδης Σ. (2005). “Ουρολογία” τόμος Α Βασικές γνώσεις , Εκδοτικός Οίκος Τζιόλα
- Μελέκος Μ. Δ., (2005). “Σύγχρονη Ουρολογία” σελ. 590 – 591, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης
- Μπίλλη Ε. “Φυσικοθεραπεία στη Μαιευτική και Γυναικολογία” (σημειώσεις)
- Μπίλλη Ε., Ανδρεάδου Σ.Ε., Πάνου Χ., (2003). “Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για την ακράτεια ούρων στις γυναίκες. Σύγχρονες μέθοδοι θεραπείας” Ελληνική Ουρολογία
- Χατζημουρατίδης Κ., Ιωαννίδης Ε., (1998). “Ακράτεια ούρων στη γυναίκα: Παθοφυσιολογία, διάγνωση και θεραπευτικές δυνατότητες.” Ελληνική Ουρολογία 1: 25-35.

10.3 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Μίκος Θ. & Τσαλίκης Τ., (2007). “Ακράτεια ούρων στην εμμηνόπαυση.”

10.4 ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- http://kpax20.blogspot.com/2008/09/blog-post_16.html
- http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/963/kazamia_unit4.pdf?sequence=4
- http://www.endourology.com.gr/?page_id=1422
- <http://www.yesanswer.de/med/el/4323.html>
- http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/963/kazamia_unit1.pdf?sequence=1
- http://www.uromed.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=146:female-urine-incontinence&catid=44:female-urology&Itemid=121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΔΕΚΑΤΟ: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

11.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ICIQ-SF

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ICIQ-SF

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: __ / __ / __

Πολλοί άνθρωποι έχουν ακράτεια ούρων κάποιες φορές. Προσπαθούμε να προσδιορίσουμε πόσοι άνθρωποι έχουν ακράτεια ούρων και πόσο αυτή τους ενοχλεί. Θα ήμασταν ευγνώμονες εάν μπορούσατε να μας απαντήσετε στις επόμενες ερωτήσεις, σκεπτόμενοι το πώς ήσασταν κατά μέσο όρο ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ 4 ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ.

1. Παρακαλώ γράψτε την ημερομηνία γέννησής σας: ____/____/____

2. Είστε (σημειώστε ένα): Γυναίκα Άνδρας

3. Πόσο συχνά έχετε απώλεια ούρων; (σημειώστε ένα τετραγωνάκι)

Ποτέ 0

Περίπου μία φορά την εβδομάδα ή σπανιότερα 1

Δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα 2

Περίπου μία φορά την ημέρα 3

Αρκετές φορές την ημέρα 4

Συνεχώς 5

4. Θα θέλαμε να ξέρουμε πόσα ούρα πιστεύετε ότι χάνετε. Πόσα ούρα χάνετε συνήθως (είτε φοράτε προστατευτικό είτε όχι); (σημειώστε ένα τετραγωνάκι)

Καθόλου 0

Μικρή ποσότητα 2

Μέτρια ποσότητα 4

Μεγάλη ποσότητα 6

5. Συνολικά, πόσο επηρεάζει την καθημερινή ζωή σας η ακράτεια ούρων;

Παρακαλώ κυκλώστε έναν αριθμό μεταξύ του 0 (καθόλου) και του 10 (εξαιρετικά)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

καθόλου

εξαιρετικά

6. Πότε έχετε απώλειες ούρων; (σημειώστε όλα όσα ισχύουν για εσάς)

Ποτέ- δεν έχω απώλειες ούρων

Πριν προλάβω να φθάσω στην τουαλέτα

Όταν βήχω ή φτερνίζομαι

Όταν κοιμάμαι

Όταν έχω φυσική δραστηριότητα-άσκηση

Όταν έχω τελειώσει την ούρηση και έχω ντυθεί

Έχω απώλειες ούρων χωρίς εμφανή λόγο

Έχω απώλειες ούρων όλες τις ώρες

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία.

11.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΥ ΟΥΡΗΣΗΣ

ΩΡΑ	ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΥΓΡΩΝ (είδος και ποσότητα)	ΑΠΟΒΟΛΗ ΥΓΡΩΝ (ml)	ΑΚΡΑΤΕΙΑ (Σημειώστε όταν αλλάζετε πάνα)	Με κάθε επεισόδιο διαρροής Κυκλώστε αν είσαστε
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
0 π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
1 π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
2 μ.μ..				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)

0 μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
1 μ.μ.				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
2 π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)
π.μ				ΣΧΕΔΟΝ ΣΤΕΓΝΗ (Almost dry) ΥΓΡΗ (Damp) ΒΡΕΓΜΕΝΗ (Wet) ΜΟΥΣΚΕΜΑ (Soaked)

	1^η ΗΜΕΡΑ	1^η	1^η	2^η ΗΜΕΡΑ	2^η	2^η	3^η ΗΜΕΡΑ	3^η	3^η
ΡΑ	Πρόσληψη υγρών	Αποβολή υγρών	Ακράτεια	Πρόσληψη υγρών	Αποβολή υγρών	Ακράτεια	Πρόσληψη υγρών	Αποβολή υγρών	Ακράτεια
-7 π.μ									
-8 π.μ									
-9 π.μ									
-10 π.μ									
0-11 π.μ									
1-12 π.μ									
2-1 μ.μ									
-2 μ.μ									
-3 μ.μ									
-4 μ.μ									
-5 μ.μ									
-6 μ.μ									
-7 μ.μ									

-8 μ.μ									
-9 μ.μ									
-10 μ.μ									
0-11 μ.μ									
1-12 μ.μ.									
2-1 π.μ									
-2 π.μ									
-3 π.μ									
-4 π.μ									
-5 π.μ									
-6 π.μ									
ΥΝΟΛΟ									