



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



“TOR VERGATA”
UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DI ROMA
Facoltà di Medicina e Chirurgia



FONDAZIONE SANTA LUCIA I.R.C.C.S
Ospedale di rilievo nazionale e di alta
Specializzazione per la riabilitazione
neuromotoria

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΗΣ ΑΚΡΑΤΕΙΑΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΤΙΣ
ΓΥΝΑΙΚΕΣ**

ΖΕΡΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

MARCO TRAMONTANO

ΑΙΓΙΟ-ΡΩΜΗ 2013

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας κατά την διάρκεια του Δ' έτους μου σπουδών στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας, στο τμήμα της Φυσικοθεραπείας κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013. Η εργασία πραγματοποιήθηκε στο τμήμα της Νευρο-ουρολογικής του ιδρύματος IRCCS "Santa Lucia" στη Ρώμη, μέσω του ευρωπαϊκού εκπαιδευτικού προγράμματος Erasmus. Γέφυρα συνεργασίας μεταξύ των δύο οργανισμών αποτέλεσε το πανεπιστήμιο "Tor Vergata".

Σκοπός της έρευνας με τίτλο «**Διερεύνηση αποτελεσματικότητας πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ακράτειας ούρων από προσπάθεια στις γυναίκες**», είναι να διερευνηθεί η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ακράτειας από προσπάθεια στο χρόνο, πιο συγκεκριμένα 5 έτη μετά την ολοκλήρωση ενός κύκλου θεραπείας και κατά πόσο τα πρωτόκολλα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μοναδική μέθοδο αντιμετώπισης της.

Κίνητρο για την εκπόνηση αυτής της εργασίας ήταν το ενδιαφέρον να εξεταστεί κατά πόσο ένα πρωτόκολλο αντιμετώπισης της γυναικείας ακράτειας από προσπάθεια (ΑΠ) μπορεί να διατηρήσει τα αποτελέσματα του στο χρόνο.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τους δυο υπευθύνους καθηγητές μου Κωνσταντίνο Κουτσογιάννη και τον Dot. Marco Tramontano που με βοήθησαν να αναπτύξω το θέμα της εργασίας μου. Απο το τμήμα της Νευρο-ουρολογικής του I.R.C.C.S Santa Lucia θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ιατρούς Dr. Andrea D'Amico, Dr. Di Santo, Dr.ssa Stefania Musco, Dr.ssa Isabella Parisi, τους νοσηλευτές Patrizia Oltri και Paolo Cerasi και τέλος, την φυσικοθεραπεύτρια του τμήματος Dr.ssa Giulia Del Gigante για την μεγάλη βοήθεια τους και την καλή συνεργασία τους που είχε σαν αποτέλεσμα την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, Κλεοπάτρα και Θωμά Ζέρη, τις αδελφές μου Χαρούλα και Ελένη για την στήριξη σε αυτά τα έτη σπουδών αλλά και γενικότερα στη ζωή.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τις φίλες μου Έφη, Έλενα και Μάρα για την βοήθεια στην μορφοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας και την υπομονή τους αυτόν τον καιρό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η ακράτεια ούρων από προσπάθεια (ΑΠ) στις γυναίκες αποτελεί το πιο συνηθισμένο είδος ουρικής ακράτειας στις γυναίκες. Για την αντιμετώπιση της χρησιμοποιούνται περισσότερο από την φυσικοθεραπεία πρωτόκολλα που περιλαμβάνουν την χρήση των ασκήσεων των μυών του πυελικού εδάφους (Ασκήσεις Kegel), βιολογική επανατροφοδότηση και ηλεκτρικό λειτουργικό ερεθισμό (SEF). Σκοπός αυτής της έρευνας είναι να διερευνηθεί εάν η αποτελεσματικότητα των πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ΑΠ μπορεί να διατηρηθεί στο χρόνο, πέντε έτη μετά την θεραπεία και πιο συγκεκριμένα αυτού που χρησιμοποιείται στο τμήμα της Νευρο-ουρολογικής του I.R.C.C.S Santa Lucia (Ρώμη) και κατά πόσο μπορεί να αποτελέσει μοναδική μέθοδο αντιμετώπισης στο χρόνο της ΑΠ.

Μέθοδος: Το δείγμα περιλαμβανόταν από 27 ασθενείς, οι οποίες είχαν ολοκληρώσει θεραπεία για την αντιμετώπιση της ΑΠ κατά την περίοδο 2007-2008 στο τμήμα Νευρο-ουρολογικής του I.R.C.C.S Santa Lucia. Χρησιμοποιήθηκαν δυο σύντομα ερωτηματολόγια, τα οποία κλήθηκαν να απαντήσουν τηλεφωνικά, με μέση διάρκεια 5 λεπτών . Το πρώτο ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε αποκλειστικά για την συγκεκριμένη έρευνα ενώ το δεύτερο ήταν το ICIQ-SF score (προτεινόμενο στις κατευθυντήριες οδηγίες της EAU) Σκοπός ήταν να γίνει κατανοητή η κατάσταση των ασθενών μετά από 5 έτη ολοκλήρωσης θεραπείας και την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του πρωτόκολλου που χρησιμοποιήθηκε.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρωτόκολλο που χρησιμοποιήθηκε ήταν αποτελεσματικό καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών δεν παρουσίασαν ακράτεια ούρων μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Παρουσιάστηκε μείωση του αριθμού από τις σερβιέτες που χρησιμοποιούσαν ημερησίως οι ασθενείς μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας και μείωση των επεισοδίων ακράτειας. Για την διατήρηση όμως των αποτελεσμάτων στο χρόνο βρέθηκε ότι σημαντικός παράγοντας είναι η εκτέλεση των πυελικών ασκήσεων (Kegel), τις οποίες ζητήθηκε να εκτελούνταν από τις ασθενείς και μετά το τέλος της θεραπείας, στα πλαίσια του θεραπευτικού πρωτοκόλλου. Ασθενείς που συνέχισαν να εκτελούν τις ασκήσεις Kegel και μετά το τέλος της θεραπείας διατήρησαν τα θετικά αποτελέσματα της θεραπείας σε αντίθεση με αυτές που δεν τις συνέχισαν ,με αποτέλεσμα την αύξηση του ημερήσιου αριθμού από τις σερβιέτες καθώς και την αύξηση των επεισοδίων ακράτειας .

Συμπέρασμα: Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιήθηκε στο τμήμα της Νευρο –ουρολογικής του I.R.C.C.S” Santa Lucia” στη Ρώμη, είναι αποτελεσματικό καθώς οι ασθενείς οι οποίες το εκτέλεσαν σύμφωνα με τις οδηγίες τόσο του φυσικοθεραπευτή όσο και των ουρολόγων ιατρών δεν παρουσίασαν ακράτεια πέντε έτη μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας .Επίσης δεν χρειάστηκαν να ακολουθήσουν διαφορετικό είδος θεραπείας αργότερα, όπως φαρμακευτική αγωγή και χειρουργική επέμβαση.

Για τη διατήρηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η συνέπεια των ασθενών όσον αφορά την εκτέλεση των ασκήσεων του πυελικού εδάφους μετά το τέλος θεραπείας, όπως είχαν διδαχθεί από τον φυσικοθεραπευτή, γεγονός που συμφωνεί με συμπεράσματα άλλων ερευνών.

Είναι απαραίτητες περαιτέρω έρευνες με σκοπό την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοκόλλων μακροπρόθεσμα καθώς μέχρι στιγμής δεν υπάρχει ομοιογένεια όσον αφορά στην μέθοδο εκτέλεσης αυτών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	ii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	iii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	3
1.1 Ουροποιητικό σύστημα.....	3
1.2 Ουροδόχος κύστη.....	3
1.3 Ουρήθρα.....	5
1.4 Πυελικό έδαφος.....	6
1.4.1 Πυελική περιτονία.....	6
1.4.2 Πυελικό διάφραγμα.....	7
1.4.3 Περίνεο.....	7
1.5 Μύες πυελικού εδάφους.....	8
1.5.1 Ανεκκτήρας του πρωκτού	8
1.5.2 Πρόσθιο (ουρογεννητικό περίνεο)	9
1.5.3 Οπίσθιο (πρωκτικό) περίνεο	9
1.6 Φυσιολογία του κατώτερου ουροποιητικού.....	9
1.7 Μηχανισμός εγκράτειας	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ	12
2.1 Ακράτεια από προσπάθεια	12
2.1.2 Παθοφυσιολογία της ακράτειας απο προσπάθεια.....	13
2.1.3 Είδη και βαθμοί ακράτειας από προσπάθεια.....	13
2.2 Επιδημιολογία.....	14
2.2.1 Ανάλυση επιδημιολογικών συντελεστών.....	14
2.2.2 Επιδημιολογία στην ακράτεια από προσπάθεια.....	14
2.4 Παράγοντες κινδύνου.....	15
2.5 Διάγνωση.....	17
2.5.1 Μη επεμβατικές μέθοδοι.....	17
2.5.2 Επεμβατικές μέθοδοι.....	18
2.6 Διαγνωστική απεικόνιση.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	22
3.1 Υποκειμενική αξιολόγηση	22
3.1.1 Ιστορικό.....	22
3.1.2 Ημερολόγιο ούρησης	23
3.2 Αντικειμενική αξιολόγηση.....	23

3.2.1	Επισκόπηση.....	23
3.2.2	Νευρολογικός έλεγχος.....	23
3.2.3	Κολπική Αξιολόγηση.....	23
3.2.4	Εξέταση πυελικών μυών.....	24
3. 3	Αντιμετώπιση.....	26
3.3.1	Χειρουργική αντιμετώπιση.....	26
3. 4	Φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	29
3.5	Συντηρητική θεραπεία.....	31
3.5.1	Αρχικοί τρόποι αντιμετώπισης.....	31
3.5.2	Κολπικοί Πεσσοί.....	31
3.5. 3	Κολπικοί κώνοι.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	33
4.1.1	Στόχοι πρωτόκολλων αποκατάστασης.....	33
4.1.2	Βασικές αρχές ενδυνάμωσης μυών του πυελικού εδάφους.....	33
4.2:	Πρωτόκολλα αντιμετώπισης.....	34
4.2.1	Επανεκπαίδευση μυών του πυελικού εδάφους (Ασκήσεις Kegel).....	35
4.2.2	Βιολογική επανατροφοδότηση (BIOFEEDBACK).....	37
4.2.3	Ηλεκτρικός νευρομυικός ερεθισμός.....	38
4.2.4	Νέοι μέθοδοι αντιμετώπισης.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	41
5.1	Σκοπός.....	41
5.1	Πρωτόκολλο αντιμετώπισης.....	41
5.3	Δείγμα.....	42
5.4	Εργαλεία.....	43
5.5	Ζητήματα Βιοηθικής.....	44
5.6.	Κωδικοποίηση και Στατιστική Ανάλυση.....	44
5.7	Περιγραφική κατανομή:.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο	: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ –ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο :	ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	57
7.1	Συζήτηση.....	57
7.2	Συμπέρασμα.....	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....		67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ακράτεια ούρων αποτελεί ένα παγκόσμιο κλινικό φαινόμενο το οποίο αφορά άνδρες, γυναίκες και παιδιά κάθε ηλικίας, με μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης σε γυναίκες. Αποτελεί σύμπτωμα και όχι παθολογία. Προκαλεί παραβλήματα υγιεινής, προβλήματα στην κοινωνική και σεξουαλική ζωή των ασθενών. Τα πιο συνηθισμένα είδη ακράτειας ούρων είναι η ακράτεια από προσπάθεια, η επιτακτική ακράτεια και η μεικτή ακράτεια.(Abrams et al, 2003). Σύμφωνα με έρευνα που έγινε για τον γυναικείο πληθυσμό στην Ευρώπη σχετικά με την εμφάνιση της ακράτεια ούρων ο επιπολασμός κυμαίνεται από 14, 1% έως 68, 8% και αυξάνεται αναλογικά με την ηλικία (Cerruto et al, 2013). Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης αφορά γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια, όπου ανέρχεται στο 55%, έπειτα ακολουθεί η επιτακτική ακράτεια με ποσοστό 23% και η ακράτεια μεικτού τύπου με ποσοστό 20 % (Bodhare et al, 2010).

Συμφώνα με τον ορισμός της ακράτειας ούρων από προσπάθεια (Stress Urinary Incontinence) από την Διεθνή Εταιρεία Εγκράτειας (ICS) είναι το ενόχλημα της ακούσιας απώλειας ούρων κατά την προσπάθεια, την άσκηση, το φτέρνισμα ή το βήχα. Από ουροδυναμικής απόψεως, ορίζεται ως η ακούσια απώλεια ούρων κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης χωρίς όμως ταυτόχρονη σύσπαση του εξωστήρα (USI). Σύμφωνα επίσης με την ICS, η ακράτεια των ούρων από προσπάθεια δηλώνει, ένα σύμπτωμα (αυτό που περιγράφει ο ασθενής), ένα κλινικό σημείο (η αντικειμενική παρατήρηση της απώλειας ούρων), μια κατάσταση (επιβεβαίωση) (Athanasopoulos, 2012).

Κύριοι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί της ακράτειας ούρων από προσπάθεια αποτελούν η υπερκινητικότητα της ουρήθρας (σε όλο το μήκος της ή στα μέσα αυτού) ή /και η ανεπάρκεια του ενδογενούς σφιγκτήρα της ουρήθρας. Παράγοντας εμφάνισης των παραπάνω μηχανισμών αποτελεί η μείωση της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την ανεπαρκή στήριξη των ουρογεννητικών οργάνων, την μη φυσιολογική κατανομή των πιέσεων σε αυτά υπό συνθήκες πίεσης. Εμφανίζεται λοιπόν απώλεια ούρων κατά την απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (πχ φτέρνισμα , βήχας)ή/και κατά την φυσική δραστηριότητα(Magon et al , 2011).

Για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια η συμβολή της φυσικοθεραπείας είναι σημαντική, καθώς χάρη σε αυτή ασθενείς βελτιώνονται ή θεραπεύονται χωρίς να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση. Για τη φυσικοθεραπεία η πιο συχνή μέθοδος αποτελεί η χρήση φυσικοθεραπευτικών πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ΑΠ. Τα πιο συνηθισμένα πρωτόκολλα είναι η βιολογική επανατροφοδότηση(BFB), η ηλεκτροθεραπεία(SEF) και οι ασκήσεις του πυελικού εδάφους (ασκήσεις Kegel). Μπορούν να αποτελέσουν από μόνα τους ξεχωριστά πρωτόκολλα ή να χρησιμοποιηθεί συνδυασμός αυτών σε ένα κύκλο θεραπειών (Dumoulin, 2010).

Δυστυχώς όμως δεν υπάρχουν πολλές έρευνες σχετικά με τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της χρήσης αυτών των πρωτοκόλλων και κατά πόσο αυτά μπορούν να αποτελέσουν μοναδική μέθοδο αντιμετώπισης της ακράτειας από προσπάθεια ,χωρίς να προχωρήσουν οι ασθενείς σε κάποια άλλη μέθοδο αντιμετώπισης, όπως τη χειρουργική(Dumoulin, 2010).

Το ενδιαφέρον για την διερεύνηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων των πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ΑΠ έδωσε την ώθηση για την δημιουργία αυτής της εργασίας.

Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση της ανατομίας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος, το οποίο συμπεριλαμβάνεται από την ουροδόχο κύστη, την ουρήθρα και τους μυς του πυελικού εδάφους. Επίσης γίνεται αναφορά της φυσιολογίας του

κατώτερου ουροποιητικού και γενικά του μηχανισμού εγκράτειας, σε διαταραχή του οποίου εμφανίζεται η ακράτεια ούρων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται το πιο συχνό είδος ακράτειας ούρων ,αυτό της ακράτεια από προσπάθεια(ΑΠ) και η οποία αποτελεί κεντρικό θέμα της εργασίας αυτής. Περιγράφονται η παθοφυσιολογία της, τα είδη και τους βαθμούς της, η επιδημιολογία, οι παράγοντες κινδύνου και οι μεθόδους διάγνωσης της. Στις μεθόδους διάγνωσης αναφέρονται οι επεμβατικές, όπως ουροδυναμικός έλεγχος, οι μη επεμβατικές ,όπως η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση, και η διαγνωστική απεικόνιση.

Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση καλύπτει το τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, η οποία χωρίζεται στην υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση. Επίσης στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθενται οι μέθοδοι αντιμετώπισης της ΑΠ, όπως οι χειρουργικές επεμβάσεις, η φαρμακευτικής αγωγής και συντηρητικές θεραπείες, όπως η φυσικοθεραπεία.

Το τέταρτο κεφάλαιο εστιάζει λοιπόν στην φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της ΑΠ ,συμπεριλαμβανομένου των στόχων της, των βασικών αρχών της, των πρωτόκολλων αντιμετώπισης και των νέων μεθόδων που χρησιμοποιούνται μέσω στιγμής.

Κατά το πέμπτο κεφάλαιο καταγράφεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε αναλυτικά, περιλαμβανομένου του σκοπού της έρευνας, του πρωτοκόλλου θεραπείας που ακολουθήθηκε και του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε

Η στατιστική ανάλυση καθώς και των αποτελεσμάτων αυτής καλύπτουν το έκτο κεφάλαιο της εργασίας. Κατά το έβδομο κεφάλαιο και τελευταίο γίνεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων αυτών καθώς και η παράθεση των συμπερασμάτων οπου εξήχθησαν από την εργασία αυτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθεί η ανατομία του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος καθώς και η φυσιολογία του.

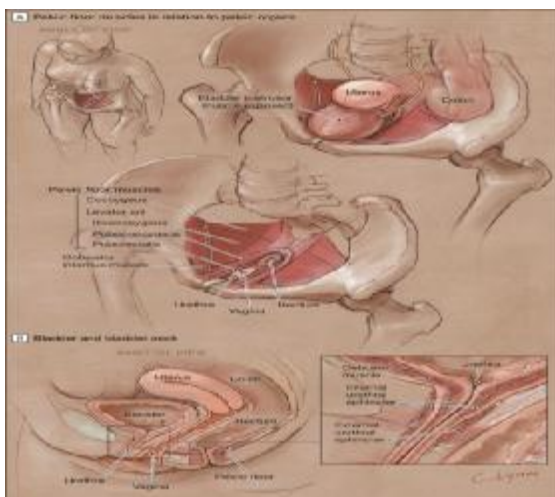
1.1 Ουροποιητικό σύστημα

Το ουροποιητικό σύστημα του ανθρώπου αποτελείται από τους νεφρούς, τους ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Η σημασία του είναι μεγάλη καθώς χάρις σε αυτό γίνεται η παραγωγή και η αποβολή των ούρων, μαζί όμως με αυτά αποβάλλεται από τον οργανισμό μια σειρά άχρηστων συστατικών που παράγονται στον οργανισμό από τις καύσεις. Επίσης γίνεται δυνατή η διατήρηση του ισοζυγίου του νερού και των ηλεκτρολυτών στο ανθρώπινο σώμα (Moore, 1998).

Τα νεφρά, το κύριο όργανο του ουροποιητικού συστήματος, μαζί με τους δυο ουρητήρες αποτελούν το ανώτερο ουροποιητικό σύστημα του ανθρώπου. Οι νεφροί βρίσκονται στον εξωπεριτοναϊκό χώρο, αριστερά και δεξιά της σπονδυλικής στήλης, στο ύψος μεταξύ 12ου θωρακικού και 3ου οσφυϊκού σπονδύλου. Ο δεξιός νεφρός είναι χαμηλότερα από τον αριστερό, λόγω της μετατόπισής του από το ήπαρ. Σκοπό έχουν την παραγωγή ούρων.

Η ουροδόχος κύστη καθώς και η ουρήθρα αποτελούν το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα και ονομάζονται αποχετευτικά όργανα του ουροποιητικού συστήματος, επειδή χρησιμεύουν για την αποβολή των ούρων (Tortora & Grabowski, 2007). Οι μύες του πυελικού εδάφους βοηθούν στην υποστήριξη των ουρογεννητικών οργάνων (Tortora & Grabowski, 2007).

Στο παρακάτω κεφάλαιο θα ασχοληθούμε αναλυτικά με το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα που αποτελείται από την ουροδόχο κύστη, την ουρήθρα και τους μύες του πυελικού εδάφους(εικόνα 1).



Εικόνα 1.1: Τοπογραφική θέση του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος(τροποποιημένο από C.Lynm)

1.2 Ουροδόχος κύστη

Η ουροδόχος κύστη είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο, στο οποίο αποθηκεύονται τα ούρα και βρίσκεται στην πυελική κοιλότητα πίσω από την ηβική σύμφυση (Κωνστακόπουλος, 2003; Moore, 1998). Στους άνδρες βρίσκεται ακριβώς μπροστά από τον ορθό, ενώ στις γυναίκες μπροστά από τον κόλπο και κάτω από τη μήτρα (Tortora & Grabowski, 2007). Το σχήμα της

ουροδόχου κύστης εξαρτάται από την ποσότητα των ούρων που περιέχει. Όταν είναι άδεια, το μέγεθος της εσωτερικά μειώνεται ενώ το τοίχωμα της φαίνεται παχύτερο. Καθώς ο όγκος των ούρων αυξάνεται, παίρνει σχήμα αχλαδοειδές και ανέρχεται στην κοιλιακή κοιλότητα (Tortora & Grabowski, 2007).

Επιπλέον, η ουροδόχος κύστη αποτελείται από τον θάλαμο που εμφανίζει δύο κύρια τμήματα. Το σώμα, που αποτελεί και το μεγαλύτερο τμήμα της κύστης, όπου συλλέγονται τα ούρα και τον αυχένα που συνίσταται σε χωνοειδή προέκταση του, φέρεται προς τα κάτω και μπροστά στο ουρογεννητικό τρίγωνο και συνδέεται με την ουρήθρα. Το κατώτερο τμήμα του αυχένα της κύστης καλείται επίσης και οπίσθια ουρήθρα, εξαιτίας της σχέσης του με την ουρήθρα (Guyton & Hall, 1991). Ο αυχένας στηρίζεται στην θέση του από δύο ισχυρές ινομυώδεις ταινίες, που συνδέουν τον αυχένα και την πυελική μοίρα της ουρήθρας με την οπίσθια – κάτω επιφάνεια των δύο ηβικών οστών (Drake et al., 2007). Στις γυναίκες, οι ινομυώδεις αυτές ταινίες ονομάζονται σύνδεσμοι (Drake et al., 2007).

Διαθέτει επίσης ουροδόχος κύστη έχει κορυφή, βάση, άνω επιφάνεια και δύο πλάγιες – κάτω επιφάνειες (Drake et al., 2007). Η κορυφή της ουροδόχου κύστης είναι στραμμένη προς το άνω χείλος της ηβικής σύμφυσης. Από την κορυφή ξεκινά προς τα πάνω στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα, μέχρι τον ομφαλό, ένα μόρφωμα γνωστό ως μέσος ομφαλικός σύνδεσμος (Drake et al., 2007).

Η βάση της ουροδόχου κύστης έχει σχήμα ανεστραμμένου τριγώνου και “βλέπει” προς τα πίσω και κάτω. Στις δύο άνω γωνίες της βάσης καταλήγουν οι δύο ουρητήρες και από την κάτω γωνία της ξεκινά προς τα κάτω η ουρήθρα, η οποία θα αναφερθεί παρακάτω. Στο εσωτερικό, το επιθήλιο της βάσης της κύστης είναι ομαλό και προσφύεται γερά στο λείο μυϊκό στρώμα του τοιχώματος. Η ομαλή τριγωνική περιοχή του εσωτερικού της κύστης μεταξύ των στομίων, εκβολής των ουρητήρων και της ουρήθρας, είναι γνωστή με την ονομασία τρίγωνο (Drake et al., 2007). Το άνοιγμα στην ουρήθρα, το έσω ουρηθρικό άνοιγμα, βρίσκεται στην κορυφή του τριγώνου. Στα δύο σημεία της βάσης οι ουρητήρες παροχετεύονται στην ουροδόχο κύστη (Tortora & Grabowski, 2007).

Οι πλάγιες – κάτω επιφάνειες της κύστης εκτείνονται μεταξύ των ανελκτήρων του πρωκτού και των παρακείμενων έσω θυροειδών μυών από την πρόσφυση του πυελικού διαφράγματος (Drake et al., 2007).

Τρία καλύμματα αποτελούν το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης. Ο βλεννογόνος που είναι το εσωτερικό τοίχωμα, είναι μια βλενώδης μεμβράνη που αποτελείται από το μεταβατικό επιθήλιο και μια βασική στιβάδα, όμοια με αυτή των ουρητήρων (Tortora & Grabowski, 2007). Το δεύτερο τοίχωμα είναι ο υποβλεννογόνος, μια μυϊκή στιβάδα συνδετικού ιστού, η οποία συνδέει το βλεννογόνο με τα μυϊκά τοιχώματα και το τρίτο τοίχωμα είναι ένα ορογόνο κάλυμμα, ο εξωστήρας μύες και αποτελείται από τρεις στιβάδες λείου μυός, τον έσω επιμήκη, το μέσο κυκλικό και τον έξω επιμήκη μυ. Στην περιοχή γύρω από το άνοιγμα της ουρήθρας, οι κυκλικές ίνες σχηματίζουν τον έσω ουρηθρικό σφιγκτήρα μυ. Κάτω από τον έσω σφιγκτήρα, βρίσκεται ο έξω σφιγκτήρας. Το έξω τοίχωμα της ουροδόχου κύστης είναι το ορογόνο τοίχωμα, που σχηματίζεται από το περιτόναιο και καλύπτει μόνο την ανώτερη επιφάνεια (Tortora & Grabowski, 2007).

Η νεύρωση της κύστης γίνεται με παρασυμπαθητικές ίνες που προέρχονται από τα πυελικά σπλαχνικά νεύρα, κυρίως από I2 – I4. Είναι κινητικά για τον εξωστήρα μυ αλλά ανασταλτικά για τον έσω σφιγκτήρα. Επομένως, όταν αυτές οι ίνες διεγείρονται από την διάταση, η κύστη συσπάται, ο έσω σφιγκτήρας χαλαρώνει και τα ούρα ρέουν προς την ουρήθρα. Οι συμπαθητικές ίνες προέρχονται από το Θ11, Θ12, Ο1 και Ο2 νεύρα και πιθανότατα αυτές οι ίνες να είναι ανασταλτικές για την κύστη (Moore, 1998). Σωματικές ίνες από νευροτομία I2 – I4, μέσω του αιδοϊκού νεύρου, νευρώνουν και ελέγχουν τον έξω σφιγκτήρα (Boron & Boulpaep, 2006). Τα νεύρα που διανέμονται στην κύστη σχηματίζουν το κυστικό νευρικό πλέγμα, το οποίο αποτελείται τόσο από συμπαθητικές όσο και από παρασυμπαθητικές ίνες.

Αυτό το πλέγμα αποτελεί συνέχεια του κάτω υπογαστρίου πλέγματος. Επίσης, λόγω υπερδιατασιμότητας της κύστης, οι αισθητικές ίνες είναι σπλαχνικές και μεταφέρουν την αίσθηση του πόνου (Moore, 1998).

Στην ουροδόχο κύστη οι κύριες αρτηρίες που διανέμονται στην κύστη αποτελούν κλάδους των έσω λαγόνιων αρτηριών. Οι άνω κυστικές αρτηρίες, οι οποίες είναι κλάδοι των ομφαλικών αρτηριών αρδεύουν το πρόσθιο – άνω τμήμα της κύστης. Στις γυναίκες, οι μητροκλειικές αρτηρίες αντικαθιστούν τις κάτω κυστικές και στέλνουν μικρούς κλάδους στα πίσω τοιχώματα της κύστης. Επίσης, οι θυροειδές και κάτω γλουτιαίες αρτηρίες παρέχουν μικρούς κλάδους για την κύστη. Οι φλέβες της κύστης αντιστοιχούν στις αρτηρίες και εκβάλλουν στις έσω λαγόνιες φλέβες (Moore, 1998).

1.3 Ουρήθρα

Η ουρήθρα είναι ένας σωλήνας που μεταφέρει ούρα από την ουροδόχο κύστη προς τα έξω με την διαδικασία της ούρησης, η οποία ελέγχεται από δύο σφιγκτήρες μύες της ουρήθρας. Ο ανώτερος βρίσκεται στο έσω στόμιο της ουρήθρας, είναι λείος και δεν υπάγεται στη βούληση μας. Ο κατώτερος βρίσκεται στο πυελικό έδαφος, είναι γραμμωτός και υπάγεται στη βούληση μας (Λάζος & Παρασκευάς, 1996).

Στον άνδρα η ουρήθρα έχει μεγάλο μήκος, περίπου 20 εκατοστά και ακολουθεί διαφορετική διαδρομή, σε σχέση με αυτή της γυναίκας, η οποία εμφανίζει δυο καμπές.

Στην γυναίκα η μη διατεταγμένη διάμετρος της ουρήθρας είναι περίπου 6 χιλιοστά και το μήκος της είναι περίπου 3 - 4 εκατοστά. Εξαιτίας του μικρού μήκους της, οι ουρολοιμώξεις είναι συχνότερες στην γυναίκα (Λάζου & Παρασκευάς, 1996). Ακολουθεί μια καμπύλη διαδρομής προς τα κάτω, διαμέσου του πυελικού εδάφους προς το περίνεο, όπου διασχίζει το εν τω βάθει κόλπωμα και τον υμένα του περινέου ενώ στην συνέχεια εισβάλλει στον πρόδομο που βρίσκεται μεταξύ των μικρών χειλέων του αιδοίου. Το έξω στόμιο βρίσκεται μπροστά από το στόμιο του κόλπου στον πρόδομο. Η κάτω επιφάνεια συνδέεται στενά με την πρόσθια επιφάνεια του κόλπου. Στο κάτω άκρο της υπάρχουν δύο μικροί παραουρηθρικοί βλεννογόνοι αδένες (αδένες του Skene), οι πόροι των οποίων εισβάλλουν στα πλάγια χείλη του έξω στομίου της ουρήθρας (Drake et al., 2007). Το έξω ουρηθρικό άνοιγμα της ουρήθρας βρίσκεται μεταξύ της κλειτορίδας και του ανοίγματος του κόλπου και καθορίζει τη μορφή του ουρικού ρεύματος (Keane & O'Sullivan, 2000). Το τοίχωμα της γυναικείας ουρήθρας αποτελείται από τρία καλύμματα, ένα εσωτερικό βλεννογόνο κάλυμμα, μια ενδιάμεση λεπτή στιβάδα σπογγώδους ιστού, που περιέχει ένα πλέγμα φλεβών και ένα εξωτερικό μυϊκό κάλυμμα, το οποίο είναι συνεχές με αυτό της ουροδόχου κύστης, αποτελούμενο από κυκλικά λείους διατεταγμένους μύες. Ο βλεννογόνος συνήθως καλύπτεται από ένα μεταβατικό επιθήλιο κοντά στην ουροδόχο κύστη. Το υπόλοιπο αποτελείται από ένα ραβδωτό, πλακάδες επιθήλιο με περιοχές στιβαδωτού κυλινδρικού ή ψευδοστιβαδωτού επιθηλίου (Tortora & Grabowski, 2007).

Η νεύρωση της γυναικείας ουρήθρας προέρχεται από το αιδοϊκό πλέγμα όπου οι περισσότεροι κεντρομόλοι κλάδοι πορεύονται με τα σπλαχνικά πυελικά νεύρα (Κωνστακόπουλος, 2003).

Η αρτηριακή αγγείωση της ουρήθρας γίνεται με κλάδους της κάτω κυστικής, της κοιλικής και αιδοϊκής αρτηρίας. Το φλεβικό σήμα της ουρήθρας παροχετεύεται στις αιδοϊκές φλέβες. Εάν διακοπεί η αγγείωση της είτε λόγω του σφιγκτήρα είτε εξαιτίας φαρμακευτικής αναστολής, η ουρηθρική πίεση μειώνεται εμφανώς (Keane & O'Sullivan, 2000).

1.4 Πυελικό έδαφος

Το πυελικό έδαφος αποτελεί ευρύ - πολύστοιβο συνδετικό μυώδες πέταλο που γεφυρώνει το άνοιγμα της εξόδου της ελάσσονος πυέλου και σχηματίζει τον πυθμένα της πυελικής κοιλότητας. Ο ρόλος του χαρακτηρίζεται από δύο κύρια στοιχεία: α) το στατικό, στήριξη των οργάνων της πυελικής κοιλότητας και β) δυναμικό, καθοριστική συμμετοχή στη φυσιολογική τους λειτουργία (εγκράτεια ούρων και κοπράνων, σεξουαλική επαφή και τοκετός) (Σπυρόπουλος, 2000). Βρίσκεται στο κατώτερο σημείο της κοιλιακό-πυελικής κοιλότητας και υποστηρίζει τα κοιλιακά και πυελικά σπλάγνα. Είναι μια συνθετική μονάδα που περιλαμβάνει δομές οι οποίες βρίσκονται μεταξύ του πυελικού περιτονίου και του αιδοίου (Keane & O'Sullivan, 2007). Οι ανατομικές μονάδες που απαρτίζουν το πυελικό έδαφος διατάσσονται σε τρεις επάλληλες στιβάδες από άνω προς τα κάτω ως εξής: 1) την πυελική περιτονία, 2) το πυελικό διάφραγμα και 3) το περίνεο (Σπυρόπουλος, 2000).

1.4.1 Πυελική περιτονία

Η πυελική περιτονία είναι ισχυρή ινο-μυώδης μεμβράνη που αποτελεί συνέχεια της εγκάρσιας κοιλιακής περιτονίας και εκτείνεται στο διάστημα μεταξύ περιτονίου και πυελικού διαφράγματος. Καλύπτει την έσω επιφάνεια των πυελικών μυών και τους αγγειονευρώδεις σχηματισμούς, συμφύεται δε και περιβάλλει τα όργανα της ελάσσονος πυέλου τα οποία συνδέονται τόσο μεταξύ τους όσο και με το πλάγιο πυελικό τοίχωμα, το οποίο τα στηρίζει. Σημεία κατάφυσης στο πυελικό τοίχωμα αποτελούν α) η τοξοειδής γραμμή της πυέλου, β) ο σύνδεσμος Cooper, γ) ο ιερακάνθιος σύνδεσμος, δ) η ισχιακή άκανθα και ε) το τενόντιο τόξο που σχηματίζεται επί της περιτονίας του ανελκτήρα του πρωκτού (Σπυρόπουλος, 2000). Διακρίνονται σε δύο μοίρες: την τοιχωματική (περιτονία του έσω θυρεοειδούς και ανελκτήρα του πρωκτού) και η περισπλάγνια, διάμεση ή ενδοπυελική περιτονία. Όριο μεταξύ των δύο αυτών μοιρών είναι το τενόντιο τόξο της πυελικής περιτονίας, η οποία αποτελεί πάχυνση της, εκτεινόμενη μεταξύ των ηβοπροστατικών - ηβοουρηθρικών συνδέσμων και της ισχιακής άκανθας. Από αυτή την (λευκή) γραμμή η ενδοπυελική περιτονία ανακάμπτει προς τα πυελικά όργανα με τα οποία και συμφύεται (Σπυρόπουλος, 2000). Στους άνδρες, η ανάκαμψη αυτή αντιστοιχεί στο έδαφος αύλακας που εντοπίζεται μεταξύ του πλάγιου πυελικού τοιχώματος και της πλάγιας επιφάνειας προστάτη - κύστεως, όπου κάτω από αυτή διέρχονται κλάδοι του φλεβικού πλέγματος του Santorini, και επομένως η διάνοιξη της ενδοπυελικής περιτονίας πρέπει να εκτελείται πλαγιότερα της θέσεως αυτής. Στις γυναίκες αντιστοιχεί στο ύψος της πρόσφυσης του πρόσθιου κολπικού τοιχώματος στο πλάγιο πυελικό τοίχωμα.

Η πυελική περιτονία συνίσταται από ίνες κολλαγόνου, ελαστίνης καθώς και λείες μυϊκές ίνες, το οποίο δηλώνει ότι ο ιστός εκτός από τον σπληνικό ρόλο έχει και ρόλο δυναμικής συμμετοχής στην λειτουργία των ενδοπυελικών οργάνων. Αν και ο ρόλος αυτός διαδραματίζεται από το σύνολο της περιτονίας, οι σύνδεσμοι έχουν ιδιαίτερη σημασία κυρίως στις γυναίκες. Είναι αξιοσημείωτο να τονιστεί ότι η πυελική περιτονία και οι σύνδεσμοι της, δεν διαθέτουν την απαιτούμενη ισχύ έτσι ώστε να αναλάβουν το έργο στήριξης των ενδοπυελικών οργάνων, λόγω του ότι ο συνδετικός ιστός δεν μπορεί μακροπρόθεσμα να αντέξει τις αυξήσεις της ενδοκοιλιακής πίεσης. Το σκοπό αυτό επιτελεί το πυελικό διάφραγμα, δεδομένου ότι ο μυϊκός ιστός έχει αναγεννητική ικανότητα, ελαστικότητα και ευκαμψία και το πιο σημαντικό δεν υφίσταται εύκολα χαλάρωση και διάσπαση όπως ο συνδετικός όταν εμφανίζονται χρόνιες διατακτικές δυνάμεις (Σπυρόπουλος, 2000).

1.4.2 Πυελικό διάφραγμα

Το πυελικό διάφραγμα όπως αναφέρθηκε παραπάνω αποτελεί το δυναμικότερο στοιχείο του πυελικού εδάφους και διαδραματίζει σημαντικό καθώς και καθοριστικό ρόλο τόσο στην εξασφάλιση της ανατομικής θέσης του πυελικού εδάφους όσο και στην στήριξη και λειτουργία των ενδοπυελικών οργάνων. Βρίσκεται πάνω από τον ανελκτήρα του πρωκτού και τον κόκκυγα, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι με την εσωτερική επιφάνεια της λεκάνης (Elneil, 2009). Συνίσταται από τους γραμμωτούς μύες: α) τον ανελκτήρα του πρωκτού και β) τον κοκκυγικό και συνέχεια προς τα πίσω με έναν τρίτο μυ τον απιοειδή και όλοι αυτοί θα αναφερθούν αναλυτικότερα παρακάτω. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο ανελκτήρας του πρωκτού βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον κοκκυγικό και συμπληρώνουν προς τα πίσω το πυελικό έδαφος (Σπυρόπουλος, 2000).

Το πυελικό διάφραγμα διακρίνεται σε δύο μυϊκές μονάδες:

- 1) την πρόσθια μονάδα ή ηβοσπλαγγικό μυ και
- 2) την οπίσθια ή βασική πλάκα του ανελκτήρα.

Ο ηβοσπλαγγικός μύες αποτελείται από τις ίνες του ηβοκοκκυγικού μυ. Εντοπίζεται προς τη μέση γραμμή και αναπτύσσεται στις παρυφές του χάσματος του ανελκτήρα. Έρχεται σε άμεση επαφή με την ουρήθρα, τον κόλπο, τον προστάτη, τον ορθό και κατέχει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία των πυελικών σπλάγγων (Σπυρόπουλος, 2000).

Η βασική πλάκα ή πλάκα του ανελκτήρα σχηματίζεται από τον λαγονοκοκκυγικό μυ με συμμετοχή του κοκκυγικού, βρίσκεται σε οριζόντιο επίπεδο και παρέχει: α) οπίσθια στήριξη στα όργανα της πυέλου και β) εξασφαλίζει ισχυρή μυϊκή σύγκλιση της πυελικής εξόδου προς τα πίσω. Έχει καθοριστικό ρόλο στις γυναίκες καθώς διατηρεί τον ενδοπυελικό άξονα του κόλπου και της μήτρας παρέχοντας κατ' αυτόν τον τρόπο σταθερό έδαφος πάνω στο οποίο εξαπλώνονται οριζόντια τα ανώτερα 2/3 του κόλπου και ο τράχηλος της μήτρας (Σπυρόπουλος, 2000).

1.4.3 Περίνεο

Το περίνεο αποτελεί το τρίτο επίπεδο στήριξης των ενδοπυελικών οργάνων και της επιτολής στιβάδας του πυελικού εδάφους που καλύπτει την έξοδο της πυέλου. Έχει σχήμα ρόμβου με κορυφές την ηβική σύμφυση, τα δύο ισχιακά κυρτώματα και το άκρο του κόκκυγα. Ο ρόμβος διακρίνεται σε δύο τρίγωνα: α) το πρόσθιο ή ουρογεννητικό από όπου διέρχονται τα ουροποιογεννητικά όργανα και β) το οπίσθιο ή πρωκτικό από όπου διέρχεται ο πρωκτός. Διακριτά ανατομικά στοιχεία του από μέσα προς τα έξω είναι: 1) το εν τω βάθει περινεϊκό διάστημα που περιλαμβάνει το ουρογεννητικό διάφραγμα ή περινεϊκή μεμβράνη και τον έξω σφιγκτήρα του πρωκτού, 2) το περινεϊκό σώμα και 3) το επιτολής περινεϊκό διάστημα που συνίσταται από μύες συσχετιζόμενους με την σεξουαλική λειτουργία (Σπυρόπουλος, 2000).

Το ουρογεννητικό διάφραγμα ή περινεϊκή μεμβράνη αποτελεί ινομυώδες πέταλο, το οποίο συνίσταται από αραιές, λείες και γραμμωτές ίνες που καλύπτουν το ουρογεννητικό χάσμα. Βρίσκεται μεταξύ των ηβοισχιακών κλάδων και έχει τριγωνικό σχήμα, με κορυφή την ηβική σύμφυση, πλευρές έχει τους κάτω ηβοισχιακούς κλάδους και βάση τη νοητή γραμμή που συνδέει τα ισχιακά κυρτώματα εκατέρωθεν. Συμφύεται με τα πλάγια τοιχώματα του κόλπου και με το κέντρο του περινέου. Οι λείες και γραμμωτές ίνες του διατηρούν σταθερό τον μυϊκό τόνο ηρεμίας, ο οποίος αυξάνεται σε ένταση κατά την διάρκεια φάσεων χαλάρωσης του ανελκτήρα του πρωκτού αναχαιτίζοντας έτσι την υπερβολική προς τα κάτω και έξω μετακίνηση της προστατομεμβρανώδους ουρήθρας, του κολπικού τοιχώματος και του περινεϊκού σώματος (Σπυρόπουλος, 2000).

Στις γυναίκες, η περινεϊκή μεμβράνη εντοπίζεται στο ύψος του 3^{ου} τριτημορίου της ουρήθρας όπου αναπτύσσονται ο συμπίεστής της ουρήθρας και ο ουρηθροκολπικός

σφιγκτήρας. Κατά την συστολή αυτών των μυών έχουμε σύγκλιση της ουρήθρας και αύξηση της ενδοουρηθρικής πίεσης, η οποία προηγείται της ενδοκοιλιακής (Σπυρόπουλος, 2000).

Το περινεϊκό σώμα έχει πυραμοειδή σχήμα, βρίσκεται στο όριο των δύο περινεϊκών τριγώνων κατά το μέσον της γραμμής που ενώνει τα δύο ισχιακά κυρτώματα και μεταξύ πρωκτού προδόμου κολεού στις γυναίκες. Αποτελεί το κεντρικό σημείο στήριξης του περινέου όπου καταφύονται σχεδόν όλοι οι μύες του πυελικού εδάφους, οι οποίοι θα αναφερθούν παρακάτω. Αποτελείται από πυκνό συνδετικό ιστό, ελαστικές ίνες, αραιές γραμμωτές μυϊκές ίνες και άφθονες λείες μυϊκές ίνες με πλούσια νεύρωση και νευρικά γάγγλια. Στις γυναίκες η ελαστικότητα του περινέου επιτρέπει την μετακίνηση της προς τον κόκκυγα κατά 3 - 4 εκατοστά όταν τοποθετείται κολοσκόπιο καθώς και διάταση κόλπου κατά τον τοκετό ή την σεξουαλική επαφή. Εάν χαθεί αυτή η ελαστικότητα και διατασσιμότητα, η έξοδος του κόλπου γίνεται ασταθής και δημιουργούνται σημαντικά προβλήματα πυελικής στήριξης και πρόπτωσης του (Σπυρόπουλος, 2000).

Το επιπολής περινεϊκό διάστημα περιέχει μυϊκές ομάδες, αγγεία, νεύρα και συνδετικό - λιπώδη ιστό καθώς και υποδόριο και τα έξω γεννητικά όργανα με την περιτονία του Colles που περιβάλλει τα ανατομικά του στοιχεία.

Στην γυναίκα οι ισχιοσηραγγώδεις μύες περιβάλλουν την κλειτορίδα και συμβάλλουν στην στύση της, οι βολβοσηραγγώδεις περιβάλλουν τους βολβούς του προδόμου ενώ οι εγκάρσιοι ακινητοποιούν το κέντρο του περινέου (Σπυρόπουλος, 2000).

1.5 Μύες πυελικού εδάφους

Οι μύες του πυελικού εδάφους διαιρούνται στις εξής κατηγορίες: α) το πυελικό διάφραγμα, το οποίο σχηματίζεται από τον ανελκτήρα του πρωκτού και τον κοκκυγικό μυ, β) και τους επιπολής μύες, του πρόσθιου (ουρογεννητικού) περινέου, β) του οπίσθιου (πρωκτικού) περινέου (Ellis, 2000).

1.5.1 Ανελκτήρας του πρωκτού

Ο ανελκτήρας του πρωκτού είναι ο μεγαλύτερος και σημαντικότερος μυς του πυελικού εδάφους (Ellis, 2000). Εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια του ηβικού οστού, τη περιτονία του πλάγιου πυελικού τοιχώματος και την ισχιακή άκανθα (Ellis, 2000). Το σχήμα του δεν είναι ούτε επίπεδο ούτε κυπελλοειδές. Η πρόσθια μοίρα του έχει σχήμα V, ενώ η οπίσθια εκτείνεται σε οριζόντιο επίπεδο αποτελώντας την βασική πλάκα ή πλάκα του ανελκτήρα του πρωκτού. Από άποψη περιγραφικής ανατομικής αποτελείται από δυο πλατείς γραμμωτούς μύες, τον ηβοκοκκυγικό και τον λαγονοκοκκυγικό (Σπυρόπουλος, 2000).

Ο κοκκυγικός εκφύεται από την ισχιακή άκανθα και τον ιερακάνθιο σύνδεσμο και καταφύεται στο κατώτερο τμήμα του ιερού οστού και του κόκκυγα. Ο ανελκτήρας του πρωκτού με τον κοκκυγικό συνέχεια προς τα πίσω με τον αποιοειδή (Σπυρόπουλος, 2000).

Ο αποιοειδής εκφύεται από την πλάγια επιφάνεια του ιερού οστού, εκτείνεται στην περιοχή του μείζονος ισχιακού τμήματος και καλύπτει την οπισθοπλάγια επιφάνεια της πυέλου (Σπυρόπουλος, 2000).

Ο ηβοκοκκυγικός αποτελεί παχύ - πλατύ μυϊκό πέταλο σχήματος U. Σχηματίζεται από τη σύγκλιση δύο συμμετρικών ημίσεων που εκφύονται από την οπίσθια επιφάνεια των ηβικών οστών και την πρόσθια μοίρα του τενόντιου τόξου του ανελκτήρα του πρωκτού, οι οποίες έχουν φορά προς τα έσω και πίσω και αφού ενωθούν με το αντίστοιχο τους της αντίθετης πλευράς, όπισθεν της ορθοπρωκτικής καμψής, καταφύονται στο κέντρο του περινέου και στον κόκκυγα (Σπυρόπουλος, 2000).

Ο λαγονοκοκκυγικός μύες αποτελεί λεπτομερή μυϊκό πέταλο και σχηματίζεται από τη συνένωση δύο ημίσεων συμμετρικών τμημάτων. Τα τμήματα αυτά εκφύονται από την

οπίσθια μοίρα του τενόντιου τόξου του ανελκτήρα του πρωκτού και τον ιερακάνθιο σύνδεσμο, φέρονται προς τα έσω και πίσω και καταφύονται στον κόκκυγα, αφού προηγουμένως συνενωθούν κατά τη μέση γραμμή σχηματίζοντας πρωκτοκοκκυγική ραφή (Σπυρόπουλος, 2000).

1.5.2 Πρόσθιο (ουρογεννητικό περίνεο)

Μια γραμμή, η οποία συνδέει τα ισχιακά κυρτώματα, διέρχεται ακριβώς μπροστά από τον πρωκτό. Μεταξύ της γραμμής αυτής και του κάτω ηβοϊσχιακού κλάδου βρίσκεται το ουρογεννητικό τμήμα του περινέου ή το ουρογεννητικό τρίγωνο (Ellis, 2000).

Στα πλάγια του τριγώνου αυτού προσφύεται ένα πέταλο από παχιά περιτονία, που ονομάζεται περιτονιακή μεμβράνη. Στο βάθος αυτής της μεμβράνης βρίσκεται ο έξω σφιγκτήρας της ουρήθρας, ο οποίος αποτελείται από γραμμωτές μυϊκές ίνες που περιβάλλουν την υμενώδη ουρήθρα (Ellis, 2000). Η εν τω βάθει επιφάνεια του έξω σφιγκτήρα καλύπτεται από ένα δεύτερο έλυτρο από περιτονία, έτσι ώστε στην πραγματικότητα ο μύες αυτός να περικλείεται μέσα σε μια κάψα από περιτονία, η οποία καλείται εν τω βάθει περιτονεϊκός θύλακος. Ο θύλακος αυτός περιέχει τον εν τω βάθει εγκάρσιο μυ του περινέου (Ellis, 2000). Επιτολής της περινεϊκής μεμβράνης βρίσκεται ο επιτολής περινεϊκός θύλακος, ο οποίος περιέχει α) τον βολβοσηραγγώδη μυ ο οποίος εκφύεται από το σώμα του περινέου και την τενόντια γραμμή κατά το μέσο της κοιλιακής επιφάνειας του βολβού και καταφύεται στην περινεϊκή μεμβράνη, β) τον ισχιοσηραγγώδη μυ ο οποίος εκφύεται από την έσω επιφάνεια των κάτω ηβοϊσχιακών κλάδων και τα ισχιακά κυρτώματα και συμφύεται με την περιτονία του Buck, η οποία καλύπτει τα σηραγγώδη σώματα και γ) τον επιτολής εγκάρσιο μυ του περινέου που εκφύεται από τα εκατέρωθεν ισχιακά κυρτώματα και καταφύεται στο κέντρο του περινέου (Σπυρόπουλος, 2000).

1.5.3 Οπίσθιο (πρωκτικό) περίνεο

Είναι ένα τρίγωνο που βρίσκεται εκατέρωθεν μεταξύ των ισχιακών κυρτωμάτων και του κόκκυγα. Αυτό περιλαμβάνει τον πρωκτό, τους επιτολής σφιγκτήρες του, τον ανελκτήρα του πρωκτού και σε κάθε πλευρά τον ευθυϊσχιακό βόθρο (Ellis, 2000). Τα όρια αυτού είναι προς τα έξω η περιτονία του έσω θυρεοειδούς μυός, προς τα έσω η περιτονία πάνω από τον ανελκτήρα του πρωκτού και τον έξω σφιγκτήρα του πρωκτού, προς τα πίσω ο ιεροβολβικός σύνδεσμος και προς τα εμπρός το ουρογεννητικό περίνεο, το έδαφος, το δέρμα και το υποδόριο λίπος (Ellis, 2000).

1.6 Φυσιολογία του κατώτερου ουροποιητικού

Το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από την κύστη, την ουρήθρα και τους μύες του πυελικού εδάφους. Η λειτουργία του είναι ο κύκλος της ούρησης, ο οποίος διακρίνεται α) στην φάση πληρώσεως (αποθήκευση) και β) στην φάση κενώσεως (αποβολή) (Θεοδώρου, 1999).

Η φάση της πληρώσεως συμβαίνει χωρίς σημαντική αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης με την προϋπόθεση της διατασιμότητας της κύστης και της απουσίας ενεργής συστολής του εξωστήρα (Θεοδώρου, 1999). Η ικανότητα της να προσαρμόζεται σε έναν αυξανόμενο ουρικό όγκο είναι ασύγκριτη σε οποιοδήποτε άλλο όργανο και ολοκληρώνεται από την εξειδικευμένη λειτουργία του εξωστήρα και από την νευρολογική διαμόρφωση (Norton & Brubaker, 2006). Ο φυσιολογικός ρυθμός πληρώσεως της κύστεως είναι περίπου 2 ml/ min. Κατά την διάρκεια της πληρώσεως, οι τασεοϋποδοχείς στέλνουν προσαγωγές πληροφορίες

στον εγκέφαλο μέσω πυελικών σπλαγγνικών νεύρων (Boron & Boulpaep, 2006). Η επιθυμία εθελοντικής κένωσης της κύστης δημιουργείται στο επίπεδο του όγκου των 150 ml και η αίσθηση της πληρώσεως της κύστης στο επίπεδο του όγκου των 400 έως 500 ml. Παρ' όλα αυτά εάν οι συνθήκες για ούρηση δεν είναι κατάλληλες, απαγωγές ώσεις από τον φλοιό του εγκέφαλου μέσω ενός αντανακλαστικού μάθησης αναστέλλουν τις παρασυμπαθητικές νευρώσεις στην ιερή μοίρα του νωτιαίου μυελού προκαλώντας μη ενεργοποίηση του εξωστήρα της κύστης και χάλαση του μυϊκού τοιχώματος της κύστης. Η πίεση στην κύστη μειώνεται και η επιθυμία για ούρηση αναστέλλεται προσωρινά (Σταυρίδης, 1997). Επίσης, στην αποθήκευση των ούρων στη κύστη υποβοηθά και η εκούσια σύσπαση του έξω σφιγκτήρα μυ (Boron & Boulpaep, 2006).

Στην φάση κένωσης της κύστης πραγματοποιείται μια εκούσια πράξη, ενώ η πλήρωση που αναφέρθηκε παραπάνω είναι αυτόματη (Μπαρμπαλιάς, 1998). Αποτελέσματα της κένωσης είναι η συστολή της κύστεως και η χάλαση της ουρήθρας μέχρι την πλήρη κένωση της κύστης (Keane & O'Sullivan, 2000). Η φάση κένωσης αρχίζει με την εκούσια χαλάρωση του έξω σφιγκτήρα την οποία ακολουθεί και η χαλάρωση του έσω σφιγκτήρα. Προσαγωγές νευρικές ώσεις πληροφορούν τον εγκεφαλικό φλοιό, ότι αρχίζει η ροή των ούρων όταν μια μικρή ποσότητα τους βρίσκεται στην εγγύς ουρήθρα. Το αντανακλαστικό της ούρησης αναστέλλεται με αποτέλεσμα τη σύσπαση του εξωστήρα μυ της κύστης για την προώθηση των ούρων (Boron & Boulpaep, 2006). Με την ενεργοποίηση του αντανακλαστικού της ούρησης επέρχεται ενεργοποίηση των υποδοχέων διάτασης για να προκαλέσουν μεγαλύτερη αύξηση των αισθητικών ώσεων προς την κύστη και την ουρήθρα με αποτέλεσμα μια μεγαλύτερη αντανακλαστική συστολή της κύστης. Καθώς η κύστη πληρούται ολοένα και συχνότερα και πιο έντονα, προκαλεί έτσι αναστολή του έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας. Εάν η αναστολή είναι πιο δραστική στον εγκέφαλο από τα νευρικά εκούσια σήματα του σφιγκτήρα, επέρχεται η ούρηση (Guyton & Hall, 1991). Η εκούσια ούρηση περιλαμβάνει την εκούσια σύσπαση των κοιλιακών μυών με αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσης στην ουροδόχο κύστη προκαλώντας έτσι την είσοδο των ούρων στον αυχένα της κύστης και της οπίσθιας ουρήθρας. Επομένως, η σύσπαση των κοιλιακών υποβοηθά με αυτό τον τρόπο στην κένωση (Boron & Boulpaep, 2006). Συνήθως αποβάλλονται όλα τα ούρα που βρίσκονται στην κύστη, ενώ σπάνια απομένουν 5 έως 10 ml (Guyton & Hall, 1991).

1.7 Μηχανισμός εγκράτειας

Ο μηχανισμός εγκράτειας στην ακράτεια ούρων έχει βρεθεί ότι εξαρτάται από την λειτουργία της ουρήθρας, την ουρηθροκυστική υποστήριξη και την διατήρηση της θετικής διαφοράς πίεσης μεταξύ ουρήθρας και ουροδόχου κύστεως και υπέρ της ουρήθρας (DeLancey et al, 2008). Η σωστή λειτουργία του μυϊκού συστήματος, των περιτονιών, των συνδέσμων, η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου νευρολογικού ελέγχου καθώς και η επικοινωνία αυτών των δομών βοηθούν στην διατήρηση της. Εάν υπάρχει σωστή υποστήριξη του ουρογεννητικού συστήματος, σε απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης γίνεται ομαλή κατανομή στην ουροδόχο κύστη, στον αυχένα της ουροδόχου κύστης και έπειτα στην ουρήθρα, με αποτέλεσμα να αποτρέπεται η διαρροή ούρων (Magon et al, 2011).

Σημαντικό ρολό για την υποστήριξη του ουρογεννητικού συστήματος διαδραματίζει ο ανελκτήρας του πρωκτού, ο οποίος βοηθά στην ομαλή κατανομή των πιέσεων. Αναπόσπαστο κομμάτι επίσης του μηχανισμού εγκράτειας αποτελεί η υποστήριξη της ουρήθρας και κυρίως ο σφιγκτήρας της ουρήθρας, ραβδοσφιγκτήρας. Ομαλή λειτουργία των παραπάνω συντελεστών εγκράτειας έχει σαν αποτέλεσμα την αποτροπή εμφάνισης της ακράτειας (Magon et al, 2011).

Τήμα της ανατομίας χρησιμοποιήθηκε από την πτυχιακή εργασία της Θωμά Ανθούλα με θέμα «Ακράτεια ούρων στην γυναίκα και ηλεκτρομυογραφία», το έτος 2011 με υπεύθυνο

καθηγητή τον Κωνσταντίνο Κουτσογιάννη. Τελειόφοιτη του ΤΕΙ Πατρών, τμήμα φυσικοθεραπείας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ

Ακράτεια ούρων σύμφωνα με την Διεθνή εταιρεία εγκράτειας ονομάζεται κάθε ακούσια απώλεια ούρων, που μπορεί προκαλέσει προβλήματα τόσο σε επίπεδο υγιεινής όσο και σε κοινωνικό επίπεδο (Abrams et al, 2003). Αποτελεί σύμπτωμα νευρολογικής ή μη αιτιολογίας και όχι παθολογία. Μπορεί να εμφανιστεί σε όλες τις ομάδες ανθρώπων ανεξαρτήτου φύλλου και ηλικίας (Griebling, 2009). Οι γυναίκες είναι αυτές που παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης σε σχέση με τους άνδρες (Luber, 2004).

Τα είδη της ακράτειας είναι :

α) **Ακράτεια από προσπάθεια** (Stress incontinence) : Το άτομο διαπιστώνει απώλεια των ούρων από προσπάθεια, δηλαδή όταν κάποια αιτία ,όπως βήχας, γέλιο, φτέρνισμα, πήδημα από ύψος, σήκωμα βάρους έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση την πίεση στην ουροδόχο κύστη. Αποτελεί το συχνότερο είδος ακράτειας ούρων.

β) **Ακράτεια ούρων από έπειξη** (Urge incontinence) : Στο είδος αυτό το άτομο ξαφνικά αισθάνεται έντονη επιθυμία να ουρήσει και πριν προλάβει να φτάσει στην τουαλέτα παρατηρείται διαρροή ουρων. Το γεγονός οφείλεται σε έντονες ακούσιες συσπάσεις της κύστης, η οποία ονομάζεται ανάλογα με το αίτιο, ασταθής ή υπεραντανακλαστική ή γενικά, υπερδραστήρια ουροδόχος κύστη.

γ) **Μεικτού τύπου ακράτεια των ούρων** (Urge και Stress incontinence) :Πρόκειται για συνύπαρξη των δύο παραπάνω καταστάσεων.

δ) **Ακράτεια ούρων από υπερπλήρωση** (overflow incontinence) : Στην περίπτωση αυτή η κύστη είναι μόνιμα γεμάτη με ούρα και παρατηρείται συνεχής μειωμένη ροή ούρων. Συχνότερα αίτια είναι η χαλαρότητα του κυστικού τοιχώματος, μεταβολικά (πχ σακχαρώδης διαβήτης) ή από νευρολογικά αίτια..

ε) **Λειτουργική ακράτεια**. Οφείλεται σε αδυναμία έγκαιρης προσέλευσης στην τουαλέτα, λόγω κινητικών αδυναμιών.

στ) **Συνεχής ακράτεια ούρων** : Είναι η συνεχούς ακούσια απώλεια. Αυτή είναι ίσως η πιο σπάνια μορφή της ακράτειας και είναι πιο συχνά πολύ σοβαρής μορφής SUI. (Cameron et al , 2013)

Η ακράτεια από προσπάθεια αποτελεί κεντρικό θέμα της εργασίας και θα αναλυθεί εκτενέστερα.

2.1 Ακράτεια από προσπάθεια

Σύμφωνα με τον ορισμό της ακράτειας ούρων από προσπάθεια (Stress Urinary Incontinence) από την Διεθνή Εταιρεία Εγκράτειας (ICS) είναι το ενόχλημα της ακούσιας απώλειας ούρων κατά την προσπάθεια, την άσκηση, το φτέρνισμα ή το βήχα. Από ουροδυναμικής απόψεως, ορίζεται ως η ακούσια απώλεια ούρων κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης χωρίς όμως ταυτόχρονη σύσπαση του εξωστήρα (USI). Σύμφωνα επίσης με την ICS, η ακράτεια των ούρων από προσπάθεια δηλώνει, ένα σύμπτωμα (αυτό που περιγράφει ο ασθενής), ένα κλινικό σημείο (η αντικειμενική παρατήρηση της απώλειας ούρων), μια κατάσταση (επιβεβαίωση) (Athanasopoulos, 2012).

2.1.2 Παθοφυσιολογία της ακράτειας απο προσπάθεια

Δεν είναι ξεκάθαροι οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που προκαλούν την εμφάνιση της ακράτειας από προσπάθεια. Οι δυο πιο αποδεκτοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί είναι η υπερκινητικότητα της ουρήθρας και η ενδογενής δυσλειτουργία του ουρηθρικού σφιγκτηριακού μηχανισμού, οι οποίοι θα αναλυθούν παρακάτω (DeLancey et al, 2010). Η υπερκινητικότητα της ουρήθρας μπορεί να εμφανιστεί σε όλο το μήκος της ή στα μέσα αυτής και οφείλεται σε διαταραχή του μηχανισμού υποστήριξης της όπως είναι οι μύες του πυελικού εδάφους και των συνδέσμων, με αποτέλεσμα την μετατόπιση της ή την αστάθεια του αυχένα της ουροδόχου κύστης (Pirpiris et al, 2010).

Η ενδογενής δυσλειτουργία του ουρηθρικού σφιγκτηριακού μηχανισμού προκαλεί την ελάττωση της πίεσης σύγκλεισης ουρήθρας (διάφορα ουρηθρικής πίεσης με ενδοκυστική πίεση) κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης με την ελάχιστη φυσική δραστηριότητα. Έτσι δεν επιτυγχάνεται επαρκές κλείσιμο της ουρήθρας, με αποτέλεσμα την διαρροή ούρων (DeLancey et al , 2008). Η αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους αποτελεί σημαντικό επιβαρυντικό παράγοντα εμφάνισης της ακράτειας από προσπάθεια καθώς συντελεί στην εμφάνιση υπερκινητικότητας της ουρήθρας και στην ενδογενή δυσλειτουργία του ουρηθρικού μηχανισμού (DeLancey et al , 2010).

Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω είναι να γίνεται μη ομαλή κατανομή των αναπτυσσόμενων ενδοκοιλιακών δυνάμεων κατά την απότομη ανάπτυξη τους, τόσο στην κύστη όσο και στην ουρήθρα με αποτέλεσμα την διαρροή ούρων (Marques et al , 2010).

Θεωρείται λοιπόν ότι αυτοί οι δύο μηχανισμοί μπορεί να συνυπάρχουν , σε διαφορετικό βαθμό και με διαφορετική συμβολή στην παθοφυσιολογία της ακράτειας.

2.1.3 Είδη και βαθμοί ακράτειας από προσπάθεια

Είδη

Έχουν γίνει διάφορες προσπάθειες διαχωρισμού των ειδών της ακράτειας από προσπάθεια σύμφωνα με τον παθοφυσιολογικό μηχανισμό εμφάνισης της, δηλαδή ανατομικής αιτιολογίας ή λόγο ενδογενούς σφιγκτηριακής ανεπάρκειας της ουρήθρας. Όσον αφορά τον διαχωρισμό λόγω ανατομικής αιτιολογίας ο Green(1962) περιέγραψε δυο τύπους ακράτειας από προσπάθεια, βασιζόμενος σε ακτινολογική αξιολόγηση. Ο τύπος I αντιστοιχεί σε απώλεια της οπίσθιας ουρηθροκυστική γωνίας λιγότερο από δυο εκατοστά και ο τύπος II σε επί πλέον πτώση της βάσεως της κύστεως και της ουρήθρας κατά τις αυξήσεις της ενδοκοιλιακής πίεσης, παραπάνω από δύο εκατοστά.

Ενώ όσον αφορά τον τύπο λόγο σφιγκτηριακής ανεπάρκειας το 1980 οι McGuire et al εισήγαγαν την έννοια της ακράτειας τύπου III(ή ενδογενή σφιγκτηριακή ανεπάρκεια, με κακή λειτουργία αλλά με καλή υποστήριξη του σφιγκτήρα). Οι Blaiwas και Olson κατέγραψαν 4 κατηγορίες με βάση τα κυστεογραφικά και ουροδυναμικά ευρήματα οι οποίες χωρίζονται ως εξής με βάση :

α) Την υπερκινητικότητα της ουρήθρας (I, IIA, IIB) με την έξοδο-προβολή της κύστης-ουρήθρας από την πύελο παρεμβαίνοντας στο φυσιολογικό σύστημα ενδοκοιλιακής/ενδοουρηθρικής πίεσης με αποτέλεσμα την εκροή ούρων. Η έξοδος/προβολή μπορεί να οφείλεται σε χαλάρωση των μυών του πυελικού εδάφους, λόγω ίσως ανωμαλίας του μεταβολισμού ελαστίνης με αποτέλεσμα τις αλλαγές στο συνδετικό ιστό.

β) Την ενδογενή δυσλειτουργία του ουρηθρικού σφιγκτηριακού μηχανισμού (III ή ISD) προκαλώντας ελάττωση της πίεσης σύγκλεισης ουρήθρας και εκροή ούρων μετά από ελάχιστη φυσική δραστηριότητα (Schick,2004).

Βαθμοί σοβαρότητας

Ο βαθμός σοβαρότητας της ακράτειας από προσπάθεια είναι τρεις :

Τύπος I- ελαφριάς 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 (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

2.2 Επιδημιολογία

Δεν είναι εύκολη η επιδημιολογική ανάλυση της ακράτειας ούρων, καθώς μεγάλος αριθμός ασθενών, θεωρώντας το θέμα αυτό ταμπού ,διστάζοντας να το συζητήσει και να ζητήσει βοήθεια από τον αρμόδιο ιατρό (Σπυρόπουλος και συν , 1999).

2.2.1 Ανάλυση επιδημιολογικών συντελεστών

Για την καλύτερη κατανόηση των επιδημιολογικών στοιχείων , θα δοθεί ο ορισμός των δυο βασικών συντελεστών που υπολογίζουν το μέγεθος και την έκταση της ακράτειας ούρων. Αυτοί είναι ο επιπολασμός και η επίπτωση.

Επιπολασμός (Prevalence): Ορίζεται ως η επί τοις εκατό (%) ποσοστιαία αναλογία των ατόμων συγκεκριμένου μελετώμενου πληθυσμού που αναφέρουν επεισόδια ακράτειας ούρων κατά την χρονική διάρκεια της μελέτης και εκφράζει την πιθανότητα εμφάνισης της διαταραχής κατά την περίοδο αυτή. Αποτελεί το κύριο μέτρο εκτίμησης του μεγέθους του προβλήματος (Σπυρόπουλος και συν , 1999).

Επίπτωση - Συχνότητα (Incidence) : Εκφράζει τον ρυθμό εμφάνισης νέων περιπτώσεων ακράτειας ούρων μετά διάστημα μακρόχρονης παρακολούθησης συγκεκριμένου πληθυσμού μελέτης και υπολογίζεται διαιρώντας τον αριθμό των νέων περιπτώσεων προς τον αριθμό των αρχικά εγκρατών ατόμων. Αποτελεί μέτρο εκτίμησης της εξελικτικής τάσης του προβλήματος (Σπυρόπουλος και συν , 1999).

2.2.2 Επιδημιολογία στην ακράτεια από προσπάθεια.

Τα ποσοστά της εμφάνισης της ακράτειας από προσπάθεια κυμαίνονται στα 17% στην ομάδα ηλικιών 20-29 ετών, στα 33, 5% στην ηλικιακή ομάδα των 30-39 και στα 43, 8% στην ηλικιακή ομάδα άνω των 40 ετών(Bodhare et al, 2010).

Εμφάνιση ακράτειας από προσπάθεια παρουσιάζουν οι γυναίκες στη μέση περίοδο της εγκυμοσύνης με ποσοστά 40 % και αυξάνεται με την πρόοδο της εγκυμοσύνης (B. Sangsawang & N. Sangsawang, 2013).

Σε σύγκριση των προ-και μετα-εμμηνοπαυσιακών ομάδων ασθενών με ακράτεια από προσπάθεια, φαίνεται ότι το ποσοστό ήταν σημαντικά υψηλότερο σε μετα-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες της τάξεως του 46.7% από ό, τι σε προ-εμμηνοπαυσιακές γυναίκες που ανέρχεται στο 31.1% (Mishra et al, 2010).

Σε μια έρευνα σχετικά με το σύστημα εγκράτειας σε λεύκες και έγχρωμες γυναίκες αναφέρεται πως ο επιπολασμός της ακράτειας από προσπάθεια στις έγχρωμες γυναίκες είναι 25 % σε αντίθεση με αυτόν στις λευκές γυναίκες που αντιστοιχεί στο 39.2% (Dooley Y et al , 2008).

Η ακράτεια μπορεί να επηρεάσει τόσο την κοινωνική όσο και σεξουαλική ζωή της γυναίκας. Στοιχεία έρευνας των Gomes&Silva(2010) έδειξαν ότι μπορεί να παρουσιαστεί μείωση της ποιότητας ζωής των ασθενών έως και 63 %. Σύμφωνα με έρευνα του Barber et al (2008) μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της σεξουαλικής δραστηριότητας έως και 60%, καθώς μπορεί να εμφανιστεί κατά την ερωτική επαφή διαρροή ούρων, προκαλώντας δυσλειτουργία της σεξουαλική ζωή της γυναίκας.

2.4 Παράγοντες κινδύνου

Η ακράτεια μπορεί να επηρεάσει κατά πολύ την ζωή των ασθενών. Αρκετές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί με σκοπό την εύρεση αλλά και την καλύτερη κατανόηση των παραγόντων κινδύνου όπου μπορεί να επηρεάσουν την εμφάνιση και/ή ανάπτυξη της.

Οι πιο αποδεκτοί παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση και /ή στην ανάπτυξη της ακράτειας όπως η ηλικία, η εγκυμοσύνη, ο τοκετός, το κάπνισμα, η πρόπτωση των πυελικών οργάνων, η παχυσαρκία και χειρουργικές επεμβάσεις στην πυελική χώρα (Luber , 2004).

Ηλικία

Βρέθηκε σύμφωνα με έρευνα των Aukee et al, (2004) ότι η ηλεκτομυογραφική δραστηριότητα των μυών του πυελικού εδάφους σε ηλικιωμένες γυναίκες είναι μικρότερη, ιδιαίτερα στην όρθια θέση, σε σχέση με γυναίκες μικρότερης ηλικίας, με αποτέλεσμα να ευνοείται η εμφάνιση της ακράτειας. Όμως σημειώνεται ότι η ακράτεια από προσπάθεια εμφανίζεται περισσότερο σε γυναίκες μικρότερες της ηλικίας των 60 ετών (Magon N et al , 2011).

Εγκυμοσύνη και τοκετός

Έρευνα των B. Sangsawang& N. Sangsawang (2013) έδειξε ότι κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να εμφανιστεί ακράτεια από προσπάθεια με τη μέση επικράτησης 41% (18, 6 - 60%) και ότι τα ποσοστά εμφάνισης της αυξάνονται μαζί με την ηλικία κύησης. Μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης της παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια της 29-30 εβδομάδας της κύησης (Zhu & Bian , 2008).

Το είδος του τοκετού μπορεί επίσης να συντελέσει στην εμφάνιση της ακράτειας. Σε έρευνα Handa et al (2011) γυναίκες μετά από φυσιολογικό τοκετό εμφάνισαν ακράτεια σε αντίθεση με γυναίκες που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή. Μπορεί όμως να έχουμε εμφάνιση της ακράτειας 4 χρόνια μετά από τον τοκετό με επιπολασμό 29% σύμφωνα με στοιχεία της έρευνας των Fritel et al (2004). Η πλήρης διαστολή της μήτρας κατά τον τοκετό ή το βάρος του εμβρύου στους μύες του πυελικού εδάφους καθ όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μαζί με τις ορμονικές αλλαγές κατά τη διάρκεια αυτής, είναι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη αντοχή των μυών του πυελικού εδάφους, καθώς και μείωση της υποστηρικτικής και σφιγκτηριακής λειτουργίας. Αποτέλεσμα αυτών είναι η εμφάνιση της ακράτειας (B.Sangsawang& Sangsawang, 2013).

Σε έρευνα των Magon et al (2011) αναφέρεται πως κατά τον φυσιολογικό τοκετό προκαλείται τραυματισμός των ιστών του πυελικού εδάφους. Το γεγονός που ευνοεί την εμφάνιση της ακράτειας σε γυναίκες που προχώρησαν σε αυτόν σε αντίθεση με γυναίκες που προχώρησαν σε καισαρική τομή

Πρόπτωση πυελικών οργάνων

Σε χάλαση των μυών του πυελικού εδάφους μπορεί να παρουσιαστεί ΑΠ λόγω προβολής ουρογεννητικών οργάνων και διαταραχής της φυσιολογίας της περιοχής. Τα είδη προπτώσεων στον κόλπο της γυναίκας είναι η κυστεοκήλη(προεκβολή ουροδόχου κύστης), η ορθοκήλη (προεκβολή μέρους του ορθού), η εντεροκήλη (προεκβολή μέρος του λεπτού εντέρου) και η προεκβολή μήτρας). Η κυστεοκήλη συνδέεται περισσότερο με την εμφάνιση της ακράτειας από προσπάθεια (Marques et al , 2010).

Η πρόπτωση των οργάνων έχει χωριστεί σε βαθμούς ως εξής : στο 0 (δεν υπάρχει πρόπτωση), στο I (κατώτερο σημείο σε απόσταση μεγαλύτερη από 1cm πάνω από το επίπεδο του υμένα, στο II (κατώτερο σημείο σε απόσταση μικρότερη από 1cm από το επίπεδο του υμένα), στο III (κατώτερο σημείο σε απόσταση μεγαλύτερη από 1cm κάτω από το επίπεδο του υμένα)και στο IV(πλήρης εκτροπή).

Σε μεγάλου βαθμού πρόπτωσης δεν εμφανίζεται ακράτεια ούρων καθώς υποκρύπτεται από την ολοκληρωτική πρόπτωση του οργάνου, καθώς εμποδίζει την διαφυγή ούρων. Μετα όμως από χειρουργική επέμβαση μπορεί να γίνει εμφάνιση της(Bontis&Tzitzimikas , 2002).

Εμμηνόπαυση

Η εμμηνόπαυση έχει βρεθεί ότι συμβάλλει στην εμφάνιση της ΑΠ καθώς παρουσιάζεται ελάττωση της ενδογενούς παραγωγής οιστρογόνων, κατάσταση που συντελεί στην ατροφία ορμονοεξαρτώμενων δομών, όπως του βλεννογόνου της ουρήθρας με αποτέλεσμα την μείωση της πίεσης σύγκλησης της (Chaliha & Khullar, 2000).

Έρευνα Mishra et al (2010). έδειξε πως η ακράτεια μπορεί να εμφανιστεί πριν την εμμηνόπαυση με πόστο 52%, κατά την εμμηνόπαυση με ποσοστό 54% και μετά την εμμηνόπαυση με πόστο 38%. Γυναίκες σε εμμηνόπαυση 54 ετών είχαν ποσοστό εμφάνισης ακράτειας από προσπάθεια 63% σε σχέση με μετα- εμμηνοπαυσιακές γυναίκες με ποσοστό 43 %. Για να γίνουν πιο εύκολα κατανοητά τα στάδια της εμμηνόπαυσης αναφέρεται ότι χωρίζεται σε τρία στάδια, την *προεμμηνόπαυση* όπου ξεκινά 3-5 χρόνια πριν την τελευταία περίοδο, την *εμμηνόπαυση* όπου η γυναίκα δεν έχει περίοδο για έναν ολόκληρο χρόνο και δεν έχει πλέον ικανότητα να κάνει παιδιά και τέλος την *μετεμμηνόπαυση*.(Mishra et al, 2012).

Υστερεκτομή

Έρευνα του Lakeman et al (2011) έδειξε πως η εμφάνιση της ΑΠ σε γυναίκες μετα απο υστερεκτομή έγινε τρία χρόνια μετά το χειρουργείο και στην εμφάνιση της εμπλέκονταν άλλοι παράγοντες, όπως η ηλικία και ο δείκτης μάζας σώματος (BMI).

Παχυσαρκία

Επιδημιολογικές μελέτες τεκμηριώνουν ότι η παχυσαρκία λειτουργεί ως ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ακράτεια ούρων. Η ενδοκοιλιακή πίεση αυξάνεται σε σχέση με την ενδοκυστική και οδηγεί σε ανικανότητα του ουρηθρικού σφιγκτήρα να συγκρατήσει τα ούρα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση της ακράτειας (Legendre &Fritel, 2012).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Wing και συν (2010) εξετάστηκε κατά πόσο η απώλεια κιλών βοηθά στην μείωση των επεισοδίων ακράτειας και έδειξε πως οι ασθενείς που έχασαν 5%, λιγότερο από 10% ή 10% ή περισσότερο του σωματικού τους βάρους είχαν τουλάχιστον 70% μείωση στη συχνότητα της ακράτειας. Παρουσιάζεται λοιπόν μια

συσχέτιση ανάμεσα στην αναλογική αύξηση του BMI και της αύξησης της ακράτειας από προσπάθεια (Wing et al , 2010).

Κάπνισμα

Υπάρχει συσχετισμός του καπνίσματος με την εμφάνιση της ακράτειας αλλά με την ύπαρξη και κάποιου άλλου παράγοντα όπως η παχυσαρκία. Κατά την εμφάνιση χρόνιου βήχα παρατηρείται αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης με αποτέλεσμα όπως έχει ήδη αναφερθεί, την απώλεια ούρων. Κατά τη δοκιμασία CIPP (maximal Intravesical Peak Pressures generated by Cough- δοκιμασία Valsava) δεν φάνηκε να μειώνεται η ενδοκοιλιακή πίεση σε ασθενείς που προχώρησαν στην διακοπή του καπνίσματος, μα ο συνδυασμός της διακοπής του καπνίσματος και την μείωση του σωματικού βάρους είχε σαν αποτέλεσμα την μείωση των επεισοδίων ακράτειας ή την αποφυγή εμφάνιση της (Fuganti et al, 2011).

2.5 Διάγνωση

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η έγκαιρη και σωστή διάγνωση της ακράτειας από προσπάθεια, σχετικά με την αιτιολογία εμφάνισης της καθώς και τον διαχωρισμό της σε σχέση με τα άλλα είδη ακράτειας, για την οργάνωση ενός αποτελεσματικού πλάνου αντιμετώπισης της (Magon et al, 2011).

Υπάρχουν μη επεμβατικοί τρόποι διάγνωσης και επεμβατικοί. Στους μη επεμβατικούς τρόπους συμπεριλαμβάνονται δοκιμασίες όπως ημερολόγια ούρησης, η δοκιμασία Q-tip, η δοκιμασία Valsava, η μέτρηση υπολείμματος ούρων, η δοκιμασία της πάνας και η δοκιμασία πίεσης (Mahfouz et al , 2011).

Επεμβατικός τρόπος διάγνωσης γίνεται συνήθως μέσω του ουροδυναμικού ελέγχου. Οι μη επεμβατικοί τρόποι χρησιμεύουν για τον έλεγχο και την διάγνωση της ακράτειας ούρων ενώ οι επεμβατικοί για την επιβεβαίωση της διάγνωσης και για την καλύτερη κατανόηση των ευρημάτων ή για να καθοριστεί εάν είναι αναγκαία η χειρουργική επέμβαση με σκοπό την αντιμετώπιση της (Mahfouz et al , 2011).

2.5.1 Μη επεμβατικές μέθοδοι

Η δοκιμασία πίεσης και κινητικότητας της ουροδόχου κύστης ,καθώς και η δοκιμασία της πάνας βοηθούν στην διάγνωση της ΑΠ.

Δοκιμασία πίεσης (stress test) : Ζητείται από την ασθενή να βήξει με γεμάτη ουροδόχο κύστη από όρθια θέση ή θέση λιθοδομής , όπου παρατηρείται τυχόν διάρροια ούρων. Αποτελεί σημείο ακράτειας από προσπάθεια εάν η δοκιμασία είναι θετική (Price et al, 2012).

Δοκιμασία κινητικότητας της ουρήθρας (Test Q-tip) : Μέσω αυτής της δοκιμασίας γίνεται διάγνωση της αδυναμίας των μυών του πυελικού εδάφους (Mahfouz et al , 2011).

Δοκιμασία πάνας (Pad test) : Δίνει πληροφορίες για την ποσότητα της απώλειας ούρων (Martin, et al , 2006).

2.5.2 Επεμβατικές μέθοδοι

Ουροδυναμικός έλεγχος

Ο Διεθνής οργανισμός εγκράτειας συνιστά την εκτέλεση των ουροδυναμικών δοκιμών σε τρεις κλινικές περιπτώσεις οι οποίες είναι:

- i. σε περίπτωση που δεν είναι ξεκάθαρο εάν η αιτία της δυσλειτουργίας είναι νευρολογικής αιτιολογίας ή όχι
- ii. σε προ-εγχειρητικό έλεγχο
- iii. και σε περίπτωση επανεξέτασης μιας αποτυχημένης προηγούμενης εξέτασης (Housley et al, 2010).

Ο ουροδυναμικός έλεγχος αποτελεί αναντικατάστατη διαγνωστική εξέταση για τη μελέτη της λειτουργίας των οργάνων του κατώτερου ουροποιητικού κατά τις φάσεις πλήρωσης και κένωσης. Σκοπός της εξέτασης είναι η αναπαραγωγή των συμπτωμάτων που αναφέρει ο ασθενής, ώστε με τη μέτρηση των διαφόρων φυσιολογικών παραμέτρων να διαγνωστεί με ακρίβεια η παθολογική αιτία. Περιλαμβάνει δοκιμασίες όπως την ουροροομετρία (uroflowmetry, UFR), την κυστεομανομετρία πλήρωσης (filling cystometry, FCM), την κυστεομανομετρία ούρησης ή μελέτη πίεσης-ροής (voiding cystometry, pressure-flow study), την ηλεκτρομυογραφία (EMG) και την αναγλυφογραφία της ουρήθρας (urethral profilometry, UPM). Σε πολλές περιπτώσεις ο ουροδυναμικός έλεγχος συνδυάζεται με ταυτόχρονη ακτινοσκοπική απεικόνιση του κατώτερου ουροποιητικού (βίντεο μελέτη, videourodynamic study, VUDs). Συνιστάται στη συνεχή καταγραφή από Η/Υ των παραμέτρων του ουροποιητικού συστήματος, που σχετίζονται με τη φάση πλήρωσης της κύστης και την φάση κένωσης της κύστης (ούρηση) (Mahfouz et al , 2011). Η καταγραφή αυτή έχει τη μορφή διαγραμμάτων - μαθηματικών καμπυλών. Πρόκειται δηλαδή για απομίμηση της ούρησης, με τεχνητή πλήρωση της κύστης, και κατά τη διάρκεια των φάσεων παρατηρούμε την αντίδραση των μυών και των νεύρων που σχετίζονται με την ούρηση. Η διαδικασία αυτή δεν ξεπερνά τα 20 λεπτά και είναι ουσιαστικά ανώδυνη, αφού ο ασθενής αντιλαμβάνεται ενόχληση και όχι πόνο (Mahfouz et al , 2011).

Είναι, ως ένα βαθμό, επεμβατική εξέταση που απαιτεί εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, προκειμένου να εκτελεστεί και να αξιολογηθεί σωστά, ενώ απαραίτητη είναι και η καλή συνεργασία του ασθενούς (Mahfouz et al , 2011).

Ο εξοπλισμός του ουροδυναμικού εργαστηρίου(εικ.2.3) χωρίζεται σε βασικό που περιλαμβάνει το ουροροόμετρο, το κυστεομανόμετρο με δυνατότητα προφίλομετρίας και τον ηλεκτρομυογράφο. Περιλαμβάνει επίσης τον βιντεοουροδυναμικό, τον εξοπλισμό νευροφυσιολογικής μελέτης και το φορητό ουροδυναμικό (Housley et al , 2010).



Εικόνα 2.3: Εξοπλισμός ουροδυναμικού ελέγχου(τροποποιημένο απο Housley et al,2010)

Ουροροομετρία (Uroflowmetry): Καταγράφεται η ροή των ούρων δηλαδή ο όγκος των αποβαλλόμενων ούρων στη μονάδα του χρόνου (ml/ sec). Η καμπύλη ούρησης αξιολογείται από τον γιατρό και δίνει σημαντικές πληροφορίες για την ούρηση.(Housley et al , 2010).

Κυστεομανομετρία πλήρωσης: Μετριέται και καταγράφεται η σχέση της ενδοκυστικής πίεσης σε σχέση με τον όγκο πλήρωσης της κύστης κατά τη διάρκεια τεχνητής πλήρωσης αυτής.(Housley et al , 2010).

Κυστεομανομετρία ούρησης (Pressure flow study): Αφορά τη φάση κενώσεως της κύστεως. Κατ αυτή μετρούνται συνεχώς και καταγράφονται ως καμπύλες η ενδοκυστική και ενδοκοιλιακή πίεση καθώς και η ροή των ούρων. Κατά την κυστομετρία μπορεί να γίνει η διάγνωση της ενδογενούς δυσλειτουργία μέσω του σημείου πίεσης διαφυγής κατά την δοκιμασία Valsava , το οποίο εκπροσωπεί την χαμηλότερη πίεση που απαιτείται για να προκληθεί η ακράτεια σε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης.(Housley et al , 2010).

Προφίλομετρία της ουρήθρας (urethral pressure profile): Προφίλομετρία ονομάζεται η καταγραφή πίεσεως της ουρήθρας σε διάφορες καταστάσεις. Υπάρχουν είδη όπως η στατιστική προφίλομετρία (καταγραφή των πιέσεων καθ όλο το μήκος της ουρήθρας με την κύστη και την ουρήθρα σε ηρεμία) , η προφίλομετρία κατά την προσπάθεια (μετράται ταυτόχρονα η ενδοκυστική πίεση και η ενδοουρηθρική καθ όλο το μήκος της ουρήθρας με την ασθενή να αυξάνει σε τακτά χρονικά διαστήματα την ενδοκοιλιακή πίεση, συνήθως με προκλητό βήχα). Τέλος, η δυναμική προφίλομετρία (μετρά σε ένα μόνο σημείο της ουρήθρας της αλλαγές πίεσης κατά την πλήρωση, την κένωση ή άλλες δυναμικές καταστάσεις) (Mahfouz et al , 2011).

Οι κυριότερες παράμετροι στην προφίλομετρία είναι:

- η μέγιστη ενδοουρηθρική πίεση,
- η μέγιστη ενδοουρηθρική πίεση σύγκλεισης, η οποία είναι η διαφορά μεταξύ της μέγιστης ενδοουρηθρικής πίεσης και της ενδοκυστικής πίεσης,
- το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας, το οποίο είναι το τμήμα της ουρήθρας στο οποίο η πίεση είναι μεγαλύτερη από την ενδοκυστική. Οι παράμετροι προσδιορίζονται με αργή προκαθοριζόμενης ταχύτητας έλξη του καθετήρα προς τα έξω,
- η μεταδιδόμενη πίεση. Ως τέτοια χαρακτηρίζεται εκείνη, η οποία μεταδίδεται στην ουρήθρα μετά από αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. (Mahfouz et al , 2011)

Σύμφωνα με έρευνα του Pirpiris και συν (2010) κατά τον ουροδυναμικό έλεγχο για την διάγνωση της ακράτειας από προσπάθεια τα πιο συνηθισμένα ευρήματα που μαρτυρούν την ύπαρξη της είναι η ελαττωμένη πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας και η ενδογενής ανεπάρκεια του σφιγκτήρα υπό συνθήκες αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης , που επιτυγχάνεται με τον βήχα .Αυτό γίνεται μέσω της προφίλομετρίας , όπου γίνεται καταγραφή πιέσεων της κύστης τόσο σε κατάσταση ηρεμίας όσο και σε δυναμικές καταστάσεις , με πρόκληση βήχα. (Mahfouz et al , 2011). Η επάρκεια της ουρήθρας σχετίζεται άμεσα με την υψηλή μέγιστη πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας καθώς και με την έλλειψη υπερκινητικότητα αυτής (DeLancey, 2010).

2.6 Διαγνωστική απεικόνιση

Στις μεθόδους της διαγνωστικής απεικόνισης της, ΑΠ χρησιμοποιείται η ακτινολογική μέθοδος απεικόνισης ,μέσω της υπερηχογραφίας, της μαγνητικής τομογραφίας και της σύγχρονης βιντεοκυστεομανομετρίας.

• Ακτινολογική απεικόνιση

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε η ακτινολογική μέθοδος της ουρηθροκυστεογραφίας με χρήση μιας μεταλλικής αλυσίδας για την ουρήθρα και έγχυση σκιαστικού υγρού. Μέσω της

ακτινολογικής απεικόνισης μπορεί να γίνει αξιολόγηση της πρόπτωσης των πυελικών οργάνων (Ταντανάσης, 2009).

Με βάση τα ευρήματα, που σχετίζονται με την θέση της κύστης και της ουρήθρας, διακρίνονται τρεις μορφές πρόπτωσης, οι οποίες είναι:

α) η κάθετη πρόπτωση (Vertical descensus), που οφείλεται σε ανεπάρκεια μόνο της στήριξης ουρήθρας- κύστης και όχι του πυελικού εδάφους,

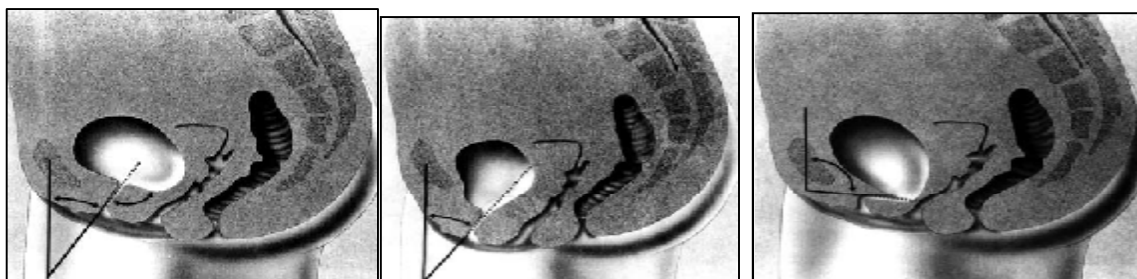
β) η περιστροφική πρόπτωση (rotational descensus), που οφείλεται σε ανεπάρκεια και της στήριξης αλλά και του πυελικού εδάφους,

γ) η κυστεοκήλη, που παρουσιάζεται, όταν το πυελικό έδαφος δεν είναι ανατομικά και λειτουργικά επαρκές, ενώ η στήριξη ουρήθρας- κύστης είναι επαρκής. Ο όρος “κάθετη” ή “περιστροφική” αποδίδει τη φορά, που έχει η κύστη, όταν μετατοπίζεται προς τα κάτω μετά από αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (Ταντανάσης, 2009).

Οι παράμετροι, που χρησιμοποιούνται συνήθως για την αξιολόγηση των μορφολογικών χαρακτηριστικών είναι οι γωνίες α και β κατά GREEN. Ως γωνία α χαρακτηρίζεται η απόκλιση της γραμμής, που διέρχεται κατά μήκος της ουρήθρας, από τον επιμήκη άξονα του σώματος, με φυσιολογικό όριο τις 45° ενώ ως γωνία β χαρακτηρίζεται η γωνία μεταξύ της ουρήθρας και του πυθμένα της ουροδόχου κύστης, γνωστή και ως οπίσθια ουρηθροκυστεϊκή γωνία, με φυσιολογικό όριο εύρους τις 110°. Ο GREEN χρησιμοποίησε τη διαφοροποίηση αυτών των γωνιών για να εκφράσει τους διαφορετικούς τύπους πρόπτωσης της ουρήθρας και της κύστης. Ο τύπος I κατά GREEN αντιστοιχεί στην κάθετη πρόπτωση. Εδώ η γωνία α είναι φυσιολογική, ενώ η γωνία β είναι μεγαλύτερη των 110°. Ο τύπος II κατά GREEN αντιστοιχεί στην περιστροφική πρόπτωση: και οι δύο γωνίες υπερβαίνουν το φυσιολογικό όριο των 45° και 110° αντίστοιχα.(Green , 1962). Η τεχνική, που χρησιμοποιήθηκε σε ευρεία κλίμακα μέχρι πρόσφατα ήταν η πλάγια ουρηθροκυστεογραφία (bead chain urethrocystography)(Ταντανάσης, 2009).

- Υπερηχογραφία

Η αιδοίο-περινεϊκή υπερηχογραφία (εικ.2.4) δεν είναι επεμβατική καθώς η κεφαλή του υπερήχου τοποθετείται εξωτερικά. Βοηθά στην προσέγγιση της ακράτειας ούρων από προσπάθεια, επειδή χρησιμοποιείται η περινεϊκή περιοχή ως «παράθυρο» προς τη μικρή πύελο. Η εξέταση γίνεται σε διάφορες φάσεις, δηλαδή σε κατάσταση ηρεμίας, σε δοκιμασία Valsalva ή σε συστολή του πυελικού εδάφους, αλλά και σε διάφορες θέσεις, συγκεκριμένα σε θέση λιθοτομής ή όρθια. Επίσης επίπεδα που χρησιμοποιούνται είναι το 2D για το εγκάρσιο και 3D και 4D για το εγκάρσιο αλλά και για το στεφανιαίο και το οριζόντιο. Μπορεί να αξιολογηθεί η θέση της ουροδόχου κύστης, της ουρήθρας και του κυστικού αυχένα (ουρηθροκυστεϊκή συμβολή) καθώς και το πάχος του ραβδοσφιγκτήρα της ουρήθρας.(Ταντανάσης, 2009). Επίσης μπορεί να γίνει απεικόνιση της πρόπτωσης της ουροδόχου κύστης, η οποία γινόταν πριν μέσω του ακτινολογικού ελέγχου (Ταντανάσης, 2009).



Εικόνα 2.4: Αιδοιοπερινεϊκή υπερηχογραφία: **A.** όρθια σε φυσιολογική θέση των οργάνων, **B.** κάθετη πρόπτωση της ουροδόχου κύστης με χοανοποίηση του αυχένα, **Γ.** περιστροφική πρόπτωση(τροποποιημένο από Τανταναση, 2009).

· Μαγνητική τομογραφία

Η μαγνητική τομογραφία είναι μία αξιόπιστη μέθοδος. Γίνεται καταγραφή των δυσλειτουργιών των μυών του πυελικού εδάφους, την πρόπτωση των πυελικών οργάνων και την συμβολή της στην εμφάνιση της ακράτειας από προσπάθεια., έχει όμως μεγάλο κόστος και δεν είναι εύκολα προσβάσιμη, με αποτέλεσμα να προτιμάται το υπερηχογράφημα. (Sayed et al, 2007)

· Σύγχρονη βιντεοκυστεομανομετρία

Συνίσταται σε κυστεομανομετρία ούρησης, όπως προηγούμενα περιγράφηκε, με ταυτόχρονη όμως ακτινοσκοπική απεικόνιση της κύστεως. Έτσι, έχουμε τη σύγχρονη οπτική καταγραφή της συμπεριφορά της κύστεως με τις αλλαγές πίεσης και τη ροή των ούρων. Τα αρνητικά στοιχεία της είναι ότι τα αποτελέσματα που παρέχει μπορούν να προβληθούν και από πιο άπλες τεχνικές, στις οποίες ο ασθενής δεν εκτίθεται σε ακτινοβολία και έχουν μικρότερο κόστος (Mahfouz et al, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση παρέχει πολύ σημαντικές πληροφορίες στον θεραπευτή, οι οποίες τον βοηθάνε να κατανοήσει καλύτερα την κατάσταση της ασθενούς και για την δημιουργία ενός κατάλληλου πλάνου θεραπείας για την αντιμετώπιση της ΑΠ. Περιλαμβάνει την υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση καθώς και συμπληρωματικές δοκιμασίες (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

3.1 Υποκειμενική αξιολόγηση

Η υποκειμενική αξιολόγηση αποτελεί το πρώτο στάδιο της αξιολόγησης του ασθενούς. Περιλαμβάνει την λήψη ιστορικού και την συμπλήρωση βοηθητικών ερωτηματολογίων

3.1.1 Ιστορικό

Με την λήψη ιστορικού ο φυσικοθεραπευτής συλλέγει πληροφορίες χρήσιμες σχετικά με την γενική κατάσταση της ασθενούς.

Ιστορικό παρούσας κατάστασης

Η λήψη ιστορικού περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν την παρούσα κατάσταση σχετικά με την ακράτεια, δηλαδή που σχετίζονται με την συχνότητα, την ποσότητα, το κατά πόσο επηρεάζει την καθημερινότητα του και τον τρόπο εμφάνισης της απώλειας ούρων Κ. (Μπόβης & Σταματίου, 2009). Μέσω του ερωτηματολογίου ICIQ-SF score γίνεται η καταγραφή της υποκειμενικής άποψης της ασθενούς όσον αφορά τα παραπάνω (Klonning, 2009)

Η δριμύτητα του προβλήματος απαιτείται να εξακριβωθεί, επειδή οι επιλογές της αξιολόγησης και της θεραπείας μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με το βαθμό επίδρασης της ακράτειας στην καθημερινή ζωή της ασθενούς (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

Προηγούμενο ιστορικό

Χρήσιμη είναι η λήψη γυναικολογικού ιστορικού, σχετικά με τον αριθμό των φυσιολογικών τοκετών, ιστορικό υστερεκτομής και απόξεων. Ο φυσικοθεραπευτής λαμβάνει υπόψη και το ιατρικό ιστορικό όσον αφορά την νεφρική λειτουργία, ουρολογική και ουρογυναικολογική κατάσταση της ασθενούς (Price et al, 2006). Ενημέρωση σχετικά με προηγούμενο κύκλο θεραπειών είναι χρήσιμη (Μπόβης & Σταματίου, 2009).

Φαρμακευτική αγωγή

Σημαντικό είναι να γνωρίζει ο φυσικοθεραπευτής εάν η ασθενής ακολουθεί κάποια φαρμακευτική αγωγή καθώς μπορεί να παρουσιαστούν παρενέργειες από την λήψη φαρμάκων όσον αφορά την λειτουργία της κύστης. Φαρμακευτικές ουσίες όπως διουρητικά, αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη, α και β αδρενεργικοί αγωνιστές/ανταγωνιστές, υπνωτικά τα μ μπορεί να συμβάλλουν στην πρόκληση της ακράτειας ούρων. Σε μετα-εμμηνοπαυσιακές ασθενείς που δεν κάνουν ορμονική θεραπεία υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας υποοιστρογονικής ατροφίας του ουρηθρικού βλεννογόνου, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία στο μηχανισμό της ουρήθρας (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

3.1.2 Ημερολόγιο ούρησης

Ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο αποτελεί το ημερολόγιο ούρησης. Ο ασθενής καταγράφει σε διάστημα 24 ωρών όλη την δραστηριότητα της ουροδόχου κύστης, δηλαδή την ποσότητα υγρών που κατανάλωσε και απέβαλλε καθώς και την χρονική στιγμή αυτών (Abrams et al, 2002). Πιο συγκεκριμένα καταγράφεται η ώρα όπου έγινε λήψης υγρών καθώς και η ποσότητα, η ακριβή ώρα κάθε ούρησης και επεισοδίου ακράτειας, ο όγκος των ούρων που αποβάλλονται με τη φυσιολογική ούρηση, εκτίμηση του όγκου ούρων κάθε επεισοδίου ακράτειας (μικρός, μέτριος, μεγάλος) και σχόλια όπως ο αριθμός από τις σεβιέτες που χρησιμοποιήθηκαν των δραστηριοτήτων που προκάλεσαν την ακράτεια ούρων (Μπόβης & Σταματίου, 2009).

3.2 Αντικειμενική αξιολόγηση

Στο στάδιο της αντικειμενικής εξέτασης ο θεραπευτής μέσω της επισκόπησης, τον έλεγχο των μυών, τον νευρολογικό έλεγχο και μέσω ειδικών δοκιμασιών συλλέγει αντικειμενικά ευρήματα τα οποία θα τον βοηθήσουν στην δημιουργία του κατάλληλου φυσικοθεραπευτικού προγράμματος για την αντιμετώπιση της ακράτειας (Bo et al, 2005).

3.2.1 Επισκόπηση

Ο φυσικοθεραπευτής προχωρεί στον έλεγχο της κοιλιακής χώρας για τον έλεγχο τυχόν ύπαρξης ουλών από χειρουργεία, σημάδια παχυσαρκίας ή άλλη ανωμαλία. Επίσης, μέσω της ψηλάφησης της κάτω κοιλιακής χώρας διαπιστώνεται εάν η ασθενής εμφανίζει διάταση της κύστης, λόγο ίσως νευρολογικής διαταραχής (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

3.2.2 Νευρολογικός έλεγχος

Τα νεύρα που προέρχονται από τα I2, I3 και I4 νευρολογικά επίπεδα νευρώνουν την ουροδόχο κύστη και τους εσωτερικούς μύες του ποδιού. Κατά την νευρολογική εξέταση εξετάζονται τα δερμοτόμια και μυοτόμια I2 έως I4 των νευρικών ριζών με σκοπό την αξιολόγηση των κάτω ακρών, όσον αφορά την μυϊκή δύναμη και τον μυϊκό συντονισμό. Η εμφάνιση νευρολογικών προβλημάτων της κύστης μπορεί να έχουν επίδραση και στους εσωτερικούς μύες του άκρου ποδός, όπως πλατυποδία καθώς τα I2 και I3 νευρώνουν όχι μόνο την κύστη αλλά και τους μύες που εκτελούν πελματιαία κάμψη άκρου ποδός. Η πελματιαία όμως κάμψη δεν ελέγχεται μόνο από την I2 ρίζα αλλά και από την I1. Για το λόγο αυτό, για μία αντικειμενική αξιολόγηση χρειάζεται η εξέταση και της I1. 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. (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004). Ταυτόχρονα μπορεί να εξεταστεί το αχίλλειο αντανεκλαστικό (για την I1 ρίζα) και το επιπολής αντανεκλαστικό του πρωκτού για τις I2-I4 ρίζες (Hoppenfield 1994 ; Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

3.2.3 Κολπική Αξιολόγηση

Η κολπική αξιολόγηση γίνεται με την ασθενή σε γυναικολογική θέση. Ο θεραπευτής, φορώντας γάντια και αφού έχει προσθέσει μικρή τα ποσότητα λιπαντικής αλοιφής στα δάκτυλα του προχωράει στην αξιολόγηση της περιοχής του κόλπου. Γίνεται παρατήρηση για τυχόν φλεγμονή, ερυθρότητα της ή ξηρότητα της περιοχής. Μέσω του οπτικού ελέγχου και της ψηλάφησης γίνεται έλεγχος για ύπαρξη κυστεοκήλης, ορθοκύλης, εντεροκύλης,

ουρηθροκύλης ή μητρικής πρόπτωσης (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004). Βοηθητικό μέσο για την καταγραφή των ευρημάτων κατά την κολπική ψηλάφηση και εξέταση των μυών του πυελικού εδάφους αποτελεί το δακτυλίδι της εγκράτειας (Ring Of Continence- ROC) (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

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 υπάρχει προβολή του περινέου προς τα έξω, τότε υπάρχει χαλάρωση των πυελικών μυών. (Laycock et al, 2001 ; Bo & Sherburn, 2005; Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

3.2.4 Εξέταση πυελικών μυών

Η αξιολόγηση των μυών του πυελικού εδάφους είναι σημαντική όσον αφορά την οργάνωση ενός ειδικού προγράμματος αποκατάστασης για την ακράτεια από προσπάθεια, καθώς βοηθά στην καλύτερη διαμόρφωση και προσαρμογή των παραμέτρων του, ανάλογα με την κάθε ασθενή (Laycock et al, 2001). Αρχικά γίνεται ψηλάφηση των μυϊκών ινών από τον κόλπο ή τον πρωκτό για τον έλεγχο τυχόν ατροφίας των μυϊκών ινών, ύπαρξης συμμετρίας, αξιολόγηση διαστάσεων και δυνατότητα σύσπασης των μυών. Η ψηλάφηση γίνεται από τη 2η ώρα κυκλικά μέχρι τη 10η ώρα (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).

Για την αξιολόγηση των μυών του πυελικού εδάφους μια μέθοδος αξιολόγησης με αξιοπιστία δοκιμής και επανελέγχου, αποτελεί το " PERFECT Scheme " ή αλλιώς "η χρυσή στερεότυπη μέθοδος". Γίνεται καταγραφή της δύναμης, της αντοχής, των επαναλήψεων και τον αριθμό των γρήγορων συσπάσεων που μπορεί να εκτελέσει η ασθενής πριν επέλθει η μυϊκή κόπωση. Στόχος αυτής της μεθόδου είναι να γίνει κατανοητή η γενικότερη κατάσταση των μυών του πυελικού εδάφους (Laycock et al, 2001).

Η εξέταση γίνεται με την συναίνεση της ασθενούς, αφού έχοντας πριν ενημερωθεί για τον τρόπο με τον οποίο θα διενεργηθεί. Ζητείται από την ασθενή να βρίσκεται σε ύπτια θέση, με τα γόνατα λυγισμένα και σε ελαφριά απαγωγή. Ο θεραπευτής φορώντας γάντια, προσθέτει λιπαντική αλοιφή και τοποθετεί τον δείκτη του 4 έως 6 εκατοστά στο εσωτερικό του κόλπου και σε θέση από 4^η ώρα μέχρι 8^η (εικ.3) (Ανδρεάδου & Μπίλλη, 2004).



Εικόνα 3: Η φυσικοθεραπεύτρια ψηλαφεί τον κόλπο για να τον αξιολογήσει και να δώσει στην ασθενή το ερέθισμα για να συσπάσει τους μύες του πυελικού εδάφους (τροποποιημένο από Bo & Sherburn, 2005).

Ο φυσικοθεραπευτής ζητά από την ασθενή να συσπάσει τους μύες γύρω από το δάκτυλο του σαν να θέλει να το τραβήξει προς τα πάνω, με όσο το δυνατόν περισσότερη δύναμη. Κατά αυτόν τον τρόπο εξετάζεται η μέγιστη δύναμη της σύσπασης των μυών του πυελικού εδάφους. Η εμπειρία του φυσικοθεραπευτή είναι σημαντική για την καλύτερη κατανόηση και αξιολόγησης της σύσπασης. Η καταγραφή της δύναμης γίνεται με μια κλίμακα, η οποία είναι από το μηδέν μέχρι το πέντε και διαμορφώνεται ως εξής :

Πίνακας 1:Κλίμακα καταγραφής δύναμης κατά Laycock et al(2001)

Βαθμός 0	δεν υπάρχει σύσπαση των μυών
Βαθμός 1	πολύ αδύναμη σύσπαση
Βαθμός 2	μια αδύναμη σύσπαση
Βαθμός 3	μια μέτρια σύσπαση
Βαθμός 4	μια καλή σύσπαση
Βαθμός 5	μια δυνατή σύσπαση

Έπειτα ζητείται από την ασθενή να επαναλάβει την σύσπαση αλλά να την διατηρήσει για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα, μέχρι δηλαδή να επέλθει μείωση της δύναμης στο 35 %. ή και παραπάνω της αρχικής. Με αυτόν τον τρόπο εξετάζεται η αντοχή των μυών κατά την σύσπασης στο χρόνο (Laycock et al, 2001). Αποθαρρύνεται από τον φυσικοθεραπευτή η χρήση άλλων μυών όπως των κοιλιακών ή των προσαγωγών σε περίπτωση χρήσης τους από τον ασθενή, όπου ο ασθενής μπορεί να χρησιμοποιήσει όταν θα νιώσει κουρασμένος (Laycock et al, 2001). Επίσης ζητείται από την ασθενή να εκτελέσει συσπάσεις με διάστημα παύσης μετά από κάθε σύσπαση 4 δευτερολέπτων, με την καταγραφή της αντοχής σε σχέση με τις επαναλήψεις.

Τέλος, ζητείται να εκτελέσει γρήγορες μέγιστες συσπάσεις δέκα επαναλήψεων, μια ανά δευτερόλεπτο. Έτσι εξετάζεται η αντοχή του μυ στην εκτέλεση γρήγορων συσπάσεις πριν επέλθει η κόπωση (Laycock et al, 2001). Η πλήρης αξιολόγηση λοιπόν περιλαμβάνει 4 αριθμούς που μεταφράζονται σε δύναμη/διάρκεια/επαναλήψεις/γρήγορες συσπάσεις. Για να γίνει καλύτερα κατανοητό δίνεται ένα παράδειγμα. Εάν μια ασθενής κατά την αξιολόγηση έχει μια σειρά αριθμών όπως 4/6/5/9 σημαίνει ότι το 4 είναι ένδειξη καλής σύσπαση, σύμφωνα με την κλίμακα δύναμης της Οξφόρδης, το 6 ότι έχει διάρκεια σύσπασης 6 δευτερολέπτων, το 5 ότι ο αριθμός των επαναλήψεων είναι πέντε και τέλος, το 9 δηλώνει τον αριθμό των γρήγορων συσπάσεων που ακολούθησαν ανά δευτερόλεπτο(Laycock et al, 2001).

Σύμφωνα με έρευνα της Bo (2005) άλλοι μέθοδοι καταγραφής της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους είναι μέσω υπερηχογραφήματος, μέσω μαγνητικής τομογραφίας, μέσω μανόμετρου, δυναμόμετρου ή του ηλεκτρομυογράφου. Περισσότερο αποδεκτές είναι οι μέθοδοι με το υπερηχογράφημα και με τον ηλεκτρομυογράφο καθώς είναι λιγότερο επεμβατικές και παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα αξιοπιστίας (Bo, 2005).

3.2.5 Δοκιμασία Πάνας (Pad test)

Μπορεί να γίνει σε διάστημα λιγότερο μιας ώρας, σε μία ώρα, σε 12 ώρες ή σε 24 ώρες). Από τον Διεθνή Οργανισμό Εγκράτειας (ISC) θεωρήθηκε πιο πρακτική η δοκιμασία της μίας ώρα κατά την οποία η ασθενής φέρει υδρόφιλη περινεϊκή πάνα η οποία ζυγίζεται πριν και μετά από ωριαία δραστηριότητα που περιλαμβάνει τα εξής :

1. Απο καθιστή θέση να βρεθεί όρθια και να το επαναλάβει 10 φορές
2. Να βήξει με δύναμη 10 φορές
3. Να κάνει γρήγορο επιτόπιο βάδην για ένα λεπτό
4. Σήκωσε ένα βάρος για ένα λεπτό
5. Να πλύνει τα χέρια της για ένα λεπτό(Amarengo & Richard 2001).

Βρέθηκε πως αυτή η δοκιμασία αποτελεί μια απλή και ποσοτική εκτίμηση της ακράτειας από προσπάθεια για τις γυναίκες. Η απώλεια πάνω του ενός γραμμάριου θεωρείται σημαντική (Martin, et al, 2006).

3.2.6 Δοκιμή της κινητικότητας της ουρήθρας (Q-tip test)

Κατά τη δοκιμασία τοποθετούμε ένα λεπτό βαμβακοφόρο στυλεό στην ουρήθρα και τον εισάγουμε 4-6 cm μέχρι να φτάσει στον αυχένα της κύστης. Ζητείται από την ασθενή να βήξει και παρατηρείται η μετακίνησή του. Όταν παρατηρηθεί γωνίωση μεγαλύτερη των 30⁰ έχουμε ένδειξη υπερκινητικότητας της ουρήθρας. (Crystle et al, 1971).

3.2.7 Δοκιμασία πρόκλησης (Stress test)

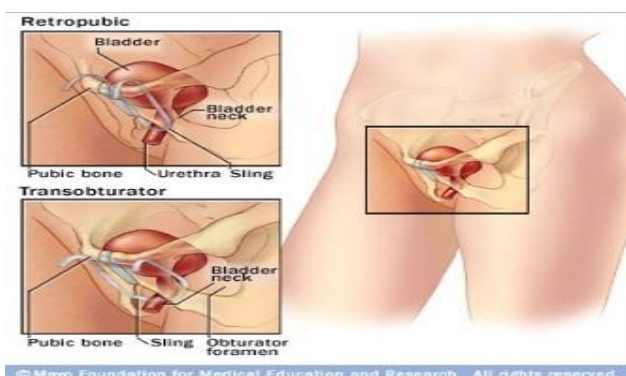
Αυτή η δοκιμασία μπορεί να γίνει με διαφορετικούς τρόπους όσον αφορά την θέση ή το εάν η κύστη είναι γεμάτη ή όχι. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος εκτέλεσης είναι από θέση ύπια και με γεμάτη την ουροδόχο κύστη, ζητείται από την ασθενή να βήξει δυνατά. Εάν παρατηρηθεί απώλεια ούρων κατά την διάρκεια του βήχα, η δοκιμασία θεωρείται θετική, αποτελεί κλινικό σημείο ύπαρξης ακράτειας από προσπάθεια (Holroyd- Leduc et al, 2008). Έχει βρεθεί ότι είναι πιο αξιόπιστο σε σχέση με την 24 ωρη δοκιμασία πάνας (Price et al, 2012).

3. 3 Αντιμετώπιση

Η ακράτεια από προσπάθεια ανάλογα με το είδος της ,την αιτία εμφάνισης της και τον βαθμό της μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω χειρουργικής επέμβασης ,φαρμακευτικής αγωγής ή μέσω συντηρητικών θεραπειών. Η χειρουργική επέμβαση επιλέγεται όταν έχουν αποτύχει οι υπόλοιποι μέθοδοι θεραπείας. Η πιο συχνή φαρμακευτική θεραπεία γίνεται με την χρήση της ντουλοξετίνη. Στις συντηρητικές θεραπείας περιλαμβάνονται η συμπεριφορική θεραπεία, η χρήση κολπικών κόνων, κολπικών πεσών και η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους μέσω της φυσιοθεραπευτικής αντιμετώπισης.

3.3.1 Χειρουργική αντιμετώπιση

Η χειρουργική αντιμετώπιση(εικ.3.1) πραγματοποιείται όταν αποτύχουν οι συντηρητικοί μέθοδοι θεραπείας, όπως αναφέρθηκε παραπάνω .Στόχος των χειρουργικών επεμβάσεων είναι η επαναφορά ή η βελτίωση της ανατομικής θέσης των ουρογεννητικών οργάνων σε περιπτώσεις πρόπτωσης ή η βελτίωση του ενδογενή σφιγκτηριακού μηχανισμού σε καταστάσεις ανεπαρκείας του (Μέγας, & Γκιάλας, 2012).



Εικόνα 3.1:Είδη χειρουργικών επεμβάσεων ανάταξης αυχένα ουρήθρας(τροποποιημένο απο Mayo)

Συχνός στόχος των χειρουργείων είναι η επανατοποθέτηση του αυχένα της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας σε υψηλή σταθερή οπισθοβική θέση, όπου να επιτρέπει την

πίεση της ουρήθρας πάνω στην ηβική σύμφυση κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, χωρίς την απόφραξη της ουρήθρας (Μέγας, & Γκιάλας, 2012). Για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια λόγω βλάβης του σφιγκτηριακού μηχανισμού ενώ ο αυχένιας τη κύστεως βρίσκεται σε καλή ανατομική θέση, γίνονται επεμβάσεις που με κύριο μέλημα την αύξηση της αντίστασης της ουρήθρας ή τη δημιουργία ενός νέου σφιγκτηριακού μηχανισμού (Μέγας, & Γκιάλας, 2012).

Οι κύριοι τύποι διαδικασιών που στόχο έχουν την αντιμετώπιση της ΑΠ και οι όποιες θα αναλυθούν παρακάτω, χωρίζονται σε αυτούς που στόχο έχουν την ανάταξη της πρόπτωσης των ουρογεννητικών οργάνων ή την αντιμετώπιση της ανεπαρκείας του ενδογενή σφιγκτήρα της ουρήθρας. Οι διαδεδομένες διαδικασίες για την ανάταξη των προπτώσεων είναι η οπισθοθηβική κολποανάρτηση και η διαδικασία ανάρτησης με χρήση ταινιών. Για την δεύτερη κατηγορία οι πιο διαδεδομένες διαδικασίες είναι μέσω της χρήσης τεχνητών συσκευών ουρηθρικού σφιγκτήρα και μέσω έκχυσης περιουρηθρικών διογκοτικών ουσιών (Μέγας, & Γκιάλας, 2012).

Υπερηβικές διαδικασίες ανάρτησης

Η ανοικτή κολποανάρτηση κατά Burch, περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1961 και είχε χρησιμοποιηθεί ευρέως για τη χειρουργική θεραπεία των γυναικών με ακράτεια ούρων που προκαλούνται από υπερκινητικότητα της ουρήθρας και εμφάνιση πρόπτωσης συνήθως της ουροδόχου κύστης. Σε αξιολόγηση 33 μελετών που αφορούσαν συνολικά 2.403 γυναίκες, που υποβλήθηκαν σε ανοικτή οπισθοθηβική κολποανάρτηση βρέθηκε μια συνολική θεραπεία σε ποσοστό μεταξύ 68, 9 % και 88, 0 % της ακράτειας από προσπάθεια. Αναφέρθηκε ότι τα συνολικά ποσοστά εγκράτειας ήταν περίπου 85-90 % κατά το πρώτο έτος και 70 % μετά από πέντε χρόνια θεραπείας (Jeong Hee Hong, 2009). Γίνεται με την ανάρτηση της παραβολικής περιτονίας στο λαγονοκοκκυγικό σύνδεσμο Cooper με σκοπό την επαναφορά της ανατομικής της θέσης και την διόρθωση της ουρηθροκυστικής γωνίωση και την μείωση της διαρροής ούρων (Albo et al, 2007). Η ασθενής υποβάλλεται γενική ή μερική νάρκωση και στη συνέχεια μια μικρή εγκάρσια τομή, περίπου ένα εκατοστό επάνω από την ηβική σύμφυση. Οι επιπλοκές που μπορούν να παρουσιαστούν με την εγχείρηση είναι τραύμα της ουροδόχου κύστης και του ουρητήρα, με εμφάνιση αιμορραγίας από τα φλεβικά πλέγματα. Μετεγχειρητικές επιπλοκές μπορεί να είναι δυσκολία ούρησης και η αστάθεια του εξωστήρα (Albo et al, 2007).

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 λαπαροσκόπηση κολποανάρτηση έχει αναδειχθεί ως μια πιο διαδεδομένη μορφή θεραπείας, σε μια προσπάθεια να μειώσει τη χειρουργική νοσηρότητα που συνδέεται με την ανοικτή κολποανάρτηση κατά Burch. Έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες με σκοπό να γίνει καλύτερα κατανοητή η αποτελεσματικότητα της στο χρόνο. Όμως ακόμα δεν είναι δυνατόν να αποδειχθούν τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της, λόγω της μικρής χρονικής διάρκειας διεξαγωγής των ερευνών αυτών. (Jeong Hee Hong, 2009) .

Το 2006, η ομάδα Cochrane πρότεινε την λαπαροσκοπική κολποανάρτηση ως μια αποτελεσματική μέθοδο παρόμοιου επιπέδου της ανοικτή κολποανάρτηση σχετικά με τη μέση διάρκεια των αποτελεσμάτων, δυο έτη μετά την επέμβαση. Την τελευταία δεκαετία η λαπαροσκοπική κολποανάρτηση έχει κερδίσει έδαφος λόγω των πλεονεκτημάτων της, όπως η χαμηλή νοσηρότητα, ταχύτερη ανάκαμψη και των βραχυπρόθεσμων αποτελεσμάτων , ισοδύναμα με αυτά της ανοικτής διαδικασίας (Jeong Hee Hong, 2009).

Διαδικασία ανάρτησης και ταινιών

Οι διάφορες τεχνικές ανάρτησης του αυχένα της κύστης με ειδικές ταινίες αποτελούν πολλά υποσχόμενες χειρουργικές μέθοδοι. Η επέμβαση γίνεται με τοπική (ραχιαία) αναισθησία από την περιοχή του γυναικείου κόλπου. Οι τομές του δέρματος είναι πολύ μικρές και η ασθενής χρειάζεται συνήθως νοσηλεία μιας ημέρας. Αρχικά η ανάρτηση τοποθετούνταν γύρω από τον αυχένα της κύστης και κάτω από την ουρήθρα. Νέοι μέθοδοι αναρτήσεων τοποθετούνται στη μεσότητα της ουρήθρας. Παραδείγματα αναρτήσεων στο μέσο της ουρήθρας αποτελούν οι ταινίες ελεύθερης τάσης(TVT) και ταινίες με προσπέλαση θυροειδικών τρημάτων(TOT) (Magon et al, 2011).

Ταινία ελεύθερης τάσης (TVT): Για τη τοποθέτηση της χρειάζεται τα δύο άκρα της ταινίας αυτής να βγουν από το κατώτερο κοιλιακό τοίχωμα με τη βοήθεια ειδικών βελόνων. Αποτελεί μια επέμβαση ελάχιστα επεμβατική με καλά αποτελέσματα και σε παχύσαρκες ασθενείς (Magon et al, 2011).

Ταινία με προσπέλαση των θυροειδικών τρημάτων (TOT): Καθώς όμως η μέθοδος με τις TVT παρουσίασε επιπλοκές κατά την χειρουργική επέμβαση, όπως η ρήξη –κάκωση της κύστης ή φλεγμονή, προστέθηκε μια ακόμα τεχνική τοποθέτησης ταινίας, η οποία γίνεται οπισθοουρηθρικά με προσπέλαση των θυροειδικών τρημάτων (TOT), έχοντας παρόμοιο αποτέλεσμα με την TVT αλλά παρουσιάζοντας λιγότερες επιπλοκές. (Magon et al, 2011).

Σε μελέτη των Magon et al (2011). σχετικά με τις ταινίες TOT παρουσιάστηκε επιτυχία στο 93,2% περιπτώσεων με το 86,4 % των ασθενών να δηλώνουν απόλυτα ικανοποιημένοι με την έκβαση της χειρουργικής επέμβασης. Η μέση ηλικία των ασθενών που χειρουργήθηκαν για SUI στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης ήταν 46,2 χρόνια, ηλικία κοντά στην περίοδο της εμμηνόπαυσης των γυναικών. Σε έρευνα των Ross et al (2011), όπου χωριστήκαν οι ασθενείς σε δυο ομάδες ανάλογα με το είδος χειρουργικής επέμβασης (TVT ή TOT), παρατηρήθηκαν θετικά αποτελέσματα μετά από 12 μήνες από την επέμβαση και στις δύο ομάδες. Οι περισσότερες γυναίκες και των δυο ομάδων ανέφεραν ελάχιστη διαρροή και σημαντική βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Περιορηθρικές εγχύσεις

Ο στόχος αυτής της θεραπείας είναι η βελτίωση της λειτουργίας του ενδογενή σφιγκτηριακού μηχανισμού. Η βελτίωση αυτή επιβεβαιώνεται με την αύξηση της ALPP (abdominal leak point pressure) μετά τη θεραπεία. Η επιτυχία της διαδικασίας αυτής οφείλεται στο ότι αυξάνεται η επιφάνεια και η μετάδοση στην ουρήθρα χωρίς την απόφραξη της. Η έγχυση της διογκωτικής ουσίας μπορεί να γίνει είτε στον κυστικό αυχένα είτε στο εγγύτερο τμήμα της ουρήθρας, αποτρέποντας την διάνοιξη της υπό συνθήκες πίεσης ή είτε μπορεί να γίνει κάτω από τα όρια του κυστικού αυχένα, βελτιώνοντας έτσι την λειτουργία κυρίως του εσύ σφιγκτήρα(Μέγας, & Γκιάλας, 2012).

Τα είδη των περιορηθρικών ουσιών που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι το αυτόλογο λίπος, το βόιο κολλαγόνο (αιώρημα βόειου κολλαγόνου επικαλυμμένο με μανδύα πολυμερισμένων μορίων γλουταραλδεΐδης ή GAX κολλαγόνο), τα μικροσωματίδια σιλικόνης PDMS (PDMS= πολυμεθυλοσιλοξάνιο), τα σωματίδια ασβεστούχου υδροξυαπατίτη (Calcium hydroxylapatite –coarptite), οι χάνδρες των πυρήνων άνθρακα (Durasphere) και τέλος το Dx/HA, πολυμερές υαλουρονικού οξέος (Μέγας& Γκιάλας, 2012).

Για να θεωρηθεί μια διογκωτική ουσία κατάλληλη θα πρέπει να διαθέτει βιοσυμβατότητα, ελάχιστη αντιγονικότητα, να είναι υποαλλεργική, να διατηρεί την ακεραιότητα του υλικού της (να μη διασπάται), να παραμένει στο σημείο έγχυσης για αρκετό χρονικό διάστημα, να μην είναι καρκινογόνος, να μην εμποδίζει την επούλωση προκαλώντας ανάπτυξη ουλώδους ιστού, η ενιέμενη ποσότητα να μην απορροφείται αλλά ο όγκος της να παραμένει σταθερός,

σε περίπτωση αποτυχίας να μην καθιστά δύσκολη τη χειρουργική αποκατάσταση. Η εύρεση μιας ουσίας η οποία να πληροί τις παραπάνω προδιαγραφές είναι δύσκολη και δεν έχει ακόμα πραγματοποιηθεί με αποτέλεσμα να συνεχίζονται οι κλινικές μελέτες (Μέγας & Γκιάλας, 2012).

Τεχνητός σφιγκτήρας

Ο τεχνητός σφιγκτήρας καθιερώθηκε διεθνώς σαν μέθοδος ελέγχου της ακράτειας με μηχανική πίεση του αυχένα της ουροδόχου κύστεως για γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια. Τοποθετείται σε περιπτώσεις όπου έχουν αποτύχει οι χειρουργικές επεμβάσεις για την διόρθωση της ανατομικής θέσης του αυχένα της ουροδόχου κύστεως. Ένδειξη τοποθέτησης του τεχνητού σφιγκτήρα αποτελεί η ύπαρξη ανεπάρκειας του σφιγκτήρα στις γυναίκες με καλά αποτελέσματα μετά την εφαρμογή της (Islah et al, 2013).

Υπάρχουν λίγες περιπτώσεις επανατοποθέτησης του καθώς και εμφάνιση λοιμώξεων. Σε ασθενείς όμως στις οποίες τοποθετήθηκε μετά από πολλές αποτυχημένες χειρουργικές επεμβάσεις, παρουσιάστηκε μείωση της εγκράτειας έως και 60 %. Ο τρόπος εμφύτευσης στις γυναίκες γίνεται συνήθως μέσω της λαπαροσκοπικής μεθόδου, η οποία είναι και η λιγότερο επεμβατική ή μέσω του συνδυασμού της κοιλιακής και διακολπικής προσέγγισης (Islah et al, 2013).

3. 4 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Δεν έχει βρεθεί ακόμα μια φαρμακευτική αγωγή που να παρέχει πλήρη ίαση της ακράτειας από προσπάθεια. Πιο αποτελεσματική φαρμακευτική θεραπεία μέχρι στιγμής θεωρείται αυτή με την χρήση της ουσίας ντουλοξετίνη.

“ Ντουλοξετίνη

Η ντουλοξετίνη χρησιμοποιήθηκε αρχικά ως αντικαταθλιπτικό, όμως γρήγορα έδειξε τα θετικά αποτελέσματα όσον αφορά στην αντιμετώπιση ακράτειας ούρων από προσπάθεια. Λειτουργεί ως ένας ανασταλτικός παράγοντας της σεροτονίνης και της νορεπινεφρίνης με αποτέλεσμα να προάγεται η δραστηριότητα του σφιγκτήρα της ουρήθρας. Κατά τη φάση της πλήρωσης της ουροδόχου κύστης η ντουλοξετίνη προκαλεί αύξηση των επιπέδων σεροτονίνης και της νορεπινεφρίνης στον πυρήνα του αιδοϊκού νεύρου αναστέλλοντας την επαναπρόσληψη τους (Rovner &Wein, 2004). Προκαλείται αύξηση της δραστηριότητας του αιδοϊκού νεύρου λόγω αυτών των αυξημένων επιπέδων και της παρουσίας του γλουταμινικού οξέος με αποτέλεσμα την αύξηση της σύσπασης του γραμμωτού σφιγκτήρα της ουρήθρας και παρεμπόδιση της διαρροής ούρων κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (Βακαλόπουλος, 2005).

Σχετικά με την δοσολογία της έχει τεκμηριωθεί ότι ντουλοξετίνης 40 mg δις ημερησίως στη θεραπεία της ΑΠ είναι αποτελεσματική (Basu & Duckett, 2009). Ασθενείς που ακολούθησαν αγωγή με ντουλοξετίνης είχαν 50 % ή μεγαλύτερη μείωση στην συχνότητα εμφάνισης της ακράτειας. Μπορεί να υπάρξει ανταπόκριση με τη ντουλοξετίνη εντός 2 εβδομάδων (Basu & Duckett, 2009). Η ναυτία αποτελεί την πιο κοινή παρενέργεια της ντουλοξετίνης (Rovner &Wein, 2004).

“ **α αδρενεργικοί αγωνιστές**

Οι α αδρενεργικοί αγωνιστές που μπορεί να έχουν κλινική εφαρμογή στην ΑΠ είναι η εφεδρίνη, η νορφεδρίνη (φαινυλοπροπανολαμίνη, PPA), η νορφενεφρίνη (νορφαινυλεφρίνη), η μεθοξαμίνη και η μιντοδρίνη. Επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό και στο κεντρικό νευρικό καθιστούν προβληματική την εφαρμογή τους. Η φαινυλοπροπανολαμίνη συσχετίστηκε με εγκεφαλικά επεισόδια σε νεαρές γυναίκες. Η μεθοξαμίνη έχει σημαντικές παρενέργειες από το καρδιαγγειακό (Σαλβάνος & Μπουρόπουλος, 2005).

Πλήρης αποκατάσταση της εγκράτειας στις σοβαρές και μέτριου βαθμού περιπτώσεις ΑΠ δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την λήψη των α αδρενεργικών αγωνιστών. Ο συνδυασμός των α αδρενεργικών αγωνιστών με οιστρογόνα αναφέρεται ότι έχουν καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης σε έρευνα των Σαλβάνου και Μπουρόπουλου (2005) αναφέρεται ότι η χορήγηση α αγωνιστών σε συνδυασμό με μεθόδους φυσιοθεραπείας των μυών του πυελικού εδάφους η τεχνικές βιοανάδρασης (Biofeedback) παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα

“ **β αδρενεργικοί ανταγωνιστές**

Υπάρχουν ελάχιστες κλινικές μελέτες σχετικά με τον ρόλο τους στην ΑΠ και πιο συγκεκριμένα για την προπρανολόλη. Θεωρητικά η χορήγηση των β αδρενεργικών ανταγωνιστών επιτείνει τον α αδρενεργικό ερεθισμό με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι ουρηθρικές αντιστάσεις. Σε έρευνα των Rovner & Wein (2004) θετικά κριτήρια για την χρήση τους ήταν η αύξηση της ουρηθρικής πίεσης σύγκλεισης κατά τον ουροδυναμικό έλεγχο καθώς και η υποκειμενική βελτίωση των συμπτωμάτων των ασθενών, όσον αφορά τα επεισόδια ακράτειας και του ποσού των αποβαλλομένων ούρων

“ **Οιστρογόνα**

Αν και υπάρχει πληθώρα στοιχείων από την βασική έρευνα για τον ρόλο των οιστρογόνων στο κατώτερο ουροποιητικό εντούτοις δεν υπάρχουν πολλές κλινικές μελέτες. Σε αυτές που υπάρχουν τα αποτελέσματα είναι αντιφατικά και η μεθοδολογία τους ανεπαρκής. Τα αποτελέσματα της δράσης των οιστρογόνων μπορεί να επιβεβαιωθεί από την βελτίωση των ουροδυναμικών παραμέτρων όπως την μέγιστη ουρηθρική πίεση (Maximal Urethral Pressure MUP), την μέγιστη ουρηθρική πίεση σύγκλεισης (Maximal Urethral Closure Pressure MUCP), και του λειτουργικού μήκους της ουρήθρας. Μπορεί να εμφανιστεί συνεργική δράση μεταξύ των οιστρογόνων και των α αγωνιστών. (Cannon & Chancellor, 2003) Η χρήση των οιστρογόνων για την θεραπεία της ΑΠ είναι ακόμα αμφισβητήσιμη αφού δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία από τυχαιοποιημένες διπλές τυφλές μελέτες (Cannon & Chancellor, 2003).

“ **Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά**

Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά όπως η μιπραμίνη και η δοξεπίνη μπορούν να ελαττώσουν την συσταλτικότητα της ουροδόχου κύστεως και να αυξήσουν τις ουρηθρικές αντιστάσεις. Αν και αυτά έχουν πολλές φαρμακολογικές δράσεις ο ακριβής μηχανισμός δράσης τους στο ουροποιητικό δεν είναι εντελώς γνωστός. Παρενέργειες όπως τρόμος, καταστολή, υπόταση, αρρυθμίες, εξάνθημα, ηπατική δυσλειτουργία, είναι συχνές (Cannon & Chancellor, 2003).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, διαπιστώνεται πως δεν έχει βρεθεί ακόμα μια φαρμακευτική θεραπεία που να μην παρουσιάζει επιπλοκές. Περαιτέρω έρευνες κρίνονται απαραίτητες (Cannon & Chancellor, 2003).

3.5 Συντηρητική θεραπεία

Η συντηρητική θεραπεία της ακράτειας περιλαμβάνει τους αρχικούς τρόπους αντιμετώπισης, την χρήση των κολπικών κόνων, ενδοκολπικών υπόθετων και την φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση, η οποία θα αναλυθεί στο τέταρτο κεφάλαιο.

3.5.1 Αρχικοί τρόποι αντιμετώπισης

Θεωρούνται οι απορροφητικές πάνες, τα ταμπόν, η απώλεια βάρους, η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών η μείωση του καπνίσματος και η βελτίωση της στάσης σώματος .

Πάνες ακράτειας και ταμπόν : Με την χρήση τους οι γυναίκες καταφέρνουν την διαχείριση της διαρροής των ούρων ώστε να μην γίνεται εμφάνιση τους στα ρούχα της, γεγονός που μπορεί να τις φέρει σε δύσκολη θέση. Αποφεύγονται επίσης δερματικές μολύνσεις, οι οποίες μπορεί να εμφανιστούν λόγω ύπαρξης υγρασίας ,καθώς και η ανάπτυξη δυσανεσιών οσμών(Cameron et al, 2013).

Αρκετές γυναίκες χρησιμοποιούν καθημερινά πάνες ακόμα και όταν δεν παρατηρείται μεγάλη απώλεια ούρων, καθώς νιώθουν ανασφάλεια για τυχόν εμφάνιση της διαρροής ούρων κατά τις δραστηριότητες τους Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου κρίνεται απαραίτητη η χρήση τους καθώς παρουσιάζεται μεγάλη ποσότητα διαρροής ούρων (Cameron et al, 2013).

Απώλεια βάρους : Όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, η παχυσαρκία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα εμφάνισης της ακράτειας. Η απώλεια βάρους βοηθά στην μείωση των επεισοδίων διαρροής των ούρων, καθώς γίνεται καλύτερη διαβίβαση της ενδοκοιλιακής πίεσης στην ουροδόχο κύστη και στην ουρήθρα (Wing et al, 2010).

Κάπνισμα : Διακοπή του καπνίσματος μπορεί να βοηθήσει στην μείωση των επεισοδίων ακράτειας καθώς αποφεύγεται η εμφάνιση του χρόνιου βήχα. Μέσω του καπνίσματος λοιπόν υπάρχει κίνδυνος να εμφανιστεί ή να επιβαρυνθεί ο χρόνιος βήχας, φαινόμενο το οποίο ευνοεί την ανάπτυξη της ΑΠ, λόγω των συνεχόμενων αυξανόμενων ενδοκοιλιακών πιέσεων και τη μη σωστή τους κατανομή στην κύστη και την ουρήθρα. (Fuganti et al, 2011).

Διαιτητικές τροποποιήσεις : Η αυξημένη πρόσληψη καφεΐνης, πάνω από τέσσερα φλιτζάνια καφέ ή άλλων προϊόντων που την εμπεριέχουν, έχει συνδεθεί με την αύξηση εμφάνισης της συχνουρίας. Καφεΐνη περιέχεται στον καφέ, την σόδα και στην σοκολάτα. Υπάρχει η εναλλακτική επιλογή της κατανάλωσης ντεκαφεϊνέ προϊόντων(Jura et al, 2011).

Βελτίωση στάσης : Έρευνα έδειξε ότι η βελτίωση της γενικής στάσης σώματος, εστιάζοντας στην σωστή θέση της πύελου, μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων (Fozzatti et al, 2008).

3.5.2 Κολπικοί Πεσσοί

Οι κολπικοί πεσσοί εισήχθησαν πριν από πολλά χρόνια στην αγορά για να χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς με ήπια πρόπτωση ή ήπια ακράτεια ούρων. Πρόσφατα, εφαρμόζονται σε περιπτώσεις αυχενικής ανεπάρκειας καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι βοηθούν στην ενίσχυση του αυχένα της ουροδόχου κύστης και στην ουροποιητική γωνία. Η τοποθέτηση των πεσσών παρέχει μια σημαντική θεραπευτική επιλογή για τη διαχείριση του πυελικού εδάφους καθώς βοηθά στην αποφυγή της χειρουργικής επέμβασης. Έχουν κατασκευαστεί από διαφορετικά υλικά όπως το γυαλί, η πορσελάνη, ο άργιλος ή το λάστιχο.

Σήμερα χρησιμοποιούμε την ιστοσυμβατή υποαλλεργική σιλικόνη. Οι πεσσοί σιλικόνης περιέχουν ελατήριο από χάλυβα για να κρατήσουν τη μορφή τους, και μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς με ήπια πρόπτωση ή ήπια ακράτεια ούρων (Cameron et al, 2013).

Το πυελικό έδαφος βοηθάει στην υποστήριξη του πεσσού. Το δαχτυλίδι μπορεί να αποτρέψει τις ηπιότερες μορφές ακράτειας από προσπάθεια. Ο πεσσός πιέζει την ουρήθρα ενάντια στην ηβική σύμφυση και ανυψώνει το στόμιο της ουροδόχου κύστης. Η ασθενής θα πρέπει να ελέγχεται για τυχόν μόλυνση της περιοχής από τον αρμόδιο ιατρό. Διατίθενται σε πολλούς τύπους (εικ.3.2) ανάλογα με την πάθηση, και τις ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε ασθενούς(Cameron et al, 2013).



Εικόνα 3.2:Είδη πεσσών (www.Wikipedia.org)

3.5. 3 Κολπικοί κώνοι

Οι κολπικοί κώνοι είναι βαρίδια αυξανόμενου βάρους, τα οποία τοποθετεί η ασθενής μέσα στον κόλπο και προσπαθεί να τα διατηρήσει στη θέση τους μέσω ενεργής παρατεταμένης σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους. Η ασθενής εισάγει σταδιακά τον βαρύτερο κώνο και στη συνέχεια, αφού καταφέρει να τον συγκρατήσει προχωρεί στον αμέσως ελαφρύτερο. Πιστεύεται ότι η αίσθηση της ολίσθησης του κώνου έξω από τον κόλπο προκαλεί έναν ισχυρό μηχανισμό ανάδρασης που οδηγεί σε συστολή των μυών του πυελικού εδάφους για να συγκρατήσει τον κώνο (Rovner et al, 2004). Πρόοδος θεωρείται όταν η ασθενής καταφέρει να συγκρατήσει τον κώνο 15 λεπτά πριν προχωρήσει στην χρήση του επόμενου (Μπίλλη και συν, 2003).

Σε έρευνα των Rovner et al (2004) αμφισβητήθηκε η αποτελεσματικότητά τους καθώς φάνηκε ότι η χρήση των κώνων δεν προσφέρει κάποιο επιπρόσθετο όφελος όταν χρησιμοποιούνται παράλληλα με κάποια άλλη μέθοδο ενδυνάμωσης του πυελικού εδάφους. Όμως στην ίδια έρευνα σημειώθηκε ότι παρουσιάζουν κάποιο όφελος σε σχέση με την μη εφαρμογή καμιάς άλλης μεθόδου ενδυνάμωσης των πυελικών μυών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Για την δημιουργία ενός αποτελεσματικού πλάνου αντιμετώπισης της ακράτειας απο προσπάθεια απαραίτητο είναι να έχει πραγματοποιηθεί μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση της ασθενούς όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τόσο μέσω της υποκειμενικής όσο και της αντικειμενικής αξιολόγησης (Bø et al, 2005). Με τα στοιχεία απο την αξιολόγηση και από συνεχείς επαναξιολογήσεις ο φυσικοθεραπευτής οδηγείται στο σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου προγράμματος θεραπείας, προσαρμοσμένο για την κάθε ασθενή. Η πληροφόρηση της ασθενούς όσον αφορά τον τρόπο εμφάνισης της ακράτειας, το είδος του πρωτόκολλου αντιμετώπισης που θα χρησιμοποιηθεί καθώς και τους στόχους του θεραπευτικού προγράμματος αποτελούν ουσιώδους σημασίας παράγοντες για την επιτυχημένη έκβαση της θεραπείας (Marques et al, 2010).

Το φυσικοθεραπευτικό πρωτόκολλο περιέχει διαδοχικές φάσεις σημαντικές για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια. Αρχικά η ασθενής αποκτά μια καλή γνώση της περιοχής του πυελικού εδάφους, με αποτέλεσμα να μην προχωράει στην χρήση άλλων μυϊκών ομάδων κατά την σύσπαση τους. Έπειτα προχωράει στην ενδυνάμωση των μυών με την ευρύτερη έννοια, τόσο τονική όσο φασική (Fitz et al, 2012). Κατά την εξέλιξη της θεραπείας η ασθενής αποκτά την ικανότητα της αυτοματοποιημένη σύσπασης των μυών του πυελικού εδάφους στην καθημερινή ζωή και υπό καταστάσεις πίεσης (Dumoulin et al, 2011).

4.1.1 Στόχοι πρωτόκολλων αποκατάστασης

Οι γενικοί στόχοι ενός πρωτόκολλου αντιμετώπισης είναι οι εξής :

- § η βελτίωση της ιδιοδεκτικότητας της κύστης και του πυελικού εδάφους (Marques et al, 2010)
- § η βελτίωση του κύκλου εγκράτειας και ούρησης (Magon et al, 2011)
- § η βελτίωση του τόνου του ανελκτήρα του πρωκτού, ενεργοποιώντας τις γραμμωτές μυϊκές ίνες και διατηρώντας θετική την διαφορά της ουρηθρο- κυστικής πίεσης (Miller et al, 1996)
- § και τέλος, η βελτίωση του αντανακλαστικού του κλεισίματος της ουρήθρας κατά την αύξηση των ενδοκοιλιακών πιέσεων, κατά το αντανακλαστικό Knack (Miller et al, 1996).

4.1.2 Βασικές αρχές ενδυνάμωσης μυών του πυελικού εδάφους.

Ένα πρωτόκολλο αποκατάστασης των μυών του πυελικού εδάφους μπορεί να στηριχθεί σε τρεις βασικές αρχές, αυτή της εξειδίκευσης, της υπερφόρτωσης και της αναστρεψιμότητας (Marques et al, 2010).

Εξειδίκευση :

Η αρχή της εξειδίκευσης ορίζει ότι οι μύες πρέπει να συσπώνται ώστε να παράγεται όσο το δυνατόν περισσότερο η λειτουργική κίνηση που απαιτείται, σε επίπεδο πλησίον εκείνου της μέγιστης παραγόμενης δύναμη ή ένταση και προοδευτικής δυσκολίας των ασκήσεων (Marques et al, 2010).

Υπερφόρτωση

Η αρχή της υπερφόρτωσης έχει σχέση με την προοδευτική αύξηση της έντασης της άσκησης μύος, πριν φτάσει στο σημείο της κόπωσης και πριν προκληθούν ιστικοί τραυματισμοί (Marques et al 2010).

Οι μύες του πυελικού εδάφους αποτελούνται κατά 33% από ίνες τάξεις συστολής και ίνες βραδείας συστολής κατά 67%, έχει αποδειχθεί επίσης ότι κατά τις γρήγορες συστολές παρατηρείται αύξηση των ιών ταχείς συστολής, ενώ κατά τις αργές η παρατεταμένες συσπάσεις αύξηση των ιών βραδείας συστολής (Marques et al, 2010). Η υπερφόρτωση μπορεί να επιτευχθεί με τις μέγιστες συσπάσεις, την επιμήκυνση της περιόδου σύσπασης, την αύξηση του αριθμού των επαναλήψεων και τη μείωση των διαλειμμάτων ανάπαυσης (Κωνσταντινίδου & Μπάφας, 2005).

Είναι σημαντικό κατά την διάρκεια του προγράμματος αποκατάστασης να μην προκαλείται η κόπωση του μύος καθώς η ασθενής για την εκτέλεση της άσκησης οδηγείται στην χρήση άλλων συνεργείων, γεγονός που έχει αντίρροπιστα αποτελέσματα όσον αφορά την επιτυχία του. Κατά το στάδιο της ενδυνάμωσης οι μυϊκές ίνες αυξάνουν το μέγεθος τους και παρουσιάζουν βελτίωση της δύναμης τους και της αντοχής τους υπό συνθήκες παράγωγης φυσικού έργου (Marques et al, 2010).

Αναστρεψιμότητα

Η αρχή της αναστρεψιμότητας στηρίζεται στην διατήρηση των επιδράσεων άσκησης σε μυϊκό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα εάν υπάρξει διακοπή της άσκησης, υπάρχει αναστροφή στις θετικές επιπτώσεις αυτής σε δομικό μυϊκό επίπεδο (Marques et al, 2010). Με βάση αυτή την αρχή γίνεται κατανοητή η σημαντικότητα της εκτέλεσης των ασκήσεων του πυελικού εδάφους και μετά την λήξη του προγράμματος της θεραπείας, με σκοπό την διατήρηση της δύναμης και αντοχής στους μύς του πυελικού εδάφους (Marques et al, 2010).

Έρευνα του Borello-France (2008), στην οποία οι ασθενείς κλήθηκαν να συμπεριλαμβάνουν στην καθημερινότητα τους την εκτέλεση των ασκήσεων που έχει διδαχτεί από τον φυσικοθεραπευτή κατά τη διάρκεια του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος. Έδειξε ότι γυναίκες που συνέχισαν να εκτελούν τις ασκήσεις είχαν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση λιγότερων ή έως καθόλου επεισοδίων ακράτειας.

Στην ίδια έρευνα στις ασθενείς όπου παρουσίασαν ελλιπή τήρηση του προγράμματος είχε σαν αποτέλεσμα την μείωση της δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους και την αύξηση των επεισοδίων ακράτειας ή Κάποιες από αυτές προχώρησαν σε χειρουργική επέμβαση

Δεν υπάρχει κάποιο πρωτόκολλο αντιμετώπισης της ακράτειας από προσπάθεια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις περιπτώσεις καθώς κάθε ασθενής πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστή περίπτωση και οι παράμετροι ενός προγράμματος να διαμορφώνονται σύμφωνα με τις ανάγκες της (Marques et al, 2010).

4.2: Πρωτόκολλα αντιμετώπισης

Τα πιο συνηθισμένα πρωτόκολλα φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης της ΑΠ αποτελούν η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους (ασκήσεις Kegel), η βιολογική επανατροφοδότηση (BFB) και τέλος, ο ηλεκτρικός ερεθισμός (ES) (Bø, 2012). Μπορεί να γίνει συνδυασμός αυτών ή να χρησιμοποιηθούν ως ξεχωριστές μέθοδοι σε ένα θεραπευτικό πρόγραμμα (Rett et, 2007).

4.2.1 Επανεκπαίδευση μυών του πυελικού εδάφους (Ασκήσεις Kegel)

Στην ακράτεια από προσπάθεια παρατηρείται αδυναμία των μυών του πυελικού εδάφους που έχει σαν αποτέλεσμα την αδυναμία αποτελεσματικού κλεισίματος της ουρήθρας και την διαρροή ούρων κατά την απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (Μπίλλη και συν, 2003). Αρχικά σημαντικό είναι η ασθενής να είναι σε θέση να γνωρίζει τους μύες αυτούς, να τους απομονώνει και να τους συσπά όταν της ζητηθεί με σκοπό να αποκτήσει ξανά την αντανakλαστική τους ενεργοποίηση υπό συνθήκες αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης με την πάροδο του χρόνου (Marques et al, 2010).

Στόχοι ενός πρωτοκόλλου εκτέλεσης των ασκήσεων Kegel αποτελούν η γνωριμία με τους σωστούς μύες, η εξάλειψη της σύσπασης άλλων συνεργικών μυϊκών ομάδων ,η ανάπτυξη της μέγιστης δύναμης των μυών του πυελικού εδάφους (η μέγιστη δύναμη που μπορούν να εκτελέσουν σε μια απομονωμένη συστολή), και ανάπτυξη της αντοχής τους (η ικανότητα της ασθενής να εκτελεί επαναλαμβανόμενες συσπάσεις ή να διατηρεί μια σύσπαση με την πάροδο του χρόνου). Το να συμπεριλάβει η ασθενής την εκτέλεση τους και μετά το τέλος θεραπείας για να επιτευχθεί και να διατηρηθεί η ικανότητα της αντανakλαστικής τους σύσπαση (με ενεργοποίηση τους πριν και κατά την διάρκεια της ανάπτυξης αυξημένων ενδοκοιλιακών πιέσεων) με αποτέλεσμα την αποφυγή διαρροής ούρων (Dumoulin et al, 2011).

Γνωριμία με τους μύες του πυελικού εδάφους

Περισσότερο από το 30% των γυναικών δυσκολεύονται να εντοπίσουν αυτούς τους μύες ακόμα και μετά από το πρόγραμμα κατάρτισης τους (Barroso et al, 2004).

Για να προχωρήσει στην γνωριμία της με τους μύες του πυελικού εδάφους η ασθενής από χαλαρή ύπτια θέση τοποθετεί το δάκτυλο της στον κόλπο και προσπαθεί να επιτύχει σύσπαση στους μύες που βρίσκονται γύρω από αυτό σαν να θέλει να το τραβήξει προς τα πάνω (Navneet et al, 2011).

Η χρήση του ηλεκτομυογραφικού Biofeedback μπορεί να βοηθήσει την ασθενή επίσης να κατανοήσει την λειτουργία των μυών του πυελικού εδάφους, καθώς μπορεί μέσα της οθόνης να δει και να ελέγξει την σύσπαση των μυών(Fitz, 2012).

Εξάλειψη συνεργικών αγωνιστών - ανταγωνιστών

Αρκετές γυναίκες κατά την προσπάθεια τους να επιτύχουν την σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους καταφεύγουν στην ενεργοποίηση διαφορετικών συνεργικών ομάδων μυών, ανταγωνιστές μύες (κοιλιακοί, διάφραγμα) και αγωνιστές (προσαγωγοί, γλουτιαίοι) ή προσχωρούν σε διακοπή της αναπνοής τους πιστεύοντας ότι θα επιτύχουν έτσι μια σωστή συσπάει των μυών του πυελικού εδάφους (Marques et al, 2010).

Επίσης αδυνατούν να συσπάσουν τους μύες με κατεύθυνση προς τα πάνω, όπως είναι το φυσιολογικό ώστε να επιτευχθεί η εγκράτεια υπό συνθήκες αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης, αλλά συσπών τους μύες προς τα κάτω(Bø & Sherburn, 2005).

Τα παραπάνω αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα μη σωστής συσπας των μυών του πυελικού εδάφους λόγω χρήσης συνεργικών μυϊκών ομάδων.

Ο κύριος μύς του πυελικού εδάφους, ο ανεκκτήρας του πρωκτού μαζί με τον σφιγκτήρα της ουροδόχου κύστης αποτελούν δομές υποστήριξης των ουρογεννητικών οργάνων. Ανατομικά αποτελούνται ή περιλαμβάνονται από γραμμωτές μυϊκές ίνες, δηλαδή ίνες που υπόκεινται στη βούληση μας. Ενεργή σύσπαση αυτών έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της σταθερότητας της ουρήθρας, την ανύψωση των μυών του πυελικού εδάφους με στόχο το κλείσιμο της ουρήθρας και τη την ελάττωση της πίεσης της ουρήθρας. Με την βοήθεια αυτών σε καταστάσεις αύξησης της κοιλιακής πίεσης αποτρέπεται η διαρροή ούρων (Miller et al,

2008). Σύμφωνα με έρευνα της Bo et (2009) η χρήση των αγωνιστών ή συναγωνιστών μυών, συγκεκριμένα του εγκάρσιου κοιλιακού, έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της σύσπασης του ανελκτήρα μυός κατά τις ασκήσεις του πυελικού εδάφους, την πρόκληση γρήγορης κόπωσης του και την ελλιπή δράση κατά την σύσπαση. Για το λόγο αυτό αποθαρρύνεται από τον φυσικοθεραπευτή η χρήση άλλων μυϊκών ομάδων με σκοπό να επιτευχθεί ενδυνάμωση της συγκεκριμένης μυϊκής ομάδας.

Ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους

Αυτό το σημείο αποτελεί κεντρικό κομμάτι του προγράμματος . Αποτελείται από μια εκλεκτική ενδυνάμωση του ανελκτήρα του πρωκτού, η οποία οδηγεί σε μια βελτίωση της δύναμης (τονική, φασική) και της αντοχής του. Οι συσπάσεις που εκτελούνται για αυτό το λόγο είναι ισομετρικές και ισοτονικές.

Οι **ισοτονικές συσπάσεις** βοηθούν στην ανάπτυξη της φασικής σύσπασης (γρήγορης). Παράδειγμα των συσπάσεων αυτών αποτελούν μικρές επαναλήψεις μέγιστων συσπάσεων, διάρκειας μεταξύ ενός και τριών λεπτών ακολουθούμενες από διπλάσια παύση. Αποτελέσματα αυτών των συσπάσεων είναι το κλείσιμο του σφιγκτήρα και η ανύψωση του πυελικού εδάφους (Dumoulin, 2010). Οι συσπάσεις αυτές μπορούν να καταγραφούν με την χρήση όπως ενδοκολπικών κώνων (Bo & Sherburn, 2005).

Οι **ισομετρικές ασκήσεις** έχουν ως στόχος την βελτίωση της δύναμης και αντοχής . Για να γίνει αυτό χρειάζεται η εκτέλεση διακοπτόμενων στατικών συσπάσεων. Χαρακτηριστικά μιας αργής σύσπασης είναι να έχει διάρκεια 6 λεπτών με χρόνο χαλάρωσης παρόμοιο με εκείνο της σύσπασης (Marques et al, 2010). Η σύσπαση που προκαλείται είναι δύναμης λίγο παραπάνω από το 50% της μέγιστης, με σκοπό να μπορεί να γίνει η εκτέλεση αρκετών επαναλήψεων. (Marques et al, 2010). Οι διακοπτόμενες συσπάσεις, χάρη στην ύπαρξη των διαστημάτων χαλάρωσης, συμβάλουν στην ομαλή αγγείωση των μυϊκών ινών η οποία ευνοεί στην καλύτερη γενική τους κατάσταση, βελτιώνοντας τον τροφισμό της περιοχής (Dumoulin, 2010).

Αντανακλαστική σύσπαση των μυών του πυελικού συστήματος στην καθημερινή ζωή

Η αντανακλαστική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους πριν και κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (σημείο knack) σε υγιείς γυναίκες, έχει σαν αποτέλεσμα το κλείσιμο της ουρήθρας και την αποτροπή διαρροής ούρων (Miller et al, 2008). Σε γυναίκες όμως οι οποίες εμφανίζουν διαταραχή όσον αφορά την δομή ή λειτουργία του πυελικού εδάφους και έχουν χάσει αυτή την ικανότητα, παρατηρείται απώλεια ούρων. Εάν η ασθενής καταφέρει να συσπάσει τους μύες αυτούς πριν και κατά την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, δεν επιτρέπεται η διαρροή ούρων. Αυτό μπορεί να γίνει εύθικτο κατά τη διάρκεια του προγράμματος των ασκήσεων Kegel άλλα και με την εκτέλεση τους και μετά το τέλος των θεραπειών (Miller et al, 200). Απαιτείται δηλαδή ένας συγχρονισμός ανάμεσα στο χρόνο συστολής και του γεγονότος που προκαλεί την διαρροή ούρων. Η υιοθέτηση αυτής της τεχνικής στην καθημερινή ζωή από την ασθενή, θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της ακράτειας ούρων σε μεγάλο βαθμό (Miller et al, 2001).

Έρευνα του Cammu et al (2000) έδειξε ότι τα αποτελέσματα της εκτέλεσης των ασκήσεων αυτών μπορούν να διατηρηθούν και μετά από 10 έτη.

Ασκήσεις στο σπίτι

Η εκτέλεση των ασκήσεων αυτών στο σπίτι ή γενικά μέσα στην ημέρα έχουν ως στόχο να ολοκληρώσουν και να τελειοποιήσουν την προσπάθεια που έγινε από τον θεραπευτή και την

ασθενή για την αντιμετώπιση της ΑΠ αλλά και να διατηρήσουν τα αποτελέσματα αυτής στο χρόνο (Borello-France, 2008). Η ασθενής θεωρείται έτοιμη για να εκτελέσει τις ασκήσεις στο σπίτι αφού έχει αποκτήσει μια καλή γνώριμια και κατάρτιση όσον αφορά την σύσπαση και απομόνωση των μυών του πυελικού εδάφους, χωρίς την χρήση λανθασμένων συνεργειών (Laycock et al, 2001).

Δεν υπάρχουν ακόμα ξεκάθαρα στοιχεία για την ελάχιστη συχνότητα άσκησης και τον επαρκή αριθμό επαναλήψεων που απαιτείται για την διατήρηση των οφελών ενός προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους στο σπίτι. Σε μια έρευνα της Bo (1995) αναφέρεται ότι τρεις σειρές 8-12 μέγιστες συστολές, 3-4 φορές την εβδομάδα ήταν αρκετή για να ενδυνάμωση μυών του πυελικού εδάφους στο σπίτι. Σε μια άλλη έρευνα η μέση διάρκεια ενός προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους έδειξε να είναι 6-12 εβδομάδες και η αποτελεσματικότητα του προγράμματος να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το αν η ασθενής το τηρεί με συνέπεια. Για την διατήρηση των αποτελεσμάτων η ασθενής καλείται να επαναλαμβάνει τις ασκήσεις 2-3 φορές την εβδομάδα και ο χρόνος που απαιτείται για τις ασκήσεις δεν ξεπερνά τα 10-15' τη φορά (Borello-France et al, 2008).

4.2.2 Βιολογική επανατροφοδότηση (BIOFEEDBACK)

Ο Neal Miller (1969), ο πατέρας του biofeedback το ορίζει ως: «η χρήση μοντέρνων μηχανημάτων που δίνουν στο άτομο καλύτερη από στιγμή σε στιγμή πληροφορία για μία συγκεκριμένη φυσιολογική λειτουργία που είναι υπό τον έλεγχο του νευρικού συστήματος αλλά δεν γίνεται εύκολα ή απόλυτα αισθητή. Στην ορολογία των σερβοσυστημάτων αυτή η πληροφορία λέγεται ανάδραση. Όταν η πληροφορία αναφέρεται σε βιολογικές λειτουργίες λέγεται βιοανάδραση».

Για την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους γίνεται η χρήση του Biofeedback, του οποίου ο όρος αναφέρεται στη διπλή διαδικασία όπου ενώ μια σωματική λειτουργία παρακολουθείται, συγχρόνως προσφέρεται για διάπλαση και επανεκπαίδευση μέσω της καταγραφής της από ένα μηχανήμα. Η συσκευή λοιπόν καταγράφει με κλίμακα τα δυναμικά ενεργείας των μυών και αποδίδει οπτικοακουστικά σήματα τέτοια που χαρακτηρίζουν με σαφήνεια την ένταση της μυϊκής δραστηριότητας, τόσο κατά την ενεργητική σύσπαση όσο και κατά τη χαλάρωση προβαλλόμενη σε μια οθόνη (Γιουλές, 2005).

Χρησιμοποιείται ένας αισθητήρας ο οποίος τοποθετείται στον κόλπο της ασθενούς και ένα ηλεκτρόδιο το οποίο τοποθετείται στην πρόσθια επιφάνεια της μηριαίας άρθρωσης. Η ασθενής παρακολουθεί, καταλαβαίνει και σιγά καταφέρνει να ελέγχει την σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους, που ίσως πριν να μην μπορούσε να πριν και προχωρεί στην εκγύμναση τους ενώ ο φυσικοθεραπευτής ελέγχει τυχόν χρήσης κάποιας άλλης ομάδας μυϊκής (συναγωνιστές - ανταγωνιστές μύες) και την καθοδηγεί ώστε να προχωρήσει σε μια σωστή ενεργητική σύσπαση ή χαλάρωση τους (Subak, 2009). (εικ.4) Η συσκευή BFB παρέχει δυνατότητες προσαρμογής παραμέτρων όπως είναι ο βαθμός δυσκολίας (με εναλλαγή γραφημάτων, ύψος γραφημάτων) ή αυξομείωσης των χρόνων σύσπασης –χαλάρωσης (Mørkved et al, 2002).

Τριπλό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει η χρήση του BFB: α) συμπληρωματικό σε ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους β) βοηθητικό στην ασθενή για την κατανόηση της λειτουργίας των μυών του πυελικού εδάφους, που πριν μπορεί να ήταν δύσκολη και γ) βοηθητικό για τον φυσικοθεραπευτή κατά την αξιολόγηση του πυελικού εδάφους και τον έλεγχο της ασθενούς κατά την θεραπεία (Fitz, 2012).



Εικόνα 4: Biofeedback (<http://www.webmd.com/urinary-incontinence-oab/ss/slideshow-incontinence-in-women>)

Σε έρευνα της Mørkved (2002) που στόχο είχε να αναλύσει την επίδραση της προσθήκης του BFB σε ένα πρόγραμμα κατάρτισης των μυών του πυελικού εδάφους οι γυναίκες αποδείχθηκαν θετικά αποτελέσματα σε αυτές που είχαν ακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης 6 μηνών όσον αφορά την μείωση διαρροής ούρων στην δοκιμασία pad test σε αντίθεση με την ομάδα γυναικών που δεν το είχε ακολουθήσει. Πιο συγκεκριμένα το πρωτόκολλο που ακολουθήθηκε περιελάμβανε συνεδρία μια φορά την εβδομάδα στους δυο πρώτους μήνες και κάθε δεύτερη εβδομάδα κατά τους επόμενους 4 μήνες. Σε κάθε συνεδρία οι ασθενείς εκτελούσαν τρεις σειρές μέγιστων συσπάσεων, με διάρκεια κάθε σύσπασης 6-8 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια προστέθηκε τρεις ή τέσσερις γρήγορες συσπάσεις μετά από κάθε παρατεταμένη συστολή. Σε αυτή την έρευνα οι περισσότερες ασθενείς ήταν ικανοποιημένες με την θεραπεία.

Σημαντικός παράγοντας διατήρησης των οφελών από τα πρωτόκολλα αποκατάστασης σύμφωνα με έρευνα των Borello-France et al (2008) είναι η τήρηση της εκτέλεσης του προγράμματος που έχει δοθεί σε κάθε περίπτωση.

4.2.3 Ηλεκτρικός νευρομυικός ερεθισμός

Ο ηλεκτρικός ερεθισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδο για την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους και ως μέθοδος κατάρτισης προγραμμάτων. Ένα ηλεκτρόδιο τοποθετείται στον κόλπο της ασθενούς και συνδέεται με την συσκευή. Ηλεκτρικό ερέθισμα στέλνεται στους μύες του πυελικού εδάφους, μέσω του ερεθισμού του αιδοϊκού νεύρου προκαλώντας μια ακουσία μυϊκή σύσπαση ανάλογη της συχνότητας του ρεύματος (Terlikowski et al, 2012). Με τον ηλεκτρικό ερεθισμό αναζωογονούνται και ενισχύονται οι μυϊκές ίνες γενικά και ενεργοποιούνται οι μυϊκές ίνες ταχείας συστολής, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο μηχανισμό εγκράτειας κατά την απότομη αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης και οι οποίες σε καταστάσεις ακράτειας παρουσιάζουν μειωμένη ενεργοποίηση. (Pereira, 2011). Επιτυγχάνεται η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους και η διατήρηση της θετικής πίεσης σύγκλισης της ουρήθρας, με επακόλουθο την μείωση των επεισοδίων διαρροής ούρων (Μπίλλη και συν, 2003).

Κατά την διάρκεια της θεραπείας η ασθενής αναγνωρίζει και απομονώνει τους μύες του πυελικού εδάφους, επίσης διευκολύνεται στο να προχωρήσει σε μια εκούσια σύσπαση τους αλλά και χαλάρωσής τους, να όταν της ζητηθεί. Αυξάνονται δηλαδή τα ποσοστά συμμόρφωσης της ασθενούς σχετικά με την σωστή σύσπαση τους, ενώ ο φυσικοθεραπευτής ελέγχει την ένταση των ηλεκτρικών ερεθισμάτων, όπου προκαλούν την σύσπαση (Terlikowski et al 2012).

Σε ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης και εκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους με την χρήση του ηλεκτρικού νευρομυϊκού ερεθισμού η σύσπαση των μυών μπορεί να προέρχεται από τα συσκευή ή από την ενεργητική σύσπαση των μυών από την ίδια την ασθενή ή στο συνδυασμό και των δυο (Terlikowski et al 2012). Συνήθως χρησιμοποιείται ρεύμα παρεμβαλλόμενο, το οποίο έχει καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με το φαραδικό.

Η συχνότητα των ρευμάτων κυμαίνεται μεταξύ 5 έως 50 Hz (Μπίλλη και συν 2003). Συχνότητες κάτω των 50 Hz χρησιμοποιούνται για να επιτευχθεί χαλάρωση των μυϊκών ινών ενώ συχνότητα των 50 Hz, χρησιμοποιούνται για την ενδυνάμωση τους (Παγώνη&Δημητριάδης, 2007). Μπορεί να χρησιμοποιηθούν και οι δυο συχνότητες με σκοπό την κατάρτιση των μυών τόσο σε συνθήκες σύσπασης, όσο και σε συνθήκες χαλάρωσης (R. Terlikowski et al 2012). Η ένταση του ηλεκτρικού ερεθισμού κυμαίνεται σύμφωνα με το ανώτερο ανεκτό όριο της ασθενούς (Μπίλλη και συν 2003). Η μέση διάρκεια περιόδου εκτέλεσης του θεραπευτικού προγράμματος κυμαίνεται στις 3 με 4 εβδομάδες, με κάθε θεραπεία να έχει μέση διάρκεια 40 λεπτών. Η θεραπεία μπορεί να αποτελείται από 15 λεπτά ηλεκτρικής παθητικής σύσπασης των μυών, έπειτα 15 λεπτά χαλάρωσης και τέλος, συνδυασμό σύσπασης και χαλάρωσης (Bø et al, 1999).

Έχει αποδειχθεί ότι οι τακτικές ασκήσεις φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικό από ηλεκτρική διέγερση, γεγονός που δεν αποτελεί έκπληξη από άποψη φυσιολογικής πλευράς καθώς ηλεκτρικά μυϊκές συσπάσεις στον άνθρωπο είναι λιγότερο αποτελεσματικές από τις εθελοντικές συσπάσεις για ενίσχυση των μυϊκών ινών (.Terlikowski et al 2012). Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήγει και έρευνα των Βο και Talseth (1999) όπου έδειξαν ότι η εθελοντική συστολή των πυελικών μυών ήταν διπλάσια αποτελεσματική σε σχέση με μια ηλεκτρική διέγερση με όσον αφορά την συρρίκνωση της πίεσης συγκλίσεως της ουρήθρας .

Άλλη έρευνα δείχνει πως υπάρχουν θετικά αποτελέσματα όσον αφορά την χρήση του ηλεκτρικού ερεθισμού ως προς την μείωση της διαρροής ούρων ,καθώς βοηθά τις ασθενείς να μπορέσουν να απομονώσουν τους πυελικούς μύες όταν τους ζητηθεί (Friedman, 2012).

Υπάρχει μια σύγχυση των αποτελεσμάτων των ερευνών σχετικά με το κατά πόσο αποδίδει ο ηλεκτρικός ερεθισμός για την αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια, εάν αποδίδει ή εάν αποδίδει καλύτερα αποτελέσματα σε συνδυασμό με τις ασκήσεις του πυελικού εδάφους και με την βιοανάδραση. Αυτό οφείλεται στην ανομοιογένεια του τρόπου εκτέλεσης των ερευνών και στην ανάγκη για περαιτέρω έρευνα (Bø et Talseth,1999).

4.2.4 Νέοι μέθοδοι αντιμετώπισης

Ως νέοι μέθοδοι αντιμετώπισης μπορούν να θεωρηθούν η εξωσωματική μαγνητική νευρική διέγερση και η ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους με ταυτόχρονη εκγύμναση των κοιλιακών. Ακόμη χρειάζονται περαιτέρω έρευνες ώστε να γίνει καλύτερα κατανοητή η αποτελεσματικότητά τους. Σε αυτό το σημείο θα γίνει απλώς μια αναφορά σε αυτές.

Εξωσωματική μαγνητική νευρική διέγερση (EXMI)

Η Εξωσωματική Μαγνητική Νευρική διέγερση είναι μια μη επεμβατική, ανώδυνη θεραπεία που στηρίζεται σε μια βασική αρχή της φυσικής, το Νόμος του Faraday που αφορά τη διέγερση των μυών με την εφαρμογή μαγνητικού πεδίου. Παράγεται ένα έντονα εστιασμένο, χρονικά μεταβλητό μαγνητικό πεδίο, το οποίο εισχωρεί βαθιά εντός του περινέου ενεργοποιώντας τους μύες του πυελικού εδάφους μέσω διέγερσης όλων των κλάδων των αιδοϊκών και σπλαχνικών νεύρων. Προκαλείται λοιπόν μια νευρική διέγερση, η οποία με τη σειρά της προκαλεί συσπάσεις του πυελικού εδάφους και των μυών του σφιγκτήρα. Τα μαγνητικά κύματα εισχωρούν μέχρι και 8 εκ. στο πυελικό έδαφος. Μια θεραπευτική συνεδρία

διαρκεί περίπου 20 λεπτά (δύο 10-λεπτα με ενδιάμεση παύση 3 λεπτών) και πραγματοποιείται συνήθως κάθε δεύτερη μέρα στο φυσικοθεραπευτήριο. Βελτίωση σημειώνεται συνήθως μετά από 6-8 συνεδρίες (Galloway et al, 1999).

Ταυτόχρονη ενδυνάμωση κοιλιακών και μυών του πυελικών μυών ως αντιμετώπιση ακράτειας από προσπάθεια.

Η παράλληλη ενδυνάμωση των κοιλιακών μαζί με τους μύες του πυελικού εδάφους μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια.

Η ενδυνάμωση των κοιλιακών μπορεί να γίνει μέσω της τεχνικής Pilates και επιτυγχάνεται ενδυνάμωση κυρίως το εγκάρσιου κοιλιακού. Περαιτέρω έρευνα για την αποτελεσματικότητα τους είναι απαραίτητη καθώς δεν έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες σχετικά με αυτή τη μέθοδο(Dumoulin,2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Σκοπός

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθούν (1) τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης μέσω ενός πρωτόκολλου που περιλαμβάνει την χρήση προγράμματος επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους (ασκήσεις Kegel) σε συνδυασμό με την χρήση της βιολογικής επανατροφοδότησης (Biofeedback) και του ηλεκτρικού ερεθισμού (ES) και (2) κατά πόσο μπορεί να αποτελέσει μοναδική μέθοδο αντιμετώπιση της γυναικείας ακράτειας από προσπάθεια .

5.1 Πρωτόκολλο αντιμετώπισης

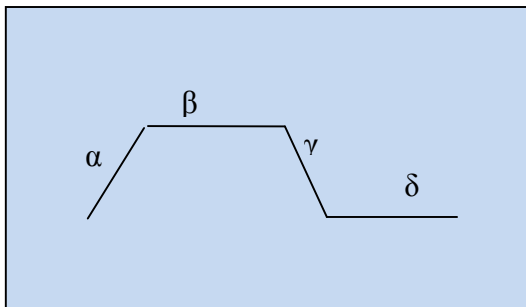
Το πρωτόκολλο αντιμετώπισης που ακολούθησαν οι ασθενείς αποτελούνταν από τις ασκήσεις επανεκπαίδευσης των μυών του πυελικού εδάφους (ασκήσεις Kegel), την βιολογική επανατροφοδότηση (BFB) και τον ηλεκτρικό λειτουργικό ερεθισμό (SEF). Οι ασθενείς ενημερώνονταν για το είδος της θεραπείας και τον τρόπο εκτέλεσης της πριν την έναρξη του. Πριν και μετά την ολοκλήρωση του κύκλου θεραπείας αξιολογούνταν από τον φυσικοθεραπευτή για την δύναμη των μυών του πυελικού εδάφους και καλούνταν να συμπληρώσουν 24 -ωρο ημερολόγιο ούρησης. Μετά το 2008 συμπεριελήφθη και το ICIQ-SF score ως συμπλήρωμα της αξιολόγησης. Οι πρώτες δύο θεραπείες αποτελούσαν αναγνωριστική φάση της ασθενούς με τους μυς του πυελικού εδάφους.

Ο μέσος χρόνος θεραπείας ανερχόταν στα 60 λεπτά και ο συνολικός αριθμός των θεραπειών ήταν 10. Οι θεραπείες πραγματοποιούνταν τρεις φορές την εβδομάδα σε διάστημα ενός μηνός. Η κάθε θεραπεία αποτελούνταν από 45 λεπτά χρήσης του SEF και 15 λεπτά χρήσης του BFB.

Κατά την χρήση του SEF, τοποθετούνταν ένα ηλεκτρόδιο στον κόλπο της ασθενούς με σκοπό να μεταφέρει το ηλεκτρικό ερέθισμα στους μύες. Χωριζόταν σε τρεις φάσεις των 15λεπτών λεπτών , οι οποίες αποτελούσαν την φάση της αντίληψης, την φάση της ενεργητικής σύσπασης και την φάση της «χαλάρωσης». Στην πρώτη φάση της αντίληψης γινόταν χρήση ηλεκτρικού ρεύματος με συχνότητα 100 Hz, πλάτος παλμού 250 usec, είδος παλμού διφασικό και εντάσεως ρεύματος τόσης ώστε η ασθενής να μην αισθάνεται πόνο. Το ηλεκτρικό ερέθισμα ήταν διάρκειας 6 δευτερολέπτων, το οποίο προκαλούσε μια ακούσια σύσπαση του μυ και έπειτα το διαδεχόταν 6 δευτερόλεπτα χαλάρωσης. Στόχος αυτής της φάσης ήταν η ασθενής να γνωρίσει τους μυς που πρέπει να συσπάσει και να το χρησιμοποιήσει κατά την δεύτερη φάση της ενεργητικής σύσπασης όπου οι παράμετροι ήταν ίδιοι με την διαφορά ότι η ασθενής καλούνταν να συσπάσει ενεργητικά τους μυς του πυελικού εδάφους όταν αισθανόταν την ακούσια σύσπαση μέσω του ηλεκτρικού ερεθίσματος. Στην φάση της «χαλάρωσης» το ρεύμα ήταν συχνότητας 30 Hz, με πλάτος παλμού 250 και είδος παλμού διφασικό. Σε αυτή τη φάση η ασθενής αισθάνεται μια ακούσια σύσπαση η οποία προκαλείται από ένταση ηλεκτρικού ρεύματος τόση ώστε να μην αισθάνεται πόνο και διάρκεια αυτού 6 sec που το διαδέχεται 6sec χαλάρωση. Στόχος αυτής της φάσης είναι η χαλάρωση των μυών και η μετάβαση στη χρήση του BFB.

Η χρήση του BFB είχε διάρκεια 15 λεπτών, κατά την οποία η ασθενής καλούνταν να ακολουθήσει μέσω της σύσπασης των μυών η οποία απεικονιζόταν ως μια γραμμή σε μια οθόνη ένα γράφημα το οποίο περιελάμβανε τέσσερις φάσεις, διάρκειας 10 sec (σχ 1): την φάση που εκτελούσε σύσπαση, την διατήρηση της σύσπασης, την σταδιακή μείωση της

σύσπασης και τέλος την φάση της χαλάρωσης. Έτσι η ασθενής μπορούσε να καταλάβει καλύτερα την σύσπαση που έπρεπε να εκτελούσε, να την διόρθωνε και την έλεγχε ενώ ο φυσικοθεραπευτής μπορούσε να καταλάβει πότε εκτελούσε λάθος σύσπαση με σκοπό να την διορθώσει.



Σχήμα 1: α) αρχή σύσπασης ,β) διατήρηση σύσπασης γ) μείωση σύσπασης δ) χαλάρωση

Σε όλες τις ασθενείς δινόταν ένα εγχειρίδιο στο οποίο εμπεριείχονταν οι ασκήσεις Kegel με εικόνες που έπρεπε να εκτελούσαν από την πρώτη εβδομάδα έναρξης της θεραπείας τις ημέρες που δεν παρουσιάζονταν στο νοσοκομείο (παράρτ.1).Μετά το τέλος θεραπείας οι ιατροί της ουρολογικής συμβούλευαν τις ασθενείς να συνεχίσουν την εκτέλεση των ασκήσεων που εμπεριείχονταν στο εγχειρίδιο μακροπρόθεσμα τρεις φορές την εβδομάδα με διάρκεια εκτέλεσης 15 με 30 λεπτά ημερησίως . Σκοπός της εκτέλεσης αυτών των ασκήσεων στο σπίτι και των θεραπειών στο νοσοκομείο ήταν οι ασθενείς να αποκτήσουν την ικανότητα αντανακλαστικής σύσπασης των μυών υπό συνθήκες απότομης αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης, για την αποφυγή διαρροής ούρων.

5.3 Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 27 γυναίκες ηλικίας από 40 έως 90 ετών, οι οποίες ολοκλήρωσαν έναν κύκλο θεραπείας με σκοπό την αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων από προσπάθεια κατά την χρονική περίοδο 2007 έως 2008 στο τμήμα της Νευροουρολογικής του νοσοκομείου –ιδρύματος Santa Lucia, στη Ρώμη. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση, με μόνες προϋποθέσεις να ήταν ασθενείς με ακράτεια ούρων από προσπάθεια και να είχαν ολοκληρώσει τον κύκλο θεραπειών κατά την χρονική περίοδο 2007 έως 2008.

Συλλογή δεδομένων δείγματος

Η συλλογή δεδομένων, όσον αφορά την εύρεση των ασθενών που κλήθηκαν να απαντήσουν τηλεφωνικά στα ερωτηματολόγια της έρευνας έγινε μέσω της αναζήτησης στοιχείων από τις καταχωρημένες ηλεκτρονικές καρτέλες που υπήρχαν στο τμήμα της ουρολογικής με τις προϋποθέσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η αναζήτηση της εύρεσης των ασθενών και των συμπληρωματικών στοιχείων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα του Απριλίου 2013 έως Ιουνίου 2013.Ο συνολικός αριθμός των ασθενών που ακολούθησε θεραπεία στο διάστημα 2007-2008 ήταν 42 από τις οποίες δέχθηκαν να απαντήσουν τηλεφωνικά στα ερωτηματολόγια οι 27.

Συλλογή συμπληρωματικών πληροφοριών έγινε σε ορισμένες περιπτώσεις μέσω των ιατρικών καταχωρημένων φακέλων των ασθενών σχετικά με την αιτιολογία της ακράτειας από προσπάθεια, την συνοδό ύπαρξη πρόπτωσης πυελικών οργάνων και του αριθμού των

φυσικών τοκετών. Οι περισσότερες ασθενείς παρουσίαζαν υπερκινητικότητα ουρήθρας και υπήρξαν ασθενείς όπου η ακράτεια εμφανίστηκε μετά τον φυσιολογικό τοκετό.

5.4 Εργαλεία

Οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν σε δυο σύντομα ερωτηματολόγια (παράρτ.2, 3) δια μέσω τηλεφώνου με σκοπό να γίνει κατανοητό κατά πόσο τα αποτελέσματα της θεραπείας για την ακράτεια ούρων από προσπάθεια είχαν διαρκέσει μετά από 5 χρόνια ολοκλήρωσης του κύκλου θεραπείας.

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με προσωπική τηλεφωνική συνέντευξη, αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο, ότι μπορούσαν να μην απαντήσουν στις ερωτήσεις και να διακόψουν ανά πάσα στιγμή την συνομιλία. Η απάντηση των ερωτηματολογίων ήταν διάρκειας περίπου 15 λεπτών. Επίσης, δεν υπήρξε αλλοίωση των στοιχείων καθώς έγινε άμεση καταγραφή των απαντήσεων των ασθενών σε ερωτήσεις που εκτελούνταν από τον ίδιο τον ερευνητή, εξασφαλίζοντας έτσι την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της παρούσας έρευνας.

Ερωτηματολόγιο προσωπικό

Το πρώτο ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από 6 σύντομες ερωτήσεις με σκοπό να γίνει κατανοητή όσο το δυνατόν καλύτερα η γενικότερη κατάσταση των ασθενών σε σχέση με την ακράτεια. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε υπό την επίβλεψη των ιατρών του ουρολογικού τμήματος, της φυσικοθεραπεύτριας και των δυο εποπτευτών καθηγητών της πτυχιακής, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ιταλία.

Οι ερωτήσεις που παρελάμβανε είχαν σχέση με την προσωπική τους άποψη σχετικά με το εάν είχαν βελτιωθεί μετά το τέλος ολοκλήρωσης της θεραπείας, εάν είχαν συνεχίσει να εκτελούν τις ασκήσεις των μυών του πυελικού εδάφους που είχαν διδαχθεί κατά την περίοδο της θεραπείας, εάν είχαν εκτελέσει άλλους κύκλους θεραπειών, εάν ακολούθησαν κάποιο άλλο είδος θεραπείας για την ακράτεια εκτός από την φυσικοθεραπεία ή άλλες θεραπείες γενικά για την ουροδόχο κύστη και τέλος, σχετικά με τον αριθμό με τις απορροφητικές σερβιέτες που χρησιμοποιούσαν ανά ημέρα.

ICIQ-SF score

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο ήταν το ICIQ-SF score το οποίο δημιουργήθηκε από την International Consultation on Incontinence και είναι προτεινόμενο στις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ουρολογικής Εταιρείας (EAU). Αποτελείται από τέσσερις σύντομες ερωτήσεις σχετικά με την συχνότητα και ποσότητα της διαρροής ούρων, τον αντίκτυπο της ακράτειας στην ζωή της ασθενούς και τέλος, μια ερώτηση αυτοδιάγνωσης της ασθενούς σχετικά με την αιτία εμφάνισης της ακράτειας ούρων (Klønning et al, 2009). Βοηθάει στην αξιολόγηση των επιπτώσεων των συμπτωμάτων της ακράτειας στην ποιότητα ζωής των ασθενών και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της έκβασης της θεραπείας. Έχει χρησιμοποιηθεί από διάφορους επαγγελματίες υγείας για τόσο για τον έλεγχο της ακράτειας ούρων όσο και για εργαλείο σε διάφορες έρευνες καθώς προσφέρει μια σύντομη αλλά περιεκτική περίληψη του επιπέδου, των επιπτώσεων και την αντίληψη των αιτίων των συμπτωμάτων της ακράτειας αλλά και διευκολύνεται ο ασθενής κατά τις κλινικές συζητήσεις για το θέμα της ακράτειας (Klønning et al, 2009).

Οι τρεις πρώτες ερωτήσεις είναι βαθμολογούμενες ενώ η τέταρτη όχι. Η κλίμακα βαθμολόγησης είναι από το 0-21, όπου διαμορφώνεται ως εξής σχετικά με την σοβαρότητα

της ακράτειας : 1-5 είναι ελαφριά, από το 6-12 είναι μέτρια, από το 13-18 είναι σοβαρή και από το 19-21 είναι πολύ σοβαρή (Klönning et al,2009).

5.5 Ζητήματα Βιοηθικής

Ακολουθήθηκε πιστά ο κώδικας της Νυρεμβέργης και η διακήρυξη του Ελσίνκι για την προστασία των ανθρώπων από κάθε μορφής έρευνας, με βάση τα δικαιώματα που έχει κανείς (να μην υποστεί κάποια βλάβη φυσική, συγκινησιακή κλπ, πλήρους διαφάνειας, εχεμύθειας και αυτοδιάθεσης).

Για το λόγο αυτό, πριν αρχίσει η απάντηση του ερωτηματολογίου, εξηγήθηκε η ιδιότητα του ερευνητή, φορέας της έρευνας (η σχολή της φοίτησής και το τμήμα της ουρολογικής του νοσοκομείου Santa Lucia) καθώς και ο σκοπός της έρευνάς και η απαντήσεις καταγράφηκαν μετά την συγκατάθεση του ερωτώμενου. Τελικά απάντησε το 64,28% των ερωτηθέντων.

5.6. Κωδικοποίηση και Στατιστική Ανάλυση

Μετά την συλλογή των δεδομένων οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν, έγινε η εισαγωγή των στοιχείων στον ηλεκτρονικό Υπολογιστή με την χρήση του στατιστικού πακέτου του SPSS 17.0 και μετά από κατάλληλη στατιστική επεξεργασία των ποσοτικών μεταβλητών, προσδιορίστηκαν για κάθε ερώτηση συχνότητες που συνδέονται από τα σχετικά διαγράμματα για καλύτερη κατανόηση. Η στατιστική σημαντικότητα για όλες τις στατιστικές αναλύσεις όπως το t-test ελέγχθηκε με επίπεδο πιθανότητας σφάλματος $\alpha=0,05$.

Συγκεκριμένα, η χρήση του SPSS στην έρευνα σήμερα, χρησιμοποιείται ευρέως από ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα κλπ. και οι δραστηριότητες του SPSS αφορούν τις διαδικασίες μετά από την συλλογή των δεδομένων, τα οποία αναλύονται για να βγουν ορισμένα αποτελέσματα. Για να γίνει αυτό ακολουθήθηκε κάποια διαδικασία, η οποία συμπεριλαμβάνει τα παρακάτω στάδια, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα:

1. Κατοχύρωση των δεδομένων.
2. Έλεγχος των δεδομένων.
3. Διενέργεια στατιστικών ελέγχων.
4. Ανάλυση και μελέτη των αποτελεσμάτων.
5. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Κάθε πιθανή απάντηση σε μία ερώτηση, κωδικοποιήθηκε με ένα ακεραίο αριθμό ανάλογα με τον αριθμό των δυνατών απαντήσεων. Έπειτα, τα δεδομένα εισήχθησαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μεταβλητές, που η κάθε μία αντιπροσώπευε μία ερώτηση.

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους, ήταν το SPSS 17.00 για Windows XP

5.7 Περιγραφική κατανομή:

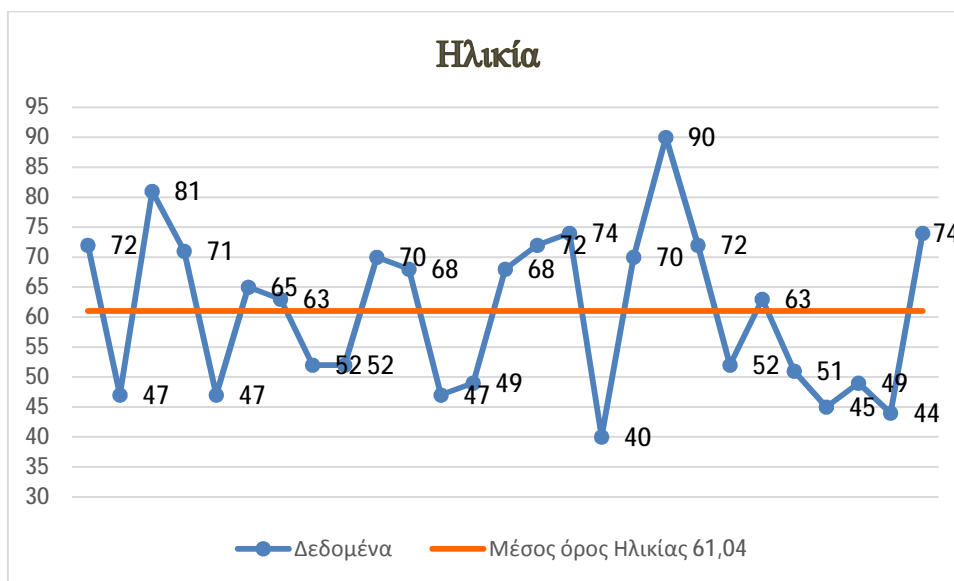
Τα αποτελέσματα που προέκυψαν, συντάχθηκαν σε πίνακες στους οποίους αναφέρεται το όνομα της μεταβλητής καθώς και η αντίστοιχη ερώτηση στην οποία αναφέρεται. Επίσης αναφέρονται οι εξεταζόμενες ομάδες καθώς και τα σύνολα των απαντήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ –ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ηλικία

Το δείγμα της έρευνας ήταν διαφορετικών ηλικιών .Η πιο μικρή ηλικία ήταν αυτή των 40 ετών ενώ η μεγαλύτερη ήταν αυτή των 9 ετών. Η μέση τιμή ηλικίας ήταν τα 61,1 έτη(πιν.6.1α,β).

Πίνακας 6.1 α :Ηλικία ασθενών



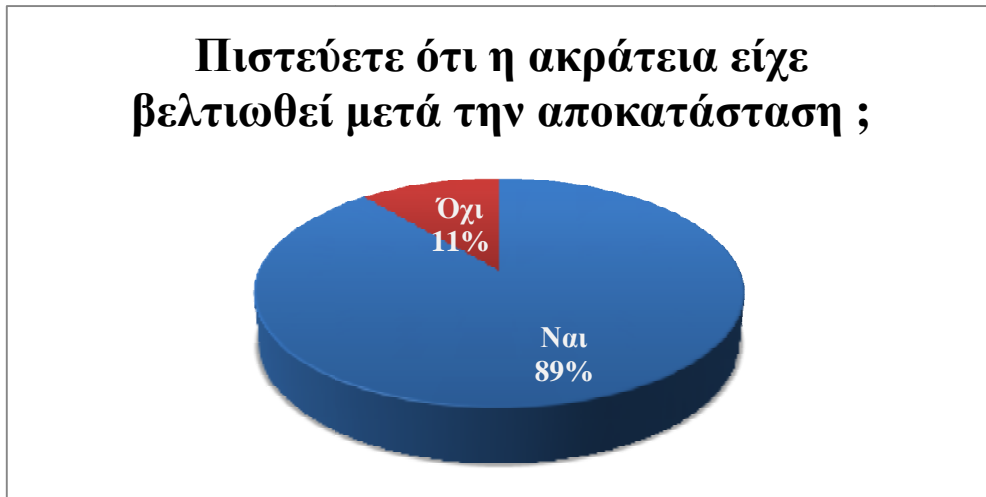
Πίνακας 6.1β: Στατιστική ανάλυση ηλικίας ασθενών

	Αριθμός	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
Ηλικία Ασθενών	27	40	90	61,04	13,201

· **Ερωτηματολόγιο προσωπικό**

Στην ερώτηση σχετικά με το εάν παρουσίασαν βελτίωση μετά το τέλος της θεραπείας το 11% των γυναικών απάντησε αρνητικά ενώ το 89% θετικά (πίν. 6.2). Η καταγραφή του ποσού βελτίωσης έγινε σύμφωνα με μία κλίμακα από το 1(λίγο) μέχρι το 10(πολύ) όπου στις περισσότερες γυναίκες ο μέσος όρος βελτίωσης ήταν 4,04(πιν.6.3,6.4) .

Πίνακας 6.2: Ποσοστά βελτίωσης μετά την αποκατάσταση



Πίνακας 6.3 : Ποσό βελτίωσης των ασθενών

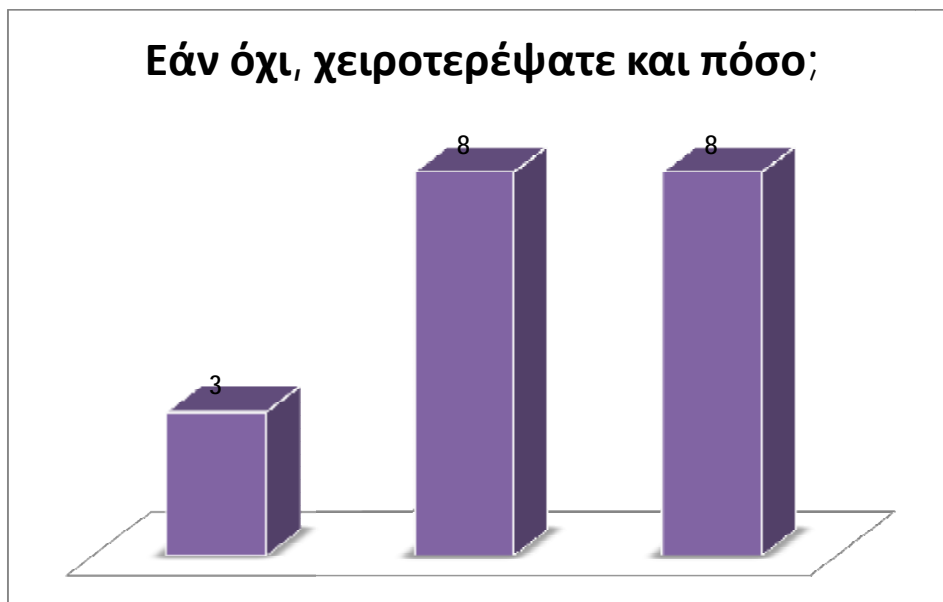


Πίνακας 6.4: Πίνακας βελτίωσης ασθενών

Αριθμός ασθενών	27
Μέση Τιμή	4,04
Τυπική Απόκλιση	3,402
Ελάχιστο	0
Μέγιστο	10

Ενώ στην ερώτηση σχετικά με το ένα είχαν χειροτερέψει μετά το τέλος της θεραπείας αλλά και κατά πόσο, σύμφωνα με μια κλίμακα από το 1(λίγο) έως το 10(πολύ), από τις τρεις γυναίκες που απάντησαν θετικά, για τη μια ο βαθμός χειροτέρευσης ήταν της τάξεως του 3 ενώ για τις άλλες δύο της τάξεως του 8 (πίν.6.5).

Πίνακας 2.5: Ασθενείς με ποσό χειροτέρευσης



Η πλειοψηφία των ασθενών δεν συνέχισε να εκτελεί τις ασκήσεις Kegel μετά το από τα πέντε ολοκλήρωσης της θεραπείας ,καθώς μόνο το 26% απάντησε πως συνέχισε να τις εκτελεί(πίν 6.7).

Πίνακας 6.3 : Εκτέλεση ασκήσεων Kegel μετα απο 5 έτη θεραπείας.



Από τα δεδομένα των ιατρικών καρτελών των ασθενών καταγράφηκε ότι όλες οι ασθενείς μετα το τέλος της θεραπείας εκτελούσαν τις ασκήσεις αυτές μετά την λήξη της θεραπείας. Έγινε συσχετισμός των ασθενών που πραγματοποιούσανε ασκήσεις πυελικού εδάφους μετα το τέλος της θεραπείας και μετά από πέντε χρόνια και τα αποτελέσματα έδειξαν πως υπήρχε σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ τους. (πίν. 6.8α, β, γ).

Πίνακας 6.8α : Στατιστική συσχέτιση μεταξύ εκτέλεσης ασκήσεων Kegel μετά τη θεραπεία και μετά από 5 χρόνια

	N	Συσχέτιση	Sig
Ασκήσεις μετά το τέλος θεραπείας – μετά από 5 χρόνια	27	0, 0	0, 0

Πίνακας 6.8β : Στατιστική ανάλυση ασκήσεων μετά και 5 χρόνια μετά

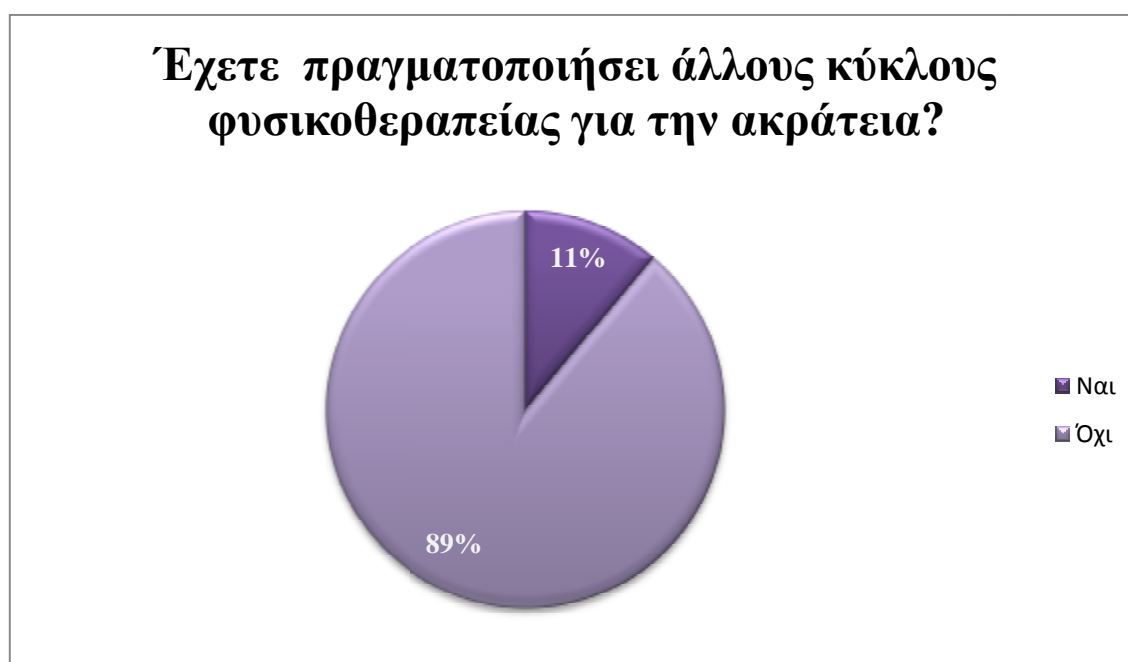
	Μέση τιμή	N	Τυπική απόκλιση	Τυπικό σφάλμα
Ασκήσεις μετά το τέλος θεραπείας	1, 00	27	, 00	, 000
Ασκήσεις μετά από 5 χρόνια	1, 74	27	, 447	, 086

Πίνακας 6.8γ: Στατιστική ανάλυση ασκήσεων Kegel.

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό σφάλμα	95% Επίπεδο σημαντικότητας				
				Lower	Upper			
Ασκήσεις μετά το τέλος θεραπείας –μετά από 5 χρόνια	-0,74	0,447	0,086	-0,92	-0,56	-8,619	26	0,000

Στην ερώτηση εάν έχουν πραγματοποιήσει άλλους κύκλους φυσικοθεραπείας για την αντιμετώπιση της ακράτειας το 11% απάντησε θετικά (πιν. 6.8α), .Απο τις ασθενείς οι οποίες απάντησαν θετικά συμπίπτουν με αυτές οι οποίες παρουσίασαν επιδείνωση των συμπτωμάτων τους (πίν. 6.8β).

Πίνακας 6.8α : Εάν πραγματοποιήσαν άλλους κύκλους φυσικοθεραπειών



Πίνακας 6.8β : Άλλοι κύκλοι θεραπειών.

Σύνολο	27
Μέση Τιμή	0,30
Τυπική Απόκλιση	0,953
Ελάχιστο	0
Μέγιστο	4

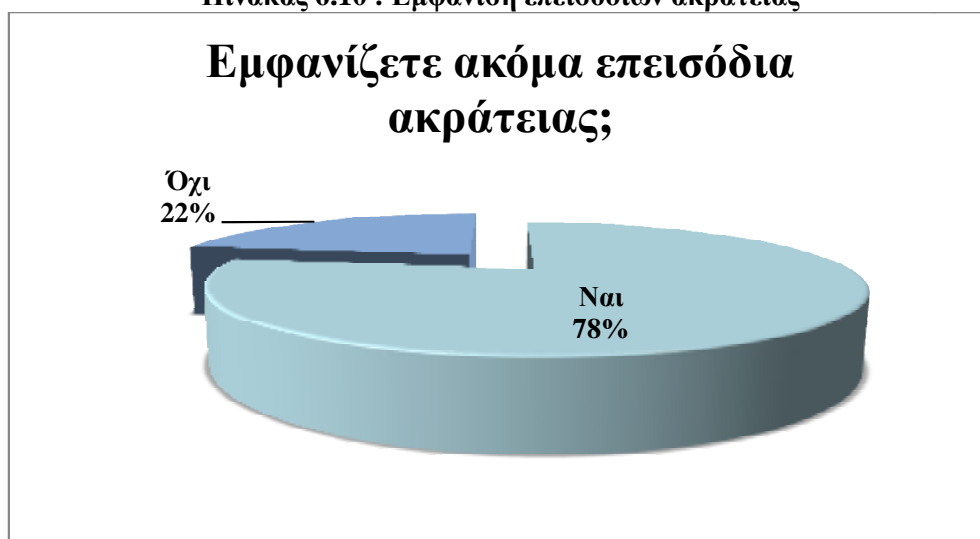
Το 11% των ασθενών ακολούθησε κάποιο άλλο είδος θεραπείας πέρα της φυσικοθεραπείας (πίν. 6.9), ενώ οι θεραπείες που ακολούθησαν ήταν για την μία ασθενή η φαρμακευτική αγωγή και για τις άλλες δυο η χειρουργική επέμβαση με το είδος αυτών να είναι η ανάρτηση της ουροδόχου κύστης (ταινία TVT) και την τοποθέτηση βηματοδότη ουροδόχου κύστης αντίστοιχα.

Πίνακας 6.9 : Εάν ακολούθησαν άλλες ιατρικές θεραπείες πέραν της φυσικοθεραπείας



Από το σύνολο των ασθενών το 78% απάντησε ότι παρουσιάζει ακόμη επεισόδια ακράτειας μετά από πέντε χρόνια (πίν. 6.10).

Πίνακας 6.10 : Εμφάνιση επεισοδίων ακράτειας

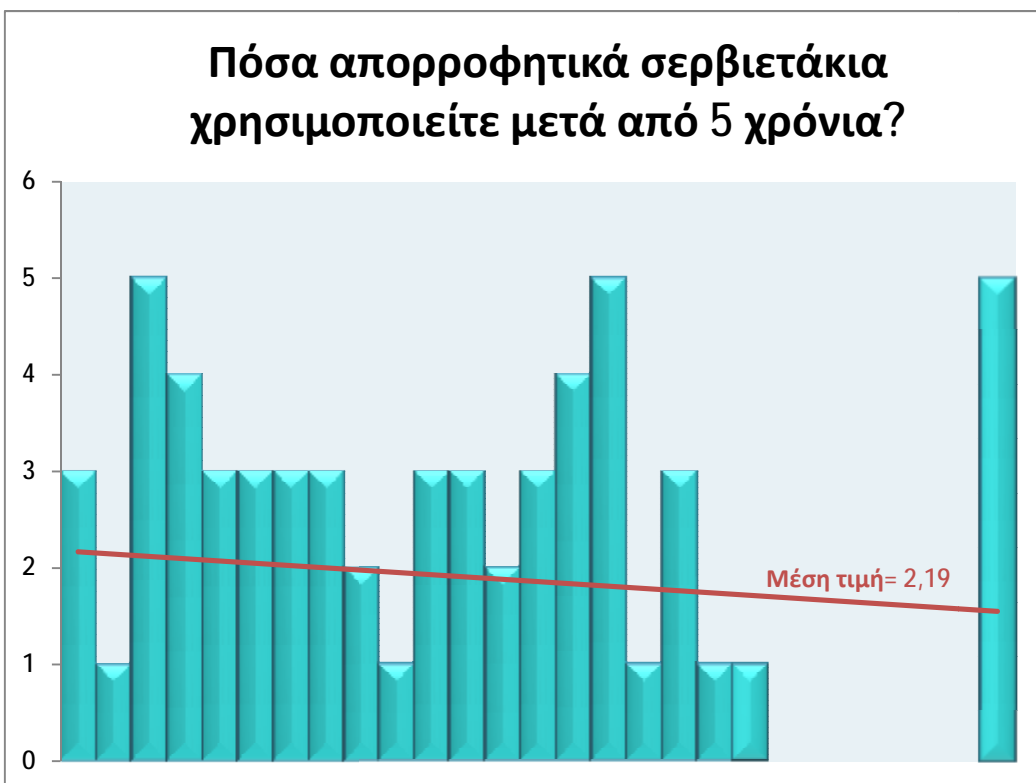


Όσον αφορά τον αριθμό από τις απορροφητικές σερβιέτες που χρησιμοποιούσαν ημερησίως ο μέσος όρος 5 έτη μετά από την θεραπεία ήταν 2,19 σε σχέση με τον μέσο όρο αυτών μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας ο οποίος ήταν 0,89 σερβιετάκια. ημερησίως, σύμφωνα με στοιχεία που ήταν καταχωρημένα στις ιατρικές καρτέλες των ασθενών (πίν.6.11α και 6.11β).

Πίνακας 6.11α: Ημερήσιος αριθμός σερβιέτας μετά το τέλος θεραπείας



Πίνακας 6.11 β : Ημερήσιος αριθμός σερβιέτας ανά ημέρα μετά από 5 χρόνια



Στην στατιστική ανάλυση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το t-test για να βρεθεί η συσχέτιση των μεταβλητών που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι ο ημερήσιος αριθμός από τις σερβιέτες μετά το τέλος της θεραπείας και μετά από πέντε έτη. . Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική στατιστική διαφορά για τον αριθμό μετά την θεραπεία και 5 έτη αργότερα(πίν. 6.12 α, β, γ)..

Πίνακας 6.12α: Στατιστική ανάλυση αριθμού με σερβιέτες μετά και 5 χρόνια μετά θεραπείας

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό σφάλμα	95% Επίπεδο σημαντικότητας				
				Lower	Upper			
Σερβιέτες στο τέλος θεραπείας - 5 χρόνια μετά	1,30	1,706	0,0328	-0,62	1,97	3,949	26	0,001

Πίνακας 6.12β : Συσχέτιση αριθμού με σερβιέτες μετά και 5 χρόνια μετά θεραπείας

	N	Συσχέτιση	Sig
Σερβιέτες στο το τέλος θεραπείας - 5 χρόνια μετα	27	0.322	0, 101

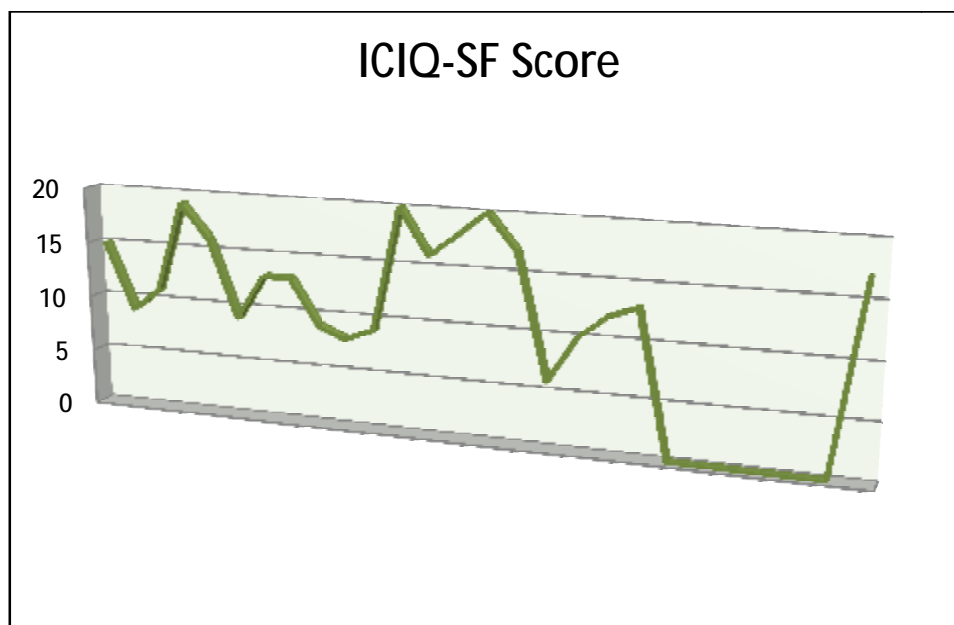
Πίνακας 6.12γ :Στατιστική ανάλυση αριθμού με σερβιέτες μετά και 5 χρόνια μετά θεραπείας

	Μέση τιμή	N	Τυπική απόκλιση	Τυπικό σφάλμα
Σερβιέτες μετά το τέλος θεραπείας	0,89	27	1,88	2,19
Σερβιέτες μετά από 5 χρόνια	2,19	27	1,66	0,320

- International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI SF)

Σε αυτό το ερωτηματολόγιο οι ασθενείς απάντησαν σε τέσσερις ερωτήσεις από τις οποίες οι τρεις βαθμολογούνται και στο τέλος καταγράφεται μια βαθμολογία, της οποίας στην προκειμένη περίπτωση η διάμεση τιμή ήταν 10, 37(πίν. 6.13α, β).

Πίνακας 6.13α : Ερωτηματολόγιο ICIQ -SF score



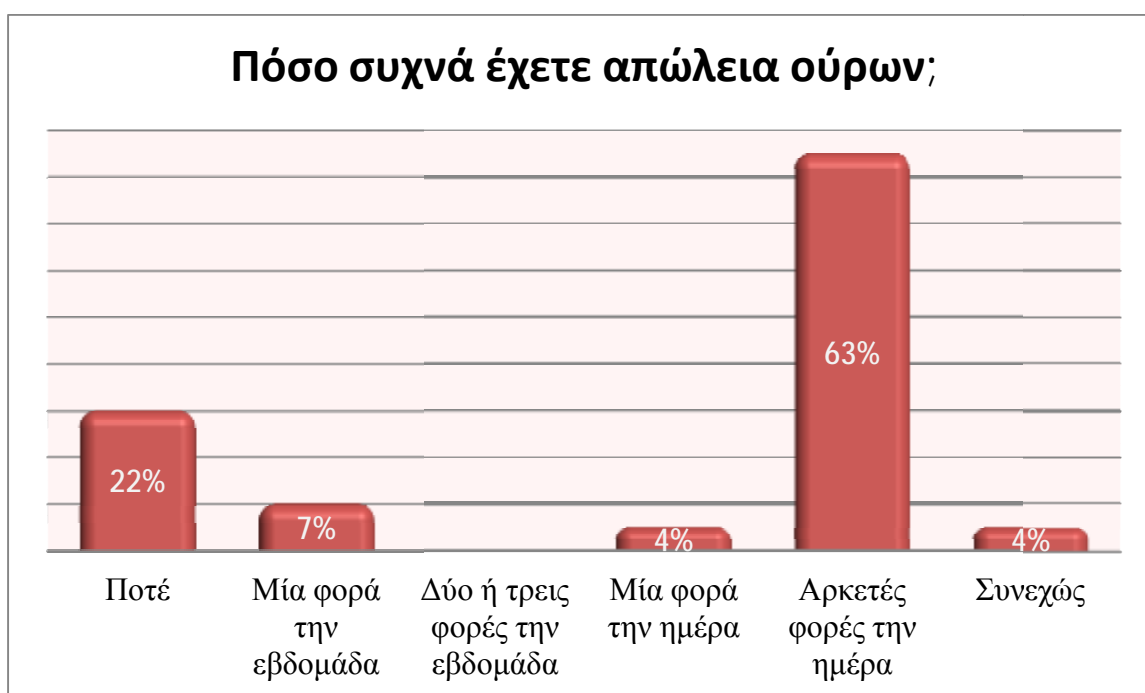
Πίνακας 6.13β: Στατιστική ανάλυση βαθμολογίας του ICIQ-SF score

Αριθμός	27
Μέση τιμή	10,37
Τυπική απόκλιση	6,772
Ελάχιστο	0
Μέγιστο	20

Ερώτηση 1: Με ποια συχνότητα έχετε απώλεια ούρων ;

Στην ερώτηση αυτή το 63% απάντησε ότι η απώλεια εμφανίζεται η απώλεια ούρων διαφορετικές στιγμές στην ημέρα, το 7, 5 % απάντησε ότι χάνει μια φορά την εβδομάδα ενώ 3, 7% απάντησε ότι παρουσιάζει τουλάχιστον μια φορά την ημέρα (πίν.6.14.α) Η διάμεση τιμή συχνότητας εμφάνισης της απώλειας στο 2, 89 συμφώνα με την βαθμολογία από μια κλίμακα από το 0 έως το 5 (πίν.6.14 β).

Πίνακας 6.14α : Συχνότητα επεισοδίων ακράτειας



Πίνακας 6.14β: Στατιστική ανάλυση της συχνότητας εμφάνισης διαρροής ούρων

Αριθμός	27
Μέση τιμή	2,89
Τυπική απόκλιση	1,783
Ελάχιστο	0
Μέγιστο	5

Ερώτηση 2 : Θα θέλαμε να ξέρουμε πόσα ούρα πιστεύετε ότι χάνετε. Πόσα ούρα χάνετε συνήθως (είτε φοράτε προστατευτικό είτε όχι);

Οι πλειοψηφία των ασθενών , οποίες παρουσιάζουν ακόμη διαρροή ούρων δήλωσε πως η ποσότητα είναι λίγη(33%).Το 29 % δήλωσε ότι παρουσιάζει μέτρια απώλεια ούρων ενώ το 14,8% μεγάλη(πίν.6. 15).

Πίνακας 6.15 : Ποσότητα απώλειας ούρων

	Συχνότητα	Ποσοστά
Τίποτα	6	22,2
Λίγο	10	33,3
Μέτρια	8	29,6
Πολύ	3	14,8
Σύνολο	27	100,0

Ερώτηση 3 : Συνολικά, πόσο επηρεάζει την καθημερινή ζωή σας η ακράτεια ούρων;

Σύμφωνα με μια κλίμακα από το 0 έως το 10 οι ασθενείς κλήθηκαν να απαντήσουν κατά πόσο επηρεάζεται η καθημερινή τους ζωή. Το 22,2% θεωρεί πως η ακράτεια επεμβαίνει αρνητικά στην καθημερινή τους ζωή, καθώς στην παραπάνω κλίμακα επέλεξε τον αριθμό 7. Το 18% απάντησε πως ο αντίκτυπος στην καθημερινή τους ζωή είναι μέτριος(5). Επιπλέον το 14% δήλωσε πως ο αντίκτυπος στην ζωή είναι πολύ μεγάλος, καθώς επέλεξαν τον μεγαλύτερο αριθμό σε αυτή την κλίμακα, το 10. Το 7.4% θεωρεί ότι ο αντίκτυπος είναι από μικρός έως μέτριος(4) ενώ στην κλίμακα αυτή μόνο ένας ασθενής επέλεξε τον αριθμό 1, δηλαδή σχεδόν καθόλου επιβάρυνση και ένας ακόμη τον αριθμό 6, μέτριας έως πολύ επιβάρυνση. (πίν. 6.16α). Ο μέσος όρος του αντίκτυπου στην ζωή των ασθενών της ακράτειας ήταν 4,76 (πίν. 6.16β)

Πίνακας 6.16α: Συχνότητα για τον αντίκτυπο ζωής

Βαθμολογία	Συχνότητα	Ποσοστά
0	6	22, 2
1	1	3, 7
3	5	18, 5
4	2	7, 4
6	1	3, 7
7	6	22, 2
8	2	7, 4
10	4	14, 8
Σύνολο	27	100, 0

Πίνακας 6.16β : Στατιστική ανάλυση για τον αντίκτυπο ζωής

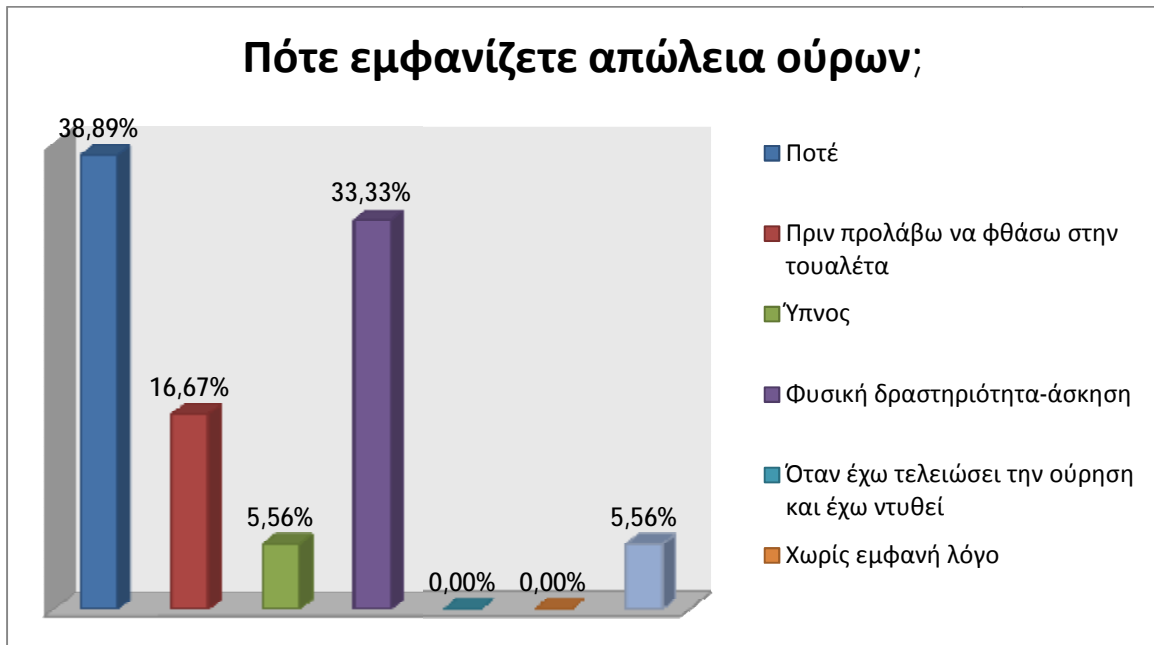
N	27
Μέση τιμή	4,74
Τυπική απόκλιση	3,558
Ελάχιστο	0
Μέγιστο	10

Ερώτηση 4. Πότε έχετε απώλειες ούρων;

Η ακράτεια ούρων μπορεί να εμφανιστεί σε διαφορετικές στιγμές και καταστάσεις μέσα στην ημέρα. Στην αυτή ερώτηση Οι περισσότερες ασθενείς απάντησαν ότι παρουσιάζεται η απώλεια ούρων κατά την φυσική δραστηριότητα – άσκηση ενώ λίγες απάντησαν ότι παρουσιάζουν συνέχεια απώλεια ούρων. (πίν. 6.17) Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών απάντησε πως δεν παρουσιάζει απώλεια ούρων ποτέ (38,89%). Το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε πως η εμφάνιση της απώλειας ούρων παρουσιάζόταν κατά τη φυσική

δραστηριότητα κατά 33,33% των ασθενών. Κάποιες ασθενείς απάντησαν πως παρατηρούν διαρροή ούρων πριν φθάσουν στην τουαλέτα κατά το 16,67% του συνόλου. Το 5,56% δήλωσε πως η απώλεια ούρων εμφανίζεται όταν έχουν τελειώσει την ούρηση και έχουν ντυθεί.

Πίνακας 6.17: Τρόπος εμφάνισης διαρροής ούρων



Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στις τρεις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου οι οποίες βαθμολογούνταν, βρέθηκε σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ τους(πιν.6.18)

Πίνακας 6.18: Τυπική απόκλιση των τριών βαθμολογούμενων ερωτήσεων του ICIQ-SF score

	Συχνότητα επεισοδίων ακράτειας	Ποσότητα απώλειας ούρων	Επιβάρυνση
Αριθμός	27	27	27
Τυπική απόκλιση	1,783	2,011	3,558

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

7.1 Συζήτηση

Η ακράτεια ούρων από προσπάθεια αποτελεί το πιο συνηθισμένο είδος ακράτειας καθώς εμφανίζει τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης και αφορά κυρίως τις γυναίκες (Bodhare et al, 2010). Η εμφάνιση της μπορεί να οφείλεται σε δυσλειτουργία της ουρήθρας ή \ και ανεπάρκειας του ενδογενούς σφιγκτήρα της ουρήθρας και παράγοντες εμφάνισης της αποτελούν μεταξύ άλλων η ηλικία, το φύλο και η πρόπτωση των πυελικών οργάνων (Luber, 2004).

Η χρήση των πρωτόκολλων αντιμετώπισης της ακράτειας από προσπάθεια αποτελεί μια αποτελεσματική μέθοδο για την φυσικοθεραπεία. Η ασθενής εκπαιδεύεται μέσω των φυσικοθεραπευτικών πρωτόκολλων να εκτελεί αντανάκλαστική σύσπαση των μυών του πυελικού εδάφους πριν και κατά την διάρκεια των απότομων αυξήσεων της ενδοκοιλιακής πίεσης με αποτέλεσμα την αποφυγή διαρροής ούρων μέσω της γενικότερης ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους (φασική –τονική) και εκμεταλλεύομενη τα οφέλη αυτής (Miller et al, 2008).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των πρωτοκόλλων και πιο ειδικά αυτών τα οποία χρησιμοποιούνται στο τμήμα της Νευρο- ουρολογικής του ιδρύματος-νοσοκομείου I.R.C.C.S “Santa Lucia” για αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων από προσπάθεια και εάν μπορούν να αποτελέσουν μοναδική λύση για την αντιμετώπιση της.

Χρησιμοποιήθηκαν δυο ερωτηματολόγια τα οποία κλήθηκαν να απαντήσουν οι ασθενείς τηλεφωνικά, το πρώτο σχεδιάστηκε αποκλειστικά για την έρευνα και το δεύτερο έχει προταθεί στις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ουρολογικής Εταιρείας.

Το δείγμα αποτελούνταν από 27 ασθενείς οι οποίες είχαν ακολουθήσει θεραπεία με τη χρήση ενός πρωτόκολλου αντιμετώπισης της ΑΠ όπου συμπεριελάμβανε τις ασκήσεις Kegel, την βιολογική επανατροφοδότηση και τον ηλεκτρικό νευρομυϊκό ερεθισμό με σκοπό την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους.

Στο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή ηλικίας των ασθενών ήταν 60, 1(40-90) έτη.

Μετά την ολοκλήρωση του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος οι περισσότερες ασθενείς ανέφεραν ότι η παρουσίασαν βελτίωση της ακράτειας κατά 89% με μέσο όρο βελτίωσης 4, 54 σύμφωνα με κλίμακα από το 0 έως το 10 σε αντίθεση με το 11 % που απάντησε ότι παρουσίασε χειροτέρευση με μέσο όρο 6, 3 (0-10).Οι περισσότερες ασθενείς απάντησαν πως δεν συνέχισαν να εκτελούν μετά από 5 χρόνια τις ασκήσεις του πυελικού εδάφους Kegel που είχαν διδαχθεί στα πλαίσια θεραπείας σε ποσοστό 76% σε αντίθεση με το 24% που τις συνέχισε. Επίσης απο στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις ιατρικές καρτέλες όλες οι ασθενείς εκτελούσαν τις ασκήσεις του πυελικού εδάφους μετά το τέλος της θεραπείας.

Παρατηρείται μεγάλη στατιστική διαφορά μεταξύ της περιόδου εκτέλεσης τους μετά το τέλος της θεραπείας και 5 χρόνια μετά.

Η πλειοψηφία των ασθενών δεν είχε ακολουθήσει άλλους κύκλους φυσικοθεραπειών με ποσοστό(89%) εκτός από τρεις ασθενείς οι οποίες ακολούθησαν φαρμακευτική αγωγή, χειρουργική επέμβαση Τα είδη των θεραπειών ήταν για την μία ασθενή η φαρμακευτική αγωγή και για τις άλλες δυο η χειρουργική επέμβαση με το είδος αυτών να είναι η ανάρτηση της ουροδόχου κύστης (ταινία TVT) και την τοποθέτηση βηματοδότη ουροδόχου κύστης αντίστοιχα.

Από τα στοιχεία του ICIQ SF score το78% του συνόλου απάντησε ότι παρουσιάζει ακόμη επεισόδια ακράτειας μετά από πέντε χρόνια. Επίσης παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά του ημερήσιου αριθμού στις σερβιέτες που χρησιμοποιούσαν, πιο συγκεκριμένα μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας ο αριθμός ήταν 0, 89ενώ μετά από 5 έτη

αυξήθηκε στο 2,19. Η εμφάνιση απώλειας ούρων για το 63% των ασθενών γινόταν σε διαφορετικές στιγμές της ημέρας και η ποσότητα απώλειας ούρων θεωρούνταν για το 22, 2% των ασθενών μηδενική (7 ασθενείς), για το 33, 3 % λίγη (9 ασθενείς), για το 29, 6 % μέτρια (8 ασθενείς) και το 14, 8 % μεγάλη (3 ασθενείς). Η ακράτεια πέρα από πρόβλημα υγιεινής παρουσιάζει αντίκτυπο στην ζωή των ασθενών. Στη συγκεκριμένη έρευνα από τις ασθενείς απάντησαν σύμφωνα με μια κλίμακα από το 0 έως το 10 ο αντίκτυπος στην καθημερινή του ζωή ήταν για το 22% ήταν της τάξεως του 7, για το 18, 5 % της τάξεως του 3, για το 14, 8% της τάξεως του 10, για το 7, 4% της τάξεως του 2 και του 8 με το ίδιο ποσοστό και τέλος, για το 3, 7% της τάξεως του 2 και 6 αντίστοιχα, ενώ ο μέσος όρος του αντίκτυπου στην ζωή των ασθενών της ακράτειας ήταν 4, 76. Η ακράτεια ούρων μπορεί να εμφανιστεί σε διαφορετικές στιγμές και καταστάσεις μέσα στην ημέρα. Στην αυτή ερώτηση Οι περισσότερες ασθενείς απάντησαν ότι παρουσιάζεται η απώλεια ούρων κατά την φυσική δραστηριότητα – άσκηση ενώ λίγες απάντησαν ότι παρουσιάζουν συνέχεια απώλεια ούρων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών απάντησε πως δεν παρουσιάζει απώλεια ούρων ποτέ. Το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε πως η εμφάνιση της απώλειας ούρων παρουσιάζοταν κατά τη φυσική δραστηριότητα κατά 33,33% των ασθενών. Κάποιες ασθενείς απάντησαν πως παρατηρούν διαρροή ούρων πριν φθάσουν στην τουαλέτα κατά το 16,67% του συνόλου. Το 5,56% δήλωσε πως η απώλεια ούρων εμφανίζεται όταν έχουν τελειώσει την ούρηση και έχουν ντυθεί.

Είναι σημαντική η διερεύνηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της χρήσης πρωτόκολλου αντιμετώπισης της γυναικείας ακράτειας από προσπάθεια καθώς ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να καταλάβει, να διαμορφώσει και να διορθώσει το πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί με σκοπό να επιτευχθεί η διατήρηση των αποτελεσμάτων του στο χρόνο. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα των ερευνών όπως της παρούσας, σε ασθενείς με στόχο να ενημερώνονται και καταλαβαίνουν καλύτερα τη θεραπεία και πόσο σημαντική είναι η συνέπεια εκτέλεσης της στο χρόνο.

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας συμπίπτουν με τα αποτελέσματα της Βø και Talseth(1999) οι οποίες ήθελαν να ελέγξουν την μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα ενός πρωτόκολλου αντιμετώπισης της ακράτειας, παρόμοιο με αυτό που χρησιμοποιείται στο τμήμα της Νευρο –ουρολογικής του I.R.C.C.S” Santa Lucia”, μετά από 5 έτη. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα ασθενής που συνέχισαν να εκτελούν τις ασκήσεις πυελικού δεν παρουσίασαν ακράτεια μετά από 5 έτη και επίσης δεν προχώρησαν σε χειρουργική επέμβαση ή άλλο τύπο θεραπείας, γεγονός που συμφωνεί με την παρούσα έρευνα. Επίσης παρόμοια αποτελέσματα είχε μια έρευνα των Jundt et al (2002) όπου και εκεί η διατήρηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων, μετά όμως από 3 έτη, εξαρτήθηκε από την τήρηση όσον αφορά την εκτέλεση των ασκήσεων του πυελικού εδάφους μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Μια άλλη έρευνα των Dannecker et al (2005) έδειξε πως ο συνδυασμός ενός φυσικοθεραπευτικού πρωτοκόλλου (BFB,SEF,PFMT) έχει σαν αποτέλεσμα μακροπρόθεσμα να μειώνεται η ακράτεια στις ασθενείς και να αποφεύγεται η χειρουργική επέμβαση. Η έρευνα έλεγξε την κατάσταση των ασθενών μετά από 7 έτη. Έρευνα του Cammu et al (2000), όπου χρησιμοποιήθηκε και το ερωτηματολόγιο ICIQ SF score, με γυναίκες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους, έδειξε ότι ασθενείς που συνέχισαν την εκτέλεση τους είχαν έως και 66% διατήρηση των αποτελεσμάτων τους δέκα χρόνια μετά. Επίσης, βρέθηκε ότι η πιο αποτελεσματική τεχνική για την αποφυγή διαρροής ούρων ήταν η ικανότητα εκτέλεσης του αντανακλαστικού, δηλαδή της αντανακλαστικής σύσπασης των μυών του πυελικού εδάφους πριν την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και ότι δεν προχώρησαν σε χειρουργική επέμβαση. Σε αντίθεση των παραπάνω έρχεται η έρευνα της Βø et al(2005) όπου εξέτασε την αποτελεσματικότητα ενός πρωτόκολλου αντιμετώπισης με BFB, SEF και PFMT μετά από 15 έτη και κατέληξε στο συμπέρασμα πως ασθενείς που συνέχισαν να εκτελούν τις ασκήσεις παρουσίασαν ξανά

ακράτεια από προσπάθεια. Σημαντικός παράγοντας στις παραπάνω έρευνες είναι η τήρηση των ασκήσεων του πυελικού εδάφους κατά και μετά το τέλος της θεραπείας με τον φυσικοθεραπευτή. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχει σύγχυση όσον αφορά στην διερεύνηση των αποτελεσμάτων στον χρόνο καθώς υπάρχει ανομοιογένεια όσον αφορά τον τρόπο εκτέλεσης των θεραπειών, τον αριθμό των ασθενών και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση τους (Bø et al, 1999).

Ο αριθμός του δείγματος ήταν ικανοποιητικός (27 ασθενείς), όμως μεγαλύτερος αριθμός μπορεί να δώσει πιο ολοκληρωμένα αποτελέσματα. Επίσης θετικό αυτής της έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι οι θεραπείες πριν από 5 έτη εκτελέστηκαν από έμπειρο φυσικοθεραπευτή σε συνεργασία από έμπειρους ιατρούς και νοσηλευτές της Νευρο-ουρολογικής του I.R.C.C.S “Santa Lucia”. Περιορισμός της έρευνας ήταν ότι δεν έγινε η θεραπεία από την ίδια την ερευνήτρια πριν από 5 έτη αλλά καταγραφή της κατάστασης των ασθενών. Επίσης δεν πραγματοποιήθηκε αντικειμενική αξιολόγηση στις ασθενείς, γεγονός που θα είχε σαν αποτέλεσμα την καλύτερη αξιολόγηση τους και σύγκριση της με αυτή που έγινε πριν από 5 έτη, όσον αφορά την δύναμη των μυών και άλλες δοκιμασίες που υποβλήθηκαν. Έτσι οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων στόχευαν στο να γίνει όσο το δυνατόν πιο κατανοητή η κατάσταση τους 5 έτη μετά την θεραπεία, μη μπορώντας οι πληροφορίες όμως να παρουσιάζουν μια σφαιρική εικόνα της κατάστασης τους. Άλλος περιορισμός της έρευνας είναι το ότι δεν υπήρξε ομάδα ελέγχου, ώστε να συγκριθεί η κατάσταση ασθενών οι οποίες δεν είχαν ακολουθήσει κανένα πρωτόκολλο αντιμετώπισης της ακράτειας από προσπάθεια πριν από 5 έτη. Δεν ήταν επίσης δυνατή η λήψη στοιχείων του ερωτηματολογίου ICICQ SF score για τις ασθενείς που ακολούθησαν θεραπεία από το 2007 και η σύγκριση αυτών μετά από πέντε έτη καθώς το ερωτηματολόγιο εντάχθηκε στο κομμάτι της αξιολόγησης των ασθενών μετά από το 2008.

7.2 Συμπέρασμα

Σύμφωνα με την διερεύνηση που έγινε στα αποτελέσματα των πρωτοκόλλων αντιμετώπισης για την ακράτεια ούρων από προσπάθεια μετά από 5 έτη και κατά πόσο αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μοναδική μέθοδο αντιμετώπισης της, έγινε η εξαγωγή των εξής συμπερασμάτων :

- Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιήθηκε στο τμήμα της Νευρο-ουρολογικής του I.R.C.C.S “Santa Lucia” στη Ρώμη, αποτελούμενο από BFB, SEF και PFMT, τις οποίες κλίθηκαν να ακολουθούν κατά την διάρκεια της θεραπείας αλλά και μετά την λήξη αυτής, είναι αποτελεσματικό καθώς οι ασθενείς οι οποίες το εκτέλεσαν σύμφωνα με τις οδηγίες τόσο του φυσικοθεραπευτή όσο και των ουρολόγων ιατρών δεν παρουσίασαν ακράτεια πέντε έτη μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας και δεν χρειάστηκαν να ακολουθήσουν διαφορετικό είδος θεραπείας αργότερα, όπως φαρμακευτική αγωγή και χειρουργική επέμβαση.
- Για τη διατήρηση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η συνέπεια των ασθενών όσον αφορά την εκτέλεση των ασκήσεων του πυελικού εδάφους μετά το τέλος θεραπείας, όπως είχαν διδαχθεί από τον φυσικοθεραπευτή, γεγονός που συμφωνεί με συμπεράσματα άλλων ερευνών.
- Είναι απαραίτητες περαιτέρω έρευνες με σκοπό την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοκόλλων μακροπρόθεσμα καθώς μέχρι στιγμής δεν υπάρχει ομοιογένεια όσον αφορά στην μέθοδο εκτέλεσης τους.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Abrams P**, Cardozo L, Fall M, Griffiths D.2003,. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation subcommittee of the International Continence Society. *Urology*, 61,37–49
2. **Athanasopoulos A**.2012,Classification and Terminology of Urinary Incontinence. *Ach Iatr*,31:150-154
3. **Aukee P**, Immonen P, Laaksonen DE, Laippala P, Penttinen J, Airaksinen O.2004, The effect of home biofeedback training on stress incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*,83(10):973-7
4. **Barber MD**, Kleeman S, Karram MM, Paraiso MF, Ellerkmann M, Vasavada S, Walters MD.2008, Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings. *Am J Obstet Gynecol.*,199(6): 666-667.
5. **Barroso JC**, Ramos JG, Martins-Costa S, Sanches PR, Muller AF. 2004,Transvaginal electrical stimulation in the treatment of urinary incontinence. *BJU Int*,93:319–323.
6. **Basu M**, Duckett JR.2009, Update on duloxetine for the management of stress urinary incontinence. *Clin Interv Aging*,4:25-30
7. **Bø K**, Kvarstein B, Nygaard I.2005,Lower urinary tract symptoms and pelvic floor muscle exercise adherence after 15 years.*Obstet Gynecol*,105(5):999-1005.
8. **Bø K**, Talseth T, Holme I.199, Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ*,318:487–93
9. **Bø K**. & Sherburn M.2005, Visual observation and palpation. In: Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice *Physical Therapy*.85 (3) 269-28
10. **Boris Friedman**.2012, Conservative treatment for female stress urinary incontinence: simple, reasonable and safe *Can Urol Assoc J* ,6(1): 61–63.
11. **Boron W**,Boulpaep E.2006,Medical physiology.A cellular and molecular approach.*Ιατρ.Επ.Εκδ Πασχαλίδη* ,980-4
12. **Bump RC**, Voss S, Beardsworth A, Manning M, Zhao YD, Chen W.2008, Long-term efficacy of duloxetine in women with stress urinary incontinence. *British Journal of Urology International*,102(2):214–218
13. **Cammu H**, Van Nysten M, Amy J.2000, A ten-year follow-up after Kegel pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *BJU Int*,85: 655–8.

14. **Cannon** TW, Chancellor MB.2003,Pharmacotherapy for stress urinary incontinence. Rev Urol.,5(3):135-41
15. **Chaliha** C&Khulla V.2000,Urinary incontinence:Epidemiology and aetiology.Current Obst Gynecol,10:60-5
16. **Dannecher** C,Wolf V ,Raab R, Hepp H ,Anthuber C.2005,EMG-biofeedback assisted pelvic floor muscle training is an effective therapy of stress or mixed incontinence : a 7 year experience with 390 patients. Arch Gynecol Obstet,273(2):93-7
17. **Delancey** J.O.L, Fenner D.E, Ken Guire, Divya A. Patel D.A.P, Howard D, and Janis M. MillerJ.M.2010, Differences in continence system between community-dwelling black and white women with and without urinary incontinence in the EPI study. Am J Obstet Gynecol,202(6): 584.e1–584.e12
18. **Drake** R,Vogl W,Mitchell A,Anatomy for students.Ιατρ.Επ.Εκδ Πασχαλίδη ,25-7,320-400
19. **Drutz** H.2004,New approaches in the pharmacological treatment of Stress Urinary Incontinence. Intern J of Gynecol.&Obstert, 86(1):1-5
20. **Dumoulin** C, Glazener C, Jenkinson D.2011, Determining the optimal pelvic floor muscle training regimen for women with stress urinary incontinence. Neurourol Urodyn,30(5):746-53
21. **Ellis** H.200.Κλινική ανατομική. Μια αναθεωρημένη εφαρμογή ανατομίας για φοιτητές ιατρικής.Εκδόσεις Παρισσιανού ,124-8 ,148-65
22. **Fozzatti** MC, Palma P, Herrmann V, Dambros M. Impact of global postural reeducation for treatment of female stress urinary incontinence 2008, Rev Assoc Med Bras.,54(1):17-22.
23. **Fritel** X, Fauconnier A, Levet C, Bénifla JL.2004, Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery: a retrospective cohort survey. Acta Obstet Gynecol Scand,83(10):941-5.
24. **Fuganti** PE, Gowdy JM, Santiago NC.2011, Obesity and smoking: are they modulators of cough intravesical peak pressure in stress urinary incontinence? Braz J Urol,37(4):528-33
25. **Galloway** NTM., El-Galley RES, Sand PK, Appell A,Russell HW, Carlan SJ.1999, Extracorporeal magnetic innervation therapy for stress urinary incontinence. UROLOGY,53: 1108–1111,
26. **Gomes** GV, Silva GD.2010,Stress urinary incontinence in women belonging to the Family Health Program of Dourados/MS.Rev Assoc Med Bras,56(6):649-54.

27. **Green, T. ti.**1962,Development of a plan for the diagnosisand treatment of urinary stress incontinence. American Journal of Obstetrics & Gynaecology, 83:632 –Off
28. **Gyton A,Hall J.**1991,Textbook of medical physiology .Επιστ.Εκδ.Παριστιανού,481-5
29. **Handa V, , Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A.**2011, Pelvic Floor Disorders 5-10 Years After Vaginal or Cesarean Childbirth Obstet Gynecol,118(4): 777–784.
30. **Holroyd-Leduc JM, Tannenbaum C, Thorpe KE, Straus SE.**2008, What type of urinary incontinence does this woman have? JAMA,299(12):1446-56
31. **Housley S, Harding C, Pickard R.**2010, Urodynamic assessment of urinary incontinence.Indian J Urol.,26(2): 215–220.
32. **Jeong Hee Hong,1 Myung-Soo Choo, and Kyu-Sung Lee.**2009, Long-Term Results of Laparoscopic Burch Colposuspension for Stress Urinary Incontinence in Womev J Korean Med Sci.,24(6): 1182–1186
33. **Jundt K, Peschers UM, Dimpfl T.**2002, Long-term efficacy of pelvic floor re-education with EMGcontrolled biofeedback. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,105:181-185.
34. **Jura YH, Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F.**2011, Caffeine intake, and the risk of stress, urgency and mixed urinary incontinence J Urol.,185(5):1775-80
35. **Keane W,O’Suleian.**2000,Urinary incontinence:Anatomy,physiology and pathofysiology.Baillieres Clin Obst.Gynecol. 2:207-26
36. **Klovning A, Avery A,Sandvik H, Hunskaar S** 2009,Comparison of Two Questionnaires for Assessing theSeverity of Urinary Incontinence: The ICIQ-UI SF Versus the Incontinence Severity Index. Neurourol and Urodynam 28:411–415
37. **L. van Leijsen SA.,Kluiwers, Mol BWJ, Vierhout ME, Heesakkers P. F. A.**2012.The value of preoperative urodynamics according to gynecologists and urologists with special interest in stress urinary incontinence.Int Urogynecol J,23(4): 423–428.
38. **Lakeman MM.E, Vaart HVD, Jan Willem Van Der Steeg,Jan-Paul W. R. Roovers, and On behalf of the HysVA study group.**2011, Predicting the development of stress urinary incontinence 3 years after hysterectomy.Int Urogynecol J. ,22(9): 1179–1184
39. **Laycock, J., Jerwood, D.** 2001, Pelvic floor assessment the PERFECT scheme. Physiotherapy., 87: 12: 631-642

40. **Legendre G**, Fritel X, Capmas P, Pourcelot AG, Fernandez H.2012, Urinary incontinence and obesity. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*,41(4):318-23.
41. **Luber K. M.**2004, The definition, prevalence, and risk factors. *Rev Urol* 6 (3):3-9
42. **Magon N**, Kalra B, Malik S, Chauhan M. 2011,Stress urinary incontinence: What, when, why, and then what?.*Journal of Mid-Life Health*,2(2):57-6
43. **Mallett VT**, Brubaker L, Stoddard AM, Borello-France D, Tennstedt S, Hall L, et al..2008,The expectations of patients who undergo surgery for stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198:308.e1–6.
44. **Marques A**,Lynn Stothers A, and Macnab A.2010, The status of pelvic floor muscle training for women. *Can Urol Assoc J*,4(6): 419–424
45. **Martin JL**, Williams KS, Abrams KR, Turner DA, Sutton AJ, Chapple C, Assassa RP, Shaw C, Cheater F. 2006, Systematic review and evaluation of methods of assessing urinary incontinence.*Health Technol Assess*,10(6):1-132, iii-iv
46. **McGuire EJ**, Lytton B, Kohorn EI, et al.1980,The value of urodynamic testing in stress incontinence. *J Urol* ,124:256-258
47. **Miller J**, Ashton-Miller JA, Delancey JOL. The Knack: use of precisely timed pelvic muscle exercise contraction can reduce leakage in SUI. *Neurourol Urodyn*. 1996;15:302–393
48. **MillerJM**,PerucchiniD,CardichiLT,DelanceyJOL,Ashton-MillerJ. 2001,Pelvic floor muscle contraction during a cough and decreased esicalneckmobility.*Obstet Gynecol*,97:255–60
49. **Milsom I** ,Hunskar S., Reilly., Kopp Z., Herschorn S. et al. Population-Based .2006 ,Survey of Urinary Incontinence, Overactive Bladder,and Other Lower Urinary Tract Symptoms in Five Countries:Results of the EPIC Study. *European Urology*,50(3):1306-1315.
50. **Norton P**,Prubater L,Urinary Incontinence in women.*TheLancet* .367:57-67
51. **Pereira VS**, de Melo MV, Correia GN, Driusso P.2013, Long-term effects of pelvic floor muscle training with vaginal cone in post-menopausal women with urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*,32(1):48-52.
52. **Pirpiris A**, Shek KL, Dietz HP.2010 Urethral mobility and urinary incontinence, *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*,36:(4),507–511

53. **Price DM, Noblett K.**2012, Comparison of the cough stress test and 24-h pad test in the assessment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J*,23(4):429-33
54. **Retz MT, Simões JA, Herrmann V, Pinto CL, Marques AA, Morais SS.**2007, Management of stress urinary incontinence with surface electromyography-assisted biofeedback in women of reproductive age. *Phys Ther.*87:136-42.
55. **Ross S, Magali Robert, Lier D, Eliasziw M, Jacobs P,**2011. Surgical management of stress urinary incontinence in women: safety, effectiveness and cost-utility of trans-obturator tape (TOT) versus tension-free vaginal tape (TVT) five years after a randomized surgical trial. *BMC Women's Health*,11:34
56. **Rovner ES, Wein AJ.**2004, Treatment Options for Stress Urinary Incontinence. *Rev Urol* , 6(Suppl 3): S29–S47
57. **Sangsawang B. and Sangsawang N.**20013 Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *Intern. Urogy. Journal.*,24 :901-912
58. **Sayed R, Mashed S, Farag A, Morsy M Mohamed S. Azim A.**2012. Pelvic Floor Dysfunction: Assessment with Combined Analysis of Static and Dynamic MR Imaging Findings. *Korean J Urol* ,53(10): 691–698
59. **Schick E, Jolivet-Tremblay M, Tessier J, Dupont C, Bertrand PE.**2004, Observations on the function of the female urethra: III: An overview with special reference to the relation between urethral hypermobility and urethral incompetence. *Neurourol Urodyn.* 23(1):22-26.
60. **Shulz B.**2002, Soling a secret problem. Your patient may be too embarrassed to tell you she has bladder problems. Here's how reach out and help her. *Urin. Incont*,32(11),53-5
61. **Subak LL, Wing R, West DS, Franklin F, Vittinghoff E, Creasman JM, Richter HE, Myers D, Burgio KL, Gorin AA, Macer J, Kusek JW, and Grady D for the PRIDE Investigators.** 2009, Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med* ,360: 481-490
62. **Terlikowski R, Dobrzycka D, Kinalski M, Kuryliszyn-Moskal A, Slawomir J., Terlikowski S.J.** 2012, Transvaginal electrical stimulation with surface-EMG biofeedback in managing stress urinary incontinence in women of premenopausal age: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *Int Urogynecol J*,24:1631–1638
63. **Tortora GT, Grabowski SR.**2007, Φυσιολογία ανθρώπινου συστήματος. *Εκδόσεις Ελλην*,1:633-9

64. **Wing RR**, Creasman JM, West DS, Richter HE, Myers D, Burgio KL, Franklin F, Gorin AA, Vittinghoff E, Macer J, Kusek JW, Subak LL.2010, Improving urinary incontinence in overweight and obese women through modest weight loss. *Obstet Gynecol*,116(2 Pt 1):284-92.
65. **Zhu L**, Bian XM, Long Y, Lang JH.2008,Role of different childbirth strategies on pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence: a prospective study. *Chin Med J (Engl)* ,5;121(3):213-5
66. **Ανδρεάδου Σ**, Μπίλλη Ευδ. (2004), Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση της γυναικείας ακράτειας ούρων, *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, 3(2): 20-33.
67. **Γουλιές ΔΙ**, Michut C, ΑγγουλιέςΑΓ.2005,Βιοανάδραση(Biofeedback)στην κλινική πράξη. *Ελλην.Ρευματολ.* 16(2):171-179.
68. **Θεοδώρου ΧΓ**.1999,Ουροδ. και Νευρο-ουρολογική .Επ.Εκδ.Παρισιανού,39-44,215-33
69. **Βακαλόπουλος Ι** .2005,Φαρμακευτική θεραπεία της γυναικείας ακράτειας.Θέμ.Μαιευτ. και Γυναικ.[on line]Διαθέσιμο από«http://www.iatrikionline.gr/8emata_42005/M4_8emata2005.htm»Πρόσβαση 23.8.2013
70. **Κωνσταντόπουλος Α** .2003 ,Ουρολογία .Ιατρικές Εκδ. Πασχαλίδη,24-29
71. **Κωνσταντινίδου Ε** , Μακρής Θ. 2005, Ο ρόλος της Εκπαίδευσης των μυών του Πυελικού Εδάφους στην θεραπεία της Ακράτειας κατά την προσπάθεια. *Φυσικοθεραπεία*. 8, (4):213-220.
72. **Λάζος Λ**, Παρασκευάς Γ.1996,Στοιχεία ανατομίας του ανθρώπου.University Studio Press,141-150
73. **Moore K**.1998 ,Κλινική ανατομία. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη.3(1):314-24
74. Μπίλλη Ε.Α, Ανδρεάδου Σ.Ε, Πάνου Χ. 2003, Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση για την ακράτεια ούρων στις γυναίκες.Σύγχρονες μέθοδοι θεραπείας.Ελληνική ουρολογία, 15: 350-358
75. **Μπόβης,Κ.** & Σταματίου, Κ. 2009. Η Γηριατρική στην Ουρολογία, ΑΚΡΑΤΕΙΑ ΟΥΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ, Ουρολογική κλινική, Τζάνειο Γενικό νοσοκομείο Πειραιά[online] Διαθέσιμο από «<http://www.researchgate.net/publication/236163553>»[Πρόσβαση 23.8.2013]
76. **Παγώνη** Δημητριάδης Γ.2007,Η ηλεκτροδιέγερση του πυελικού εδάφους στη θεραπεία της ακράτειας ούρων. *Ελλην. Ουρολ.*,19:225-232
77. **Σαλβάνος Γ**, Μπουρόπουλος Κ. Φαρμακευτική θεραπεία στην ακράτεια από προσπάθεια: Νεότερα δεδομένα.Θέματα μαιευτ&γυναικολ. 19(3)21-25

78. **Σπυρόπουλος** Ε.1999, Επιδημιολογία της ακράτειας ούρων.Ουροδυναμική και Νευροουρολογία, Θεοδώρου Χ., Εκδόσεις Παρισιάνος pp ,215-237
79. **Σπυρόπουλος** Ε.2000,Λειτουργική ανατομική του πυελικού εδάφους σε σαφήνεια με τα ενδοπυελικά ουρογεννητικά όργανα. Ελλ.ουρολογία ,12:134-43
80. **Σταυρίδης** Ι,Φυσιολογία .Ιατρ.Επ.Εκδ.Πασχαλίδη 1:471-5
81. **Ταντανάσης** Θ.2009,Απεικονιστικές μέθοδοι στην Ουρογυναικολογία. Ελλ. Μαιευτ.&Γυναικ. ,21(3):251-255
82. **Χρηστίδης**, Δ.Α..2001 .Εφαρμογές Βιοανατροφοδότησης" Αθήνα: Έλλην. Μαιευτ.&Γυναικ. ,21(3):251-255

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1:



FONDAZIONE SANTA LUCIA

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO

OSPEDALE DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE PER LA RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA

00179 ROMA - VIA ARDEATINA, 306 - Tel. +39 06513041 - Fax +39 065032097 - www.fsanlalucia.it

SERVIZIO DI NEURO-UROLOGIA

LA RIABILITAZIONE PELVI - PERINEALE

A cura di

Prof. Enrico Finazzi Agrò

Dr. Andrea D'Amico

Dr.ssa Stefania Musco

Dr.ssa Isabella Parisi

Inf.^{SA} Patrizia Oltri

1. L'INCONTINENZA URINARIA

L'incontinenza urinaria è definita come la perdita involontaria di urina attraverso l'uretra, grave abbastanza da avere conseguenze sociali ed igieniche.

In Italia si stima che i soggetti incontinenti siano oltre 3 milioni con una prevalenza globale del 13 %, rispettivamente 17% nelle donne e 9% negli uomini.

L'incontinenza urinaria può essere causata da una disfunzione vescicale o sfinterica.

L'incontinenza dipendente dalla vescica (da urgenza) può essere dovuta a iperattività detrusoriale (contrazioni involontarie della vescica), ridotta distensibilità vescicale, capacità vescicale inferiore alla norma per aumentata sensibilità vescicale con incapacità di trattenere urina per precoce comparsa di stimolo minzionale impellente (urgenza di tipo sensoriale).

L'incontinenza dipendente dallo sfintere (da sforzo) può essere causata da vari fattori quali l'abbassamento sotto sforzo del collo vescicale e dell'uretra, la debole chiusura dello sfintere interno dell'uretra e del collo vescicale e i danni del pavimento pelvico e del sistema nervoso simpatico al livello del collo vescicale e dell'uretra. L'incontinenza urinaria da sforzo è pertanto definita come la perdita involontaria di urina attraverso l'uretra, in seguito ad un improvviso aumento della pressione intra addominale (colpi di tosse, sforzi fisici...).

2. LA RIABILITAZIONE IN REGIME DI DAY HOSPITAL

La ginnastica del pavimento pelvico migliora il sostegno uretrale ed il meccanismo di chiusura, in particolare durante le manovre da sforzo; di conseguenza, riduce la perdita di urina.

Il programma di riabilitazione prevede la **presa di coscienza e la attivazione specifica** della muscolatura perineale, **il rinforzo e gli esercizi di automatizzazione** di questi muscoli.

La rieducazione pelviperineale può essere definita come un insieme di tecniche specifiche non chirurgiche e non farmacologiche che bene si prestano al raggiungimento di 3 obiettivi:

1. correggere abitudini acquisite dai Pazienti allo scopo di prevenire e/o curare l'incontinenza urinaria.
2. stabilire una adeguata consapevolezza della funzione dei muscoli del piano perineale.
3. aumentare la contrattilità tonica e fasica dei muscoli del piano perineale.

Le tecniche riabilitative più comunemente utilizzate sono:

la **fisiochinesiterapia**

il **biofeedback**

la **stimolazione elettrica funzionale (FES)**.

Fisiochinesiterapia

Questa metodica che si basa su esercizi fisici, serve a far riconoscere al Paziente il movimento dei muscoli che compongono il piano perineale stesso. Infatti con la fisiochinesiterapia si provoca una contrazione muscolare che determina l'autoconsapevolezza dell'attività motoria da parte del Paziente.

Biofeedback

In questa fase il Paziente impara a controllare la contrazione dei muscoli del piano perineale e quindi degli sfinteri genito - urinari.

A questo scopo è usata una sonda pressoria anale o elettromiografia con placche di superficie.

Il movimento viene visualizzato su un monitor posto di fronte al Paziente che attraverso questo stimolo visivo comincia così ad ottimizzare la contrazione.

Può essere usato nei Pazienti in cui risulta difficile la prima fase cioè la fase di presa di coscienza del muscolo pubo-coccigeo e come verifica dell'incremento della forza di contrazione di tale muscolo.

Stimolazione Elettrica Funzionale (FES)

Questa metodica è attuata tramite una sonda anale negli uomini e vaginale nelle donne; la sonda viene posizionata nel canale anale o vaginale e tramite due elettrodi posti alla sua estremità, stimola direttamente il nervo pudendo determinando la stimolazione dei muscoli puboviscerali (puboretale e pubouretrale) provocando così la contrazione degli sfinteri genitale e urinario.

L'obiettivo di questa seconda fase di terapia è quello di far sì che il Paziente impari ad aumentare la forza e la durata della contrazione dei muscoli perineali.

Tale tecnica di rieducazione è un tecnica passiva; deve essere considerata come un lavoro di transizione per arrivare al lavoro cosiddetto attivo.

Il programma riabilitativo prevede che il soggetto effettui un ***ricovero in regime di day hospital, della durata media di 8 sedute*** a frequenza bisettimanale, durante il quale effettua trattamenti di fisiochinesiterapia, biofeedback ed elettrostimolazione funzionale.

3. IL PROGRAMMA DOMICILIARE

La presa di coscienza e l'attivazione della muscolatura perineale avverrà già durante il ricovero con l'assistenza di uno specialista urologo e del personale infermieristico.

Durante il ricovero, ma ancor più incisivamente e successivamente presso il proprio domicilio, il soggetto dovrà eseguire gli esercizi di rinforzo e automatizzazione seguendo lo schema successivamente illustrato.

A tal proposito si consiglia di eseguire sempre gli esercizi a vescica vuota; nella fase di apprendimento, durante gli esercizi, tenere una mano sull'addome per controllare il completo rilasciamento dei muscoli addominali durante la contrazione del perineo.

1ª SETTIMANA

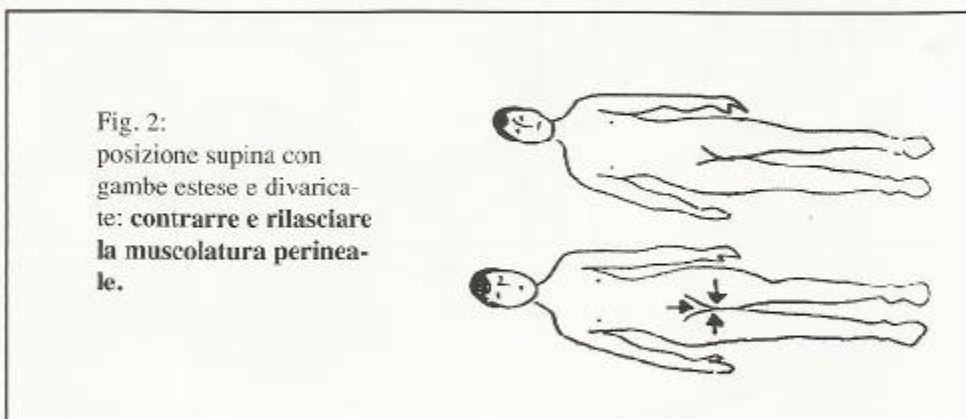
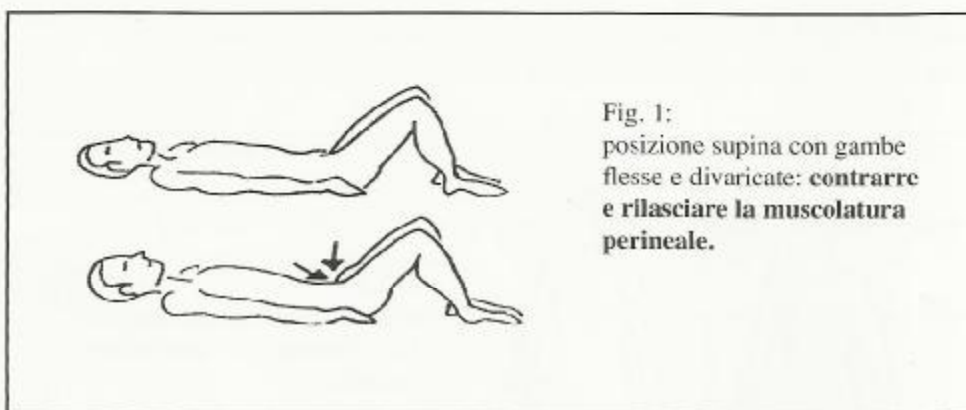
Eeguire gli esercizi rappresentati nelle figg.1, 2

Per ogni tipo di esercizio eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale.

Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.

Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.

Questo gruppo di esercizi andrà eseguito due volte al giorno.



2ª SETTIMANA:

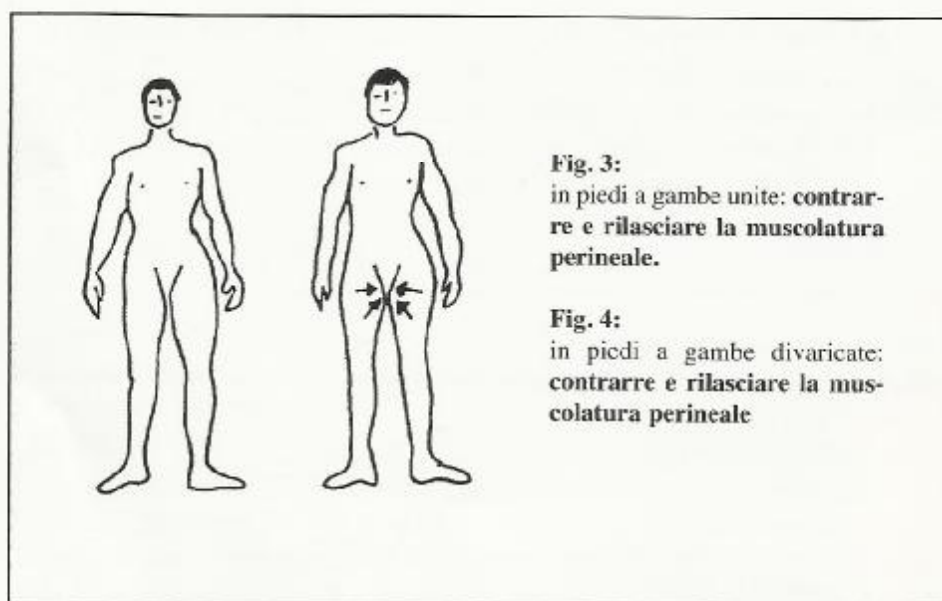
Eeguire gli esercizi rappresentati nelle figg. 3, 4

Per ogni tipo di esercizio eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale.

Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.

Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.

Questo gruppo di esercizi andrà eseguito due volte al giorno.



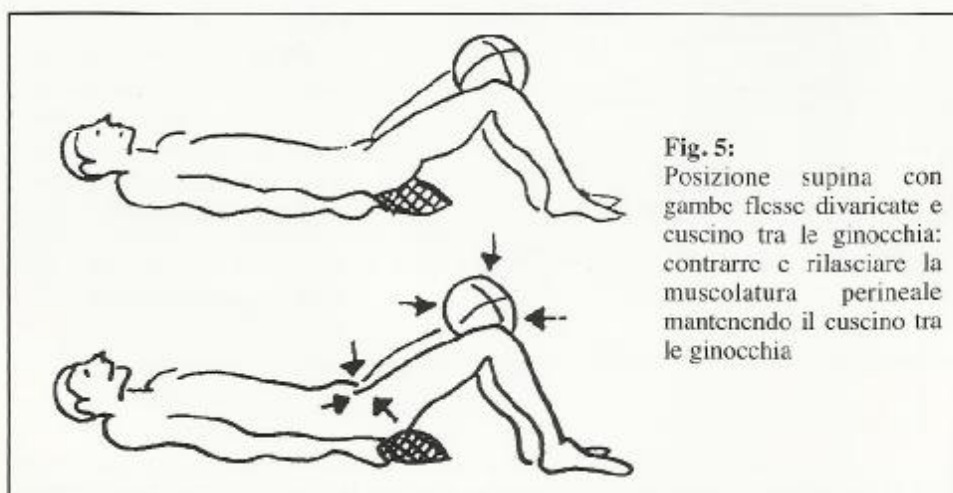
3ª SETTIMANA:

Eeguire gli esercizi rappresentati nelle figg. 4, 5

- A) Per ogni tipo di esercizio eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale.
Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.
Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.
- B) Per ogni tipo di esercizio eseguire 2 serie da 8 ripetizioni contraendo per 5 secondi e rilasciando la muscolatura perineale per 10 secondi prima della successiva contrazione.
Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.
Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.

Questi gruppi di esercizi andranno eseguiti una volta al giorno.

N.B.: Gli esercizi del gruppo A e del gruppo B vanno eseguiti in momenti separati della giornata.



4ª SETTIMANA:

Eseguire gli esercizi rappresentati nelle figg. 3, 4, 5, 6

A) Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 3, 4, 5, 6 eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale.

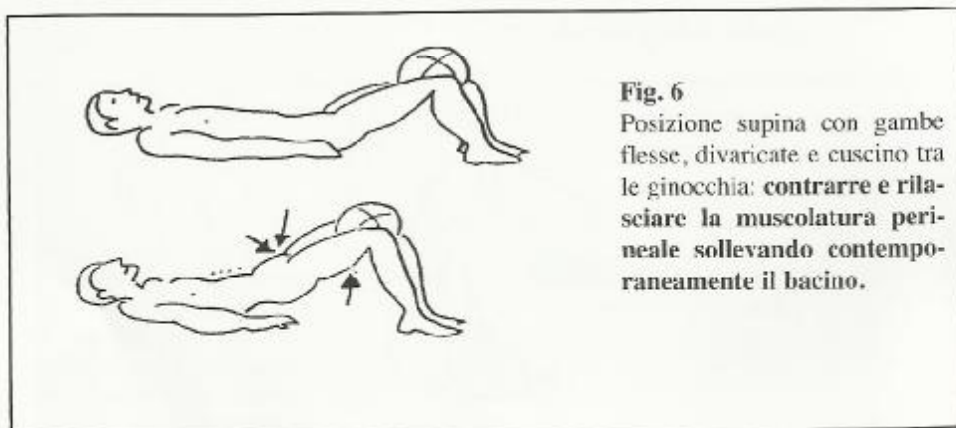
Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.

Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.

B) Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 3, 4, 5, 6 eseguire 2 serie da 8 ripetizioni contraendo e rilasciando la muscolatura perineale: cercare di mantenere la contrazione per circa 5 secondi, rispettando una pausa di 10 secondi prima della successiva contrazione.

Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.

Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.



N.B.: Gli esercizi del gruppo A e del gruppo B vanno eseguiti in momenti separati della giornata.

Questi gruppi di esercizi andranno eseguiti una volta al giorno.

5-6ª SETTIMANA:

Eeguire gli esercizi rappresentati nelle figg. 1, 2, 7, 8

A) Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 1, 2 eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale associando un colpo di tosse alla contrazione del perineo

Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.

Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.

B) Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 7, 8 eseguire 2 serie da 10 ripetizioni mantenendo la contrazione dei muscoli perineali durante l'esecuzione del movimento.

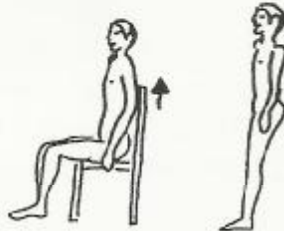
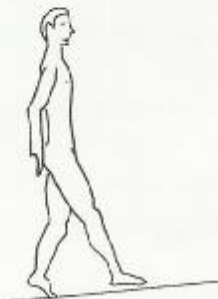


Fig. 7

In posizione seduta contrarre la muscolatura perineale e contemporaneamente alzarsi in piedi e rilasciare quindi contrarre la muscolatura perineale e risiedersi.

Fig. 8

Camminare: fare due passi contraendo la muscolatura perineale quindi rilasciare.



N.B.: Gli esercizi del gruppo A e del gruppo B vanno eseguiti in momenti separati della giornata.

Questi gruppi di esercizi andranno eseguiti una volta al giorno.

7-8ª settimana:

Eseguire gli esercizi rappresentati nelle figg. 5, 6, 7, 8

- A)** Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 5, 6 eseguire 2 serie da 10 ripetizioni contraendo rapidamente e rilasciando lentamente la muscolatura perineale associando un colpo di tosse alla contrazione del perineo.
Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.
Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.
- B)** Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 5, 6 eseguire 2 serie da 8 ripetizioni contraendo e rilasciando la muscolatura perineale: cercare di mantenere la contrazione per circa 5 secondi, rispettando una pausa di 10 secondi prima della successiva contrazione.
Tra una serie e la successiva rispettare una pausa di circa 2 minuti.
Tra un tipo di esercizio e il successivo rispettare una pausa di 2 minuti.
- C)** Per gli esercizi rappresentati nelle figg. 7, 8 eseguire 2 serie da 8 ripetizioni mantenendo la contrazione dei muscoli perineali durante l'esecuzione del movimento.

N.B.: Gli esercizi del gruppo A, del gruppo B e del gruppo C vanno eseguiti in momenti separati della giornata.

Questi gruppi di esercizi andranno eseguiti una volta al giorno.

Dopo i primi 2 mesi il Paziente dovrà continuare a esercitarsi sia eseguendo gli esercizi spiegati in precedenza (soprattutto i più difficili) sia eseguendo esercizi nuovi che riproducano situazioni della vita quotidiana in cui si possono verificare episodi di incontinenza.

Il Paziente dovrà compilare a casa un **diario minzionale** ed un **questionario** all'inizio ed al termine della terapia. I risultati andranno consegnati durante le visite di controllo.

**QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DEI SINTOMI
DI INCONTINENZA (ICIQ-SF SCORE)**

**1. CON QUALE FREQUENZA PERDE LE URINE? (PER FAVORE SEGNI
CON X UNA SOLA RISPOSTA)**

- 0 = Mai
- 1 = Circa 1 volta la settimana o meno spesso
- 2 = due o tre volte la settimana
- 3 = circa 1 volta al giorno
- 4 = varie volte al giorno
- 5 = sempre

**2. QUANTA URINA PERDE SOLITAMENTE SE INDOSSA IL PANNOLINO
OPPURE NO? (PER FAVORE SEGNI CON X UNA SOLA RISPOSTA)**

- 0 = Niente
- 2 = Poco
- 4 = Moderatamente
- 6 = Molto

**3. NEL COMPLESSO, QUANTO L'INCONTINENZA INTERFERISCE
NELLA VITA QUOTIDIANA? SEGNI UN TRATTO SU QUESTA
LINEA CHE DESCRIVA LA SUA CONDIZIONE**

0 _____ 10
.....(0=per niente)(10 = molto)

**4. QUANDO PERDE LE URINE? (PER FAVORE CONTRASSEGNI
TUTTE LE VOCI CHE LA RIGUARDANO)**

- Mai
- Perdo prima di raggiungere il bagno
- Perdo durante il sonno
- Perdo durante l'attività/esercizio fisico
- Perdo dopo aver finito di urinare e sono già vestita/o
- Perdo apparentemente senza motivo
- Perdo sempre

PUNTEGGIO TOTALE:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2:



FONDAZIONE SANTA LUCIA

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO

Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione per la riabilitazione neuromotoria
00179 Roma - Via Ardeatina, 306 - Tel. +39 06515011 - Fax +39 065032057 - www.santalucia.it

Questionario

NOME:

COGNOME:

ETA':

DATA:

1. Ritiene che la sua incontinenza è migliorata dopo la riabilitazione?
 - a. se sì, quanto? 1 poco _____ 5 _____ 10 (molto)
 - b. Se no, è peggiorata?
 - c. Quanto? 1 poco _____ 5 _____ 10 (molto)
2. Ha continuato ad effettuare gli esercizi appresi al Santa Lucia per l'incontinenza?
SI NO
3. Ha effettuato altri cicli di riabilitazione per l'incontinenza? SI NO
Quanti? _____
4. Ha fatto terapie mediche oltre alla riabilitazione? SI NO
Quali? _____
5. Sta effettuando terapie mediche per la vescica? SI NO
Quali? _____
6. Ha ancora episodi di incontinenza? SI NO
 - a. Quanti assorbenti utilizza? _____
 - b. ICIQ-SF Score

Grazie.

Mac. 03

C.F. 97138260589 - P. IVA. 05692831000



FONDAZIONE SANTA LUCIA

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO

Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione per la riabilitazione neuromotoria

00179 Roma - Via Ardeatina, 306 - Tel +39 06515011 - Fax +39 065032097 - www.hsantalucia.it

QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DEI SINTOMI DI INCONTINENZA (ICIQ-SF SCORE)

1. CON QUALE FREQUENZA PERDE LE URINE ?

- 0 = Mai
- 1 = Circa 1 volta la settimana o meno spesso
- 2 = due o tre volte la settimana
- 3 = circa 1 volta al giorno
- 4 = varie volte al giorno
- 5 = sempre

2. QUANTA URINA PERDE SOLITAMENTE SE INDOSSA IL PANNOLINO OPPURE NO?

- 0 = Niente
- 2 = Poco
- 4 = Moderatamente
- 6 = Molto

3. NEL COMPLESSO, QUANTO L'INCONTINENZA INTERFERISCE NELLA VITA QUOTIDIANA? SEGNI UN TRATTO SU QUESTA LINEA CHE DESCRIVA LA SUA CONDIZIONE

0 _____ 10
(0=per niente) (10 = molto)

4. QUANDO PERDE? (PER FAVORE CONTRASSEGNI TUTTE LE VOCI CHE LA RIGUARDANO)

- Mai
- Perdo prima di raggiungere il bagno
- Perdo durante il sonno
- Perdo durante l'attività/esercizio fisico
- Perdo dopo aver finito di urinare e sono già vestita/o
- Perdo apparentemente senza motivo
- Perdo sempre