



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΝΕΟΥ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ακράτεια ούρων χειρουργικές τεχνικές

ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΥ ΑΛΚΙΒΙΑΔΗ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΩΝ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1.ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ,ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΟΥΡΟΛΟΓΙΑΣ,ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ,ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

2.ΜΠΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ,ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ,ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ,ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

3.ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ,ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ,ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ,ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Λάρισα,2022

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
A:Γενικό μέρος :.....	08
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:Ουροποιητικό σύστημα και ακράτεια	09
1.1Ανατομία της πυέλου.....	09
1.2:Ανατομία και φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος	11
1.3:Μηχανισμός σχηματισμού ούρων.....	13
1.4:Ο ορισμός και οι υπότυποι της ακράτειας.....	15
1.5:Επιδημιολογικά στοιχεία ακράτειας ούρων	17
1.6 Αιτιολογικοί παράγοντες.....	18
1.7:Διαγνωστικές μέθοδοι	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:Συντηρητική αντιμετώπιση ακράτειας	22
2.1:Συμπεριφορική θεραπεία ακράτειας	22
2.2:Εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης.....	23
2.3:Ασκήσεις εκγύμνασης πυελικού εδάφους (Kegel).....	23
2.4: Ηλεκτρικός ερεθισμός του πυελικού εδάφους	26
2.5: Κολπικοί κώννοι.....	27
2.6:Φαρμακευτική Αντιμετώπιση.....	27
2.6.1:Επιτακτική ακράτεια	28
2.6.2:Ακράτεια από προσπάθεια.....	29
2.6.3:Μικτή ακράτεια.....	31
Κεφάλαιο 3 :Χειρουργική Αντιμετώπιση	34
3.1:Διογκωτικοί παραγοντες	34
3.1.1:Πρόγνωση και αποτελεσματικότητα.....	35
3.1.2:Επιπλοκές	37
3.2:Τεχνική ανάρτησης κόλπου	37
3.2.1: Πρόγνωση και αποτελεσματικότητα.....	37
3.2.2:Επιπλοκές	37
3.3:Τεχνικές ανάρτησης διακολπικής βελόνας	37
3.3.1: Επιπλοκές.....	39
3.4:Επεμβάσεις τύπου σφεντόνας	40
3.4.1: Αποτελεσματικότητα.....	40
3.4.2:Επιπλοκές	40
3.5:Τεχνητός σφιγκτήρας	42

3.5.1:Αποτελεσματικότητα.....	42
3.5.2:Επιπλοκές	42
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	44

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αδιαμφισβήτητα, η ακράτεια ούρων είναι ένα πρόβλημα υγείας που πολλές γυναίκες αλλά και άντρες καλούνται να αντιμετωπίσουν καθημερινά. Παρ'όλο που δεν αποτελεί κάποια θανατηφόρο νόσο, η ακράτεια επηρεάζει και υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής των ανθρώπων σε όλους τους τομείς, σε ψυχικό, σωματικό, σεξουαλικό αλλά και κοινωνικό επίπεδο. Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι ακράτειας :1^{ος} ακράτεια από προσπάθεια 2^{ος} ακράτεια επιτακτικού τύπου 3^{ος} μικτού τύπου ακράτεια. Δυστυχώς η διάγνωση είναι κατά κύριο λόγο συμπτωματική και δεν υπάρχουν μέσα τα οποία θα συμβάλλουν στην έγκαιρη διάγνωση της πάθησης. Ωστόσο υπάρχουν αρκετοί αιτιολογικοί παράγοντες που μπορούν να προσφέρουν κάποιο είδους προειδοποίηση, όπως για παράδειγμα η εγκυμοσύνη ή η εμμηνόπαυση.

Η ακράτεια ούρων, σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να αντιμετωπισθεί με συντηρητικά μέσα όπως είναι η αλλαγή του τρόπου ζωής, η εκγύμναση των πυελικών μυών, η χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων, η χρήση ηλεκτρικής διέγερσης ακόμη και η χρήση εξειδικευμένων πυελικών συσκευών. Ωστόσο υπάρχουν και περιπτώσεις ασθενών που χρειάζονται μόνιμη λύση στο πρόβλημα της ακράτειας και αυτό τις περισσότερες φορές είναι κάτι που μπορεί να επιτευχθεί μόνο χειρουργικά. Με την πάροδο των χρόνων, η ανάπτυξη της επιστήμης της ιατρικής αλλά και της τεχνολογίας έφερε στο φως πολλές τεχνικές όπως η χορήγηση διογκωτικών παραγόντων, η τοποθέτηση κολπικής ταινίας, η ανάρτηση του κόλπου με ποικίλες τεχνικές, η ανάρτηση διακολπικής βελόνας και ο τεχνητός σφιγκτήρας. Γενικώς όμως η αντιμετώπιση της ακράτειας με οποιοδήποτε τρόπο, είναι αναγκαία προκειμένου ο ασθενής να απαλλαγθεί από τα συμπτώματα αυτά που υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής του.

Λέξεις κλειδιά: ακράτεια ούρων, ακράτεια από προσπάθεια, επιτακτικού τύπου ακράτεια, μικτού τύπου ακράτεια, αιτιολογία, επιδημιολογία, πρόληψη, διάγνωση, συντηρητική θεραπεία, χειρουργική αντιμετώπιση ακράτειας

ABSTRACT

Undoubtedly, urinary incontinence is a health problem that many women and men are called upon to deal with on a daily basis. Although it is not a deadly disease, incontinence affects and degrades people's lives in all areas, mentally, physically, sexually and socially. There are three main types of incontinence: 1st effort incontinence 2nd compulsive incontinence 3rd mixed type incontinence. Unfortunately, the diagnosis is mainly symptomatic and there are no means that will contribute to the early diagnosis of the disease. However, there are several causal factors that can provide some kind of warning, such as pregnancy or menopause.

Urinary incontinence in some cases can be treated with preservatives such as lifestyle changes, pelvic floor exercises, the use of medications, the use of electrical stimulation and even the use of many special machines. They need a permanent solution to the problem of incontinence and most of the time it is something that can only be done surgically. Over time, the development of medical science and technology has brought to light many techniques such as administering swelling agents, vaginal placement tape, the vaginal suspension with a variety of techniques, the vaginal needle suspension and the artificial clamp. In general, however, the treatment of incontinence in another way is necessary in order for the patient to get rid of these symptoms that degrade his quality.

Keywords: urinary incontinence, effort incontinence, compulsive incontinence, mixed incontinence, etiology, epidemiology, prevention, diagnosis, conservative treatment, incontinence surgery

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ ακράτεια ούρων (UI) είναι η ακούσια απώλεια ούρων και αποτελεί πλέον μια συχνή κατάσταση υγείας, με το γυναικείο φύλο να πρωταγωνιστεί σε αυτό χωρίς αυτό να σημαίνει πως το αντρικό φύλο εξαιρείται. Μιλώντας για ακράτεια, μπορούμε να την διαχωρίσουμε σε είδη ανάλογα με την οδό έκλυσης της σε ακράτεια ούρων από στρες, στην επείγουσα ακράτεια και τέλος την μεικτή. Η αιτιολογία γύρω από το ζήτημα της ακράτειας είναι αρκετά εκτενής ,με το βασικό νευρομυϊκό σύστημα, το οποίο ρυθμίζει τον έλεγχο των ούρων να διαδραματίζει βασικό ρόλο. Άλλοι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες που εξετάζονται ως δυνητικά επιζήμιοι για τον λειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος είναι το ουροβίωμα καθώς και οι γενετικές παραλλαγές .[1]

Η ακράτεια αποτελεί μια πάθηση η οποία συναντάται στο 10% -20 % όλου του γυναικείου πληθυσμού , ενώ αφορά περίπου το 77% των γυναικών που διαμένουν σε οίκους ευγηρίας . Παρά το γεγονός ότι η κατάσταση αυτή επηρεάζει και υποβαθμίζει τη ποιότητα ζωής των περισσότερων ασθενών σε ψυχικό ,σωματικό , σεξουαλικό αλλά και κοινωνικό επίπεδο και παρά την ύπαρξη πληθώρας αποτελεσματικών θεραπειών, μόνο το 1/4 όλων των ασθενών καταφεύγει στην αναζήτηση ή λήψη θεραπείας.[2]

Η πρόληψη αλλά και η έγκαιρη διάγνωση είναι ακρογωνιαίοι λίθοι προκειμένου να διασφαλιστεί μία ικανοποιητική τουλάχιστον ποιότητα ζωής για όλες αυτές τις γυναίκες. Από πολυάριθμες μελέτες έχει φανεί ότι στις πληθυσμιακές ομάδες που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση ακράτειας ανήκουν οι γυναίκες σε επιλεγμένα επαγγέλματα, οι γυναίκες που τεκνοποιούν, οι ηλικιωμένοι ανεξαρτήτου φύλου είτε με τρόπο ζωής επιβαρυντικό για την υγεία όπως το κάπνισμα και η κατάχρηση αλκοόλ είτε με διάφορες συννοσηρότητες καθώς και οι κάτοικοι γηροκομείων. Με την πάροδο των χρόνων έχει φανεί πως μεγάλο όφελος προκύπτει από την εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους, γνωστό και ως ασκήσεις Kegel ως μια μέθοδο που συμβάλλει αρκετά στην πρόληψη της ακράτειας. Γενικώς η εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης έχει επιδείξει μεγάλη προληπτική ικανότητα.[3] Μία πλήρη διαγνωστική αξιολόγηση δεν είναι εύκολη υπόθεση καθώς εμπλέκονται τόσο αντικειμενικοί όσο και υποκειμενικοί παράγοντες .Αυτή περιλαμβάνει τη λήψη ιατρικού ιστορικού , φυσική εξέταση του ασθενούς , ανάλυση ούρων, αξιολόγηση της ποιότητας ζωής και όταν η αρχικό πλάνο θεραπείας αποτύχει, μια επεμβατική ουροδυναμική.[4]

Όσο αφορά τη μέθοδο θεραπείας που θα ακολουθήσει ο ασθενής ,η επιλογή της βασίζεται στο κατά πόσο η ακράτεια επηρεάζει την ποιότητα ζωής του, στη σοβαρότητα και περιπλοκότητα των συμπτωμάτων που βιώνει ο ασθενής, στο είδος της ακράτειας καθώς και στην προτίμηση του γύρω από την επιλογή της θεραπείας.[5] Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι βιβλιογραφική και έχει ως στόχο να αναλύσει τις χειρουργικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της ακράτειας.

Η ενασχόληση μου με το θέμα της εργασίας , οφείλεται στο γεγονός ότι η ακράτεια είναι ένα μείζον πρόβλημα υγείας με μεγάλο αντίκτυπο στην ζωή και καθημερινότητα του ανθρώπου, οι οποίοι κατακλύζονται από αίσθημα ντροπής με αποτέλεσμα να

απομακρύνονται από τον κοινωνικό τους περίγυρο , αλλά και να μην αναζητούν την λήψη ιατρικής φροντίδας και θεραπείας. Οι χειρουργικές παρεμβάσεις αποτελούν μία μόνιμη λύση στο θέμα της ακράτειας, χωρίς αυτό να σημαίνει πως είναι απαραίτητες σε κάθε περίπτωση.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μία ανασκόπηση γύρω από το ουροποιητικό σύστημα και το ζήτημα της ακράτειας. Σε αυτό το κεφάλαιο δίνονται στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας γύρω από το μηχανισμό της ούρησης, επιδημιολογικά στοιχεία και αιτιολογικοί παράγοντες της ακράτειας .Επιπροσθέτως , παραδίδονται στοιχεία για έναν πλήρη διαγνωστικό έλεγχο σχετικό με την ακράτεια.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται η συντηρητική αντιμετώπιση που προτείνεται σε πολλούς τύπους ακράτειας με την συμπεριφορική θεραπεία, τον ηλεκτρικό ερεθισμό του πυελικού εδάφους κ.α. να αποτελούν κάποιες από τις ακολουθούμενες μεθόδους .Στο τρίτο και εκτενέστερο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται ανάλυση όλων των χειρουργικών τεχνικών που έχουν χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιούνται σήμερα για την επιτυχή αντιμετώπιση αυτών των ασθενών. Γίνεται αναφορά στην πρόγνωση της κάθε τεχνικής ,καθώς και στα είδη ακράτειας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και φυσικά τις επιπλοκές στον εκάστοτε ασθενή.

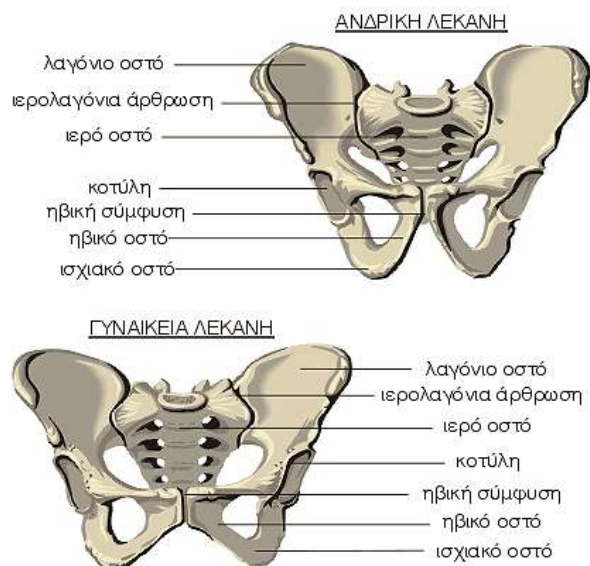
Α:Γενικό μέρος : Σε αυτό το γενικό μέρος της εργασίας θα γίνει αναφορά σε αδρά ανατομικά στοιχεία της γυναικείας πυέλου, στην ανατομία αλλά και φυσιολογία του ανθρώπινου ουροποιητικού συστήματος και θα δοθούν αναλυτικές πληροφορίες για το μηχανισμό σχηματισμού των ούρων και της εγκράτειας. Επιπλέον θα παρατεθεί ο ορισμός της ακράτειας, οι υπότυποι της μαζί με τα επιδημιολογικά δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί. Θα γίνει αναφορά επίσης στους αιτιολογικούς παράγοντες που συνδέονται στενά με το ζήτημα της ακράτειας καθώς και στις διαγνωστικές μεθόδους που η επιστήμη της ιατρικής έχει στα χέρια της γύρω από το ζήτημα της ακράτειας. Τέλος θα παρουσιαστούν όλες οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ως συντηρητική θεραπεία για την αντιμετώπιση της ακράτειας. Η χειρουργική αντιμετώπιση και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε αυτή θα αναλυθούν στο ειδικό μέρος αφού αποτελούν και το θέμα της εργασίας.

7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ουροποιητικό σύστημα και ακράτεια

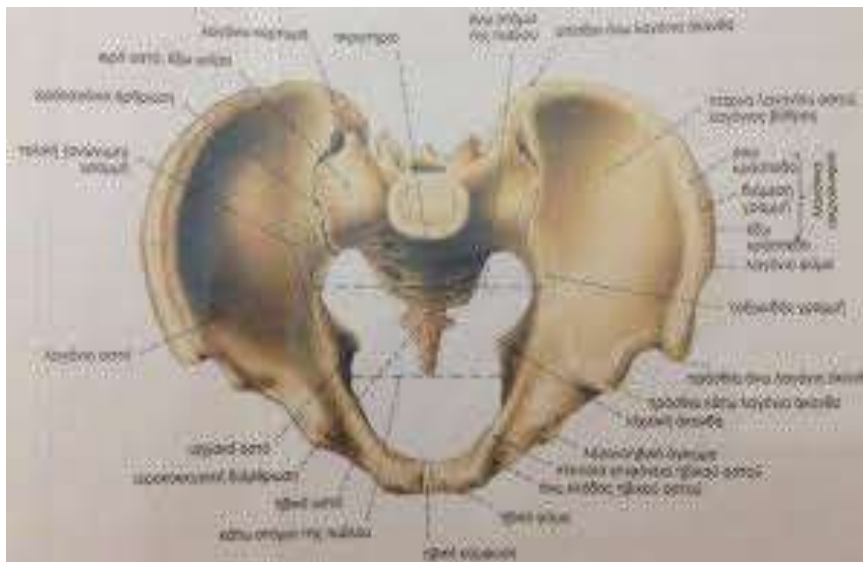
1.1 Ανατομία της πυέλου

Η γνώση των ανατομικών στοιχείων που σχηματίζουν την πύελο είναι απαραίτητη προκειμένου να επεξηγηθεί ο σαφής μηχανισμός της ακράτειας και να υπάρχει μια ευρύτερη



εικόνα γύρω από αυτό.

Η οστέινη πύελος απαρτίζεται από 4 οστά: 1) τα δυο ανώνυμα οστά 2) το ιερό οστό και 3) τον κόκκυγα. Τα λαγόνια οστά αρθρώνονται μεταξύ τους μπροστά στην ηβική σύμφυση και πίσω με το ιερό οστό στις ιερολαγόνιες διαρθρώσεις. Η πύελος διαιρείται σε 2 μέρη από το άνω στόμιο ή πυελικό χείλος, το οποίο σχηματίζεται οπίσθια από το ακρωτήριο των μαιευτήρων, πρόσθια από την ηβική σύμφυση και στα πλάγια από την λαγονοκτενιαία ακρολοφία: 1) την μείζων ή ψευδή πύελο πάνω από το χείλος, η οποία θεωρείται και μέρος της κοιλιακής κοιλότητας και 2) την ελάσσων ή αληθή πύελο κάτω από το πυελικό χείλος.

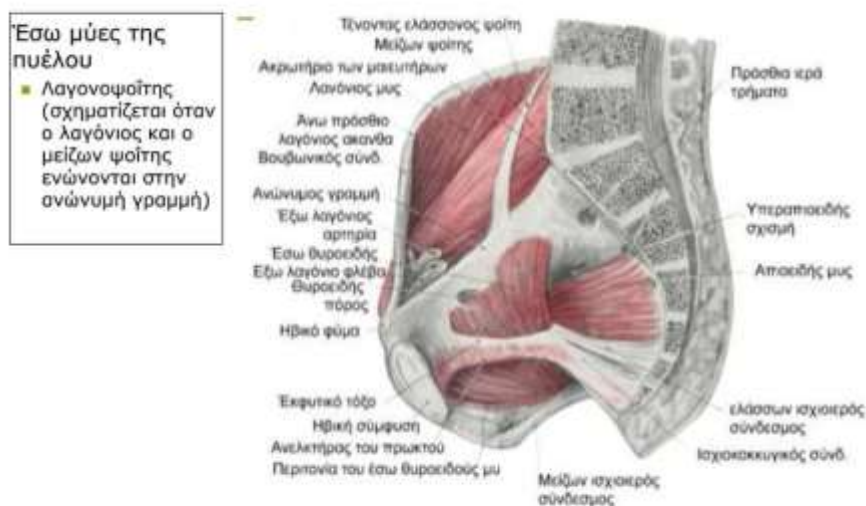


Ἡ μείζων πύελος ἔχει ελάχιστη κλινική σημασία ,σε αντίθεση με την ελάσσονα πύελο της οποίας ο ρόλος είναι πολύ σημαντικός καθώς από αυτή διέρχεται κατά τον τοκετό το έμβρυο. Η ελάσσον πύελος χωρίζεται ανατομικά σε μία είσοδο , μια έξοδο και μια κοιλότητα. Η ίδια σχηματίζεται από το ιερό οστό, τον κόκκυγα ,2 συνδέσμους και 2 μύες. Οι δυο αυτοί σύνδεσμοι είναι ο μείζων και ο ελάσσων ισchioερός σύνδεσμος, 2 πολύ ισχυροί σύνδεσμοι που σχηματίζουν ένα ρομβοειδές σχήμα και καθηλώνουν το ιερό οστό πάνω στα ανώνυμα οστά.



Όσο αφορά τους μύες , πρόκειται για τον αποιοειδή μυ και τον έσω θυροειδή μυ, με τον πρώτο να εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού, να καταφύεται στο μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου οστού και να νευρώνεται από κλάδους του ιερού πλέγματος. Όσο για τον έσω θυροειδή αυτός εκφύεται από τον θυροειδή υμένα, καταφύεται και αυτός στο μείζων τροχαντήρα του μηριαίου οστού και δέχεται νεύρωση από τον ομώνυμο κλάδο του ιερού πλέγματος. Συνεπώς καταλαβαίνουμε ότι η πύελος είναι μια δομή ιδιαίτερα σταθερή και με μεγάλη σημασία .[6]

Μύες της πυέλου



1.2:Ανατομία και φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος

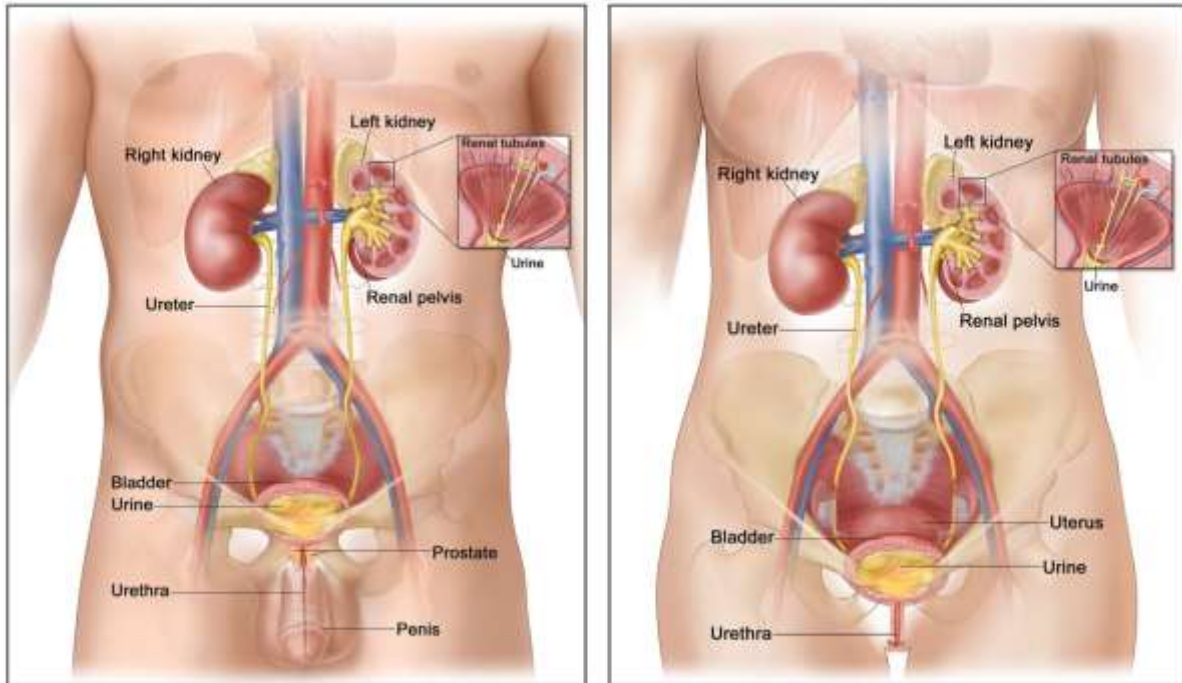
Το ουροποιητικό σύστημα είναι ένα από τα βασικότερα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού και αυτό γιατί είναι υπεύθυνο για πληθώρα διεργασιών όπως είναι η ωσμωρύθμιση της αρτηριακής πίεσης μέσω του συστήματος έκκρισης ρενίνης, η ρύθμιση του όγκου των υγρών του σώματος και των ηλεκτρολυτών , η παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων μέσω της έκκρισης της ερυθροποιητίνης, η απορρόφηση ασβεστίου , ο μεταβολισμός και απέκκριση τοξινών και η ούρηση με της οποίας το μηχανισμό θα ασχοληθώ στην εν λόγω εργασία .[7][8]

Το ουροποιητικό σύστημα ξεκινά να αναπτύσσεται την 4^η βδομάδα της κύησης ,με τον πρόνεφρο να αποτελεί την πρώτη μη λειτουργική μορφή του νεφρού, ο οποίος αποτελείται από λίγα σωληνάριο στο διάμεσο μεσόδερμα στην αυχενική περιοχή .Στο τέλος της 4^{ης} και αρχή της 5^{ης} βδομάδας ο πρόνεφρος υποστρέφει και δίνει την θέση του στο μεσόνεφρο ο οποίος αναπτύσσεται στην θωρακική και οσφυϊκή μοίρα και λειτουργεί προσωρινά ως απεκκριτικό όργανο μέχρι την 10^η εβδομάδα .Την 5^η εβδομάδα της κύησης εμφανίζεται και ο μετάνεφρος {ο μελλοντικός μόνιμος νεφρός } , ο οποίος όμως γίνεται λειτουργικός στην 10^η εβδομάδα της κύησης και συνεχίζει να αναπτύσσεται μέχρι να δημιουργηθεί ο ενήλικος νεφρός.[9]

Οι νεφροί , οι ουρητήρες , η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα αποτελούν τα όργανα που απαρτίζουν το ανθρώπινο ουροποιητικό σύστημα. Ένας τυπικός διαχωρισμός που γίνεται συχνά είναι αυτός που διαχωρίζει το ουροποιητικό σύστημα σε ανώτερο και κατώτερο . Στο ανώτερο συγκαταλέγονται τα νεφρά και οι ουρητήρες , ενώ στο κατώτερο η ουροδόχος κύστη μαζί με την ουρήθρα .[10]

Οι νεφροί, τα βασικά όργανα του ουροποιητικού ,έχουν ως βασική λειτουργία το φιλτράρισμα του αίματος , την αφαίρεση και την αποβολή των αποβλήτων στα ούρα. Είναι 2 σε αριθμό και τοποθετούνται ο ένας στον 12^ο θωρακικό και ο άλλος στον 3^ο οσφυϊκό

σπόνδυλο, με το δεξιό νεφρό να βρίσκεται λίγο χαμηλότερα από τον αριστερό εξαιτίας της θέσης του ήπατος που βρίσκεται ακριβώς από πάνω του .Η βασική λειτουργική τους μονάδα είναι ο νεφρώνας και κάθε ένας από τους δύο νεφρούς περιέχει περισσότερους από 1.000.000 νεφρώνες. Οι νεφρικές θηλές αποτελούν την πρώτη λειτουργική δομή του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος. Στη συνέχεια αυτές καλύπτονται από τον ελάχιστο κάλυκα, ο οποίος καταλήγει στον κάτω βυθό όπου συνδυάζεται για να σχηματίσει τους κύριους κάλυκες .Αυτοί με την σειρά τους ενώνονται και σχηματίζουν την νεφρική πύελο.



© 2010 Terese Winslow
U.S. Govt. has certain rights

Ακολουθούν οι ουρητήρες, οι οποίοι είναι ινομυϊκοί σωλήνες που προσάπτονται στην εσωτερική πλευρά κάθε νεφρού και μεταφέρουν τα ούρα από την νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη. Αυτή με την σειρά της είναι το όργανο που χρησιμοποιείται ως προσωρινή αποθήκη των ούρων μέχρι αυτά να εισέλθουν στην ουρήθρα και τελικά να αποβληθούν από τον οργανισμό .Αποτελείται από το σώμα της κύστης , που είναι το μεγαλύτερο μέρος της και τον αυχένα της κύστης.

Τελική δίοδος για τα ούρα πριν περάσουν στο εξωτερικό του σώματος είναι η ουρήθρα. Πρόκειται για ένα σωλήνα που προσάπτεται στον αυχένα της ουροδόχου κύστης, το μήκος του οποίου διαφέρει ανάμεσα στα θηλυκά και αρσενικά άτομα με το μήκος στα θηλυκά να είναι γύρω στα 3-4cm ενώ στα αρσενικά γύρω στα 7cm. [11]

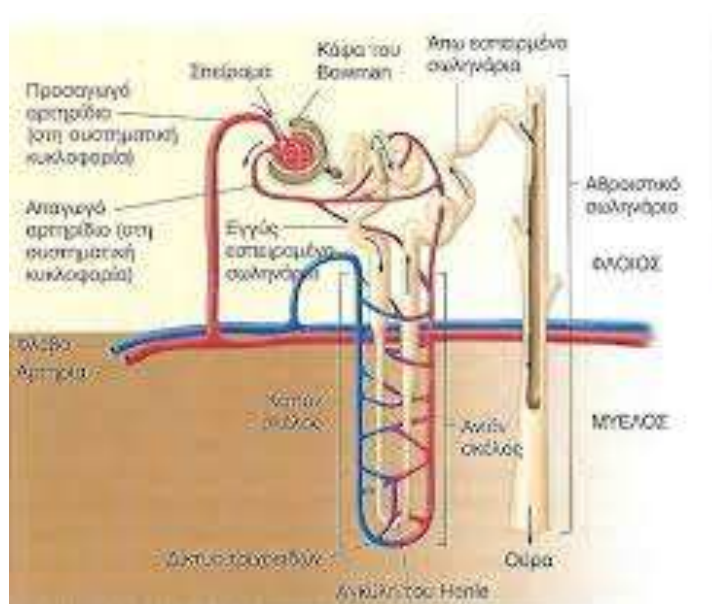
1.3:Μηχανισμός σχηματισμού ούρων

Η παραγωγή των ούρων δεν είναι μια απλή διαδικασία του οργανισμού και σε αυτή εμπλέκονται τρεις διεργασίες: 1)η σπειραματική διήθηση 2)η σωληναριακή επαναρρόφιση και 3)η σωληναριακή έκκριση .Αλλά για την κατανόηση αυτών των διεργασιών είναι απαραίτητη η γνώση τουλάχιστον της αδρής ανατομίας του νεφρώνα.

Η σημαντικότερη δομή του αγγειακού τμήματος του νεφρώνα είναι το σπείραμα , ένα πλούσιο δίκτυο τριχοειδών μέσω του οποίου διηθείται μέρος του νερού και των διαλυμένων ουσιών του διερχόμενου αίματος. Το διήθημα αυτό , του οποίου η σύσταση είναι παρόμοια με το πλάσμα, στην συνέχεια εισέρχεται και επεξεργάζεται στο σωληναριακό τμήμα ,και έτσι προκύπτουν τα ούρα.

Όσο αφορά την αγγείωση του νεφρού ,με την νεφρική αρτηρία το αίμα εισέρχεται στον νεφρό, ενώ με την νεφρική φλέβα το αίμα απομακρύνεται από αυτόν .Και οι δυο απαντώνται στην πύλη του νεφρού .Στο νεφρό έχουμε δυο ειδών αρτηρίδια ,τα προσαγωγά τα οποία αποτελούν διακλαδώσεις της νεφρικής αρτηρίας και αιματώνουν τους νεφρώνες και τα απαγωγά, μέσω των οποίων απομακρύνεται από το νεφρώνα το αίμα που δεν διηθήθηκε στο σπείραμα.

Περνώντας τώρα στο σωληναριακό τμήμα του νεφρώνα, πρόκειται για ένα κοίλο αγωγό ο οποίος είναι γεμάτος με υγρό και το οποίο αν και συνεχές ,χωρίζεται αυθαίρετα σε τμήματα ανάλογα με τις λειτουργικές διαφορές των περιοχών. Τα τμήματα αυτά είναι:1)η κάψα του Bowman 2)το εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο 3)η αγκύλη του Henle 4)η παρασπειραματική συσκευή 5)το άπω εσπειραμένο σωληνάριο και 6)ο αθροιστικός πόρος. Η κάψα του Bowman είναι ο πρώτος σταθμός του σωληναριακού τμήματος του νεφρώνα και σε αυτό το σημείο γίνεται συλλογή του διηθήματος. Εν συνεχεία το διήθημα εισέρχεται στο εγγύς σωληνάριο και από εκεί στην αγκύλη του Henle .Η παρασπειραματική συσκευή σχηματίζεται στη διχάλα που σχηματίζουν το προσαγωγό και απαγωγό αρτηρίδιο και συμμετέχει ενεργά στη ρύθμιση της νεφρικής λειτουργίας. Τέλος το διήθημα περνά στο άπω εσπειραμένο σωληνάριο και από εκεί αυτό εκβάλλει στον αθροιστικό πόρο.[12]



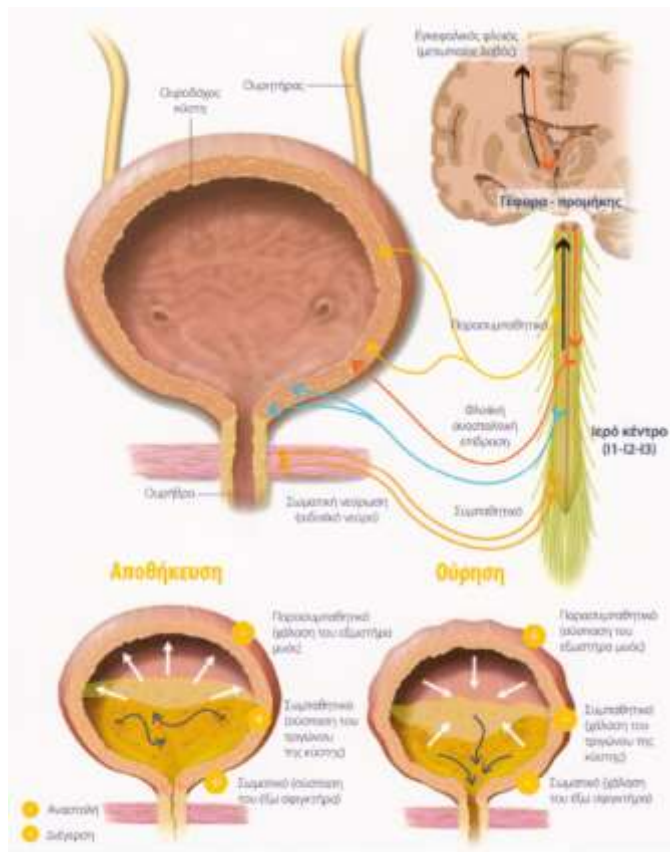
Η σπειραματική διήθηση είναι η πρώτη διαδικασία με την οποία ξεκινάει ο σχηματισμός των ούρων, κατά την οποία μια ποσότητα του πλάσματος (φυσιολογικά γύρω στο 20%) διηθείται μέσω των τριχοειδών του σπειράματος στην κάψα του Bowman. Η μόνη διαφορά του διηθήματος από το πλάσμα είναι πως δεν περιέχει τις πρωτεΐνες, αφού αυτές δεν μπορούν να διαπεράσουν τη σπειραματική μεμβράνη. Η επιλεκτικότητα αυτή στη διήθηση είναι δυνατή χάρη στις μοναδικές ιδιότητες του νεφρικού σπειράματος και της νεφρικής λειτουργίας με πολλούς παράγοντες να αλληλεπιδρούν προκειμένου να διατηρηθεί σταθερή η ροή αίματος και να συνεχισθεί η φυσιολογική παραγωγή και αποβολή ούρων. [13]

Η σωληναριακή επαναρρόφηση είναι η δεύτερη διεργασία που λαμβάνει χώρα κατά τον σχηματισμό των ούρων. Πρόκειται για μια διαδικασία θεμέλια για τον οργανισμό διότι χάρη σε αυτή επιτυγχάνεται η ομοιοστασία πολλών σημαντικών ουσιών όπως είναι το ασβέστιο, ο φώσφορος και το μαγνήσιο. Κατά τη διάρκεια αυτής γίνεται επιλεκτική μεταφορά ουσιών στο πλάσμα των περισωληναριακών τριχοειδών, προκειμένου οι πολύτιμες αυτές ουσίες να μην χαθούν στα ούρα αλλά να ανακατανομηθούν στο σώμα. Η διεργασία της σωληναριακής επαναρρόφησης είναι τόσο πολύτιμη, διότι σε έναν υγιή άνθρωπο υπό φυσιολογικές συνθήκες η ισορροπία σε ασβέστιο, μαγνήσιο και φωσφορικά άλατα στηρίζεται εξ ολοκλήρου σε συγκεκριμένες ρυθμίσεις της απέκκρισης ούρων. Ο μηχανισμός που την διέπει είναι εξαιρετικά εκλεκτικός, με αποτέλεσμα τα ποσά των άχρηστων και επιβλαβών ουσιών που επαναρροφώνται να είναι σχεδόν μηδαμινά. [14.15] (το 15 είναι BERN AND LEVY).

Η σωληναριακή έκκριση είναι η τρίτη και τελευταία διεργασία που συμμετέχει στον σχηματισμό των ούρων. Στην διάρκεια αυτής γίνεται μια δεύτερη εκλεκτική μεταφορά ουσιών, αυτή την φορά όμως από το αίμα των περισωληναριακών τριχοειδών στα σωληνάκια. Έτσι δίνεται η ευκαιρία να διηθηθούν ουσίες από το υπόλοιπο 80% του πλάσματος που δεν κατάφερε να διηθηθεί στην κάψα του Bowman. Είναι μία διαδικασία ταχείας απομάκρυνσης ουσιών από το αίμα. [16]

Ως αποτέλεσμα όλων των παραπάνω διεργασιών είναι η νεφρική απέκκριση, η απέκκριση των ουσιών που δεν επαναρροφώνται δηλαδή με τα ούρα.

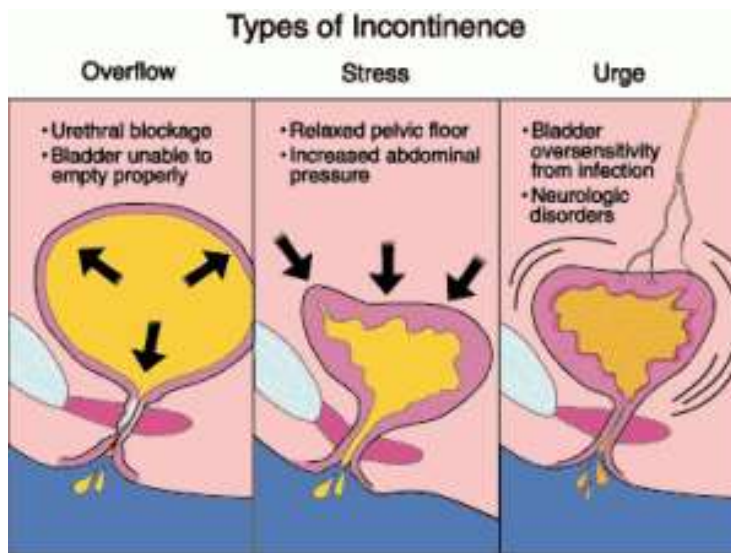
Ούρηση ορίζεται η διαδικασία κένωσης της ουροδόχου κύστης όταν εκείνη είναι πλήρης. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει την λειτουργία: 1) του εξωστήρα μύ της κύστης 2) του έσω σφιγκτήρα της ουρήθρας και 3) του έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας. Ο σωστός συντονισμός όλων αυτών είναι που θα οδηγήσει στην σωστή κένωση της κύστης.



1.4:Ο ορισμός και οι υπότυποι της ακράτειας

Ως ακράτεια ορίζεται η κατάσταση υγείας που χαρακτηρίζεται από ακούσια απώλεια ούρων και μπορεί να μειώσει την ποιότητα ζωής του εκάστοτε ασθενούς .Αποτελεί ένα πρόβλημα μάστιγα του σύγχρονου κόσμου με πολλούς από τους ασθενείς να μην καταφεύγουν στην αναζήτηση περίθαλψης, με την ακράτεια να μην αποτελεί νόσο αλλά σύμπτωμα .[17]

Κλινικά η ακράτεια μπορεί να ταξινομηθεί σε ακράτεια προσπαθείας, επιτακτική ακράτεια, μικτού τύπου ακράτεια, λειτουργική ακράτεια και ακράτεια από υπερπλήρωση/υπερχείλιση.[18]



- Ακράτεια προσπαθείας: είναι η ακούσια διαφυγή ούρων σε οποιαδήποτε περίπτωση αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης (π.χ. κατά τη διάρκεια άσκησης ή βήχα). Εμπλέκεται η ανεπάρκεια του σφιγκτήρα της ουρήθρας και η αδυναμία του πυελικού εδάφους.
- Ακράτεια επιτακτικού τύπου :είναι η ακούσια απώλεια ούρων , που συνοδεύεται από επιτακτική ανάγκη για ούρηση λόγω αυξημένης δραστηριότητας του εξωστήρα μύος της ουροδόχου κύστης. Εμπλέκονται φλεγμονές κύστης ή διαταραχές νευρώσεως αυτής.
- Ακράτεια μικτού τύπου :είναι η ακράτεια που φέρει συμπτώματα και εκδηλώσεις και από τους 2 προαναφερθέντες τύπους ακράτειας
- Λειτουργική ακράτεια :είναι η ακούσια διαφυγή ούρων λόγω δυσχερειών στην πρόσβαση σε τουαλέτα.
- Ακράτεια από υπερπλήρωση/υπερχείλιση:είναι η ακούσια διαφυγή ούρων εξαιτίας της υπερπλήρωσης της ουροδόχου κύστης. Εμπλέκονται :
 - α) η ελλιπής συσταλτικότητα του εξωστήρα μύος της κύστης(νευρολογικές παθήσεις[ΑΕΕ, τραυματισμοί νωτιαίου μυελού, σκλήρυνση κατά πλάκας] , διαβήτης) καθώς και
 - β) ενδεχόμενη απόφραξη της εξόδου της κύστης (κοιλιακή ή πυελική μάζα, πρόπτωση πυελικού οργάνου) ή υποκυστικό κώλυμα (ΚΥΠ).

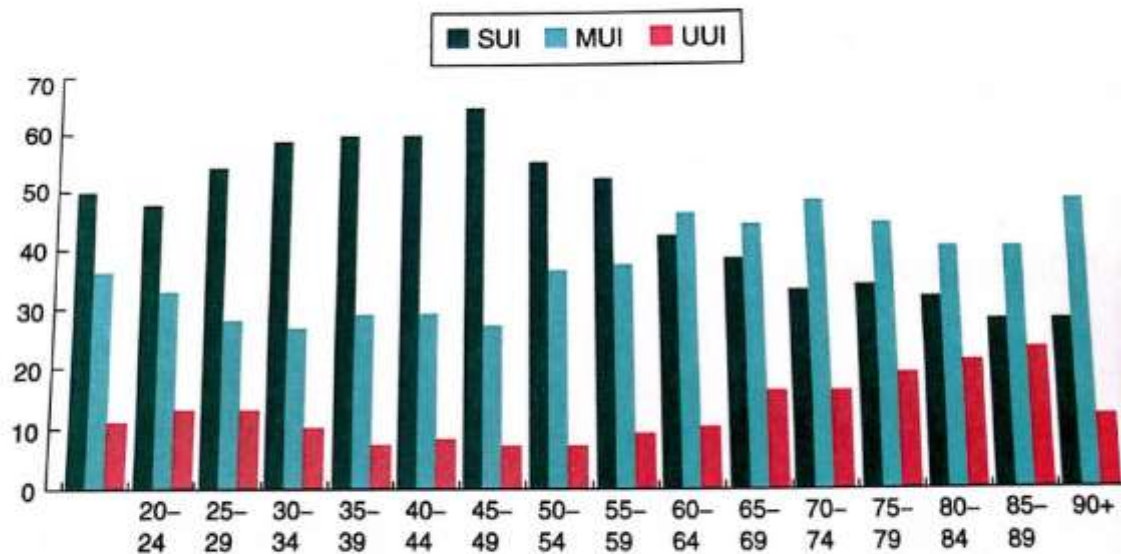
1.5:Επιδημιολογικά στοιχεία ακράτειας ούρων

Τα επιδημιολογικά στοιχεία γύρω από την ακράτεια εμφανίζουν ένα αρκετά μεγάλο εύρος μεταξύ των κλινικών μελετών και αυτό γιατί πρώτον η ακράτεια είναι μια ιατρική κατάσταση που υπόκειται αρκετά στο υποκειμενικό στοιχείο και διότι οι πληθυσμοί που χρησιμοποιούνται στις διάφορες έρευνες διαφέρουν ως προς το είδος και την συχνότητα της ακράτειας τους. Ο ορισμός της ακράτεια από την διεθνή επιτροπή εγκράτειας ως οποιαδήποτε περιστατικό απώλειας ούρων κατά τη διάρκεια ζωής του ατόμου δυσχεραίνει αρκετά κάθε έρευνα και μελέτη. [20]Το μόνο σίγουρο είναι πως η επίπτωση της ακράτειας είναι μεγαλύτερη από αυτή της υπέρτασης , την κατάθλιψη ή του σακχαρώδη διαβήτη.(βιβλίο ουρολογίας)

Μια ανασκόπηση 35 μελετών(μία από Βόρεια Αμερική, 8 από Ασία, 13 από Ευρώπη, μία από Αφρική και 3 από Αυστραλία) έδειξε πως ο μέσος όρος του επιπολασμού όλων των υποτύπων στο γυναικείο φύλο ανέρχεται στο 27,6% και παρουσιάζει διακύμανση από 4,8% έως 58,4%, ενώ στο αντρικό φύλο ανέρχεται στο 10,5% με εύρος από 1% έως 34,1%.Ο πιο συχνός υποτύπος είναι αυτός της ακράτειας από προσπάθεια (50%) , με το μεικτό τύπο να ακολουθεί φτάνοντας ποσοστά γύρω στο 32% και τελευταίο την ακράτεια επιτακτικού τύπου με ποσοστά που αγγίζουν το 14%. [21]

Μία άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 4 ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Γερμανία Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο) και συμπεριέλαβε περίπου 30.000 γυναίκες ηλικίας > ή = 18 ετών έδειξε πως περίπου το 1/3 ανέφερε τουλάχιστον ένα περιστατικό ακούσιας απώλειας ούρων τον προηγούμενο μήνα. Η ακράτεια ούρων από στρες ήταν ο πιο διαδεδομένος τύπος, με την Ισπανία να παρουσιάζει το χαμηλότερο επιπολασμό σε αυτή(23%), ενώ για τη Γαλλία, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο ο επιπολασμός αντιστοιχούσε στο 44%, 41% και 42% . Μόνο το ¼ αυτών είχε καταφύγει στην αναζήτηση ιατρικής περίθαλψης στην Ισπανία και το Ηνωμένο Βασίλειο , ενώ περίπου το ½ στη Γερμανία και Γαλλία . [22]

Ακόμη, η μελέτη EPINCONT που πραγματοποιήθηκε σε μια κομητεία της Νορβηγίας και αποτελεί μέρος μιας μεγάλης έρευνας (HUNT 2) και συμπεριλάμβανε 34.755 γυναίκες ηλικίας 20 ετών και άνω έδειξε πως το ¼ των γυναικών που συμμετείχαν είχαν βιώσει τουλάχιστον ένα περιστατικό ακούσιας απώλειας ούρων. Έδειξε επίσης ότι υπήρχε σταδιακή αύξηση της επίπτωσης έως την ηλικίας των 50 ετών ,σταθεροποίηση , ήπια μείωση μέχρι την ηλικία των 70 ετών και στη συνέχεια πάλι αύξηση. Από αυτές τις γυναίκες το 50% είχε ακράτεια από προσπάθεια , το 11% ανέφερε επιτακτική ακράτεια, ενώ μικτή ακράτεια ανέφερε ποσοστό γύρω στο 36%. Σχεδόν το 7% ανέφερε σημαντική ακράτεια, που ορίστηκε ως μέτρια ή σοβαρή ακράτεια. Συνεπώς και σε αυτή την περίπτωση, ο επικρατέστερος υποτύπος και σε αυτή την περίπτωση ήταν αυτός της ακράτειας από προσπάθεια με τον επιτακτικό και μεικτό τύπο να ακολουθούν. [23]



1.6 Αιτιολογικοί παράγοντες

Όπως προαναφέρθηκε η ακράτεια είναι μία κοινή πάθηση κυρίως των γυναικών, η οποία σαφώς δεν είναι απειλητική για τη ζωή, αλλά αποτελεί κατάσταση που υποβαθμίζει αρκετά την ποιότητα αυτής. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται είτε άμεσα είτε πιο έμμεσα με αυτή και θα παρουσιαστούν παρακάτω:

1. Ηλικία

Δεν υπάρχει μελέτη που να αμφισβητεί την άμεση συσχέτιση της ηλικίας με την ακράτεια ούρων. Ο επιπολασμός της ακράτειας αυξάνει σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας των γυναικών καθώς η χαλάρωση του πυελικού τοιχώματος και των μυών που στηρίζουν την ουροδόχο κύστη αποτελούν σίγουρα παράγοντες που διαδραματίζουν βασικό ρόλο σε αυτό. [24] [25][27]

2. Εγκυμοσύνη και πολυτοκία

Πολλές γυναίκες αναφέρουν πως παρατηρούν επεισόδια ακράτειας αμέσως μετά τον τοκετό ενώ άλλες αναφέρουν ακόμα πως παρατηρούν ακράτεια και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης κυρίως κατά το 3^ο τρίμηνο.[28] Δεν είναι επιστημονικά αποδεδειγμένο αν ο τοκετός αυτός κάθε αυτός είναι ο παράγοντας που προκαλεί ακράτεια ή αν υπάρχουν άλλα στοιχεία που το καθορίζουν όπως το μέγεθος του εμβρύου, ο αριθμός των τοκετών ή η κατασκευή του πυελικού εδάφους ή ακόμα και οι μαιευτικοί χειρισμοί. Το γεγονός ότι οι

γυναίκες που υπέστησαν καισαρική τομή δεν εμφανίζουν σημαντικά ποσοστά ακράτειας υποστηρίζει τα παραπάνω. Επίσης, ο βαθμός της ακράτειας επηρεάζεται από τον αριθμό των γεννήσεων -καθότι η πιθανότητα ανάπτυξης ακράτειας αυξάνεται σε πολύτοκες με περισσότερα από τρία τέκνα- και την ηλικία της μητέρας κατά τον πρώτο και κατά τον τελευταίο τοκετό.[29][24][26]

3.Εμμηνόπαυση και δράση οιστρογόνων

Οι υποδοχείς των οιστρογόνων και της προγεστερόνης διαδραματίζουν ένα αδιαμφισβήτητο σημαντικό ρόλο στην καλή λειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος της γυναίκας. Με την πάροδο των χρόνων και πλησιάζοντας στην εμμηνόπαυση τα επίπεδα των οιστρογόνων μειώνονται, με αποτέλεσμα το ενδομήτριο να ατροφεί και να παρατηρούνται μεταβολές στο σφιγκτηριακό μηχανισμό της ουρήθρας και σε πολλές περιπτώσεις κάποια μορφή ακράτειας.[30]Ωστόσο η χρήση θεραπείας ορμονικής αποκατάστασης δεν έχει δώσει ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα.[31]

4.Δείκτης μάζας σώματος και παχυσαρκία

Πολλές επιδημιολογικές μελέτες έδειξαν πως η παχυσαρκία είναι ένας πολύ ισχυρός και αδιαμφισβήτητος παράγοντας κινδύνου για την ακράτεια ούρων. Έχει αποδειχθεί πως για κάθε αύξηση 5 μονάδων στον δείκτη μάζας σώματος(BMI), ο κίνδυνος εμφάνισης ακράτειας αυξάνεται από 20% έως 70% .Η συσχέτιση του βάρους με την ακράτεια είναι πιο ισχυρή στην ακράτεια προσπάθειας παρά στην επιτακτική μορφή της .Τέλος ,ιδιαίτερα ενθαρρυντικά είναι τα αποτελέσματα απώλειας βάρους είτε με χειρουργικό είτε με μη χειρουργικό τρόπο , καθώς αυτοί οι ασθενείς οδηγήθηκαν σε σημαντικές βελτιώσεις στα συμπτώματα της ακράτειας ούρων.[32]

5.Χειρουργία πυέλου

Η υστερεκτομή είναι ένα από τα χειρουργεία τα οποία έχουν συσχετιστεί με την ακράτεια .Μελέτες έχουν δείξει πως σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να υπάρξει τραυματισμός της νεύρωσης της ουροδόχου κύστης ή και του ουρητήρα. Δεν υπάρχουν ωστόσο μελέτες που να συσχετίζουν άλλα απλούστερα χειρουργεία με την δημιουργία συμπτωμάτων ακράτειας.[33]

6.Τρόπος ζωής

Μελέτες έδειξαν πως υπάρχει ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στην κατανάλωση καφέ, αλκοόλ, ανθρακούχων αναψυκτικών και τσαγιού στην ακράτεια. Επίσης έχει φανεί πως η κατανάλωση ψωμιού σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ακράτειας από στρες.[34]

7.Κάπνισμα

Αποτελέσματα της μελέτης της νορβηγικής επιδημιολογίας της ακράτειας στην κομητεία του Nord-Trøndelag (EPINCONT) έδειξαν πως το κανονικό και τρέχον κάπνισμα συσχετίστηκε με την ακράτεια, αλλά μόνο για όσους κάπνιζαν περισσότερα από 20 τσιγάρα την ημέρα. Η σοβαρή ακράτεια συσχετίστηκε ασθενώς με το κάπνισμα ανεξάρτητα από τον αριθμό των τσιγάρων, με αποτέλεσμα να εγκαταλείπονται πλέον από το 2003 κιόλας οι αρχικές θεωρίες γύρω από αυτό.[35]

8.Σωματική άσκηση

Τα δεδομένα γύρω από την επίδραση της σωματικής άσκησης στην ακράτεια είναι αρκετά αμφίβολα, με κάποιες μελέτες να μιλούν για αυξημένα ποσοστά ακράτειας από στρες μεταξύ των γυναικών που είναι σωματικά δραστήριες χωρίς όμως η παθοφυσιολογία να είναι πλήρως κατανοητή.[38]

9.Συννοσηρότητες και Φαρμακευτικά σκευάσματα

Μελέτες έχουν ακόμη δείξει πως τόσο άντρες όσο και γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη εμφανίζουν αυξημένο επιπολασμό ακράτειας. Ακόμη ισχυρές είναι οι συσχετίσεις της παροδικής ακράτειας με την ύπαρξη ουρολοιμώξεων και των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα. Αλλά, δεν είναι λίγες και οι κατηγορίες φαρμάκων που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την συχνότητα και της ποσότητα της ούρησης όπως τα αντικαταθλιπτικά, τα αντιχολινεργικά, τα διουρητικά και άλλα.[36][37]

1.7:Διαγνωστικές μέθοδοι

Στην υποψία πως ένας ασθενής παρουσιάζει κάποιου είδους ακράτεια , ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να κάνει μια πλήρη κλινική αξιολόγηση, η οποία περιλαμβάνει τη λήψη ιστορικού, τη φυσική εξέταση και κάποιες εργαστηριακές εξετάσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι απαραίτητη η διενέργεια και άλλων πιο εξειδικευμένων εξετάσεων. Ύστερα από την κλινική αυτή αξιολόγηση ο ιατρός πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίσει το αν ο ασθενής εμφανίζει μια παροδική ή μόνιμη ακράτεια, την παθοφυσιολογία που κρύβεται από κάτω καθώς και τον υπότυπο της ακράτειας.[39]

1.Ιστορικό ασθενούς :Η λήψη του ιστορικού είναι το πιο σημαντικό εργαλείο διότι σε αυτό συλλέγονται πληροφορίες τόσο από τον ασθενή όσο και από την οικογένεια σχετικά με την ακράτεια του ασθενούς. Η έναρξη των επεισοδίων , η διάρκεια και η συχνότητα των επεισοδίων είναι από τα βασικά ερωτήματα. Ακόμη ο ασθενής ερωτάται για τυχόν συνοδά συμπτώματα ή άλλες συννοσηρότητες και για το κατά πόσο η ακράτεια επηρεάζει τη ποιότητα ζωής του. Επίσης εκτιμάται η ποσότητα των υγρών που προσλαμβάνεται ,η ποσότητα των ούρων ,ο αριθμός των πανών που χρησιμοποιούνται, καθώς και η στάση που παίρνει ο ασθενής προκειμένου να αποφύγει την απώλεια ούρων. Η λήψη διουρητικών φαρμάκων, αντιχολινεργικών, υπνωτικών και κατασταλτικών πρέπει να διερευνάται. Ιδιαίτερα βοηθητικό στην κλινική εκτίμηση της ακράτειας είναι ο ασθενής να συμπληρώσει και ένα ημερολόγιο κένωσης (Patient-reported outcomes,PRO), τα οποία συμβάλλουν στην δημιουργία μιας πιο αντικειμενικής ματιάς γύρω από τα αναφερόμενα από τον ασθενή συμπτώματα και το ποσοστό που αυτά επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του. Ανάλογα με τις πληροφορίες που συλλέγονται κατά τη λήψη του ιστορικού , ο ιατρός σε συνεννόηση με τον ασθενή καλούνται να σχεδιάσουν το πλάνο της θεραπείας το οποίο θα ανταποκρίνεται τόσο στις ανάγκες της νόσου όσο και στις ανάγκες του ασθενούς.[*][βιβλίο ουρολογίας]

2.Φυσική εξέταση: Η φυσική εξέταση μπορεί να εντοπίσει ανατομικές ανωμαλίες ή παροδικές αιτίες που μπορεί να μην έχουν ληφθεί υπόψη μετά την λήψη του ιστορικού. Ειδικότερα απαραίτητη είναι η εξέταση της καρδιάς προκειμένου να έρθουν στο φως προβλήματα που οδηγούν σε υπερφόρτωση όγκου, η οποία θα έχει ως συνέπεια την αυξημένη ροή ούρων. Η κοιλιά θα πρέπει επίσης να ψηλαφάται για μάζες και ευαισθησία και η ουροδόχος κύστη να επικρουστεί για να διαπιστωθεί αν είναι διατεταμένη γεγονός που υποδηλώνει υπερχειλίση. Τα άκρα θα πρέπει να εξετάζονται για κινητικότητα ιδίως στα νευροτόμια I2-I4 και λειτουργία των αρθρώσεων (η εξασθένηση της οποίας μπορεί να υποδηλώνει λειτουργική ακράτεια) και περιφερικό οίδημα κυρίως στα σφυρά που μπορεί να υποδεικνύει υπερφόρτωση όγκου. Άρα απαραίτητη είναι και η διενέργεια ενός πλήρους νευρολογικού ελέγχου. Στους άντρες απαραίτητη είναι μια πλήρη εξέταση του προστάτη και οπτική αξιολόγηση της ούρησης ενώ στις γυναίκες μια πλήρη γυναικολογική εξέταση στην οποία θα εξετάζεται το έξω στόμιο της ουρήθρας, η παρουσία ή όχι πρόπτωσης για τυχόν ατροφική κολπίτιδα και άλλα.[βιβλίο ουρολογίας]

Αν υπάρχει υποψία για ακράτεια από προσπάθεια, η δοκιμασία καταπόνησης βήχα είναι η πλέον αξιόπιστη για την επιβεβαίωση της υποψίας. Με γεμάτη κύστη, ο ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής. Στη θέση αυτή ο ασθενής καλείται να χαλαρώσει τους πυελικούς μύες και να βήξει απότομα μία φορά. Εάν η εξέταση εκτελείται αρχικά σε ύπτια θέση και δεν παρατηρείται διαρροή, η εξέταση πρέπει να επαναληφθεί σε όρθια θέση. Ο ασθενής στέκεται ενώ φοράει ένα μαξιλαράκι ή με τα πόδια του/της ανοιχτά στο πλάτος των ώμων πάνω από ένα πανί ή φύλλο χαρτιού στο πάτωμα για να δει τη διαρροή. Εάν διαρρεύσουν ούρα με την έναρξη του βήχα και τελειώσουν με τη διακοπή του, το τεστ είναι θετικό για ακράτεια από στρες. Τέλος η διαρροή που θα προκύψει μετά από 10-15s από τη δοκιμασία, κάνει το αποτέλεσμα του τεστ αρνητικό.

3.Εργαστηριακός έλεγχος

Α)Γενική εξέταση ούρων ή και καλλιέργεια αν χρειαστεί με σκοπό να αποκλειστεί κάποια υποκείμενη ουρολοίμωξη

Β)Εξέταση κρεατινίνης ορού, το οποίο μπορεί να είναι κάπως αυξημένο εξαιτίας της κατακράτησης ούρων

Γ)Ανάλυση ούρων στην οποία να αποκλείεται η πρωτεϊνουρία, η αιματοουρία και η γλυκοζουρία [40]

Δ)Ουροδυναμική Μελέτη, η διενέργεια της οποίας δεν είναι απαραίτητη σε κάθε περίπτωση όμως συνιστάται σε όλα τα περιστατικά που πρόκειται να χειρουργηθούν, ή η διάγνωση είναι ασαφής ή υπάρχει κάποια επιδείνωση των συμπτωμάτων του ασθενούς μετά από κάποια αρχική θεραπευτική παρέμβαση. Για παράδειγμα σε ασθενείς με ακράτεια από προσπάθεια χρησιμοποιείται η κοιλιακή πίεση διαφυγής (VLPP), γύρω από την οποία όμως εκφέρονται πολλές διαφορετικές απόψεις για το αν θα πρέπει να διενεργείται σε ασθενείς με άλλους υποτύπους ακράτειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:Συντηρητική αντιμετώπιση ακράτειας

2.1:Συμπεριφορική θεραπεία ακράτειας

Η θεραπεία της ακράτειας είναι ένα αρκετά περίπλοκο θέμα , διότι πρέπει σε αυτήν να αντικατοπτρίζονται τόσο οι ανάγκες και οι δυνατότητες του ασθενούς όσο και η παθοφυσιολογία που κρύβεται κάτω από το ζήτημα της ακράτειας. Μια έκθεση του Υπουργείου Υγείας συνιστούσε ότι η αρχική αντιμετώπιση της ακράτειας πρέπει να πραγματοποιείται στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και αν αυτό είναι αδύνατο στη συνέχεια να παραπεμφθεί στη δευτεροβάθμια .Η αρχική φροντίδα και θεραπεία του ασθενούς με ακράτεια , αλλά και κάθε ασθενούς οφείλει να είναι η λιγότερο επεμβατική και με τις όσο το δυνατόν λιγότερες παρενέργειες για τον ασθενή.

Οι αλλαγές στη συμπεριφορά του ασθενούς ,κυρίως όσο αφορά τις συνήθειες του γύρω από τη διαδικασία της ούρησης καθώς και η εκμάθηση τεχνικών που συμβάλλουν στην πρόληψη εμφάνισης επεισοδίων ακράτειας αποτελούν την λεγόμενη συμπεριφορική θεραπεία της ακράτειας. Η συμπεριφορική θεραπεία είναι μια πολυπαραγοντική και πολυδιάστατη θεραπεία η οποία περιλαμβάνει πολλές αλλαγές του τρόπου ζωής του ασθενούς .Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται αλλαγές όπως ο περιορισμός των προσλαμβανόμενων υγρών, έως 1.5 λίτρο το 24ωρο, η αποφυγή της καφεΐνης και του αλκοόλ, η διακοπή του καπνίσματος ,η απώλεια βάρους ,η ούρηση πριν από την νυκτερινή κατάκλιση, η έναρξη φυσικής δραστηριότητας ,η βοήθεια στην τουαλέτα, η καταστολή των παρορμήσεων ούρησης του καθώς και η αποκατάσταση των πυελικών μυών.[ουρολογία ,Δεληβελιώτης] Ακόμη και ο διακοπτόμενος αυτοκαθετηριασμός συγκαταλέγεται στα όρια της συμπεριφορικής θεραπείας εφόσον όμως αυτός συνοδεύεται από κάποια από τις παραπάνω αλλαγές του ασθενούς. Αυτού του είδους η συντηρητική αντιμετώπιση κερδίζει πλέον όλο και περισσότερο έδαφος , και θεωρείται από τους επιστήμονες ως μία πολύ καλή λύση στο πρόβλημα της ακράτειας τουλάχιστον στα αρχικά της στάδια .Σύμφωνα με μία τυχαίοποιημένη μελέτη που έλαβε χώρα από το 1989 έως 1995 φάνηκε πως οι ασθενείς που έλαβαν συμπεριφορική θεραπεία εμφάνισαν μείωση των επεισοδίων της ακράτειας κατά περίπου 80%, σε αντίθεση με ασθενείς που έλαβαν φαρμακευτική θεραπεία να παρουσιάζουν μείωση των επεισοδίων της τάξης του 68%.[41][42]

Πολλές έρευνες δείχνουν ότι η προπόνηση των μυών του πυελικού εδάφους(ασκήσεις Kegel), που πραγματοποιείται υπό ελεγχόμενη και συνεχή επίβλεψη στα πλαίσια της συμπεριφορικής θεραπείας, μειώνει σημαντικά τη διαρροή ούρων με αποτελεσματικότητα η μεγαλύτερη από αυτή των χειρουργικών και φαρμακευτικών θεραπειών.

Η συμπεριφορική θεραπεία αποτελεί μέθοδο θεραπείας με αρκετά ευνοικά αποτελέσματα σε ασθενείς με ακράτεια από προσπάθεια, με επιτακτική ανάγκη ακόμα και σε ασθενείς με μικτή ακράτεια. Η μείωση των επεισοδίων διαφυγής των ούρων παρουσιάζουν μια διακύμανση από 57%-86% με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας να είναι πιο έντονη στην αρχή της θεραπείας και να μειώνεται όσο προχωράει η διάρκεια αυτής. Ωστόσο το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών δεν είναι εντελώς ξηροί ύστερα από την συμπεριφορική θεραπεία, με αποτέλεσμα η χρήση και άλλης συνδυαστικής θεραπείας να είναι απαραίτητη στις περισσότερες των περιπτώσεων προκειμένου να επιτευχθούν αθροιστικά αποτελέσματα. [43]Για αυτό ,για να επιτευχθεί ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα ,

πρέπει να υπάρχει ένας σαφής καθορισμός του στόχου του ασθενούς ,πλήρη κατανόηση τις αιτιοπαθογένειας του προβλήματος , καθώς και ψυχολογική υποστήριξη.[42]

2.2:Εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης

Η εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης αποτελεί ένα μεγάλο και σημαντικό μέρος της συντηρητικής θεραπείας της ακράτειας. Η εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης είναι εύκολο να εφαρμοστεί στο κλινικό περιβάλλον, εφόσον δεν απαιτεί ειδικό εξοπλισμό και προσφέρει την ευκαιρία για θεραπεία ή σημαντική βελτίωση σε πολλά άτομα με ακράτεια. Στα πλαίσια αυτής το άτομο εκπαιδεύεται έτσι ώστε να επανακτήσει τον έλεγχο της κύστης του προγραμματίζοντας και παρακολουθώντας τα χρονικά διαστήματα μεταξύ των επισκέψεων στην τουαλέτα. Η εκπαίδευση της ουροδόχου κύστης περιλαμβάνει τη σύσπαση μυών του πυελικού εδάφους σε κάθε επεισόδιο έπειξης καθώς και αντανακλαστική καταστολή των ακούσιων συσπάσεων του εξωστήρα της κύστης.[Ουρολογία,Δεληβελιώτης]. Σύμφωνα με μια τυχαίοποιημένη μελέτη στην οποία συμμετείχαν 123 γυναίκες με θέματα ακράτειας από 55 ετών και άνω , φάνηκε ότι η προπόνηση της ουροδόχου κύστης μείωσε τόσο τα επεισόδια ακράτειας όσο και την ποσότητα των ούρων που χάνονταν σχεδόν στα μισά, μία μείωση αρκετά σημαντική για την ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.[44]

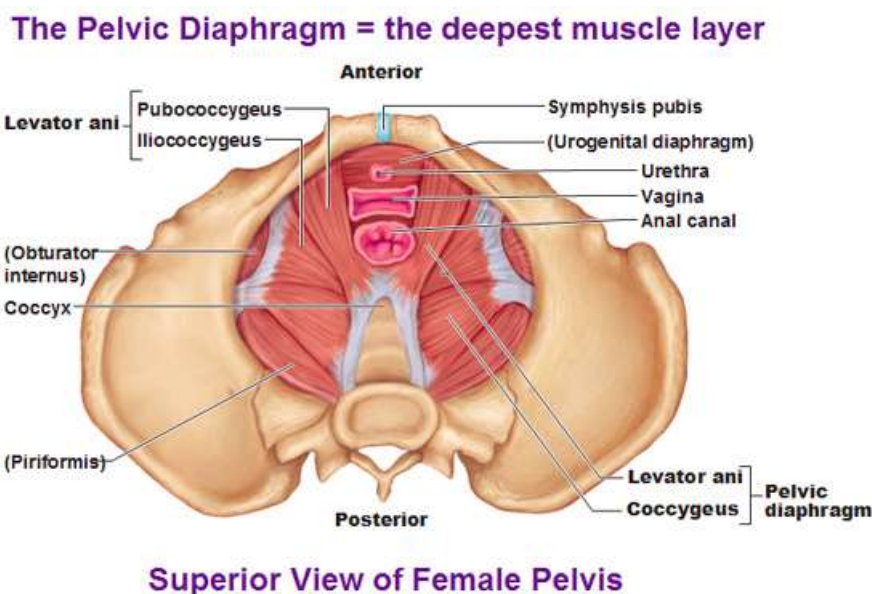
Στη διάρκεια της εκπαίδευσης, ο ασθενής διδάσκει την ουροδόχο κύστη του να συγκρατεί και να αποθηκεύει μεγαλύτερες ποσότητες ούρων , με αποτέλεσμα να μειώνεται η συχνότητα επίσκεψης στην τουαλέτα. Η απόσπαση της προσοχής και το σφίξιμο των μυών του πυελικού εδάφους είναι μια καλή προπόνηση , έναντι της έντονης επιθυμίας για ούρηση. Επιπλέον, πολύ βοηθητικό είναι η δημιουργία ενός ημερολογίου ούρησης , στο οποίο ο ασθενής θα προγραμματίζει και θα καταγράφει την συχνότητα των επεισοδίων ούρησης και του όγκου των ούρων καθώς και τα επεισόδια ακράτειας . Με αυτόν τον τρόπο θα υπάρχει το κίνητρο για την δημιουργία ενός πιο σταθερού προγράμματος επίσκεψης στην τουαλέτα. [45ουρολογία]

2.3:Ασκήσεις εκγύμνασης πυελικού εδάφους (Kegel)

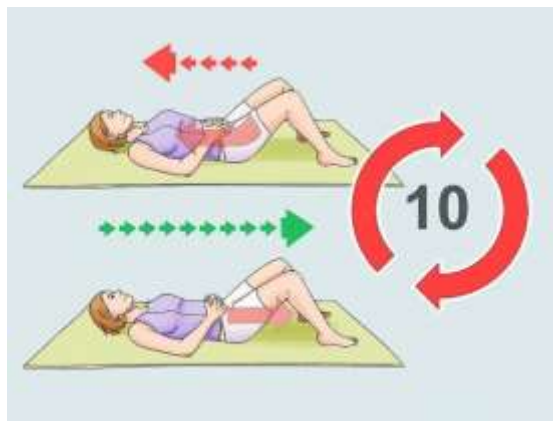
Οι ασκήσεις εκγύμνασης πυελικού εδάφους η αλλιώς ασκήσεις Kegel, αναφέρθηκαν πρώτη φορά το 1948 από τον αμερικανό γυναικολόγο Arnold Kegel .Ο ίδιος απέδειξε ότι οι ασκήσεις αυτές είναι πολύ σημαντικές για την ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους και μπορούν να βοηθήσουν τόσο στην πρόληψη, όσο και στην αντιμετώπιση της ακράτειας από στρες ούρων Για να γίνει πιο σαφής ο μηχανισμός με τον οποίο οι ασκήσεις αυτές συνδράμουν στην πρόληψη της ακράτειας, εύλογο θα ήταν η ανατομική περιγραφή των μυών του πυελικού εδάφους.

Οι μύες του πυελικού εδάφους απαρτίζονται από τους μύες του ανελκτήρα του πρωκτού και του κόκκυγα είναι πολύ δυνατοί και στεθεροί μύες ,ζωτικής σημασίας για την υποστήριξη των πυελικών οργάνων .Ο ανελκτήρας του πρωκτού έχει 3μοίρες (ηβοορθικό, ηβοκοκκυγικό και τον λαγονοκοκκυγικό).Ο ηβοορθικός είναι πολύ σημαντικός

για την στήριξη, εφόσον σχηματίζει κάτι σαν σφεντόνα και με την σύσπασή του το ουρογεννητικό διάφραγμα κλείνει. Όμως συχνά, εξασθενούν τόσο με την πάροδο της ηλικίας του ατόμου όσο και με την εγκυμοσύνη, τον κολπικό τοκετό και άλλες πολλές χειρουργικές επεμβάσεις. Και κάπως έτσι προκύπτει το ζήτημα της ακράτειας των ούρων.[49]



Οι ασκήσεις Kegel είναι ίσως η πιο διαδεδομένη και ευρέως χρησιμοποιούμενη θεραπεία για την ακράτεια, επειδή πρόκειται για μια μη επεμβατική θεραπεία, την οποία ο ασθενής έχει την ευχέρεια να πραγματοποιήσει στην καθημερινή του ζωή χωρίς να χρειάζεται να επισκεφθεί κάποιον ιατρό. Το πρόγραμμα ασκήσεων που ακολουθεί κάθε ασθενής, είναι εξατομικευμένο πάνω στο δικό του τύπο ακράτειας και τις δικές του ανάγκες, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει καθολικότητα στους ασθενείς σχετικά με τον αριθμό των συσπάσεων, τα σετ των επαναλήψεων ή τη διάρκεια του χρόνου κράτησης. Ακόμη οι κατευθυντήριες οδηγίες είναι αρκετά γενικευμένες και θέτουν απλά 3 βασικούς στόχους: 1^ο την εξακρίβωση των μυών που επιβραδύνουν την διαδικασία της ούρησης (διότι πολλοί ασθενείς στην προσπάθειά τους να γυμνάσουν τους μύες του πυελικού εδάφους, συσπών κατά λάθος αντί για αυτούς, τους μύες της κοιλιάς ή των γλουτιαίων κ.α.) 2^ο την σωστή εκγύμναση και σύσπαση των μυών αυτών και 3^ο την επανάληψη του κύκλου των ασκήσεων.[49]



Η εκγύμναση των μυών του πυελικού εδάφους μπορεί να περιλαμβάνουν είτε εναλλασσόμενες γρήγορες ,είτε αργές συσπάσεις. Στη διάρκεια των πρώτων οι ασθενείς καλούνται να σφίξουν και να χαλαρώσουν σε πολύ μικρό χρόνο τους πυελικούς μυς, ενώ στις αργές συσπάσεις, οι ασθενείς οφείλουν να διατηρήσουν τους πυελικούς μυς σε σύσπαση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και στην συνέχεια να χαλαρώσουν. Τα οφέλη από κάθε είδος είναι διαφορετικά , οι μεν γρήγορες συσπάσεις αποτελούν κάποιου είδους εκπαίδευση των μυών για καταστάσεις όπως το γέλιο ή ο βήχας , όπου αυξάνεται σημαντικά η ενδοκοιλιακή πίεση και υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα διαφυγής ούρων ενώ με τις δε αργές συσπάσεις οι μύες ενδυναμώνονται.[50]

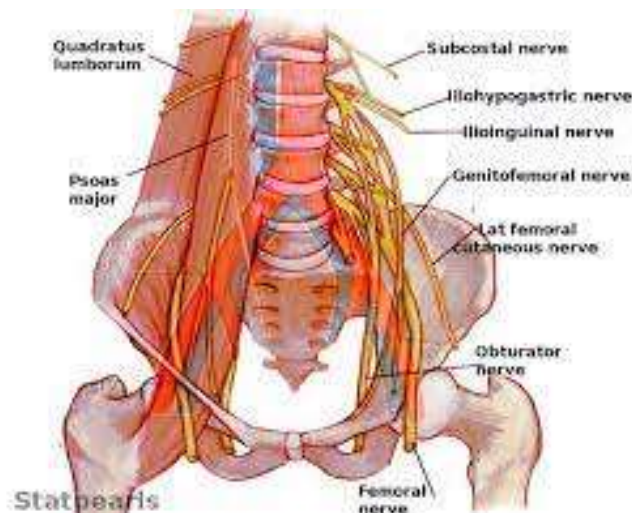
Όπως προαναφέρθηκε όμως για να έχουν αποτέλεσμα οι ασκήσεις Kegel πρέπει οι ασθενείς να ασκούν τους σωστούς μύες ,στο σωστό χρόνο και με τις σωστές επαναλήψεις. Με γνώμονα τη μελέτη Zanetti, φάνηκε ότι περίπου το 1/3 των γυναικών που πήραν μέρος στην μελέτη δεν μπορούσαν να συσπάσουν ορθά τους πυελικούς μυς, ενώ σύμφωνα με άλλες μελέτες σχεδόν οι μισές δεν έλαβαν την απαραίτητη πληροφόρηση όσος αφορά τις ασκήσεις Kegel. Ακόμη πολλές μελέτες έδειξαν πως οι ασθενείς που αντιμετώπιζαν την ακράτεια με την μέθοδο των ασκήσεων Kegel υπό επίβλεψη, έδωσαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με αυτούς που τις διεξήγαγαν μόνοι τους.[51] Ενώ γενικά η διάρκεια των 8 εβδομάδων συστάθηκε ως η ελάχιστη περίοδος θεραπείας έτσι ώστε να συμβεί τουλάχιστον κάποια ενδυνάμωση των μυών του πυελικού εδάφους.[52]Ωστόσο, πρέπει να γίνει κατανοητό πως οι ασκήσεις Kegel ,αυτό που κάνουν είναι να καθυστερούν την έναρξη της μυικής απώλειας και δεν μπορούν να την εμποδίσουν από το να συμβεί.



2.4: Ηλεκτρικός ερεθισμός του πυελικού εδάφους

Η ηλεκτρική διέγερση του πυελικού εδάφους (PFES) αποτελεί μια ευρέως διαδεδομένη θεραπεία που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων κιά από το 1952. Πολλές γυναίκες χρησιμοποιώντας τη μέθοδο ασκήσεων του πυελικού εδάφους σε συνδυασμό με την PFES κατάφεραν να απαλλαγούν από το ζήτημα της ακράτειας. Ωστόσο, αυτά μέχρι το 1967 η θεραπεία με την χρήση κολπικού καθετήρα δεν αναφερόταν σε καμία βιβλιογραφία. Από τότε όμως είναι ευρέως διαδεδομένη και έχει μεγάλη εφαρμογή στους ασθενείς με ακράτεια.

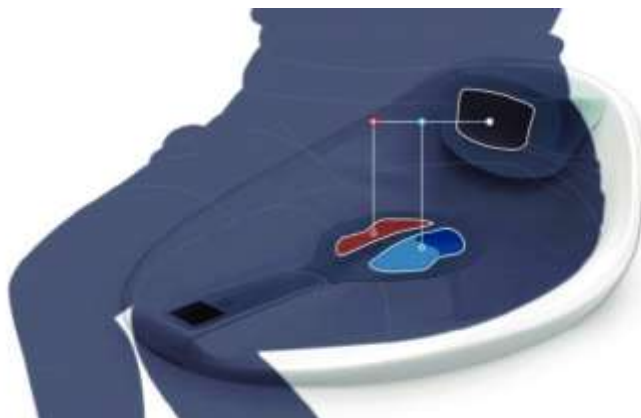
Ο μηχανισμός με τον οποίο ο ηλεκτρικός ερεθισμός επιτυγχάνει τον περιορισμό της ακράτειας και τη δημιουργία ενός πιο ξηρού περιβάλλοντος, παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με τον μηχανισμό που διέπει την θεραπεία με τις ασκήσεις των μυών του πυελικού εδάφους. Για αυτό και συστήνεται ως εξαιρετική θεραπεία σε γυναίκες οι οποίες αντιμετωπίζουν δυσκολία στην αναγνώριση ή ακόμα και τη σύσπαση των πυελικών μυών λόγω εξαιρετικής αδυναμίας. Συνήθως γίνεται ηλεκτρικός ερεθισμός νευρικών ριζών στο επίπεδο του αιδοϊκού νεύρου ή των ιερών ριζών, με την I3 να είναι ιδιαίτερα συχνή, μέσω ηλεκτροδίων που τοποθετούνται διαδερμικά, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται μια ισορροπία μεταξύ των ανασταλτικών και ευοδωτικών ώσεων, και έτσι να γίνεται αναστολή των ακούσιων συσπάσεων του εξωστήρα μυ της κύστης. [Ουρολογία, Δεληβελιώτης] Ουσιαστικά η ηλεκτρική διέγερση ενεργοποιεί τους προσαγωγούς του πυελικού νεύρου, που εν συνεχεία ερεθίζουν τους απαγωγούς του πνευμονογαστρικού και του υπογάστριου νεύρου, οδηγώντας έτσι τους λείους και γραμμωτούς μύες γύρω από την ουρήθρα και τους γραμμωτούς μύες του πυελικού εδάφους σε συστολή. Αυτή η ενεργοποίηση των μυών, λειτουργεί σαν εκγύμναση της περιοχής της ουρήθρας με μοναδικό σκοπό την βέλτιστο μηχανισμό σύγκλεισης της ουρήθρας και την καλύτερη λειτουργία του μηχανισμού εγκράτειας.



Πολλές μελέτες έδειξαν πως η ηλεκτρική διέγερση του πυελικού εδάφους προσφέρει παρόμοια αποτελεσματικότητα με αυτά των ασκήσεων εκγύμνασης του πυελικού εδάφους, αλλά υπάρχουν και άλλες που υποστηρίζουν πως οι ασκήσεις εκγύμνασης των πυελικών

μυών είναι ανώτερες και όταν αυτά τα δυο είδη θεραπείας συνδυάζονται προσφέρουν αθροιστικά αποτελέσματα.[46]

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά προγράμματα θεραπείας που μπορεί να ακολουθήσει ένας ασθενής όπως μία οξεία μέγιστη θεραπεία στην οποία χορηγούνται υψηλές εντάσεις ρεύματος σε σύντομο χρονικό διάστημα 2-3 φορές την εβδομάδα αλλά και άλλες όπως η χρόνια θεραπεία στην οποία χορηγείται ρεύμα με χαμηλή συχνότητα και ένταση αλλά ο ασθενής είναι αναγκασμένος να υποβάλλεται σε καθημερινές συνεδρίες. Σύμφωνα με την Chartered Society of Physiotherapy το πρότυπο για τις ηλεκτρικές συσκευές διέγερσης του πυελικού εδάφους είναι το εξής :1)συχνότητα γύρω στα 35 Hz 2)πλάτος παλμού στα 0.25ms και 3)ένταση ρεύματος την μέγιστη ανεκτή από τον ασθενή , έτσι ώστε και να επιτυγχάνονται ικανοποιητικά αποτελέσματα και να μην υπάρχει μεγάλη ενόχληση του ασθενούς.[47][48]



2.5: Κολπικοί κώνοι

Οι κολπικοί κώνοι είναι συσκευές οι οποίες έχουν το σχήμα του ταμπόν που εισάγονται στον γυναικείο κόλπο και το άτομο προσπαθεί να το διατηρήσει στη θέση του συσπώντας ενεργά τους μυς του πυελικού εδάφους. Οι συσκευές αυτές διατίθενται σε διάφορα μεγέθη και βάρη. Ο κάθε ασθενής στην αρχή της θεραπείας καλείται να εισάγει ένα μικρό κώνο , και καθώς συνηθίζει να τον φορά στη συνέχεια αυξάνει το βάρος του κώνου που χρησιμοποιεί έτσι ώστε να πετύχει το μέγιστο αποτέλεσμα στη σύσπαση των πυελικών μυών. Ουσιαστικά η αίσθηση που δημιουργεί ο κώνος στον ασθενή πως θα γλιστρήσει, είναι αυτή που ενεργοποιεί το μηχανισμό με τον οποίο γίνεται η ενεργή σύσπαση των πυελικών μυών.[78]

2.6:Φαρμακευτική Αντιμετώπιση

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση της ακράτειας είναι ένα μεγάλο κομμάτι της συντηρητικής θεραπείας με πολύπλοκους μηχανισμούς να την διέπουν, με αρκετές γυναίκες να επωφελούνται από αυτή ,χωρίς όμως να χρησιμοποιείται τόσο ευρέως, καθολικά και αποτελεσματικά. Ο κάθε τύπος ακράτειας φέρει μια διαφορετική προσέγγιση όσο αφορά στο κομμάτι της φαρμακευτικής θεραπείας για αυτό θα γίνει και η μελέτη της αντιμετώπισης κάθε είδους ακράτειας ξεχωριστά.[53]

2.6.1:Επιτακτική ακράτεια

Σύμφωνα με την ICS, η υπερδραστήρια κύστη ορίζεται ως η επιτακτικότητα συνοδευόμενη ή όχι από ακράτεια. Ωστόσο στην παρούσα εργασία θα αναλύσουμε την φαρμακευτική θεραπεία της επιτακτικής ακράτειας.[54] Η ακετυλοχολίνη είναι η ουσία η οποία μέσω της διέγερσης των μουσκαρινικών υποδοχέων, δημιουργεί την σύσπαση του εξωστήρα μυ της ουροδόχου κύστης. Συνεπώς, χρησιμοποιώντας ως θεραπεία της ακράτειας τα αντιμουσκαρινικά ή αλλιώς αντιχολινεργικά φάρμακα, στοχεύουμε αυτούς τους υποδοχείς και περιορίζουμε τα επεισόδια ακράτειας.

Στην επιστημονική κοινότητα, επικρατούσε η εντύπωση πως τα αντιχολινεργικά φάρμακα δρούσαν μόνο σε απαγωγά μονοπάτια της παρασυμμάθητικής οδού, ενώ πλέον έχει αποδειχθεί πως συμμετέχουν και στα προσαγωγά.[55] Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί μουσκαρινικοί υποδοχείς στον ανθρώπινο οργανισμό, των οποίων η αλληλεπίδραση δεν έχει διασαφηνιστεί πλήρως. Είναι γνωστό πως οι M1 υποδοχείς απαντώνται στον εγκέφαλο και στους σιελογόνους αδένες και σχετίζονται με τη γνωσιακές λειτουργίες και την παραγωγή του σέλου. Οι M2 εμπλέκονται σε λειτουργίες του καρδιαγγειακού συστήματος, όπως είναι ο καρδιακός ρυθμός και το κλάσμα εξώθησης. Επίσης είναι γνωστό για τους M5 πως εντοπίζονται στον οφθαλμό και διαδραματίζουν ρόλο στη ρύθμιση του ακτινωτού μυ της ίριδας. Με αποτέλεσμα, όταν χορηγούνται αντιμουσκαρινικά φάρμακα στον ασθενή, αυτά να αλληλεπιδρούν με κάποιους από τους υποδοχείς αυτούς και να προκύπτουν οι ανεπιθύμητες ενέργειες, οι οποίες οδηγούν πολλούς από τους ασθενείς είτε στη διακοπή της θεραπείας τους είτε στην μη πλήρη συμμόρφωση στο πρόγραμμα θεραπείας. Οι πιο γνωστές ανεπιθύμητες ενέργειες είναι: η ξηρότητα του στοματικού βλεννογόνου, η ταχυκαρδία, η έκπτωση πολλών γνωσιακών λειτουργιών και η θολή όραση.[56]

Στην προσπάθεια των επιστημών να περιορίσουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες, έχουν αναπτυχθεί συστήματα χορήγησης μακράς διάρκειας, όπως διαδερμικά συστήματα, τα οποία ουσιαστικά παρακάμπτουν το στάδιο μεταβολισμού του φαρμάκου στο ήπαρ χωρίς έτσι τη δημιουργία μεγάλων ποσοτήτων επιβλαβών μεταβολιτών. Η δαριφενακίνη, η σολιφενακίνη, η κολτεροδίνη και το τρόσπιο είναι 4 καινούρια αντιχολινεργικά τα οποία εγκρίθηκαν το 2004 από τον οργανισμό τροφίμων και φαρμάκων (FDA) στην Αμερική ως αποτελεσματικά στην θεραπεία της ακράτειας επιτακτικού τύπου.

Η οξυβουτυνίνη είναι το πιο κλασικό αντιμουσκαρινικό και παρουσιάζει υψηλή συγγένεια με τους M1 και M3 υποδοχείς με αποτέλεσμα να δίνει υψηλά ποσοστά ξηροστομίας, ενώ η διαφενακίνη και η σολιφενακίνη παρουσιάζουν μεγαλύτερη εκλεκτικότητα για τους M3 υποδοχείς με πιο χαμηλά ποσοστά παρουσίασης ξηροστομίας. Τελος το τρόσπιο, δεν έχει την δυνατότητα να διαπεράσει τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, αφού είναι μια τεταρτοταγής αμίνη και έτσι δεν δίνει ανεπιθύμητες ενέργειες σε γνωστικό επίπεδο.[56]

Η ρεσινιφερατοξίνη, είναι μια ουσία που μοιάζει πολύ με την καψαϊκίνη, είναι 1000 φορές πιο δραστική από αυτή και προέρχεται από το φυτό *Euphoria resinifera*. Ο μηχανισμός δράσης της βασίζεται στο ότι πρόκειται για έναν πολύ ισχυρό νευροτοξικό παράγοντα, ο οποίος κατά την ενδοκυστική του έγχυση απευαισθητοποιεί τις απαγωγές ίνες C της κύστης.[57] Σύμφωνα με τους Fowler, η έγχυση αυτή βελτίωσε τα συμπτώματα ακράτειας σε ποσοστό πάνω από 50%, η οποία διήρκεσε έως και 9 μήνες από την αρχική έγχυση.[58]

Medication/formulation	Uroselective	Usual dosage	Comments
Oxybutynin (Ditropan)	No	2.5–5 mg orally 2–4 times per day (geriatric dose 2.5 mg)	<ul style="list-style-type: none"> • Effective and inexpensive • Side effects include constipation, dry mouth, blurred vision • May precipitate acute urinary retention • In the elderly may cause confusion and sedation • Available on the PBS
Oxybutynin transdermal patch (Oxytrol)	No	39 cm ² patch 2 times/week (3.9 mg/day)	<ul style="list-style-type: none"> • Side effects of oxybutynin are due to metabolites which may be reduced by newer transdermal delivery system • Not available on the PBS
Tolterodine (Detrol)	Yes	2–4 mg orally per day	<ul style="list-style-type: none"> • Comparable efficacy to oxybutynin • Improved side effect profile • No PBS listing as yet
Darifenacin hydrobromide (Enablex)	Yes	7.5–15 mg orally once per day	<ul style="list-style-type: none"> • Comparable efficacy to oxybutynin • Improved side effect profile • No PBS listing as yet
Solifenacin (Vesicare)	Yes	5 mg/day orally	<ul style="list-style-type: none"> • Comparable efficacy to oxybutynin • Improved side effect profile • No PBS listing as yet

2.6.2: Ακράτεια από προσπάθεια

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια δεν είναι αρκετά χρησιμοποιούμενη, ούτε διαδεδομένη και αυτό εξαιτίας των αμφίβολων και απογοητευτικών αποτελεσμάτων καθώς και των πολλαπλών παρενεργειών που έδωσε σε ασθενείς με αυτού του τύπου την ακράτεια. Αυτή περιλαμβάνει :α-αδρενεργικούς αγωνιστές, μιπραμίνη, ντουλοξετίνη, β-αδρενεργικούς αγωνιστές και ανταγωνιστές και ορμονική θεραπεία.

Ξεκινώντας, με τους α- αδρενεργικούς αγωνιστές, έχει φανεί ότι έχουν πολύ μικρή αποτελεσματικότητα και πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες σε ποσοστά από 5-30%. Τα φάρμακα αυτά θα μπορούσαν να έχουν κάποια βάση στη θεραπεία της ακράτειας από προσπάθεια, καθώς ο αυχέννας της κύστης και η ουρήθρα εμπεριέχει πολλούς αδρενεργικούς υποδοχείς, οι οποίοι προάγουν τον όλο μηχανισμό της σύσπασης.[59] Υπάρχουν σοβαρές αντενδείξεις αυτών των φαρμάκων για ασθενείς που παρουσιάζουν προβλήματα αρτηριακής υπέρτασης, υπερθυρεοειδισμό ή και άλλες καρδιαγγειακές νόσους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η φαινυλπροπανολαμίνη, η οποία αποσύρθηκε διότι οι ασθενείς που την λάμβαναν εμφάνιζαν αυξημένη συχνότητα αιμορραγικών εγκεφαλικών επεισοδίων.

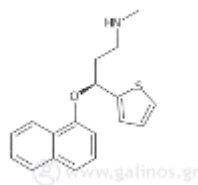
Η μιπραμίνη ανήκει στην κατηγορία των τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών, και εμφανίζει κεντρική και αντιχολινεργική δράση, μπλοκάροντας τις προσυναπτικές νευρικές απολήξεις, εμποδίζοντας έτσι την επαναπρόσληψη σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης. Οδηγεί λοιπόν, στην μείωση των συσπάσεων της ουροδόχου κύστης και την αύξηση των αντιστάσεων της ουρήθρας. Μελέτες έδειξαν πως η αποτελεσματικότητα της μιπραμίνης είναι γύρω στο 30%. Η μιπραμίνη εξαιτίας των αντιχολινεργικών ιδιοτήτων της παρουσιάζει ανεπιθύμητες παρενέργειες όπως θολή όραση, δυσκοιλιότητα, ταχυκαρδία, σύγχυση, ξηροστομία, κατακράτηση ούρων, παραλήρημα και γλαύκωμα κλειστής γωνίας.[60]

Εν συνεχεία, η ντουλοξετίνη, αποτελεί εκλεκτικό αναστολέα επαναπρόσληψης σεροτονίνης και νοραδρεναλίνης και είναι η πρώτη ουσία που εγκρίθηκε από τον FDA ως φαρμακευτική αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια. Η εκλεκτική ανασταλτικότητα της, οδηγεί στην αύξηση της συγκέντρωσης της σεροτονίνης και της νορεπινεφρίνης στο

συναπτικό χάσμα, γεγονός που οδηγεί στην αυξημένη δραστηριότητα του γραμμωτού ουρηθρικού σφιγκτήρα.[61]

Παρά όμως τις υψηλές προσδοκίες που σχηματίστηκαν γύρω από την ντουλοξετίνη, πολλές μελέτες αποκάλυψαν ότι το ποσοστό των ασθενών που διέκοπτε την θεραπεία ήταν εξαιρετικά μεγάλο, και αυτό εξαιτίας των πολλαπλών και δυσάρεστων ανεπιθύμητων ενεργειών. Αυτές περιλαμβάνουν ναυτία, εξουθένωση, καταβολή, ξηρότητα του στοματικού βλενογόννου, διαταραχές του ύπνου, διαταραχές σε συμπεριφορικό και γνωσιακό επίπεδο και σε μικρά ποσοστά ακόμα και αυτοκτονικές τάσεις.[61] Σύμφωνα με την έρευνα των Vella κ.α, οι οποίοι στη μελέτη τους συμπεριέλαβαν 228 γυναίκες που αντιμετώπιζαν ακράτεια από προσπάθεια και στις οποίες χορηγούνταν ντουλοξετίνη, φάνηκε ότι στη διάρκεια ενός χρόνου σχεδόν το 10% μόνο των γυναικών συνέχισαν να ακολουθούν την φαρμακευτική τους αγωγή. Οι περισσότερες από αυτές τις γυναίκες διέκοψε την θεραπεία εξαιτίας των ανεπιθύμητων ενεργειών της και λιγότερες από αυτές εξαιτίας της μη ικανοποιητικής αποτελεσματικότητας της θεραπείας.[62]

Ωστόσο μια ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε και περιείχε δέκα δοκιμές συμπεριλαμβανομένων 5.738 γυναικών οι οποίες τυχαιοποιήθηκαν προκειμένου να λάβουν είτε ντουλοξετίνη είτε εικονικό φάρμακο (placebo) έδειξε πως οι γυναίκες που λάμβαναν ντουλοξετίνη παρουσίασαν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση της συχνότητας επεισοδίων ακράτειας από τις γυναίκες που λάμβαναν εικονικό φάρμακο (placebo). Οι γυναίκες που μείωσαν τη συχνότητα επεισοδίων ακράτειας με την χρήση ντουλοξετίνης άγγιζαν το ποσοστό του 52,5% έναντι 33,7 % οι γυναίκες που έλαβαν εικονικό φάρμακο.[63]



Μία άλλη επιλογή ως φαρμακευτική αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια είναι η χρήση των β-αδρενεργικών αγωνιστών. Ουσιαστικά οι β-αδρενεργικοί αγωνιστές προκαλούν χάλαση του λείου μυϊκού ιστού των τοιχωμάτων της ουροδόχου κύστης. Η μελέτη των Yasuda κ.α έδειξαν ότι οι β-αδρενεργικοί αγωνιστές σε σχέση με το εικονικό φάρμακο προσέφερε κάποια βελτίωση στην συχνότητα. Ωστόσο σήμερα η συγκεκριμένη θεραπευτική προσέγγιση της ακράτειας από προσπάθεια έχει εγκριθεί μόνο στην Ιαπωνία. Ο τύπος που επιδρούν είναι ουσιαστικά οι α-αδρενεργικοί υποδοχείς που βρίσκονται στην ουρήθρα και η προπανολόλη έχει δείξει κάποια θετικά αποτελέσματα χωρίς όμως να υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να το αποδεικνύουν.[64]

Η ορμονική θεραπεία για την ακράτεια από προσπάθεια είναι ένα ζήτημα που έχει διχάσει αρκετά την επιστημονική κοινότητα. Είναι γνωστό πως τα οιστρογονικά φάρμακα συμπεριλαμβανομένων και της οιστραδιόλης, της τιβολόνης και της ραλοξιφαίνης αποτελούν θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης σε γυναίκες που βρίσκονται σε φυσική ή

θεραπευτική εμμηνόπαυση. Η ορμονική θεραπεία οιστρογόνων για την ακράτεια έχει δοκιμαστεί με από του στόματος, διαδερμική και κολπική οδό χορήγησης. Η κολπική (τοπική) θεραπεία χρησιμοποιείται κυρίως για τη θεραπεία των συμπτωμάτων της κολπικής ατροφίας σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και όχι τόσο για την ακράτεια ούρων. Αυτή η θεραπεία βασίζεται ουσιαστικά στη ύπαρξη οιστρογονικών υποδοχέων στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας όπως στον κόλπο, την ουρήθρα και την κύστη. Ωστόσο δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να έχουν αποδείξει την μεγάλη αποτελεσματικότητα αυτής της θεραπείας οπότε, δεν χρησιμοποιείται ακόμη τόσο ευρέα.[56][64]



2.6.3:Μικτή ακράτεια

Όταν αναφερόμαστε στον μικτού τύπου ακράτεια, εννοούμε την ακράτεια στην οποία συνυπάρχει τόσο το στοιχείο της επιτακτικότητας όσο και η διαφυγή κατά την προσπάθεια όπως κατά την διάρκεια του βήχα ή του φτερνίσματος. Ωστόσο συνήθως το στοιχείο της επιτακτικότητας είναι αυτό που ενοχλεί και ταλαιπωρεί περισσότερο τον ασθενή οπότε πρωταρχικός στόχος της θεραπείας είναι η αντιμετώπιση αυτής. Η πάθηση όμως ανταποκρίνεται σπάνια σε θεραπεία είτε πρόκειται για φαρμακευτική είτε για χειρουργική, ακριβώς γιατί εμπλέκονται και τα 2 αυτά στοιχεία.

Οι πιθανές φαρμακολογικές προσεγγίσεις για τη μικτή ακράτεια περιλαμβάνουν αντιμουςκαρινικούς παράγοντες, ορμονική θεραπεία (για μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες) και αναστολείς επαναπρόσληψης ντοπαμίνης, σεροτονίνης ή νορεπινεφρίνης. Σε μια μεγάλης κλινική δοκιμή, ελεγχόμενη με placebo, η τολτεροδίνη, ένα γνωστό αντιμουςκαρινικό μείωσε σημαντικά την συχνότητα των επεισοδίων ακράτειας σε γυναίκες με ακράτεια μικτού τύπου. Τα οφέλη της τολτεροδίνης δεν περιορίστηκαν στην αρχή της θεραπείας αλλά συνέχισαν να αυξάνονται κατά τη διάρκεια των 8 εβδομάδων της δοκιμής.

Τα αποτελέσματα από τις μελέτες γύρω από τη χρήση οιστρογόνων για την μικτή ακράτεια και έχει δώσει αντικρουόμενα αποτελέσματα. Η οξαλική ντουλοξετίνη, ένας συνδυασμένος αναστολέας επαναπρόσληψης σεροτονίνης/νορεπινεφρίνης είναι μια αρκετά υποσχόμενη θεραπεία καθώς αποτελεί την πρώτη ουσία που επιδεικνύει αποτελεσματικότητα ως μοναδική θεραπεία για την ακράτεια από στρες και έχει δώσει

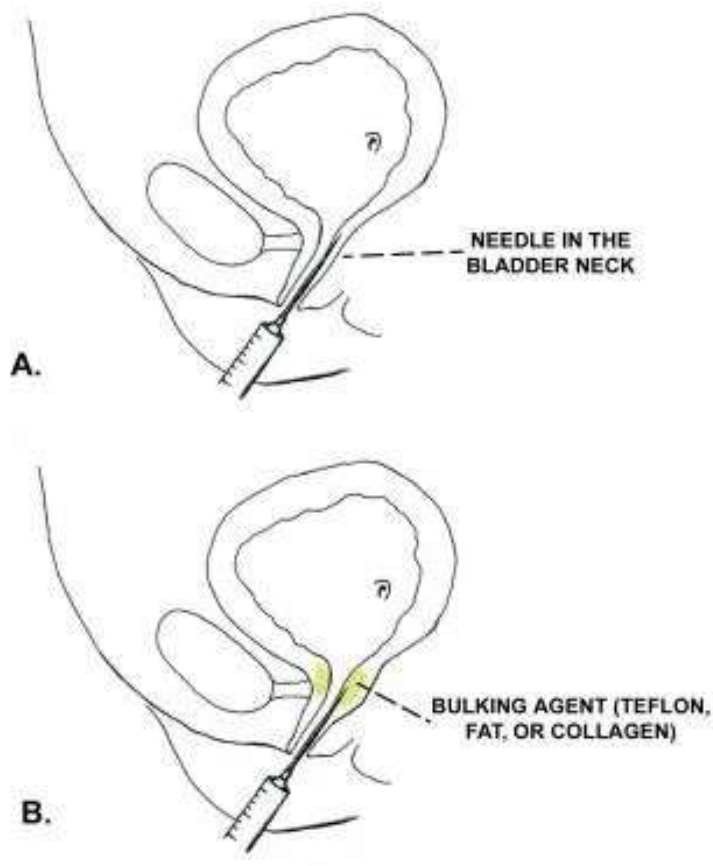
θετικά αποτελέσματα στην ικανότητα της ουροδόχου κύστης, υποδηλώνοντας πιθανά οφέλη στη μικτή ακράτεια. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται σήμερα υποστηρίζει τη χρήση ενός αντιμουςκαρινικού παράγοντα ως αρχική θεραπεία για τη μικτή ακράτεια , χωρίς αυτό όμως να επιδειξεί σίγουρα αποτελέσματα.[65] και βιβλίο ουρολογίας

Β : Ειδικό Μέρος: Σε αυτό το ειδικό μέρος της εργασίας θα γίνει ανάλυση των χειρουργικών και επεμβατικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στο χώρο της ιατρικής για τη θεραπεία της ακράτειας ούρων τόσο σε άντρες όσο και σε γυναίκες. Για όλες τις τεχνικές που θα αναφερθούν, θα υπάρχουν τα αντίστοιχα υποκεφάλαια στα οποία θα παρατίθενται η πρόγνωση, η αποτελεσματικότητα καθώς και οι επιπλοκές κάθε τεχνικής. Αρχικά θα αναφερθούμε στην τεχνική των ενέσιμων παραγόντων

Κεφάλαιο 3 :Χειρουργική Αντιμετώπιση

3.1:Διογκωτικοί παράγοντες

Οι ενέσιμοι ουρηθρικοί διογκωτικοί παράγοντες είναι μια ευρέως γνωστή και χρησιμοποιούμενη θεραπεία, η οποία χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ακράτειας στις γυναίκες. Αποτελεί την λιγότερο επεμβατική χειρουργική επέμβαση. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε μόνο ως θεραπεία για την ακράτεια προσπαθείας, αλλά στη συνέχεια εφαρμόστηκε και για την υπερκινητικότητα της ουρήθρας. Υπάρχουν πολλοί τέτοιοι παράγοντες , οι οποίοι βασίζονται στο κολλαγόνο όπως: Nasha/dx, GAX collagen, Teflon, σιλικόνη, λίπος, χόνδρος, Coaptite, Durasphere. Οι παράγοντες αυτοί ενίονται με παλίνδρομο τρόπο υπό άμεση όραση και τοπική αναισθησία στην εγγύς ουρήθρα για να διευκολύνουν την βλεννογόνο σύμπτυξη και να αυξηθεί η ουρηθρική αντίσταση κατά τη διάρκεια αυξήσεων της ενδοκοιλιακής πίεσης. Καθένας από αυτούς τους παράγοντες εμφανίζει τις δικές του διαφορετικές φυσικές ιδιότητες που επηρεάζουν τη συμβατότητα ή όχι με τους ιστούς, την προδιάθεση για μετανάστευση, τη διάρκεια της αποτελεσματικότητας καθώς και το ποσοστό ασφάλειας που προσφέρει στον ασθενή. Για παράδειγμα ένας παράγοντας που είναι οργανική ουσία μπορεί να επαναρροφάται, ενώ ένας συνθετικός παράγοντας φαίνεται να έχει μεγαλύτερη σταθερότητα.[66][67]. Παρακάτω θα κάνουμε μια σύγκριση της αποτελεσματικότητας, της προγνωστικότητας και των επιπλοκών που χαρακτηρίζουν κάποιους από τους διογκωτικούς παράγοντες που χορηγούνται στην καθημερινή κλινική πράξη.



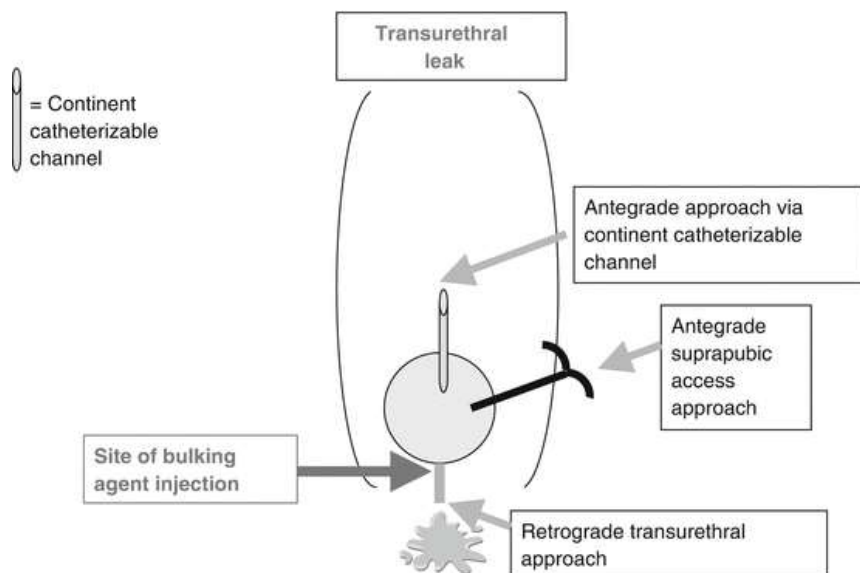
3.1.1: Πρόγνωση και αποτελεσματικότητα

Τα ποσοστά ίασης που χαρακτηρίζουν αυτή τη μέθοδο θεραπείας της ακράτειας δηλαδή η επίτευξη της πλήρους στεγανότητας κυμαίνονται από 30% έως περίπου 80%. Ενώ τα ποσοστά επιτυχίας αυτής της θεραπείας δηλαδή η διαρροή ούρων που χρειάζεται λιγότερο από 1 ραd ημερησίως κυμαίνεται από 40% έως 86%. Ωστόσο καθώς ο καιρός περνάει από την αρχική έγχυση τα αποτελέσματα της θεραπείας μειώνονται με αποτέλεσμα να απαιτούνται επαναληπτικές εγχύσεις, και αυτό είναι ένα από τα βασικά μειονεκτήματα της θεραπείας και λόγω μη διάθεσης του ασθενή να υπόκειται συνέχεια σε μία επεμβατική πράξη, που αν και σχεδόν ανώδυνη δημιουργεί κάποιες ενοχλήσεις αλλά και λόγω αύξησης του κόστους της θεραπείας.[67]

Το GAX collagen, είναι ένας από τους πιο γνωστούς διογκωτικούς παράγοντες και χρησιμοποιείται ευρέως. Μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε και συμμετείχαν σε αυτή 34 γυναίκες μεγαλύτερες της ηλικίας των 60 ετών έδειξε πως υπήρξε μια μείωση στη διαρροή ούρων όπως μετρήθηκε στο τεστ με επιθέματα. Μετά από δύο χρόνια, σχεδόν το 80% των 26 γυναικών που επέζησαν θεράπευσαν τα συμπτώματά τους. Αντικειμενικά μετά από δύο χρόνια, το 48% των γυναικών θεραπεύτηκαν και το 9% βελτιώθηκαν σε σχέση με το αρχικό επίπεδο ακράτειας πριν από τη θεραπεία. Το ποσοστό ίασης ήταν το ίδιο είτε οι γυναίκες είχαν υποβληθεί σε προηγούμενη κολπική επέμβαση είτε όχι. Τέλος υπάρχουν αποδείξεις πως το ενέσιμο αυτό υλικό δεν φράσσει την ουρήθρα, εφόσον κατά τη μελέτη η μέγιστη πίεση σύμπτυξης της ουρήθρας δεν αυξήθηκε. Η τεχνική είναι ιδιαίτερα απλή στην

εκτέλεση αλλά και κατάλληλη σε άτομα που παρουσιάζουν αδυναμία ή είναι ηλικιωμένα άτομα.[68]

Το Teflon, είναι ένας επίσης πολύ γνωστός διογκωτικός παράγοντας , με μέτρια αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση της ακράτειας. Μελέτη που διεξήχθη και συμπεριελάμβανε 36 γυναίκες που αντιμετώπιζαν ακράτεια και είχε μέση διάρκεια παρακολούθησης μέσω ερωτηματολογίου 5 έτη έδειξε τα παρακάτω: Σύμφωνα με τους ασθενείς , 12 από αυτούς ήταν εντελώς ξηροί ή κατά πολύ βελτιωμένοι, ενώ οι υπόλοιποι δεν παρουσίασαν μεγάλη βελτίωση μετά την εφαρμογή του Teflon. Οι επαναλαμβανόμενες ενέσεις σε 12 γυναίκες είχαν ως αποτέλεσμα μόνο 3 να επιτύχουν χρήσιμη βελτίωση, ενώ μια μερίδα ασθενών οι οποίοι είχαν ήδη υποβληθεί σε προηγούμενες επεμβάσεις παρουσίασε καλύτερα αποτελέσματα. Γενικά,η περιουρηθρική ένεση τεφλόν είναι μια μικρή επεμβατική διεργασία που μπορεί να βελτιώσει αρκετά έναν ασθενή που πληροί τις προϋποθέσεις, αν και ένα αρχικά υποσχόμενα καλό αποτέλεσμα μπορεί να μην διατηρηθεί με μακρύτερη παρακολούθηση. Αυτή η μέθοδος , είναι χρησιμοποιούμενη σε ασθενείς με υψηλή επικινδυνότητα και δεν είναι κατάλληλοι για χειρουργική επέμβαση, ιδιαίτερα όταν προηγούμενες προσπάθειες επίσημης χειρουργικής διόρθωσης ήταν ανεπιτυχείς.[69]



3.1.2:Επιπλοκές

Γενικά η χρήση ενέσιμων ουρηθρικών διογκωτικών παραγόντων για τη θεραπεία της ακράτειας ούρων είναι μία σχετικά ασφαλής μέθοδος θεραπείας με πολύ χαμηλή νοσηρότητα. Σύμφωνα με μελέτη στην οποία πήραν μέρος συνολικά 337 γυναίκες οι οποίες εμφάνιζαν περιστατικά ακράτειας για τουλάχιστον 1 χρόνο , φάνηκε ότι η πιο συχνή και σοβαρή επιπλοκή που προέκυπτε από τη θεραπεία με περιουρηθρική έγχυση διογκωτικών παραγόντων ήταν η de novo επείγουσα ακράτεια , η οποία παρουσιάστηκε σε ποσοστό σχεδόν 12% και δυστυχώς σε πολλούς τα συμπτώματα ήταν μη αναστρέψιμα. Άλλες επιπλοκές που προέκυψαν από την χορήγηση αυτών των παραγόντων ήταν η αιματουρία σε ποσοστό 5% και η κατακράτηση ούρων σε ποσοστό σχεδόν 2% , οι οποίες επιπλοκές όμως ήταν βραχυπρόθεσμες και εξαφανίστηκαν αυτόματα ύστερα από λίγες ημέρες. Ακόμη σε ελάχιστους ασθενείς (1%) εμφανίστηκε καθυστερημένη αντίδραση από δερματική ευαισθησία στο σημείο που έγινε η έγχυση. Τέλος, αρκετοί ασθενείς μετά την θεραπεία ταλαιπωρήθηκαν με ουρολοιμώξεις.[70]

3.2: Επέμβαση Kelly

Πρόκειται για πτύχωση του σφιγκτήρα της ουροδόχου κύστης με 2-3 κάθετες ραφές. Ελάχιστα επεμβατική τεχνική, κατάλληλη για υπερήλικες και μικρού βαθμού ακράτεια. Η αρχική επιτυχία, που αγγίζει ως και το 70%,συνήθως υποχωρεί στην πενταετία στο 50%.

3.3:Τεχνική ανάρτησης κόλπου

Η χειρουργική τεχνική ανάρτησης κόλπου είναι ιστορικά η θεμελιώδης θεραπευτική εκλογή στην αντιμετώπιση της ακράτειας από προσπάθεια. Η αποκάλυψη της ακριβούς ανατομίας του ασθενούς στην περιοχή αυτή, η εξοικείωση με την ανατομία του οπισθοηβικού χώρου, η αντοχή της στο χρόνο χωρίς να χρειάζεται κάποιο επαναληπτικό χειρουργείο και η ταυτόχρονη αποκατάσταση οποιαδήποτε πιθανής παθολογίας στον ενδοκοιλιακό χώρο είναι κάποια από τα βασικότερα πλεονεκτήματα που προσφέρει αυτή η θεραπεία. Από την άλλη όμως μην ξεχνάμε πως πρόκειται για μία επεμβατική παρέμβαση η οποία αφήνει μεγάλη τομή, απαιτεί μεγάλη παραμονή στο νοσοκομείο, έχει αρκετά δύσκολη μετεγχειρητική αποκατάσταση και πολλές φορές είναι αδύνατο να θεραπευθεί κάποια πιθανή παθολογία του κόλπου μέσα από την ίδια τομή.

Υπάρχουν αρκετοί τύποι επεμβάσεων οπισθοηβικής κολποανάρτησης, με τους πιο γνωστούς να είναι η εγχείριση κολποανάρτησης Marschall-Marchetti-Krantz (MMK), η εγχείριση κολπικής ανάρτησης κατά Burch και η παρακολπική επιδιόρθωση (εγχείριση Richardson).[71]Για αυτό το λόγο παρακάτω θα εξετάσουμε πιο λεπτομερώς αυτές τις χειρουργικές τεχνικές.

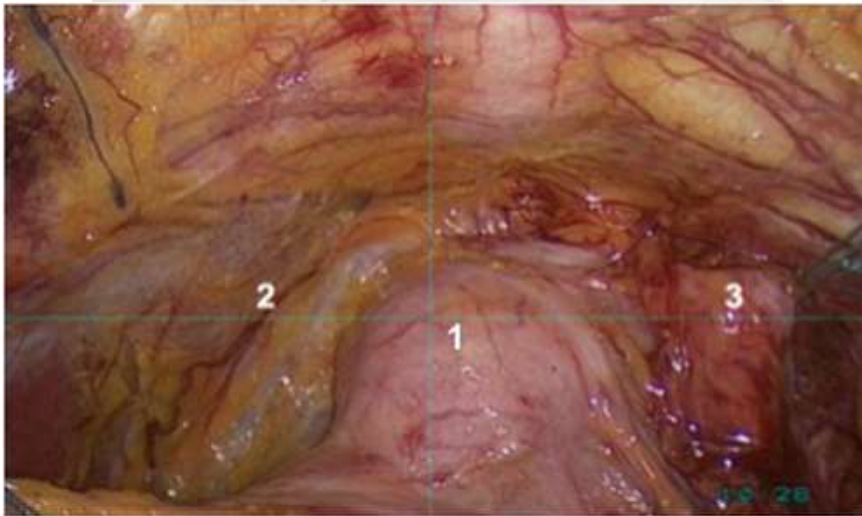
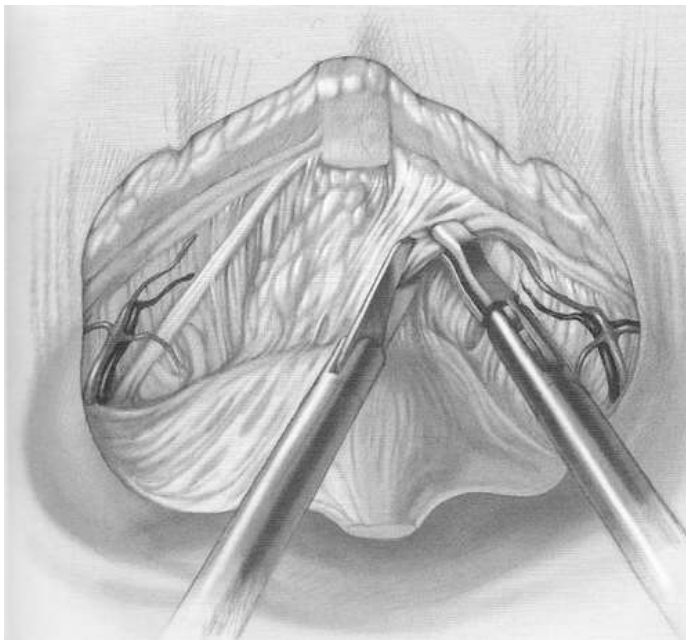
Όσο αφορά την χειρουργική επέμβαση Marschall-Marchetti-Krantz (MMK), πρόκειται για ένα χειρουργείο το οποίο προτιμάται αρκετά από τους γιατρούς προκειμένου να αντιμετωπίσουν ασθενείς με ακράτεια ούρων επιτακτικού τύπου. Όπως όλες οι επεμβάσεις έχει κάποιες αντενδείξεις και αυτές είναι:

1. Ασθενείς που φέρουν κάποια νευρολογική βλάβη πχ. Σκλήρυνση κατά πλάκας
2. Υποτροπιάζουσα διάμεση κυστίτιδα.
3. Μήκος ουρήθρας μικρότερο από 2 cm. Το χειρουργείο σε αυτή την περίπτωση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εφόσον γίνει επιμήκυνση της ουρήθρας έξω.
4. Ασθενείς με ουροδόχο κύστη που δεν χωράει περισσότερο από 200 ml.
5. Ασθενείς με μεγάλη ουροδόχο κύστη με χωρητικότητα άνω των 700 ml και όπου υπάρχει ακράτεια υπερχειλίσις.

Οι Marschall, Marchetti και Krantz το 1949 περιέγραψαν την κυστεοουρηθρική ανάρτηση σε ασθενή 54 ετών, οποίο παρουσίαζε ακράτεια ούρων από προσπάθεια, μετά από κοιλιοπερινεϊκή εκτομή. Στο χειρουργείο αυτό η ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής, δίνοντας έτσι την δυνατότητα στο χειρουργό να χειρουργήσει με το ένα χέρι στον κόλπο και το άλλο υπερηβικά στο χώρο του Retzius. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης παρασκευάζεται ο χώρος του Retzius και κινητοποιείται το πρόσθιο τοίχωμα της κύστης και η ουρήθρα. Οι περιουρηθρικές περιτονίες προσθιοπλαγίως της ουρήθρας συρράπτονται όχι στο πρόσθιο αλλά στο οπίσθιο περιόστεο της ηβικής σύμφυσης από τη μέση ουρήθρα στον αυχένα της κύστεως. Αυτή είναι εν ολίγης η πρακτική που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια ενός τέτοιου χειρουργείου.[71][72]



Η κολποανάρτηση κατά Burch είναι μια γενικά καλά αποδεκτή χειρουργική επέμβαση για τη χειρουργική αντιμετώπιση της ακράτειας ούρων προσπαθείας. Αρχικά η επέμβαση αυτή εκτελούνταν ως ανοιχτό χειρουργείο και αποτελούσε τη χρυσή τομή για την θεραπεία της SUI, ωστόσο με την εξέλιξη της επιστήμης τώρα αυτή η επέμβαση όπως και η πληθώρα των επεμβάσεων διενεργούνται λαπαροσκοπικά. Η επέμβαση Burch δέχεται με τα χρόνια πολλές τροποποιήσεις και αλλαγές από την αρχική επέμβαση, ωστόσο στην παρούσα εργασία θα περιγραφθεί αδρά μια τυπική επέμβαση αυτού του τύπου παραθέτοντας τους βασικούς στόχους της εργασίας. Η κολποανάρτηση Burch ως κύριο στόχο έχει την ανύψωση του αυχένα της ουροδόχου κύστης και της εγγύς ουρήθρας οπισθίως στην περιοχή της ενδοκοιλιακής πίεσης πίσω από την ηβική σύμφυση. Ουσιαστικά αυτό που επιτυγχάνεται με το χειρουργείο αυτό είναι να αυξηθεί το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας καθώς και η πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας. Παράλληλα η τεχνική αυτή θεραπεύει ήπιες μορφές πρόπτωσης του πρόσθιου τοιχώματος. Στην Burch, οι πλάγιοι ιστοί του κόλπου αναρτώνται στους συνδέσμους του Cooper, υποστηρίζοντας την κυστεοουρηθρική συμβολή εντός του οπισθοηβικού χώρου. Ακόμη τα ράμματα εδώ είναι πιο κοντά και πιο πλάγια σε σχέση με τα ράμματα της MMK.[73]



Η παρακολπική επιδιόρθωση είναι το 3^ο πιο συχνό χειρουργείο τα οποίο διενεργείται για την διόρθωση του επιτακτικού τύπου ακράτειας ούρων .Σε αυτή την επέμβαση στόχος είναι να προσεγγίσουν οι παρακολπικές περιτονίες στο πυελικό τοίχωμα στο επίπεδο του τενόντιου τόξου ,όταν υπάρχει απόσπασή τους από την ενδοπυελική περιτονία.[71]

3.3.1: Πρόγνωση και αποτελεσματικότητα

Η ανασκόπηση του Cochrane , η οποία περιλαμβάνει 55 μελέτες και αφορούν 5417 γυναίκες σχετικά με την επέμβαση Burch έδειξαν ποσοστά ίασης πολύ ψηλά τα οποία κυμαίνονται από 68.9%-88% και ποσοστά υποτροπής πολύ χαμηλά.[74][75]Όσον αφορά την τεχνική της χειρουργικής θεραπείας της MMK , αυτή παρουσιάζει ποσοστά επιτυχίας τα οποία είναι μεγαλύτερα από 80% στην διάρκεια 4 χρόνων.

3.3.2:Επιπλοκές

Η διαδικασία MMK έχει αρκετές επιπλοκές με τη σημαντικότερη από αυτές να είναι η ηβική οστείτιδα σε ποσοστό 2,5% και η απόφραξη της ουρήθρας με την επακόλουθη δυσλειτουργία ούρησης .[77]

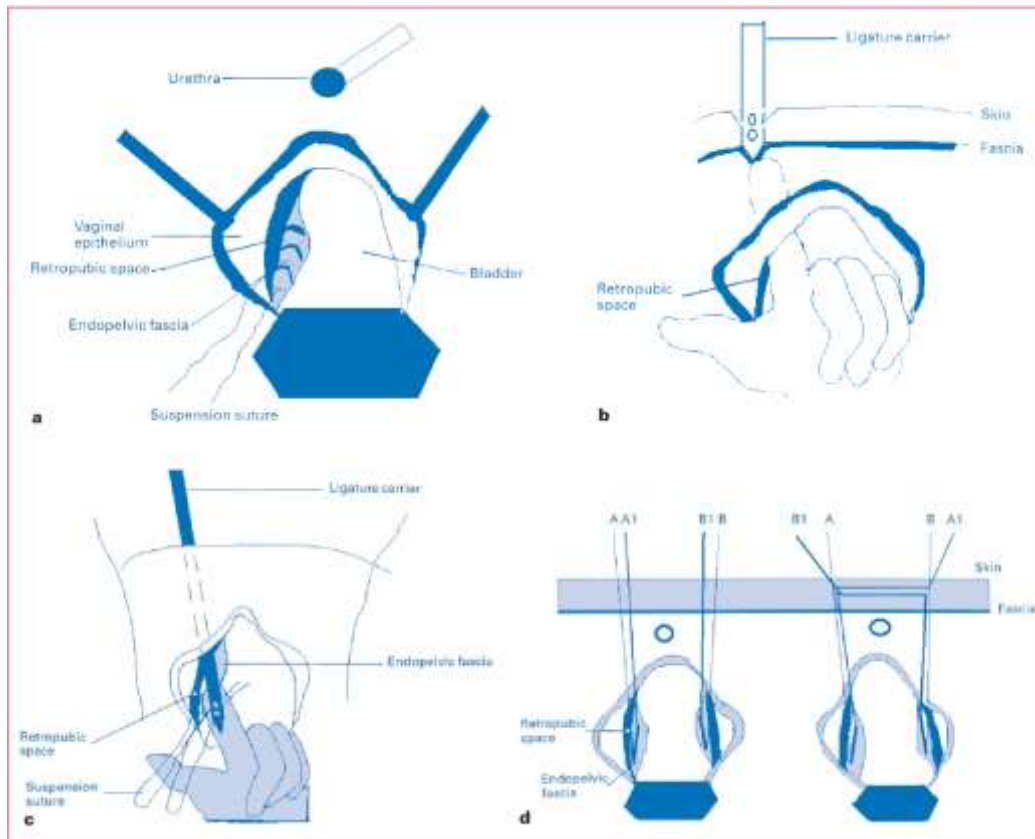
Η κολποανάρτηση Burch απαιτεί μια ορισμένη εξοικείωση ης ανατομίας στον οπισθοηβικό χώρο, η οποία θα μπορούσε να εξηγήσει πιθανές αιμορραγίες μολύνσεις και διαβρώσεις. Μια επιπλοκή που είναι ειδική για την τεχνική μπορεί να είναι η ηβική οστείτιδα, η οποία πιθανώς εμφανίζεται λιγότερο συχνά από ό,τι στην MMK, όπου τα ποσοστά αναφέρονται σε 2,5%. Επίσης άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι η επέμβαση Burch σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα πρόπτωσης πυελικών οργάνων. Άλλες επιπλοκές που έχουν παρατηρηθεί είναι η ορθοκίλη σε ποσοστό 10-25% , καθώς και εντεροκίλη σε ποσοστό 4-10%.[76] Έχει αναφερθεί επίσης κίνδυνος για de novo ανάπτυξης υπερδραστηριότητας του εξωστήρα μυ της κύστης σε ποσοστό από 5% έως 27%. Δυσλειτουργία κένωσης εμφανίζεται σε ποσοστό έως και 22% των ασθενών μετά την κολποανάρτηση Burch.

3.4:Τεχνικές ανάρτησης διακολπικής βελόνας

Η διακολπική τεχνική αυτή της ανάρτησης βελόνας είναι μια αρκετά ευρέως χρησιμοποιούμενη θεραπεία για την ακράτεια ούρων, η οποία είναι αρκετά διαδεδομένη εξαιτίας της ελάχιστα επεμβατικής της φύσης. Η πρώτη τέτοια επέμβαση περιγράφηκε το 1959 από τον Armand Pereyra και έκτοτε έχει δεχθεί πολλές παραλλαγές και τροποποιήσεις όπως είναι λογικό με την εξέλιξη της επιστήμης της ιατρικής.[79] Παρόλα αυτά, το χαρακτηριστικό που ενώνει όλες αυτές τις μικρές παραλλαγές της τεχνικής είναι το γεγονός πως η περιτονία του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος είναι άθικτη, δεν είναι χαραγμένη και ότι τα αιωρούμενα ράμματα χρησιμοποιούν ένα εξειδικευμένο πέρασμα μακράς απολίνωσης ραμμάτων προκειμένου να μεταφερθούν από τον κόλπο μέσω του οπισθοηβικού χώρου στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Οι διαδικασίες τεχνικής ανάρτησης διακολπικής ανάρτησης διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τη μέθοδο καθήλωσης και τους ιστούς που ενσωματώνονται στην κολπική πλευρά της επέμβασης.[80]

3.4.1: Επιπλοκές

Μία από τις πιο συχνές επιπλοκές που προκύπτουν από αυτή την επέμβαση είναι ο τραυματισμός της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας καθώς η διέλευση της βελόνης γίνεται τυφλά. Άλλη συχνή επιπλοκή του χειρουργείου είναι η δημιουργία σημαντικής αιμορραγίας στον οπισθοηβικό χώρο με κακή εγχειρητική πρόσβαση από τις κολπικές τομές. και, τέλος η μόλυνση ή διάβρωση ξένου σώματος στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν στηρίγματα ραμμάτων (π.χ. επέμβαση Stamey).[81]

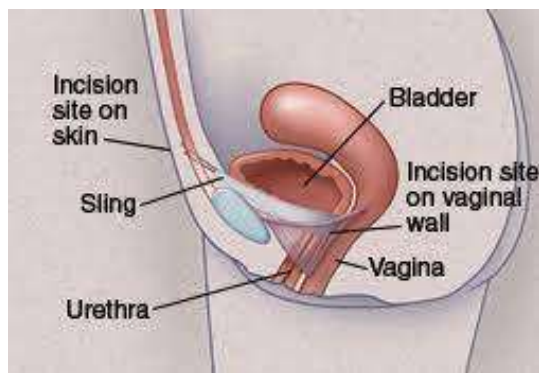


3.5:Επεμβάσεις με χρήση ταινίας στη μεσότητα της ουρήθρας

Η πρώτη αναφορά σε αυτές τις επεμβάσεις με χρήση ταινίας(sling) έγινε πριν περίπου έναν αιώνα και στη συνέχεια απέκτησαν μεγάλη αναγνωρισιμότητα λόγω της διαφορετικής φιλοσοφίας που υπήρξε γύρω από την παθοφυσιολογία της ακράτειας καθώς και μία σοβαρή μείωση της νοσηρότητας ύστερα από την διενέργεια αυτού του χειρουργείου. Βασικό όφελος αυτού του χειρουργείου είναι πως ο ασθενής μπορεί να ουρεί χωρίς να είναι απαραίτητος ο χειρισμός κάποιας συσκευής. Αυτό που διαφοροποιεί αυτή την τεχνική από τις άλλες είναι ότι δεν στοχεύει μόνο στην υποστήριξη της κυστεοουρηθρικής συμβολής, αλλά θέτει τις προϋποθέσεις έτσι ώστε να δημιουργηθεί κάποιου βαθμού συμπίεση στην ουρήθρα.

Διακρίνονται στις α)οπισθοηβικές β)διαθροειδικές και γ)μονής τομής.

Ένας βασικός κανόνας που πρέπει να διέπει αυτές τις επεμβάσεις με χρήση ταινίας είναι να εφαρμόζονται και να δένονται με ελάχιστη ή καθόλου τάση προκειμένου να αποφευχθεί οιαδήποτε πιθανότητα απόφραξης της ουροδόχου κύστης. Αυτές οι ταινίες κατασκευάζονται κυρίως από πλέγμα πολυπροπυλενίου και τοποθετούνται στο τμήμα της μεσαίας ουρήθρας. Στο παρελθόν η αυτόλογη περιτονία του ορθού κοιλιακού και η πλατεία περιτονία ήταν τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα υλικά, τα οποία όμως σήμερα έχουν αντικατασταθεί από ιστό του κοιλιακού τοιχώματος, από ιστούς ξеноμοσχευμάτων και άλλα.[82][83][84]



3.5.1: Αποτελεσματικότητα

Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε και συμπεριέλαβε 50 γυναίκες με ακράτεια από προσπάθεια, οι οποίες είχαν ήδη μία αποτυχημένη κολπική επέμβαση και μετέπειτα είχαν υποβληθεί σε χειρουργική θεραπεία τύπου sling φάνηκε ότι το 78% των ασθενών είχαν πλήρη ίαση δηλαδή μετά το χειρουργείο ήταν εντελώς ξηροί , ένα 20 % βελτίωσε σημαντικά τα συμπτώματα του , ενώ το ποσοστό αποτυχίας μόλις που ακουμπούσε το 2%.[85] Τα 2/3 των ασθενών σταμάτησαν να χρησιμοποιούν πάνες ακράτειας.

3.5.2:Επιπλοκές

Σύμφωνα με μια ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας γύρω από το θέμα της ασφάλειας και των επιπλοκών της επέμβασης με χρήση ταινίας (sling procedures) φαίνεται πως αυτή η χειρουργική τεχνική αντιμετώπισης της ακράτειας φέρει πολλαπλές επιπλοκές άλλες πιο ασήμαντες και άλλες πιο σημαντικές. Οκτώ μελέτες που πραγματοποιήθηκαν και περιλάμβαναν 881 ασθενείς έδειξαν ότι περίπου στο 16% των ασθενών εμφανίστηκε δυσλειτουργία στην κένωση. Χρησιμοποιώντας διαφορετικές μελέτες φάνηκε ότι υπερδραστηριότητα του εξωστήρα εμφανίζεται σαν επιπλοκή στο 15,4% των ασθενών, κατακράτηση ούρων στο 14,2% ενώ διάβρωση το 6,03% των περιπτώσεων. Επίσης πολλοί ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργείο με χρήση ταινίας παρουσίασαν λοιμώξεις με πιο συχνές τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, όπως απόστημα σε ποσοστό 5,5%. Ελάχιστα ήταν τα άτομα (2%) που παρουσίασαν αιμάτωμα είτε πυελικό είτε κολπικό. Σε κάποιες περιπτώσεις υπήρξε τραυματισμός πολλών κοιλιακών αλλά και πυελικών οργάνων όπως η κύστη, η ουρήθρα, ο κόλπος και το έντερο .Τέλος υπάρχουν ελάχιστες αναφορές για πρόκληση εν τω βάθος φλεβικής θρόμβωσης, σήψης (αναφορές περιπτώσεων) ακόμα και θάνατος .[86]

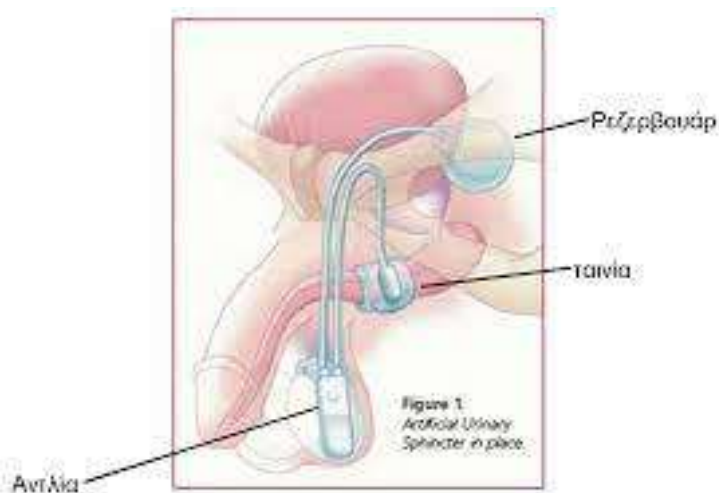
3.6:Τεχνητός σφιγκτήρας

Το έτος 1973 εισήχθη για πρώτη φορά ο τεχνητός σφιγκτήρας ούρων (AUS) ο οποίος θεωρήθηκε μεγάλη καινοτομία και επανάσταση στη θεραπεία της ακράτειας ούρων από προσπάθεια. Από τότε μέχρι σήμερα έχει επανασχεδιαστεί και τροποποιηθεί πολλές φορές.[87]

Ο μηχανισμός του σφιγκτήρα έχει ως εξής : αυτός περιβάλλει την ουρήθρα κυκλικά, χρησιμοποιώντας συνεχόμενη πίεση , η οποία ελέγχεται από ένα ενδοκοιλιακό ‘μπαλόνι

ρεζερβουάρ'. Κατά την ούρηση, η ενεργοποίηση της αντλίας που βρίσκεται στο όσχεο κατευθύνει το υγρό της συμπίεσης από το cuff στο μπαλόνι ελευθερώνοντας έτσι την ουρήθρα από την άσκηση της πίεσης που δεχόταν τόση ώρα από το cuff. Ακόμη, έχουν χρησιμοποιηθεί και συσκευές με 2 cuff όμως η πιθανότητες διάβρωσης σε αυτήν την περίπτωση είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Ιστορικά έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο περινεϊκές όσο και κοιλιακές τομές για την τοποθέτηση του σφιγκτηριακού μηχανισμού.

Στις μέρες μας, ο τεχνητός σφιγκτήρας χρησιμοποιείται ευρέως σε κλινική χρήση πάνω από 30 χρόνια και έχουν καθοριστεί σαφώς οι ενδείξεις και οι χειρουργικές αρχές που σχετίζονται με τη χρήση του, όπως επίσης και τα βραχυπρόθεσμα αλλά και τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που έχει.[88][89][90][91]



3.6.1:Αποτελεσματικότητα

Μελέτες της Mayo Clinic στην οποία συμμετείχαν 623 ασθενείς με μέση διάρκεια παρακολούθησης τα 6 έτη τα ποσοστά επιτυχίας έφταναν το 90%. Μόνο το 17% των ασθενών με στενό cuff οδηγήθηκε σε επαναληπτική επέμβαση.[92]

3.6.2:Επιπλοκές

Οι πιο συχνά αναφερόμενες επιπλοκές μετά την τοποθέτηση τεχνητού σφιγκτήρα και ο λόγος που αυτή η τεχνική έχει εγκαταλειφτεί αρκετά σήμερα, είναι η διάβρωση και η λοίμωξη της ουρήθρας, οι οποίες όταν εξετάζονται ως ενιαία παθολογία απατώνται σε ποσοστό από 0-25%. Ενώ όταν εξετάζονται ξεχωριστά οι λοιμώξεις που αφορούν την αρχική τοποθέτηση του σφιγκτηριακού μηχανισμού φτάνει μόλις το 3% ή το 10% σε ασθενείς που έχουν υποστεί ακτινοθεραπεία ή έχουν υποβληθεί σε επαναληπτικό χειρουργείο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. DIETER A. Background, Etiology, and Subtypes of Urinary Incontinence. 2022
2. Lukacz E, Santiago-Lastra Y, Albo M, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women. 2022.
3. Sampselle C, Palmer M, Boyington A, O Dell K, Wooldridge L. Prevention of Urinary Incontinence in Adults. 2022.
4. Aoki Y, Brown H, Brubaker L, Cornu J, Daly J, Cartwright R. Urinary incontinence in women. 2022.
5. Lucas M, Bosch R, Burkhard F, Cruz F, Madden T, Nambiar A et al. Guía clínica de la Asociación Europea de Urología sobre el tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria. 2022.
6. Aoki Y, Brown H, Brubaker L, Cornu J, Daly J, Cartwright R. Urinary incontinence in women. 2022.
7. de Bakker BS, van den Hoff MJB, Vize PD, Oostra RJ. The Pronephros; a Fresh Perspective. *Integr Comp Biol.* 2019 Jul 01;59(1):29-47
8. Hickling DR, Sun TT, Wu XR. **Anatomy** and Physiology of the Urinary Tract: Relation to Host Defense and Microbial Infection. *Microbiol Spectr.* 2015 Aug;3(4)
9. Hickling D, Sun T, Wu X. Anatomy and Physiology of the Urinary Tract: Relation to Host Defense and Microbial Infection. 2022.
10. Ακράτεια ούρων στη γυναίκα, Αθανασίου Σταύρος, Μαιευτική και γυναικολογία, Λουτράδης Δημήτριος, ΕΚΠΑ, Broken hill publishers ltd 2018
11. Snell R. Clinical anatomy. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
12. Reichard S, Filkins J. Physiology. New York: Plenum; 1985.
13. MJ H. Glomerular filtration: an overview [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12861896/>
14. Blaine J, Chonchol M, Levi M. Renal Control of Calcium, Phosphate, and Magnesium Homeostasis. 2022.
15. Koeppen B, Stanton B. Berne & Levy physiology. Philadelphia (PA): Elsevier; 2018.

16. Verschuren E, Castenmiller C, Peters D, Arjona F, Bindels R, Hoenderop J. Sensing of tubular flow and renal electrolyte transport. 2022.
17. Lukacz E, Santiago-Lastra Y, Albo M, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women. 2022.
18. Miller S, Miller M. Urological Disorders in Men. 2022.
19. Nygaard I, Heit M. Stress Urinary Incontinence. 2022.
20. . Komesu Y, Schrader R, Ketai L, Rogers R, Dunivan G. Epidemiology of mixed, stress, and urgency urinary incontinence in middle-aged/older women: the importance of incontinence history. 2022.
21. Minassian V, Drutz H, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. 2022.
22. Hunskar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. 2022.
23. Hannestad Y, Rortveit G, Sandvik H, Hunskar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence:. 2022.
24. Siahkal S, Iravani M, Mohaghegh Z, Sharifipour F, Zahedian M. Maternal, obstetrical and neonatal risk factors' impact on female urinary incontinence: a systematic review. 2022.
25. Pearlman A, Kreder K. Evaluation and treatment of urinary incontinence in the aging male. 2022.
26. Leroy L, Lúcio A, Lopes M. Risk factors for postpartum urinary incontinence. 2022.
27. . Thorp J, Norton P, Wall L, Kuller J, Eucker B, Wells E. Urinary incontinence in pregnancy and the puerperium: A prospective study. 2022.
- 28.
29. Wesnes S, Rortveit G, Bø K, Hunskar S. Urinary Incontinence During Pregnancy. 2022.

30. Blakeman P, Hilton P, Bulmer J. Oestrogen and progesterone receptor expression in the female lower urinary tract, with reference to oestrogen status. 2022
31. . Hextall A. Oestrogens and lower urinary tract function. 2022.
32. . Subak L, Richter H, Hunskaar S. Obesity and Urinary Incontinence: Epidemiology and Clinical Research Update. 2022.
33. Adelman M, Bardsley T, Sharp H. Urinary Tract Injuries in Laparoscopic Hysterectomy: A Systematic Review. 2022.
34. Dallosso H, McGrother C, Matthews R, Donaldson M. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. 2022.
35. 1YS H, G R, AK D, S H. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12628262/>
36. van Gerwen M, Schellevis F, Lagro-Janssen T. Comorbidities Associated with Urinary Incontinence: A Case-Control Study from the Second Dutch National Survey of General Practice. 2022.
37. Steers W, Lee K. Depression and incontinence. 2022.
38. Chisholm L, Delpé S, Priest T, Reynolds W. Physical Activity and Stress Incontinence in Women. 2022.
39. JK J, FR N, DR O. The role of patient history in the diagnosis of urinary incontinence [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8159393>
40. C K, C K. Diagnosis of urinary incontinence [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23668444/>

41. Burgio K, Locher J, Goode P, Hardin J, McDowell B, Dombrowski M et al. Behavioral vs Drug Treatment for Urge Urinary Incontinence in Older Women. 2022.
42. P F. Behavioral treatment of urinary incontinence: a complementary approach [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9739279/>
43. Hill J, Corson R, Brandon H, Redford J, Faragher B, Kiff E. History and examination in the assessment of patients with idiopathic fecal incontinence. 2022.
44. . Smith A, Brown J, Wyman J, Berry A, Newman D, Stapleton A. Treatment and Prevention of Recurrent Lower Urinary Tract Infections in Women: A Rapid Review with Practice Recommendations. 2022.
- 45.
46. Goode P, Burgio K, Locher J, Roth D, Umlauf M, Richter H et al. Effect of Behavioral Training With or Without Pelvic Floor Electrical Stimulation on Stress Incontinence in Women. 2022.
47. Ασκήσεις Kegel: Συντηρητική θεραπεία της ακράτειας | Urogyn [Internet]. Urogyn. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://www.urogyn.gr/askiseis-kegel-therapeia-akrateias/>
48. Καραμανάκος Σ. Προσχεδιασμένη συγκριτική διπλή τυφλή μελέτη της αποτελεσματικότητας της επιμήκους γαστρεκτομής και της μερικής γαστρικής παράκαμψης Roux-en-Y σε ασθενείς με κλινικά σοβαρή παχυσαρκία (MBI 35-49,9). 2022.
49. . Kegel A. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. 2022.

50. Zanetti M, Castro R, Rotta A, Santos P, Sartori M, Girão M. Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. 2022.
51. Kahyaoglu Sut H, Balkanli Kaplan P. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. 2022.
52. . L L, Y Z, J G, X C, H W, W Z. Effects of Different Treatment Methods on the Clinical and Urodynamic State of Perimenopausal Women with Stress Urinary Incontinence [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30186780/>
53. Robinson D, Cardozo L. New drug treatments for urinary incontinence. 2022.
54. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. 2022.
55. Andersson K. Antimuscarinics for treatment of overactive bladder. 2022.
56. Athanasopoulos A, Perimenis P. Pharmacotherapy of urinary incontinence. 2022.
57. CHANCELLOR M, de GROAT W. INTRAVESICAL CAPSAICIN AND RESINIFERATOXIN THERAPY: SPICING UP THE WAYS TO TREAT THE OVERACTIVE BLADDER. 2022.
58. Kawatani M, Whitney T, Booth A, de Groat W. Excitatory effect of substance P in parasympathetic ganglia of cat urinary bladder. 2022.
59. Urinary incontinence in adults. Agency for Health Care Policy and Research [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1302135/>
60. Comparative side effects of imipramine, benztropine, or their combination in patients receiving fluphenazine decanoate. 2022.

61. Carpenter D, Visovsky C. Stress Urinary Incontinence: A Review of Treatment Options. 2022.
62. Vella M, Duckett J, Basu M. Duloxetine 1 year on: the long-term outcome of a cohort of women prescribed duloxetine. 2022.
63. Li J, Yang L, Pu C, Tang Y, Yun H, Han P. The role of duloxetine in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. 2022.
64. Andersson K. The pharmacological treatment of urinary incontinence [Internet]. Academia.edu. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: https://www.academia.edu/67589851/The_pharmacological_treatment_of_urinary_incontinence
65. Woodtli A. Mixed Incontinence: A New Nursing Diagnosis?. 2022
66. Kumar D, Kaufman M, Dmochowski R. Case reports: periurethral bulking agents and presumed urethral diverticula. 2022.
67. .. [Internet]. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://bjui-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1464-410X.2004.04809.x>
68. Parker W, Griebing T. Nonsurgical Treatment of Urinary Incontinence in Elderly Women. 2022.
69. Claudon P, Spie R, Bats M, Saint F, Petit J. Efficacité à moyen terme du traitement de l'incontinence urinaire d'effort masculine par bandelette prothétique sous-urétrale à ancrage osseux type InVance™. 2022.
70. MONGA A, ROBINSON D, STANTON S. Periurethral collagen injections for genuine stress incontinence: a 2-year follow-up. 2022.
71. Carpenter D, Visovsky C. Stress Urinary Incontinence: A Review of Treatment Options. 2022.
72. PK H, PC P, MF B, HC B. Longevity of the Marshall-Marchetti-Krantz procedure [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11820418/>

73. Veit-Rubin N, Dubuisson J, Ford A, Dubuisson J, Mourad S, Digesu A. Burch colposuspension. 2022.
74. Lapitan M, Cody J, Grant A. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women: A short version cochrane review. 2022.
75. 75. Gilja I, Radej M, Kovačić M, Parazajder J. Conservative Treatment of Female Stress Incontinence with Imipramine. 2022.
76. 76. 14. Larsen Burgio K, Robinson J, Engel B. The role of biofeedback in Kegel exercise training for stress urinary incontinence. 2022.
77. 77. 2. Raz S, Maggio A, Kaufman J. Why Marshall-Marchetti operation works ... or does not. 2022.
78. 78. 3. Mark Deutchman M. Stress Urinary Incontinence in Women: Diagnosis and Medical Management [Internet]. PubMed Central (PMC). 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1681740/>
79. 79. 4. AJ P. A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13676490/>
80. 80. 5. Abrams P, Andersson K, Apostolidis A, Birder L, Bliss D, Brubaker L et al. 6th International Consultation on Incontinence. Recommendations of the International Scientific Committee: EVALUATION AND TREATMENT OF URINARY INCONTINENCE, PELVIC ORGAN PROLAPSE AND FAECAL INCONTINENCE. 2022.
81. 81. 6. Leach G, Dmochowski R, Appell R, Blaivas J, Hadley H, Luber K et al. Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel Summary Report on Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence. 2022.
82. 82. 7. Eric S Rovner A. Treatment Options for Stress Urinary Incontinence [Internet]. PubMed Central (PMC). 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1472859/>
83. 83. 8. DC C, J R, JG B. Pubovaginal fascial sling for all types of stress urinary incontinence: long-term analysis [Internet]. PubMed. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9751343/>
84. 84. 9. CROSS C, CESPEDES R, McGUIRE E. OUR EXPERIENCE WITH PUBOVAGINAL SLINGS IN PATIENTS WITH STRESS URINARY INCONTINENCE. 2022.
85. 85 10. The Aldridge Sling Procedure in the Treatment of Urinary Stress Incontinence [Internet]. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1479-828X.1987.tb00997.x>
86. 86 7. Stanford E, Paraiso M. A Comprehensive Review of Suburethral Sling Procedure Complications. 2022.
87. 87. 8. Shin S, Park J, Bae S. Nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review and meta-analysis. 2022.

88. 88. 9. Geriatrics | Journal of Urology [Internet]. Journal of Urology. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from:
<https://www.auajournals.org/doi/10.1097/JU.0000000000002773>
89. 89 10. Campbell S, Glazener C, Hunter K, Cody J, Moore K. Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence. 2022.
90. 90. 11. Artificial Urinary Sphincter (AUS) [Internet]. Healthcare.utah.edu. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from:
<https://healthcare.utah.edu/urology/conditions/incontinence/artificial-urinary-sphincter.php>
91. 91. 12. About Your Artificial Urinary Sphincter [Internet]. Memorial Sloan Kettering Cancer Center. 2022 [cited 16 May 2022]. Available from:
<https://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/artificial-urinary-sphincter>
92. 92. 13. ELLIOTT D, BARRETT D. MAYO CLINIC LONG-TERM ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL DURABILITY OF THE AMS 800 ARTIFICIAL URINARY SPHINCTER: A REVIEW OF 323 CASES. 2022.