



ND=13852

KPE=13721

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ – ΤΟΜΕΑΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΣ
Α' ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΕΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΛΕΝΑΚΗΣ

ΠΑΝΕΠ. ΕΤΟΣ 1999-2000

Αριθμ. 1434

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ Σ. ΤΣΟΝΟΓΛΟΥ
ΜΑΙΕΥΤΗΡΑ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΕ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2000

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ-ΙΣΑΑΚ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΕΔΟΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Η ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ-ΙΣΑΑΚ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΕΔΟΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΣΕΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΛΕΝΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΑΛΙΝΔΕΡΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΟΝΤΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΣΗΣ, ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

«Ἡ ἔγκριστις τῆς Διδακτορικῆς Διατριβῆς ὑπὸ τῆς Ἱατρικῆς Σχολῆς τοῦ Ἑλιστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, δὲν ὑποδιλοῖ ἀποδοχὴν τῶν γνωμῶν τοῦ συγγραφέως».

(Νόμος 5343/32, ἀρθρ. 202 § 2 καί ν. 1268/82, ἀρθρ. 50 § 8)

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΑΧΙΛΛΕΑΣ Α. ΤΟΥΡΚΑΝΤΩΝΗΣ

Στη μνήμη των γονιών μου

Στα παιδιά μου ΔΕΣΠΩ και ΣΑΒΒΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
----------------	----

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ	17
Η ουροδόχος κύστη	17
Γυναικεία ουρήθρα	20
Στηρικτικά μέσα της γυναικείας πυέλου	20
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ	27
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ	31
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΥΪΠΟΔΟΧΕΩΝ ΣΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	32
ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	33
1. Ουροοομετρία	33
2. Κυστεομανομέτρηση	36
3. Ουρηθροπιεσομετρία ή προφίλομετρία	36
4. Ηλεκτρογραφία των μυών του πνευλικού εδάφους	37
Μεταβολές στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα κατά τη διάρκεια της κύησης	38
Επίδραση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα	41
Διαταραχές της σύρσης	42
Διαταραχές της σύρσης στην εγκυμοσύνη	45
Ακράτεια ούρων	45
Συχνουρία	49
Νυκτουρία	50
Κατακράτηση ούρων	52
Ουροδυναμική μελέτη στην εγκυμοσύνη	54

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	61
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	65
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	85
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	91
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	93
SUMMARY	95
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	97

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κορυφαίο γεγονός στη ζωή της γυναίκας είναι η εγκυμοσύνη και ο τοκετός. Στο διάστημα αυτό συμβαίνουν μεταβολές σ' όλα τα συστήματα του γυναικείου οργανισμού. Το ουροποιητικό σύστημα και ειδικότερα το κατώτερο είναι από τα συστήματα που υφίστανται σημαντικές μεταβολές, που εκδηλώνονται σαν διαταραχές της ούρησης. Η συχνουρία, η νυκτουρία, η ακράτεια ούρων, η κατακράτηση ούρων και η δυσκολία στην ούρηση είναι οι κυριότερες διαταραχές της ούρησης που εμφανίζονται στην πορεία μιας εγκυμοσύνης. Οι λειτουργικές αυτές διαταραχές αποτελούν τις περισσότερες φορές κλινικό αλλά και κοινωνικό πρόβλημα για την έγκυο, στο οποίο ίσως δεν έχει δοθεί μέχρι σήμερα η σημασία που έπρεπε. Η αλματώδης πρόοδος της τεχνολογίας και οι εφαρμογές της στην Ιατρική, ωστόσο, συνέβαλαν στην καλύτερη μελέτη των διαταραχών της ούρησης και των ουροδυναμικών μεταβολών που συμβαίνουν κατά την εξέλιξη της εγκυμοσύνης. Σήμερα έχουμε την δυνατότητα να μετρήσουμε με διάφορες σύγχρονες μεθόδους την πίεση στην ουροδόχο κύστη, την πίεση στην ουρήθρα, την πίεση σύγκλεισης αυτής, να υπολογίσουμε το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας, να αναζητήσουμε τις υποκείμενες αιτίες των μεταβολών, χωρίς να διαταραχθεί η εγκυμοσύνη.

Πρώιμες αναφορές υποδεικνύουν ότι η ημερήσια συχνουρία εμφανίζεται περίπου στις μισές γυναίκες στο πρώτο τρίμηνο και υποθέτουν ότι σ' αυτό το διάστημα προκαλείται από πίεση στην κύστη και έπειτα από περιοδικές υπολειμματικές ποσότητες ούρων που συχνά συνοδεύονται από μόλυνση. Σε μελέτη της Francis αναφέρεται η έναρξη της συχνουρίας στο πρώτο τρίμηνο με τάση επιδείνωσης, καθώς η εγκυμοσύνη εξελισσόταν με συχνότητες 60%, 61% και 81% στην πρώιμη, μέση και προχωρημένη εγκυμοσύνη, και η εμφάνισή της ήταν η ίδια τόσο στις πρωτοτόκες όσο και στις πολυτόκες. Οι Cardozo και Cutner βρήκαν παρόμοια εμφάνιση της συχνουρίας (43%), της νυκτουρίας (34%) και της συνδυασμένης συχνουρίας



και νυκτουρίας (18%) στις πρώιμες εγκυμοσύνες. Ακόμη βρήκαν ότι έγχρωμες γυναίκες παραπονέθηκαν για μικρότερη ημερήσια συχνουρία και μεγαλύτερη νυκτουρία από ό,τι οι λευκές. Η Francis μελέτησε τη σχέση που υπάρχει μεταξύ εγκυμοσύνης, τοκετού και ακράτειας ούρων και διαπίστωσε ότι στο 67% των εγκύων υπάρχει ακράτεια από προσπάθεια. Με τη δική μας πρωτοποριακή για τα ελληνικά δεδομένα έρευνα, αναζητήσαμε τις κυριότερες διαταραχές της ούρησης, την συχνότητα εμφάνισής τους, τις ουροδυναμικές μεταβολές καθώς και τους παράγοντες (μηχανικοί, ορμονικοί) που τις προκαλούν στην εξέλιξη της εγκυμοσύνης. Την έρευνά μας τη χωρίσαμε σε δύο μέρη:

Στο **γενικό μέρος**, όπου γίνεται αναφορά στις σύγχρονες απόψεις της ανατομίας - νευροανατομίας και νευροφυσιολογίας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος. Ακόμη γίνεται περιγραφή των αρχών της ουροδυναμικής και της τεχνικής των επιμέρους ουροδυναμικών εξετάσεων και αποσκοπεί στην κατανόηση του τρόπου μελέτης του υλικού μας.

Στο **ειδικό μέρος**, παρουσιάζεται το υλικό που περιελάβαμε στη μελέτη μας και αφορά έγκυες γυναίκες πρωτοτόκες και πολυτόκες που ελέγχθηκαν στα τρία τρίμηνα της κύησης, κλινικά και ουροδυναμικά.

Η όλη εργασία έγινε στα Εξωτερικά Ιατρεία της Μαιευτικής - Γυναικολογικής κλινικής του Γενικού Νομαρχιακού Νοσοκομείου Γιαννιτσών και στο νευροουροδυναμικό τμήμα της ουρολογικής κλινικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στη διάρκεια της τελευταίας τριετίας. Σκοπός της έρευνάς μας αυτής ήταν να μελετηθούν οι μεταβολές της ούρησης σε έγκυες γυναίκες (πρωτοτόκες και πολυτόκες), έχοντας σαν γνώμονα το ιστορικό τους, την κλινική εξέταση και τον ουροδυναμικό έλεγχο, προκειμένου να συσχετίσουμε τις μεταβολές λειτουργίας του κατώτερου ουροποιητικού με την αύξηση του μεγέθους της μήτρας κατά την εγκυμοσύνη (και στα τρία τρίμηνα) και τις ορμονικές μεταβολές που συμβαίνουν σ' αυτήν.

Θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω τον καθηγητή Μαιευτικής - Γυναικολογίας κ. Σέργιο Μανταλενάκη, Διευθυντή της Α' Μαιευτικής Γυναικολογικής κλινικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε στην ανάθεση και εκπόνηση αυτής της μελέτης.

Ιδιαίτερα θερμά ευχαριστώ τον εισηγητή μου Αναπληρωτή καθηγητή Μαιευτικής - Γυναικολογίας κ. Κωνσταντίνο Παπαθανασίου για την πολύπλευρη υποστήριξη του τόσο στο διάστημα της εξειδίκευσής μου στην Μαι-

ευτική - Γυναικολογία όσο και σε όλα τα στάδια επεξεργασίας της διδακτορικής μου διατριβής.

Ευχαριστώ τον καθηγητή ουρολογίας κ. Α. Καλινδέρη για την διάθεση του νευροουροδυναμικού εργαστηρίου της κλινικής του για την διενέργεια της ουροδυναμικής μελέτης.

Θερμά ευχαριστώ τον Αναπλ. καθηγητή της ουρολογίας κ. Ευάγγελο Ιωαννίδη για την πολύτιμη βοήθειά του ιδιαίτερα στο σκέλος της διατριβής που αφορούσε την ουροδυναμική μελέτη· χωρίς την πολύτιμη βοήθεια του ήταν αδύνατη η πραγματοποίηση αυτής της μελέτης.

Ακόμη ευχαριστώ τον Αναπληρωτή καθηγητή κ. Γεώργιο Μακέδο, μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής για τις υποδείξεις και διορθώσεις που μου έκανε.

Ευχαριστώ επίσης τον ουρολόγο κ. Γεώργιο Δημητριάδη επιμελητή της ουρολογίας του Νοσοκομείου Πολυγύρου για την πολύτιμη βοήθειά του.

Ευχαριστώ θερμά τον εξαίρετο επιστήμονα ουρολόγο κ. Παντελίδη Περικλή για τη βοήθειά του στην ουροδυναμική μελέτη των ασθενών.

Τον Μαιευτήρα-Γυναικολόγο κ. Ανδρέα Σόρση θερμά ευχαριστώ για την πολύτιμη βοήθειά του στη συγκέντρωση της βιβλιογραφίας.

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω στην ιατρό κ. Ροζαλία Βαλερή για τη βοήθειά της στην ολοκλήρωση της μελέτης.

Τέλος ευχαριστώ ιδιαίτερος τη Φιλόλογο κ. Δέσποινα Καλανταρίδου για τις χρήσιμες γλωσσικές υποδείξεις της.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ

Για να γίνει κατανοητό το πρόβλημα των λειτουργικών διαταραχών και των ουροδυναμικών μεταβολών κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι απολύτως απαραίτητο να γνωρίζουμε βασικά στοιχεία της ανατομίας και της φυσιολογίας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος.

Η ουροδόχος κύστη

Είναι ένα κοίλο μυώδες και κατά κύριο λόγο ενδοπυελικό όργανο, του οποίου η βασική λειτουργία είναι η αποθήκευση και ενεργητική αποβολή των ούρων.

Η ουροδόχος κύστη διακρίνεται στο **σώμα** και τον **θόλο**, το **τρίγωνο** την **κυστεοουρητηρική συμβολή** και τον **αυχένα**. Το περιτόναιο καλύπτει την ουροδόχο κύστη από την κορυφή μέχρι τις εισόδους των ουρητήρων.

Το τοίχωμά της αποτελείται από τρεις χιτώνες.

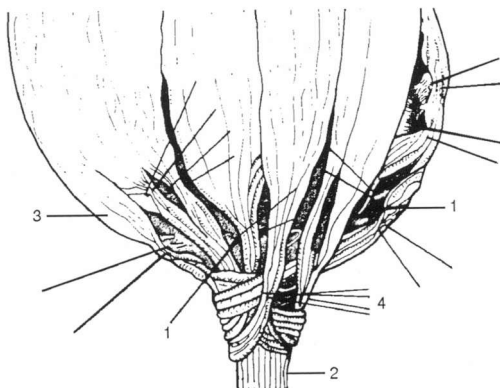
1. Από έναν εξωτερικό από συνδετικό ιστό
2. Από τον μυϊκό χιτώνα (εξωστήρας μυς), και
3. Από τον βλεννογόνο που επικαλύπτει το εσωτερικό του οργάνου

Εξωστήρας μυς

Αποτελείται από τρεις στιβάδες.

α) **Εσω επιμήκης**. Οι μυϊκές δεσμίδες της στοιβάδας αυτής φέρονται προς διάφορες κατευθύνσεις. Κοντά στον αυχένα συγκεντρώνονται κυρίως στην πρόσθια επιφάνειά του και συνεχίζονται μέσα στην ουρήθρα, αποτελώντας την εσωτερική της στοιβάδα¹.

β) **Μέση κυκλωτερής**. Αποτελείται από μυϊκές δεσμίδες που φέρονται εγκάρσια και αναπτύσσονται ιδιαίτερα στο πρόσθιο και κάτω τοίχωμα της κύστης. Στο πρόσθιο χείλος του αυχένα οι ίνες αυτές φέρονται κυκλικά και



Εικόνα 1. Η διάταξη των μυϊκών στιβάδων στον αυχένα της κύστης: η έσω επιμήκης της κύστης (1) συνεχίζει σαν έσω επιμήκης της ουρήθρας (2). Η έξω επιμήκης της κύστης (3) συνεχίζει σαν έξω κυκλωτερής της ουρήθρας (4). (Petri)

σχηματίζουν κωνοειδή δακτύλιο. Χαρακτηριστικό της στοιβάδας αυτής είναι ότι οι ίνες της δεν επεκτείνονται μέσα στο τοίχωμα της ουρήθρας.

γ) Έξω επιμήκης. Αναπτύσσεται κυρίως στο πρόσθιο και οπίσθιο τοίχωμα της κύστης. Οι μυϊκές δεσμίδες της εξωτερικής πλευράς σχηματίζουν πάλι, διατασσόμενες ακτινωδώς, την έξω επιμήκη στιβάδα. Τέλος ορισμένες μυϊκές ίνες από αυτήν τη μυϊκή στιβάδα, περιβάλλουν κυκλικά το εγγύς τμήμα της ουρήθρας σχηματίζοντας την έξω μυϊκή στιβάδα αυτής (Εικ. 1).

Κυστικό τρίγωνο και κυστεοουρητηρική συμβολή

Οι ουρητήρες εισέρχονται στην κύστη από το οπίσθιο τοίχωμά της και πορεύονται μέσα στο τοίχωμά της σε μήκος 1,5 - 2 εκ. πριν καταλήξουν στα ουρητηρικά στόμια. Στον πυθμένα μεταξύ των εκβολών και των δυο ουρητήρων και του στομίου της ουρήθρας, σχηματίζεται το κυστικό τρίγωνο.

Η μυϊκή δομή του τριγώνου αποτελείται από δυο διακριτές μυϊκές στοιβάδες, που πολλές φορές περιγράφονται και σαν επιπολής και εν τω βάθει μυς του τριγώνου. Ο τελευταίος (εν τω βάθει μυς) προέρχεται από τον εξωστήρα και αποτελεί ουσιαστικά το οπίσθιο και κάτω τμήμα αυτού.

Ο επιπολής μυς του τριγώνου είναι ένα μορφολογικά ξεχωριστό τμήμα του τριγώνου, που αποτελείται από μυϊκές ίνες σχετικά μικρότερες από αυτές του εξωστήρα, οι οποίες συνεχονται με τα μυϊκά στοιχεία του ενδοτοιχωματικού ουρητήρα.

Η μυϊκή αυτή στιβάδα είναι σχετικά λεπτή, ενώ παχύνεται αντίστοιχα με το άνω όριο της, όπου σχηματίζει τη μεσοουρητηρική πτυχή, καθώς και αντίστοιχα προς τα ουρητηρικά στόμια. Ο επιπολής μυς του τριγώνου συνέχεται με το μυϊκό τοίχωμα της οπίσθιας ουρήθρας².

Ο αυχένας της κύστης στη γυναίκα

Οι λείες μυϊκές ίνες αυτής της περιοχής είναι διαφορετικές ιστολογικά και ιστοχημικά από τις μυϊκές ίνες του εξωστήρα. Έτσι οι μεγάλης διαμέτρου δεσμίδες του εξωστήρα μεταπίπτουν σε μικρότερης διαμέτρου δεσμίδες στην περιοχή του αυχένα. Γι' αυτό το λόγο ο αυχένας της κύστης πρέπει να θεωρείται ως ξεχωριστή λειτουργική μονάδα. Υπάρχουν χαρακτηριστικές διαφορές στη διάταξη των μυϊκών ινών μεταξύ ανδρών και γυναικών. Στη γυναίκα οι μυϊκές δεσμίδες δεν έχουν κυκλωτερή διάταξη αλλά επιμήκη λοξή και έτσι επεκτείνονται στο τοίχωμα της ουρήθρας. Συνεπώς η γυναίκα στερείται ενεργητικού σφιγκτηριακού μηχανισμού στον αυχένα της κύστης, αν και αυτός συμπεριφέρεται σαν παθητικός σφιγκτήρας, καθ' ότι σε φυσιολογικό άτομο δεν ανοίγει, αν δεν συσπασθεί ταυτόχρονα και ο εξωστήρας μυς. Ο αυχένας της κύστης της γυναίκας δεν έχει την πλούσια συμπαθητική νευρώση που έχει ο ανδρικός αλλά έχει αρκετές παρασυμπαθητικές ίνες. Αυτό πιθανώς ερμηνεύεται από το γεγονός ότι η περιοχή αυτή στην γυναίκα δεν έχει και ταυτόχρονη γεννητική λειτουργία.

Ο βλεννογόνος της κύστης

Η κύστη εσωτερικά καλύπτεται από πολύστοιβο μεταβατικό επιθήλιο, που γρήγορα μεταβάλλεται από υψηλό σε χαμηλό κυλινδρικό ανάλογα με τις μεταβολές του όγκου της. Έτσι όταν η κύστη είναι άδεια, ο βλεννογόνος σχηματίζει βαθιές ρυτίδες· ενώ όταν είναι γεμάτη, γίνεται λείος. Ο βλεννογόνος του κυστικού τριγώνου προσφύεται στερά στη μυϊκή στοιβάδα, αλλά στις άλλες θέσεις προσφύεται χαλαρά. Έτσι η περιοχή του τριγώνου εμφανίζεται πάντοτε λεία. Μερικές φορές στην περιοχή των ουρητηρικών στομιών και του έσω στομίου της ουρήθρας απαντώνται αδένες που παράγουν βλέννη. Στις ενήλικες γυναίκες αρκετά συχνά συναντάται πλακώδης μεταπλασία κολπικού τύπου χωρίς κερατινοποίηση, ιδιαίτερα στην περιοχή του τριγώνου.

Γυναικεία ουρήθρα

Αυτή έχει μήκος 3 - 4 εκ. και διάμετρο αυλού 6 χιλ. και πορεύεται πίσω από την ηβική σύμφυση με φορά προς τα εμπρός και κάτω και επικαθεται σταθερά στο πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου. Εμφανίζει δε δύο στόμια: το ΕΣΩ και το ΕΞΩ ανάμεσα στα οποία βρίσκεται το σώμα της. Ο αυλός της σε εγκάρσια διατομή εμφανίζει σχήμα ατρακτοειδές. Εκτός από την ώρα της ούρησης, το πρόσθιο και το οπίσθιο τοίχωμα της ουρήθρας ευρίσκονται σε επαφή και το επιθήλιο διατάσσεται σε επιμήκεις πτυχές^{5,6}.

Το τοίχωμα της ουρήθρας αποτελείται από δυο στοιβάδες: Έσω επίμηκη που αποτελεί συνέχεια της έσω επιμήκους μυϊκής στοιβάδος της κύστης και έξω κυκλωτερή, συνέχεια της έξω επιμήκους στοιβάδος. Κατά το μέσο τριτημόριο εμφανίζει ένα δακτύλιο από γραμμωτές μυϊκές ίνες, ο οποίος είναι ατελής κατά το οπίσθιο τμήμα του και αποτελεί τον βουλητικό σφιγκτήρα.

Από λειτουργική άποψη φαίνεται ότι οι ίνες που τον αποτελούν είναι ικανές για παρατεταμένη εφαρμογή πίεσης σύγκλεισης στον αυλό της ουρήθρας. Οι λείες μυϊκές δεσμίδες καταλήγουν στον υποδόριο λιπώδη ιστό γύρω από το έξω στόμιο της ουρήθρας. Το επιθήλιο είναι κατ' αρχάς μεταβατικό, που μεταπίπτει σε πολύστοιβο πλακώδες με νησίδες πολύστοιβο κυλινδρικού, καθώς πορεύεται προς το έξω στόμιο.

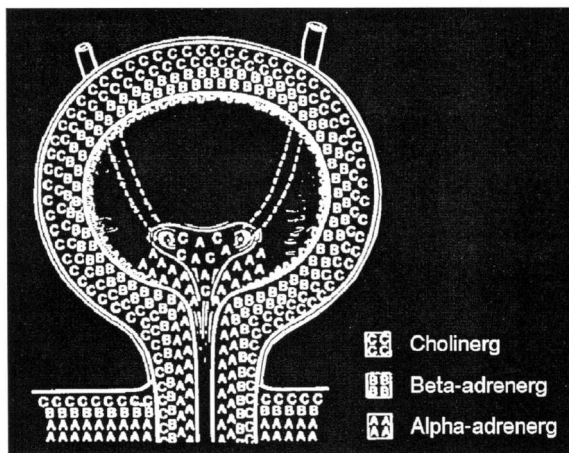
Η ΝΕΥΡΩΣΗ της γυναικείας ουρήθρας προέρχεται από το φυτικό αλλά και το ζωϊκό νευρικό σύστημα. Σ' όλο το μήκος της ουρήθρας υπάρχουν παρασυμπαθητικές χολινεργικές καθώς και α-αδρενεργικές απολήξεις. Σωματικές ίνες από το αιδουϊκό νεύρο νευρώνουν τον βουλητικό σφιγκτήρα.

Ο βλεννογόνος της ουρήθρας ιδιαίτερα κατά το οπίσθιο τριτημόριο είναι παχύς και συμβάλλει στη σύμπτωση των τοιχωμάτων της ουρήθρας, έτσι ώστε αυτή να "κλείνει"⁷ (Εικ. 2, 3, 4).

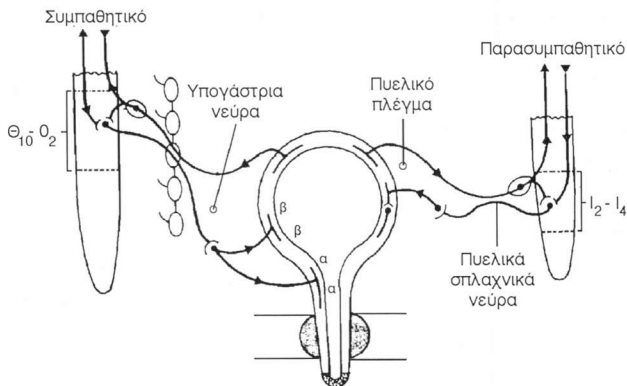
Στηρικτικά μέσα της γυναικείας πυέλου

1. Τα οστά της πυέλου και το τενόντιο τόξο

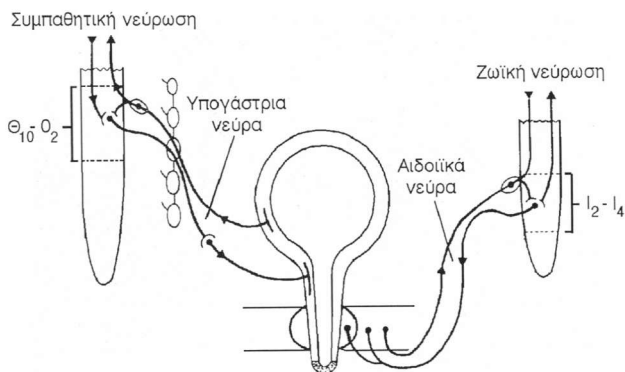
Η οστική δομή της πυέλου απαρτίζεται από το ιερό οστό, τον κόκκυγα και τα δυο ανώνυμα οστά που το καθένα αποτελείται: από το ηβικό, το λαγόνιο και το ισχιακό οστό. Πάνω στις ακρολοφίες, και τα ογκώματα αυτών των οστών προσφύονται μύες, περιτονίες και σύνδεσμοι που σχηματίζουν τη στηρικτική δομή των οργάνων της γυναικείας ελάσσονος πυέλου. Το τενόντιο τόξο είναι μια ταινία ινώδους συνδετικού ιστού, που εκτείνε-



Εικόνα 2. Η διάταξη των υποδοχέων στην κύστη και την ουρήθρα. C: χολινεργικοί υποδοχείς, B: β-αδρενεργικοί, A: α-αδρενεργικοί υποδοχείς (Tauber)



Εικόνα 3. Νεύρωση του εξωστήρα (Petri)



Εικόνα 4. Νεύρωση των μυών, που συμμετέχουν στον σφιγκτηριακό μηχανισμό της ουρήθρας (Petri)

τα από τα ηβικά οστά μέχρι τις ισχιακές άκανθες και σχηματίζει κατά κάποιον τρόπο ένα δακτύλιο που ορίζει το άνοιγμα της ελάσσονος πυέλου, στο οποίο στηρίζονται πλευρικά οι μύες και οι σύνδεσμοι του πυελικού εδάφους² (Εικ. 5).

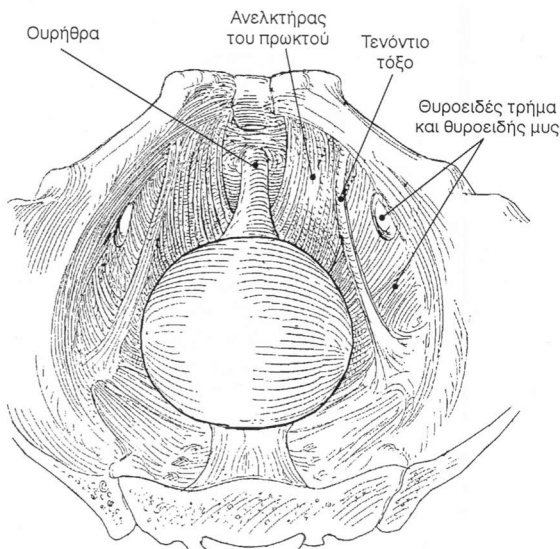
2. Το πυελικό έδαφος:

Το πυελικό έδαφος από πάνω προς τα κάτω αποτελείται από τρεις στοιβάδες.

- την ενδοπυελική περιτονία
- το πυελικό διάφραγμα.
- το ουρογεννητικό διάφραγμα

Η ενδοπυελική περιτονία

Αποτελεί τη συνέχεια της εγκάρσιας κοιλιακής περιτονίας στο πυελικό έδαφος, βρίσκεται κάτω από το περιτόναιο και παρέχει στήριξη στα όργανα της ελάσσονος πυέλου, που πεπαχυσμένες πτυχές αυτής αποτελούν τους βασικούς συνδέσμους της μήτρας και τους ιερομητρικούς οι οποίοι καταφύονται στις οστικές δομές και το τενόντιο τόξο. Οι βασικοί σύνδεσμοι της μήτρας συνδέουν το κατώτερο τμήμα της μήτρας, τον τράχηλο και το ανώτερο τμήμα του κόλπου με το πλάγιο τοίχωμα της πυέλου. Οι ιερομητρικοί σύνδεσμοι βρίσκονται κοντά στη μέση γραμμή και στηρίζουν τον



Εικόνα 5. Στηρικτικές δομές του κατώτερου ουροποιητικού (Άποψη από την κοιλιά)

τράχηλο και το ανώτερο τμήμα του κόλπου, καθελώνοντάς τα στο ιερό οστό και περιορίζοντας την κίνηση του προς τα κάτω και έξω.

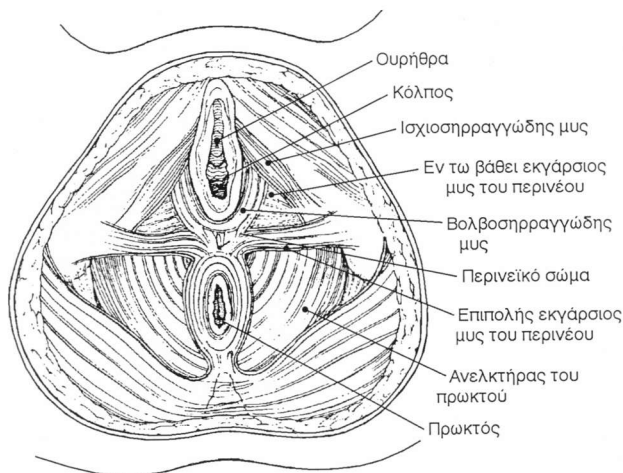
Παχύνσεις της ενδοπυελικής περιτονίας αποτελούν επίσης οι ουρηθροπυελικοί σύνδεσμοι και οι ηβοουρηθρικοί. Οι ουρηθροπυελικοί σύνδεσμοι παίζουν ίσως το σημαντικότερο ρόλο για την παθογένεια της ακράτειας ούρων από προσπάθεια. Εκφύονται από το πρόσθιο τμήμα του τενοντίου τόξου και καταφύονται στην πρόσθια επιφάνεια του κυστικού αυχένα, του ανώτερου τμήματος του κόλπου και της οπισθίας ουρήθρας, παράλληλα με τον ηβοκοκκυγικό μυ. Στη διαταραχή της εγκράτειας σημαντικό ρόλο παίζουν και οι μύες του πυελικού εδάφους⁸.

Οι ηβοουρηθρικοί σύνδεσμοι συνδέουν την ηβική σύμφυση με τη μεσότητα της ουρήθρας και διακρίνονται σε πρόσθιο, ενδιάμεσο και οπίσθιο. Η χαλάρωση αυτών έχει σαν αποτέλεσμα τη μετατόπιση της ουρήθρας προς τα κάτω και η καταστροφή τους έχει αναφερθεί ως αιτία ακράτειας³.

Το πυελικό διάφραγμα

Απαρτίζεται από μία ομάδα γραμμωτών μυών με τις περιτονίες που τους επικαλύπτουν. Οι μύες αυτοί είναι οι **ανελκτήρες μύες** του πρωκτού και οι **κοκκυγικοί μύες**. Ο ανελκτήρας του πρωκτού, που είναι ο μεγαλύτερος, σχηματίζει το σύνολο του εδάφους της πυέλου και απαρτίζεται από τρεις επιμέρους μύες: τον ηβοκοκκυγικό, τον ισχιοκοκκυγικό και τον ηβοορθικό (Εικ. 6).

Το πρόσθιο τμήμα του μυϊκού αυτού σχηματισμού και κυρίως ο ηβοκοκκυγικός μυς, μαζί με τις παχύνσεις της ενδοπυελικής περιτονίας, σχηματίζουν ένα πέταλο σε σχήμα **υ** τα άκρα του οποίου προσφύονται στο ηβικό και τενόντιο τόξο. Μέσα από το πέταλο αυτό διέρχονται η ουρήθρα, ο κόλπος και το ορθό. Οι μύες του πυελικού εδάφους διατηρούν ένα βαθμό συστολής (τόνο) και σε ηρεμία κρατούν τα ενδοπυελικά όργανα στο σωστό άξονα⁹. Οι μύες αυτοί συσπώνται ταυτόχρονα και με τον ορθό κοιλιακό μυ. Έτσι κατά τη σύσπαση των ορθών και την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, η ταυτόχρονη σύσπαση του ηβοκοκκυγικού κρατά τον κυστικό αυχένα σε υψηλή οπισθοηβική θέση και εξασφαλίζει την ίση κατανομή της ενδο-



Εικόνα 6. Ανατομική δομή του πυελικού εδάφους στη γυναίκα (άποψη από κάτω)

κοιλιακής πίεσης στην κύστη και την οπισθία ουρήθρα, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την εγκράτεια κατά την προσπάθεια.

Το ουρογεννητικό διάφραγμα

Παρέχει επιπλέον στήριξη στο πυελικό έδαφος και ιδιαίτερα στα αδύνατα σημεία του ανελκτήρα. Αποτελείται από τον εν τω βάθει εγκάρσιο μυ του περινέου, τον βολβοσηραγγώδη, επιτολής εγκάρσιο του περινέου, έσω και έξω σφικτήρα του πρωκτού. Το σημείο σύμφυσης των μυών αυτών στη μέση γραμμή και προς τα πίσω, είναι το κεντρικό σημείο του διαφράγματος και ονομάζεται **περινεϊκό σώμα**. Αυτό είναι ένα λεπτό στρώμα από λίπος και συνδετικό ιστό, που βρίσκεται ανάμεσα στο οπίσθιο κολπικό τοίχωμα και στο παχύ έντερο. Η δομή του αυτή του επιτρέπει να διατείνεται ιδιαίτερα κατά τον τοκετό ή την συνουσία. Όταν η ελαστικότητά του αυτή απωλεσθεί λόγω χειρουργικού ή μαιευτικού τραύματος, τότε το στόμιο του κόλπου καθίσταται ασταθές ή αδρανές με σημαντικές επιπτώσεις και στα ανώτερα επίπεδα στήριξης της πυέλου^{10,11}.

Νεύρωση της ουροδόχου κύστης

Η ουροδόχος κύστη νευροϋται τόσο από το φυτικό νευρικό σύστημα όσο και από το ζωικό νευρικό σύστημα διά του αιδοϊκού νεύρου.

Το συμπαθητικό (συμπαθητικές ίνες) ξεκινά από τα κύτταρα των έξω πλαγίων κεράτων των Θ_{11} , Θ_{12} και $O_1 - O_2$ νευροτομών και κατέρχεται μέσα από το συμπαθητικό στέλεχος στην αρχή και στα οσφυϊκά συμπαθητικά νεύρα κατόπιν, για να καταλήξει στο άνω υπογάστριο πλέγμα. Αυτό τελικά χορηγεί κλάδους που εισέρχονται στο πυελικό πλέγμα. Το κυστικό πλέγμα είναι κύρια προέκταση του πυελικού, χορηγεί ίνες προς την κύστη και την ουρήθρα. Οι συμπαθητικές ίνες βοηθούν την πλήρωση της κύστης χαλαρώνοντας τον εξωστήρα¹².

Το παρασυμπαθητικό (παρασυμπαθητικές ίνες) προέρχεται από τα $I_2 - I_4$ νευροτόμια που σχηματίζουν το πυελικό παρασυμπαθητικό πλέγμα και μέσω του κυστικού πλέγματος καταλήγει στην κύστη (εξωστήρα). Η αυτόνομη παρασυμπαθητική νεύρωση είναι η σπουδαιότερη. Μικρά αυτόνομα γάγγλια υπάρχουν τόσο στα στελέχη του κυστικού πλέγματος όσο και στους πλέον βαθύτερους κλάδους. Η κινητική νεύρωση του εξωστήρα παρέρχεται από τις παρασυμπαθητικές ίνες (όλες χολινεργικές), ενώ του τριγώνου από τις συμπαθητικές (κυρίως αδρενεργικές). Όσον αφορά την αισθητική νεύρωση πιστεύεται ότι η μεν αίσθησής της τάσεως και πλήρωσης

της ουροδόχου κύστης μεταφέρεται με την παρασυμπαθητική νεύρωση, ενώ οι αισθήσεις πόνου, αφής και θερμοκρασίας με την συμπαθητική. Οι συμπαθητικές νευρικές απολήξεις στον αυχένα και το πρώτο τμήμα της ουρήθρας είναι στην πλειοψηφία τους **α - αδρενεργικές**, ενώ στον υπόλοιπο εξωστήρα **β - αδρενεργικές**¹³.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

α. Ουροδόχος κύστη

Φυσιολογικά η λειτουργία της ουροδόχου κύστης διακρίνεται σε δύο φάσεις:

1. της πλήρωσης
2. της κένωσης.

Για να επιτευχθούν αυτές οι λειτουργίες, πρέπει να καταστεί δυνατή η μετάπτωση της κύστης από χώρο αποθήκευσης με χαμηλές πιέσεις σε όργανο που συσπάται ενεργά και ισχυρά. Έτσι κατά τη φάση της πλήρωσης της αποθηκεύει βαθμιαία αυξανόμενη ποσότητα ούρων χάρη στην ελαστικότητα του τοιχώματός της, χωρίς να αυξάνεται σημαντικά η ενδοκυστική πίεση. Έτσι, π.χ. ενώ σε περιεχόμενο 100 ml η ενδοκυστική πίεση είναι περίπου 10 cm/ H₂O, στα 250 ml ούρων είναι ελάχιστα ηυξημένη. Όταν η ποσότητα των ούρων ανέλθει στα 300 - 350 ml, τότε παρουσιάζεται η έπειξη για ούρηση, που μπορεί να κατασταλεί προσωρινά με τον έλεγχο της βούλησης, αλλά επανεμφανίζεται σύντομα. Προκειμένου να αρχίσει η ούρηση (κένωση), τόσο η βουλητική όσο και η ακούσια, μετά τα 300 - 350 ml ούρων επέρχεται απότομη αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης μεγαλύτερη των 45 cm/ H₂O.

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι από τη στιγμή που αρχίζει η ούρηση, η σύσπαση της κύστης (εξωστήρ μυς) διαρκεί μέχρι να αδειάσει όλη και μόνο βουλητικά μπορεί να διακοπεί.

β. Ουρήθρα

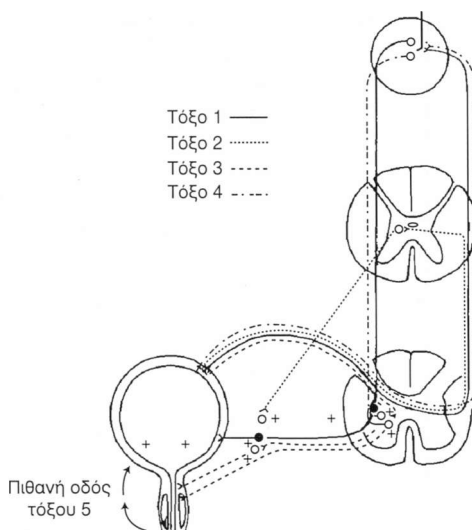
Ο βλεννογόνος της ουρήθρας -ο οποίος είναι ιδιαίτερα παχύς με πλούσιο υποβλεννογόνιο αγγειακό δίκτυο- πιέζεται από την ελαστικότητα

των λείων μυϊκών ινών του τοιχώματος και του συνδετικού ιστού και σχηματίζει υδατοστεγή φραγμό του έσω σφιγκτηριακού μηχανισμού. Ο ραβδομυοσφιγκτήρας της ουρήθρας ασκεί μια πρόσθετη πίεση κυρίως στο μέσο τριτημόριο, πιέζοντας δακτυλοειδώς τον αυλό της ουρήθρας σε ηρεμία^{14,15}. Επιπλέον ο σφιγκτηριακός μηχανισμός υποστηρίζεται από πολλούς συνδέσμους, περιτονίες και μύες, οι οποίοι με τη δράση τους συγκρατούν τον κυστικό αυχένα και την ουρήθρα σε ενδοκοιλιακή θέση, ώστε τυχόν απότομη αύξηση της πίεσης (βήχας, προσπάθεια) να κατανέμεται εξ ίσου στην κύστη και τον σφιγκτηριακό μηχανισμό και να αποφεύγεται η ακούσια αποβολή των ούρων¹⁶. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες που πιέζουν εξωτερικά την ουρήθρα και συμβάλλουν στη διατήρηση της σωστής της θέσης, αποτελούν τον εξωτερικό παράγοντα του σφιγκτηριακού μηχανισμού. Απαγωγές ίνες που μεταβιβάζουν την αίσθηση του πόνου, της θερμοκρασίας και της διόδου των ούρων από την ουρήθρα, πορεύονται μέσω του αιδοϊκού νεύρου στην οσφυοερή μοίρα του νωτιαίου μυελού. Αυτές μαζί με τις απαγωγές αισθητικές ίνες του γραμμωτού σφιγκτήρα συμβάλλουν στο συντονισμό της λειτουργίας της ούρησης.

Υπερπυρηνικά κέντρα για την αυτόνομη νευρώση της κύστης, βρίσκονται σε διάφορα επίπεδα του εγκεφάλου. Ο κινητικός φλοιός του παράκεντρου λοβού θεωρείται ως το κυριότερο φλοιώδες κέντρο για τον εκούσιο έλεγχο της ούρησης. Με τα δεδομένα αυτά το κέντρο της ούρησης βρίσκεται στο στέλεχος του εγκεφάλου και ειδικότερα στη γέφυρα του εγκεφάλου. Ενώ παλαιότερα πιστεύαμε την ύπαρξη του ιερού κέντρου της ούρησης στα I₂ - I₃ - I₄ νευροτόμια. Η φυσιολογική ούρηση επιτυγχάνεται με τη λειτουργία των αντακλαστικών τόξων. Περιγράφονται τέσσερα (4) κύρια αντανακλαστικά τόξα που ο Bradley¹⁷ (1976) τα ονομάζει Loops (Εικ. 7).

Πρώτο αντανακλαστικό τόξο (Loop 1). Συνδέει απευθείας και αμφίδρομα τον μετωπιαίο λοβό με το εγκεφαλικό στέλεχος και είναι υπεύθυνο για τον βουλητικό έλεγχο της ούρησης. Μεταβάλλεται με την πάροδο της ηλικίας δημιουργώντας το πρόβλημα της ακράτειας. Παθήσεις που μπορεί να διαταράξουν τη λειτουργία αυτού του αντανακλαστικού είναι όγκοι του εγκεφάλου, αιματώματα ή τραύματα του κρανίου¹⁸.

Το δεύτερο αντανακλαστικό (Loop 2). Αφορά αποκλειστικά τη νευρώση της κύστης. Συνδέει απευθείας και αμφίδρομα την κύστη με το στέλεχος του εγκεφάλου διαμέσου του νωτιαίου μυελού, εκεί ακριβώς που καταλήγει το πρώτο αντανακλαστικό τόξο και είναι υπεύθυνο για τη σύ-



Εικόνα 7. Αντανάκλαστικά τόξα της ούρησης

σπαση του εξωστήρα μυ με αποτέλεσμα την επιμήκυνση του χρόνου της ούρησης. Ο χρόνος ούρησης, για να κενωθεί τελείως η κύστη, είναι 15 - 30 sec. Για να επιτευχθεί το αντανάκλαστικό αυτό, υπάρχουν χιλιάδες διάμεσοι νευρώνες που υπεισέρχονται στις κινητικές ίνες του τόξου αυτού και με τη δράση τους επιμηκύνουν το χρόνο. Το φαινόμενο αυτό ορίζεται σαν πολλαπλασιαστική. Μετά από διατομή, μερική ή ολική στο νωτιαίο μυελό το αντανάκλαστικό της ούρησης σταματάει όπως και όλα τ' άλλα αντανάκλαστικά κάτω από την διατομή. Παθήσεις που μπορεί να προκαλέσουν διατομή του δευτέρου αντανάκλαστικού τόξου, είναι: τραύματα του νωτιαίου μυελού καθώς και όγκοι αυτού.

Το τρίτο αντανάκλαστικό (Loop 3). Συνδέει τον πυρήνα του πυελικού με τον πυρήνα του αιδοϊκού νεύρου και είναι υπεύθυνο για τη συνέργια σύσπασης του εξωστήρα και χάλασης του γραμμωτού μυϊκού σφιγκτήρα και του περινεϊκού εδάφους. Η διατομή αυτού του αντανάκλαστικού δημιουργεί απώλεια της αντανάκλαστικής δράσης τόσο του εξωστήρα όσο και του σφιγκτήρα. Παθήσεις που μπορεί να διαταράξουν αυτό το αντανά-

κλαστικό, είναι: τα τραύματα του νωτιαίου μυελού, κήλες μεσοσπονδυλίων δίσκων, σακχαρώδης διαβήτης, ιατρογενείς βλάβες.

Το τέταρτο αντανακλαστικό (Loop 4). Αφορά αποκλειστικά τον έλεγχο του γραμμωτού σφιγκτήρα και διακρίνεται σε 4α και σε 4β. Το πρώτο συνδέει τον μετωπιαίο λοβό με τον πυρήνα του αιδοϊκού νεύρου και επομένως ελέγχει βουλητικά τη λειτουργία του. Ενώ το δεύτερο συνδέει τον πυρήνα του αιδοϊκού νεύρου με το γραμμωτό σφιγκτήρα και εγγνύεται το φυσιολογικό τόνο του γραμμωτού σφιγκτήρα. Η διατομή του τετάρτου αντανακλαστικού τόξου έχει σαν αποτέλεσμα τη δυσυνέργεια των εξωστήρα - σφιγκτήρα μυών^{18,19}.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Τα ούρα παράγονται στους νεφρούς και με τις περισταλτικές κινήσεις των ουρητήρων κατέρχονται στην κύστη. Η παλινδρομηση των ούρων σε φυσιολογικές συνθήκες είναι αδύνατη λόγω της ειδικής κατασκευής του τελικού τμήματος του ουρητήρα και του τριγώνου της κύστης. Η βαθμιαία πλήρωση της κύστης εξασφαλίζεται από την ακεραιότητα της νευρομυϊκής δομής³. Είναι γνωστό ότι η κύστη μπορεί να περιέχει ποσότητες ούρων χωρίς να αυξάνει η ενδοκυστική πίεση, η οποία φυσιολογικά φτάνει μέχρι 10 cm/ H₂O. Αν η πίεση αυτή αυξηθεί λόγω μιας εξωτερικής πίεσης ή ενός ερεθίσματος, δεν παρατηρείται επιθυμία για ούρηση ή ακούσια απώλεια ούρων. Η πρώτη αίσθηση για ούρηση παρουσιάζεται σε ποσότητα 100 - 150 ml ούρων χωρίς να παρατηρηθεί αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης. Όταν η ποσότητα των ούρων φθάσει τα 300 - 350 ml, τότε η επιθυμία για ούρηση είναι επιτακτική. Μπορεί να ανασταλεί προσωρινά, επανέρχεται όμως εντονότερα μετά από μικρό χρονικό διάστημα. Η ούρηση αρχίζει με εκούσια χάλαση των μυών του πυελικού εδάφους και κατά συνέπεια του εξωσφιγκτήρα μυ (loop 4). Ακολουθεί πτώση της βάρσης της κύστης, με αποτέλεσμα μείωση της ουρηθρικής αντίστασης με εκούσια καταστολή της ανασταλτικής επίδρασης του εγκεφάλου στο κέντρο του στελέχους (loop 1) και με τα εκπορευόμενα από τον νωτιαίο ερεθίσματα προκαλεί την σύσπαση του εξωστήρα μυ (loop 2) αυξάνοντας έτσι την ενδοκυστική πίεση σε 45 cm/ H₂O και πάνω. Σχεδόν συγχρόνως ο αυχένας χοανοποιείται ακούσια. Οι πρώτες σταγόνες ούρων που περνούν στην οπίσθια ουρήθρα, ερεθίζουν τις αισθητικές απολήξεις, ενεργοποιώντας ένα δευτερεύον αντανεκλαστικό τόξο, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη σύσπαση του εξωστήρα και την τελεία χαλάρωση του σφιγκτήρα (loop 3). Μετά την έξοδο και των τελευταίων σταγόνων των ούρων, η κύστη επανέρχεται στην αρχική της θέση.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΣΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Υποδοχείς

Στο σώμα της κύστης υπάρχουν χολινεργικοί υποδοχείς που επηρεάζονται από την ακετυλοχολίνη και α και β αδρενεργικοί υποδοχείς που επηρεάζονται από την αδρεναλίνη και γενικότερα από τις κατεχολαμίνες^{17,20}. Οι α και β υποδοχείς υποδιαιρούνται σε α_1 και α_2 και β_1 και β_2 . Στις τελικές απολήξεις του κατώτερου ουροποιητικού οι αδρενεργικοί υποδοχείς είναι τύπου α_1 , που όταν διεγείρονται προκαλούν σύσπαση, και β_2 , που όταν διεγείρονται προκαλούν χάλαση. Οι χολινεργικοί υποδοχείς εξαρτώνται από το παρασυμπαθητικό και όταν διεγείρονται, προκαλούν σύσπαση του εξωστήρα μυ. Στο σώμα επίσης υπάρχουν β αδρενεργικοί υποδοχείς, που όταν διεγείρονται, προκαλούν χάλαση του εξωστήρα και η δράση τους αφορά στη φάση της πλήρωσης.

Στον αυχένα και στην οπίσθια ουρήθρα υπερέχουν οι α αδρενεργικοί υποδοχείς των β , που όταν διεγείρονται, προκαλούν σύσπαση^{21,22,23}. Και οι δύο τύποι είναι καταληκτικοί του συμπαθητικού με τη διαφορά ότι οι β όταν διεγείρονται, προκαλούν χάλαση. Στο τρίγωνο της κύστης δεν υπάρχουν καθόλου χολινεργικοί υποδοχείς, διότι η εμβρυϊκή τους καταβολή είναι διαφορετική από εκείνη του εξωστήρα (εξωστήρ από το εξώδεγμα - τρίγωνο από το μεσόδερμα). Αντίθετα υπάρχει σημαντική υπεροχή των α σε σχέση με τους β ²⁴.

Νευροδιαβιβαστές

Η μετάδοση του ερεθίσματος επιτυγχάνεται με τους νευροδιαβιβαστές οι οποίοι δρουν στους ανάλογους υποδοχείς. Οι νευροδιαβιβαστές

που αφορούν την συμπαθητική, παρασυμπαθητική και σωματική νεύρωση είναι η ακετυλοχολίνη και οι κατεχολαμίνες αδρεναλίνη, νοραδρεναλίνη.

ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η ουροδυναμική μελέτη με τις επιμέρους εξετάσεις που περιλαμβάνει έχει σαν σκοπό το λεπτομερή έλεγχο της λειτουργίας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος.

Έτσι καταστάσεις όπως η αστάθεια του εξωστήρα και η ελαττωμένη ικανότητα σύγκλισης του σφιγκτηριακού μηχανισμού ελέγχονται καλύτερα με τις διάφορες μεθόδους ουροδυναμικής και έτσι τίθεται ευκολότερα η ακριβής διάγνωση και αιτία του ουρολογικού προβλήματος και γίνεται η σωστή θεραπεία.

Οι κυριότερες ουροδυναμικές εξετάσεις είναι:

1. Η ουροροομετρία (urinary Flow rate U.F.R.)
2. Η κυστεομανομέτρηση (cystometry C.M.G.)
3. Η ουρηθροπίεσομετρία ή ουρηθροπροφίλομετρία (urethral pressure profile U.P.P.)
4. Η ηλεκτρομυογραφία (electromyography).

1. Η ουροροομετρία (U.F.R.)

Είναι η απλούστερη ουροδυναμική εξέταση, γρήγορη και εύκολη, η οποία μας δίνει μια γενική εικόνα για τη λειτουργική κατάσταση της ουρήθρας και της κύστης. Με την ουροροομετρία καταγράφουμε την ποσότητα των ούρων που εξέρχονται από την ουρήθρα στη μονάδα του χρόνου.

Η ροή των ούρων επηρεάζεται από την πίεση της σύρσης (εξωστήρας) και από την αντίσταση της ουρήθρας. Κάθε απόκλιση από το φυσιολογικό οφείλεται στη δυσλειτουργία ενός από τους παραπάνω παράγοντες ή και στους δύο²⁵.

Η εξέταση γίνεται με την ελεύθερη σύρση της ασθενούς μέσα σε ειδικό όργανο που λέγεται ουροροόμετρο. Είναι μια συσκευή που καταγράφει την ταχύτητα ροής των ούρων και τον όγκο αυτών.

Τα σύγχρονα ουροροόμετρα δίνουν κατ' ευθείαν την καμπύλη της σύρσης πάνω σε κινούμενο καταγραφικό χάρτι με σταθερή ταχύτητα.

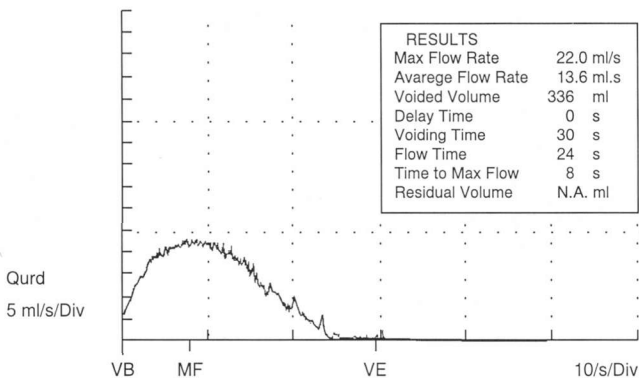
Οι παράμετροι που αξιολογούνται σε μία ουροροομέτρηση είναι:

1. Ο χρόνος ροής που απαιτείται για μία πλήρη σύρση, φυσιολογικά είναι πάνω από 15 μέχρι 30 sec.

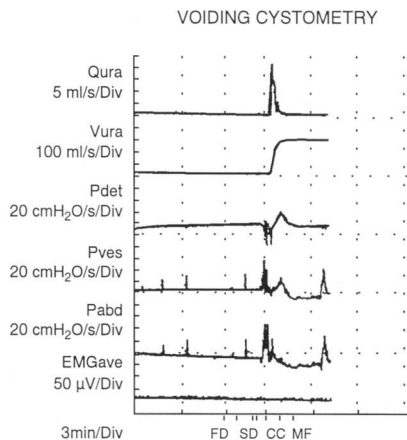
2. Η μέγιστη ροή των ούρων, η οποία παρουσιάζει διακυμάνσεις ανάλογα με την ηλικία και το φύλο και τον όγκο της ούρησης. Τιμές μέγιστης ροής 20-25 ml/sec για τον άνδρα και 25-30 ml/sec για τη γυναίκα θεωρούνται φυσιολογικές. Τιμές μέγιστης ροής κάτω από 10 ml/sec θεωρούνται αποδεικτικές υποκυστικού κωλύματος, ενώ τιμές πάνω από τις ανώτερες φυσιολογικές (>30 ml/sec) δεν αξιολογούνται ιδιαίτερα διαγνωστικά. Γυναίκες κάτω των 50 ετών πρέπει να έχουν μέγιστη ροή πάνω από 18ml/sec²³.
3. Όγκος της ούρησης >100 cc.
4. Η μέση ροή των ούρων, η οποία είναι το πηλίκο του όγκου των ούρων δια του χρόνου διάρκειας της ούρησης (Εικ. 8, 9, 10). Απ' όλες τις παραμέτρους αυτές η μέγιστη ροή των ούρων είναι η σπουδαιότερη. Χαμηλές τιμές μέγιστης ροής των ούρων παρατηρούνται: α) σε άτονες κύστεις β) σε μυοπάθειες του εξωστήρα και γ) σε αυχενοουρηθρικά κωλύματα.



Εικόνα 8. Σχηματική εικόνα ουροροομετρικής καμπύλης συνεχούς ροής



Εικόνα 9. Στη συσκευή της ουροροομετρίας, ταυτόχρονα με την καμπύλη ούρησης, καταγράφονται και οι αριθμητικές τιμές των παραμέτρων της



Εικόνα 10. Κυστεομανομέτρηση με φυσιολογική φάση πλήρωσης και ούρησης

2. Κυστεομανομέτρηση (C.M.G.)

Είναι η εξέταση που αφορά την φάση της πλήρωσης της κύστης και επομένως εξετάζει την ικανότητα της κύστης να αποθηκεύει ούρα με χαμηλή πίεση. Η εξέταση γίνεται με δύο τρόπους:

Κυστεομανομέτρηση με αέριο (CO_2)

Η κύστη γεμίζεται με CO_2 και καταγράφονται οι μεταβολές της πίεσης κατά την πλήρωση. Το CO_2 πρακτικά είναι πιο εύχρηστο και η κύστη γεμίζει γρηγορότερα, είναι όμως ερεθιστικό και μπορεί να προκαλέσει πρόωμη σύσπαση του εξωστήρα και να δώσει εσφαλμένα αποτελέσματα, διότι το αέριο είναι συμπιεστό²⁴.

Κυστεομανομέτρηση με υγρό (H_2O)

Η κύστη πληρούται με υγρό (H_2O) στη θερμοκρασία του σώματος με καθετήρα που είναι συνδεδεμένος με την κυστεομανομετρική μονάδα. Ο ρυθμός της πλήρωσης δεν πρέπει να ξεπερνά το 100 ml/ sec. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης αξιολογούνται: α) η πρώτη επιθυμία για ούρηση στα 100 - 150 ml όγκου πλήρωσης και β) η έπειξη για ούρηση σε φυσιολογική λειτουργική χωρητικότητα 350 - 400 ml.

Αυτή καταγράφει τη σύσπαση του εξωστήρα στην καμπύλη και ακολουθεί ούρηση. Απότομη αύξηση της πίεσης πάνω από 15 cm/ H_2O σε όγκο μικρότερο από τη λειτουργική χωρητικότητα της κύστης αποτελεί την μη αναστελλόμενη σύσπαση του εξωστήρα που οδηγεί σε ούρηση και όταν συμβαίνει σε υπόβαθρο γνωστής νευρολογικής νόσου ονομάζεται υπεραντανακλαστικότητα του εξωστήρα ενώ όταν δεν υπάρχει νευρολογική νόσος ονομάζεται αστάθεια του εξωστήρα^{28,29}. Η απότομη αύξηση της πίεσης του εξωστήρα χαρακτηρίζει την αστάθεια κινητικού τύπου, ενώ όταν η ασθενής αναφέρει έντονη έπειξη προς ούρηση χωρίς αύξηση της πίεσης του εξωστήρα πρόκειται για αισθητικού τύπου αστάθεια. Η αστάθεια μπορεί να συμβαίνει αυτόματα ή να προκαλείται από απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (γέλιο, βήχας, άρση βάρους), συνουσία ή και απλή έγερση της ασθενούς.

3. Ουρηθροπιεσομετρία ή προφίλομετρία

Είναι μια εξέταση που αφορά τη μελέτη των ενδοουρηθρικών πιέσεων. Προσδιορίζει την ικανότητα σύγκλεισης της ουρήθρας και είναι θεμελιώδους σημασίας ιδιαίτερα στη μελέτη της ακράτειας. Η εξέταση γίνεται με δύο τρόπους: α) με καθετήρα στον αυλό του οποίου διατηρείται χαμηλή

ροή υγρού, για να αποφεύγει επαφή με τον βλεννογόνο και β) με καθετήρα ο οποίος φέρει μικρό μετατροπέα πίεσης και μετρά απευθείας την πίεση της ουρήθρας. Μπορεί να μετρηθεί το ολικό μήκος της ουρήθρας και η μέγιστη πίεση της ουρήθρας. Μπορεί ακόμη να προσδιορισθεί η μέγιστη πίεση της ουρήθρας από την ενδοκυστική. Στην γυναίκα κατά τεκμήριο οι φυσιολογικές τιμές της μέγιστης πίεσης της ουρήθρας σε ηρεμία και σε ύπτια θέση είναι μεταξύ 35 και 65 cm/H₂O^{4,30,31}.

4. Ηλεκτρομυογραφία των μυών του πυελικού εδάφους

Δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού της λειτουργικότητας του βουλητικού σφιγκτήρα καταγράφοντας την ηλεκτρική δραστηριότητα των μυών του περινέου στο σύνολό τους. Στην πράξη η ηλεκτρομυογραφία γίνεται με τρεις τρόπους.

- α) Με δερματικά ηλεκτρόδια που τοποθετούνται στο περίνεο δίπλα στον πρωκτό και αφού καθαριστεί το δέρμα από τις τρίχες.
- β) Με ηλεκτρόδια βελόνες που τοποθετούνται μέσα στους μύες, αλλά είναι επώδυνη εξέταση.
- γ) Με πρωκτικό ηλεκτρόδιο το οποίο καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα του πρωκτικού σφιγκτήρα.

Η ταυτόχρονη καταγραφή του ηλεκτρομυογραφήματος με την κυστεομανομέτρηση και ουροροομετρία δίνει τη δυνατότητα ελέγχου της σωστής συνεργασίας του εξωστήρα με το βουλητικό σφιγκτήρα. Σε αντίθετη περίπτωση προκύπτει η κατάσταση που ονομάζεται δυσσυνέργεια εξωστήρα σφιγκτήρα.

Η κοιλιακή πίεση διαφυγής

Η ελάττωση της αντίστασης της ουρήθρας οδηγεί σε απώλεια ούρων, όταν αυξάνεται απότομα η ενδοκοιλιακή πίεση και κατά συνέπεια η πίεση των ούρων μέσα στην κύστη, με την προϋπόθεση ότι η ενδοεξωστήρια πίεση είναι φυσιολογική. Η φυσιολογική ουρήθρα δεν επιτρέπει απώλειες ακόμη και σε αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης πάνω από 250 cm H₂O.

Η εξασθένηση των μηχανισμών εγκρατείας ιδιαίτερα στην οπίσθια ουρήθρα προκαλεί απώλεια ούρων ακόμη και με μικρή αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Σε ανεπάρκεια του πυελικού εδάφους ο κυστικός ανήκων και το άνω τριτημόριο της ουρήθρας μετατοπίζονται έξω από την πυελική κοιλότητα, δηλαδή κάτω από το πυελικό διάφραγμα. Έτσι σε προσπάθεια η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης μεταδίδεται μόνο στην κύστη και όχι στο άνω τμήμα της ουρήθρας, η ενδοκυστική πίεση υπερβαίνει την

αντίστοιχη ενδοουρηθρική και επακολουθεί διαφυγή ούρων. Όπως είναι γνωστό δεν συμμετέχει ολόκληρη η ουρήθρα στο μηχανισμό συγκράτησης των ούρων αλλά το άνω τμήμα της, που γι' αυτό αποκαλείται λειτουργική ουρήθρα. Ξεχωρίζουμε δηλαδή την ανατομική από την λειτουργική ουρήθρα.

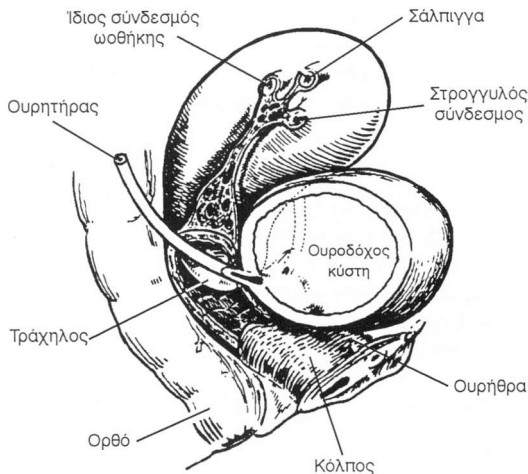
Μεταβολές στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα κατά τη διάρκεια της κύησης

1) Ουροδόχος κύστη

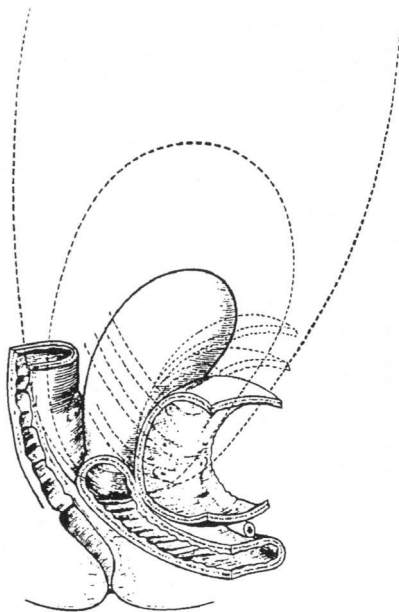
Η ουροδόχος κύστη, επειδή είναι σε στενή ανατομική σχέση με τον τράχηλο και το κατώτερο τμήμα της μήτρας, εκτοπίζεται προς τα μπροστά και προς τα πάνω, καθώς μεγεθύνεται η μήτρα^{32,33} (Εικ. 11, 12).

Έτσι καθώς η εγκυμοσύνη εξελίσσεται, η ουροδόχος κύστη γίνεται περισσότερο ένα ενδοκοιλιακό όργανο και λιγότερο ένα πυελικό.

Η κύστη συμμετέχει σε μια γενικευμένη υπεραιμία των οργάνων της πυέλου και η επιφάνεια του βλεννογόνου συχνά παρουσιάζει συμφόρηση



Εικόνα 11. Ανατομικές σχέσεις κόλπου προς ουρήθρα, ουροδόχο κύστη και ορθό (Govan) (Από το βιβλίο Αχ. Καλογερόπουλου, Γυναικολογία, σελ. 7)



Εικόνα 12. Αλλαγές σχέσεων της βάσης της κύστης, των ουρητήρων με τη μήτρα κατά την πρόοδο της εγκυμοσύνης

και ηυξημένο μέγεθος με ελικοειδή αγγεία. Κάποιου βαθμού υπερτροφία των μυών, πιθανώς σαν αποτέλεσμα οιστρογονικής επίδρασης, πρέπει να σημειωθεί σε ιστολογικές τομές, αλλά το αποτέλεσμα δεν είναι συνήθως εμφανές κυστεοσκοπικά^{34,35}.

Η χωρητικότητα της ουροδόχου κύστης αυξάνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προφανώς σαν αποτέλεσμα της γνωστής ατονίας από την επίδραση της προγεστερόνης στον λείο μυ.

Διάφοροι ερευνητές (Nottingly και Borkow 1974) διέκριναν μια προοδευτική αύξηση στη χωρητικότητα της ουροδόχου κύστης σε ένα λίτρο ή και περισσότερο κατά τη διάρκεια του δεύτερου και τρίτου τριμήνου της εγκυμοσύνης.

Σε μια άλλη εργασία οι Rubi και Sala (1972) κατέγραψαν όγκους ούρων 756 και 838ml σε μη έγκυες και έγκυες γυναίκες αντίστοιχα, μια στατιστικά ασήμαντη διαφορά. Οι τελευταίοι ερευνητές επίσης επισημαίνουν τη μικρή αύξηση της πίεσης στην κενή κύστη στις έγκυες σε σύγκριση με τις μη έγκυες γυναίκες, μολονότι η εγκυμοσύνη δεν επηρεάζει εν ηρεμία την πίεση^{36,37,38}.

2) Ουρήθρα

Οι ανατομικές αλλαγές στη γυναικεία ουρήθρα είναι σχετικά μικρές, τουλάχιστον πριν από τον τοκετό.

Η προς τα πάνω μετατόπιση της κύστης έχει σαν αποτέλεσμα την επιμήκυνση της ουρήθρας. Στην ουρηθροσκόπηση ο βλεννογόνος εμφανίζεται συμφορητικός και υπεραιμικός και κυτταρολογικά το μεταβατικό επιθήλιο γίνεται λιγότερο εύθραπτο, όπως από την επίδραση υψηλής στάθμης οιστρογόνων^{39,40}.

Πρόσφατες ουροδυναμικές μελέτες από τον Iosif και τους συνεργάτες σε άτοκες γυναίκες σε φυσιολογική πρόσφατη εγκυμοσύνη και ξανά στη λοχεία δείχνουν αλλαγές στη λειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού τμήματος.

α) το μήκος της ουρήθρας είτε απόλυτα είτε λειτουργικά αυξάνει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

β) Μεγίστη αύξηση της πίεσης στην ουρήθρα κατά μέσον όρο σε 23cm H₂O, συγκριτικά με μικρή αύξηση της πίεσης στην κύστη μόνο 11cm H₂O παρατηρείται στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αυτές οι δύο επιδράσεις, η αύξηση του μήκους της ουρήθρας και η αύξηση της πίεσεως στην ουρήθρα, θα προάγουν την εγκράτεια.

Οι μορφολογικές αλλαγές στην κύστη και στην ουρήθρα που συμβαίνουν κατά την εγκυμοσύνη είναι σημαντικές για τον κλινικό γιατρό για δύο λόγους.

α) Αποτυχία να εκτιμήσουμε αυτές τις μεταβολές σαν μία φυσιολογική εκδήλωση της εγκυμοσύνης θα οδηγήσει σε λάθος διάγνωση, ότι δηλαδή πρόκειται για παθολογική κατάσταση.

β) Μερικές από αυτές τις μεταβολές φαίνεται ότι ευνοούν σε μία στάση των ούρων και θεωρούνται ηυξημένου κινδύνου για την ανάπτυξη λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος.

Επίδραση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα

Κατά την εγκυμοσύνη η μήτρα διευρύνεται ενεργητικά με την επίδραση των οιστρογόνων και το βάρος της αυξάνει από 30 - 40 gr σε ένα κιλό⁴¹.

Κατά την κύηση η αύξηση του μεγέθους της μήτρας προκαλεί διαταραχές στην έκπτυξη της κύστης ή και την αισθητικότητά της, ενεργώντας σαν εξωκυστικό ξένο σώμα στη μικρή πύελο. Μπορεί ακόμη να διαφοροποιήσει τη λειτουργία της ουρήθρας και του αυχένα της κύστης. Επίσης οι ορμονικοί παράγοντες (οιστρογόνα-προγεστερόνη) μπορούν να δράσουν άμεσα ή έμμεσα στους υποδοχείς της κύστης ή να μεταβάλουν τον βλεννογόνο της, προκαλώντας και από μόνοι τους διαταραχές στην ούρηση.

Όπως ο κόλπος έτσι και η ουροδόχος κύστη με την ουρήθρα περιέχουν πυρηνικούς υποδοχείς οιστρογόνων σε μεγάλο αριθμό λόγω της κοινής εμβρυολογικής προέλευσης από τον ουρογεννητικό σωλήνα⁴².

Στην ουρήθρα όπως και στον κόλπο, η ακεραιότητα του βλεννογόνου εξαρτάται άμεσα από το υποβλεννογόνιο αγγειακό δίκτυο.

Το δίκτυο αυτό είναι κάτω από τον άμεσο έλεγχο των οιστρογόνων και έτσι η έλλειψη των ορμονών αυτών οδηγεί σε ατροφία του βλεννογόνου⁴³.

Το επιθήλιο στο μέσο και πρόσθιο τριτημύριο της ουρήθρας εμφανίζει εκτός από την έντονη παρουσία υποδοχέων οιστρογόνων και ανάλογες κυτταρολογικές μεταβολές σαν απάντηση στη δράση των ορμονών αυτών.

Ακόμη τα οιστρογόνα επιδρούν και στις στηρικτικές δομές του σφιγκτηριακού μηχανισμού και στα διάφορα επίπεδα νευροφυσιολογικής ρύθμισης της ούρησης.

Η σύνθεση του κολαγόνου από το οποίο αποτελούνται σε μεγάλο βαθμό όλες οι στηρικτικές δομές του πυελικού εδάφους, φαίνεται να επηρεάζεται σημαντικά από τα οιστρογόνα. Έχει διαπιστωθεί σημαντική παρουσία οιστρογονικών υποδοχέων σε όλες αυτές τις δομές και ιδιαίτερα στους ινοβλάστες, όπου γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνικών αλύσεων του κολαγόνου^{44,45,46}. Ο μηχανισμός δεν είναι επακριβώς γνωστός, εντούτοις η έλλειψη οιστρογόνων συμβάλλει στην παραγωγή κολαγόνου με μικρότερη στηρικτική ικανότητα. Τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη ενισχύουν την δράση των α-αδρενεργικών υποδοχέων στο κατώτερο ουροποιητικό. Στο σημείο αυτό είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι η προγεστερόνη και τα οιστρογόνα ακολουθούν ανοδική πορεία στον ορμό της μητέρας κατά την

κύηση. Στο τέλος της κύησης η οιστρονία και η οιστραδιόλη αυξάνονται περρίπου στο εκατονταπλάσιο των τιμών που είχαν εκτός εγκυμοσύνης, ενώ η οιστριόλη αυξάνεται στο χίλιαπλάσιο⁴⁷.

Η προγεστερόνη παράγεται στην συγκυτιοτροφοβλάστη από τη χοληστερόλη. Στη φυσιολογική εγκυμοσύνη αυξάνεται αργά μετά τον 3ο μήνα. Στο τέλος του β' τριμήνου αυξάνεται περισσότερο και στις τελευταίες εβδομάδες ακόμη περισσότερο⁴⁸.

Η βιολογική δράση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης ασκείται σε πολλούς ιστούς του σώματος όπως εγκέφαλο, μάτια, καρδιά, αγγεία, έντερο, οστά, αλλά ιδιαίτερα ευαίσθητο στη δράση αυτών είναι το γεννητικό σύστημα και οι μαστοί. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η δράση της προγεστερόνης και των οιστρογόνων επιτυγχάνεται με τη μεσολάβηση υποδοχέων που βρίσκονται στο κυτταρόπλασμα κυττάρων στόχων. Διαχεόμενη μέσα στο κύτταρο η προγεστερόνη συνδέεται με έναν υποδοχέα προγεστερόνης και σχηματίζει ένα σύμπλεγμα υποδοχέα - ορμόνης. Αυτή η δράση οδηγεί στο σχηματισμό νέων υποδοχέων προγεστερόνης. Επίσης η προγεστερόνη μειώνει τον αριθμό των υποδοχέων οιστρογόνων στο κυτταρόπλασμα ιστών - στόχων, τροποποιώντας έτσι την οιστρογονική δραστηριότητα και μειώνοντας την παραγωγή νέων οιστρογόνων^{50,51}.

Διαταραχές της ούρησης

Υπάρχουν διάφορες φυσιολογικές ή παθολογικές παρεκκλίσεις από το συνηθισμένο τύπο ούρησης, οι οποίες ενδέχεται να αφορούν ποσοτικές ή ποιοτικές μεταβολές των ούρων ή την ίδια την ούρηση⁵².

1. Ποσοτικές μεταβολές:

Πολνουρία: Είναι η αύξηση της ποσότητας των ούρων που αποβάλλονται στο εικοσιτετράωρο από 2 - 4 lit ή και περισσότερα μέχρι 20 lit/24 h. Μπορεί να οφείλεται σε λήψη διουρητικών, σακχαρώδη διαβήτη κ.α.

Ολιγουρία: Είναι φαινόμενο αντίθετο ακριβώς από το προηγούμενο και χαρακτηρίζεται από ελάττωση της ποσότητας των ούρων, περίπου 400 - 500 ml/ 24h. Μπορεί να οφείλεται σε έντονη αφυδάτωση, ελαττωμένη αιμάτωση νεφρών, απόφραξη εκφορητικής οδού.

Ανουρία: Είναι η πλήρης έλλειψη έκκρισης ούρων και οφείλεται σε νεφρικά και μετανεφρικά αίτια.

2. Ποιοτικές μεταβολές:

Αιματοουρία: Είναι η ανάμειξη αίματος με ούρα. Αυτή μπορεί να είναι μακροσκοπική ή μικροσκοπική. Συνήθη αίτια αυτής είναι κακώσεις, φλεγμονές, λιθίαση, νεοπλασματα.

Αιμοσφαιρινουρία: Είναι η παρουσία αιμοσφαιρίνης σε πρόσφατα ούρα.

Πρωτεϊνουρία: Είναι η παρουσία πρωτεΐνης στα ούρα.

Πυουρία: Είναι η αποβολή πύου στα ούρα και παρατηρείται στις ουρολοιμώξεις.

3. Διαταραχές στην ούρηση

Οι πιο συχνά παρατηρούμενες είναι:

Η συχνουρία, δηλαδή η αύξηση της συχνότητας κένωσης της κύστης (φυσιολογικά 4 - 5 φορές την ημέρα).

Η δυσουρία, δηλαδή η δυσκολία στην κένωση της κύστης, η οποία παρουσιάζεται ως διακεκομμένη ή παρατεταμένη ούρηση και η επίσχεση των ούρων, που είναι η πλήρης αδυναμία αποβολής ούρων.

Η νυκτερινή ενοούρηση, που παρατηρείται κυρίως στα παιδιά.

Η ακράτεια ούρων, δηλαδή η διαφυγή τους χωρίς τη θέληση του ατόμου⁵².

Αναφερόμαστε διεξοδικά στην ακράτεια ούρων, η οποία αποτελεί και τη σοβαρότερη διαταραχή της ούρησης. Η Διεθνής εταιρεία εγκράτειας (international continence society ICS 1974) προσδιόρισε την ακράτεια ούρων ως την κατάσταση κατά την οποία η ακούσια απώλεια ούρων συνιστά για το άτομο κοινωνικό πρόβλημα ή και πρόβλημα υγιεινής και η οποία είναι δυνατόν να δειχθεί με αντικειμενικό τρόπο⁵³.

Η ακριβής ονοματολογία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη σωστή διαγνωστική προσέγγιση της ακράτειας των ούρων. Στη Διεθνή εταιρεία εγκράτειας, η οποία ιδρύθηκε το 1970 από μια ομάδα ουρολόγων, γυναικολόγων, φυσιοθεραπευτών, βιοτεχνολόγων μηχανικών κ.α. επαγγελματιών υγείας, λειτουργεί από το 1973 μια επιτροπή ονοματολογίας, η οποία έχει συντάξει πίνακα όρων, οι οποίοι αναφέρονται στις διάφορες μορφές της ακράτειας των ούρων προς αποφυγή σύγχυσης.

1. Ακράτεια από προσπάθεια (υπερένταση, stress incontinence **SI**), Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Holland το 1928. Οφείλεται σε ανεπάρκεια του σφιγκτηριακού μηχανισμού της κύστης και περιγράφει ένα σύμπτωμα, την ακούσια απώλεια των ούρων από την

αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης εξαιτίας μιας φυσικής δραστηριότητας (βήχας, φτέρνισμα) και ένα σημείο, την απώλεια ούρων η οποία γίνεται αντιληπτή από τον ιατρό όταν π.χ. η ασθενής βήχει⁵⁵⁻⁵⁸. Η ακράτεια από προσπάθεια (stress incontinence) συνδέεται με ιστορικό εγκύησης στα γεννητικά όργανα, εγκυμοσύνη και αριθμό τοκετών, παχυσαρκία, γενετική προδιάθεση, ορμονική ανεπάρκεια, λοιμώξεις του ουροποιητικού, πρόπτωση της μήτρας με συνοδό κυστεοκήλη και εξασθένηση της λειτουργίας των ανελκτρήρων μυών⁵⁶⁻⁶⁵. Ο όρος αληθής ακράτεια από υπερεντάση (genuine stress incontinence - **GSI**) συνιστά ακριβή ουροδυναμική διάγνωση και περιγράφει την ακούσια απώλεια ούρων, όταν η ενδοκυστική πίεση υπερβαίνει τη μέγιστη ουρηθρική πίεση με ταυτόχρονη απουσία οποιασδήποτε δραστηριότητας του εξωστήρα μυ της ουροδόχου κύστης^{66,67}.

2. **Επιτακτική ακράτεια** (urge incontinence) ονομάζεται η ακούσια απώλεια των ούρων, η οποία συνοδεύεται από ισχυρή και αιφνίδια επιθυμία ούρησης που οφείλεται σε ανεξέλεγκτες συσπάσεις της κύστης. Διακρίνεται σε κινητικού τύπου (moter urge incontinence), η οποία συνοδεύεται από μη αναστελλόμενες συσπάσεις του εξωστήρα (detrusor instability), και σε αισθητικού τύπου, η οποία οφείλεται σε βλάβες (sensory urge incontinence) που προκαλούν τοπικό ερεθισμό (όγκος, κυστίτιδα, λίθος), όπου ο εξωστήρας μυς ευρίσκεται υπό φυσιολογικό έλεγχο⁶⁸. Η επιτακτική ακράτεια που οφείλεται σε αστάθεια του εξωστήρα μυ της ουροδόχου κύστης και η ακράτεια από προσπάθεια που οφείλεται σε αδυναμία του σφιγκτήρα, αποτελούν τις δυο πιο συνηθισμένες μορφές ακράτειας σε γυναίκες που πάσχουν από αυτήν τη νόσο. Γυναίκες με ακράτεια, οι οποίες δεν έμειναν ποτέ έγκυες, είναι πιο σύνηθες να πάσχουν από επιτακτική παρά από ακράτεια που οφείλεται σε προσπάθεια. Τόσο η ακράτεια που οφείλεται σε αστάθεια του εξωστήρα μυ όσο και η πραγματική ακράτεια από προσπάθεια, προσδιορίζονται ουροδυναμικά και οι διερευνήσεις αυτές είναι απαραίτητες για την οριστική διάγνωση. Η ουροδυναμική διάγνωση θα πρέπει να προηγείται της θεραπείας με επεμβατικές μεθόδους⁶⁹.
3. **Ακράτεια από υπερπλήρωση** (overflow incontinence) ονομάζεται η ακούσια απώλεια ούρων, η οποία συμβαίνει όταν η ενδοκυστική πίεση υπερβαίνει τη μέγιστη ουρηθρική πίεση λόγω διάταξης της κύστης, η οποία συνοδεύεται από απουσία οποιασδήποτε δραστηριότητας του εξωστήρα μυ⁷⁰. Η πάθηση ξεκινάει, αθόρυβα, όταν ένα εμπόδιο ανα-

στέλλει τη φυσιολογική ούρηση και δημιουργεί υπόλειμμα ούρων στην κύστη. Θεραπευτικά αφαιρείται το εμπόδιο όταν είναι δυνατό, τοποθετείται μόνιμος καθετήρας, για να διατηρηθεί ο τόνος του τοιχώματος της κύστης⁷¹.

4. Μεικτού τύπου ακράτεια από υπερένταση και από έπειξη.
5. Λειτουργική ακράτεια (functional incontinence) είναι η ακράτεια ούρων που οφείλεται σε πλήρη απώλεια κεντρικού ελέγχου της κύστης όπως αυτό συμβαίνει σε έκπτωση της εγκεφαλικής λειτουργίας, σε εκφυλιστικές νόσους του Κ.Ν. Σ. (νόσος Alzheimer, άνοια κ.λ.π.)
6. Αντανakλαστική ακράτεια (reflex incontinence) ονομάζεται η ακούσια απώλεια ούρων, η οποία οφείλεται σε ανώμαλη λειτουργία του νωτιαίου αντανakλαστικού με απουσία επιθυμίας προς ούρηση.
7. Αληθής ακράτεια (true incontinence) ονομάζεται η ακούσια απώλεια ούρων εξαιτίας κάποιου ελλείμματος της ανατομικής ακεραιότητας του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος.
8. Υπερδραστική κύστη. Είναι ο συνδυασμός των συμπτωμάτων της συχνουρίας (ηυξημένη συχνότητα ούρησης περισσότερες από 8 φορές το 24ωρο), της έπειξης προς ούρηση και της επιτακτικής ακράτειας ούρων.

Η ακριβής εκτίμηση της έκτασης του προβλήματος της ακράτειας είναι δυσχερής. 50 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από προβλήματα ελέγχου της κύστης στις ανεπτυγμένες χώρες. Στο γενικό πληθυσμό η συχνότητα της ακράτειας ούρων κυμαίνεται μεταξύ 8,5 - 14% για ηλικίες από 15 - 70 ετών, ενώ σε γυναίκες μεγαλύτερες των 45 ετών κάποιον βαθμού ακράτεια ούρων παρουσιάζει ποσοστό το οποίο κυμαίνεται από 25 - 57%.

Το 12 - 22% του γενικού πληθυσμού ηλικίας άνω των 40 χρόνων⁷² παρουσιάζει συμπτώματα υπερδραστικής κύστης. Το 70% των ανθρώπων που υποφέρουν από ακράτεια ούρων δεν έχουν συζητήσει ποτέ με κάποιο γιατρό γι' αυτό το πρόβλημα. Σύμφωνα με τις τελευταίες στατιστικές 800.000 Ελληνίδες ηλικίας μεγαλύτερης των 45 ετών πάσχουν από ακράτεια ούρων⁷³. Η πολυπαράγοντική αιτιολογία της ακράτειας των ούρων και η ελλιπής θεραπεία αυτής διαταράσσει την καθημερινή ζωή και περιορίζει τις δραστηριότητες του ατόμου. Μπορεί να προκαλέσει διαταραχές ύπνου, κατάθλιψη και αίσθημα απομόνωσης.

Διαταραχές της ούρησης στην εγκυμοσύνη

Ακράτεια ούρων στην κύηση. Η γνήσια ακράτεια από προσπάθεια έχει συνδεθεί επιδημιολογικά με την εγκυμοσύνη και τον κολπικό τοκετό⁷⁴.

Ωστόσο οι ακριβείς μηχανισμοί με τους οποίους η εγκυμοσύνη και ο κολπικός τοκετός μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς την εγκράτεια ούρων κατανοούνται ελάχιστα. Μπορεί να εμπλέκονται πολλοί παράγοντες:

1. Βλάβη του αιδοϊκού νεύρου που παρουσιάζεται κατά την ώρα του κολπικού τοκετού, μπορεί να αποτελέσει παράγοντα για την εμφάνιση της γνήσιας ακράτειας των ούρων^{75,76}.
2. Ο κολπικός τοκετός μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τη λειτουργία του σφιγκτήρα της ουρήθρας. Βλάβη κατά τον τοκετό στους περιουρηθρικούς μύες, οι οποίοι συμμετέχουν στον μηχανισμό σύγκλεισης του σφιγκτήρα της ουρήθρας, είναι δυνατόν να οδηγήσει τη γυναίκα σε γνήσια ακράτεια ούρων από προσπάθεια^{77,78}.
3. “Θεωρητικά” τα αυξημένα επίπεδα προγεστερόνης κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσουν σε χαλάρωση των συνδέσμων της πυέλου και των λείων μυών, κάτι που μπορεί με τη σειρά του να αποτελεί παράγοντα στην παθοφυσιολογία της ακράτειας ούρων από προσπάθεια που προκαλείται στην εγκυμοσύνη. Όμως ποτέ δεν αποδείχτηκε μια σχέση αιτίου - αποτελέσματος. Σε αντίθεση με τις εγκρατείς έγκυες γυναίκες, οι έγκυες με γνήσια ακράτεια ούρων από προσπάθεια δεν είχαν αύξηση του συνολικού ή λειτουργικού μήκους της ουρήθρας που παρατηρείται συχνά στην εγκυμοσύνη⁷⁹. Ακόμη οι ασθενείς με ακράτεια δεν παρουσίαζαν σημαντική μεταβολή στη μέγιστη πίεση της ουρήθρας, η οποία έτσι δεν αντιστάθμισε την προοδευτική αύξηση της πίεσης της κύστης κατά την εγκυμοσύνη, με αποτέλεσμα, καθώς προχωρούσε η εγκυμοσύνη στις γυναίκες με ακράτεια ούρων από προσπάθεια, η πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας σταδιακά να μειώνεται^{80,81}. Επιπρόσθετα οι μετρήσεις στην πίεση και στο μήκος της ουρήθρας σε γυναίκες που γέννησαν με κολπικό τοκετό βρέθηκαν σημαντικά μειωμένες σε σύγκριση με τις γυναίκες που υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή⁸². Συμπερασματικά στις εγκρατείς υγιείς γυναίκες κατά την εγκυμοσύνη υπάρχει μία φυσιολογική αύξηση του μήκους και της πίεσης της ουρήθρας, καθώς προχωρεί η εγκυμοσύνη. Αυτό αντισταθμίζει την επακόλουθη αύξηση της πίεσης της κύστης, που είναι συνέπεια της διογκωμένης μήτρας, διατηρώντας έτσι την εγκράτεια. Η απουσία αντισταθμιστικής αύξησης στην πίεση και στο μήκος της ουρήθρας σε ορισμένες γυναίκες οδηγεί σε μειωμένη πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας. Αυτό μπορεί να αποτελέσει παράγοντα ανάπτυξης γνήσιας ακράτειας ούρων από προσπάθεια^{83,84,85}. Παραμένει ασαφές ωστόσο, γιατί ορισμένες γυναίκες δεν παρουσιάζουν κανονική φυσιολογική αύξηση του μήκους και της πίε-

σης της ουρήθρας που παρατηρείται στην εγκυμοσύνη. Περαιτέρω έρευνα όμως απαιτείται στον τομέα αυτόν.

Υπάρχουν τρεις αναδρομικές μελέτες που αναφέρονται στη συχνότητα της ακράτειας στην κύηση⁸³⁻⁸⁵. Η Francis (1960) αναφέρει σε δυο μελέτες ποσοστό ακράτειας ούρων από προσπάθεια 16%. Ο Stanton το (1980) αναφέρει συχνότητα ακράτειας ούρων από προσπάθεια 16% και από έπειξη 4%. Η Francis (1960)⁸⁵ μελέτησε 400 γυναίκες. Από αυτές οι 222 ήταν πρωτοτόκες και οι 178 πολυτόκες. Το 53% των πρωτοτόκων και το 84% των πολυτόκων είχαν ακράτεια από προσπάθεια. Έτσι απ' όλες τις εγκύους το 67% παραπονιόταν για ακράτεια ούρων και η διαφορά μεταξύ πρωτοτόκων και πολυτόκων ήταν σημαντική. Επίσης η ίδια βρήκε ότι η ακράτεια ούρων από προσπάθεια δεν εμφανίζεται μετά από τον τοκετό αλλά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Και στις περιπτώσεις των πολυτόκων γυναικών 60% ανέφεραν stress incontinence στην αρχή της εγκυμοσύνης. Ακόμη ο ίδιος αριθμός γυναικών αναφέρει ότι η έναρξη των συμπτωμάτων της ακράτειας συμβαίνει σε κάθε τρίμηνο, με προοδευτική επιδείνωση των συμπτωμάτων με την εξέλιξη της εγκυμοσύνης. Δηλ. 16,5%, 33,5% και 55% αντίστοιχα σε κάθε τρίμηνο. Ο Stanton⁸³ μελέτησε την συχνότητα της ακράτειας από προσπάθεια σε 181 γυναίκες και συμφωνεί με τα ευρήματα της Francis. Ότι δηλαδή σπάνια η ακράτεια ούρων από προσπάθεια συμβαίνει στο πρώτο καιρό μετά την εγκυμοσύνη, ενώ δεν υπήρχε κατά την διάρκεια αυτής. Οι Cardozo και Cutner⁸⁷ βρήκαν μια παρόμοια εμφάνιση της ακράτειας από προσπάθεια με αυτήν που αναφέρθηκε από τον Stanton και μια σημαντική διαφορά στη συχνότητα αυτού του συμπτώματος ανάμεσα στις πρωτοτόκες και πολυτόκες γυναίκες. Πολλές αναδρομικές μελέτες πραγματοποιήθηκαν προσπαθώντας να εξακριβώσουν τις επιδράσεις της εγκυμοσύνης και του τοκετού στη δημιουργία της ακράτειας από προσπάθεια^{87,88,89,90}. Η πιο μεγάλη αναδρομική μελέτη από τους Beck και Hsu⁹¹ σε 1000 γυναίκες, επιβεβαίωσε ότι η ακράτεια από προσπάθεια σπάνια εμφανίζεται για πρώτη φορά στη λοχεία. Σε μια μελέτη του Iosif⁹² αναφορικά με τον χρόνο έναρξης της ακράτειας από προσπάθεια διαπιστώνεται ότι το 8,5% ξεκίνησε πριν από την εγκυμοσύνη, το 72,5% στη διάρκεια της εγκυμοσύνης και το 19% μετά τον τοκετό. Από αυτές που εμφάνισαν ακράτεια για πρώτη φορά μετά τον τοκετό, αυτή παρέμεινε για ένα χρόνο στο 56% των γυναικών. Σε μια άλλη μελέτη του ίδιου συγγραφέα⁹³ σε γυναίκες που γέννησαν με καισαρική τομή, το 9% είχε ακράτεια πριν από την εγκυμοσύνη, το 40% παρουσίασε για πρώτη φορά ήπια στην εγκυμοσύνη και το 51% είχε σοβαρή ακράτεια, η οποία εμφανίστηκε είτε

στην εγκυμοσύνη είτε στη λοχεία. Όλες αυτές οι μελέτες δείχνουν μια σχετικά υψηλή παρουσία του συμπτώματος της ακράτειας από προσπάθεια σε σχέση με την εγκυμοσύνη. Υποδεικνύουν ότι οι περισσότερες περιπτώσεις είναι αναστρέψιμες, με ένα μικρό μόνο ποσοστό ακράτειας να παραμένει μακροπρόθεσμα και ότι πολύ λίγες περιπτώσεις έχουν την αρχή τους στη διάρκεια της περιόδου μετά τον τοκετό.

Εντούτοις στις δυο προηγούμενες μοναδικές μελέτες που εξέτασαν ειδικά τη συχνότητα της ακράτειας από προσπάθεια σε νέες πρωτοτόκες, οι μισές περίπου παραπονέθηκαν για συνεχιζόμενη περιστασιακή ακράτεια από προσπάθεια. Ανατομικές μελέτες έχουν προσπαθήσει να καθορίσουν τα αίτια της ακράτειας από προσπάθεια. Ακολουθώντας την πρώτη μελέτη με ανατομή από τον Braune το 1872, υπήρξαν πολλές ραδιολογικές μελέτες π.χ. των Malpas⁹⁴ κ.α. που βρήκαν αλλαγές στη σύνδεση ουρήθρας κύστης. Σε προχωρημένη εγκυμοσύνη η ουρήθρα σχημάτιζε με την κύστη ορθή γωνία, αλλά κατά τον τοκετό η βάση της κύστης σηκώνονταν προς τα επάνω, δίνοντας την εντύπωση ότι η ουρήθρα επιμηκυνόταν. Σε γυναίκες που εξετάστηκαν μετά τον τοκετό η ουρήθρα και η κύστη είχαν επιστρέψει στην ανατομική τους θέση. Αυτές οι μεταβολές στην θέση του ανχένα της κύστης, υποδεικνύουν ότι το τέντωμα των υποστηρικτικών δομών ως αποτέλεσμα του τοκετού μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη και εξασθένηση του μηχανισμού του σφιγκτήρα. Αυτή η άποψη υποστηρίζεται από τους Kantor⁹⁵ κ.α. Άλλες αναφορές από κυστεοσκόπηση μετά από τοκετό έχουν αποκαλύψει στοιχεία για τραύμα της κύστης μετά τη γέννα. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι ο τοκετός και όχι η εγκυμοσύνη οδηγεί σε βλάβη του σφιγκτήρα της ουρήθρας. Οι London⁹⁶ κ.α. βρήκαν ότι ο βλεννογόνος της ουρήθρας της εγκύου που είχε μειωμένη ελαστική δύναμη, η οποία μπορεί να ευθύνεται για την ανάπτυξη ακράτειας από προσπάθεια στην εγκυμοσύνη, πιθανόν να οφείλεται στην έλλειψη οιστρογόνων. Παρ' όλο που μετά τον τοκετό ο βλεννογόνος θα ανακτήσει την προηγούμενη δύναμή του, μπορεί σε περιπτώσεις μόνιμης ακράτειας από πίεση να έχει ήδη υποστεί μη αναστρέψιμη βλάβη από υπερέκταση. Αυτές οι ανατομικές μελέτες δεν εξηγούν την μεγάλη διάδοση της ακράτειας από προσπάθεια πριν από τον τοκετό και την εξαφάνιση αυτής μετά τον τοκετό. Η Francis⁸⁵ βρήκε απώλεια της μεταγενέστερης γωνίας ουρήθρας - κύστης σε αυτές τις γυναίκες που παραπονέθηκαν για ακράτεια από προσπάθεια πριν από τον τοκετό και παρέθεσε αυτό ως αιτία της ακράτειας από προσπάθεια. Όμως η μεταγενέστερη γωνία ουρήθρας - κύστης δεν θεωρείται πια σημαντική στη διατήρηση της εγκράτειας⁸⁶. Είναι ενδιαφέρον να τονιστεί ότι σε μια

μελέτη των Victrup - Lose - Rolf και Barfoef⁹⁷, μαιευτικοί παράγοντες, όπως η διάρκεια του δεύτερου σταδίου του τοκετού, η περιμέτρος του κεφαλιού, το βάρος του νεογέννητου και η περινεοτομή, φαίνεται να συνδέονται με την εμφάνιση ακράτειας από προσπάθεια, ενώ ο τοκετός με καισαρική φαίνεται να προστατεύει από αυτήν. Τρεις μήνες μετά τον τοκετό, η στατιστικά σημαντική επίδραση των μαιευτικών παραγόντων είχε εξαφανιστεί καθώς η ακράτεια από προσπάθεια είχε σταματήσει στις περισσότερες γυναίκες. Η σημασία διαφόρων μαιευτικών παραγόντων φαίνεται παροδική και ο αιτιολογικός τους ρόλος παραμένει ασαφής⁹⁷⁻¹⁰⁰.

Επιτακτική ούρηση και ακράτεια

Είναι η δεύτερη πιο συνηθισμένη μορφή γυναικείας ακράτειας ούρων και επηρεάζει κυρίως πολυτόκες παρά άτοκες γυναίκες¹⁰⁰⁻¹⁰². Οι Stanton⁸³ κ.α. εξέτασαν την συχνότητα της επιτακτικής ακράτειας και της επιτακτικής ανάγκης για ούρηση στην εγκυμοσύνη. Η επιτακτική ακράτεια έφθασε και σε ποσοστά 19% σε πολυτόκες γυναίκες. Οι Cardozo και Cutner⁸⁷ σε μελέτες τους ανεβάζουν την επιτακτική ανάγκη για ούρηση σε 60% και την επιτακτική ακράτεια σε 10% στα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης. Αν και οι μελέτες αυτές υποδεικνύουν την πιθανότητα αστάθειας του εξωστήρα, πάλι τα συμπτώματα δεν συσχετίζονται με ουροδυναμικά κριτήρια.

Συχνουρία

Συχνουρία είναι η κατάσταση στην οποία ο αριθμός των ημερησίων ουρήσεων ξεπερνά τις 7. Συναντάται συχνότερα σε πρωτοτόκες παρά σε πολυτόκες. Από τη στιγμή που εμφανίζεται η συχνουρία είναι ένα σύμπτωμα προοδευτικό, που φθάνει το ανώτατο σημείο προς το τέλος της εγκυμοσύνης¹⁰³. Από διάφορες μελέτες προκύπτει ότι η ημερήσια συχνουρία αποτελεί το συχνότερο σύμπτωμα από τις διαταραχές του κατώτερου ουροποιητικού. Εμφανίζεται περίπου στις μισές γυναίκες στο πρώτο τρίμηνο και υποθέτουν ότι σ' αυτό το διάστημα προκαλείται από την πίεση στην κύστη από την διογκωμένη μήτρα και έπειτα από περιοδικές υπολειμματικές ποσότητες ούρων που συχνά συνοδεύονται από μόλυνση. Αντικειμενική εκτίμηση των μεταβολών της κύστης στην εγκυμοσύνη έγινε κατά καιρούς από διάφορους συγγραφείς. Οι Malpas⁹⁴ κ.α. στην προσπάθειά τους να εξηγήσουν τη συχνουρία στην εγκυμοσύνη εξέτασαν ακτινολογικά το κατώτερο ουροποιητικό σε 32 γυναίκες έγκυες και βρήκαν παραμόρφωση του θόλου της κύστης από την μεγεθυμένη μήτρα και υπέθεσαν ότι αυτή η πίεση μπορούσε πιθανά να καταλήξει σε συχνουρία. Αυτό συμφωνεί με τα

ευρήματα των Hundley³³ κ.α. που εξέτασαν κυστεοσκοπικά 50 έγκυες γυναίκες και παρατήρησαν ένα χαρακτηριστικό σχήμα σέλας στο θόλο της κύστης, το οποίο είχε προκληθεί από την μεγεθυμένη μήτρα. Σε μια μελέτη της η Francis¹⁰⁴ επιβεβαίωσε την παραμόρφωση του θόλου της κύστης από τη βαριά μήτρα, όμως απέρριψε την ιδέα ότι η πίεση αυτή οδηγεί σε αυξημένη συχνότητα ούρησης, γιατί δεν εξηγούσε την μεγάλη εμφάνιση της νυκτουρίας, καθώς η πίεση θα ελάφρυνε σε πλάγια θέση την ώρα της ανάπαυσης την νύκτα. Η Francis¹⁰⁴ μελέτησε 400 γυναίκες και βρήκε ότι η έναρξη της συχνουρίας συνήθως παρουσιαζόταν στο πρώτο τρίμηνο, αλλά από την στιγμή που εμφανιζόταν είχε την τάση να χειροτερεύει και δεν βελτιωνόταν όπως πίστευαν παλαιότερα, με συχνότητες 60%, 61% και 81% στην πρώτη, μέση και προχωρημένη εγκυμοσύνη, αντίστοιχα. Επιπρόσθετα η Francis βρήκε ότι το 81% των γυναικών παρουσίαζε συχνουρία σε κάποιο στάδιο της εγκυμοσύνης και ότι η διάδοση αυτή ήταν η ίδια, τόσο στις πρωτοτόκες όσο και στις πολυτόκες γυναίκες. Ακόμη, η ίδια διαπίστωσε τη συσχέτιση της συχνουρίας με την παραγωγή των ούρων. Μέτρησε την παραγωγή των ούρων 24ώρου σε 50 γυναίκες σε κάθε τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Υποστήριξε ότι και μόνο η αυξημένη λήψη υγρών και παραγωγή ούρων αρκούσαν, για να εξηγηθεί η αυξημένη συχνουρία στην εγκυμοσύνη.

Με την διαπίστωση της Francis ότι η συχνουρία μπορεί να είναι αποτέλεσμα αυξημένης πειραματικής διήθησης και παραγωγής ούρων, συμφωνούν οι Parboosing και Doing^{105,106} οι οποίοι επιπλέον βρήκαν και αυξημένη παραγωγή ούρων και κατά την νύκτα στο πρώτο και δεύτερο τρίμηνο και σκέφτηκαν ότι αυτό μπορεί να εξηγήσει την εμφάνιση της νυκτουρίας. Μία αύξηση στην έκκριση νατρίου πιστεύεται ότι είναι η πρωταρχική αιτία γι' αυτές τις αλλαγές. Στο τρίτο τρίμηνο αυτό μειώθηκε αλλά βρήκαν και περιορισμό της ποσότητας στην πρώτη προινή ούρηση και κατέληξαν ότι αυτό θα εξηγούσε την υψηλότερη συχνότητα της νυκτουρίας προς το τέλος της εγκυμοσύνης παρά τη μείωση της νυκτερινής παραγωγής ούρων. Οι Cardozo και Cutner⁸⁷ μελέτησαν γυναίκες σε πρώτη και συνεχιζόμενη εγκυμοσύνη και βρήκαν ένα σημαντικό συσχετισμό ανάμεσα στον αριθμό των ουρήσεων και στην παραγωγή των ούρων. Επιπλέον τα αποτελέσματά τους υποδεικνύουν ότι η νυκτουρία μπορεί να είναι συνέπεια των περισσότερων ωρών που περνούν στο κρεβάτι και της μειωμένης λειτουργικής χωρητικότητας της κύστης. Σε μια μελέτη του Stanton⁸³ η διάδοση της συχνουρίας, της νυκτουρίας και του συνδυασμού συχνουρίας και νυκτουρίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στις πρωτοτόκες γυναίκες στις 38 και 40 ε-

βδομάδες κύησης. Σε συμφωνία με την Francis αυτοί οι συγγραφείς βρήκαν μια σταθερή αύξηση σ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι Cardozo⁸⁷ και Cutner⁸⁴ χρησιμοποίησαν τους ίδιους ορισμούς όπως οι Stanton κ.α. και βρήκαν μια παρόμοια διάδοση της συχνοῦρίας (43%), της νυκτοῦρίας (34%) και συνδυασμένης συχνοῦρίας και νυκτοῦρίας (18%) στις πρώιμες εγκυμοσύνες¹⁰⁷. Στην ίδια μελέτη διαπιστώθηκε ότι οι έγχρωμες γυναίκες παραπονέθηκαν για μικρότερη ημερήσια συχνοῦρία και μεγαλύτερη νυκτοῦρία από ό,τι οι λευκές και αυτό μπορεί να εξηγεί διαφορές ανάμεσα σε προηγούμενες μελέτες, όπου η φυλή δεν είχε ληφθεί υπόψη. Κατά τον Burzio¹⁰⁸ η διαφορά αυτή οφείλεται στην ανατομική κατασκευή του πυελικού εδάφους.

Άλλοι συγγραφείς αναφέρουν την συχνοῦρία σαν απόρροια της μειωμένης λειτουργικής χωρητικότητας της κύστης. Η χωρητικότητα της ανθρώπινης ουροδόχου κύστης στην εγκυμοσύνη έχει προσδιορισθεί από πολλούς συγγραφείς. Ο Muellner¹⁰⁹ πραγματοποίησε 86 απλά κυστεομετρογράμματα στην εγκυμοσύνη και βρήκε ότι η χωρητικότητα της κύστης αυξανόταν σταδιακά ανάμεσα στις 12 και 32 εβδομάδες κύησης, οπότε υπήρχε μια εκπληκτικά υψηλή μέση χωρητικότητα 1300 ml. Υπήρχαν επίσης στοιχεία για ατονία της κύστης στο τρίτο τρίμηνο, αλλά μέσα σε έξι εβδομάδες μετά τον τοκετό ο Muellner ανέφερε επιστροφή στον κανονικό τόνο της κύστης. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώθηκαν από τον Youssef¹¹⁰ ο οποίος πραγματοποίησε παρόμοιες μελέτες σε 10 έγκυες γυναίκες. Πρώιμες μελέτες σε ζώα που εξέταζαν την επίδραση της εγκυμοσύνης στον μυ της κύστης, υποδεικνύουν ότι η εγκυμοσύνη μειώνει τον τόνο του μυ και αυξάνει τη χωρητικότητα της κύστης. Η Francis¹⁰⁴ έκανε 50 κυστεομετρογράμματα σε εγκυμοσύνη και δε βρήκε καμιά διαφορά στη χωρητικότητα της κύστης στο πρώτο τρίμηνο (μέσος όρος πληρότητας της κύστης 410 ml) σε σύγκριση με την κανονική κατάσταση χωρίς εγκυμοσύνη και καμιά σχέση ανάμεσα στη χωρητικότητα της κύστης και τη νυκτοῦρία. Πράγματι, σε κάθε τρίμηνο έβρισκε γυναίκες που παραπονιόταν για συχνοῦρία και το αντίστροφο. Παρ' όλα αυτά βρήκε μειωμένης χωρητικότητας κύστη κατά το τρίτο τρίμηνο και κανένα στοιχείο υποτονικότητάς της, αλλά μάλλον σημεία αυξημένης ερεθιστικότητας του εξωστήρα μυ σε προχωρημένη εγκυμοσύνη με ασταθείς συστολές του εξωστήρα.

Μολονότι αυτές οι μελέτες είναι αντιφατικές, τα περισσότερα δεδομένα είναι αντιπροσωπευτικού τύπου και μπορεί να είναι σημαντική σχετική μεταβολή περισσότερο παρά οι απόλυτες τιμές. Πιθανώς ένας συνδυασμός από αποτελέσματα πίεσης, διαφοροποιημένη παραγωγή ούρων

και από μια σχετική μεταβολή στη χωρητικότητα της κύστης οδηγεί στην ανάπτυξη της συχνουρίας και της νυκτουρίας. Εν τούτοις μεγάλες αποκλίσεις κάνουν τις περισσότερες μελέτες μέχρι σήμερα αναξιόπιστες.

Κατακράτηση ούρων

Η κατακράτηση ούρων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι ένα ασύνηθες φαινόμενο, που όταν όμως συμβαίνει, οφείλεται κυρίως σε μια οπίσθια κλίση και κάμψη της μήτρας που παρατηρείται κυρίως την 16η εβδομάδα της κύησης⁸⁷. Τα αίτια της κατακράτησης οφείλονται στην επίδραση του πυελικού όγκου, που στην προκειμένη περίπτωση είναι η διογκωμένη μήτρα επί της κύστης, που παρεμβαίνει στους φυσιολογικούς μηχανισμούς του ανοίγματος του εσωτερικού ουρηθρικού στομίου. Η θεραπεία αυτής της κατάστασης είναι ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης και η διόρθωση της μήτρας σε θέση πρόσθιας κάμψης της μήτρας, χρησιμοποιώντας ένα δακτύλιο ή ένα πεσσό του Hodge. Περαιτέρω δυσκολία στην ούρηση μπορεί να προκαλέσει η υπερδιάταση της κύστης, με αποτέλεσμα να προκληθεί βλάβη στον εξωστήρα μυ και να απαιτηθούν καθετηριασμοί της ουροδόχου κύστης για μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι την πλήρη αποκατάστασή της. Η κατακράτηση των ούρων κατά μια άλλη άποψη¹¹¹ οφείλεται στη χαλάρωση του μυϊκού υποστρώματος της ουροδόχου κύστης και των τοπογραφοανατομικών μεταβολών του κατώτερου ουρογεννητικού συστήματος. Οι μεταβολές αυτές οδηγούν σε υποεναισθησία των τοιχωμάτων της ουροδόχου κύστης και αύξηση του επιπέδου του απαράιτητου βαλβιδικού ερεθίσματος για την πρόκληση έπειξης προς ούρηση. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι μεταβολές αυτές είναι ακραίες και έτσι εξηγείται η κατακράτηση μεγάλων ποσοτήτων ούρων. Σύμφωνα με την άποψη αυτή πιθανολογείται ότι η επίσχεση των ούρων μπορεί ακόμη να οδηγήσει σε μηχανικό ερεθισμό του κατώτερου τμήματος της μήτρας και να προκαλέσει διαταραχές της αιμάτωσης και την έκλυση του τραχηλομητρικού αντανάκλαστικού σαν αποτέλεσμα απελευθέρωσης φωσφολιπάσης A_2 από τα λυσοσωμάτα και την εν συνεχεία σύνθεση προσταγλανδινών και την πρόκληση συστολών του μυομητρίου με συνέπεια την αυτόματη αποβολή του κνήματος.

Τα ποσοστά της συχνότητας των δυσκολιών της ούρησης ποικίλουν. Σε μια μελέτη της Cardozo⁸⁷ (1997) βρέθηκε ότι το 25% των γυναικών παρουσιάζουν ελαττωμένη ούρηση (poor stream) και το 30% ατελή κένωση της κύστης στην αρχή της εγκυμοσύνης. Η συχνότητα ήταν ίδια και στη συ-

νέχεια της εγκυμοσύνης. Στη μελέτη αυτή βρέθηκε υψηλό ποσοστό δυσκολίας στην σύρση κατά την εγκυμοσύνη, που πρέπει να οφείλεται απλώς στο μικρότερο όγκο ούρων που διέρχεται από την κύστη. Δεν υπήρχε όμως διαφορά στη μέγιστη και μέση ροή των ούρων μεταξύ εκείνων των γυναικών με και χωρίς συμπτώματα αργής σύρσης ή ατελούς κένωσης της κύστης. Είναι ενδιαφέρον να τονιστεί ότι η δυσουρία το χαρακτηριστικότερο σύμπτωμα ουρολοιμώξεων δηλώνεται λιγότερο στη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Υπάρχουν και μερικές ασυνήθιστες διαταραχές του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος στην εγκυμοσύνη. Η ηωζινοφιλική κυστίτιδα: Είναι μία σπάνια ασθένεια που κυμαίνεται σε ένα ευρύ φάσμα από ήπια, μέχρι χρόνια άκαμπτη κυστίτιδα¹¹². Έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία μόνο 42 περιπτώσεις. Η αλλεργία είναι ο πιο συνηθισμένος ενοχοποιητικός παράγοντας. Αναφέρθηκε ότι κολπικά σκευάσματα (ιωδιούχα) μπορεί να εισέλθουν στην κύστη με καθετηριασμό και να λειτουργήσουν σαν πιθανά αλλεργιογόνα σε ευαίσθητες γυναίκες. Τα πιο συνηθισμένα ευρήματα είναι μειωμένη χωρητικότητα κύστης και στείρες καλλιέργειες ούρων, με την παρουσία όμως αξιοσημείωτης συμπτωματολογίας¹¹². Η διάγνωση καθορίζεται από βιοψία της κύστης διαμέσου της ουρήθρας, που δείχνει σημαντικό οίδημα, λεμφαγγειεκτασία και ηωζινοφιλική περιαγγειακή διήθηση. Οι θεραπευτικές αγωγές περιλαμβάνουν αντιισταμινικά και στεροειδή. Περιστασιακά η κατάσταση μπορεί να συνδέεται με πρόωρο τοκετό¹¹³. Πολύ σπάνια ένα ευμέγεθες εκκόλπωμα της ουρήθρας μπορεί να εμποδίζει τον τοκετό. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ίδιο το εκκόλπωμα ή έμμεσα μπορεί η συσσώρευση μεγάλης ποσότητας ούρων στο εκκόλπωμα να πιέζει τον σφιγκτήρα της ουρήθρας, προκαλώντας κατακράτηση ούρων και έπειτα παρεμποδίζοντας τον τοκετό^{114,115}. Η κατάσταση είναι πιο συνηθισμένη σε πολυτόκες γυναίκες με προχωρημένη μητρική ηλικία. Αν δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλο το εκκόλπωμα, η θεραπεία, που επιτυγχάνεται με εκτομή ή μαρσιποποίηση, είναι προτιμότερο να γίνει μετά τη λοχεία¹¹⁶. Τέλος, η διουρηθρική εκστοροφή της ουροδόχου κύστης κατά τον τοκετό είναι μια σπάνια κατάσταση, αλλά έχει αναφερθεί σε λίγες περιπτώσεις¹¹⁷. Η διουρηθρική εκστοροφή της κύστης συνδέεται με μεγάλη τεκνοποϊα, σημαντική αδυναμία του πυελικού πυθμένα και μητροκολπική πρόπτωση. Μία ήπια εκστοροφή δεν είναι συνήθως σοβαρή και μπορεί εύκολα να αποκατασταθεί με τα χέρια. Η κατάσταση μπορεί να εμφανιστεί στη διάρκεια ή έπειτα από αρκετές ώρες μετά τον τοκετό. Όταν η επανατοποθέτηση γίνεται δύσκολη μπορεί να βοηθήσει η τομή του προσθίου τοιχώματος της ουρήθρας.

Εναλλακτικά μια υπερηβική προσέγγιση μπορεί να εφαρμοστεί για την επανατοποθέτηση και σταθεροποίηση της κύστης. Η δευτερογενής διόρθωση του μηχανισμού κλεισίματος της ουρήθρας προτείνεται, αλλά θα πρέπει να αναβληθεί για μετά την λοχεία¹¹⁷. Ολοκληρώνοντας την αναφορά μας στα συμπτώματα από την ούρηση μπορούμε να σημειώσουμε ότι αυτά είναι πάρα πολύ συχνά στην εγκυμοσύνη αλλά στις περισσότερες έγκυες γυναίκες δεν συνοδεύονται από παθολογικά ουροδυναμικά ευρήματα. Παρ' όλα αυτά η ουροδυναμική μελέτη (εκτίμηση) κρίνεται απαραίτητη προπαντός για τις περιπτώσεις εκείνες που τα παθολογικά ευρήματα από το κατώτερο ουροποιητικό δεν επαρκούν, για να εντοπίσουν την διάγνωση.

Ουροδυναμική μελέτη στην εγκυμοσύνη

Η συχνότητα των διαταραχών της ούρησης είναι μεγάλη. Υπάρχει όμως μικρός συσχετισμός των διαταραχών αυτών με ουροδυναμικά ευρήματα. Ο πλήρης ουροδυναμικός έλεγχος είναι συνήθως περιττός κατά την εγκυμοσύνη και ορισμένες εξετάσεις αντενδείκνυνται⁹. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η ουροροοομετρία είναι μια απλή μη επεμβατική μέθοδος με την οποία υπολογίζεται ο όγκος των ούρων που διέρχονται δια της ουρήθρας στη μονάδα του χρόνου και εκφράζεται σε κυβικά εκατοστά (ml) ανά δευτερόλεπτο (ml/sec). Είναι μια δοκιμασία ποιοτικής εκτίμησης της ούρησης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια στην εγκυμοσύνη. Ουροδυναμικά η ούρηση χαρακτηρίζεται από τη φάση της πλήρωσης κατά τη διάρκεια της οποίας η ουροδόχος κύστη συμπεριφέρεται ως χώρος αποθήκευσης των ούρων και από τη φάση της κένωσης κατά την οποία πραγματοποιείται η εκούσια αποβολή των ούρων¹¹⁸. Η εγκράτεια των ούρων κατά τη φάση της πλήρωσης εξασφαλίζεται χάρη στην προσαρμοστική ικανότητα του εξωστήρα, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση της ενδοκυστικής πίεσης σε επίπεδα χαμηλότερα αυτών της ενδοουρηθρικής. Η έναρξη της ούρησης χαρακτηρίζεται από μια γρήγορα αυξανόμενη πίεση του εξωστήρα, η οποία ονομάζεται ισομετρική πίεση. Προηγείται εκούσια χάλαση και κάθοδος του πυελικού εδάφους με αποτέλεσμα μείωση των ενδοουρηθρικών αντιστάσεων και τη χωνοειδή διάνοιξη του αυχένα της ουροδόχου κύστης¹¹⁹. Η συσταλτική ικανότητα του εξωστήρα εξαρτάται από το βαθμό διάτασης των μυϊκών ινών κατά τη διάρκεια που η κύστη πληροúται με ούρα. Παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν την ένταση της ροής είναι ο βαθμός διέγερσης του κέντρου της ούρησης, η ενδοκυστική πίεση, οι αντιστάσεις της ουρήθρας και ο όγκος των περιεχόμενων ούρων. Ο χρόνος

ροής και ο χρόνος μέχρι τη μεγίστη ροή ήταν σημαντικά ηυξημένος σ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης¹²⁰. Η ανεπάρκεια του εξωστήρα και η ασταθής κύστη οδηγούν σε ακράτεια ούρων.

Η εγκυμοσύνη και ο τοκετός προδιαθέτουν σε διαταραχές στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα, δηλαδή διαταραχές της ούρησης όπως ακράτεια ούρων και κατακράτηση ούρων. Πολλές από τις μελέτες στην ακράτεια βασίστηκαν σε αναφορές των ασθενών ή στην απλή κυστεομετρία. Έχουμε την δυνατότητα με την απλή κυστεομετρία, την ουρηθροπιεσομετρία και άλλες μεθόδους να μετρήσουμε την πίεση στην κύστη, την πίεση στην ουρήθρα, να υπολογίσουμε το λειτουργικό τμήμα της ουρήθρας και την πίεση σύγκλεισης αυτής στην εγκυμοσύνη και τον τοκετό^{121,122}. Η κυστεομετρία επινοήθηκε, για να εξετάζει τη συμπεριφορά της κύστης μέσα από μετρήσεις πίεσης. Καταγράφει και απεικονίζει την ενδοκυστική πίεση, την ενδοκοιλιακή πίεση και την πίεση του εξωστήρα μυ. Η κυστεομετρία αποκάλυψε ότι σε φυσιολογική εγκυμοσύνη η ενδοκυστική πίεση στη βάση διπλασιάζεται από 10 cm H₂O στην αρχή της εγκυμοσύνης σε 20 cm H₂O στο τέλος αυτής¹²³. Αυτό είναι άμεσο αποτέλεσμα της εξωγενούς πίεσης που ασκείται από τη διογκωμένη μήτρα στα γύρω όργανα. Επιπλέον κατά τη σύσπαση της μήτρας η ενδοκυστική πίεση αυξάνεται περίπου κατά 5 cm H₂O, ενώ οι προσπάθειες εξώθησης στον τοκετό προκαλούν άνοδο μέχρι 50 cm H₂O⁹⁵. Μια μείωση στο μυϊκό τόνο της κύστης εξαιτίας της χαλαρωτικής επίδρασης της προγεστερόνης θεωρητικά μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της χωρητικότητας της κύστης¹²⁴. Εντούτοις, δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στη μέση χωρητικότητα της κύστης κατά το πρώτο (410 ml) ή το δεύτερο (460 ml) τρίμηνο της εγκυμοσύνης σε σύγκριση με την κατάσταση πριν από την εγκυμοσύνη (500 ml). Ενώ στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης η χωρητικότητα της κύστης μειώνεται (μέση τιμή 272 ml). Αυτό θεωρείται ότι εμφανίζεται ως αποτέλεσμα της πίεσης που ασκείται από την προβάλλουσα μοίρα του εμβρύου και την ανύψωση του τριγώνου της κύστης.

Η προφίλομετρία είναι η μέθοδος που μετρά τις πιέσεις της ουρήθρας. Η πίεση της ουρήθρας είναι κανονικά διαφορετική σε διαφορετικές θέσεις κατά το μήκος της ουρήθρας, με την υψηλότερη πίεση να βρίσκεται φυσιολογικά στη μέση ουρήθρα^{125,126}. Ως αντιστάθμισμα για τη συνήθη άνοδο στην ενδοκυστική πίεση κατά την εγκυμοσύνη και για να διατηρηθεί η εγκράτεια, η μέγιστη πίεση της ουρήθρας αυξάνεται από ένα μέσο όρο 70 σε 93 cm H₂O. Η μέγιστη πίεση της ουρήθρας αυξάνεται σταδιακά κατά την εγκυμοσύνη με μια αξιοσημείωτη αύξηση στο τέλος της εγκυμοσύνης.

Η αύξηση στην ενδοκυστική πίεση και στη μέγιστη πίεση ουρήθρας κατά την εγκυμοσύνη είναι 2 - 3 φορές μεγαλύτερη από την αύξηση στην ενδοκοιλιακή πίεση (που είναι περίπου 5 cm H₂O). Ως αποτέλεσμα των μεταβολών στην πίεση της ουρήθρας και την ενδοκυστική, η πίεση σύγκλεισης της ουρήθρας (που είναι η διαφορά ανάμεσα στη μέγιστη πίεση ουρήθρας και την ενδοκυστική πίεση) συνήθως αυξάνεται στην εγκυμοσύνη από 61 περίπου σε 73 cm H₂O¹⁰⁰. Ακόμη, τόσο το συνολικό όσο και το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας αυξάνονται σε όλη την εγκυμοσύνη με μέσες τιμές 6,7 mm και 4,8 mm αντίστοιχα. Το συνολικό μήκος της ουρήθρας (που ορίζεται ως το μήκος της ουρήθρας από το έσω έως το έξω στόμιο της) αυξάνεται από ένα μέσο όρο 36,3 mm στην αρχή της εγκυμοσύνης σε ένα μέσο όρο 43 mm στις 38 εβδομάδες κύησης, για να μειωθεί έπειτα σε 32 mm μία εβδομάδα μετά τον τοκετό¹²³. Το λειτουργικό μήκος της ουρήθρας (που ορίζεται ως το μήκος της ουρήθρας που ασκεί πιέσεις ψηλότερα από τις ενδοκυστικές) αυξάνεται από ένα μέσο όρο 30,3 mm στην αρχή της εγκυμοσύνης σε ένα μέσο όρο 35, 1 mm στις 38 εβδομάδες κύησης και μειώνεται σε 27, 6 mm μία εβδομάδα μετά τον τοκετό¹²³. Δεν βρέθηκε καμιά συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβολές των παραμέτρων του προφίλ πίεσης της ουρήθρας και στα ορμονικά επίπεδα οιστρογόνου, προγεστερόνης ή 17 α - υδροξυπρογεστερόνης¹²⁷.

Οι φυσιολογικές μεταβολές που εμφανίζονται μέσα στην ουρήθρα κατά την εγκυμοσύνη, ευνοούν τη διατήρηση της εγκράτειας ούρων περισσότερο παρά την ακράτεια. Ωστόσο, η συχνότητα της ακράτειας είναι σημαντικά αυξημένη στην εγκυμοσύνη¹²⁸. Η θέση της ζώνης μέγιστης πίεσης μέσα στην ουρήθρα αλλάζει κάπως κατά την εγκυμοσύνη. Στο πρώτο τρίμηνο η ζώνη μέγιστης πίεσης βρισκόταν κατά μέσο όρο 14 mm από το έσω στόμιο της ουρήθρας. Στο τρίτο τρίμηνο βρισκόταν 16 mm από το έσω στόμιο και μετά τον τοκετό βρισκόταν πάλι πίσω στο μέσο όρο 14 mm από το έσω στόμιο¹²³. Κατά τη διάρκεια του βήχα η πίεση στην ουρήθρα ήταν αμετάβλητη και αναλογούσε σε 73 cm H₂O στην ύπτια θέση και 80 cm H₂O στην καθιστή θέση. Η σημασία αυτών των ευρημάτων, αν υπάρχει, παραμένει προς αποσαφήνιση. Το 1975 ο Clow¹²⁹ τέλεσε προκλητή κυστεομετρία με αφαίρεση σε 25 έγκυες γυναίκες. Από αυτές οι 15 ανέπτυξαν ακράτεια από προσπάθεια στην εγκυμοσύνη. Τρεις είχαν αστάθεια του εξωστήρα και η κύστη απόκτησε σταθερότητα σ' αυτές τις γυναίκες στην λοχεία. Σε μια άλλη μελέτη των Cardozo και Curter^{87,130}, αναφέρεται η παρουσία της αστάθειας του εξωστήρα στην εγκυμοσύνη. Σε πρόωμη εγκυμοσύνη 34 γυναίκες (45%) ήταν σταθερές, 23 (31%) είχαν χαμηλή ευενδοτο-

τητα και 18 (24%) είχαν αστάθεια του εξωστήρα κατά φάσεις, από τις οποίες μια είχε συστολική αστάθεια, 13 είχαν αστάθεια όταν προκαλούνταν και τέσσερις (4) είχαν και τα δύο. Οι γυναίκες με χαμηλή ευενδοτότητα είχαν σημαντικά μειωμένη πρώτη αίσθηση και χωρητικότητα της κύστης από τις γυναίκες με σταθερή κύστη και σημαντικά μειωμένη χωρητικότητα κύστης και από τις γυναίκες με αστάθεια του εξωστήρα κατά φάσεις. Ακόμη, εκείνες οι γυναίκες με αστάθεια του εξωστήρα κατά φάσεις είχαν σημαντικά μεγαλύτερη εμφάνιση αστάθειας της ουρήθρας από τις υπόλοιπες. Αυτά τα ευρήματα αποδεικνύουν ότι η χαμηλή ευενδοτότητα και η αστάθεια του εξωστήρα κατά φάσεις έχουν διαφορετική αιτιολογία στην εγκυμοσύνη. Η πρώτη είναι αποτέλεσμα της πίεσης της μήτρας και η δεύτερη οφείλεται σε ενδογενή ευερεθιστότητα.

Η αιτία της τελευταίας μπορεί να σχετίζεται με υψηλά επίπεδα προγεστερόνης. Η αστάθεια του εξωστήρα είναι πιο συχνή στην εγκυμοσύνη απ' ό,τι μετά τον τοκετό^{87,131}. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι η αστάθεια του εξωστήρα αναπτύσσεται κατά την εγκυμοσύνη και βελτιώνεται όταν η εγκυμοσύνη ολοκληρωθεί. Για το λόγο αυτό, το σύμπτωμα της ακράτειας από προσπάθεια στην εγκυμοσύνη και στην μετά τον τοκετό περίοδο προκαλείται πιθανά από δυο διαφορετικές παθολογικές διαδικασίες, με την αστάθεια του εξωστήρα ως αιτία κατά την εγκυμοσύνη και τη γνήσια ακράτεια από προσπάθεια στην περίοδο μετά τον τοκετό^{131,132,96}.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Στην έρευνά μας μελετήσαμε πενήντα (50) έγκυες γυναίκες ηλικίας από 18 - 42 (ετών μέση ηλικία 27,5 ετών), από τις οποίες 24 ήταν πρωτοτόκες και 26 πολυτόκες που παρουσίαζαν συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα (ήπια έως σοβαρά) και προσήλθαν στη Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική του Γενικού Νομαρχιακού νοσοκομείου Γιαννιτσών κατά το χρονικό διάστημα από τον Ιούνιο του 1996 μέχρι τον Μάιο του 1998. Οι γυναίκες που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη ενημερώθηκαν αναλυτικά για το είδος της μελέτης και για την αναγκαιότητα της επανεκτίμησης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ζητήθηκε η συγκατάθεσή τους. Απάντησαν βάσει πρωτοκόλου, όπως φαίνεται στον πίνακα 1, σε διάφορες ερωτήσεις όσον αφορά τις συνήθειες της ούρησης και την παρουσία ή μη συμπτωμάτων από το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Συγκεκριμένα, ερωτήθηκαν αν είχαν διαταραχές της ούρησης δηλαδή συχνουρία, νυκτουρία, ακράτεια ούρων και το είδος αυτής (από προσπάθεια ή από έπειξη), ελαττωμένη ροή, αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης ή και συνδυασμό συμπτωμάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο χρόνο έναρξης των συμπτωμάτων, τη διάρκεια και τη βαρύτητα αυτών, καθώς και στις πολυτόκες το είδος και ο τρόπος του τοκετού που προηγήθηκε. Ειδικότερα για την ακράτεια ερωτήθηκαν αν αυτή αποτελούσε και κοινωνικό πρόβλημα ή περιοριζόταν μόνο στην ατομική υγιεινή. Αποκλείστηκαν από την μελέτη γυναίκες με οξεία λοίμωξη του κατώτερου ουροποιητικού ή με έντονα συμπτώματα πριν από την εγκυμοσύνη καθώς επίσης και γυναίκες με συστηματική νόσο (π.χ. σακχαρώδη διαβήτη) ή νευρολογική πάθηση. Επίσης αποκλείστηκαν γυναίκες με ιστορικό ανατομικών ανωμαλιών στο κατώτερο ουροποιητικό ή προηγούμενων επεμβάσεων ή τραυματισμών καθώς επίσης γυναίκες με πρόπτωση γεννητικών οργάνων. Στην μελέτη δεν συμπεριλήφθηκαν γυναίκες με διδυμο κύηση και παχυσαρκία. Όλες οι εγκυμονούσες είχαν κανονικό ύψος και βάρος πριν την εγκυμοσύνη (μέσο

Πίνακας 1. Διαταραχές της ούρησης κατά την κύηση

α/α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΗΛΙΚΙΑ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ			
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - ΤΗΛ.			
ΤΟΚΟΣ	ΤΕΡ		Π.Η.Τ.
ΚΑΗΡΟΝΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ			
ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ			
Σσαχαρώδης διαβήτης			
Νευρολογική νόσος			
Πρόπτωση γεννητικών οργάνων			
ΜΑΙΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ			

ΚΛΙΝΙΚΟΣ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΚΥΗΣΕΩΣ

Ημερομηνία	8η-10η	22η-24η	32η-34η	8η-10η	22η-24η	32η-34η
• Συχνουρία						
• Δυσουρία						
• Αριθμός ούρησης στο 24ωρο						
• Κάψος στην ούρηση						
• Συνδυασμός συμπτωμάτων						
• Ελαττωμένη ροή						
• Αίσθημα ατελούς κένωσης κύστης						
• Απώλεια ούρων (αυράτσια)						
Από προσπάθεια						
Από έπειξη						
• ΑΠ						
• ΒΣ						
• ΠΕ						
• Ύψος μήτρας						

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΙΑ

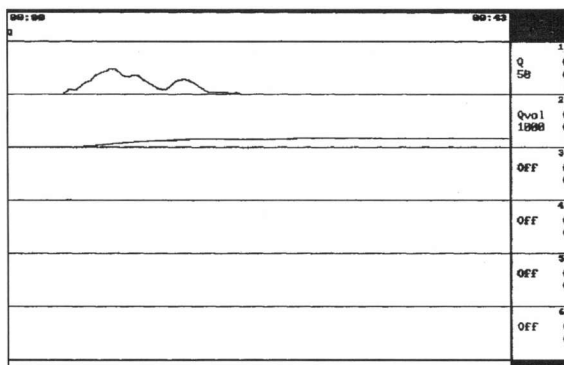
βάρος 65 Kg). Η αύξηση του βάρους κατά μέσο όρο στην εγκυμοσύνη ήταν 13 Kg. Ακόμη και μία γυναίκα δεν παρουσίαζε ακράτεια πριν από την κύηση.

Με την εισαγωγή των γυναικών στην κλινική λαμβανόταν πλήρες ιστορικό σύμφωνα με το πρωτόκολλο που φαίνεται στον πίνακα 1. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο Μαιευτικό ιστορικό, τον αριθμό και το είδος των τοκετών, την ύπαρξη δυστοκίας και τραυματισμού κατά τον τοκετό καθώς και αν είχε προηγηθεί επέμβαση (εμβρυουλκία - σικνουλκία - καισαρική τομή). Σε όλες τις γυναίκες γινόταν κολπική εξέταση στο 4^ο τρίμηνο της κύησης (8η - 10η εβδ.) για την αντικειμενική διαπίστωση της ακράτειας, την ύπαρξη ή μη πρόπτωσης γεννητικών οργάνων. Γινόταν κλινική εκτίμηση και λαμβανόταν η αρτηριακή πίεση, το βάρος σώματος, η ακρόαση των παλμών του εμβρύου και η παρακολούθηση του ύψους της μήτρας στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης δηλαδή την 8η - 10η, την 22η - 24η και την 32η - 34η εβδομάδα. Οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα συμπτώματα του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος βαθμολογούνταν ανάλογα με την ένταση του συμπτώματος από 1 έως 8 βαθμούς. Βαθμολογία 1 σήμαινε απουσία συμπτωμάτων, 2 - 3 ελαφρά συμπτωματολογία, 4 - 5 μέτρια και 6 - 8 σοβαρή. Όπως ήδη αναφέρθηκε το ερωτηματολόγιο και η κλινική εξέταση γινόταν την 8η - 10η εβδομάδα, την 22η - 24η και την 32η - 34η εβδομάδα της κύησης. Ο εργαστηριακός έλεγχος περιλάμβανε γενική εξέταση ούρων και ουροκαλλιέργεια. Η ουροδυναμική μελέτη έγινε με απλή ουροροομετρία (UFR) στο νευροουροδυναμικό εργαστήριο της ουρολογικής κλινικής του Α.Π.Θ. Χρησιμοποιήθηκε ουροροόμετρο Janus της LIFE - TECH, το οποίο καθόριζε τη μέγιστη ροή, τη μέση ροή και τον όγκο των ούρων. Η συσκευή της ουροροομετρίας ήταν συνδεδεμένη με ειδικό υποδοχέα στον οποίο προσπίπτουν τα ούρα κατά την ούρηση. Η συσκευή δηλαδή αποτελείται από δύο τμήματα:

- α) το τμήμα συλλογής των ούρων (χοάνη), που μοιάζει με τουαλέτα με την μετρητική διάταξη (μετατροπέας - transducer).
- β) έναν υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος με το πρώτο τμήμα της συσκευής.

Ο μετατροπέας είναι η φυσική διάταξη που μετατρέπει την μάζα των ούρων ανά μονάδα χρόνου (ροή) σε ηλεκτρικό σήμα. Αυτό μέσω ηλεκτρονικών διατάξεων (για προενίσχυση, απόρριψη θορύβου, φίλτράρισμα, ενίσχυση, μετατροπή του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό) προσλαμβάνεται από τον υπολογιστή σε ψηφιακή μορφή. Ο υπολογιστής επεξεργάζεται τις

μετρήσεις και διαμορφώνει την πληροφορία αυτή στην τελική της μορφή ως γραφική παράσταση (καμπύλη ούρησης), ενώ ταυτόχρονα δίνει τις αριθμητικές τιμές όλων των σχετικών παραμέτρων (AFR, MFR, TMF, YT, FT κ.α.), όπως φαίνεται στην εικόνα 9. Στον υπολογιστή η αποθήκευση των πληροφοριών αυτών λαμβάνει χώρα σε αρχειακή δομή για κάθε εξέταση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η ανάκληση για επανεξέταση. Ο ουροροομετρικός έλεγχος γίνεται πάντοτε με τον αυτόνομο μηχανισμό (έναρξη λειτουργίας, μέτρησης και καταγραφής με τη δίοδο των πρώτων ούρων), γιατί πιστεύεται ότι η εξεταζόμενη αποδίδει φυσιολογική ούρηση όταν παραμένει μόνη στο χώρο εξέτασης, χωρίς την παρουσία ιατρικού προσωπικού που να χειρίζεται την συσκευή. Από το συνολικό αριθμό των 50 γυναικών της μελέτης μας έγινε ουροροομετρία (U.F.R.) σε 20 γυναίκες, εκ των οποίων οκτώ (8) πρωτοτόκες και δώδεκα (12) δευτεροτόκες στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης. Προϋπόθεση για την ουροροομετρία ήταν η ουροδόχος κύστη να είναι γεμάτη (λήψη άφθονων υγρών πριν την εξέταση) και η στάση της εξεταζόμενης γυναίκας να είναι καθιστή. Κατά τη διάρκεια της ούρησης υπολογίζεται η ροή των ούρων, δηλαδή η εκβαλλόμενη ποσότητα ούρων σε ml ανά sec, και εκτυπώνεται ως ροόγραμμα (διάγραμμα 1).



Διάγραμμα 1. Φυσιολογικό ουροροόγραμμα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από τη μελέτη μας διαπιστώθηκε ότι το συχνότερο σύμπτωμα από το κατώτερο ουροποιητικό ήταν η συχνουρία (76%) και ακολούθησε η ακρότεια ούρων (44%). Στον πίνακα 2 φαίνονται αναλυτικά τα κυριότερα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό και η % συχνότητα εμφάνισής τους (Πίν. 2).

Οι πίνακες 3, 4 και 5 δείχνουν αναλυτικά τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό στις εβδομάδες ελέγχου κύησης, δηλαδή την (8η - 10η), (22η - 24η) και (32η - 34η) εβδομάδα (Πίν. 3, 4, 5), και παρατηρείται μια προοδευτική αύξηση της έντασης των συμπτωμάτων με την εξέλιξη της εγκυμοσύνης.

Στους πίνακες 6, 7 και 8 φαίνονται όλα τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό και στις 50 γυναίκες της μελέτης μας και ο βαθμός βαρύτητας αυτών (ελαφρά, μέτρια, βαριά) στις εβδομάδες ελέγχου κύησης (8η - 10η), (22η - 24η) και (32η - 34η) εβδ. (Πίν. 6, 7, 8).

Στους πίνακες που ακολουθούν φαίνεται η συχνότητα των συμπτωμάτων από το κατώτερο ουροποιητικό στις πρωτοτόκες και στις πολυτόκες. Συγκεκριμένα στους πίνακες 9, 10 και 11 φαίνεται η συχνότητα της συχνουρίας στις πρωτοτόκες και στις πολυτόκες κατά τις εβδομάδες ελέγχου της κύησης. Δεν διαπιστώθηκε στατιστικά ιδιαίτερα σημαντική διαφορά μεταξύ πρωτοτόκων και πολυτόκων όσον αφορά τη συχνουρία. Προέκυψε όμως στατιστικά σημαντική διαφορά στην (22η - 24η) εβδ. και (32η - 34η) εβδ.

8η - 10η εβδ.	58%
22η - 24η εβδ.	65, 8%
32η - 34η εβδ.	75, 7%

(Πίν. 9, 10, 11)

Στους πίνακες 12, 13 και 14 φαίνεται η συχνότητα της νυκτουρίας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες. Παρατηρείται μια μικρή άνοδος της συχνουρί-

Πίνακας 2. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σε 50 έγκυες γυναίκες στη διάρκεια της εγκυμοσύνης

Συμπτώματα	Αριθμός γυναικών	Ποσοστά επί %	Απουσία συμπτωμάτων
Συχνουρία	38	76%	12
Νυκτουρία	18	36%	32
Ελαττωμένη ροή	18	36%	32
Ατελής κένωση	17	34%	33
Ακράτεια από προσπάθεια	22	44%	28
Ακράτεια από έπειξη	5	10%	45
Συνδυασμός συμπτωμάτων Συχνουρία + Νυκτουρία	12	23%	38

Πίνακας 3. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σε 50 έγκυες γυναίκες στην 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Αριθμός γυναικών	Ποσοστά επί %
Συχνουρία	29	58%
Νυκτουρία	15	30%
Ελαττωμένη ροή	15	30%
Ατελής κένωση	13	26%
Ακράτεια από προσπάθεια	11	22%
Ακράτεια από έπειξη	2	4%
Συνδυασμός συμπτωμάτων Συχνουρία + Νυκτουρία	10	19%

Πίνακας 4. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σε 50 έγκυες γυναίκες στην 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Αριθμός γυναικών	Ποσοστά επί %
Συχνουρία	33	66%
Νυκτουρία	16	32%
Ελαττωμένη ροή	17	34%
Ατελής κένωση	15	30%
Ακράτεια από προσπάθεια	18	36%
Ακράτεια από έπειξη	5	10%
Συνδυασμός συμπτωμάτων	11	21%
Συχνουρία + Νυκτουρία		

Πίνακας 5. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σε 50 έγκυες γυναίκες στην 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Αριθμός γυναικών	Ποσοστά επί %
Συχνουρία	38	76%
Νυκτουρία	18	36%
Ελαττωμένη ροή	18	36%
Ατελής κένωση	17	34%
Ακράτεια από προσπάθεια	22	44%
Ακράτεια από έπειξη	5	10%
Συνδυασμός συμπτωμάτων	12	23%
Συχνουρία + Νυκτουρία		

Πίνακας 6. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό στην 8η-10η εβδομάδα κύησης σε 50 έγκυες γυναίκες

Συμπτώματα	Απουσία		Ελαφρά		Μέτρια		Σοβαρά	
	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %
Συχνουρία	21	42	12	24	12	24	5	10
Νυκτουρία	35	70	10	20	3	6	2	4
Δυσουρία	50	100	-	-	-	-	-	-
Καύσος στην ούρηση	50	100	-	-	-	-	-	-
Ελαττωμένη ροή	35	70	15	30	Ø	Ø	Ø	Ø
Αίσθημα ατελούς κένωσης κύστης	37	74	13	26	-	-	-	-
Απώλεια σύρων (ακράτεια)	37	74	12	24	1	2	Ø	Ø
• από προσπάθεια	39	78	9	18	1	2	1	2
• από έπείξη	48	96	1	2	1	2	Ø	Ø
Συνδυασμός συμπτωμάτων συχνουρία+νυκτουρία	40	80	6	12	3	6	1	2

Συχνουρία: ελαφρά → 7-8 φορές την ημέρα
μέτρια → 9-10 φορές την ημέρα
σοβαρά → > 10 φορές την ημέρα

Νυκτουρία: ελαφρά → > 3 φορές την ημέρα
μέτρια → 4 φορές την ημέρα
σοβαρά → > 5 φορές την ημέρα

Πίνακας 7. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό στην 22η-24η εβδομάδα κύησης σε 50 έγκυες γυναίκες

Συμπτώματα	Απουσία		Ελαφρά		Μέτρια		Σοβαρά	
	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %
Συγχυρία	17	34	15	30	8	16	10	20
Νυκτουρία	34	68	10	20	4	8	2	4
Δυσουρία	50	100	-	-	-	-	-	-
Καύσος στην ούρηση	50	100	-	-	-	-	-	-
Ελαττωμένη ροή	33	66	17	34	-	-	-	-
Αίσθημα ατελούς κένωσης κύστης	35	70	15	30	-	-	-	-
Απώλεια ούρων (ακατάεια)	30	60	14	28	4	8	2	4
• από προοπάθεια	25	50	11	22	2	4	2	4
• από έπειξη	45	90	3	6	2	4	-	-
Συνδυασμός συμπτωμάτων συγχυρία + νυκτουρία	39	78	4	8	5	10	2	4

Συχνότητα: ελαφρά → 7-8 φορές την ημέρα
μέτρια → 9-10 φορές την ημέρα
σοβαρά → 10 φορές την ημέρα

Νυκτοτορία: ελαφρά → > 3 φορές την ημέρα
μέτρια → 4 φορές την ημέρα
σοβαρά → > 5 φορές την ημέρα

Πίνακας 8. Συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό στην 32η-34η εβδομάδα κύησης σε 50 έγκυες γυναίκες

Συμπτώματα	Απουσία		Ελαφρά		Μέτρια		Σοβαρά	
	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %	No Γυν.	Ποσοστ. %
Συχνουρία	12	24	13	26	12	24	13	26
Νυκτουρία	32	64	6	12	9	18	3	6
Δυσουρία	50	100	—	—	—	—	—	—
Καύσος στην σύζηση	50	100	—	—	—	—	—	—
Ελαττωμένη ροή	32	64	18	36	—	—	—	—
Αίσθημα ατελούς κένωσης κύστης	33	66	17	34	—	—	—	—
Απόλεια ούρων (ακράτεια)	27	54	17	34	4	8	2	4
• από προοπίθεια	28	56	13	26	6	12	3	6
• από έπειξη	45	90	4	8	1	2	—	—
Συνδυασμός συμπτωμάτων συχνουρία + νυκτουρία	38	76	1	2	8	16	3	6

Συχνουρία: ελαφρά → 7-8 φορές την ημέρα
μέτρια → 9-10 φορές την ημέρα
σοβαρά → 10 φορές την ημέρα

Νυκτουρία: ελαφρά → > 3 φορές την ημέρα
μέτρια → 4 φορές την ημέρα
σοβαρά → > 5 φορές την ημέρα

Πίνακας 9. Συχνότητα συχνοῦρας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	12	45,8	10	38,4	(42%)
Συχνοῦρία	13	54,1	16	61,5	(58%)
Ελαφριά	5	20,8	7	26,9	
Μέτρια	6	21	6	23	
Βαριά	2	13	3	11,5	

Πίνακας 10. Συχνότητα συχνοῦρας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	9	37,5	8	30,7	34,2
Συχνοῦρία	15	62,4	18	69,1	65,8
Ελαφριά	8	33,3	7	26,9	
Μέτρια	3	12,5	5	19,2	
Βαριά	4	16,6	6	23	

Πίνακας 11. Συχνότητα συχνοῦρας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	7	29,1	5	19,2	24,3
Συχνοῦρία	17	70,8	21	80,7	75,7
Ελαφριά	7	29,1	6	23	
Μέτρια	6	25	6	23	
Βαριά	4	16,6	9	34,6	

Πίνακας 12. Συχνότητα νυκτουρίας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	18	75	17	65	68,2
Νυκτουρία	6	25	9	34,6	29,8
Ελαφριά	5	20,8	5	19,2	
Μέτρια	1	4,1	2	7,6	
Βαριά	–	–	2	7,6	

Πίνακας 13. Συχνότητα νυκτουρίας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	17	70,8	17	65,3	98,2
Νυκτουρία	7	29,1	9	34,6	31,8
Ελαφριά	6	25	4	15,3	
Μέτρια	1	4,1	3	11,5	
Βαριά	–	–	2	7,6	

Πίνακας 14. Συχνότητα νυκτουρίας σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	16	66,6	16	61,5	64,2
Νυκτουρία	8	33,3	10	38,4	35,8
Ελαφριά	3	2,5	3	11,5	
Μέτρια	4	16,6	5	19,2	
Βαριά	1	4,1	2	7,6	

ας και της νυκτουρίας στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης, αλλά αυτή είναι ακόμη μεγαλύτερη στις πολυτόκες.

Στους πίνακες 15, 16 και 17 φαίνεται η συχνότητα της ελαττωμένης ροής σε πρωτοτόκες και σε πολυτόκες. Παρατηρείται προοδευτική αύξηση αυτής στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης και μικρή αύξηση της συχνότητας στις πολυτόκες έναντι των πρωτοτόκων (Πίν. 15, 16, 17).

Στους πίνακες 18, 19 και 20 φαίνεται η αυξημένη συχνότητα της ατελούς κένωσης της κύστης στις δευτεροτόκες έναντι των πρωτοτόκων στις εβδομάδες ελέγχων της κύησης (Πίν. 18, 19, 20). Στη μελέτη μας η ακράτεια ούρων αποτελεί το βαρύτερο σύμπτωμα των διαταραχών της ούρησης και το δεύτερο σε συχνότητα μετά τη συχνουρία, όπως φαίνεται στους πίνακες 21, 22 και 23 και είναι εντονότερο στις πολυτόκες, κυρίως την 32η - 34η εβδομάδα, οπότε τα ποσοστά φθάνουν μέχρι και 45% (Πίν. 21, 22, 23).

Στους πίνακες 24, 25 και 26 φαίνεται η συχνότητα της ακράτειας από προσπάθεια σε πρωτοτόκες και πολυτόκες. Φαίνεται ότι είναι σημαντικά αυξημένη η ακράτεια από προσπάθεια στις πολυτόκες και μάλιστα στο γ' τρίμηνο της κύησης (Πίν. 24, 25, 26).

Στους πίνακες 27, 28 και 29 φαίνεται η συχνότητα της ακράτειας από έπειξη. Παρατηρούμε σημαντική αύξηση αυτής στις πολυτόκες και μάλιστα στο διάστημα 32η - 34η εβδ. της κύησης.

Τέλος, στους πίνακες 30, 31 και 32 φαίνεται ο συνδυασμός συμπτωμάτων (συχνουρίας, νυκτουρίας) σε πρωτοτόκες και πολυτόκες και εδώ φαίνεται η υπεροχή των εν λόγω συμπτωμάτων στις πολυτόκες έναντι των πρωτοτόκων, όχι όμως σε σημαντικά μεγάλο βαθμό (Πίν. 30, 31, 32).

Στον πίνακα 33 απεικονίζονται σε τρία Σχήματα 1, 2, 3 τα κυριότερα συμπτώματα από το ουροποιητικό στις εβδομάδες ελέγχου κύησης της μελέτης μας. Στον πίνακα 34 φαίνεται το εύρος διακύμανσης των τιμών της U.F.R. στα τρία τρίμηνα της κύησης, όπου παρατηρούμε ότι προϊόν της κύησης μειώνεται στο σύνολό του ο αριθμός των γυναικών που έχουν οριακή ή ήπια απόφραξη του κατώτερου ουροποιητικού. Στον πίνακα 35 φαίνεται ότι από τις 20 γυναίκες της μελέτης μας σημεία ήπιας απόφραξης είχαν (3) τρεις πολυτόκες και (1) μία πρωτοτόκος στην αρχή της κύησης. Το ίδιο ποσοστό βλέπουμε και στις γυναίκες που παρουσίασαν οριακή απόφραξη. Στον πίνακα 36 φαίνονται οι τιμές U.F.R. και το εύρος διακύμανσης σε γυναίκες σταθερές και σε γυναίκες με οριακή και ήπια απόφραξη του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος. Διαγράμματα U.F.R. - 2, 3, 4.

Πίνακας 15. Συχνότητα ελαττωμένης ροής σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	18	75	17	65,3	70,1
Ελαττωμένη ροή	6	25	9	34,6	29,8
Ελαφριά	6	25	9	34,6	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 16. Συχνότητα ελαττωμένης ροής σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	16	66,6	17	65,3	65,9
Ελαττωμένη ροή	8	33,3	9	34,6	33,9
Ελαφριά	8	33,3	9	34,6	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 17. Συχνότητα ελαττωμένης ροής σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	16	66,6	16	61,5	64,2
Ελαττωμένη ροή	8	33,3	10	38,4	35,8
Ελαφριά	8	33,3	10	38,4	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 18. Συχνότητα ατελούς κένωσης σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	19	79,1	18	69,2	74,1
Ατελής κένωση	5	20,8	8	30,7	25,7
Ελαφριά	5	20,8	8	30,7	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 19. Συχνότητα ατελούς κένωσης σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	18	75	17	65,3	70,1
Ατελής κένωση	6	25	9	34,6	29,8
Ελαφριά	6	25	5	34,6	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 20. Συχνότητα ελαττωμένης ροής σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	17	70,8	16	61,5	66,1
Ατελής κένωση	7	29,1	10	38,4	33,7
Ελαφριά	7	29,1	10	38,4	
Μέτρια	–	–	–	–	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 21. Συχνότητα ακράτειας ούρων σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	20	83,3	17	65,3	74,3
Ακράτεια	5	20,8	8	30,7	25,7
Ελαφριά	5	20,8	7	26,9	
Μέτρια	–	–	1	3,8	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 22. Συχνότητα ακράτειας ούρων σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	17	70,8	13	50	60,4
Ακράτεια	7	29,1	13	50	39,5
Ελαφριά	5	20,8	9	34,6	
Μέτρια	2	8,3	2	7,6	
Βαριά	–	–	2	7,6	

Πίνακας 23. Συχνότητα ακράτειας ούρων σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	16	66,6	11	42,3	54,4
Ακράτεια	8	33,3	15	57,3	45,3
Ελαφριά	6	25	11	42,3	
Μέτρια	2	8,3	2	7,6	
Βαριά	–	–	2	7,6	

Πίνακας 24. Συχνότητα ακράτειας ούρων από προσπάθεια σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	21	87,5	18	69,2	78,3
Ακράτεια από προσπάθεια	3	12,5	8	30,7	21,6
Ελαφριά	3	12,5	6	23	
Μέτρια	–	–	1	3,8	
Βαριά	–	–	1	3,8	

Πίνακας 25. Συχνότητα ακράτειας ούρων από προσπάθεια σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	18	75	17	65,3	70,15
Ακράτεια από προσπάθεια	6	25	9	34,6	29,8
Ελαφριά	5	20,8	6	2,3	
Μέτρια	1	4,1	1	3,8	
Βαριά	–	–	2	7,6	

Πίνακας 26. Συχνότητα ακράτειας ούρων από προσπάθεια σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	17	70,8	11	42,3	56,5
Ακράτεια από προσπάθεια	7	29,1	15	57,6	43,3
Ελαφριά	5	20,8	8	30,7	
Μέτρια	2	8,3	4	15,3	
Βαριά	–	–	3	11,5	

Πίνακας 27. Συχνότητα ακράτειας από έπείξη σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	23	95,8	25	96,1	95,95
Ακράτεια από έπείξη	1	4,1	1	3,8	3,9
Ελαφριά	1	4,1	–		
Μέτρια	–	–	1	3,8	
Βαριά	–	–	–	–	

Πίνακας 28. Συχνότητα ακράτειας από έπείξη σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	22	91,6	23	88,4	90
Ακράτεια από έπείξη	2	8,3	3	11,5	9,9
Ελαφριά	1	4,1	2	7,6	
Μέτρια	1	4,1	1	3,8	
Βαριά	–		–		

Πίνακας 29. Συχνότητα ακράτειας από έπείξη σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	23	95,8	22	84,6	90,2
Ακράτεια από έπείξη	1	4,1	4	15,3	9,7
Ελαφριά	1	4,1	3	11,5	
Μέτρια	–		1	3,8	
Βαριά	–		–		

Πίνακας 30. Συχνότητα συμπτωμάτων συγχουρίας + νυκτουρίας (συνδυασμός) σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 8η-10η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	20	83,3	20	76,9	80,1
Συγχουρία+Νυκτουρία	4	16,6	6	23	19,8
Ελαφριά	3	12,5	3	11,5	
Μέτρια	–	4,1	2	7,6	
Βαριά	–	–	1	3,8	

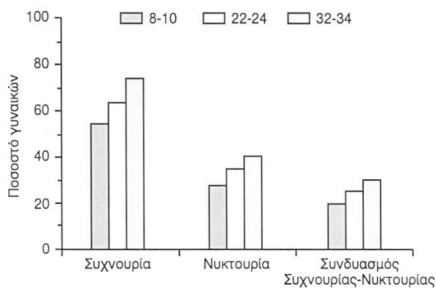
Πίνακας 31. Συχνότητα συμπτωμάτων συγχουρίας + νυκτουρίας (συνδυασμός) σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 22η-24η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	20	83,3	19	73	78,1
Συγχουρία+Νυκτουρία	4	16,6	7	26,9	21,7
Ελαφριά	1	4,1	3	11,5	
Μέτρια	2	8,3	3	11,5	
Βαριά	1	4,1	1	3,3	

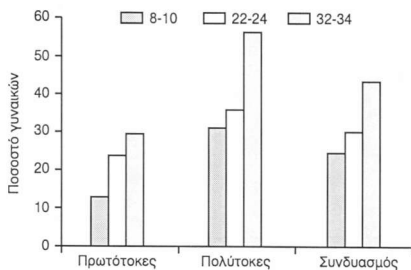
Πίνακας 32. Συχνότητα συμπτωμάτων συγχουρίας + νυκτουρίας (συνδυασμός) σε πρωτοτόκες και πολυτόκες την 32η-34η εβδομάδα

Συμπτώματα	Πρωτοτόκες: 24		Πολυτόκες: 26		Συν %
	No	%	No	%	
Απουσία συμπτωμάτων	19	79,1	19	73	76,0
Συγχουρία+Νυκτουρία	5	20,8	7	26,9	23,8
Ελαφριά	0	–	1	3,8	
Μέτρια	4	16,6	4	15,3	
Βαριά	1	4,1	2	7,6	

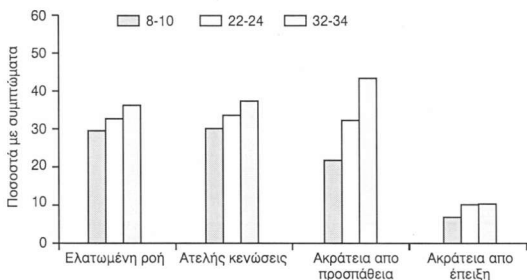
Πίνακας 33.



Σχήμα 1. Συχνότητα της συχνουρίας, νυκτουρίας και συνδυασμού αυτών στην κύηση



Σχήμα 2. Συχνότητα της ακράτειας από προσπάθεια σε πρωτοτόκες και πολύτοκες



Σχήμα 3. Συχνότητα συμπτωμάτων από το κατώτερο ουροποιητικό στα διάφορα στάδια της κύησης

Πίνακας 34. Γυναίκες της μελέτης μας στις οποίες έγινε U.F.R.

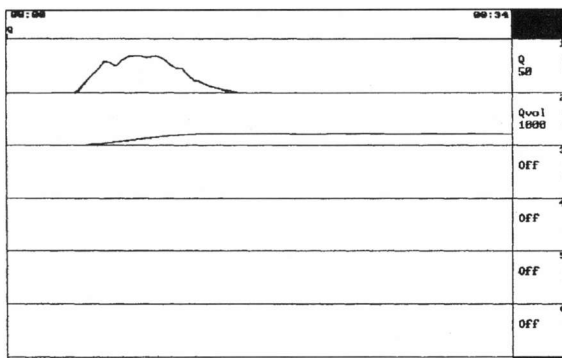
U.F.R.				
Εβδομάδα κνήσεως	Αριθμός γυναικών	Γυναίκες σταθερές	Γυναίκες με οριακή απόφραξη	Γυναίκες με ήπια απόφραξη
8-10	20	11	5	4
22-24	20	16	2	2
32-34	20	16	2	2

Πίνακας 35. Γυναίκες της μελέτης μας πρωτοτόκες και πολυτόκες στις οποίες έγινε U.F.R.

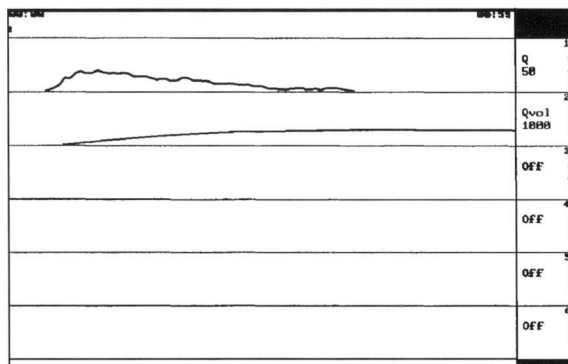
U.F.R.		
Αριθμός γυναικών	Πρωτοτόκες	Πολυτόκες
20	8	12
Με φυσιολογική U.F.R.	6	6
Με οριακή απόφραξη	1	3
Με ήπια απόφραξη	1	3

Πίνακας 36. Τιμές U.F.R. και εύρος διακύμανσης σε 20 γυναίκες της μελέτης μας

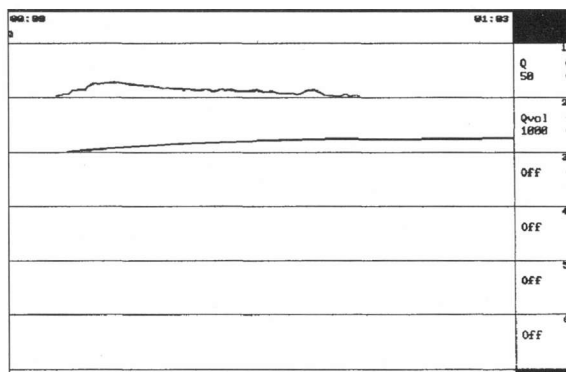
U.F.R.						
Αριθμός γυναίκων	Γυναίκες σταθερές	Διακυμάνσεις τιμών	Γυναίκες με ορισική απόφαση	Διακυμάνσεις τιμών	Γυναίκες με ήττα απόφαση	Διακυμάνσεις τιμών
20		11	5	4		
	Qmax: 34 ml/s	(27-34)	Qmax: 19 ml	(18-20)	Qmax: 13 ml	(13-15)
	Qave: 30 ml.s	(15-20)	Qave: 8	(8-10)	Qave: 6	(8-6)
	T.tomax: 4 S.	(4-95)	T.tomax: 5 S.	(4-5)	T.tomax: 7 S.	(7-8)
	T.flow: 10 S.	(10-30)	T.flow: 33 S.	(33-35) S	T.flow: 38 S.	(38-40)
	T.void: 10 S.	(10-30)	T.void: 33 S.	(33-35) S	T.void: 38 S.	(33-40)
	V: 201	(200-400)	V: 280	(260-280)	V: 235	(235-240)



Διάγραμμα 2. Φυσιολογική ουροοομέτρηση



Διάγραμμα 3. Ενρήματα οριακής απόφραξης του κατώτερου ουροποιητικού



Διάγραμμα 4. Ευρήματα ήπιας απόφραξης του κατώτερου ουροποιητικού

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην μελέτη μας ελέγξαμε τις διαταραχές της ούρησης και τις ουροδυναμικές μεταβολές που συμβαίνουν στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η πιο συχνή διαταραχή που βρέθηκε στη μελέτη μας ήταν η συχνουρία. Από τη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται ότι υπάρχουν ευρείες διακυμάνσεις όσον αφορά τη συχνότητα της συχνουρίας στα τρία τρίμηνα της κύησης. Η Francis⁸⁵ μελέτησε 400 γυναίκες και βρήκε ότι η έναρξη της συχνουρίας συνέβαινε στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης με προοδευτική αύξηση της συχνότητας σε ποσοστό 60%, 61% και 81% στα αντίστοιχα τρίμηνα της εγκυμοσύνης. Επιπρόσθετα η Francis αναφέρει ότι το 81% των γυναικών παρουσιάζουν συχνουρία σε κάποια φάση της εγκυμοσύνης και ότι αυτή η αίσθηση είναι στο ίδιο ποσοστό και στις πρωτοτόκες και στις πολυτόκες. Σε μια μελέτη του Stanton και συνεργ. που έγινε σε 181 γυναίκες⁸³ τα αποτελέσματα είναι παρόμοια, αναφέρουν όμως οι συγγραφείς ότι η συχνουρία ήταν σημαντικά πιο εξεσημασμένη στις πρωτοτόκες γυναίκες στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Οι εν λόγω συγγραφείς, όπως και η Francis, βρήκαν μια σταθερή αύξηση της συχνουρίας σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Όπως είναι γνωστό, η αυξημένη συχνουρία που παρατηρείται στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης οφείλεται στην πίεση που ασκείται από την ευρισκόμενη ακόμη στην ελάσσονα πύελο μήτρα στην κύστη, συνέπεια της οποίας είναι το συχνό άδειασμα αυτής. Κατά μια άλλη άποψη η άσκηση αυτής της πίεσης μπορεί να προκαλέσει την παραμονή υπολειμματικής ποσότητας ούρων, που προδιαθέτουν σε λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού⁸⁷.

Στη μελέτη μας καμιά γυναίκα δεν παρουσίασε λοίμωξη του κατώτερου ουροποιητικού. Στο δεύτερο τρίμηνο η ανερχόμενη από την ελάσσονα πύελο λόγω της μεγέθυνσής της μήτρα δεν ασκεί πλέον την προαναφερθείσα πίεση στην κύστη, με αποτέλεσμα την ύφεση της συχνουρίας στο β' τρίμηνο της κύησης. Στο τρίτο τρίμηνο η παρατηρούμενη αύξηση της συ-

χνουρίας οφείλεται στην εκ νέου άσκηση πίεσης στην κύστη, αυτήν τη φορά όμως, από την προβάλλουσα μοίρα του εμβρύου, που προς το τέλος της κύησης εισέρχεται στην ελάσσονα πυέλο (εμπέδωση). Από τη μελέτη μας διαπιστώθηκε ότι το 58% των γυναικών παρουσίασε συχνουρία στην αρχή της εγκυμοσύνης, η οποία αυξανόταν προοδευτικά στη μέση και προχωρημένη εγκυμοσύνη, ποσοστά 65,8 και 75,7%. Αντίστοιχα ποσοστά σε μελέτη της Francis 60%, 61% και 81%. Η παρατηρούμενη στη μελέτη μας σημαντική αύξηση της συχνουρίας στο β' τρίμηνο σε αντίθεση με τη διεθνή βιβλιογραφία πιθανώς οφείλεται στο μεγαλύτερο αριθμό δευτεροτόκων που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη μας. Δεν διαπιστώθηκε στατιστικά ιδιαίτερα σημαντική διαφορά μεταξύ πρωτοτόκων και πολυτόκων όσον αφορά τη συχνουρία (υπήρξε όμως ελαφρά υπεροχή στις πολυτόκες), σε αντίθεση με την μελέτη του Stanton όπου η συχνουρία ήταν η πιο εξεσημασμένη στις πρωτοτόκες. Αυτή η μικρή υπεροχή της συχνουρίας στη μελέτη μας μπορεί να αποδοθεί στην ύπαρξη μαιευτικών παραγόντων που είχαν σχέση με τον προηγούμενο τοκετό, χαλάρωση των μυών του πυελικού εδάφους, περινεοτομία κ.λ.π.

Οι Parboosingh και Doing όρισαν την νυκτουρία ως την ούρηση κατά τη διάρκεια τουλάχιστον τριών νυκτών την εβδομάδα και βρήκαν συχνότητα 58% στο πρώτο, 57% στο δεύτερο και 65% στο τρίτο τρίμηνο της κύησης αντίστοιχα. Οι ίδιοι συγγραφείς αναφέρουν ότι τόσο η συχνουρία όσο και η νυκτουρία μπορεί να είναι αποτέλεσμα της αυξημένης παραγωγής ούρων. Με τα ανωτέρω συμφωνεί και η Francis, η οποία υποστηρίζει ότι και μόνο η αυξημένη λήψη υγρών και η παραγωγή ούρων αρκούν για να εξηγηθεί η αυξημένη συχνότητα της συχνουρίας στην εγκυμοσύνη, επιπλέον ότι η νυκτουρία μπορεί να είναι συνέπεια των περισσότερων ωρών που περνούν στο κρεβάτι και της μειωμένης λειτουργικής χωρητικότητας της κύστης. Σε μια μελέτη των Cardozo και Cutner αναφέρεται συχνότητα νυκτουρίας 34%. Στην ίδια μελέτη η συνδυασμένη συχνουρία και νυκτουρία ανέρχεται στο 18%. Σε ότι αφορά τη νυκτουρία στη μελέτη μας διαπιστώθηκε συχνότητα 30% στην 8η - 10η εβδ., 32% στην 22η - 24η εβδ. και 36% στην 32η - 34η εβδ. της εγκυμοσύνης. Υπήρξε μια μικρή άνοδος της συχνότητας της νυκτουρίας στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης, αλλά αυτή ήταν ακόμη μεγαλύτερη στις πολυτόκες. Τα αποτελέσματά μας συμπίπτουν με αυτά της Cardozo (34% νυκτουρία), ενώ τα ποσοστά μας φαίνονται χαμηλότερα συγκριτικά με τη μελέτη των Parboosingh και Doing. Οι ανωτέρω ερευνητές όμως είχαν επιλεγμένο υλικό και διαφορετικό ορισμό της νυ-

κτουρίας. Η συνδυασμένη συχνουρία και νυκτουρία στην μελέτη μας ήταν 19,8%, 21,7% και 23,8% στις αντίστοιχες εβδομάδες ελέγχου της κύησης. Ενώ η διαφορά συχνότητας μεταξύ πρωτοτόκων και πολυτόκων στις αντίστοιχες εβδομάδες ελέγχου ήταν από 6 - 10% υπέρ των πολυτόκων.

Σε μια μελέτη της η Cardozo περιγράφει σαν δυσκολίες της ούρησης την κατακράτηση ούρων, την ελαττωμένη ροή και το αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης. Η κατακράτηση ούρων στην εγκυμοσύνη είναι ασυνήθιστη. Όταν όμως συμβαίνει οφείλεται σε μήτρα καθηλωμένη ή και ανεστραμμένη. Συμβαίνει κυρίως την 16η εβδομάδα της κύησης και αντιμετωπίζεται με άδειασμα της ουροδόχου κύστης με καθετήρα και στη συνέχεια επαναφορά της μήτρας στη φυσιολογική ανατομική της θέσης με αμφίχειρη ανάταξη δια της κοιλιακής και κοιλιακής οδού. Η ελαττωμένη ροή και η ατελής κένωση της κύστης είναι καταστάσεις αρκετά κοινές με ποσοστά 25% και 30% αντίστοιχα σε πρώιμη εγκυμοσύνη. Η συχνότητα αυτή ήταν παρόμοια και σε προχωρημένη εγκυμοσύνη. Εμείς στην μελέτη μας βρήκαμε ότι 15 γυναίκες (ποσοστό 30%), 17 γυναίκες (ποσοστό 34%) και 19 γυναίκες (ποσοστό 36%) παρουσίαζαν ελαττωμένη ροή την (8η - 10η) - (22η - 24η) και την (32η - 34η) εβδ. της κύησης αντίστοιχα. Διαπιστώσαμε ακόμη ότι 13 γυναίκες (ποσοστό 26%), 15 γυναίκες (ποσοστό 30%) και 17 γυναίκες (ποσοστό 34%) παρουσίαζαν αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης. Και εδώ η συχνότητα της ελαττωμένης ροής και της ατελούς κένωσης της κύστης βρέθηκε αυξημένη στις πολυτόκες.

Μόνο τρεις μελέτες έχουν εξετάσει τη συχνότητα της ακράτειας από προσπάθεια στην εγκυμοσύνη. Η Francis σε μια απ' αυτές διαπίστωσε ότι το 53% των πρωτοτόκων και το 84% των πολυτόκων παρουσίασε ακράτεια από προσπάθεια. Έτσι το 67% των γυναικών παραπονήθηκαν για ακράτεια ούρων από προσπάθεια. Από τη στιγμή που εμφανιζόταν το σύμπτωμα αυτό, γινόταν σοβαρότερο με ποσοστό 30%, 31% και 39% στο πρώτο, δεύτερο και τρίτο τρίμηνο αντίστοιχα. Το σύμπτωμα της ακράτειας των ούρων από προσπάθεια εμφανίζεται ως φυσική συνέπεια της εγκυμοσύνης και του τοκετού και γενικά επιλύεται στην λοχεία. Μαιευτικοί παράγοντες όπως η διάρκεια του δεύτερου σταδίου του τοκετού, η περιφέρεια του κεφαλιού του εμβρύου, το βάρος του και η περινεοτομή φαίνεται να συνδέονται με την εμφάνιση ακράτειας από προσπάθεια, ενώ ο τοκετός με καισαρική τομή φαίνεται να προστατεύει από αυτήν. Τρεις μήνες μετά τον τοκετό η επίδραση των μαιευτικών παραγόντων εξαφανίζεται, με αποτέλε-

σμα η ακράτεια ούρων από προσπάθεια να σταματά. Στη μελέτη μας η ακράτεια ούρων από προσπάθεια αποτελούσε το δεύτερο σε συχνότητα και πρώτο σε βαρύτητα σύμπτωμα, το οποίο παρατηρήσαμε ότι ήταν εντονότερο στις πολυτόκες και κυρίως την 32η - 34η εβδ. με το ποσοστό να φθάνει μέχρι και 45%. Συγκεκριμένα 11 από τις 50 γυναίκες στην 8η - 10η εβδ., ποσοστό 22%, 15 γυναίκες την 22η - 24η εβδ., ποσοστό 30%, και 22 γυναίκες την 32 - 34 εβδ., ποσοστό 44%, παρουσίασαν ακράτεια από προσπάθεια στην εγκυμοσύνη. Η ακράτεια ούρων από προσπάθεια στις πρωτοτόκες από 12,5% στην πρώιμη εγκυμοσύνη έφθασε σε 25% στη μέση και 29% στην προχωρημένη εγκυμοσύνη. Ενώ στις πολυτόκες τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 30,7%, 34,6% και 43,3%. Σε μια μελέτη της Cardozo και Cutner η επιτακτική ακράτεια ούρων έφθασε σε ποσοστό 10% και η επιτακτική ανάγκη για ούρηση στο 60%. Ο Stanton ανεβάζει το ποσοστό της επιτακτικής ακράτειας σε 19% στις πολυτόκες. Στη δική μας μελέτη 2 γυναίκες στην αρχή της εγκυμοσύνης, ποσοστό 4%, και 5 γυναίκες στην προχωρημένη εγκυμοσύνη, ποσοστό 10%, παρουσίασαν ακράτεια από έπειξη. Στις πρωτοτόκες το ποσοστό από 4,1% την 8η - 10η εβδ. έφθασε σε 8,3% την 22η - 24η εβδ., για να πέσει σε 4,1 την 32η - 34η εβδ., ενώ στις πολυτόκες από 3,8% την 8η - 10η εβδ., 11,5% την 22η - 24η εβδ. έφθασε σε 15,3 την 32 - 34 εβδ. της εγκυμοσύνης. Τα ευρήματά μας αυτά συμφωνούν με τα αντίστοιχα άλλων ερευνητών. Αυτή η μελέτη μάς δείχνει ότι ένας μεγάλος αριθμός πρωτοτόκων 39,3% και ένας ακόμη μεγαλύτερος αριθμός πολυτόκων 45,3% παρουσιάζει ακράτεια ούρων. Από το σύνολο των 50 γυναικών που μελετήθηκαν 22 γυναίκες, ποσοστό 44%, εμφάνισαν ακράτεια από προσπάθεια και (5) γυναίκες, ποσοστό 10%, εμφάνισαν ακράτεια από έπειξη. Αυτά τα ποσοστά πλησιάζουν πολύ με αυτά που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Η αιτία της ακράτειας από προσπάθεια κατά την εγκυμοσύνη παραμένει υποθετική. Ορμονικοί παράγοντες μπορεί να παίζουν κάποιο ρόλο στους εξωτερικούς και εσωτερικούς μηχανισμούς σύγκλεισης της ουρήθρας.

Εκφυλιστικές μεταβολές καθώς και προηγούμενες κακώσεις στην ουρήθρα μπορεί επίσης να είναι παράγοντες που συμβάλλουν σ' αυτήν. Παρ' όλα αυτά η γρήγορη εξαφάνιση της ακράτειας από προσπάθεια μετά τον τοκετό δείχνει ότι εμπλέκονται απλοί μηχανικοί παράγοντες.

Από τις 50 γυναίκες της μελέτης μας έγινε ουροροομετρία (U.F.R.) σε 20 γυναίκες, εκ των οποίων (8) οκτώ πρωτοτόκες και (12) δώδεκα πολυτόκες στις εβδομάδες ελέγχου της κύησης. Τέσσερις (4) γυναίκες, τρεις

(3) πολυτόκες και μία (1) πρωτοτόκος παρουσίασαν σημεία ήπιας απόφραξης στην αρχή της κύησης. Το ίδιο ποσοστό γυναικών παρουσίασε οριακή απόφραξη της κύησης. Το μεγαλύτερο μέρος των γυναικών είχαν φυσιολογική ουροροομετρία. Έχει αναφερθεί από τους Cardozo και Cutner η παρουσία της αστάθειας του εξωστήρα στην εγκυμοσύνη. Σε πρόωμη εγκυμοσύνη 45% των γυναικών ήταν σταθερές, 31% είχαν χαμηλή ευενδοτότητα και 24% είχαν αστάθεια του εξωστήρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Από τα αποτελέσματα της μελέτης μας φαίνεται ότι μεγάλος αριθμός εγκύων γυναικών έχουν προβλήματα ελέγχου της κύστης, τα οποία επιδεινώνονται με την πρόοδο της εγκυμοσύνης. Χρειάζεται σχολαστική και σωστή παρακολούθηση των εγκύων από τους ευαισθητοποιημένους στο πρόβλημα Μαιευτήρες για την αναζήτηση, την ανεύρεση και αναγνώριση αυτών των προβλημάτων, τα οποία τις περισσότερες φορές και οι ίδιες οι έγκυες γυναίκες αποκρύπτουν.
2. Οι συχνότερες διαταραχές της ούρησης είναι η συχνουρία, η νυκτουρία, οι δυσκολίες στην ούρηση (κατακράτηση ούρων, ελαττωμένη ροή και ατελής κένωση της κύστης) και οι ακράτειες ούρων (από προσπάθεια και από έπειξη). Οι περισσότερες από αυτές είναι παροδικές και έχουν καλοήγη πορεία και εξέλιξη, δεν παύουν όμως να είναι επίπονες και βασανιστικές και να αποτελούν κοινωνικό πρόβλημα. Εντύπωση προκαλεί η μεγάλη εμφάνιση της ακράτειας ούρων (45%) στην εγκυμοσύνη.
3. Η ουροδυναμική μελέτη με τις επιμέρους μεθόδους που χρησιμοποιεί, όπως ουροροομετρία, κυστεομανομετρία, προφίλομετρία κ.α. (η πρώτη χρησιμοποιήθηκε και στη μελέτη μας), συμβάλλει τα τελευταία χρόνια στην αναζήτηση και τη διερεύνηση των διαταραχών της ούρησης στην εγκυμοσύνη. Καταστάσεις όπως οριακή και ήπια απόφραξη της κύστης, ασταθής κύστη, χαμηλή ευενδοτότητα, άτονη κύστη και ελαττωμένη χωρητικότητα κύστης διαπιστώθηκαν με τις μεθόδους αυτές και στην εγκυμοσύνη. Τα ουροδυναμικά ευρήματα δεν είναι παθογνωμονικά διαταραχών της ούρησης, ούτε οι διαταραχές της ούρησης συνοδεύονται απαραίτητα από ουροδυναμικά ευρήματα, όμως η ουροδυναμική μελέτη τουλάχιστον με την ακίνδυνη μέθοδό της (U.F.R.) κρίνεται απαραίτητη για την περαιτέρω διερεύνηση των πολυπαραγοντικών αιτιών των διαταραχών της ούρησης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της εργασίας μας ήταν να διαπιστώσουμε τις διαταραχές της ούρησης (είδος συμπτωμάτων, συχνότητα εμφάνισης, βαρύτητα και διάρκεια αυτών) και να συσχετίσουμε τις κλινικές αυτές διαταραχές με τις ουροδυναμικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κύησης.

Μελετήσαμε 50 έγκυες γυναίκες (24 πρωτοτόκες και 26 πολυτόκες από 18 - 42 ετών, μέση ηλικία 27,5 ετών) που παρουσίαζαν συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Αποκλείστηκαν από τη μελέτη γυναίκες με ιστορικό ουρολοιμώξεων, ενεργών ουρολοιμώξεων, νευρολογικών ή συστηματικών νόσων με επίπτωση στο ουροποιητικό σύστημα.

Οι γυναίκες που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη απάντησαν σε ειδικό ερωτηματολόγιο βάσει πρωτοκόλλου, υποβλήθηκαν σε κλινική και εργαστηριακή εξέταση (γ. ούρων κ/α ούρων) την 8η - 10η εβδομάδα κύησης, την 22η - 24η και την 32η - 34η εβδομάδα κύησης. Σε 20 από τις 50 γυναίκες έγινε ουροροομετρία (UFR). Τα αποτελέσματα μας έδειξαν ότι η συχνότερη διαταραχή της ούρησης ήταν η συχνουρία (> 7 ουρήσεις την ημέρα)· περισσότερες από τις μισές γυναίκες της μελέτης μας παρουσίασαν συχνουρία (58%) στην αρχή της εγκυμοσύνης, η οποία γινόταν εντονότερη προς το τέλος της εγκυμοσύνης (75,7%).

Νυκτουρία (> 2 ουρήσεις στη διάρκεια της νύχτας) εμφάνισε το 30% των γυναικών, ενώ συνδυασμένη συχνουρία και νυκτουρία εμφάνισε το 23%. Ελαττωμένη ροή και αίσθημα ατελούς κένωσης της κύστης εμφάνισε το 36% και 34% αντίστοιχα κατά το τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης.

Ακράτεια ούρων από προσπάθεια εμφάνισε το 44% και από έπείξη μόνο το 10%, συμπτώματα που ήταν εντονότερα στις πολυτόκες γυναίκες.

Τα αποτελέσματα του ουροδυναμικού ελέγχου έδειξαν ήπια απόφραξη του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος σε δύο γυναίκες και οριακή απόφραξη σε άλλες δύο στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της κύησης αντί-

στοιχα. Οι γυναίκες αυτές ανέφεραν συμπτώματα ακράτειας ούρων από προσπάθεια και από έπειξη.

Συμπερασματικά από τα αποτελέσματα της μελέτης μας φάνηκε ότι:

1. Οι διαταραχές της ούρησης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι πολύ συχνές, ήπιες και παροδικές.
2. Υπάρχει φτωχή συσχέτιση μεταξύ των κλινικών συμπτωμάτων και των ουροδυναμικών ευρημάτων.
3. Στις περισσότερες γυναίκες τα συμπτώματα αυτά δεν συνδυάζονται με παθολογικά ουροδυναμικά ευρήματα.
4. Επειδή τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα μόνα τους δεν μπορούν να καθορίσουν τη δυσλειτουργία του, χρειάζεται περαιτέρω ουροδυναμική μελέτη των μεταβολών της κύστης και της ουρήθρας για τη διερεύνηση και την ερμηνεία των συμπτωμάτων του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

SUMMARY

Urinary symptoms are known to be very common in pregnancy, but their correlation with lower urinary tract disfunction has not been determined. The purpose of this study was to determinate the correlation between lower urinary tract symptoms (Kind, frequency, severity and duration) and urodynamic findings in pregnancy.

Fifty pregnant women were included in this study. These with an acute lower urinary tract infection, previous treatment for urinary symptoms or marked urinary symptoms predating that pregnancy were excluded. All women completed symptom questionnaire with reference to their voiding habits A urodynamic assessment investigations was made at the 8 - 10 weeks of gestation, 22 - 24 and 32 - 34 week of gestation and included uroflowmetry. The results of our study shown that the urinary frequency (defined as 7 daytime voids) was noted in 58% of pregnant women, nocturia (> nocturnal voids) 30% of the pregnant women. The prevalence of frequency and nocturia were recorded in 23% of woman. In our studies we found a prevalence of stress incontinence of up to 44% and urge incontinence of about 10% in 32 - 34 weeks of gestation. Overall 34% complained of a poor stream and 36% of incomplete bladder emptying but this was not confirmed by urodynamic findings and there was no difference between these with and without these symptoms.

We concluded that the urinary symptoms are very common in pregnancy but in most women they are not associated with abnormal urodynamic results. The findings suggest that lower urinary tract symptomatology alone is insufficient to study lower urinary tract dysfunction in pregnancy.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Plater W., Leonard H., Kaclew: Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου, τόμος 2. 260-263, 1985.
2. Klutke CG., Siegel CL.: Functional Female pelvic anatomy, Urol. Clin. N. Amer. Vol. 22: 3, pp. 487-498, 1995.
3. Καλινδέρης Αθ. - Ιωαννίδης Ε. Σύγχρονη διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση των ουρολογικών προβλημάτων στη Γυναίκα. Θεσσαλονίκη 1994.
4. William C. de Croat, (1993). Anatomy and Psysiology of the lower urinary. Tract. Urol. Clin. N. Amer. 20: 3, P. 383-402.
5. Sutherst J.R., Frazer M.I., Richwoud D.H., Hayley B.H. (1990). Introduction to clinical Gynaecological Urology, Butter Worth Heineman Ltd., London.
6. Dixon J.S., Gosting J.A.: Histology and fine structure of the muscularis. Mucosae of the human urinary bladder. Journal of Anatomy, 136: 265-271, 1983.
7. Δημητριάδης Γ. Υδροδυναμικές μεταβολές στο κατώτερο ουροποιητικό μετά από ενδοσκοπική ανάρτηση της οπίσθιας ουρήθρας. Δ. διατριβή. Θεσσαλονίκη 1995-1996.
8. Milley P.S., Nichols D. The relationship between the puourethral ligaments and the urogenital diaphragm, in the human female. Anat. Rec. 179, 281, 1971.
9. Harks A.G., Porter N.H., Melzak J. Experimental study of the reflex mechanism controlling muscles of the pelvic floor. Dis Colon Rectum. 5: 407, 1962.
10. Nichols D.H., Randal C.K. Pelvic anatomy in the living, in vaginal surgery. Ed. 2. Baltimore Williams & Wikins, p. 21, 1983.
11. Wall LL. The muscles of the pelvic floor. Clin. Obstet. Gynecol. 1993 Dec; 36 (4) 910-25.

12. Torrens M. and Morrison J. F.B. (1987). The physiology of the Power urinary tract. Spinger-Veriag. London.
13. Bradley W.E. and Hald T. (1982). The urinary Bladder, Neurology and Dynamics Williams and Wilkins (Eds). Baltimore.
14. Tanagho E.A.: The anatomy and physiology of micturition. Clin Obset Gynaecol 5: 3-26, 1978.
15. Dayer PL., Glenning PP. Anatomy and neurology of the lower urinary tract. Curr-opin-obstet-Gynecol 1990 Aug; 2 (4): 573-9.
16. Dalancey John OL: Structure and Function of the continence mechanism relative to stress incontinence problems in urology, vol. 5: 1; pp 1-10, 1991.
17. Arrad S.A., Bruce A.W., Carro Camb., Downie JW., Lim M. 1974. Distribution of a and b adrenoreceptors in human urinary bladder. Br. J. Ph. 50: 525.
18. Ιωαννίδης Ε.Ι.: Η συμβολή της ουροδυναμικής σε παθήσεις του κατώτερου ουροποιητικού. Ακράτεια των ούρων από ιδιοπαθή αστάθεια του εξωστήρα στις γυναίκες. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη 1985.
19. Νικολάου Γ., Μαλλιαρόπουλου. Διαταραχές της ουρήσεως λειτουργικής αιτιολογίας στα παιδιά. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη 1996.
20. Braalew W.E. Neurology of micturation J. Urol. 115, 481, 1976.
21. EK. A. Alm. P., Andersson K.E. Person CGA. Adrenergic and cholinergic nerven of the human urethra and urinary bladder. A histochemical study. Acta physiolog. Scandinavica. 99: 344-352, 1977.
22. Dectoat W.C., Booth A.M. Inhibition and facilitation in parasympathetic ganglia of the urinary bladder. Proceedings 39: 2990-2996, 1980.
23. Tong YC., Weing Ag. and Levin R.M. Effects of pregnancy on adrenergic function in the rabbit urinary bladder. Neuro. Urol. Urodyn. 11: 525-553, 1992.
24. Καλινδέρης Αθ. Ν., Ισαάκ Ευαγ., Α. Ιωαννίδης. Διαταραχές της ούρησης από φάρμακα που χορηγούνται για θεραπεία άλλων παθήσεων. Θεσσαλονίκη 1987. Σελ. 18.
25. Tanagho E.A. (1992). Urodynamic studies, in: General urology (Tanagho E.A. and Mcaninch J.W. eds) pp. 473-49. Appleton & Lenge inc.
26. Haglen B.T., Ashby D., Frazer M.I., Sutherst J.L. and West C.R. (1989a). Maximum and average urine flow rates in normal male and female population the Liverpool monograms. Br. J. Urol. 64, 30-38.

27. Blaivas J.G., Labib K.B., Michali K.S., et al: Cystometric response to propantheline; clinical implication. *J. Urol.* 124: 259; 1980.
28. Merrill D.C. and Rotta J.A. Clinical evaluation of detrusor denervation subsensitivity during air. *Cystometry J. Urol.* 3: 27, 1974.
29. Abrams P., Feneley R. and Torrens M.: *Urodynamics*, Springer, Verlag, Berlin, 1983.
30. Plevnik S.: Urethral pressure profilometry, dynamic urethral pressures, urethral electrical conductivity and urethral sensitivity measurements. In: A.R. Mundy, T.P. Stephenson, A.J. Wein (eds) *urodynamics, principles, practice and applications* (2nd edition) Churchill Livingstone pp. 145-164, 1994.
31. Constantinou C.E.: Contraction strength variance during pressure/flow studies. *Neurourol. Urodynam.* 10: 47-52, 1991.
32. Pitkin P.M.: M.D. Morphologic changes in pregnancy in *Gynecologic and obstetric urology*-W.B.: Sander Company. 476-477, 1982.
33. Martan A., Debohlav P., Masata M., Halaska M., Voigt R. Changes in the position of the urethra and bladder neck during pregnancy and pregnancy and after delivery. *Ceska-Gynecol.* 1996 Feb. 61 (1): 35-9.
34. Batra S., Iosif S. Functional Estrogen receptors in the female urethra in: *Proceedings of the 2 and joint meeting ICS and urodynamics Society*, Aachen p. 548, 1983.
35. Iosif S., Batra S., Ek. A., Asted A. Estrogen receptors in the female lower urinary tract. *Am. J. Obst. Gynecol.* 141: 817, 1981.
36. Klutke J.J., Bergman A. Hormonal influence on the lower urinary tract. *Urol. Clin. N. Amer.* vol. 22-3, pp. 629-639, 1995.
37. Razz S., Slamm W.E.A. Controlled trial of intravaginal estriol in post menopausal women with recurrent urinary tract infections. *N. Engl. J. Med.*, 329: 753, 1993.
38. Bergman A., Korram M.M., Bhatia N.N.: Changes in urethral cytology following estrogen administration. *Gynecol. Obstet. Invest.* 29: 211, 1990.
39. Versi E., Cardozo L., Brincal M. et al: Correlation of urethral physiology and skin collagen in postmenopausal women. *Br. J. Obst. Gynaecol.* 95: 147, 1998.
40. Carr LK., Herschorn S. Periurethral collagen infection and pregnancy. *J. Urol.*, 1996 Mar. 155 (3): 1037.

41. Καλογερόπουλος Αχ. (1996). Γυναικολογία University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
42. Herbert J., Buchsbaum M.C. Joseph O., Schmidt M.D. Morphologic changes in pregnancy bladder and urethra. Second edition Gynecologic and obstetric urology. 476-477, 1982.
43. Bhatia N.N., Bergman A. and Karram M.M.: Effects of estrogen on urethral function in women with urinary incontinence. Am. J. Obstet. Gynecol. 160: 176-181, 1989.
44. Farity J.A. Cardozo L.M.C., Clish O.K. et al: Estrogen therapy in the management of urinary incontinence in postmenopausal women: A metaanalysis. Obstet. Gynecol. 83: 12, 1994.
45. Mattingly R.F. and Borkow H.L.: Lower urinary tract injuries to pregnancy. In Barber H.R.K., and Graber, E.A. (eds). Surgical Disease in pregnancy Philadelphia. W.B. Saundersco. 1974. pp. 440-464.
46. Schulmen A. and Hertinger H. Urinary tract dilatation in pregnancy. Br. J. Radiol. 48: 638, 1975.
47. Χρ. Γ. Σέγγος, Νικ. Θ. Μανιάς. Γυναικολογική Ενδοκρινολογία (1990). Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. ΑΘΗΝΑ.
48. Νικ. Α. Παπανικολάου. Μαιευτική (1983) Θεσσαλονίκη.
49. Bhavmani B.R. The saga of the ring B unsaturated equine estrogens. Endocr. Rev. 1988; 4: 396-414.
50. Data on File. Columbia Research Laboratories. France Crinone Product Monograph Decembert 1996.
51. Data on File, Medical Affairs Department, Wyeth-Ayerst international Inc. Crinone Gel International corporate Direction Circular. March 1997.
52. Μιχαήλ Ι. Αποστολάκης: Στοιχεία φυσιολογίας του ανθρώπου. Τόμος Ε'. Σελ. 111-112. Θεσσαλονίκη 1994.
53. International continence Society. The Standarization of terminology of lower urinary tract function. Br J Obstet Gynecol 1990; 97 (suppl) 1-16.
54. Cardozo L. Urinary incontinence and other disorder of the lower urinary tract in women. In: Whitfield CR (ed) Dewhuret's Textbook of obstetrics and Gynaecology for Postgradnates. Black well Science 1995, pp. 653-680.
55. Norton D., Mac Donald L., Sedgmick P., Standon SL. Distress and delay associated with urinary in continence. Frequency and urgency in women B.M.J. 1988; 297: 1187-1190.

56. XII Συνέδριο Ευρωπαϊκής ουρολογικής εταιρείας. Παρίσι 1-4 Σεπτεμβρίου 1996.
57. Kinn A., Kindskog H.: Estrogens and phenylpropanolamine in combination for stress urinary incontinence in postmenopausal women. *Urology* 32: 273, 1988.
58. Ahlstrom K., Soindahl B., Sjoberg B., et al: Effect of combined treatment with phenyl propanolamine and estriol, compared with estriol treatment alone, in postmenopausal women with stress urinary incontinence. *Gynecol. Obstet. Invest.* 30. 37, 1990.
59. Klein MC., Ganthier RJ., Joegensen SH., Robbline JM., Kaczorowski J., Jonson. Does episiotomy prevent perineo trauma and pelvic floor relaxation. On line - j - curr-clin- Trials. 1992. Jul. 1; Dec. No 10; (6019 Words) 65 paragraphe).
60. Poldspang A., Mommseny S., Lam GW., Elving L. Parturition as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J. Epidemiol - Community - Health*, 1992 Dec.; 46 (6): 595-600.
61. Rockner G. Urinary incontinence after perineal trauma at childbirth; *Scand J Caring Sci* 1990; 4 (4); 149-72.
62. Snooks SJ., Swash M., Matners SE. MM. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor. a 5-year follow up; *Br-J. Surg.*, 1990, Dec., 77 (12); 1358-60.
63. Samselle CM. Changes in pelvic strength and stress urinary incontinence associated with childbirth. *J. Obstet. Gynecol: Random Neonatal Nurs.* 1990. Sep.-Oct.; 19 (5) 371-7.
64. Rasmussen KL., Krue S., Johansson LE., Kundsén HJ., Agger A.O. Obesity as a predictor of postpartum urinary symptoms. *Acta-Obstet-Gynecol-Scand.*, 1997 Apr; 76 (4) 359-62.
65. Handa VL., Harris TA., Epstergard DR. Protecting the pelvic floor: obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet-Gynecol* 1996 Sep.; 88 (3); 470-8.
66. Smith A.R.B., Hosker G.L., Warrell D.W. The role of pudendal nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 96: 29, 1989.
67. Jarvis G.J.: Surgery for genuine stress incontinence (Review) *Br. J. Obstet Gynaecol* 101: 371-374, 1994.
68. Πτωχός Α. Ανεπιπρόσβλητη ουροδόχος κύστη, ουροδυναμική έρευνα. Θεραπευτική αντιμετώπιση. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη 1986.

69. Thuroff J., Bunke B., Ebuer A., et al: Randomized double blind multi-center trial on treatment of frequency urgency and incontinence related to detrusor Hyperactivity: oxybutinine VS propantheline VS placebo. *J. Urol.* 145: 813, 1991.
70. Προτοπαπιάς Α., Μακρής Ν. Η διαγνωστική προσέγγιση της ακράτειας ούρων στη γυναίκα. *Εφηβ. Γυν. Αναπ. Εμμην.* 1996, 8 (2): 114-124.
71. Σέργιος Ι. Μανταλενάκης. Σύνοψη Μαιευτικής και Γυναικολογίας. Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος. Αθήνα 1986.
72. The sito Group-Survey on overactive Bladder prevalence in Europe, Jan. 1998.
73. Centrum - ποσοτική έρευνα για ακράτεια ούρων στην Ελλάδα, Φεβρ. 1998.
74. Mellier G., Delille MA. Urinary disorders during pregnancy and postpartum. *Rev Fr Gynecol obstet* 1990; 85: 525-528.
75. Allen RE., Hosker GK., Smith ARB., et al. Pelvic floor damage end childbirth; A neurophysiological study. *Br. J. Obstet Gynecol* 1990; 97: 770-779.
76. Tetzschner T., Sorensen M., Lose G., Christiansen Anal and urinary incontinence in woman with obstetric anal sphincter rapture. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1996 Oct; 103 (10): 1034-40.
77. Tapp A., Cardozo L., Versi E.E., et al. The effect of vaginal delivery on the urethral sphincter. *Br. J. Obstet. Gynaecol* 1988; 95: 142-146.
78. Schultze H., Welansky D. Urethral wall pulsation in pregnant patients, continent and stress incontinent females. *Zentralpl-Gynakol.* 1990; 112 (1): 19-22
79. Iosif S., Vimsten U. Comparative urodynamic studies of continent and stress incontinence women in pregnancy and in the puerperium. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1991; 140: 645-650.
80. Martan A., Orbohlav P., Masata M., Halaska M., Voigt R. Changes in the position of the urethra and bladder neck during pregnancy. *Caska-Gynecol* 1996 Feb; 61 (1): 35-9.
81. Mayer S., Kuntzer T., Newson N., de Grandi P. Stress urine incontinence due to a low-pressure urethra: a socially invalidizing disease. *Neurourol-Urodyn.* 1996; 15 (3): 177-186.
82. Van Geelen JM., Lemmens Wag G. Eskes. TKAB et al. The urethral pressure profile inpregnancy and after delivery in healthy nulliparous

- women. *Am. J. Obstet Gynecol* 1982; 144: 636-649.
83. Stanton SL., Kerr-Wilson L., Harris GV. The incidence of urological Symptoms in normal pregnancy. *Br. J. Observation Gyn* 1980; 87: 897-900.
 84. Cutner A. The lower urinary tract inpregnancy. MD thesis univerty of London, 1993.
 85. Francis WJA. The oncet of stress incontinence. *J. Obstet. Gynaecol. Br. Empire* 1960; 67: 899-903.
 86. Deindl FM., Vodusk DB., Hesse U., Shussler B. Pelvic floor activity patterns: comparison of nulliparous continent and parous urinary stress incontinent women. *Br. J. Urol.* 1994 Apr; 73 (4): 413-7.
 87. Cardozo and Cutner A. Lower urinary tract symptom in pregnany. *B. J. Urology* (1997) 80 suppl. 1, 14-23.
 88. Matanyl S. Urinary incontinence inpregnancy and puerperiu orv-Hetil. 1992 Oct. 4; 133 (40): 2551-3.
 89. Mellier G., Delille MA. Urinary disorders during pregnancy and post-partum. *Rev. Fr. Gynecol. Obstet.* 1990. Oct; 85; 525-8.
 90. Chiarelli P., Campell E. Incontinence during pregnancy. Prevalence and opportunities for continence promotion. *Aust. N. Z. Obstet. Gynaecol.* 1997; 37 (1): 66-73.
 91. Beck RL., Hsu N. Pregnancy, childbirth and the menopaus related to the development of stress incontinence. *Am. J. Obstet. Gynaecol* 1965: 91: 820-3.
 92. Iosif S. Stress incontinence during pregnancy and in the puerperium, *Int J. Gynecol. Obstet.* 1981: 19: 13-20.
 93. Iosif S., Ingemarsson T. Prevalence of stress incontinence among women delivered by elective caesarian section. *Int. J. Gynaecol. Obstet* 1982: 20: 87-9.
 94. Malpas P., Jeffeonte T.Na., Lister U.M. The displacement of the blud-der and urethra during Labour. *J. Obstet. Gynaecol. Obstet. Gynaecol. Br. Empire.* 1949: 56: 949-60.
 95. Kantor HI., Miller J.E., Dunlap JC. The urinary bladder during labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1949: 48: 354-65.
 96. London CR., Crofts C.E., Smith ARB., Trombridge E.A. Mechanical properties of Fascia during pregnancy: a possible factor in the devel-opment of stress incontinence of urine contemp. *Rev. Obstet Gynaecol* 1990: 2: 40-6.

97. Viktrup MD., Glose MD., Rolff M., and Barfoe K.. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparus. Vol. 79, No 6, June 1992.
98. Wilson PD., Herbison RM., Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. Br. J. Obstet. Gynaecol. 1996 Feb; 103 (2): 154-61.
99. Skoner MM., Thompson WD., Caron VA. Factors associated with risk of stress urinary incontinence in woman. Nurs. Res. 1994 Sep-Octob; 43 (5): 301-6.
100. Μπούκιλης Δ., Οξοϋζογλου Ν., Γεωργιάδης Γ., Κυριαζίδης Γ., Τζαφέττας Ι., Μπόντης Ι. Η ακράτεια από προσπάθεια (stress incontinence) στην εγκυμοσύνη. Γαληνός. 1995. 37 (2): 183-188.
101. Marshall K., Thompson KA., Walsh DM., Baxter GD. Incidence of urinary incontinence and constipation during pregnancy and post partum survey of current findings at the Rotunda Lying in Hospital. Br. J. Obstet. Gynaecol (England) Apr 1998; 105 (4): p. 400-2. ISSN 0306-5456.
102. Rasaussen LL., Krue S., Johanson LE., Kundsén HJ., Aggor AO. Obesity as a predictor of postpartum urinary symptoms. Acta. Obstet. Gynecol. Saud. 1997 Apr; 76 (4): 359-62.
103. Magdy S., Mikhail and Akolisa Anyalgbunam. Lower Urine tract Dysfunction in Pregnancy: A Review. Obstet and Gynecological Survey. 50: 9, 675-681, 1995.
104. Francis WJA. Disturbances of bladder function in relation to pregnancy. J. Obstet. Gynaecol. Br. Empire 1960; 67: 353-66.
105. Parboosingh, Doig A. Studies of nocturia in normal pregnancy. J. Obstet. Gynaecol. Br. Common in 1973; 80: 888-95.
106. Parboosing J., Doig A. Renal nyctohemeral excretory patterns of water and solutes in normal human pregnancy. Am. J. Obstet. Gynecol 1973; 116: 609-15.
107. Cutner A., Carey A., Cardozo LD. Lower urinary tract symptoms in early pregnancy. J. Obstet. Gynaecol 1992; 12: 75-8.
108. Burgio KL., Locher JL., Zuczyński H., Hardin JM., Singh. Urinary incontinence during pregnancy in a racially mixed sample: characteristics and predisposing factors in urogynecology. J. Pelvic Floor Dysfunction (ENGLAND) 1996; 7 (2): p. 69-73.

109. Muellner SR. Physiological bladder during pregnancy and the puerperium. *J. Urol.* 1939; 41: 691-5.
110. Youssef AF., Gystometric studies in gynecology and obstetrics. *Obstet Gynecol* 1956; 8: 181-8.
111. Καρπάθιος Σ., Φυλακτού Η., Θεοδωρόπουλος Ι., Δρακάκης Π. Η κατακράτηση ούρων σαν αίτιο απειλούμενων αυτομάτων εκτρώσεων. *Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογία*. 2, 2-3: 147-149, 1989.
112. Castillo J., Catragena R., Montes M. Eosinophilic cystitis. A therputic challenge urology 1988; 32: 535-537.
113. Champerlin R.D. Eosinophilic cystitis during pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1992; 166: 28-29.
114. Alley L.E., Mont J., cline D. et al. Pelvic dystocia secondary to urethral diverticulum and urinary retention. *J. Urol.* 1990; 102: 451-453.
115. Wenderlein JM., Revermann S. Disorders of bladder emptyi after labor, study of 511 puerberal patients regarding the incidence and risk of residual urine post partum. *Z. Geburtsfle Perinatol.* 1994 Mar-Apr; 198 (2): 47-51.
116. Brown ADG. The effects of pregnancy of the lower urinary tract. *Clin.Obstet. Gynaecol.* 1978; 151-168.
117. Amon PJ. Complete transurethral inversion of the bladder in Labor. *J. Obstet. Gynaecol. Br. Common* 1974; 81: 822-8.
118. Κοριτσιάδης Σ.Γ. Ουροροομετρία. Προσέγγιση του μοντέλου Φυσιολογικής ούρησης. 1996. Σελ. 43-44.
119. Cutner A., Cardozo LD., Benness GJ. Assessment of urinary symptoms in the second half of pregnancy, in urogynecol. *J.* 1992; 3: 30-32.
120. Fisher W., Kittel K. Urine flow measurement in pregnancy and the puerperium. *Zentralbe Gynakol* 1990; 112: 598-599.
121. Serafim Iosif M.b. Ingemar ingemarson, M.D.: Lund and malmo Sweden. Urodynamic studies in normal pregnancy and in puerperium. *Jul.* 15. 1980 *Am. J. Obstet. Gynecol.* 696-7..
122. Ταντανάσης Ο., Ταμπακούδης Π. Νεώτερες ουροδυναμικές παράμετροι στην ακράτεια ούρων από προσπάθεια της γυναίκας. *Εφηβ. Γυνα. Αναπ. Εμμην.* 1995. 7 (3): 209-213.
123. Iosif S., Ingemarsson I., Ulmsten U., Urodynamic Studies in normal pregnancy and puepeerium. *Am. J. Obstet Gynecol* 1980; 137: 696-700.

124. Crozco-Farinas R. Clinico-urodynamic correlation in hormone dependent events in urinary incontinence. Arch-Esp. U 1994 Oct., 47 (8): 769-75.
125. Brown M., Wickham J. Urethral pressure profile. Br. Urol. 1969; 41: 211-217.
126. Ταντανάσης Θ. Η ακράτεια ούρων της γυναίκας. Διαγνωστική σύνοψη με στοιχεία ουροδυναμικής. Θεσσαλονίκη 1991.
127. Van Geelen JM., Lemmens WAJG., Eskes TKAB et al. The urethral pressure profile in pregnancy and after delivery in healthy nulliparous women. Am. J. Obstet. Gynecol. 1982; 144: 636-649.
128. Wells M. Continence following childbirth. Br. J. Nurs. 1996. Mar-Apr. 10; 5 (6) 353-4, 356, 358, passim.
129. Clow WM. Effect of posture on bladder and urethral function in normal pregnancy. Urol Int 1975; 30: 9-15.
130. Cutner A., Cardozo LD. The association between pregnancy and abnormal detrusor activity. J. Obstet. Gynaecol. 1996; 16: 143-5.
131. Cardozo LD., Stanton SL. Genuine stress incontinence and detrusor instability: a review of 200 patients. Br. J. Obstet Gynaecol 1980; 87: 184-90.
132. Thomas T.M., Plymat KR., Blaumin J., Meade TW. Prevalence of urinary incontinence BMJ 1980, 281: 1243-1245.





Στοιχειοθεσία - Εκτύπωση

UNIVERSITY STUDIO PRESS

Αρμενοπούλου 32 - 546 35 Θεσσαλονίκη

Τηλ. 208731, 209837 - Fax 216647