

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ:
"Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟΝ
ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟ ΤΩΝ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ
ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ"**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

**ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ ΤΙΜΟΘΕΟΣ
ΣΑΜΠΑΝΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:

ΦΙΔΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΠΑΤΡΑ 2002

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	4833
----------------------	------

***Η εργασία αφιερώνεται
στις οικογένειες μας!***

"Εκπαίδευση - Γνώση - Αρετή - Παιδεία "

**Απαραίτητα Εφόδια Στους Νοσηλευτές-τριες Για Την
Σωστή Εφαρμογή Στην Καθημερινή Πράξη Των Κανόνων
Της Σωστής Παροχής Νοσηλευτικών Υπηρεσιών Για Τον
Συνάνθρωπο Μας.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
<u>ΜΕΡΟΣ Α</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1. ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	10
1.1 Εμβρυολογία ουροποιητικού συστήματος	10
1.1.1 Το ουροποιητικό και απεκκριτικό σύστημα	10
1.1.2 Το γεννητικό ή αναπαραγωγικό σύστημα	12
1.2 Γενετική ουροποιητικού συστήματος	18
1.2.1 Η γενετική στις ουρολογικές παθήσεις	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	24
2.1 Ανατομία ουροποιητικού συστήματος	24
2.1.1 Νεφροί	24
2.1.2 Ουρητήρας	26
2.1.3 Ουροδόχος κύστη	27
2.1.4 Ουρήθρα	28
2.1.5 Προστάτης	30
2.2 Φυσιολογία ουροποιητικού συστήματος	32
2.2.1 Νεφροί	32
2.2.2 Προστάτης	34



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ****ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ 39****3.1 Ταξινόμηση ουρολοιμώξεων 39****3.2 Επιδημιολογία ουρολοιμώξεων 42****3.2.1 Παιδιά 42****3.2.2 Ενήλικες γυναίκες 43****3.2.3 Μετεμνηνοπαυσιακές γυναίκες 44****3.2.4 Ασυμπτωματική βακτηριουρία 44****3.2.5 Ενήλικες άνδρες 45****3.2.6 Συστηματικά νοσήματα 47****ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ****4. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ 49****4.1 Τρόποι με τους οποίους μολύνεται το ουροποιητικό 49****4.2 Αιτιολογικοί παράγοντες των ουρολοιμώξεων 49****4.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες για την πρόκληση
ουρολοιμώξεων 50****ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ****5. ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 56****5.1 Φλεγμονές της κύστης 56****5.1.1 Οξεία κυστίτιδα 56****5.1.2 Χρόνια κυστίτιδα 57****5.2 Φλεγμονές ουρήθρας 58****5.2.1 Οξεία - χρόνια ουρηθρίτιδα 58****5.3 Φλεγμονες νεφρού και παρανεφρικού χώρου 58****5.3.1 Οξεία πυελονεφρίτιδα 58**

5.3.2 Χρόνια πυελονεφρίτιδα	61
5.3.3 Νεκρωτική θηλίτιδα	63
5.3.4 Πυονέφρωση	64
5.3.5 Περινεφρικό απόστημα	65
5.3.6 Απόστημα και ψευδάνθρακας του νεφρού	65
5.4 <u>Φλεγμονές προστάτη</u>	66
5.4.1 Οξεία προστατίτιδα	66
5.4.2 Χρόνια προστατίτιδα	67
5.4.3 Αμικροβιακή προστατίτιδα	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	71
6.1 Απλή ακτινογραφία	71
6.2 Ενδοφλέβια ουρογραφία	71
6.3 Ανιούσα πυελογραφία	71
6.4 Κυστεογραφία	72
6.5 Υπερηχοτομογραφία	72
6.6 Υπολογιστική τομογραφία	73
6.7 Βιοψία νεφρού	73
6.8 Γενική ούρων	73
6.9 Καλλιέργεια ούρων	74
6.10 Κυτταρολογική ούρων	75
6.11 Σπινθηρογράφημα νεφρών	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7. ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ	77
7.1 Συχνουρία	78

7.2 Δυσουρία	78
7.3 Έπειξη προς ούρηση	79
7.4 Αιματουρία	79
7.5 Πόνος	79
7.6 Πυρετός	80

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

8. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	82
8.1 Αιματολογικές εξετάσεις	82
8.2 Ανάλυση ούρων - Συλλογή δείγματος ούρων	82
8.3 Εξέταση του ουρικού ιζήματος	83
8.4 Μικροβιολογική εξέταση ούρων	84

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

9. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	87
9.1 Θεραπεία ουρολοιμώξεων	87
9.1.1 Αντιβιοτικά	88
9.1.2 Αντισηπτικά των ούρων	89
9.1.3 Θεραπευτικά σχήματα	89
9.2 Πρόληψη ουρολοιμώξεων	91

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

10. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ	95
10.1 Εισαγωγή	95
10.2 Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου	95
10.3 Συνηθισμένα κλινικά συμπτώματα - Νοσηλευτική φροντίδα	97

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΤΕΚΑΤΟ

ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ	103
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	104
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	109
ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	129
ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	136
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	138
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	139
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	140

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τον Απρίλιο του 2002 αναλάβαμε με την κυρία Φιδάνη Αικατερίνη πτυχιακή εργασία με θέμα τον ρόλο των νοσηλευτών στον επιπολασμό των ενδονοσοκομειακών ουρολοιμώξεων.

Απ' την αρχή βρήκαμε το θέμα πολύ ενδιαφέρον. Τα στοιχεία που συλλέξαμε ήταν αρκετά για να δημιουργήσουμε αυτή την εργασία. Η εργασία βασίστηκε σε πληροφορίες που συλλέξαμε απο βιβλιογραφίες καθώς και απο αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν απο έρευνα.

Για την συγκέντρωση των στοιχείων επισκεφτήκαμε την Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Πατρών , Αθηνών , την βιβλιοθήκη της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Πατρών , καθώς επίσης τις Δημοτικές βιβλιοθήκες Πατρών , Αθηνών.

Ευχαριστούμε το νοσηλευτικό προσωπικό της παθολογικής , χειρουργικής και ουρολογικής κλινικής του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών , του Γενικού Κρατικού Περιφερειακού Νοσοκομείου Πατρών Άγιος Ανδρέας , του Γενικού Νοσοκομείου Αμαλία Φλέμινγκ καθώς επίσης και την Β Πανεπιστημιακή Ουρολογική κλινική του Σεισμανογλίου Νοσοκομείου Αθηνών για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων τα οποία βοήθησαν πολύ στην ολοκλήρωση της έρευνας μας.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τον κ. Παρανυχιανάκη Γεώργιο (Χειρουργό Ουρολόγο) που μας βοήθησε στην εύρεση πληροφοριών αλλά και στην τελειοποίηση της εργασίας.

Τέλος , ευχαριστούμε θερμά την κυρία Φιδάνη που με το θέμα αυτό, μας βοήθησε ν' αποκτήσουμε αρκετές γνώσεις και εμπειρίες μέσα από την έρευνα που κάναμε, καθώς και όσους μας βοήθησαν στη συγκέντρωση των στοιχείων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι λοιμώξεις των ουροφόρων οδών είναι εξαιρετικά συνήθεις στη νοσοκομειακή και την εξωνοσοκομειακή πράξη , τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες. Επιδημιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι περισσότερο από το 20% των εξεταζόμενων παρουσιάζει βακτηριουρία.¹

Σε μία έρευνα που διεξήχθη στην Αμερική, το 12% των ανδρών, ηλικίας 14-61 ετών είχε παρουσιάσει το πρόσφατο πριν τη μελέτη χρονικό διάστημα , φλεγμονή της ουροδόχου κύστης ή των νεφρών.²

Περίπου το 10-20% των γυναικών φαίνεται πως παρουσίασε λοίμωξη των ουροφόρων οδών τουλάχιστον μία φορά στη ζωή τους.³

Αν και οι λοιμώξεις του ουροποιητικού εμφανίζονται πολύ πιο συχνά στις γυναίκες απ'ότι στους άνδρες στις νεαρότερες ηλικίες, η συχνότητα τους σε ασθενείς πάνω από τα 70 είναι περίπου ίδια και για τα δύο φύλα, γεγονός που οφείλεται στην αυξημένη εμφάνιση υπερπλασίας του προστάτη στους άνδρες. Μεταξύ των ασθενών που νοσηλεύονται στα νοσοκομεία, η συχνότητα βακτηριουρίας μπορεί να ξεπερνά το 30%

Τα δεδομένα για τη συχνότητα εμφάνισης βακτηριουρίας διαφοροποιούνται επίσης, ανάλογα με το είδος του πληθυσμού που μελετάται. Μελέτες που έχουν διεξαχθεί στο γενικό πληθυσμό έχουν εμφανίσει σημαντικά μικρότερα ποσοστά απ'ότι έρευνες που έχουν περιλάβει ασθενείς είτε εξωτερικούς είτε νοσηλευόμενους σε νοσοκομείο.⁴

ΜΕΡΟΣ Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1."ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

1.1 ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η ανάπτυξη του ουροποιητικού (εκκριτικού) και γεννητικού (αναπαραγωγικού) συστήματος είναι στενά συνδεδεμένη και τμήματα από το ένα σύστημα χρησιμοποιούνται από το άλλο και αντίθετα. Είναι ευκολότερο να καταλάβει κανένας την ανάπτυξη του ουρογεννητικού συστήματος , αν το ουροποιητικό και γεννητικό σύστημα περιγραφούν ξεχωριστά.

Για να νοσηλευτικό προσωπικό και τους ιατρούς είναι πάρα πολύ σημαντικό να κατέχουν τις βασικές γνώσεις , της εμβρυολογίας και ανατομίας του ουροποιητικού. Τούτο διότι η κοινή εμβρυολογική καταβολή του κατώτερου ουροποιητικού , γεννητικού συστήματος και πεπτικού σωλήνος είναι σχεδόν κοινή.

Αυτό εφιστά την προσοχή σε νοσηλευτές και ιατρούς να λάβουν υπόψιν τους τα μέτρα αντισηψίας και της σωστής νοσηλευτικής φροντίδας.

1.1.1 ΤΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ Η ΑΠΕΚΚΡΙΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τα Νεφρά και ο Ουρητήρας

Τρεις διαδοχικές σειρές από εκκριτικά όργανα αναπτύσσονται στο ανθρώπινο έμβρυο: ο πρόνεφρος , ο μεσόνεφρος και ο μετάνεφρος. Η 3^η σειρά παραμένει σαν οι μόνιμοι νεφροί. Ο **πρόνεφρος** είναι μια παροδική μη λειτουργική δομή που εμφανίζεται νωρίς την 4^η εβδομάδα. Ο πρόνεφρος γρήγορα υποστρέφεται και εκφυλίζεται αλλά ο πόρος του χρησιμοποιείται από το επόμενο νεφρό.

Ο **μεσόνεφρος** εμφανίζεται αργότερα την 4^η εβδομάδα ουραία από τον υποτυπώδη πρόνεφρο. Στο τέλος της εμβρυϊκής περιόδου ο μεσόνεφρος έχει εκφυλιστεί και εξαφανιστεί εκτός από το πόρο του και λίγα σωληνάκια που εξακολουθούν να παραμένουν σαν γεννητικοί πόροι στους άνδρες ή σχηματίζουν υπόλειμμα που παραμένει στις γυναίκες.

Ο **μετάνεφρος** είναι εκείνος που γίνεται στο τέλος ο μόνιμος νεφρός. Εμφανίζεται την 5^η εβδομάδα και αρχίζει να λειτουργεί τρεις εβδομάδες αργότερα. Σχηματισμός ούρων εξακολουθεί ενεργά σε όλη την διάρκεια της όψιμης εμβρυϊκής περιόδου τα ούρα ανακατεύονται με το αμνιακό υγρό που καταπίνει το έμβρυο της όψιμης εμβρυϊκής περιόδου.

Ο μετάνεφρος αναπτύσσεται από δύο πηγές: το **μετάνεφρικό εκκόλπωμα** ή **ουρητηρική καταβολή** και τη **μετάνεφρογόνο μάζα** που είναι από μεσόδερμα. Το μετάνεφρικό εκκόλπωμα είναι μια ραχιαία καταβολή από τον μεσονεφρικό πόρο που αυξανόμενο προεκτείνεται στην μετάνεφρογενή μάζα του μεσοδέρματος. Ο μίσχος της ουρητηρικής καταβολής γίνεται ο ουρητήρας και το αναπτυσσόμενο κεφαλικό του σκέλος σχηματίζει την νεφρική πύελο. Η πύελος διαιρείται σε μεγάλους και μικρούς κάλυκες και από αυτούς ξεκινούν τα αθροιστικά σωληνάρια. Κάθε αθροιστικό σωληνάριο υφίσταται συνεχής διαιρέσεις σχηματίζοντας έτσι διαδοχικές γενιές από αθροιστικά σωληνάρια.

Κοντά στο τυφλό άκρο απο κάθε τοξοειδές αθροιστικό σωληνάριο αθροίσματα απο μεσεγγυματικά κύτταρα σχηματίζουν τα μετάνεφρικά σωληνάρια. Οι άκρες από αυτά τα σωληνάρια γρήγορα εσωστρέφονται (εγκολεασμός) από μία εισβολή μέσα σε αυτά πολύ λεπτών αγγείων αίματος και έτσι σχηματίζεται μία δίστοιβη κάψα που λέγεται μαλπιγιανή κάψα ή κάψα του Bowman.

Το μαλπιγιανό σωματίο (τα αγγεία και η κάψα) και τα σωληνάρια που είναι σε επαφή με αυτό αποτελούν ένα νεφρώνα. Το άνω εσπειραμένο σωληνάριο του νεφρού έρχεται σε επαφή με το τοξοειδές αθροιστικό σωληνάριο και τα δύο σωληνάρια σε λίγο ενώνονται.

Αλλαγή στην θέση των νεφρών

Αρχικά οι νεφροί βρίσκονται στην πύελο αλλά σιγά-σιγά αρχίζουν να ανεβαίνουν και να φτάνουν στην περιτοναϊκή κοιλότητα (ακολουθώντας κυρίως την ανάπτυξη της οπισθοπεριτοναϊκής κοιλότητας). Καθώς οι νεφροί μετακινούνται προς τα πάνω έξω από την πύελο, αγγεία από τα νέα επίπεδα αιματώνουν τους νεφρούς. Οι ουραίες αρτηρίες τις πιο πολλές φορές υποστρέφονται καθώς οι νεφροί ανέρχονται και νέα αγγεία σχηματίζονται.

Η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα

Η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα προέρχονται από τον ουρογεννητικό κόλπο και το σπλαχνικό μεσέγγυμα της γειτονικής περιοχής. Καθώς η κύστη μεγαλώνει τα ουραία τμήματα των μεσονεφρικών πόρων εγκλωβίζονται μέσα στο ραχιαίο τοίχωμά της. Καθώς οι μεσόνεφροι πόροι απορροφούνται οι ουρητήρες έρχονται και εκβάλλουν ξεχωριστά μέσα στην ουροδόχο κύστη.

Τα επινεφρίδια

Ο φλοιός και μυελός των επινεφριδίων έχουν διαφορετική προέλευση. Ο φλοιός σχηματίζεται από το μεσόδερμα και ο μυελός από το νευροεξώδερμα. Τα

κύτταρα που σχηματίζουν το μυελό προέρχονται από τις γαγγλιακές ακρολοφίες ή νευρικούς κρημνούς που εμφανίζονται καθώς σχηματίζεται ο νευρικός σωλήνας. Τα κύτταρα που σχηματίζουν τον φλοιό των επινεφριδίων προέρχονται από το επιθήλιο που επενδύει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

Κατά την διάρκεια της 5^{ης} εβδομάδας κύτταρα μεταναστεύουν από τα συμπαθητικά γάγγλια της περιοχής και σχηματίζουν μια κυτταρική μάζα στην πλευρά του εμβρυϊκού φλοιού που είναι προς το μεσαίο επίπεδο. Αυτά τα κύτταρα σταδιακά εγκοιλώνονται απο τον εμβρυϊκό φλοιό και διαφοροποιούνται σε χρωμιόφιλα κύτταρα του μυελού των επινεφριδίων. Διαφοροποίηση των χαρακτηριστικών ζωνών που έχει ο φλοιός των επινεφριδίων αρχίζει στο τέλος της όψιμης εμβρυϊκής περιόδου και δεν τελειώνει παρά στον τρίτο χρόνο της μεταγεννητικής ζωής.

1.1.2 ΤΟ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Αν και το γενετικό φύλο του εμβρύου έχει καθορισθεί στη γονιμοποίηση , απο το είδος του σπερματοζωαρίου που θα γονιμοποιήσει το ωάριο , δεν υπάρχει καμία ένδειξη για το φύλο παρά την 7^η εβδομάδα όταν οι γονάδες (που μελλοντικά θα είναι οι ωοθήκες ή οι όρχεις) αρχίζουν να αποκτούν φυλετικά χαρακτηριστικά. Το αρχικό γεννητικό σύστημα είναι το ίδιο και στα δύο φύλλα και αρχικά όλα τα ανθρώπινα φυσιολογικά αίτια είναι δυναμικά αμφιφυλετικά. Αυτή η περίοδος της αρχικής γεννητικής ανάπτυξης χαρακτηρίζεται σαν το στάδιο των αδιαφοροποιήτων αναπαραγωγικών οργάνων.

Ανάπτυξη των όρχεων και των ωοθηκών

Οι αδιαφοροποίητοι γονάδες

Η ανάπτυξη των γονάδων εμφανίζεται κατά την διάρκεια της 5^{ης} εβδομάδας όταν μια πάχυνση του επιθηλίου , το βλαστικό επιθήλιο , αναπτύσσεται στη μέση πλευρά της ουρογεννητικής παρυφής. Ο πολλαπλασιασμός των κυττάρων σε λίγο σχηματίζει μια διόγκωση στη μέση πλευρά κάθε μεσόνεφρου που είναι γνωστή σαν γοναδικός κρημνός. Επιθηλιακές ταινίες που μοιάζουν σε δάκτυλα και που ονομάζονται πρωτογενείς φυλετικές ταινίες μεγαλώνουν σε λίγο μέσα στο υποκείμενο μεσέγγυμα.

Η αδιαφοροποίητη γονάδα αποτελείται τώρα από ένα εξωτερικό φλοιό και ένα εσωτερικό μυελό. Σε έμβρυα με XX φυλετικά χρωμοσώματα ο φλοιός κανονικά διαφοροποιείται σε μια ωοθήκη και ο μυελός και υποστρέφεται. Σε έμβρυα με XY

φυλετικά χρωμοσώματα ο μυελός κανονικά διαφοροποιείται σε όρχεις και ο φλοιός υποστρέφεται.

Μεγάλα σφαιρικά πρωτογενή φυλετικά κύτταρα φαίνονται στο τοίχωμα του λεκιθικού ασκού νωρίς στην τέταρτη εβδομάδα. Αυτά τα κύτταρα αργότερα μεταναστεύουν στο ραχιαίο μεσεντέριο του οπίσθιου εντέρου στους γενετικούς κρημούς και ενσωματώνονται στις πρωτογενείς φυλετικές ταινίες.

Καθορισμός του φύλου

Το χρωμοσωματικό φύλο προσδιορίζεται στη γονιμοποίηση. Το γοναδικό (σεξουαλικό) φύλο καθορίζεται από το συνδυασμό των φυλετικών χρωμοσωμάτων. Το Y χρωμόσωμα έχει μια δυνατή αρρενοποιητική δράση στο μυελό της αδιαφοροποίητης γονάδας. Κάτω από την επίδραση του, οι πρωτογενείς φυλετικές ταινίες διαφοροποιούνται σε ορχικά σωληνάρια. Απουσία του Y χρωμοσώματος έχει σαν αποτέλεσμα το σχηματισμό ωοθήκης. Έτσι, ο συνδυασμός των φυλετικών χρωμοσωμάτων που καθορίζεται στη γονιμοποίηση προσδιορίζει τον τύπο της γονάδας που θα αναπτυχθεί από την αδιαφοροποίητη γονάδα.

Ανάπτυξη του όρχι

Σε έμβρυο με Y χρωμόσωμα, οι πρωτογενείς φυλετικές χορδές συμπυκνώνονται και διακλαδίζονται και τα άκρα τους αναστομώνονται και σχηματίζουν το Αλλήρειο δίκτυο. Οι φανερές πια φυλετικές χορδές, που τώρα ονομάζονται σπερματικές ή ορχικές χορδές, χάνουν τη σύνδεσή τους με το βλαστικό επιθήλιο καθώς αναπτύσσεται σιγά-σιγά μία παχιά ινώδης κάψα που ονομάζεται λευκός χιτώνας. Οι σπερματικές χορδές αναπτύσσονται σε σπερματικά σωληνάρια, στα ευθέα σωληνάρια και στο Αλλήρειο δίκτυο. Τα τοιχώματα των σπερματικών σωληναρίων αποτελούνται από δύο είδη κύτταρα: στηρικτικά κύτταρα του Sertoli, που προέρχονται από το βλαστικό επιθήλιο και σπερματογόνια που προέρχονται από τα αρχέγονα γεννητικά κύτταρα.

Ανάπτυξη των ωοθηκών

Στα έμβρυα που δεν έχουν Y χρωματόσωμα ή ανάπτυξη των γονάδων γίνεται πολύ σιγά. Η ωοθήκη δεν μπορεί να αναγνωριστεί παρά μονάχα στο τέλος της δέκατης εβδομάδας. Αμέσως μετά ο χαρακτηριστικός φλοιός αρχίζει να αναπτύσσεται. Οι πρωτογενείς φυλετικές χορδές δεν γίνονται πολύ ορατές στις γονάδες των θηλυκών εμβρύων. Σχηματίζουν έναν υποτυπώδη ωοθηκικό δίκτυο που πολύ γρήγορα εξαφανίζεται.

Κατά την διάρκεια της όψιμης εμβρυϊκής εποχής φλοιώδεις χορδές εκτείνονται από το γεννητικό επιθήλιο στο υποκείμενο μεσέγγυμα. Καθώς αυτές οι χορδές αυξάνουν σε μέγεθος αρχέγονα γεννητικά κύτταρα εγκλωβίζονται μέσα σε αυτές. Οι χορδές σπάζουν σε μεμονωμένα αθροίσματα κυττάρων που ονομάζονται πρωτογενή ωοθυλάκια , που αποτελούνται από ένα ωογόνιο που προέρχεται από τα αρχέγονα γεννητικά κύτταρα και που περιβάλλεται από ένα στρώμα θυλακικών κυττάρων.

Ενεργητική μίτωση στα ωογόνια γίνεται κατά την διάρκεια της όψιμης εμβρυϊκής ζωής , παράγοντας χιλιάδες από τέτοια αρχέγονα πρωτογενή γεννητικά κύτταρα. Μετά την γέννηση και μέχρι και τον ώριμο οργανισμό νέα ωογόνια δεν σχηματίζονται.

Ανάπτυξη των γεννητικών πόρων

Το αδιαφοροποίητο στάδιο

Δύο ζεύγη από γεννητικούς πόρους αναπτύσσονται και στα δύο φύλα , αυτοί είναι: οι μεσонеφρικοί και οι παραμεσонеφρικοί πόροι. Οι παραμεσонеφρικοί πόροι έρχονται μαζί στην μέση γραμμή και ενώνονται σχηματίζοντας σε σχήμα Y τη μητροκολπική καταβολή ή μητροκολπικό σωλήνα. Ανοίγματα των πόρων σε σχήμα χωνιού εκβάλλουν στη σπλαχνική ή περιτοναϊκή κοιλότητα. Η μητροκολπική καταβολή προβάλλει στο ραχιαίο τοίχωμα του ουρογεννητικού κόλπου και σχηματίζει μία ανύψωση ή έπαρμα που ονομάζεται κόλπος ή φύμα του Müller.

Οι εμβρυϊκοί όρχεις παράγουν τουλάχιστον δύο ορμόνες: μία που διεγείρει την ανάπτυξη των μεσонеφρικών πόρων σε αρσενικό γεννητικό σύστημα και μία άλλη που αναστέλλει την ανάπτυξη των παραμεσонеφρικών πόρων σε θηλυκούς πόρους.

Η ανάπτυξη των αρσενικών γεννητικών πόρων

Όταν ο μεσόνεφρος υποστρέφεται και εκφυλίζεται , μερικά μεσонеφρικά σωληνάρια κοντά στον όρχι εξακολουθούν να παραμένουν και μεταβάλλονται στα απαγωγά σωληνάρια του όρχι. Αυτά τα σωληνάρια ανοίγουν στο μεσонеφρικό πόρο που γίνεται ο πόρος της επιδιδυμίδας σ' αυτή τη περιοχή. Πέρα από την επιδιδυμίδα , ο μεσонеφρικός πόρος αρχίζει να παίρνει ένα παχύ περίβλημα από λείο μυϊκό ιστό και γίνεται ο σπερματικός πόρος. Μια πλάγια έκφυση από το ουραίο τμήμα του κάθε μεσонеφρικού πόρου δίνει γένεση στις σπερματοδόχους κύστεις. Το μέρος του μεσонеφρικού πόρου που είναι ανάμεσα στο πόρο αυτού του αδένου και στην ουρήθρα

γίνεται ο εκσπερματιστικός πόρος. Το υπόλοιπο από το γεννητικό σύστημα του άντρα αποτελείται από την ουρήθρα.

Ο προστάτης

Πολλαπλά ενδοδερμικά ανευρύσματα ξεκινούν από την προστατική μοίρα της ουρήθρας και μεγαλώνουν προς το μεσέγχυμα πού τη περιβάλλει. Τα αδενικά επιθήλια του προστάτη διαφοροποιούνται από αυτά τα ενδοδερμικά κύτταρα , και το μεσέγχυμα που είναι τριγύρω διαφοροποιείται στο στρώμα και στο λείο μυϊκό ιστό του προστάτη.

Οι βολβοουρηθραίοι αδένες (αδένες του Cowper)

Αυτές οι δομές που έχουν μέγεθος σαν μπιζέλι σαν μπιζέλι αναπτύσσονται από δυτλά ενδοδερμικά εκκολπώματα από τη μεμβρανική μοίρα της ουρήθρας. Οι λείες μυϊκές ίνες και το στρώμα διαφοροποιούνται από το γειτονικό μεσέγχυμα.

Ανάπτυξη του θηλυκού γεννητικού συστήματος πόρων

Σε θηλυκά έμβρυα οι μεσονεφρικοί πόροι υποστρέφονται και οι παραμεσονεφρικοί πόροι αναπτύσσονται στο γεννητικό σύστημα πόρων της γυναίκας. Το κεφαλικό μη συνενωμένο τμήμα των παραμεσονεφρικών πόρων σχηματίζει τους ωαγωγούς και τα συνενωμένα τμήματά τους σχηματίζουν τη μητροκολπική καταβολή και δίνουν γένεση στο επιθήλιο και στους αδένες της μήτρας. Το στρώμα του ενδομητρίου και το μυομήτριο προέρχονται από το μεσέγχυμα της περιοχής.

Ανάπτυξη του κόλπου

Το κολπικό επιθήλιο προέρχεται από το ενδόδερμα του ουρογεννητικού κόλπου και το ινομυώδες τοίχωμα του κόλπου αναπτύσσεται από τη μητροκολπική καταβολή. Μία συμπαγής χορδή από ενδοδερματικά κύτταρα που ονομάζεται κολπικό πέταλο , κεντρικά έχει κύτταρα που αργότερα διαλύονται και σχηματίζουν τη κοιλότητα του κόλπου. Τα περιφερικά κύτταρα αυτής της χορδής παραμένουν σαν το επιθήλιο του κόλπου. Μέχρι το τέλος της όψιμης εμβρυϊκής περιόδου η κοιλότητα του κόλπου ξεχωρίζεται από την κοιλότητα του ουρογεννητικού κόλπου από μία μεμβράνη που ονομάζεται υμένας. Ο υμένας τις πιο πολλές φορές σπάζει κατά τη διάρκεια της περί-γεννητικής περιόδου.

Επικουρικοί γεννητικοί αδένες

Καταβολές μεγαλώνουν από την ουρήθρα στο γειτονικό μεσέγχυμα και σχηματίζουν τους ουρηθρικούς αδένες και τους παραουρηθρικούς αδένες του Skene. Αυτοί οι αδένες αντιστοιχούν με τον προστάτη στον άνδρα. Παρόμοιες εκκολπώσεις

από τον ουρογεννητικό κόλπο σχηματίζουν τους Βαρθολινειούς αδένες που είναι ομόλογοι με τους βολβοουρηθραίους αδένες στον άνδρα.

Κάθοδος των όρχεων

Οι βουβωνικοί πόροι αναπτύσσονται και αργότερα αποτελούν το μονοπάτι για τους όρχεις να κατέβουν από το περιτοναϊκό κοίλωμα στο όσχεο. Οι βουβωνικοί πόροι στα θηλυκά έμβρυα αναπτύσσονται αν και οι ωθήκες δεν κατεβαίνουν σε αυτούς. Κάθοδος των όρχεων δια των βουβωνικών πόρων τις πιο πολλές φορές αρχίζει την 28^η βδομάδα και τελειώνει περίπου μέσα σε τρεις μέρες. Περίπου 4 βδομάδες αργότερα οι όρχεις εισέρχονται στο όσχεο και οι βουβωνικοί πόροι συσφίγγονται. Η κάθοδος των όρχεων εξηγεί γιατί ο σπερματικός πόρος περνάει μπροστά από τον ουρητήρα.

Ανάπτυξη των εξωτερικών γεννητικών οργάνων

Το αδιαφοροποίητο στάδιο

Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα επίσης περνούν από ένα στάδιο που δεν μπορούν να διακριθούν αν είναι αρσενικά ή θηλυκά. Στην αρχή της τέταρτης βδομάδας ένα γεννητικό φύμα αναπτύσσεται κοιλιακά από την μεμβράνη της αμάρας, και τα χειλοσχεϊκά επάρματα και οι ουρογεννητικές πτυχές αναπτύσσονται από τη κάθε μεριά της αμαρικής μεμβράνης. Το γεννητικό φύμα γρήγορα επιμηκύνεται και λέγεται φαλλός. Αρχικά είναι μεγαλύτερος στις γυναίκες παρά στους άνδρες. Η ουρηθρική αύλακα σχηματίζεται στη κοιλιακή κάτω επιφάνεια του φαλλού. Αν και τα εξωτερικά φυλετικά χαρακτηριστικά αρχίζουν να εμφανίζονται πολύ νωρίς στην εμβρυϊκή ηλικία, τα εξωτερικά γεννητικά όργανα των ανδρών και των γυναικών φαίνονται να είναι περίπου τα ίδια μέχρι το τέλος της ένατης βδομάδας. Η τελική τους μορφή δεν εμφανίζεται παρά την 12^η βδομάδα.

Ανάπτυξη των ανδρικών εξωτερικών γεννητικών οργάνων

Η αρρενοποίηση των εξωτερικών γεννητικών οργάνων που είναι αδιαφοροποίητα οφείλεται στα ανδρογόνα που παράγονται από τους εμβρυϊκούς όρχεις. Καθώς ο φαλλός επιμηκύνεται για να σχηματίσει το πέος οι ουρογεννητικές πτυχές ενώνονται η μία με την άλλη κατά μήκος της κοιλιακής (κάτω επιφάνειας) του πέους από πίσω προς τα μπρός και σχηματίζουν τη πεική ουρήθρα. Σαν αποτέλεσμα το εξωτερικό άνοιγμα της ουρήθρας μετακινείται σταδιακά στη βάλανο.

Ανάπτυξη των γυναικείων εξωτερικών γεννητικών οργάνων

Η θηλεοποίηση των εξωτερικών γεννητικών οργάνων που είναι αδιαφοροποίητα γίνεται από την έλλειψη ανδρογόνων. Ο φαλλός μετατρέπεται

σχετικά στη μικρή κλειτορίδα , που αναπτύσσεται σαν το πέος εκτός απ' ότι οι ουρογεννητικές πτυχές σχηματίζουν τα μικρά χείλη. Οι χειλεοσχεϊκές πτυχές σε μεγάλο βαθμό παραμένουν ασυνένωτες και σχηματίζουν τα μεγάλα χείλη.⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸

1.2 "ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

1.2.1Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΣΤΙΣ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Οι γονιδιακές ανωμαλίες κατά ένα μεγάλο ποσοστό συνοδεύονται από ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού. Ο νοσηλευτής και ο γιατρός πρέπει να κατέχουν τις βασικές γνώσεις που θα τους βοηθήσουν κατά τις ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις να αντεπεξέλθουν καλύτερα στο έργο τους. Πρέπει δηλαδή να λαμβάνουν περισσότερα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας καθώς επίσης τις ιδιαιτερότητες των ασθενών αυτών για μία πιο σωστή νοσηλευτική και ψυχολογική φροντίδα.

Η μεγάλη πρόοδος της γενετικής κατά τα τελευταία χρόνια , είχε σαν αποτέλεσμα την καλύτερη κατανόηση των χρωμοσωμιακών ανωμαλιών και της σχέσεως αυτών μετά των συγγενών ουροποιογεννητικών ανωμαλιών. Ως γνωστό , ο πυρήνας κάθε σωματικού κυττάρου περιέχει 22 ζεύγη σωματικών χρωμοσωμάτων και δύο φυλετικά , ΧΧ στο θήλυ και ΧΥ στο άρρεν φύλο. Στο γονιμοποιημένο ωάριο , το ζυγότυπ , ένα απ' αυτά τα ζεύγη χρωμοσωμάτων προέρχεται από το πατέρα και ένα από την μητέρα.

Κατά την μίτωση , η οποία επισυμβαίνει κατά την διαίρεση των σωματικών χρωμοσωμάτων , κάθε ένα χρωμόσωμα διαιρείται σε δύο ίσα μέρη , ώστε κάθε νέο κύτταρο να περιέχει υλικό και απο τα 46 χρωμοσώματα του αρχικού ζυγότυπ. Αντίθετα στα φυλετικά χρωμοσώματα (γαμετοκύτταρα) στον όρχι και στη ωοθήκη μετά την μίτωση επέρχεται και διαίρεση διά μειώσεως , δηλαδή κάθε κύτταρο (σπερματοζωάριο) του όρχεως περιέχει μόνο 22 σωματικά και ένα Χ ή Υ γενετικό χρωμόσωμα και κάθε κύτταρο (ωάριο) της ωοθήκης 22 σωματικά και ένα Χ φυλετικό.

Για την μελέτη των χρωμοσωμάτων μεγάλη πρόοδος επιτεύχθηκε με την εισαγωγή νεοτέρων ειδικών χρωστικών μεθόδων διά των οποίων βελτιώθηκε κατά πολύ η ανάλυση της δομής των χρωμοσωμάτων. Κατά την αρχική φάση της διαίρεσεως του κυττάρου όλα τα χρωμοσώματα αποτελούνται από δύο παράλληλα και όμοια νημάτια τις χρωματίδες , οι οποίες ενώνονται μεταξύ τους με την πρωτογενή περίσφιξη , στο κέντρο της οποίας υπάρχει μια διαυγής περιοχή το κεντρομερίδιο.

Κάθε χρωματίδη διαιρείται με το κεντρομερίδιο σε δύο βραχίονες. Σε μερικά χρωμοσώματα υπάρχουν και άλλες περισφίξεις, ως η δευτερογενής κοντά στο άκρο κάθε χρωματίδης, η οποία αφορίζει τα δορυφόρα σωματίδια ή τελομερίδια. Η βελτίωση των τεχνικών χρώσεως επιτρέπει τον ακριβή προσδιορισμό των χρωμοσωμάτων ανάλογα με τις ταινίες οι οποίες φέρουν κατά μήκος των χρωματιδών. Τα χρωμοσώματα εμφανίζονται με τις νέες τεχνικές (επικρατέστερη η G-Banding) βαθιά χρωματισμένα ενώ οι ταινίες ελαφρά.

Πειράματα σε ζώα και παρατηρήσεις στον άνθρωπο φανερώνουν ότι τα φυλογεννητικά χρωμοσώματα X, και Y, όπως και ορισμένα σωματικά, περιέχουν γονύλια τα οποία προκαλούν την διαφοροποίηση της αμφίφυλης γονάδας προς όρχι ή ωοθήκη. Τα δύο ακραία XX χρωμοσώματα οδηγούν στην ανάπτυξη ωοθήκης ενώ το Y και κυρίως η αρχεοκαθοριστική του περιοχή η ευρισκόμενη στο βραχύ βραχίονα οδηγεί στον σχηματισμό όρχεως.

Γενικώς, τα χρωμοσώματα του ανθρώπινου καρυοτύπου διακρίνονται σε ομάδες αναγνωριζόμενες με τα γράμματα A (1,2,3). B (4,5). C (6,7,8,9,10,11,12). D (13,14,15). E (16,17,18). F (19,20). G (21,22,23,24). Κάθε ένα ζεύγος αναφέρεται με έναν αριθμό από το 1 έως το 22 (σωματικά) συν τα δύο φυλογεννητικά X και Y. Τα σωματικά αριθμούνται αρχίζοντας από το μεγαλύτερο σε μέγεθος, το οποίο φέρει τον αριθμό 1 και καταλήγει στο μικρότερο, το οποίο φέρει τον αριθμό 22.

Σε κάθε ζεύγος χρωμοσωμάτων, τα οποία όπως προαναφέραμε, προέρχονται το ένα από το πατέρα και το άλλο από την μητέρα, τα δύο χρωμοσώματα είναι όμοια, ως προς την μορφολογία και τη διάταξη των γονυλλίων με εξαίρεση τα φυλετικά. Αυτά στο θήλυ τα XX χρωμοσώματα είναι όμοια ενώ στο άρρεν το X και Y χρωμόσωμα διαφέρουν και ως προς το σχήμα και προς το μέγεθος και ως εκ τούτου ως προς τον αριθμό των γονυλλίων. Το Y είναι το μισό του X και πιθανόν αυτό να εξηγεί γιατί περισσότερες ανωμαλίες μεταφέρονται με το X χρωμόσωμα.

Τα χρωμοσώματα φέρουν γενετικό υλικό το οποίο είναι δεσοξυριβονουκλεϊκό οξύ (DNA). Το κάθε χρωμόσωμα αποτελείται από μόρια DNA και το κάθε ένα μόριο περιλαμβάνει δύο αλύσους με γονύλια. Σε κάθε μόριο υπάρχουν γονύλια τα οποία υπολογίζονται σε 23000. Κάθε γονύλλιο έχει ιδιαίτερη λειτουργία, δηλαδή είναι υπεύθυνο για την μεταφορά ορισμένων πληροφοριών και έχει ορισμένη θέση στο χρωμόσωμα. Το DNA βρίσκεται στα χρωμοσώματα τα οποία βρίσκονται στο πυρήνα του κυττάρου, το ποσό δε του DNA που περιέχεται στους πυρήνες όλων των κυττάρων κάθε είδος ζωής είναι σχετικά σταθερό.

Εξαίρεση αποτελούν οι πυρήνες των ώριμων γεννητικών κυττάρων που έχουν ελαττωμένο (απλοειδή) αριθμό χρωμοσωμάτων. Οι πληροφορίες οι κωδικοποιημένες στα γονύλλια μεταφέρονται από το πυρήνα του κυττάρου με αγγελιοφόρο , το RNA προς τα ριβοσώματα του πρωτοπλάσματος , όπου γίνεται η σύνθεση των πολυπεπτιδίων.

Οι γενετικές παθήσεις διακρίνονται αδρά σε δύο κατηγορίες , σε παθήσεις οφειλόμενες σε μετάλλαξη γονυλλίου και σε παθήσεις οι οποίες οφείλονται σε μεταβολή του αριθμού ή της δομής των χρωμοσωμάτων. Κατά τα τελευταία χρόνια κατέστη δυνατός ο προσδιορισμός του χρωμοσώματος του γονυλλίου και της θέσεως αυτού , που υπέστη μετάλλαξη. Το παθολογικό μπορεί να βρίσκεται στο σωματικό ή στο φυλετικό χρωμόσωμα. Μπορεί να βρίσκεται σε διπλή δόση (ομόζυγη κατάσταση) ή σε απλή δόση (ετερόζυγη κατάσταση). Όταν το γονύλλιο με μία δόση προκαλεί ανωμαλία , ο φαινότυπος καλείται κυρίαρχος. Όταν είναι αποτέλεσμα διπλής δόσεως (αναφέρεται σε ομόζυγους) το φαινόμενο καλείται υπολειπόμενο.

Το κυρίαρχο ή υπολειπόμενο αφορούν φαινότυπο και όχι γονύλλιο. Σε κυρίαρχο χαρακτήρα , δηλαδή σε πάθηση ενός γονέως , ενώ άλλος είναι υγιής , το 50% των παιδιών θα παρουσιάσουν την πάθηση. Σε υπολειπόμενο χαρακτήρα η πάθηση εμφανίζεται μόνο όταν και οι δύο γονείς φέρουν μεταλλαγμένο γονύλλιο , δηλαδή μόνο σε ομόζυγα άτομα. Τα ετερόζυγα είναι κλινικώς υγιή. Όταν αμφότεροι γονείς είναι ετερόζυγοι , τα 25% των παιδιών παρουσιάζουν την νόσο , τα 50% είναι ετερόζυγα , φαινομενικός υγιή και τα 25% απολύτως υγιή.

Οι παθήσεις οφειλόμενες σε μεταβολή του αριθμού και της δομής περιλαμβάνουν τόσο ανωμαλίες των σωματικών χρωμοσωμάτων (σύνδρομο Down) όσο και ανωμαλίες των φυλετικών (XO με έλλειψη του Y , σύνδρομο Turner. XXX , XXXX , XXY με 47 χρωμοσώματα-klinefelter , κ.λ.π.). Στις δομικές ανωμαλίες των χρωμοσωμάτων συνήθως παρατηρούμε: **α)** Εξάλειψη (Deletion) , κατά την οποία αποσπάται τμήμα του χρωμοσώματος και εξαφανίζεται , **β)** Αναστροφή (Inversion) , κατά την οποία τμήμα του χρωμοσώματος αποσπάται και επανασυνδέεται ανάστροφα , **γ)** Μετάθεση (Translocation) , κατά την οποία τμήμα του χρωμοσώματος αποσπάται και μεταφέρεται σε άλλο , **δ)** Μοσαϊκισμός (Mosaicism) , κατά την οποία παρατηρούνται πληθυσμοί κυττάρων προερχόμενων από τον ζυγώτη , με γενετική διαφορά χρωμοσωμάτων , **ε)** Χειμερισμός κατά την οποία υπάρχουν δύο πληθυσμοί κυττάρων με γενετική διαφορά χρωμοσωμάτων , προερχόμενων από δυο ζυγώτες και

στ) Ρήξεις χρωμοσωμάτων κατά τις οποίες προκαλούνται ρήγματα , τα οποία όμως αποκαθίστανται.

Το προαναφερθέν σύνδρομο Down φέρει τρισωμία στο χρωμόσωμα 21 (47,X.Y., + 21) (το πρώτο στοιχείο είναι ολικός αριθμός των χρωμοσωμάτων , το X.Y. είναι τα γενετικά χρωμοσώματα και το 21 υποδηλώνει το χρωμόσωμα με την βλάβη). Το σύνδρομο αυτό παρουσιάζει αρκετές ανωμαλίες , μεταξύ των οποίων και ανωμαλίες των έξω γεννητικών οργάνων και της ουρήθρας.

Άλλο σύνδρομο είναι τα 47 , X.X., 18. Στο σύνδρομο αυτό υπάρχουν πολλές ανωμαλίες , σε περίπτωση όμως επιβίωσης του ασθενούς υπάρχουν πολλαπλές ανωμαλίες τόσο του γεννητικού , όσο και του ουροποιητικού συστήματος.

Από τις ανωμαλίες με απώλεια ή προσθήκη χρωμοσωματικού υλικού αναφέρουμε το σύνδρομο της <<γάτας >> το οποίο παρουσιάζει πολλαπλές ανωμαλίες απο το ουροποιητικό , κυρίως αποφρακτικού τύπου. Οι ανωμαλίες των φυλετικών χρωμοσωμάτων εμφανίζονται με αρκετή συχνότητα. Στην έρευνα των συγγενών ανωμαλιών , εκτός του χρωμοσωματικού ελέγχου ο οποίος γίνεται με καλλιέργεια των κυττάρων και ανακόπτεται η διαίρεση των κυττάρων στο στάδιο της μεταφάσεως , σημαντική βοήθεια προσφέρουν διαφορές στους πυρήνες των κυττάρων.

Οι πυρηνικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλλων (Moore-Barr) δίνουν σημαντικές πληροφορίες για το γενετικό και χρωμοσωματικό φύλο. Στα κύτταρα του επιχρίσματος του στόματος θήλεως ατόμου σε μεγάλο αριθμό πυρήνων περιέχεται μια ειδική μάζα θετική στη χρωστική Feulgen , την οποία ονομάζουμε φυλετική χρωματίνη. Πρόκειται περί μικρού σωματίου μέσα στον πυρήνα αμέσως κάτω από την πυρηνική μεμβράνη.

Οφείλεται στη βαθιά χρώση ενός ανενεργού γενετικά χρωμοσώματος X. Για την εξήγηση του χρωμοσώματος αυτού , αποκαλουμένου και σωματίου του Barr , υπάρχουν στοιχεία με τα οποία φαίνεται ότι η κατανομή της γονυλλιακής δόσεως , αρχικά στην οργανογένεση και μάλιστα στο στάδιο του βλαστιδίου , σε όλα τα άτομα με δύο ή περισσότερα X χρωμοσώματα στην γενετική τους κατασκευή , επιτυγχάνεται δια της χρησιμοποίησεως (ενεργοποίησεως) όλων των X χρωμοσωμάτων εκτός ενός. Το φαινόμενο αυτό θεωρήθηκε τυχαίο σύμβαμα. Το αποτέλεσμα είναι ο παροπλισμός σε ανενεργή μορφή του χρωμοσώματος αυτού το οποίο παραμένει στον πυρήνα του κυττάρου όπου το τυχαίο αυτό σύμβαμα έλαβε χώραν.

Εκτός των πυρηνικών διαφορών και η απλή εξέταση του επιχρίσματος του αίματος μπορεί να χρησιμεύει για το διαχωρισμό του φύλου , από την παρουσία στον πυρήνα των πολυμορφοπύρηνων λευκοκυττάρων των θηλέων ατόμων των Dramsticks σωματιδίων.

Στο επίχρισμα του στόματος θηλέων ατόμου με 46 XX χρωμοσώματα τα σωματίδια του Barr ανευρίσκονται σε ποσοστό 20-30% στον πυρήνα κυττάρων ευρισκομένων στο στάδιο μεταφάσεως. Στα φυσιολογικά αρρενα άτομα με 46, XY χρωμοσώματα τα σωματίδια του Barr δεν ανευρίσκονται. Σε άτομα με περισσότερα X χρωμοσώματα ο αριθμός των σωματιδίων του Barr είναι κατά ένα αριθμό μικρότερος του αριθμού των X χρωμοσωμάτων.⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2."ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από τους δύο νεφρούς , που αποτελούν την εκκριτική μοίρα του συστήματος , και από α) τους νεφρικούς κάλυκες (δεξιούς , αριστερούς) , β) την νεφρική πύελο (δεξιά και αριστερή) , γ) τον ουρητήρα (δεξιό αριστερό) , δ) την ουροδόχο κύστη και ε) την ουρήθρα , που αποτελούν την αποχετευτική μοίρα του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφροί παράγουν τα ούρα με την αποβολή νερού και διαφόρων επιβλαβών προϊόντων του μεταβολισμού.

Έτσι ρυθμίζεται το εσωτερικό περιβάλλον των ιστών , διατηρείται το ισοζύγιο νερού και ηλεκτρολυτών και η συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου (pH) του σώματος διατηρείται σταθερή. Η διαδικασία αποβολής γίνεται σε δύο φάσεις: πρώτα παράγεται ένα υπερδιήθημα του πλάσματος , τα πρωτογενή ούρα. Αυτά περιέχουν ουσίες που είναι διαλυμένες στο αίμα (εκτός από τις πρωτεΐνες) και στην ίδια συγκέντρωση όπως το αίμα. Το ημερήσιο ποσό των πρωτογενών ούρων (πρόουρα) ανέρχεται σε 150 λίτρα περίπου.

Μετά όμως διάφορες ουσίες , ιδιαίτερα γλυκόζη και νερό , επαναρροφώνται. Έτσι το ποσό των ούρων ελαττώνεται στο 1% του αρχικού όγκου. Τα παραχθέντα ούρα φέρονται στο εξωτερικό περιβάλλον με τη αποχετευτική μοίρα του ουροποιητικού συστήματος , ή τους νεφρικές κάλυκες , τη νεφρική πύελο , τον ουρητήρα , την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Επί πλέον οι νεφροί εμφανίζουν και ενδοκρινική λειτουργία με δράση στην αρτηριακή πίεση και τη αιμοπίεση.¹³

2.1.1 Νεφροί

Οι νεφροί έχουν σχήμα φασολιού και ο επιμήκης άξονάς τους αντιστοιχεί περίπου στον άξονα του σώματος. Συγκλίνουν προς τα άνω και πίσω. Βρίσκονται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο , κάτω από το διάφραγμα και εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης , αντίστοιχα προς το 12^ο θωρακικό το 2^ο και τον 3^ο οσφυϊκό σπόνδυλο.

Στους νεφρούς διακρίνονται ο άνω και ο κάτω πόλος , η πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια , το έσω και έξω χείλος. Το έσω παρουσιάζει εισολκή σαν θύλακο. Εκεί εισέρχονται και εξέρχονται από το νεφρό τα αιμοφόρα και τα λεμφικά αγγεία , τα

νεύρα και ο ουρητήρας. Η θέση εισόδου των αιμοφόρων αγγείων και των νεύρων ενός οργάνου ονομάζεται πύλη. Μέσα στην πύλη του νεφρού και την παρακείμενη νεφρική κοιλία βρίσκονται εμπρός τα αιμοφόρα αγγεία και πίσω η νεφρική πύελος και ο ουρητήρας. Οι νεφροί ενηλίκου έχουν μήκος από 10 ως 12 εκ. , πλάτος από 5 ως 6 εκ. και πάχος περίπου 120 ως 200 γρ.

Σε ποσοστό 65% ο δεξιός νεφρός βρίσκεται κατά μισό σπόνδυλο χαμηλότερα από τον αριστερό. Στην βαθιά εισπνοή και στην όρθια θέση οι νεφροί κατέρχονται γύρω στα 3 εκ. Οι νεφροί στηρίζονται στη θέση τους με τα περιβλήματά τους : περιτόναιο (ατελώς) , νεφρική περιτονία , περινεφρικό λίπος (λιπώδης κάψα) και ινώδης χιτώνας.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Λειτουργίες των νεφρών

Κύρια λειτουργία των νεφρών είναι να απαλλάσσουν το σώμα από προϊόντα του μεταβολισμού από προϊόντα που είναι διαλυμένα στο αίμα. Παράλληλα ρυθμίζουν την ισορροπία του νερού και των αλάτων. Ο νεφρός μπορεί να παρομοιαστεί με το φίλτρο μιας πισίνας. Ο απλούστερος καθαρισμός της πισίνας θα ήταν να αδειάσει το νερό και να αντικαθίσταται από καθαρό.

Μειονέκτημα όμως είναι το κόστος της επαναπλήρωσης και της θέρμανσης. Αρκούμαστε λοιπόν στο να περνάμε συνεχώς μέρος του νερού από σύστημα διήθησης , το οποίο καθαρίζει αυτό το μέρος του νερού και το ξαναρίχνει στην πισίνα. Η ακαθαρσία στην πισίνα δεν απομακρύνεται τελείως αλλά συνεχώς <<αραιώνεται>> , ώστε να μην αυξάνεται.

Ομοίως ο απλούστερος καθαρισμός του αίματος θα ήταν να αφαιρεθεί όλο το αίμα και να παραχθεί καινούργιο. Αυτό φυσικά είναι αδύνατο , επειδή δεν μπορούμε να μείνουμε εν τω μεταξύ χωρίς αίμα. Έτσι οι νεφροί αραιώνουν συνεχώς τα προϊόντα του μεταβολισμού , δεν τα απομακρύνουν όμως ποτέ τελείως.

Ο νεφρός , όμως , διαφέρει σε ένα σημείο πολύ από την εγκατάσταση καθαρισμού της πισίνας: Αυτή πρέπει να επαναφέρει στην πισίνα όσο γίνεται καθαρότερο νερό , ενώ ο νεφρός δεν πρέπει να επαναφέρει καθαρό νερό , αλλά πλήρες αίμα. Ο νεφρός επομένως πρέπει να αποφασίζει τι είναι σημαντικότερο για το σώμα (και επομένως θα μείνει στο αίμα) και τι πρέπει να απομακρυνθεί (και επομένως να απεκκριθεί).

Αυτή η δύσκολη λειτουργία γίνεται από το νεφρό σε δύο στάδια: πρώτα απεκκρίνει στο νεφρικό σωμάτιο πολύ περισσότερη ποσότητα απ' ό,τι είναι

απαραίτητο στο σώμα , κατόπιν όμως επαναροφά στα νεφρικά σωληνάρια το μεγαλύτερο μέρος αυτού "πρωτογενούς ούρου".

Παραγωγή των ούρων

Οι μικροί κλάδοι της νεφρικής αρτηρίας σχηματίζουν αγγειακά σπειράματα , που καλύπτονται από πολύ λεπτό υμένα και κρέμονται μέσα σε μία κοιλότητα. Το τοίχωμα αυτών των σπειραμάτων έχει τέτοια δομή , ώστε μπορούν να περνούν νερό , άλατα , απλά σάκχαρα και όμοιες ουσίες , ενώ τα μεγαλύτερα λευκώματα και τα αιμοσφαίρια δεν περνούν.

Λόγω της πίεσης του αίματος , το ένα δέκατο της ποσότητας του αίματος που περνά από τους νεφρούς (περίπου 1700 l αίματος την ημέρα) παράγει το πρωτογενές ούρο (πρόουρο) (150-170 l την ημέρα). Αυτό το πρωτογενές ούρο φτάνει στα ουροφόρα σωληνάρια , που διαιρούνται σε διάφορα μέρη: το κύριο τμήμα , το μεταβατικό τμήμα και το μεσαίο τμήμα. Το κύριο τμήμα είναι αρχικά εσπειραμένο (εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο) και κατόπιν συνεχίζεται στην "αγκύλη του Henle" , το τμήμα της οποίας με λεπτό τοίχωμα ονομάζεται μεταβατικό τμήμα.

Τελευταίο μέρος του ουροφόρου σωληναρίου είναι το μεσαίο τμήμα που σχηματίζει "το άπω εσπειραμένο σωληνάριο" και κατόπιν εκβάλλει στο αθροιστικό σωληνάριο. Τα εσπειραμένα τμήματα βρίσκονται μέσα στο φλοιό του νεφρού , η Δε αγκύλη του Henle εισχωρεί βαθιά μέσα στο μυελό και ξαναγυρίζει στον φλοιό.

Τα νεφρικά σωληνάρια περιβάλλονται από τριχοειδές δίκτυο. Έτσι είναι δυνατή η ανταλλαγή υγρών και ουσιών μεταξύ νεφρικών σωληναρίων και αιμοφόρων αγγείων. Με την αποβολή του πρωτογενούς ούρου το αίμα μέσα στα αρτηρίδια συμπυκνώνονται πολύ. Επομένως στην περιοχή των τριχοειδών επαναροφά λόγω της οσμωτικής πίεσης υγρό από τα ουροφόρα σωληνάρια (περίπου το 99% του πρωτογενούς ούρου). Εδώ είναι σημαντική η διαφορετική επεξεργασία των διαλυμένων ουσιών. Αυτές επαναροφούνται εν μέρει καλά (π.χ. γλυκόζη , ανθρακικά άλατα κ.λ.π.) εν μέρει λίγο ή καθόλου. Από τα κύτταρα των σωληναρίων αποβάλλονται επίσης ενεργητικά διάφορες ουσίες.¹³⁻¹⁵

2.1.2 Ουρητήρας

Το τοίχωμα του ουρητήρα αποτελείται από τρεις στοιβάδες : βλεννογόνο , μυϊκό χιτώνα και περίβλημα από συνδετικό ιστό (ινώδης χιτώνας).

A) Σε κενό ουρητήρα ο βλεννογόνος παρουσιάζει πτυχές , όπως όλα τα κοίλα όργανα για αυτό το επιθήλιο χωρίζεται από το μυϊκό χιτώνα με αραιό συνδετικό ιστό. Τα ούρα ερεθίζουν το δέρμα: στα νεογνά πρέπει να αλλάζουν συχνά οι πάνες , για να

αποφεύγονται ερεθισμοί του δέρματος. Επομένως ο βλεννογόνος των ουροφόρων οδών πρέπει να προσαρμόζεται κατάλληλα στην συνεχή επαφή με τα ούρα: οι ουροφόροι οδοί καλύπτονται από το "μεταβατικό επιθήλιο", όπου ειδικά καλυπτήρια κύτταρα σχηματίζουν την οριακή στοιβάδα προς τον αυλό.

Β) Λειτουργία του μυϊκού χιτώνα είναι να μεταφέρει τα ούρα από την νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη. Αυτό δεν μπορεί να γίνει απλώς από την βαρύτητα, γιατί αλλιώς στην ύπτια θέση τα ούρα θα παλινδρομούσαν προς την νεφρική πύελο. Μία έως δύο φορές το λεπτό διατρέχει τον ουρητήρα ένα "περισταλτικό κύμα" από την νεφρική πύελο μέχρι την ουροδόχο κύστη. Γι' αυτό οι μυϊκές ίνες δεν είναι διατεταγμένες παράλληλα, όπως στους σκελετικούς μύς, αλλά δικτυωτά: εξωτερικά και εσωτερικά περισσότερο επιμηκώς, μεταξύ τους δακτυλιωειδώς.

Ο μυϊκός χιτώνας δεν συστέλλεται ποτέ ταυτόχρονα σε όλες τις στοιβάδες ούτε σε όλο το μήκος του ουρητήρα. Το περισταλτικό κύμα αρχίζει με την σύσπαση των επιμήκων στοιβάδων στην έξοδο της νεφρικής πυέλου. Έτσι ο ουρητήρας στο σημείο αυτό βραχύνεται κάπως, αλλά ταυτόχρονα διευρύνεται. Μέσα στην διέυρυνση αυτή εισρέει μικρή ποσότητα ούρων. Με σύσπαση της κυκλοτερούς στοιβάδας εμποδίζεται η παλινδρόμηση της ποσότητας αυτής προς την νεφρική πύελο. Το περισταλτικό κύμα τώρα προχωρεί με τον ακόλουθο τρόπο: πρώτα συστέλλονται οι επιμήκεις στοιβάδες και διευρύνουν τον αυλό, λίγο μετά ακολουθεί η κυκλοτερή στοιβάδα και εμποδίζει την παλινδρόμηση προς τα άνω. Έτσι η σταγόνα των ούρων διατρέχει τον ουρητήρα. Με τον ίδιο τρόπο προωθούνται οι λίθοι στον ουρητήρα.

Σε τρία σημεία ο αυλός του ουρητήρα είναι στενός: κοντά στην νεφρική πύελο, στο σημείο που διαυσταρώνονται με τα μεγάλα αγγεία της πυέλου και στην είσοδο στην ουροδόχο κύστη. Στις θέσεις αυτές "παγιδεύεται" εύκολα ένας λίθος. Τότε ο μυϊκός χιτώνας του ουρητήρα προσπαθεί με "σπασμό" να σπρώξει το λίθο. Αυτοί οι μυϊκοί σπασμοί προκαλούν πολύ έντονους πόνους (κολικοί του ουρητήρα).

Γ) Το επένδυμα από συνδετικό ιστό (ινώδης χιτώνας) χρησιμεύει για την αλληλομετακίνηση προς τα γειτονικά όργανα.¹⁵

2.1.3 Ουροδόχος κύστη

Αυτή είναι κοίλο μυώδες εξωπεριτοναϊκό όργανο, το σχήμα του οποίου και η μέγιστη χωρητικότητα ποικίλλουν ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Κατά την παιδική ηλικία η κύστη αποτελεί ενδοκοιλιακό όργανο, με την ενηλικίωση όμως του ατόμου, λόγω μεταβολής κύστεως και λόγω ανάπτυξης των οστών της λεκάνης,

αυτή καθιστά πυελικό όργανο. Η μόνη θέση της κύστης καταλαμβάνεται κατά το 20ο έτος της ηλικίας. Η θέση της κύστεως του άνδρα , υποστηριζόμενη από τον προστάτη , είναι περισσότερο κοιλιακή από τη θέση της γυναικείας κύστεως. Ανατομικά διακρίνουμε σ' αυτή τον αυχένα , το σώμα και τον πυθμένα. Όταν είναι κενή η κύστη εμφανίζει την άνω , την οπίσθια κάτω και τις πλάγιες επιφάνειες. Ο μεταξύ της πρόσθιας κάτω επιφάνειας και της ηβικής σύμφυσης χώρος πληρούται από χαλαρό συνδετικό ιστό , λίπος και φλεβικά πλέγματα. Ονομάζεται επίσης προκυστικός χώρος ή χώρος του Retzius.

Λεπτομερώς ο χώρος αυτός εκτείνεται προς τα κάτω μέχρι τους ηβοκυστικούς ή ηβοπροστατικούς συνδέσμους , προς τα άνω μέχρι τον ουραχό και πλαγιοοπίσθια μέχρι το ορθό. Ο χώρος αυτός δεν καλύπτεται από περιτόναιο. Ο χώρος αυτός , λόγω του χαλαρού συνδετικού ιστού , ενώ επιτρέπει την διάταση της κύστης στην πλήρωση αυτής , την εύκολη χειρουργική προσπέλαση ή παρακέντηση αυτής , αποτελεί πολύ ευάλωτο σημείο στις φλεγμονές , οι οποίες δυνατόν να αποβούν και θανατηφόρες.

Το περιτόναιο , καθώς ανακάμπτει από το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα , καλύπτει μερικά την πρόσθια κάτω , την άνω και την οπίσθια επιφάνεια της κύστης , μέχρι του σημείου της εισόδου των ουρητήρων σε αυτή (μεταξύ των ανελκτήρων μυών) , οπότε τούτο ανακάμπτει εκ νέου προς την μήτρα ή το ορθό. Τα κύρια στηρίγματα της ουροδόχου κύστεως είναι το πυελικό έδαφος , οι ηβοκυστικοί σύνδεσμοι μεταξύ ηβικής σύμφυσης και αυχένος της κύστης (ο αυχένος της κύστεως στον άνδρα , ενσφηνωμένος εντός του προστάτου , στηρίζεται δι' αυτού στα παρακείμενα όργανα και κατασκευές) , η προκυστική περιτονία , όπως επίσης οι πλάγιοι και ο μέσος (αποφραχθείς ουραχός) ομφαλοκυστικός σύνδεσμος.

Επίσης στηρίγματα της κύστης μπορούν να θεωρηθούν ο προς το έντερο ισχυρός ινολιπωματώδης ιστός , οι ουρητήρες και τα αγγεία (ψευδοσύνδεσμοι). Ο ουραχός (υπόλειμμα της αλαντοΐδας) με τις αποφραχθείσες ομφαλικές αρτηρίες είναι το κύριο εμπόδιο στην Παρασκευή και εξωτερίκευση της ουροδόχου κύστεως χειρουργικά.¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰

2.1.4 Ουρήθρα

Αυτή στον άνδρα αποτελεί ουρογεννητικό σωλήνα μήκους 23 εκ.μ. περίπου. Αρχίζει από τον αυχένα της κύστης (έσω στόμιο) και καταλήγει στην κορυφή της βάλανου (έξω στόμιο). Τμήμα αυτής είναι η οπίσθια (προστατική και μεμβρανώδης μοίρα) και η πρόσθια (βολβική , πείκη και βαλανική μοίρα). Ως όριο της βολβικής και πείκης ουρήθρας θεωρείται η κατάφυση του αναρτήρος συνδέσμου του πέους και

ως όριο της βαλανικής και πείκης η στεφανιαία αύλακα. Η βολβική ουρήθρα είναι το πλέον διευρυσμένο τμήμα της πρόσθιας ουρήθρας. Η πρόσθια περιβάλλεται από σπογγώδη ιστό. Το έξω στόμιο της ουρήθρας εύρους 8mm φέρεται ως κάθετος σχισμή στην κορυφή της βαλάνου, διαταραχές όμως στην σύγκληση της ουρηθραίας αύλακας μπορεί να προκαλέσουν μετατόπιση του στομίου. Μετάθεση του έξω στομίου της ουρήθρας, σε θέση όπισθεν της κορυφής του βαλάνου, δημιουργεί διάφορες μορφές υποσπαδία. Τα χείλη του έξω στομίου της ουρήθρας, άνω και κάτω, συνίσταται από μεμβρανώδη ιστό ο οποίος εμποδίζει τη διατοτότητα αυτού, ενώ τα πλάγια από σπογγώδη ιστό.

Σε μακροχρόνιο χρήση του καθετήρα, για καλύτερη παροχέυτηση των εκκρινμάτων της ουρήθρας, σωστό είναι να διατέμνεται η κάτω μεμβρανώδης ταινία. Μικρή διάταση της βαλανικής ουρήθρας, αμέσως όπισθεν του έξω στομίου, ονομάζεται σκαφοειδής βόθρος. Είναι μία ατρακτοειδής διάταση της βαλανικής ουρήθρας εκτεινόμενη σε μήκος 2,5 εκ. από στόμιο μέχρι το επίπεδο της στεφανιαίας αύλακας. Έχει διάμετρο 10-11 mm. Ανωμαλίες στο έξω στόμιο δυνατόν να επηρεάσουν την αποχέτευση του βόθρου.

Στην οροφή του βόθρου υπάρχουν αναδιπλώσεις του βλεννογόνου, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται διαφόρου μεγέθους κρύπτες. Οι δύο συνήθεις αναδιπλώσεις βρίσκονται 1-2 εκ. μ. πίσω από το έξω στόμιο, ονομάζονται επίσης και βαλβίδες του σκαφοειδούς βόθρου ή βαλβίδες του Guerin. Αυτές μπορούν να προκαλέσουν αρκετές δυσχέρειες στον καθετηριασμό της ουρήθρας. Η πείκη και βολβική ουρήθρα, διελαύνουσες το σπογγώδες σώμα, έχουν μήκος 15 εκ. περίπου. Η πείκη έχει εύρος 9-10 mm. Η βολβική ουρήθρα είναι το δεύτερο ατρακτοειδές τμήμα της ουρήθρας και έχει εύρος 11-12 mm. Σ' αυτή εκβάλλουν οι πόροι των αδένων του Cowper.

Η ουρήθρα κατά την πορεία της διέρχεται δια μέσου του προστάτου και του ουρογεννητικού τριγώνου (έξω σφιγκτήρας), το οποίο και παριστά το όριο μεταξύ οπίσθιας και πρόσθιας ουρήθρας. Η μεμβρανώδης ουρήθρα είναι το περισσότερο ακίνητο τμήμα της ουρήθρας και λιγότερο διατατό (διότι ευρίσκεται μέσα στο ουρογεννητικό τρίγωνο). Περιβάλλεται από τον έξω σφιγκτήρα και ο βλεννογόνος στερείται αδένων, έχει μήκος 1,5-2 εκ. και διάμετρο 9 mm. Ο αρκετά ευαίσθητος βλεννογόνος της υμενώδους ουρήθρας με βαθιά ερυθρή απόχρωση παρουσιάζει κατά το πρόσθιο τμήμα ενδιπλώσεις.

Περιβαλλόμενη από τον έξω σφιγκτήρα είναι σχεδόν ακίνητη , επίσης αποτελεί το κυρίως υπομόχλιο στην εισαγωγή διαφόρων χειρουργικών εργαλείων. Η βολβο-υμενώδης επίσης περιοχή (όρια συνένωσης) είναι η περισσότερο συνήθεις περιοχή αναπτύξεως φλεγμονωδών στενωμάτων της ουρήθρας. Η προστατική ουρήθρα εκτείνεται από το έσω στόμιο της ουρήθρας (κυστικό) μέχρι την υμενώδη μοίρα. Έχει μήκος 5,5 εκ. και αποτελεί το τρίτο ατρακτοειδές τμήμα της ουρήθρας. Η γυναικεία ουρήθρα αντιστοιχεί εμβρυολογικά στην προστατική και μεμβρανώδη ουρήθρα του ανδρός. Έχει μήκος 2,5-4 εκ. μ. διάμετρο 8 mm , καταλήγει επίσης το έξω στόμιο στο πρόδρομο του κόλπου κάτω από την κλειτορίδα.²¹⁻²²

2.1.5 Προστάτης

Ο προστάτης , ίδιο όργανο του άρρενος ατόμου , βρίσκεται κάτω απο την ουροδόχο κύστη και πάνω από το ουρογεννητικό τρίγωνο , πίσω από την ηβική σύμφυση και μπροστά από το απευθυσμένο. Περιβάλλει την οπίσθια ουρήθρα και διαττραίνεται από τους εκσπερματικούς πόρους. Έχει μέγεθος και σχήμα καστανού , με τη βάση προς τα άνω και την κορυφή προς τα κάτω. Το βάρος του ανέρχεται σε 20 γρμ. περίπου , ενώ περιβάλλεται από δικό του χιτώνα (ινομυώδης κάψα). Έχει μήκος 3,4 εκ. , πλάτος 4,4 εκ. και πάχος 2,6 εκ. Από την έσω επιφάνεια του χιτώνα , εκπέμπονται διαφράγματα τα οποία περιβάλλονται μεταξύ των αδένων του περιφερικού τμήματος και διαχωρίζουν την έξω μοίρα του προστάτη σε λοβία.

Οι κορυφές από τα λοβία στρέφονται προς την έσω ουρήθρα. Οι αδένες του προστάτη (σωληνοκυψελωειδείς) διακρίνονται στους έξω ή ιδίους προστατικούς , μέσα στα λοβία και στους έσω ή περιουρηθρικούς , εκτός των λοβίων. Οι έσω αδένες , οι οποίοι καλύπτουν μικρό ποσοστό του μεγέθους του προστάτου (βρίσκονται στην κορυφή της ουρήθρας) , διακρίνονται σε βλεννογόνιους , οι οποίοι μοιάζουν με τους αδένες του Littre της πρόσθιας ουρήθρας και στους υποβλενογόνιους , οι πόροι των οποίων ακολουθούν τους πόρους των έξω ή ιδίων προστατικών αδένων. Αυτοί οι υποβλενογόνιοι αδένες μπροστά και πίσω από το προστατικό λοφίδιο (άνω και κάτω) σχηματίζουν τον οπίσθιο και μέσο λοβό του προστάτη.

Όταν οι υποβλενογόνιοι αδένες αναπτυχθούν προς τον αυχένα της κύστεως , σχηματίζουν τον υπαυχενικό λοβό του Albaran (έκτος λοβός). Εάν αναπτυχθούν υπό το τρίγωνο , σχηματίζουν τον υποτριγωνικό λοβό του Home (έβδομος λοβός). Η διαίρεση των αδένων αυτών είναι κλινική , ανατομικά Δε δεν είναι δυνατός ο διαχωρισμός. Οι έξω αδένες συνιστούν το μεγαλύτερο τμήμα του προστάτη και τοποθετούνται κατά αθροίσματα.

Οι εκφορητικοί πόροι αυτών οι οποίοι συμβάλλονται σε μείζονες 25 περίπου τον αριθμό , εκβάλλουν στην προστατική ουρήθρα , κάτω από το προστατικό λοφίδιο , στερούνται Δε σφιγκτήρων. Το επιθήλιο των προστατικών αδένων είναι κυλινδρικό (δύο στρώματα) , κάτω Δε από την βασική μεμβράνη υπάρχουν κυκλικές ίνες λείων μυϊκών ινών. Το υπόστρωμα μεταξύ των αδένων αποτελείται από συνδετικό ιστό με άφθονες ελαστικές και ασυνήθως άφθονες λείες μυϊκές ίνες.²³⁻²⁴⁻²⁵⁻²⁶⁻²⁷

2.2 "ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ"

Κύρια λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος είναι η ρύθμιση των υγρών του εξώκυττάριου (πλάσμα και υγρό των ιστών) χώρου (εσωτερικό περιβάλλον) του οργανισμού. Η λειτουργία αυτή επιτελείται με τους νεφρούς μέσω του σχηματισμού του ούρου, το οποίο είναι μεταβληθέν σχήμα του πλάσματος. Το ούρο φέρεται από τους νεφρούς, μέσω των ουρητήρων, στην ουροδόχο κύστη, όπου μπορεί να αποθηκευθεί για κάποιο χρονικό διάστημα, τελικά όμως αποβάλλεται από το σώμα δια μέσου της ουρήθρας.²⁸

2.2.1 Νεφροί

Η λειτουργία των νεφρών στο σχηματισμό των ούρων αποσκοπεί στη ρύθμιση του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού. Αυτή κατά τις σύγχρονες αντιλήψεις επιτυγχάνεται με τρεις βασικές λειτουργίες των νεφρώνων: α) Της διήθησης του πλάσματος με τις μέσα σ' αυτό διαλελυμένες ουσίες εκτός από τα λευκώματα. β) Της εκλεκτικής επαναρρόφησης από τα εσπειραμένα σωληνάρια ορισμένων ουσιών απαραίτητων για τη διατήρηση του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού και γ) Της αποβολής (έκκρισης) επίσης με τα εσπειραμένα σωληνάρια αχρήστων για τον οργανισμό ουσιών.

Στους νεφρούς από ανατομικής και φυσιολογικής απόψεως διακρίνουμε δύο βασικά τμήματα, το σπείραμα και τα ουροφόρα σωληνάρια. Στο σπείραμα παράγονται τα ούρα δια υπερδιηθήσεως, ενώ στα σωληνάρια επαναρροφούνται και εκκρίνονται ορισμένες ουσίες. Η παλαιότερη άποψη ότι τα σπειράματα αποτελούν απλώς διηθητικές μεμβράνες, μετά τα τελευταία πειράματα, τείνει να εγκαταλειφθεί, διότι αρκετοί άλλοι υδροδυναμικοί παράγοντες παρεμβαίνουν στο ρυθμό της διηθήσεως.

Η διήθηση του πλάσματος, δια μέσου του τριχοειδικού σπειράματος του μαλπιγιανού σωματίου, είναι αποτέλεσμα της υδροστατικής πίεσης της μεταδιδόμενης με την αριστερή κοιλία. Η διήθηση επίσης εξαρτάται και από τη διαβατότητα της μεμβράνης των μαλπιγιανών τριχοειδών και από την επιφάνεια διήθησης. Το τριχοειδικό σπείραμα είναι εξειδικευμένο στη διήθηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών και διαφόρων ουσιών. Έχει υπολογισθεί ότι 100 γρ. νεφρικού ιστού περιέχουν διπλάσιο αριθμό τριχοειδών από 100 γρ. μυϊκού ιστού.

Η μεταδιδόμενη με την αριστερή κοιλία υδροστατική πίεση μέσα στα τριχοειδή του σπειράματος ανέρχεται συνήθως σε 75 χιλ. στήλης Hg , η ενεργητική όμως πίεση διήθησης βρίσκεται , εάν από την υδροστατική πίεση αφαιρεθεί η κολλοειδοσμητική πίεση των πρωτεϊνών του αίματος , οι οποίες δεν διέρχονται τον ηθμό (25 χιλ. στήλης Hg) και η πίεση των ήδη υπάρχοντων ούρων στην κοιλότητα του Bowman (10 χιλ. στήλης Hg).

Έτσι η ενεργητική πίεση διήθησης σε φυσιολογικές συνθήκες ανέρχεται σε 40 χιλ. στήλης Hg. Εάν η πίεση των ούρων στην κοιλότητα του Bowman αυξηθεί όπως σε απολίνωση του ουρητήρος , η διήθηση αναστέλλεται. Η διήθηση επίσης επηρεάζεται και από το εύρος (συστολή ή διαστολή) του προσαγωγού ή απαγωγού αρτηριδίου.

Το ποσόν του μαλπιγιοδιηθήματος στα φυσιολογικά άτομα κυμαίνεται γύρω στα 125 κ.εκ./1' (120-140) και είναι συνήθως σταθερό , επηρεαζόμενο μερικώς από την ηλικία του ατόμου. Το μαλπιγιοδιήθημα έχει την ίδια σύσταση με αυτή του απολευκωματοποιηθέντος πλάσματος , αν και μικρού μοριακού βάρους λευκώματα δυνατόν να διέλθουν τον ηθμό (αιμοσφαιρίνη , μυοσφαιρίνη) , τα οποία όμως εκ νέου επανααρροφούνται.

Πειραματικά έχει αποδειχθεί ότι ουσίες με μοριακό βάρος 5.0 nm διέρχονται με ευχέρεια τον ηθμό , σε αντίθεση προς τις ουσίες με μοριακό βάρος 6.0 nm , οι οποίες κατακρατούνται (η λευκοματίνη έχει μοριακό βάρος 3.6 nm , έως 15 nm). Τελευταία έχει επίσης αποδειχθεί ότι , η διέλευση δεν εξαρτάται μόνο από το μοριακό βάρος , αλλά και από την ηλεκτρική φόρτιση του λευκώματος. Από αρκετά χρόνια πριν είχε αποδειχθεί ότι η λευκοματίνη (36 A) , υπό φυσιολογικές συνθήκες σχεδόν δεν διηθείται , σε αντίθεση προς την ουδέτερη δεξτράνη του μεγέθους αυτού η οποία διηθείται πλήρως.

Η διήθηση αρνητικά φορτισμένων δεξτρανών είναι περισσότερο περιορισμένη από την διήθηση ουδέτερων ή θετικά φορτισμένων δεξτρανών του ίδιου μεγέθους. Φαίνεται ότι υπάρχει σημαντικός ανιοντικός ηλεκτρικός φραγμός στη δίοδο αρνητικά φορτιζόμενων μεγαλομοριακών ουσιών. Επίσης το μαλπιγιοδιήθημα στερείται μερικώς και από ορισμένες ουσίες , οι οποίες είναι συνδεδεμένες με τα λευκώματα. Η ρύθμιση της μαλπιγιανής διήθησης , ώστε αυτή να είναι σταθερή , επιτυγχάνεται αφ' ενός μεν με ειδική κατασκευή των αγγείων και ειδικότερα του απαγωγού αρτηριδίου , αφ' ετέρου δε με την υπάρχουσα παράπλευρη κυκλοφορία στο νεφρό , η οποία έχει

σαν αποτέλεσμα την παράκαμψη της διόδου του αίματος από ορισμένο αριθμό μαλπιγιανών σωμάτων ανάλογα με τις ανάγκες.

Τελευταία έχει πλήρως αποδειχθεί ότι , εκτός του απαγωγού αρτηριδίου , μεταβολές εύρους υφίστανται και το προσαγωγό αρτηρίδιο από ένα παλίνδρομο σωληνάριο-πειραματικό μηχανισμό. Κατά την άποψη αυτή το φορτίο των διαλυτών το οποίο φτάνει στην πυκνή κηλίδα (Macula densa) του παραπειραματικού σωματίου εκπέμπει ερεθίσματα προς τα προσαγωγά αρτηρίδια του μαλπιγιανού σωματίου , τα οποία συσπώμενα ή μη , αυξάνουν ή ελαττώνουν την αντίσταση ροής του αίματος και κατ' επέκταση και το ρυθμό της πειραματικής διηθήσεως.

Το κύριο ερέθισμα φαίνεται ότι είναι το φορτίο του CL . Έτσι η αύξηση της πυκνότητας των διαλυτών , οι οποίοι φτάνουν στην πυκνή κηλίδα , προκαλεί ελάττωση της πειραματικής διηθήσεως , ενώ η ελάττωση της πυκνότητας αύξηση αυτής.

Η διατήρηση σταθερού του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού είναι αποτέλεσμα κυρίως της λειτουργίας του υπόλοιπου τμήματος του νεφρώνας η οποία συνίσταται: 1) στη ρύθμιση του ισοζυγίου του ύδατος 2) στη ρύθμιση των ηλεκτρολυτών και 3) στη διατήρηση σταθερής και οξεοβασικής ισορροπίας. Επιπρόσθετα ο νεφρός , με ενδοκρινική λειτουργία αυτού συμβάλλει στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης (ρενίνη) της αιμοποίησης , (ερυθροποιητίνη) και του μεταβολισμού του ασβεστίου.²⁹⁻³⁰⁻³¹⁻³²⁻³³⁻³⁴⁻³⁵

2.2.2 Προστάτης

Ακόμη και σήμερα δεν είναι όλα γνωστά όσον αφορά στην ακριβή φυσιολογική αποστολή του προστάτου. Συνεισφέρει στο σχηματισμό του σπέρματος με την έκκριση διαφόρων ουσιών , οι οποίες αποτελούν το λεγόμενο πλάσμα αυτού , και οι οποίες έχουν σημασία για τη γονιμότητα και διατροφή του σπέρματος. Όσο αφορά την γυναικεία ουρήθρα ο Wirchow παρατήρησε ορισμένα οζίδια , όμοια των αδένων του προστάτου , μέσα στα οποία ανεύρε συγκρίματα όμοια με τους λίθους αυτού.³⁶⁻³⁷

Η αύξηση του μεγέθους και η λειτουργία τόσο του προστάτου όσο και των σπερματοδόχων κύστεων , είναι ορμονικά εξαρτώμενες από τις ανδρογόνες ορμόνες και κυρίως από την τεστοστερόνη. Τελευταία υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι , σε ορισμένες καταστάσεις στην ανάπτυξη και λειτουργία του προστάτου επιδρούν και τα στεροειδή που παράγονται από τα επινεφρίδια. Η δράση αυτή επιτυγχάνεται μέσω της A.C.T.H. ορμόνης. Έχει παρατηρηθεί ότι , η χορήγηση A.C.T.H. σε πειραματόζωα με

ορχεκτομή και υποφυσεκτομή προκαλεί αύξηση του μεγέθους του προστάτου. Η ενέργεια αυτή δεν παρατηρείται σε περιπτώσεις όπου το πειραματόζωο υπέστη επινεφριδεκτομή. Έχει επίσης παρατηρηθεί σε ασθενείς με ορχεκτομή ότι, χορήγηση A.C.T.H. προκαλεί αύξηση των ανδρογόνων των επινεφριδίων, όπως επίσης και η χορήγηση οιστρογόνων, προκαλεί αύξηση της έκκρισης της A.C.T.H. και επινεφριδιακή υπερπλασία.

Αντιθέτως η τεστοστερόνη ελαττώνει την έκκριση της A.C.T.H. και της επινεφριδιακής κορτικοστερόνης. Σε υποφυσεκτομή, η επιθηλιακή ατροφία του προστάτου φαίνεται ότι είναι μεγαλύτερη της προκαλούμενης από της ορχεκτομής. Πιθανόν αυτό να συνηγορεί στην ύπαρξη και άλλων παραγόντων της υπόφυσης, οι οποίοι επενεργούν στην ανάπτυξη του αδένος. Επίσης έχει παρατηρηθεί σε πειραματόζωα ότι, η χορήγηση ανδρογόνου με υποφυσεκτομή δεν μπορεί να διατηρήσει τον προστάτη σε πλήρη ανάπτυξη, εκτός αν αυτά συνδυαστούν με προλακτίνη. Το όλο θέμα βρίσκεται υπό μελέτη. Ορισμένες παρατηρήσεις συνηγορούν επίσης στην συνέργεια και της ινσουλίνης, για την διατήρηση του μεγέθους του προστάτου.

Η τεστοστερόνη εισέρχεται στον προστάτη με την ελεύθερη μορφή της και διαχέεται παθητικώς μέσα στο κύτταρο, αφού διέλθει με την βοήθεια και επίδραση ενζύμων την κυτταρική μεμβράνη (Adenyl cyclase enzyme). Όταν εισέλθει μέσα στο κύτταρο μεταβολίζεται τράχιστα με την επίδραση διαφόρων άλλων ενζύμων, κυρίως σε διυδροτεστοστερόνη. Αυτή προσλαμβάνεται από κυτταροπλασματικούς υποδοχείς και μεταφέρεται μέσα στο πυρήνα, όπου επενεργούσα με τα στοιχεία του πυρήνος (DNA, Chromatin κ.λ.π.) προκαλεί αλυσιδωτές αντιδράσεις.³⁸⁻³⁹⁻⁴⁰⁻⁴¹

Η δράση αυτή της διυδροτεστοστερόνης αναστέλλεται μόνο με αντιανδρογόνα και όχι με οιστρογόνα, τα οποία κυρίως αναστέλλουν την ανάπτυξη του προστάτου δια μέσου του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης, όρχεων. Στον προστάτη τα οιστρογόνα κυρίως προκαλούν μόνο μεταπλασία των κυττάρων των συγκεντρωτικών σωληναρίων, αν και έχουν ανεβρεθεί και οιστρογονοϋποδοχείς όπως και προγεστερόνης υποδοχείς, ο ρόλος των οποίων όμως παραμένει άγνωστος.

Ο προστάτης περιέχει επίσης σε αρκετές ποσότητες Leucin και Aminopeptidase, ουσίες οι οποίες βρίσκονται επίσης στο νεφρό, των οποίων όμως δεν γνωρίζουμε την αποστολή. Περιέχει επίσης ένζυμα όπως η B-Glucuronidase η οποία συνήθως υδρολύει το γλυκουρονικό οξύ, όπως και την γαλακτική διυδρογενάση. Τα ένζυμα αυτά ερευνούνται συστηματικά σήμερα για την ανεύρεση

τυχών διαφόρων μεταξύ φυσιολογικών καταστάσεων και νεοπλασμάτων του προστάτου , προς διαγνωστικούς σκοπούς. Από το αίμα προς τα προστατικά υγρά ορισμένες ουσίες είναι δυνατόν να διέλθουν με ευχέρεια , ενώ άλλες αδυνατούν και δύσκολα διέρχονται.Ο τρόπος διόδου των ουσιών αυτών δεν είναι γνωστός , φαίνεται όμως ότι το pH των ιστών του προστάτου παίζει κάποιο ρόλο στην ανάσχεση ή μη.

Πολλά από τα λευκώματα , όπως η αργινίνη , η εργοθεινίνη κ.λ.π. εισέρχονται ελευθέρως στα υγρά του προστάτου , εξ αυτών όμως μόνο ορισμένων γνωρίζουμε την φυσιολογική τους αποστολή. Η αργινίνη για παράδειγμα μετατρέπεται σε ορνιθίνη με την επίδραση της αργινάσης , αποτελεί βασική ουσία για το σχηματισμό της σπερμίνης και της σπερμιδίνης. Για τα περισσότερα ο τρόπος εισόδου στα προστατικά υγρά και η φυσιολογική αποστολή δεν είναι γνωστή.Το ίδιο ισχύει και για τα διάφορα φυσιολογικά φάρμακα. Ορισμένα απ' αυτά , όπως η ερυθρομυκίνη , η τετραμυκίνη , η ολεοντομυκίνη , η χλωραμφενικόλη , οι σουλφοναμίδες , η κλιταμυκίνη , η τριμεθοπρίνη κ.λ.π. διέρχονται με ευχέρεια σε αντίθεση με πολλά άλλα , των οποίων η πυκνότητα στα προστατικά υγρά είναι μικρή. Δεν πρέπει να ξεχνάμε και την αλκοόλη , η οποία απεκκρίνεται μέσω του προστάτου με τις γνωστές επιπτώσεις στα ενήλικα άτομα σε κατάχρηση (επίσχεση ούρων).⁴²⁻⁴³⁻⁴⁴⁻⁴⁵⁻⁴⁶

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΛΟΙΜΩΞΗ: Ο όρος σημαίνει ύπαρξη νόσου με εμφάνιση τοπικών ή και γενικών κλινικών σημείων και συμπτωμάτων.⁴⁷

ΜΟΛΥΝΣΗ: Υποδηλώνει την εγκατάσταση και αναπαραγωγή του λοιμογόνου παράγοντα στον ανθρώπινο οργανισμό χωρίς όμως την δημιουργία νόσου.⁴⁸

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ: Ο όρος σημαίνει την είσοδο και ανάπτυξη κοινών μικροβίων σε ένα οποιοδήποτε σημείο του ουροποιητικού συστήματος.⁴⁹

ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ: Είναι η λοίμωξη μέσα στο χώρο του νοσοκομείου η οποία συνδέεται με την εισαγωγή καθετήρα ή κάποια μορφή επεμβάσεως, που συνδέεται με την εισαγωγή εργαλείων εντός της ουρήθρας ή της κύστεως αλλά και των ανωτέρων ουροφόρων οδών.⁵⁰

3. "ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ"

3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

1. Οι ουρολοιμώξεις είναι δυνατό να εντοπίζονται στο ανώτερο (νεφρός , πύελος) ή στο κατώτερο (ουροδόχος κύστη) ουροποιητικό , πάντοτε όμως υπάρχει ο κίνδυνος επέκτασης μιας εντοπισμένης φλεγμονής σε ολόκληρο το σύστημα.⁴⁹

A) Λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού που περιλαμβάνουν προσβολή:

- Της ουρήθρας (ουρηθρίτιδα , οξύ ουρηθρικό σύνδρομο).
- Της ουροδόχου κύστεως (κυστίτιδα)
- Του προστάτη (προστατίτιδα).

B) Λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος που περιλαμβάνουν:

- Την πυελονεφρίτιδα.
- Την σιωπηρή (ασυμπτωματική) πυελονεφρίτιδα.

2. Ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι παραγόντων κινδύνου , οι ουρολοιμώξεις διακρίνονται σε ανεπίπλεκτες και σε επιπλεγμένες.

A) Ανεπίπλεκτες. Ουρολοιμώξεις που εμφανίζονται σε κατά τα άλλα υγιή άτομα , και δη σε:

- Έγκυες γυναίκες .
- Άνδρες κάτω των 60 ετών.
- Απουσία καθετήρα κύστεως.

B) Επιπλεγμένες. Ουρολοιμώξεις που εμφανίζονται στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Μηχανικά ή λειτουργικά προβλήματα:
 - Απόφραξη.
 - Λιθίαση.
 - Νευρολογική νόσος (νευρογενής κύστη).
 - Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση.
 - Νεφρική ανεπάρκεια.
- Επεμβατική χειρισμοί στο ουροποιητικό:
 - Καθετηριασμός.
 - Κυστεοσκόπηση.
 - Μεταμόσχευση νεφρού.
- Υποκείμενα νοσήματα:

Σακχαρώδης διαβήτης.

Ανοσοκαταστολή.

Στίγμα δρεπανοκυτταρικής αναιμίας.

Πολυκυστικός νεφρός.⁴⁸

3. Οι ουρολοιμώξεις ακόμα , ανάλογα με το αν εμφανίζουν συμπτώματα ή όχι διαιρούνται σε συμπτωματικές και ασυμπτωματικές.

A) Οι συμπτωματικές πάλι θα ήταν δυνατό να διακριθούν στις:

α) Ουρολοιμώξεις που εκδηλώνονται με τυπικά συμπτώματα από τα οποία εύκολα αναγνωρίζεται η παρουσία της φλεγμονής ή ακόμα και η εντόπιση της στο ανώτερο ή κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Σε αυτές κυρίως υπάγονται οι οξείες ουρολοιμώξεις , όπως η οξεία κυστίτιδα , η οξεία πυελονεφρίτιδα κλπ.

β) Ουρολοιμώξεις που παρουσιάζουν μόνο πυρετό , χωρίς να συνοδεύονται από άλλα τοπικά (ουρολογικά) συμπτώματα. Σε αυτές τις περιπτώσεις , που παρατηρούνται πιο συχνά στα παιδιά , συνήθως η ουρολοίμωξη καθυστερεί να διαγνωστεί , εκτός αν ο άρρωστος έχει γνωστή ουρολογική πάθηση ή έχουν προηγηθεί ενδοσκοπικοί χειρισμοί ή επεμβάσεις , που να εξηγούν αμέσως την εμφάνιση του πυρετού.

γ) Ουρολοιμώξεις , των οποίων τα συμπτώματα είναι τελείως άτυπα , σε βαθμό που να μη θυμίζουν πάθηση του ουροποιητικού συστήματος. Τέτοιες άτυπες εκδηλώσεις παρατηρούνται κυρίως στη βρεφική ηλικία. Στις χρόνιες πάλι ουρολοιμώξεις , τα συμπτώματα πολύ συχνά είναι ελαφρά και ασαφή , ενώ στις προχωρημένες τους περιπτώσεις , όταν πια έχουν εγκατασταθεί μόνιμες και εκτεταμένες πυελονεφρικές αλλοιώσεις και στους δύο νεφρούς , τότε παρουσιάζονται συμπτώματα χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.⁴⁹

δ) Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις , οι οποίες χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση άλλοτε συχνότερων και άλλοτε αραιότερων προσβολών. Στις περιπτώσεις αυτές η επανάληψη της ουρολοίμωξης είναι δυνατό να προέρχεται είτε από **υποτροπή** είτε από **αναμόλυνση**.

-Η **υποτροπή** παρουσιάζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (3-4 εβδομάδες) από το πρώτο επεισόδιο , στις δε ουροκαλλιέργειες βρίσκεται σχεδόν πάντοτε το ίδιο μικρόβιο. Τέτοιες υποτροπές παρατηρούνται συνήθως σε φλεγμονές του ανώτερου ουροποιητικού ή του προστάτη.

-Αντίθετα , η **αναμόλυνση** επανεμφανίζεται , αφού μεσολαβήσει πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από την αρχική ουρολοίμωξη , και σε κάθε επεισόδιο βρίσκονται

στην ουροκαλλιέργεια και διαφορετικά μικρόβια. Οι αναμολύνσεις είναι πιο συνηθισμένες σε φλεγμονές του κατώτερου ουροποιητικού.

B) Οι ασυμπτωματικές ουρολοιμώξεις αποτελούν ίσως τη σοβαρότερη κατηγορία φλεγμονών του ουροποιητικού, αφού εξαιτίας της έλλειψης συμπτωμάτων οι άρρωστοι δεν ζητούν έγκαιρη ιατρική εξέταση. Έτσι, η αναγνώρισή τους γίνεται είτε τυχαία, είτε όταν φτάσουν πια στο στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.⁴⁹

4.Ως προς την παθογένεσή τους διακρίνονται σε:

A) **Ανιούσες**: Ουρολοιμώξεις στις οποίες οι μικροοργανισμοί εισέρχονται στο ουροποιητικό σύστημα από το ουρηθρικό στόμιο.

B) **Αιματογενής** (κατιούσες): Είναι αποτέλεσμα αιματογενούς διασποράς λοιμώξεως από άλλη εστία και εγκατάστασης παθογόνων μικροοργανισμών στο ουροποιητικό σύστημα.

5. Τέλος ως προς το επαναλαμβανόμενο των προσβολών, οι ουρολοιμώξεις διακρίνονται:

A) **Υποτροπιάζουσες**: Εμφανίζονται, συνήθως, εντός των δύο πρώτων εβδομάδων από την συμπλήρωση της αντιμικροβιακής θεραπείας για την προηγούμενη λοίμωξη και στην καλλιέργεια απομονώνεται πάντοτε ο ίδιος μικροοργανισμός.

B) **Επαναλοιμώξεις**: Εμφανίζονται σε διάστημα εβδομάδων ή μηνών, μετά την προηγούμενη λοίμωξη. Η επαναλοιμώξη θεωρείται νέα λοίμωξη. Οφείλεται σε διαφορετικό, της προηγούμενης λοίμωξης, μικρόβιο.⁴⁸

3.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

3.2.1. ΠΑΙΔΙΑ

ΑΓΟΡΙΑ:

- 1% των αγοριών έχουν τουλάχιστον μία συμπτωματική ουρολοίμωξη κατά την πρώτη δεκαετία της ζωής τους. Η μεγαλύτερη συχνότητα παρουσιάζεται τον πρώτο μήνα.
- Πιο συχνή είναι η οξεία πυελονεφρίτιδα.
- Στο 75-85% των περιπτώσεων αίτιο είναι η E. Coli.
- Συγγενής ανωμαλίες υπάρχουν στο 10-20% των ουρολοιμώξεων των δυο πρώτων μηνών της ζωής.
- Η αναλογία άρρενος/θήλεος είναι 2,5:1 τον πρώτο μήνα της ζωής και βαθμιαία αλλάζει στο 1:20 , στην ηλικία των 10 ετών.
- Σε μεγαλύτερα αγόρια ο πρωτέας είναι εξίσου συχνός όπως και το κολοβακτηρίδιο.
- Η ουρολοίμωξη υποτροπιάζει στο 25% μετά την πρώτη νόσηση , συνήθως εντός του πρώτου έτους από την αρχική φλεγμονή. Οι πολλαπλές υποτροπές είναι σπάνιες.
- Τα μη περιτομηθέντα αγόρια έχουν 10-20 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να πάθουν φλεγμονή τον πρώτο χρόνο της ζωής τους , σε σχέση με αυτά που έχουν υποβληθεί σε περιτομή.⁵⁰

ΚΟΡΙΤΣΙΑ:

- Περίπου 3% των κοριτσιών παρουσιάζουν συμπτωματική ουρολοίμωξη την πρώτη δεκαετία της ζωής τους.
- Η μεγαλύτερη συχνότητα ουρολοιμώξεων στα κορίτσια εμφανίζεται τον πρώτο χρόνο ζωής τους.
- Η E. Coli είναι το αίτιο στο 80% των νέων κοριτσιών και στο 60% της μετεφηβικής ηλικίας κατά την οποία ο staphylococcus saprophyticus εμφανίζει σημαντική συχνότητα.
- Το 2% των κοριτσιών με συμπτωματική ουρολοίμωξη εμφανίζει στον απεικονιστικό έλεγχο ανατομική ανωμαλία.

- 4% παρουσιάζουν υποτροπή συνήθως τον ίδιο χρόνο της αρχικής φλεγμονής.
- Οι πολλαπλές υποτροπές είναι πιο συχνές σε σχέση με τα αγόρια και συνοδεύονται με αυξημένη περιουρηθρική ανάπτυξη αποικιών και *in vitro* βακτηριακή προσκολλητικότητα στα αλλοιωμένα περιουρηθρικά και ουροεπιθηλιακά κύτταρα.⁵¹

3.2.2. ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Κυστίτιδα

Το 95% των γυναικών με ουρολοιμώξη, εκδηλώνεται με συμπτωματολογία κυστίτιδας. 40% των γυναικών θα έχουν την εμπειρία μιας κυστίτιδας κατά την διάρκεια της ζωής τους. Η *E. Coli* είναι το αίτιο στο 75-80% των περιπτώσεων. Στην δεύτερη θέση βρίσκεται ο *s. Saprophyticus*.

Σεξουαλική δραστηριότητα

- Υπάρχει ισχυρή σύνδεση μεταξύ ουρολοιμώξεων, πρόσφατης σεξουαλικής δραστηριότητας και συχνότητας σεξουαλικών επαφών.
- Η εφαρμογή αντισυλληπτικού διαφράγματος προδιαθέτει στην εμφάνιση ουρολοιμώξεων. Το σπερμιδοκτόνο nonoxonyl-9 που χρησιμοποιείται στα διαφράγματα πιθανόν αυξάνει την προδιάθεση, αυξάνοντας την προσκολλητικότητα των μικροοργανισμών.
- Η ούρηση μετά από την σεξουαλική επαφή εμφανίζει προφυλακτικό ρόλο για τις ουρολοιμώξεις.

Μη σεξουαλική προδιαθετικοί παράγοντες

- Ιστορικό ουρολοιμώξεων.

Οικογενειακό ιστορικό, ιδιαίτερα της μητέρας.

- Χρήση μοτοσικλέτας.
- τρόπος σκουπίσματος μετά την αφόδευση.
- Όγκος και τύπος υγρών που καταναλώνονται.
- Δυσκοιλιότητα, διάρροια, υπακτικά, ντους, μπάνιο και στενά ή χαλαρά ρούχα.
- Προφυλακτικός ρόλος της βιταμίνης c.

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις

- Μετά το πρώτο επεισόδιο, περίπου το 30% των γυναικών εμφανίζει υποτροπή 6-12 μήνες μετά την αρχική φλεγμονή.

- Το 75% των υποτροπών είναι συμπτωματικές και εξ αυτών το 95% είναι κυστίτιδα και το 5% πυελονεφρίτιδα.
- Το E. Coli είναι υπεύθυνο για το 65% των υποτροπών.

3.2.3. ΜΕΤΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Μείωση των οιστρογόνων προκαλεί μείωση των γαλακτοβακίλλων του κόλπου, που επιτρέπει την αύξηση των αποικιών του E. Coli στον κόλπο.

3.2.4. ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

Έχουν μελετηθεί δύο μεγάλες κατηγορίες με ασυμπτωματική βακτηριουρία: οι έγκυες και οι ηλικιωμένες γυναίκες.

Έγκυες

- Συμβαίνει στο 3-10% των εγκύων.
- Αν δεν θεραπευθεί προκύπτει οξεία πυελονεφρίτιδα στο 25-50%, κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.
- Αναφέρεται συσχέτιση της μητρικής ασυμπτωματικής βακτηριουρίας με πρόωρο τοκετό και χαμηλό βάρος του βρέφους.

Ηλικιωμένες

- Η πλειονότητα παρουσιάζει σε κάποια φάση της ζωής ένα επεισόδιο ασυμπτωματικής βακτηριουρίας.
- Το πιο συχνό αίτιο είναι η E. Coli
- Η βακτηριουρία αυτόματα εμφανίζεται και εξαφανίζεται και μόνο λίγα άτομα είναι συνεχώς βακτηριουρικά.
- Σχετίζεται με ακράτεια κοπράνων, πρόπτωση της μήτρας και κυστεοκήλη ή ουρηθροκήλη, ατροφία του κόλπου δυσκοιλιότητα κ.α.
- Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι αρκετά συχνός και μπορεί να προκαλεί νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος και επίσχεση ούρων.
- Δεν υπάρχει συσχέτιση ασυμπτωματικής βακτηριουρίας και αυξημένης θνησιμότητας. Γι' αυτό δεν χρειάζεται θεραπεία της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας στις ηλικιωμένες γυναίκες.⁵¹

3.2.5. ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΑΝΔΡΕΣ

Συμπτωματική ουρολοίμωξη

Φυσιολογικό ουροποιητικό σύστημα.

Μετά την νηπιακή ηλικία , η συχνότητα της συμπτωματικής λοίμωξης και της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας ελαττώνεται στους άρρενες και είναι σχεδόν αλλά όχι μηδενική.

Η κλασική άποψη είναι ότι η ουρολοίμωξη σε άρρενα οποιαδήποτε ηλικίας απαιτεί ενδελεχή εκτίμηση για τον αποκλεισμό ανατομικής ανωμαλίας , απόφραξης κλπ.

Προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση ουρολοίμωξης σε άντρες με φυσιολογικό ουροποιητικό σύστημα θεωρούνται , η μη ύπαρξη περιτομής και σεξουαλικές επαφές.

Προστάτης

Η καλλιέργεια των ούρων και η κυτταρολογική του προστατικού υγρού μετά από μάλαξη του προστάτη , βοηθά κατά ένα ποσοστό στην ανακάλυψη μιας χρόνιας προστατίτιδας (παρουσία μικροβίων , πολυμορφοπύρηνων και αφρωδών κυττάρων). Η υπερπλασία του προστάτη σε ηλικιωμένους άνδρες προκαλεί απόφραξη και συνοδεύεται με επιλεγμένη ουρολοίμωξη.

Ασυμπτωματική βακτηριουρία

Μετά τη νηπιακή ηλικία το ποσοστό ασυμπτωματικής βακτηριουρίας είναι σχεδόν μηδενικό , ενώ στους ηλικιωμένους άνδρες το ποσοστό φθάνει στο 15%. Σε ποσοστό που φτάνει τα 60% τα Gram (+) βακτηρίδια είναι υπεύθυνοι αιτιολογικοί παράγοντες. Πολλές φορές η βακτηριουρία είναι διαλείπουσα , με συχνή αυτόματη υποχώρηση. Προδιαθεσικοί παράγοντες θεωρούνται η προστατική υπερπλασία και το ιστορικό νεφρολιθίασης , χειρουργικής επέμβασης στο ουροποιητικό , καθετηριασμού ή ουρολοίμωξης.

Αν αποκλειστούν οι περιπτώσεις συνύπαρξης νεοπλασμάτων , δεν βρίσκεται συσχέτιση μεταξύ βακτηριουρίας και θνησιμότητας στους άνδρες.

Επιλεγμένη ουρολοίμωξη

Αν ο ξενιστής δεν είναι ικανός να αναστείλει τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων , τότε είναι ευαίσθητος στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεων.

Τούτο συμβαίνει σε δυο κατηγορίες ασθενών:

- Στην πρώτη περιλαμβάνονται ασθενείς με λειτουργικές ή ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος.
- Στην δεύτερη ανήκουν οι ασθενείς με συστηματική νόσο όπως χρόνια νεφρική ανεπάρκεια , σακχαρώδης διαβήτης , ανεπάρκεια του ανοσοποιητικού συστήματος ή αυτοί στους οποίους εφαρμόζεται ανοσοκατασταλτική θεραπεία.

Πρακτικά μια επιπλεγμένη ουρολοίμωξη δεν εμφανίζει μεγάλη ανταπόκριση στην αντιβιοτική θεραπεία , υποστηρίζει με τον ίδιο μικροοργανισμό μετά απο την αντιβίωση ή με μη *E.coli* μικρόβια. Η λοίμωξη με ψευδομονάδα και *P. mirabilis* δημιουργεί την παραγωγή του ενζύμου ουρεάση το οποίο προκαλεί την παραγωγή αμμωνίας απο την διάσπαση της ουρίας , με αποτέλεσμα αλκαλοποίηση των ούρων , καθίζηση κρυστάλλων στρουβίτη και απατίτη και σχηματισμό λίθων. Έτσι μια επιπλεγμένη ουρολοίμωξη με *P. mirabilis* γίνεται πιο επιπλεγμένη. Σε αυτούς τους ασθενείς πέραν της αντιμετώπισης με αντιβίωση συνίσταται η χορήγηση βιταμίνης C για την οξυνοποίηση του pH των ούρων.

Ουρηθρικοί καθετήρες

Με τον καθετηριασμό τα μικρόβια που συνήθως προέρχονται απο την εντερική χλωρίδα , εισέρχονται στην κύστη κατά τρεις τρόπους.

- α) Κατά την στιγμή εισόδου του καθετήρα
- β) Μέσω του αυλού του καθετήρα και
- γ) Κατά μήκος της επιφάνειας του καθετήρα

Συνήθως το μεσοδιάστημα καθετήρα ουρήθρας θεωρείται οδός εισόδου στο 70-80% των περιπτώσεων βακτηριουρίας στις γυναίκες και στο 20-30% στους άνδρες.

Σε μακρόχρονο καθετηριασμό αναπτύσσονται περισσότερα του ενός μικρόβια , μέχρι 6-8 , που είναι *E.coli* και *P. mirabilis* αλλά και πιο σπάνια μικρόβια όπως *Providencia stuartii* και *Morganella morganii*.

Οι περισσότεροι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί. Μπορεί όμως να υπάρξουν επιπλοκές , όπως οξεία πυελονεφρίτιδα , πυρετός και βακτηραιμία και σε μακρόχρονο καθετηριασμό , λιθίαση , χρόνια διάμεση νεφρίτιδα , νεφρική ανεπάρκεια και μετά απο πολλά χρόνια καθετηριασμού , καρκίνος της κύστεως.

Συσκευές εξωτερικής συλλογής

Η εφαρμογή τέτοιων συσκευών (σε περιπτώσεις ακράτειας) , ευνοεί την ανάπτυξη υψηλών συγκεντρώσεων μικροβίων , η οποία μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την βακτηριουρία.

3.2.6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Σακχαρώδης διαβήτης

Δεν έχει ακόμα διευκρινισθεί αν η βακτηριουρία είναι μεγαλύτερη στους διαβητικούς από ότι στους μη διαβητικούς. Είναι όμως γνωστό ότι όταν εκδηλωθεί ουρολοίμωξη σε διαβητικούς ασθενείς είναι πιο οξεία και μπορεί να προκαλέσει νεφρικά και περινεφρικά αποστήματα , νέκρωση νεφρικής θηλής και εμφυσηματώδη πνευμονοφρίτιδα.

Μεταμόσχευση οργάνων

Τα θήλαα άτομα που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση είναι πιο ευάλωτα. Η συχνότητα εμφάνισης ουρολοίμωξης μειώνεται σημαντικά μετά την πάροδο 2-3 μηνών απο τη μεταμόσχευση.

Λευκοπενία

Υπάρχει μεγαλύτερη αλλά όχι πολύ υψηλή προδιάθεση για ουρολοίμωξη. Σ' αυτές τις περιπτώσεις η ουρολοίμωξη εκδηλώνεται με πυρετό και οσφυϊκό πόνο , ενώ η δυσουρία , η συχνουρία και η επιτακτική ούρηση (ερεθιστικά κυστικά συμπτώματα) είναι σπάνια.

AIDS

Στα άτομα με AIDS υπάρχει αύξηση της συχνότητας των ουρολοιμώξεων.⁵¹

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

4.1. Τρόποι με τους οποίους μολύνεται το ουροποιητικό

Τρεις είναι οι πλέον συνηθισμένοι τρόποι με τους οποίους τα μικρόβια μπαίνουν στο ουροποιητικό σύστημα. Είναι η ανιούσα, η αιματογενής, και η λεμφογενής μόλυνση.

- i. **Ανιούσα μόλυνση:** Είναι ο σπουδαιότερος και πιο συχνός τρόπος μόλυνσης του ουροποιητικού συστήματος. Τα διάφορα εντεροβακτηριοειδή του εντερικού σωλήνα με προϋπάρχον το κολοβακτηρίδιο, αποικίζουν το δέρμα του περινέου, τον κόλπο των γυναικών και το περιφερικό τμήμα της ουρήθρας, από όπου ανιόντος εισέρχονται στην ουροδόχο κύστη και πολλαπλασιάζονται, προκαλώντας τις λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού. Στην συνέχεια ανέρχονται δια των ουρητήρων και φτάνουν στην νεφρική πύελο και το νεφρικό παρέγχυμα, προκαλώντας τις λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος.
- ii. **Αιματογενής μόλυνση:** Αυτός ο τρόπος μόλυνσης του ουροποιητικού συστήματος δεν είναι συχνός και αφορά κυρίως τους νεφρούς, τον προστάτη και τους όρχεις. Έχει σημασία μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις οξείας μικροβιακής πυελονεφρίτιδας και χαρακτηρίζει κυρίως την σταφυλοκοκκική λοίμωξη του νεφρού στα πλαίσια μικροβιαμίας, συνοδού εστιακής λοίμωξης, την φυματίωση και τις σαλμονελώσεις.
- iii. **Λεμφική μόλυνση:** Δεν παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόκληση των ουρολοιμώξεων. Οι μικροοργανισμοί είναι δυνατόν να μπουν στο ουροποιητικό σύστημα από τα λεμφικά αγγεία.⁵²

4.2. Αιτιολογικοί παράγοντες των ουρολοιμώξεων

Από τα Gram αρνητικά βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας του εντέρου συχνότερο αίτιο ουρολοιμώξεων είναι η *E. coli*. Στις ουρολοιμώξεις που παρατηρούνται σε άτομα τα οποία δεν νοσηλεύονται στο νοσοκομείο, *E. coli* αποτελεί το αίτιο της νόσου σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 75% όλων των περιπτώσεων. Στην ίδια ομάδα ατόμων άλλα αίτια ουρολοιμώξεων, αλλά με πολύ μικρότερη συχνότητα, είναι τα είδη των γενών *Klebsiella* (5%), *Enterobacter* (1-2%), τα είδη της φυλής *Proteaeae* και κυρίως ο *P. mirabilis* (1-2%), ενώ τα είδη του γένους *Serratia* και η *P. aeruginosa* σπανίως απομονώνονται.

Στους ασθενείς που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο και αναπτύσσουν ουρολοιμώξη η *E. coli* απομονώνεται στο 50% περίπου των περιπτώσεων, ενώ το άλλο μισό των περιπτώσεων οφείλεται κυρίως στα είδη των γενών *Klebsiella-Enterobacter-Serratia*, στα είδη της φυλής *Proteaeae* που δεν παράγουν ινδόλη (π.χ. *P. vulgaris*, *M. morganii*) και στην *P. aeruginosa*.

Απο τους Gram θετικούς κόκκους συχνότερο αίτιο ουρολοιμώξεως είναι ο *S. faecalis*, ενώ ο *S. aureus* απομονώνεται σε λίγες μόνο περιπτώσεις. Σε άτομα που δεν νοσηλεύονται στο νοσοκομείο, και ιδιαίτερα στις νέες γυναίκες ηλικίας 15-35 ετών, πολύ συχνό αίτιο ουρηθροκυστίτιδας είναι ο *S. saprophyticus* που απομονώνεται στο 10% των περιπτώσεων, και θεωρείται το δεύτερο σε συχνότητα είδος βακτηρίου, και την *E. coli*, για την πρόκληση ουρολοιμώξεως.

4.3. Προδιαθεσικοί παράγοντες για την πρόκληση ουρολοιμώξεως

Παράγοντες που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεων είναι:

➤ Ηλικία και φύλο

Οι ουρολοιμώξεις είναι συχνότερες στη βρεφική ηλικία (κορίτσια και αγόρια) και στις γυναίκες.

Στους πρώτους μήνες της ζωής οι ουρολοιμώξεις είναι συχνότερες στα αγόρια (75%) από τα κορίτσια. Τα αίτια που συμβάλλουν στο μεγάλο ποσοστό ουρολοιμώξεων σε αυτή την ηλικία είναι διάφορες συγγενείς ανωμαλίες, όπως π.χ. οπίσθιες ουρηθρικές βαλβίδες, στενώσεις κατά μήκος της ουρήθρας και των ουρητήρων. Οι ανωμαλίες αυτές είναι τρεις φορές συχνότερες στα αγόρια από τα κορίτσια.

Η χειρουργική διόρθωση αυτών των ανωμαλιών έχει ως αποτέλεσμα να υπερτερούν σαφώς οι ουρολοιμώξεις στις γυναίκες σε όλες τις άλλες χρονικές περιόδους της ζωής.

Βασικός λόγος που συμβάλλει στο μεγαλύτερο ποσοστό ουρολοιμώξεων στις γυναίκες είναι το γεγονός ότι η ουρήθρα των γυναικών είναι βραχύτερη και βρίσκεται πλησιέστερα στην πηγή μόλυνσεως που είναι το παχύ έντερο.

Ιδιαίτερα συχνές είναι οι ουρολοιμώξεις κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, αν και το ποσοστό της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας δεν διαφέρει στις εγκύους από το ποσοστό που παρατηρείται στις άλλες γυναίκες ίδια ηλικίας. Ο αυξημένος αριθμός ουρολοιμώξεων σε αυτή την ομάδα των γυναικών αποδίδεται στην απώλεια του τόνου των ουρητήρων, η οποία οφείλεται σε ορμονικούς λόγους και παρατηρείται στο δεύτερο μισό της κύησης. Εάν κατά την κύηση η ασυμπτωματική βακτη-

ριουρία παραμένει χωρίς θεραπεία , ποσοστό 40% των γυναικών θα αναπτύξουν οξεία πυελονεφρίτιδα.

➤ **Απόφραξη της ουροφόρου οδού**

Η μερική ή ολική απόφραξη της ουροφόρου οδού με συνέπεια την κατακράτηση ούρων προδιαθέτει στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεως. Αίτια που προκαλούν απόφραξη είναι οι διάφορες συγγενείς ανωμαλίες που αναφερθήκανε παραπάνω , και παρατηρούνται στην βρεφική ηλικία , η υπερτροφία του προστάτη και οι λίθοι.⁵³

➤ **Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση**

Αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην πρόκληση ουρολοιμώξεως , σε αρρώστους μάλιστα , που δεν εμφανίζουν συμπτωματολογία ή άλλα στοιχεία ουρολοιμώξεως. Εκτός από την μηχανική βλάβη που προκαλεί την παλινδρόμηση , στην παθολογία της λοιμώξεως φαίνεται να παίζει ρόλο και απελευθέρωση πρωτεΐνης (Tamm Horsfall protein) στον διάμεσο νεφρικό ιστό , η οποία δρα βλαπτικά με ανοσολογικό μηχανισμό , προκαλούσα διάμεση νεφρίτιδα.

Η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση φαίνεται να συντηρεί έναν φαύλο κύκλο , κατά τον οποίο η παλινδρόμηση οδηγεί σε λοίμωξη , η οποία στην συνέχεια επιδεινώνει την παλινδρόμηση , η οποία με την σειρά της , συντηρεί και διαιωνίζει την λοίμωξη.⁴⁸

➤ **Νευρογενής δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστης**

Διαταραχές του νευρομυϊκού μηχανισμού της ουροδόχου κύστης , που οφείλονται συνήθως σε βλάβη στα αντίστοιχα νευροτόμια του νωτιαίου μυελού ή σε νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος , έχουν ως αποτέλεσμα την κατακράτηση ούρων στην κύστη , γεγονός που ευνοεί την ανάπτυξη ουρολοιμώξεως. Οι διαταραχές αυτές της λειτουργίας της κύστης μπορεί να οφείλονται σε συγγενείς ανωμαλίες , π.χ. δισχιδής ράχη , σε νοσήματα του νευρικού συστήματος , π.χ. σκλήρυνση κατά πλάκας , σε άλλα νοσήματα , π.χ. σακχαρώδη διαβήτη , δυσκοπάθεια και σε τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού.⁵³

➤ **Συνουσία**

Θεωρείται ότι κατά την διάρκεια της συνουσίας , μικροοργανισμοί της εντερικής χλωρίδας οι οποίοι αποικίζουν την είσοδο του κόλπου , ωθούνται μηχανικά προς την ουρήθρα. Ούρηση μετά την συνουσία έχει προστατευτικό ρόλο.

Ουρολοιμώξεις σχετιζόμενες με την συνουσία είναι συχνές σε νεαρές γυναίκες της αναπαραγωγικής ηλικίας με έντονη σεξουαλική ζωή. Η κυστίτιδα , που είναι

η συνηθέστερη εκδήλωση έχει χαρακτηριστεί ως "κυστίτιδα του μήνα του μέλιτος: honeymoon cystitis".

➤ Αντισυλληπτική μέθοδος

Η χρησιμοποίηση διαφράγματος ή σπερματοκτόνων αλοιφών έχει συσχετισθεί με αυξημένη ευπάθεια στις ουρολοιμώξεις, που εμφανίζονται σε αυτή τη ηλικιακή ομάδα των γυναικών. Έχει δειχθεί ότι ο μη παθογόνος Γαλακτοβάκιλλος, που αποτελεί φυσιολογική προστατευτική χλωρίδα του κόλπου, είναι ευαίσθητος και καταστρέφεται από την δραστική ουσία (nonoxyl-9) που περιέχει το σπερματοκτόνο, σε αντίθεση με το Κολοβακτηρίδιο, τον Σταφυλόκοκκο και άλλους Gram αρνητικούς βακίλλους.

Το αντισυλληπτικό διάφραγμα, από την άλλη μεριά, μπορεί να προκαλέσει μερικός μηχανική απόφραξη της ουρήθρας, με επιτρέποντας πλήρη κένωσή της, με αποτέλεσμα δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη ουρολοιμώξεως.

➤ Εγκυμοσύνη

Ένα ποσοστό 5-7% των εγκύων γυναικών αναπτύσσουν κλινικά σημαντική βακτηριδουρία. Αν οι γυναίκες αυτές αφεθούν χωρίς θεραπεία αναπτύσσουν οξεία συμπτωματική ουρολοίμωξη, σε ποσοστό 20-40%, στην διάρκεια της κύησης.

➤ Λιθίαση

Η νεφρολιθίαση προκαλεί κώλυμα στην αποχέτευση των ούρων και προδιαθέτει στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεως. Άρρωστοι με υπερπαραθυρεοειδισμό, υπερθυρεοειδισμό, μεταστατικό καρκίνωμα, σωληναριακή οξέωση και υπερβιταμίνωση D, αναπτύσσουν συχνά λίθους από ασβέστιο.

Χρονίζουσα λοίμωξη με Πρωτέα, επίσης, προδιαθέτει στην ανάπτυξη λίθων. Όλα τα στελέχη του Πρωτέα παράγουν το ένζυμο ουρεάση, το ποίο διασπά την ουρία και προκαλεί παραγωγή αμμωνίας, με αποτέλεσμα αλκαλοποίηση των ούρων, μείωση της διαλυτότητας του ασβεστίου και εμφάνιση έτσι συνθηκών που ευνοούν την δημιουργία λίθων.

➤ Μεγάλη ηλικία

Τουλάχιστον 10% των ανδρών και 20% των γυναικών ηλικίας άνω των 65 ετών, παρουσιάζουν κλινικά σημαντική βακτηριδουρία. Πιθανή αιτία αυτού του φαινομένου είναι η εμφάνιση αποφρακτικών ουροπαθειών, σε αυτή την ηλικία, που σχετίζεται στους άνδρες με υπερτροφία του προστάτη και απώλεια της βακτηριδιοτόνου δράσης των προστατικών εκκρίσεων και στις γυναίκες με πρόπτωση της μήτρας.

➤ Καθετηριασμός ουροδόχου κύστεως

Αποτελεί συχνότατη πρακτική στα γενικά νοσοκομεία (10% περίπου των αρρώστων που εισάγονται) και τη συχνότερη αιτία ουρολοιμώξεων σε νοσοκομειακούς αρρώστους.

Έχει ανευρεθεί ότι 25% των αρρώστων που φέρουν καθετήρα κύστεως (Foley) για διάστημα μεγαλύτερο των 7 ημερών, αναπτύσσουν κλινικά σημαντική βακτηριδουρία. Εάν η παραμονή του καθετήρα παραταθεί για 14 ημέρες, το ποσοστό ανέρχεται σε 56%. Υπολογίζεται ότι ο κίνδυνος ουρολοιμώξεως υπολογίζεται 5% για κάθε μέρα παραμονής του καθετήρα.

Η είσοδος των βακτηριδίων, μέσω του καθετήρα, στην κύστη ευνοείται από τις ακόλουθες συνθήκες:

1. Ατελής προετοιμασία της ουρηθρικής περιοχής, πριν να μπει ο καθετήρας.
2. Εφαρμογή κακής, όχι άσηπτης, τεχνικής κατά των καθετηριασμό.
3. Τραυματισμός της ουρήθρας στην προσπάθεια του καθετηριασμού ή νέκρωση στο ουρηθρικό στόμιο, από την εφαρμογή μεγάλου, σε σχέση με το εύρος του στομίου, καθετήρα.
4. Τα "ευαίσθητα" σημεία στο σύστημα καθετήρα - σωληνώσεις - ουροσυλλέκτης, στα οποία συνήθως επισυμβαίνει επιμόλυνση και είσοδος βακτηριδίων είναι:
 - 4.1. Το σημείο εισόδου του καθετήρα στο ουρηθρικό στόμιο. Κυρίως επικίνδυνο στις γυναίκες.
 - 4.2. Το σημείο που ενώνεται ο απαγωγός σωλήνας με το καθετήρα. Τα βακτηρίδια εισέρχονται κατά την αποσύνδεση για λήψη δείγματος ούρων ή για την διενέργεια πλύσεων.
 - 4.3. Το σημείο όπου ο πλαστικός σωλήνας εισέρχεται στον ουροσυλλέκτη.
5. Μη σωστή επιλογή των ασθενών που πρέπει να καθετηριαστούν.

Έχει αποδειχθεί, από διάφορες μελέτες, ότι η συχνότητα εισόδου μικροοργανισμών στην ουροδόχο κύστη σε καθετηριασμένους αρρώστους, μπορεί να μειωθεί σημαντικά, όταν:

1. Ο ουροσυλλέκτης προστατεύεται από εξωτερική μόλυνση.
2. Διασφαλίζεται όταν δεν θα υπάρξει επικοινωνία μεταξύ των ούρων που αποχετεύονται στον πλαστικό σωλήνα και αυτών που συλλέγονται στον ουροσυλλέκτη.

3. Διασφαλίζεται η σωστή τοποθέτηση , στεγανότητα και στεριότητα μικροβίων στο εσωτερικό του συστήματος.

Η διασφάλιση αυτών των βασικών αρχών και η μείωση των ουρολοιμώξεων στους καθετηριασμένους αρρώστους , μπορεί να επιτευχθεί με ορισμένους βασικούς κανόνες απλής λογικής , που όμως φαίνεται ότι είναι εξαιρετικά σπάνια στα νοσοκομεία μας.⁴⁸

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5. ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

5.1 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΗΣ ΚΥΣΤΗΣ

5.1.1 Οξεία κυστίτιδα

Η οξεία λοίμωξη της κύστης χαρακτηρίζεται ως οξεία κυστίτιδα.

Αιτιολογία: Η κυστίτιδα οφείλεται σε λοίμωξη που προκαλούν διάφορα μικρόβια που σαπροφυτούν στην ουρήθρα και στο δέρμα της περιουρηθρικής περιοχής. Η βραχεία ουρήθρα των γυναικών είναι ένας ανεπαρκής ανατομικός φραγμός για την είσοδο των μικροβίων στην κύστη. Επίσης τα μικρόβια περνούν από την ουρήθρα στην κύστη κατά των καθετηριασμό της ουρήθρας. Στους άνδρες η οξεία κυστίτιδα προκαλείται συνήθως είτε από φλεγμονή του προστάτη, είτε από άλλες παθήσεις ή αιτίες που υποβοηθούν στην ανάπτυξη της φλεγμονής. Επίσης το προστατικό υγρό στους άνδρες ενεργεί σαν βακτηριακό κάλυμμα.⁵⁴⁻⁵⁵

Συμπτώματα: Κλινικά η οξεία κυστίτιδα εκδηλώνεται με συχνουρία, που φτάνει και μέχρι ακράτεια των ούρων πολλές φορές, καύσος στην ούρηση, νυχτουρία και συχνά πυρετός. Στο 1/3 των περιστατικών τα ούρα περιέχουν και αίμα. Ναυτία, εμετός, ρίγος, ευαισθησία στην περιοχή της κύστης, πόνος κάτω χαμηλά μπορεί να εμφανιστούν. Συχνό πρόβλημα είναι ένας απότομος οξύς πόνος την ώρα της ούρησης ιδιαίτερα προς το τέλος της. Η δυσουρία αυτή μαζί με την πίεση για να εκκενώσει μικρές ποσότητες, συχνά ωθεί τον ασθενή να αναζητήσει ιατρική βοήθεια.⁵⁴⁻⁵⁵⁻⁵⁶

Διάγνωση: Η καλλιέργεια ούρων από το μέσο της ούρησης και η μικροσκοπική εξέταση των ούρων είναι οι δύο κύριες διαγνωστικές μέθοδοι. Οι περισσότερες γυναίκες με κυστίτιδα και καλλιέργεια ούρων με αποικίες τουλάχιστον $\geq 10^2$ έχουν κατά κανόνα και πυουρία. Η έλλειψη πυουρίας μπορεί να σημαίνει λοίμωξη από χλαμύδια ή γονόκκοκο. Η ανεύρεση κυλίνδρων από λευκοκύτταρα σε συμπτωματική κυστίτιδα σημαίνει κατά κανόνα ανιούσα πυελονεφρίτιδα. Επίσης η ανεύρεση μικροβίων στην απλή μικροσκοπική εξέταση ούρων δηλώνει πάντοτε ότι πρόκειται για σημαντική μικροβιουρία ($\geq 10^5$).

Θεραπεία: Η θεραπεία της κυστίτιδας είναι εύκολες, κυρίως στις γυναίκες στις οποίες πολλές κυστίτιδες υποχωρούν χωρίς καμία θεραπευτική αγωγή. Η εκλογή του ιδανικού αντιβιοτικού γίνεται με βάση τις πληροφορίες της καλλιέργειας ούρων. Πρακτικά όμως, επειδή τα οξέα συμπτώματα δεν μας δίνουν χρόνο να περιμένουμε

το αποτέλεσμα της καλλιέργειας επιλέγουμε το αντιβιοτικό με κριτήρια όπως η μικρή τοξικότητα του φαρμάκου , το θεραπευτικό φάσμα και το κόστος του φαρμάκου.⁵⁴

5.1.2 Χρόνια κυστίτιδα

Η κυστίτιδα μπορεί να είναι χρόνια α) μετά απο ατελή θεραπεία οξείας κυστίτιδας , β) σε περιπτώσεις στενωμάτων της ουρήθρας , γ) σε υπερτροφία του προστάτη με κατακράτηση ούρων στην κύστη.

Εμφανίζεται σε γυναίκες. Οι άντρες δεν παθαίνουν αμιγή κυστίτιδα. Η ενδεχόμενη κυστίτιδα σε αυτούς συνήθως είναι επέκταση προς την ουροδόχο κύστη προστατίτιδας , αδενωματίτιδας κ.λ.π.

Συμπτώματα: Η χρόνια κυστίτιδα στην γυναίκα μπορεί να εκδηλωθεί με ποικιλία συμπτωμάτων. Συμπτώματα μπορεί να μην υπάρχουν καθόλου ή αν υπάρχουν να είναι ήπιας μορφής. Βάρος στο υπογάστριο ή περίνεο , συχνουρία κατά την διάρκεια της μέρας ή της νύχτας , καύσος κατά ή μετά την ούρηση αίσθηση κακής κένωσης της κύστης κ.α.⁵⁶⁻⁵⁷

Θεραπεία: Παρόλο που η χρόνια κυστίτιδα σπάνια οδηγεί σε αξιόλογες επιπλοκές , είναι ενοχλητική για την άρρωστη , η οποία αν τύχει να είναι και άτομο με ψυχική αστάθεια , μεγαλοποιεί τα ενοχλήματα και ζητά την θεραπεία της συνήθως γυρίζοντας από γιατρό σε γιατρό. Η θεραπεία δεν είναι εύκολη. Εκτός του ότι πρέπει να αντιμετωπισθεί τυχόν στένωση της ουρήθρας ή δυσκινησία του κυστικού αυχένα καθώς και σύγχρονη λοίμωξη του κόλπου ή του αιδοίου , γίνεται προσπάθεια με διάφορα σχήματα μακροχρόνιας μικροβιοκαταστολής.

Τα φάρμακα αυτά χορηγούνται σε μικρή δόση επί πολλούς μήνες. Μια τέτοια θεραπεία και δύσκολα ακολουθείται πιστά από την άρρωστη και παρενέργειες μπορεί να φέρει όπως γαστρίτιδες , μεταλλαγή της χλωρίδας του εντέρου , αλλεργικές αντιδράσεις και δεν αποδίδει πάντα. Μια εναλλακτική λύση είναι η χορήγηση ενός απο τα φάρμακα σε πλήρη θεραπευτική δόση κάθε φορά που παροξύνονται τα συμπτώματα.

Τα θερμά επιθέματα (θερμοφόρος στο υπογάστριο , θερμό λουτρό ή εδρόλουτρο) βοηθούν συνήθως σημαντικά τις άρρωστες αυτές. Καλό είναι επίσης να αποφεύγονται παράγοντες που μειώνουν την αντίσταση του οργανισμού (υπερβολική κόπωση , ψύξη , κατάχρηση οινοπνευματωδών κ.λ.π.) καθώς και οι τροφές που μπορεί να δώσουν προϊόντα ερεθιστικά για τους βλεννογόνους του ουροποιητικού.⁵⁷

5.2 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ

5.2.1 Οξεία - χρόνια ουρηθρίτιδα

Είναι συνήθως ανιούσα λοίμωξη , μπορεί όμως να προέρχεται και από φλεγμονές άλλων οργάνων. Είναι φλεγμονή της ουρήθρας , που προκαλείται από κοινά μικρόβια και κυρίως από αρνητικούς και θετικούς κατά Gram κόκκους. Είναι ένα σύνδρομο με κλινική εικόνα οξείας κυστίτιδας αλλά με αριθμό βακτηριδίων $<10^5$ στην καλλιέργεια ούρων. Είναι συνήθως χρόνιας μορφής και υποτροπιάζει.

Το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η εμφάνιση εκκρίματος από το εξωστόμιο της ουρήθρας , συχνότερα το πρωί. Το έκκριμα είναι πυώδης , με χρώμα λευκό και συνήθως παχύρρευστο και συνοδεύεται από αίσθημα καύσου κατά την ούρηση.

Η μικροβιακή εξέταση θα πρέπει να γίνεται πριν αρχίσει η θεραπεία. Η δακτυλική εξέταση του προστάτη στους άνδρες είναι απαραίτητη για να διαπιστώσουμε αν αυτός φλεγμένη , επειδή σε ορισμένες περιπτώσεις η φλεγμονή επεκτείνεται από την ουρήθρα στον προστάτη.

Διάγνωση: Είναι εύκολη και η καλλιέργεια του εκκρίματος της ουρήθρας , μας καθορίζει την αγωγή με αντιβιοτικά ή χημικοθεραπευτικά (συνδυασμός τετρακυλλίνης ή ερυθρομυκίνης και σουλφοναμίδων) , που και αυτή είναι παρατεταμένη στις χρόνιες μορφές. Η χρόνια ουρηθρίτιδα συνήθως αποτελεί την συνέχεια μιας οξείας ουρηθρίτιδας που δεν θεραπεύτηκε καλά.⁵⁴⁻⁵⁶

5.3 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΝΕΦΡΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΝΕΦΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

5.3.1 Οξεία πυελονεφρίτιδα

Ο όρος χρησιμοποιείται για να δείξει ότι η οξεία λοίμωξη αφορά τόσο την αποχετευτική οδό του νεφρού (πέελος , κάλυκες) όσο και το νεφρικό παρέγχυμα.⁵⁶

Αιτιολογία: Το κολοβακτηρίδιο E.coli είναι υπεύθυνο για το 75-85% των λοιμώξεων των νεφρών. Η κλεμπσιέλλα , ο Πρωτέας και το εντεροβακτηρίδιο είναι η επόμενη τριάδα των Gram αρνητικών μικροβίων που θεωρούνται υπεύθυνα για το 10-15% των λοιμώξεων των νεφρών. Ο πηκτάση αρνητικός σταφυλόκοκκος και ο εντερόκοκκος προκαλούν λοιμώξεις των νεφρών σε ποσοστό 5% περίπου.

Η αιτιολογία των νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων είναι σημαντικά διαφορετική. Το κολοβακτηρίδιο παραμένει πάντοτε το πρώτο σε συχνότητα μικρόβιο αλλά

μπορεί να πρόκειται για νοσοκομειακό στέλεχος ανθεκτικό στα αντιβιοτικά που μεταδίδεται μεταξύ των αρρώστων ή ακόμη και από τον συχνό καθετηριασμό. Η αερογενής ψευδομονάδα και η *Serratia* αναπτύσσονται στα Νοσοκομεία με επιδημικό χαρακτήρα και ευθύνονται για το 10-15% των Νοσοκομειακών ουρολομώξεων. Ο επιδερμικός σταφυλόκοκκος, συχνά ανθεκτικός στα αντιβιοτικά, εμφανίζεται και αναπτύσσεται συνήθως σε ασθενείς με καθετήρα κύστης.⁵⁴

Τα βακτηρίδια τυπικά διαχέονται από την κύστη στους ουρητήρες και μέσα στην πύελο, προξενώντας ανάπτυξη βακτηριακών αποικισμών μέσα σε 24-48 ώρες. Η πυελονεφρίτιδα μπορεί επίσης να προέλθει από στάση στο ουροποιητικό ανικανότητα να αδειάζει η κύστη εντελώς, ή παρεμπόδιση του ουροποιητικού λόγω όγκου ή μεγεθυμένου προστάτη στους άνδρες.⁵⁵

Σε επανειλημμένα επεισόδια πυελονεφρίτιδας, ιδιαίτερα σε παιδιά, πρέπει να ερευνάται το ενδεχόμενο κυστεουρητικής παλινδρόμησης. Κατά την ούρηση στην οποία αυξάνεται η ενδοκυστική πίεση, ούρα μπορούν να παλινδρομούν στον ένα ή και στους δύο ουρητήρες. Μετά το τέλος της ούρησης τα ούρα επανεισέρχονται στην κύστη, κατά συνέπεια η κύστη ποτέ δεν αδειάζει πλήρως. Η στάση των ούρων οδηγεί σε μόλυνση. Μολυσμένα ούρα προωθούνται προς τους ουρητήρες και μέσω αυτών προς τη νεφρική πύελο.⁵⁸

Διάγνωση: Γίνεται από τα συμπτώματα, την κλινική εξέταση και τις εργαστηριακές εξετάσεις: ενδοφλέβια πυελογραφία για ανίχνευση διαστολής των νεφρικών πυέλων, κυστεοσκόπηση, βιοψία νεφρού, μικροσκοπική εξέταση ούρων, οπτική επισκόπηση διαφόρων τυχαίων δειγμάτων ούρων σε γυάλινα δοχεία για ίζημα.

Στην ψηλάφηση οι νεφροί είναι διογκωμένοι, η κοιλιά είναι ελαφρά συσπασμένη, υπάρχει ευαισθησία στην πλευροσπονδυλική γωνία της πάσχουσας πλευράς και ο άρρωστος έχει την όψη ανθρώπου που υποφέρει πολύ.⁵⁹

Εργαστηριακές εξετάσεις:

1. Εξέταση πρόσφατου δείγματος ούρων, χωρίς φυγοκέντρηση για πυοσφαίρια αν και η απουσία τους δεν αποτελεί βακτηριουρία σε σημαντικό βαθμό.
2. Λήψη με πολύ μεγάλη προσοχή κατόπιν επιμελούς εξωτερικής πλύσης δείγματος ούρων κατά το μέσον της ούρησης. Ανεύρεση μικροοργανισμών σε αριθμό άνω των 100.000/ml, υποδηλώνει λοίμωξη. Τιμές κάτω των 10.000/ml υποδηλώνουν απλώς επιμόλυνση του δείγματος. Συγχρόνως στα καλλιεργημένα ούρα καθορίζεται ο μικροοργανισμός και η ευαισθησία του στα αντιβιοτικά. Τελευταίως 1000/ml αξιολογούνται.

3. Σε όλους τους ασθενείς με επαναλαμβανόμενες προσβολές πυελονεφρίτιδας πρέπει να εκτελείται υπέρηχος και εφόσον το επιτρέπει η κατάσταση του ασθενούς προβαίνουμε σε ενδοφλέβια πυελογραφία η οποία είναι μία πλήρης μορφολογική απεικόνιση του ουροποιητικού. Σε όσες περιπτώσεις η ενδοφλέβια πυελογραφία δεν λύνει το πρόβλημα , πρέπει να αντιμετωπίζεται το ενδεχόμενο ουρηθροκυστεοσκόπησης και ανιούσας πυελογραφίας.

4. Πλήρης μικροβιολογικός έλεγχος.

Επιπλοκές: Υποτροπή , σηψαιμία , περινεφρικό απόστημα ή νεφρική ανεπάρκεια και σπάνια με αρτηριακή υπέρταση.

Διαφορική διάγνωση: Γίνεται κατά κανόνα με ευχέρεια. Μερικές φορές η διάκριση από την φυματίωση του νεφρού δημιουργεί δυσκολίες (όξινη πυουρία). Αυτή πρέπει να την υποπτεύεται κανείς όταν υπάρχει συχνουρία , δυσουρία ,αιματοουρία και πυουρία με αρνητικές ουροκαλλιέργειες. Διαφορική διάγνωση πρέπει να γίνεται απο την παγκρεατίτιδα , την οξεία σκωληκοειδίτιδα την οξεία χολοκυστίτιδα και τον έρπητα ζωστήρα.⁵⁸

Θεραπεία: Μεγάλη σημασία στην οξεία πυελονεφρίτιδα έχει η έγκαιρη έναρξη της θεραπείας πριν αρχίσουν οι νεκρώσεις του παρεγχύματος , που αναγκαστικά καταλήγουν στο σχηματισμό ουλών. Η θεραπεία περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την χορήγηση αναλγητικών - απαλλαγή από τον πόνο.
2. Την χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος (η εκλογή γίνεται με βάση την καλλιέργεια και ευαισθησία ούρων).
3. Την εκτίμηση απόκρισης στην αντιβίωση. Νέες καλλιέργειες ούρων μετά την διακοπή αντιβιοτικών.
4. Την ενθάρρυνση λήψης υγρών , τουλάχιστον 3.000 ml/24ωρο για πρόληψη στάσης ούρων και μείωση υπολειμματικών ούρων.
5. Την παρακολούθηση και εκτίμηση της σχέσεις προσλαμβανόμενων - αποβαλλόμενων υγρών κάθε 4 ώρες. Τα αποβαλλόμενα ούρα πρέπει να διατηρούνται σε ποσότητα πάνω των 30 ml την ώρα.
6. Την μέτρηση του ειδικού βάρους των ούρων , εξέταση για λεύκωμα , pH και ερυθροκύτταρα κάθε 2 ώρες.
7. Την παρακολούθηση για σημεία απόφραξης. Μπορεί να είναι απαραίτητη η παροχέυση των ούρων κεντρικά προς την απόφραξη , με διενέργεια νεφροστομίας , ουρητηροστομίας , κυστεοστομίας.

8. Την εκτίμηση των ζωτικών σημείων και ειδικά της θερμοκρασίας κάθε 4 ώρες ή συχνότερα
9. Την ενθάρρυνση αυστηρής θεραπευτικής ανάπαυσης κατά την οξεία φάση , όμως αποφυγή τέλει ακινησίας για πρόληψη στάσης ούρων.
10. Την καθημερινή ζύγιση του αρρώστου.
11. Την παρακολούθηση και εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας και των ηλεκτρολυτών , ουρίας και κρεατινίνης του ορού του αίματος .

Η θεραπεία θα πρέπει να έχει διάρκεια περίπου τρεις εβδομάδες ώστε να λείπει ο κίνδυνος μετάπτωσης της φλεγμονής σε χρόνια. Πάντως η βάση της θεραπείας της πυελονεφρίτιδας εξαρτάται από το αίτιο που την προκαλεί.⁵⁹

5.3.2 Χρόνια πυελονεφρίτιδα

Ορισμός: Ο όρος "χρόνια πυελονεφρίτιδα" χρησιμοποιείται για να περιγράψει μία ομάδα νεφροπαθειών που έχουν σαν κοινό στοιχείο την εμφάνιση χρόνιων εξελικτικών βλαβών στο διάμεσο κυρίως ιστό του νεφρού αλλά και στο υπόλοιπο νεφρικό παρέγχυμα.

Σε χρόνια φλεγμονή του νεφρού μεταπίπτουν κυρίως οι πυελονεφρίτιδες της παιδικής ηλικίας. Σε ενήλικες όμως όταν συνυπάρχει υποβοηθητικός παράγοντας , τοπικός (στένωση πυελοουρητηρικής συμβολής , στένωση ουρητήρα ή ουρητηρικού στομίου , οπισθοπεριτοναϊκή ίνωση , λιθίαση καλύκων , πυέλου ή ουρητήρα) ή γενικότερος (διαβήτης π.χ.) μπορεί να γίνει μετάπτωση της οξείας σε χρόνια πυελονεφρίτιδας.⁵⁷

Τα κυριότερα αίτια που ευθύνονται για την μετάπτωση της οξείας σε χρόνια είναι:

- A) Η καθυστέρηση στην έναρξη της θεραπείας και της οξείας φάσης.
- B) Η ατελής θεραπεία της οξείας πυελονεφρίτιδας.

Παθολογοανατομική εικόνα: Τα χαρακτηριστικά είναι ανώμαλες βαθιές ουλές που επεκτείνονται από την επιφάνεια στο βάθος εντός του φλοιού και παραμορφώνουν το σχήμα του νεφρού με παραμορφώσεις των καλύκων και σημαντικό βαθμό ίνωσης κατά τόπους με λεπύτωση της φλοιώδους και μυελώδους μοίρας και αλλοιώσεις της πυέλου.

Ιστολογικά: Διαπιστώνεται ατροφία των ουροφόρων σωληναρίων , ενώ πολλά από αυτά είναι διευρυμένα και περιέχουν κοιλοειδές υλικό. Ο ενδιάμεσος ιστός

είναι συχνά κατά τα αρχικά στάδια διηθημένος απο μονοκύτταρα , ενώ αργότερα σημειώνεται έκδηλη διάχυτη ίνωση. Συνυπάρχουν ικανού βαθμού αλλοιώσεις των αγγείων , ιδιαίτερα σε προχωρημένα στάδια με μορφή γενικευμένης αρτηριοσκληρώσεως και έκδηλης ενδοθηλιακής πάχυνσης. Τα μαλπιγγιανά σωμάτια έχουν μεταβληθεί σε ινώδη ιστό με ικανό βαθμό περιπειραματικής ίνωσης.

Κλινική εικόνα: Συχνά ο ασθενής παραμένει ασυμπτωματικός για πολλά χρόνια μέχρι την ανάπτυξη χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας ή υπέρτασης , για αυτό η διάγνωση της νόσου είναι δυσχερής όταν δεν έχουν προηγηθεί τυπικά επεισόδια οξείας πυελονεφρίτιδας.

Συνήθως τα συμπτώματα είναι ήπια. Μπορεί να υπάρχει ένας ελαφρός πόνος στο νεφρό , απογευματινός πυρετός , αδυναμία , καταβολή των δυνάμεων και μερικές φορές αμβληγρά κυστικά ενοχλήματα. Μερικοί ασθενείς παραπονιούνται για πολυδιψία και πολουρία , απότοκο της αδυναμίας του νεφρού για συμπύκνωση λόγω βλάβης των ουροφόρων σωληναρίων και της μυελώδους μοίρας.

Διάγνωση - Εργαστηριακά ευρήματα: Συχνά η διάγνωση της χρόνιας πυελονεφρίτιδας είναι δύσκολη , ιδιαίτερα όταν η πάθηση βρίσκεται στα αρχικά στάδια. Αυτό οφείλεται στη απουσία τυπικών συμπτωμάτων και στην έλλειψη ευρημάτων στην κλινική εξέταση. Αλλά και στον εργαστηριακό έλεγχο , πολλά ευρήματα δεν βρίσκονται πάντοτε σταθερά.

Μερικά από τα εργαστηριακά ευρήματα είναι:

- ◆ Τα ούρα περιέχουν συνήθως πολυμορφοπύρρηνα υαλώδης κυλίνδρους και μικρή ποσότητα λευκάματος.
- ◆ Βακτηριουρία.
- ◆ Ακτινολογικός έλεγχος. Απλή ακτινογραφία αποκαλύπτει συχνά άνισο μέγεθος των δύο νεφρών και ανώμαλη παρυφή λόγω των ουλών.
- ◆ Αδυναμία συμπύκνωσης των ούρων και πρώιμο χαρακτηριστικό πριν από κάθε εκδήλωση χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.
- ◆ Προσδιορισμός ουρίας αίματος , κρεατινίνης αίματος.
- ◆ Η ενδοφλέβια πυελογραφία αποκαλύπτει λέπτυνση της φλοιώδους μοίρας και παραμόρφωση των καλύκων.
- ◆ Βιοψία νεφρού εκτελείται σε περίπτωση διαγνωστικής δυσχέρειας αν και οι υπάρχουσες κατά τόπους βλάβες περιορίζουν την αξία της μεθόδου.

Επιπλοκές: Σε προχωρημένα στάδια η χρόνια πυελονεφρίτιδα προκαλεί ατροφία των νεφρών , υπέρταση και τελικά νεφρική ανεπάρκεια.

Θεραπεία: Επιβάλλεται μακρά θεραπεία τουλάχιστον επί 6μηνο. Προτιμάται ή ανά 15ήμερο εναλλαγή των διαφόρων αντιβιοτικών , στα οποία ο μικροοργανισμός είναι ευαίσθητος. Τα ούρα πρέπει να καταστούν στείρα και ελεύθερα από πύσφαιρα. Στην συνέχεια εκτελούνται κατ' επανάληψη ουροκαλλιέργειες για μακροχρόνιο διάστημα και η θεραπεία επαναλαμβάνεται αν αυτές καταστούν εκ' νέου θετικές. Μερικές φορές παρά την πολύ επιμελή θεραπεία τα αποτελέσματα είναι απογοητευτικά λόγω υποτροπών.

Αν υπάρχει ανατομική βλάβη , όπως απόφραξη , λίθος ή παλινδρόμηση κ.λ.π. τίθεται θέμα χειρουργικής επέμβασης. Σε χρόνια πυελονεφρίτιδα με νεφρική ανεπάρκεια επιβάλλεται μεγάλη προσοχή στην χορήγηση αντιβιοτικών , γιατί λόγω της νεφρικής βλάβης η πυκνότητα του αντιβιοτικού στο αίμα ανέρχεται με ευκολία σε τοξικά επίπεδα , για αυτό είναι πολύτιμος ο προσδιορισμός της πυκνότητας στα ούρα.⁵⁸

5.3.3 Νεκρωτική θηλίτιδα

Είναι και αυτή μια μορφή πυελονεφρίτιδας στην οποία όμως τελικά οι βλάβες εντοπίζονται κυρίως στις θηλές των πυραμίδων που τελικά νεκρώνονται και πέφτουν μέσα στην αποχετευτική μοίρα.

Κλινική εικόνα: Εκδηλώνεται με ρίγη και υψηλό πυρετό , καθώς και με αιματουρία που προέρχεται από την απόσπαση των θηλών.

Η νεκρωτική θηλίτιδα με την μορφή της οξείας φλεγμονής παρατηρείται κυρίως σε διαβητικά άτομα υπάρχουν όμως και άλλα αίτια που προκαλούν νέκρωση των θηλών με μια πιο ήπια κλινική εικόνα.

Τέτοια αίτια είναι η κατάχρηση αναλγητικών , η δρεπανοκυτταρική αναιμία , αλλά και αυτός ο σακχαρώδης διαβήτης που είναι δυνατό να οδηγήσει σε νεκρωτική θηλίτιδα χωρίς παρουσία φλεγμονής. Το κύριο σύμπτωμα στις καταστάσεις αυτές είναι η αιματουρία. Πιο σπάνια είναι δυνατόν η νεκρωμένη θηλή καθώς πέφτει μέσα στην αποχετευτική οδό να προκαλέσει απόφραξη του ουρητήρα με κωλικό ή και ανουρία.

Διάγνωση: Αυτή γίνεται καμία φορά από την τυχαία παρουσία στα ούρα μιας ή Περισσοτέρων νεκρωμένων θηλών σαν κύριο όμως διαγνωστικό μέσο χρησιμοποιείται η ενδοφλέβια ουρογραφία.

Θεραπεία: Η θεραπεία της νεκρωτικής θηλίτιδας γίνεται με την χορήγηση αντιβιοτικών και κυρίως με τη συμπτωματική ή ριζική αντιμετώπιση όπου είναι δυνατή της αρχικής αιτίας που προκάλεσε την πάθηση.

5.3.4 Πυονέφρωση

Στην απόφραξη της αποχετευτικής μοίρας του νεφρού, τα ούρα που βρίσκονται μέσα στο διατεταγμένο σύστημα συχνά παραμένουν στείρα από μικρόβια για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ενδοαυλικά, τοιχωματικά εξωαυλικά αίτια οδηγούν: απόφραξη διάταξη υδρονέφρωση πυονέφρωση.

Από την στιγμή όμως που θα γίνει η μόλυνση, η στάση των ούρων δημιουργεί κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη φλεγμονής που αν δεν αντιμετωπισθεί έγκαιρα είναι δυνατόν να καταλήξει σε πυονέφρωση. Στην περίπτωση αυτή όλο το περιεχόμενο μετατρέπεται σε πύο ενώ η φλεγμονή επεκτείνεται βαθιά μέσα στο παρέγχυμα όπου προκαλεί σημαντικές βλάβες.

Η μόλυνση στην απόφραξη είναι δυνατόν να συμβεί είτε αυτόματα είτε μετά από καθετηριασμό του ουρητήρα. Σε κάθε πυονέφρωση, η φλεγμονή σχεδόν πάντα επεκτείνεται και στα προβλήματα του νεφρού (περινευρίτιδα).

Κλινική εικόνα: Η πυονέφρωση χαρακτηρίζεται συνήθως από βαριά γενική κατάσταση με ρίγους και υψηλό πυρετό που συνοδεύεται από έντονο πόνο με μεγάλη διόγκωση του νεφρού. Όχι σπάνια η κατάσταση αυτή είναι τόσο τοξική ώστε να εμφανίζεται η τυπική εικόνα της σηπτικής καταπληξίας. Υπάρχουν και περιπτώσεις όπου τα συμπτώματα δεν είναι τόσο έντονα και η όλη εξέλιξη παίρνει μια πιο χρόνια μορφή. Και στις δύο περιπτώσεις αυτές μολονότι τα συμπτώματα υποχωρούν οι παθολογοανατομικές βλάβες εξακολουθούν να εξελίσσονται έτσι που τελικά ο νεφρός μετατρέπεται σε μία φλεγμονώδη μάζα.

Διάγνωση: Η διάγνωση της πυονέφρωσης στηρίζεται κυρίως στην κλινική εικόνα στα ευρήματα της κλινικής εξέτασης και στον ακτινολογικό έλεγχο. Στην περίπτωση όπου τα συμπτώματα δεν είναι τυπικά και τα τοπικά σημεία είναι ασαφή, η διάγνωση γίνεται κυρίως με την ενδοφλέβια ουρογραφία και την ανιούσα πυελογραφία.

Θεραπεία: Η χειρουργική επέμβαση του νεφρού αποτελεί την μόνη θεραπεία: νεφροστομία, ουρητηρικός καθετήρας, χειρουργική αφαίρεση. Σε πολύ βαριές καταστάσεις μπορούμε σε πρώτη φάση να παροχετεύσουμε το νεφρό και όταν περάσουν

τα βαριά φαινόμενα να αποσυμφορηθεί ο νεφρός , να κάνουμε στην συνέχεια την νεφροτομή εάν ο νεφρός δεν είναι λειτουργικός.

Απαραίτητη είναι η κάλυψη του αρρώστου με ισχυρά αντιβιοτικά για να αντιμετωπισθεί η ενδεχόμενη διασπορά και είσοδος των μικροβίων στην κυκλοφορία του αίματος.

5.3.5 Περινεφρικό απόστημα

Κάθε φλεγμονή του νεφρού έχει την πιθανότητα να επεκταθεί προς τα περιβλήματά του και να προκαλέσει την καλούμενη περινεφρίτιδα. Είναι πυώδης συλλογή στο περινεφρικό χώρο συνήθως στην οπίσθια επιφάνεια του νεφρού. Συνήθως είναι δευτεροπαθής εντόπιση μετά από σταφυλοκοκκική λοίμωξη. Ο άρρωστος παρουσιάζει υψηλό πυρετό , προοδευτική καταβολή των δυνάμεων και αναιμία.

Τα συμπτώματα εξαρτώνται από την λοιμογόνο δύναμη του μικροοργανισμού. Κατά την ψηλάφηση υπάρχει μεγάλη ευαισθησία στην νεφρική χώρα η οποία μπορεί ακόμα να παρουσιάζει μεγάλη μάζα και οίδημα του δέρματος. Εργαστηριακά μπορεί να βρεθεί αναιμία , ενώ τα λευκά μπορεί να είναι αυξημένα. Η Τ.Κ.Ε. συνήθως είναι αυξημένη. Στα ούρα δεν βρίσκονται συνήθως παθολογικά στοιχεία. Ο ακτινολογικός έλεγχος είναι δυνατόν να δώσει ενδεικτικά στοιχεία , όπως είναι η εξαφάνιση της γραμμής του ψοΐτη μυ , η σκολίωση της σπονδυλικής στήλης με το κοίλο προς την πλευρά που πάσχει και ακόμα η ανεύρεση λιθίασης ή άλλης αιτίας που να δικαιολογεί τον σχηματισμό του αποστήματος.

Θεραπεία: Στα αρχικά στάδια το περινεφρικό απόστημα μπορεί να αντιμετωπισθεί με αντιβιοτικά. Συνήθως όμως η διάγνωση γίνεται όταν δημιουργηθεί η συλλογή πύου , γι' αυτό χρειάζεται χειρουργική παροχέτευση.

5.3.6 Απόστημα και ψευδάνθρακας του νεφρού

Οι δύο αυτές φλεγμονές του νεφρικού παρεγχύματος είναι αρκετά σπάνιες , προκαλούνται σχεδόν πάντοτε με την αιματογενή οδό. Κύριο μικρόβιο είναι ο σταφυλόκοκκος. Τα αποστήματα αυτά , ορισμένες φορές συνενώνονται μεταξύ τους και περιχαρακώνονται σχηματίζοντας με αυτό τον τρόπο ένα μεγαλύτερο απόστημα. Σε άλλες περιπτώσεις η πυώδης συλλογή δεν περιχαρακώνεται , παίρνοντας έτσι μια πιο διάχυτη μορφή που χαρακτηρίζει τον ψευδάνθρακα του νεφρού. Συχνά τόσο στο απόστημα όσο και στο ψευδάνθρακα του νεφρού η φλεγμονή επεκτείνεται προς τα περιβλήματά του (περινεφρίτιδα).

Κλινική εικόνα: Ο υψηλός πυρετός αποτελεί την πιο συνηθισμένη εκδήλωση και συνήθως συνοδεύεται από πόνο και διόγκωση του νεφρού. Η θεραπεία τόσο στο απόστημα όσο και στον ψευδάνθρακα του νεφρού αρχίζει πάντα με χορήγηση αντιβιοτικών. Αν η φλεγμονή δεν υποχωρεί είναι δυνατόν να επιχειρηθεί χειρουργική παραχέτευση της πυώδους συλλογής, εκτός αν οι βλάβες του νεφρού είναι εκτεταμένες οπότε απαιτείται νεφροκτομή.⁶⁰

5.4 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Η κλασική ταξινόμηση των προστατίτιδων περιλαμβάνει την οξεία και χρόνια προστατίτιδα. Σήμερα όμως υπάρχει η τάση να διακρίνονται στην οξεία και χρόνια μικροβιακή προστατίτιδα, καθώς και στην αμικροβιακή προστατίτιδα και προστατοδυνία. Οι δύο πρώτες μορφές χαρακτηρίζονται εκτός από τις ενοχλήσεις του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος, από μικροβιουρία και παρουσία φλεγμονωδών στοιχείων και μικροβίων στο προστατικό υγρό. Οι δύο τελευταίες μορφές από τις οποίες πάσχει η μεγάλη πλειοψηφία των αρρώστων, χαρακτηρίζεται από την έλλειψη βακτηριουρίας και μικροβίων στο προστατικό υγρό, ενώ στην τελευταία μορφή δηλαδή στην προστατοδυναμία, ελλείπουν επιπλέον και τα φλεγμονώδη στοιχεία από το προστατικό έκκριμα, όπως π.χ. τα λευκοκύτταρα.

Η προστατίτιδα μπορεί να προσβάλλει κάθε άντρα, συνηθέστερα μετά την εφηβεία, και έχει υπολογιστεί το 50% των ανδρών παρουσιάζουν συμπτώματα προστατίτιδας σε κάποια στιγμή της ζωής τους.

5.4.1 Οξεία προστατίτιδα

Παθογένεια: Παλαιότερα οι προστατίτιδες είχαν σαν απαρχή τους μια γονοκκική ουρηθρίτιδα. Συχνά ο προστάτης μολύνεται από την ουρήθρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι συνέπεια μιας πυελονεφρίτιδας ή να προέρχεται από επιδιδυμίτιδα. Η λοίμωξη οφείλεται συνήθως σε ένα από τα κοινά gram αρνητικά παθογόνα μικρόβια του ουροποιητικού, όπως κολοβακτηρίδια, ψευδομονάδες κ.α.

Κλινική εικόνα: Συνήθως η οξεία προστατίτιδα εισβάλλει απότομα με συμπτώματα όπως υψηλός πυρετός, ρίγος, γενική κακουχία, κυστικά ενοχλήματα όπως: συχνουρία, δυσουρία που μπορεί να φτάσει μέχρι την επίσχεση ούρων και την αιματουρία. Εργαστηριακά, στα ούρα συνήθως υπάρχουν πυοσφαίρια και μικροοργανισμοί ενώ τα λευκά αιμοσφαίρια στο αίμα μπορεί να φτάσουν μέχρι 20.000 κ.ε.

Διάγνωση: Στην διάγνωση θα μας βοηθήσει η κλινική εικόνα του αρρώστου αλλά κυρίως η δακτυλική εξέταση του προστάτη. Ο προστάτης παρουσιάζεται διογκωμένος , θερμός και πάρα πολύ επώδυνος. Ποτέ δεν κάνουμε εξέταση του αρρώστου στην οξεία φάση.

Θεραπεία: Πολλά φάρμακα τα οποία σε κανονικές καταστάσεις δεν εισέρχονται στον αδένα , είναι αποτελεσματικά στην οξεία προστατίτιδα. Πάντοτε πρέπει να λαμβάνονται πρώτα ούρα για καλλιέργεια και αμέσως μετά , στις πιο βαριές μορφές , μπορεί να χορηγήσει κανείς συνδυασμό αμυλογλυκοσίδης και κεφαλοσπορίνης , ή στις πιο ελαφριές μορφές , συνδυασμό τριμεθοπίρης και σουλφομεθοξοζόλης. Τα φάρμακα μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας των ούρων. Την φαρμακευτική αγωγή συνοδεύει και η λήψη άφθονων υγρών , ανάπαυση στο κρεβάτι , η χορήγηση αναλγητικών και σε περίπτωση επισχέσεως των ούρων εκτελείται υπερηβική παροχέτευση των ούρων.

Επιπλοκές: Αυτές μπορεί να είναι : η οξεία επίσχεση των ούρων , το απόστημα του προστάτου , η οξεία πυελονεφρίτιδα , επιδιδυμίτιδα , και ακόμα μικροβιαμία με πιθανό σηπτικό shock.

5.4.2 Χρόνια βακτηριδιακή προστατίτιδα

Η χρόνια προστατίτιδα είναι μια επίμονη φλεγμονή που ταλαιπωρεί κυρίως ψυχολογικά τον άρρωστο. Τις πιο πολλές φορές ξεκινά από μια μη καλά θεραπευμένη οξεία προστατίτιδα. Αποτελεί μια από τις σημαντικότερες αιτίες παραμονής μικροβίων στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι άρρωστοι υποφέρουν από επανειλημμένες λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού σωλήνα , είτε από το ίδιο μικρόβιο , είτε από μικρόβιο άλλου είδους.

Κλινική εικόνα: Τις περισσότερες φορές τα συμπτώματα είναι ήπια και περιοδικά. Αρκετοί άρρωστοι είναι ασυμπτωματικοί , ενώ οι περισσότεροι παρουσιάζουν ένα ελαφρό κάψιμο κατά την ούρηση , συχνουρία , δυσουρία , άλγος ή βάρος στο περίνεο. Επίσης μπορεί να παρουσιαστεί ελαφρά επώδυνη εκσπερμάτωση.

Στην περίπτωση που οι άρρωστοι έχουν ήδη δυσουρία , αυτή επιτείνεται με την εξοίδηση του αδένος.

Διάγνωση: Αυτή γίνεται με την κλινική εικόνα , τη δακτυλική εξέταση και κυρίως με την εκλεκτική εξέταση του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος. Στη διακτυλική εξέταση ο προστάτης μπορεί να είναι φυσιολογικός , διογκωμένος - ευαίσθητος , υπόσκληρος και σε ορισμένες περιπτώσεις ανώμαλος. Καλλιέργεια προστατι-

κού υγρού για μυκοπλάσμα , ουρεόπλάσμα , χλαμύδια , κοινά αερόβια αναερόβια. Άμεσο προστατικού υγρού για μύκητες τριχομονάδες , νεϊσέριες , κόκκους. Κυτταρολογική προστατικού υγρού. Διορθικός υπέρηχος για την παρουσία χρόνιας επασβεστοτικής προστατίτιδας.

Θεραπεία: Η θεραπεία της χρόνιας προστατίτιδας είναι δύσκολη. Δυστυχώς ορισμένα μόνο φάρμακα έχουν την δυνατότητα να διεισδύσουν στον προστατικό ιστό και να συγκεντρώνονται σε υψηλά θεραπευτικά επίπεδα. Η καλλιέργεια του προστατικού υγρού πολλές φορές μας δίνει λανθασμένα τον υπεύθυνο μικροοργανισμό , γιατί συμπαρασύρονται από την ουρήθρα διαπροφυτικά μικρόβια. Γι' αυτό πρέπει να χορηγήσουμε κυρίως φάρμακα που διεισδύουν στον προστατικό ιστό. Πρέπει να χορηγούνται για μακρό χρονικό διάστημα , 2-3 μήνες. Πολλές φορές πρέπει να συνεχιστεί η θεραπεία καταστολής μέχρι 6 μήνες ή ένα χρόνο και περισσότερο. Τελευταίος χρησιμοποιούνται Α1 αναστολείς.

Κατά την διάρκεια της θεραπείας κάθε 10-30 ημέρες θα πρέπει να γίνονται μαλάξεις για την παροχέτευση του πύου και του προστατικού υγρού , ακόμη και για την διάνοιξη των προστατικών πόρων. Η αποτυχία της θεραπείας οφείλεται στην μη σωστή και επαρκή θεραπεία.

Επιπλοκές: Η πιο συνηθισμένες από αυτές είναι :α) ουρολοιμώξη. Η χρόνια διαδρομή της προστατίτιδας διακόπτεται κατά το διάστημα από την εμφάνιση παροξυσμών που συνοδεύονται από την εμφάνιση ουρολοιμώξεων με την μορφή κυστίτιδας , β) επιδιδυμίτιδα , γ) στειρώση. Αυτή οφείλεται στην ελάττωση των προστατευτικών ουσιών που υπάρχουν στο προστατικό υγρό , με αποτέλεσμα την ελάττωση της κινητικότητας και ζωτικότητας των σπερματοζωαρίων , δ) λιθίαση προστάτου που παρουσιάζεται με την μορφή μικρών λίθων σαν σκάγια μέσα στον αδένα , ε) πυελονεφρίτιδα μέσω της αιματογενούς οδού , στ) στένωση του κυστικού αυχένα από την ίνωση που αναπτύσσεται λόγω της προστατικής φλεγμονής.

5.4.3 Αμικροβιακή προστατίτιδα

Οι άρρωστοι με αμικροβιακή προστατίτιδα έχουν κλινικά και αντικειμενικά φλεγμονή του προστάτη και φλεγμονώδη στοιχεία στο προστατικό υγρό , δεν υπάρχει όμως ιστορικό μικροβιουρίας και ελλείπει (τοπικά από τον προστάτη) αποδεδειγμένη βακτηριδιακή μόλυνση. Οι άρρωστοι παραπονιούνται για συμπτώματα συχνουρίας ή δυσουρίας και καμιά φορά για ελαφρά επώδυνη εκσπερμάτωση. Τα συμπτώματα είναι σχεδόν τα ίδια με της χρόνιας μικροβιακής προστατίτιδας.

Θεραπεία ικανοποιητική δεν υπάρχει. Συνιστάται μεταξύ των άλλων ζεστά μπάνια , μάλαξη προστάτου , αποφυγή καφέ , αλκοόλ , τσάι συχνή σεξουαλική επαφή. Επίσης συνιστάται η χορήγηση ερυθρομυκίνης για ένα μήνα για να καταπολεμηθεί ο τυχόν μικροβιακός παράγοντας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6.ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Εκτός από την φυσική εξέταση και την παρουσίαση των συμπτωμάτων από τον ασθενή , αν υπάρχουν , για την διάγνωση τόσο της λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος , όσο και των αιτιών που την προκάλεσαν γίνονται ορισμένες διαγνωστικές εξετάσεις. Ορισμένες από αυτές δεν πρέπει να γίνονται στις οξείες φάσεις της λοίμωξης. Οι εξετάσεις που μπορούν να γίνουν είναι οι εξής:

6.1 Απλή ακτινογραφία (Νεφρών - ουρητήρων - κύστεως)

Η απλή ακτινογραφία νεφρών - ουρητήρων - κύστεως , η οποία αποκαλείται συνήθως απλή N-O-K (από τα αρχικά των λέξεων νεφρών - ουρητήρων - κύστεως) και χρησιμεύει για: 1. Την εκτίμηση της θέσεως και του μεγέθους των νεφρών 2. Την αποκάλυψη οστικών αλλοιώσεων των σπονδύλων και της λεκάνης 3. Την αναζήτηση σκιών από λίθους 4. Την αποκάλυψη ξένων σωμάτων ή και λίθων και ουρητήρες 5. Την απεικόνιση των ορίων της κύστης 6. Την αναζήτηση ασθενειών στους νεφρούς 7. Την απεικόνιση ενός ειλεού.

Συνήθως η απλή NOK γίνεται με τον άρρωστο στην ύπτια θέση , αλλά εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες ενδείξεις , η θέση του αρρώστου μπορεί να μεταβληθεί.

6.2 Ενδοφλέβια ουρογραφία

Με την εξέταση αυτή γίνεται σκιαγράφιση του αποχετευτικού συστήματος του νεφρού με την ενδοφλέβια χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας. Στην ενδοφλέβια ένεση της σκιεράς ουσίας χορηγείται στην αρχή , πολύ μικρή ποσότητα της ουσίας για να ελεγχθεί αν ο άρρωστος είναι ευαίσθητος στο ιώδιο. Ακολουθεί αναμονή τουλάχιστον 4 λεπτών και αν ο άρρωστος δεν παρουσιάσει αλλεργική αντίδραση , συνεχίζεται η ένεση και του υπολοίπου σκευάσματος και γίνεται λήψη ακτινογραφιών του νεφρού , ουρητήρα , κύστης , μέσα στα 15 πρώτα λεπτά από την ένεση. Με την ουρογραφία μπορούν να διαγνωστούν λίθοι , διαστολή νεφρικών πυέλων , η άλλες αλλοιώσεις του ουροποιητικού συστήματος. Ο άρρωστος δεν πρέπει να πάρει πολλά υγρά για την αποφυγή αραίωσης της σκιεράς ουσίας.

6.3 Ανιούσα πυελογραφία

Με αυτή η έγχυση της σκιαγραφικής ουσίας γίνεται στο νεφρό ή τον ουρητήρα με ένα ουρητηρικό καθετήρα που εισάγεται στον ουρητήρα με το κυστεοσκόπιο. Η τεχνική αυτή πρέπει να γίνεται μόνο από τον ουρολόγο και χρησιμοποιείται όταν η

ενδοφλέβια ουρογραφία δεν είναι ικανοποιητική , ή όταν ο νεφρός ή ο ουρητήρας δεν σκιαγραφείται καθόλου , ή όταν ο νεφρός ή όταν ο άρρωστος είναι αλλεργικός στη σκιερά ουσία ή τέλος όταν δεν υπάρχουν άλλες διαθέσιμες μέθοδοι απεικόνισης του πυελοκαλυκτικού συστήματος.

6.4 Κυστεογραφία

Η εκτέλεση της κυστεογραφίας επιτυγχάνεται με την εισαγωγή αραιωμένης σκιαγραφικής ουσίας στην κύστη μέσω ενός καθετήρα. Πριν την εισαγωγή της ουσίας πρέπει η κύστη να αδειάσει από ούρα. Η ανιούσα κυστεογραφία χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που χρειάζεται μια καλύτερη εξέταση της μορφολογικής και της λειτουργικής καταστάσεως της ουροδόχου κύστεως. Με την εξέταση αυτή γίνεται διαπίστωση τυχόν ύπαρξης κυστεοουρητικής παλινδρόμησης , υπερτροφίας του αυχένα της ουροδόχου κύστεως ή ενδοκυστικών όγκων.

6.5 Υπερηχοτομογραφία

Η υπερηχοτομογραφία αποτελεί εξέταση που στηρίζεται στο γνωστό φαινόμενο της αντανακλάσεως των ηχητικών κυμάτων , που συμβαίνει όταν ο ήχος που εκπέμπεται σε μια ορισμένη κατεύθυνση , συναντήσει στη διαδρομή του , κάποιο αντικείμενο. Ένα μέρος των υπερήχων , από την αντανάκλαση πάνω στην επιφάνεια του οργάνου (όπως π.χ. του νεφρού) θα επιστρέφει προς την συσκευή παραγωγή υπερήχων που παίζει και ρόλο ανιχνευτή και η οποία έχει την δυνατότητα μετατροπής των κυμάτων σε ηλεκτρική ενέργεια. Τελικά η ηλεκτρική ενέργεια , με την βοήθεια μετατροπέων (ηλεκτρονικών) , σχηματίζει πάνω στην οθόνη το είδωλο του νεφρού καθώς και την << ηχητική εικόνα >> των γειτονικών οργάνων.

Η υπερηχοτομογραφία έχει γίνει σήμερα μια από τις πρωταρχικές διαγνωστικές μεθόδους των διαφόρων παθήσεων του νεφρού και ιδιαίτερα , όταν οι ακτινογραφίες δεν είναι επιθυμητές ή υπάρχει αντένδειξη στην εκτέλεση της ενδοφλέβιας ουρογραφίας.

Σε γενικές γραμμές , στις ομοιογενείς κύστεις και στους ιστούς που είναι γεμάτοι από συνηθισμένο υγρό (όπως η διάταση των ουρητήρων , την υδρονέφρωση και στην διατεταγμένη ουροδόχο κύστη) οι ακουστικές εικόνες είναι χωρίς ήχο ενώ αντίθετα στα νεοπλάσματα , στις ανομοιογενείς κύστεις του νεφρού και τα αποστήματα υπάρχει διαφορά βαθμού ηχώ. Τα νεφρικά αγγειομυολιπώματα (αμαρτώματα) παράγουν έντονη και ποικίλου βαθμού ακουστική ηχώ.

Η υπερηχοτομογραφία αποτελεί διαγνωστική μέθοδο απλή και τελείως ακίνδυνη , απαιτεί καμία ιδιαίτερη προετοιμασία του αρρώστου και μπορεί να γίνει ακόμα

και στο κρεβάτι του. Είναι η κύρια εξεταστική μέθοδος απεικόνισης του νεφρού στην επεμβατική ουρολογία (διαδερμικές παρακεντήσεις και λιθοτριψίες του νεφρού).

6.6 Υπολογιστική τομογραφία (ή αξονική)

Η αξονική ή ορθότερα υπολογιστική τομογραφία , έχει την δυνατότητα , με πολύπλοκους ηλεκτρικούς μηχανισμούς να μετατρέπει τις διαφορές απορροφήσεως των ακτίνων roentgen από τα διάφορα όργανα του σώματος σε ορατά στίγματα διαφορετικής φωτεινής εντάσεως , το σύνολο των οποίων συνδέει την εικόνα του εξεταζόμενου οργάνου και των γύρω ιστών σε φωτεινή οθόνη.

Για καλύτερη σκιαγραφική αντίθεση χρησιμοποιείται και η έγχυση σκιεράς ουσίας. Οι ιστοί που απορροφούν σημαντικά τις ακτίνες X , όπως τα οστά , θα εμφανιστούν σαν λευκές σκιές , οι ιστοί που απορροφούν λιγότερη ακτινοβολία όπως το λίπος , αέρας , κ.λ.π. απεικονίζονται σαν σκούρες (μαύρες σκιές).

Το σημαντικό πλεονέκτημα της υπολογιστικής τομογραφίας στην ουρολογία είναι η δυνατότητα της πολύ καλής μορφολογικής απεικόνισης των διαφόρων οργάνων. Η εφαρμογή της μεθόδου είναι εύκολη και η χρήση της δεν απαιτεί μακρόχρονη ειδική εκπαίδευση. Τα μειονεκτήματα της είναι η ιονίζουσα ακτινοβολία που απελευθερώνεται κατά την διάρκεια της χρήσης , το μεγάλο μέγεθος των μηχανημάτων και το υψηλό κόστος αγοράς τους.

6.7 Βιοψία νεφρού

Συνίσταται στην λήψη ενός πολύ μικρού τμήματος νεφρού για ιστολογική εξέταση. Υποβοηθά σημαντικά τη διάγνωση στις διάχυτες και αμφοτερόπλευρες νεφροπάθειες ενώ στις εντοπισμένες όπως η χρόνια πυελονεφρίτιδα μπορεί να δώσει ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα , σε ποσοστό 50% των περιπτώσεων. Η βιοψία γίνεται με κλειστή μέθοδο με ειδική βελόνα που εισάγεται δια του δέρματος και προωθείται μέχρι το νεφρό που γίνεται μια οσφυϊκή τομή αποκάλυψη του νεφρού , αφαίρεση ελάχιστου τμήματος νεφρικού παρεγχύματος που να περιέχει φλοιώδη και μυελώδη ιστό που στέλνεται για ιστολογική εξέταση.

6.8 Γενική ούρων

Η εξέταση ούρων δίνει πολύτιμες πληροφορίες για την κατάσταση και λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος. Γίνονται σε πρόσφατα πρωινά ούρα που είναι πιο πυκνά και προσφέρονται για την μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση τους.

Η μακροσκοπική εξέταση αναφέρεται στην εξέταση των γενικών χαρακτήρων τους δηλαδή της όψης , χροιάς , οσμής τους , τον προσδιορισμό του pH και του ειδικού βάρους τους , στην ποιοτική ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό διαφόρων ουσιών μέσα στα ούρα όπως το λεύκωμα , γλυκόζη , ουρία , αιμοσφαιρίνη.

Η μικροσκοπική εξέταση αναφέρεται στην αναζήτηση ερυθρών αιμοσφαιρίων , λευκοκυττάρων , επιθηλιακών κυττάρων , κυλίνδρων , κρυστάλλων , διαφόρων ουσιών και μικροοργανισμών.

Τα φυσιολογικά ούρα έχουν χρώμα άχυρου το οποίο οφείλεται στην ουροχολίνη που περιέχουν. Όσο πυκνότερα τα ούρα τόσο βαθύτερο το χρώμα τους. Ο σχηματισμός ιζήματος σε ούρα που κατά την ούρηση είναι διαυγή , είναι χωρίς παθολογική σημασία. Αντίθετα , ίζημα σε πρόσφατα ούρα που δεν εξαφανίζεται με θέρμανση και προσθήκη οξικού οξέος είναι σημασίας γιατί μπορεί να δείχνει ύπαρξη μέσα σ' αυτά τα μικροβίων , αίματος , πύου ή κρυστάλλων. Χρώση των ούρων μπορεί να οφείλεται σε τροφές ή φάρμακα. Τα παντζάρια μπορεί να δώσουν στα ούρα παροδικό κόκκινο χρώμα. Κόκκινο χρώμα δίνουν επίσης το Pyridium (αντισηπτικό ουρητήρα) , η σαντονίνη , στα αλκαλικά ούρα , η φαινολοφθαλεΐνη. Επί δηλητηριάσεως με φαινόλη τα ούρα έχουν ελαιοπράσινο χρώμα.

6.9 Καλλιέργεια ούρων

Με την ουροκαλλιέργεια απομονώνεται το μικρόβιο που είναι υπεύθυνο για την ουρολοίμωξη και που θεωρείται παθογόνο όταν ο αριθμός των αποικιών είναι μεγαλύτερος από 100.000 κατά κ. εκ. Αν ο αριθμός των αποικιών είναι μεταξύ 10.000 και 100.000 τότε έχουμε αμφίβολο αποτέλεσμα και έχουμε επανάληψη της ουροκαλλιέργειας. Αν είναι μικρότερο από 10.000 τότε κρίνεται αρνητικό και τα μικρόβια αποδίδονται σε επιμόλυνση των ούρων από σαπρόφυτα ή από εξωτερικό περιβάλλον. Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της καλλιέργειας αποτελεί η άσηπτη λήψη των ούρων. Βασικά πρέπει να αποφεύγεται όσο είναι δυνατόν ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστεως για την λήψη ούρων για ουροκαλλιέργεια. Η καταλληλότερη μέθοδος είναι η συγκέντρωση δείγματος ούρων κατά την διάρκεια της ουρήσεως και κυρίως στη μέση της ουρήσεως. Προηγείται προσεκτικός καθετηριασμός της περιοχής των έξω γεννητικών οργάνων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα ούρα να μην έλθουν σε επαφή με το δέρμα της ακροποσθίας ή των χειλέων του αιδοίου , από όπου είναι δυνατόν να πάρουν μικρόβια άσχετα με την μόλυνση του ουροποιητικού συστήματος.⁶¹

Δειγματοληψία από μόνιμο καθετήρα

Όταν ο ασθενής φέρει μόνιμο ουροκαθετήρα κλείνουμε τον αυλό του ουροκαθετήρα με μία λαβίδα για 10 λεπτά , ώστε να συγκεντρωθούν ούρα στην κύστη.

Στην συνέχεια καθαρίζουμε τον ουροκαθετήρα επάνω απο την λαβίδα με βαμβάκι εμποτισμένο σε αντισηπτικό.

Παρακεντούμε με σύριγγα και αφαιρούμε 4-5 ml ούρων.

Ουδέποτε λαμβάνονται ούρα για καλλιέργεια από το σάκο συλλογής ούρων σε ασθενείς με μόνιμο ουροκαθετήρα.

Παρατηρήσεις:

1. Σε όλες τις περιπτώσεις δειγματοληψίας ούρων για καλλιέργεια προτιμούνται τα πρώτα πρωινά ούρα.
2. Τα πρώτα ούρα της ουρήσεως που απορρίπτονται στη λεκάνη (δειγματοληψία από το μέσο ρεύμα της ουρήσεως) παρασύρουν τα βακτήρια τα οποία φυσιολογικά μπορεί να υπάρχουν στο τελικό τμήμα της ουρήθρας.
3. Στο παραπεμπτικό που συνοδεύει το δείγμα , εκτός από τα στοιχεία του ασθενούς και τις κλινικές πληροφορίες , αναγράφεται η ώρα λήψεως του δείγματος , ο τρόπος λήψεως , τα φάρμακα που παίρνει ο ασθενής , ιδιαίτερα μάλιστα , εάν παίρνει χημειοθεραπευτικά και με ποιο θεραπευτικό σχήμα και εάν ο ασθενής ενυδατώνεται.
4. Στο δοχείο που έγινε η συλλογή των ούρων τοποθετείται ετικέτα με τα στοιχεία του ασθενούς. Το δοχείο με τα ούρα πρέπει να αποσταλεί στο εργαστήριο σε 10 λεπτά από τη στιγμή της λήψεως των ούρων , διαφορετικά μπορεί να φυλαχτεί σε ψυγείο (θερμοκρασία 2-4⁰C) για 24 ώρες περίπου.⁵³

6.10 Κυτταρολογική ούρων

Λαμβάνονται τρία πρωινά δείγματα της δεύτερης ούρησης τα οποία μεταφέρονται στο κυτταρολογικό εργαστήριο πολύ γρήγορα για να μην έχουμε αλλοίωση της μορφολογίας των κυττάρων.

6.11 Σπινθηρογράφημα νεφρών

Δυναμικό σπινθηρογράφημα νεφρών DTPA. Στατικό σπινθηρογράφημα νεφρών DMSA. GFR.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7. ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΕ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Η κλινική εικόνα της ουρολοιμώξεως δεν παρέχει ουσιαστική βοήθεια ως προς την αιτιολογική διάγνωση ή την εντόπιση της ουρολοιμώξεως.

Πολλοί άρρωστοι με κλινικά σημαντική βακτηριδουρία είναι ασυμπτωματικοί, ενώ άρρωστοι με συμπτωματολογία κυστίτιδας και επομένως λοιμώξεως του κατώτερου ουροποιητικού, σε ποσοστό 50%, έχουν συμμετοχή και του ανώτερου ουροποιητικού, χωρίς εκδήλωση ανάλογων συμπτωμάτων.

Έχοντας υπ' όψιν τους περιορισμούς αυτούς θα αναφερθούμε σύντομα στο συμπτωματολογικό φάσμα της ουρολοιμώξεως, το οποίο περιλαμβάνει την:

Οξεία πυελονεφρίτιδα

Εκδηλώνεται με οξεία εισβολή:

- Υψηλού πυρετού.
- Ρίγους.
- Οσφυαλγίας.
- Ευαισθησίας στη πλήξη των νεφρικών χωρών (σημείο Giordano).
- Ναυτίας, εμέτων και διάρροιας που συνήθως συνοδεύουν το πυρετό, ενώ συμπτώματα κυστίτιδας μπορεί να συνυπάρχουν ή όχι.
- Πυουρία και αριθμό μικροοργανισμών > 100.000 στην καλλιέργεια των ούρων.
- Κακουχία. Εικόνα πάσχοντος.

Οξεία κυστίτιδα

Κύριες εκδηλώσεις οξείας κυστίτιδας είναι:

- Δυσουρία.
- Συχνουρία και συχνή έπειξη προς ούρηση.
- Πόνος στην υπερηβική περιοχή.
- Πυουρία και ανεύρεση > 100.000 μικροοργανισμών/ml ούρων.
- Αιματουρία σε ποσοστό 30% των περιπτώσεων.
- Ψευδοακράτεια.⁴⁸

Κλινικά συμπτώματα και ευρήματα σε λοιμώξεις του ουροποιητικού

- **Δυσουρία** -Επώδυνη και δύσκολη ούρηση.
- **Στραγγουρία** -Σοβαρός , σπαστικός πόνος κατά την ούρηση.
- **Κυσταλγία** -Πόνος στην ουροδόχο κύστη που δεν συσχετίζεται με την ούρηση.
- **Πολυουρία** -Αυξημένος όγκος ούρων.
- **Συχνουρία** -Αυξημένη συχνότητα ούρησης.
- **Νυκτουρία** -Επαναλαμβανόμενη νυκτερινή ούρηση.
- **Επείγουσα ακράτεια** -Ακατάπαυστη ανάγκη ούρησης με ακούσια κένωση.
- **Μικροαιματοουρία** -Περισσότερα απο 2 ερυθροκύτταρα ανά οπτικό πεδίο (χ400).
- **Μακροαιματοουρία** -Ελαφρά ερυθρή χρώση των ούρων ορατή και με γυμνό οφθαλμό.

Πίνακας 1. Κλινικά συμπτώματα και ευρήματα των λοιμώξεων του ουροποιητικού (τροποποιημένο κατά Altwein και Jacobi , 1986).

7.1 Συχνουρία

Η αυξημένη συχνότητα ούρησης με διατήρηση του καθημερινού όγκου ούρων ονομάζεται συχνουρία. Είναι χαρακτηριστικό σύμπτωμα φλεγμονής του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος , καθώς επίσης και της υπερπλασίας του προστάτη.

Με χωρητικότητα της ουρήθρας κατά μέσον όρο 400 ml και υπό φυσιολογικές συνθήκες ούρησης , το διάστημα μεταξύ δύο ουρήσεων είναι 4-6 ώρες . Αυτό αντιστοιχεί σε 5-6 ουρήσεις ανά 24ωρο , εκ των οποίων μία τουλάχιστον πραγματοποιείται στη διάρκεια της νύκτας. Είναι σημαντικό να διαφοροποιηθεί η **συχνουρία** από την **πολυουρία**. Η δεύτερη αφορά απώλεια αυξημένου όγκου ούρων , όπως μετά από υπερβολική λήψη υγρών ή , για παράδειγμα , σε άποιο διαβήτη.⁶²⁻⁶³

7.2 Δυσουρία

Πόνος ή δυσκολία κατά την ούρηση οφείλεται σε φλεγμονή του απαγωγού τμήματος του ουροποιητικού ή σε απόφραξη. Στα πιθανά αίτια περιλαμβάνονται βακτηριακές λοιμώξεις , λίθοι και νεοπλασίες. Εάν ο πόνος εμφανίζεται στην αρχή της ούρησης μπορεί να οφείλεται σε πρόβλημα της ουρήθρας , ενώ πόνος που παρουσιάζεται μετά από ούρηση σε κυστίτιδα.⁶³

7.3 Έπειξη προς ούρηση

Αφορά μία μη καταστέλλομενη επιθυμία για ούρηση ακόμα και σε χαμηλά επίπεδα πλήρωσης της ουροδόχου κύστης. Επακόλουθο είναι η ακράτεια , δηλαδή η ακούσια ούρηση στην πορεία προς την τουαλέτα. Συνήθως συνοδεύεται από σοβαρό πόνο και σπασμούς (= στραγγουρία).

Το επείγον της ούρησης είναι χαρακτηριστικό του εκτεταμένου ερεθισμού του εξωστήρα μύ της ουροδόχου κύστης ο οποίος μπορεί να οφείλεται σε κυστίτιδα , για παράδειγμα. Ωστόσο , καρκινώματα , π.χ. καρκίνωμα *in situ* , μπορούν να προκαλέσουν αυτή τη μορφή συμπτωμάτων.

7.4 Αιματουρία

Η ερυθρή χρώση των ούρων γίνεται συνήθως αντιληπτή και από τον ίδιο τον ασθενή και συχνά προκαλεί σημαντική ανησυχία. Κατ' αρχήν , θα πρέπει να αποκλεισθεί η περίπτωση της πρόκλησης ερυθράς χρώσεις απο κάποια φάρμακα , όπως οι πυραζολόνες. Η πραγματική αιματουρία διαφέρει από την προκαλούμενη από φάρμακα ερυθρή χρώση των ούρων λόγω της θολότητας που παρουσιάζει.

Το συνηθέστερο από τα πολυάριθμα αίτια πρόκλησης μακροαιματουρίας είναι η ουρολιθίαση. Ο ασθενής χαρακτηριστικά παραπονιέται για κολικό , ο οποίος εκτείνεται από το νεφρικό τμήμα υπεράνω του λαγόνιου οστού έως τα εξωτερικά γεννητικά όργανα. Επί παρουσίας ακίνητων λιθών στη νεφρική πύελο αυτός ο τυπικός πόνος μπορεί να απουσιάζει. Συχνά ο ασθενής αισθάνεται έναν διάχυτο πόνο στη θέση του οργάνου , ο οποίος επιδεινώνεται σε θέση κατάκλισης. Η διαφορική διάγνωση από την αιματουρία που σχετίζεται με φλεγμονώδη νεφρική νόσο δεν είναι δυνατή σε κλινικό επίπεδο.

Στην περίπτωση της μακροαιματουρίας μια διάκριση ανάμεσα σε αρχική , συνολική και τελική αιματουρία μπορεί εύκολα να γίνει υπό την έννοια της κλασματικής ούρησης , με το "τεστ των τριών ποτηριών". Αίμα κατά την έναρξη της ούρησης συνήθως προέρχεται από την ουρήθρα. Αν ωστόσο το τελευταίο κλάσμα των αποβαλλόμενων ούρων έχει απόχρωση αίματος , το εύρημα αυτό υποδηλώνει την ύπαρξη κυστίτιδας , θηλώματος της ουροδόχου κύστης ή προστατικού αδενώματος. Ύπαρξη αίματος καθ' όλη τη διάρκεια της ούρησης σημαίνει νόσο της κύστης ή των νεφρών.

7.5 Ο πόνος

Η φλεγμονή των ουροφόρων οδών συνδέεται γενικά με πόνο. Αυτός μπορεί να καταταχθεί ανάλογα με τη φύση του ως κολικός πόνος επανερχόμενος κατά κύμα-

τα 'η ως αμβλύς συνεχής πόνος. Ο κολικός πόνος οφείλεται σε σπασμό των λείων μυών , ο οποίος μπορεί να προκαλείται από ποικίλα είδη ερεθισμού. Ο αμβλύς συνεχής πόνος προέρχεται απο φλεγμονώδη ή νεοπλασματική διόγκωση οργάνου με διαστολή της κάψας του.

Η **πυελονεφρίτιδα** συνοδεύεται από έναν αμβλύ πόνο στην περιοχή των νεφρών ο οποίος οφείλεται σε ερεθισμό της ψοΐτικής περιτονίας στη προσβληθείσα πλευρά και μπορεί να οδηγήσει σε προστατευτική ανταναικλαστική κάμψη του οργάνου.

Η **κυστίτιδα** χαρακτηρίζεται από υπερηβική ευαισθησία η οποία συχνά γίνεται αντιληπτή απλώς ως δυσάρεστη αίσθηση του οργάνου.

Οι ασθενείς με **προστατίτιδα** παραπονούνται για πόνο κατά την αφόδευση και περιπρωκτική αίσθηση πίεσης.

Επιπλέον τυπικά συμπτώματα είναι ο πόνος κατά την εκσπερμάτωση και ένα αμβλύ επώδυνο αίσθημα στη μικρή πύελο , ενώ υπάρχει έντονη ευαισθησία του προστάτη στη διάρκεια πρωκτικής ψηλάφησης.

Ευαισθησία στους όρχεις σημαίνει **ορχίτιδα** ενώ σε **οξεία επιδιδυμίτιδα** η επιδιδυμίτιδα εξοιδαίνεται και πονά. Ανάρτηση των όρχεων στην επιδιδυμίδα ανακοφίζει τον πόνο (σημείο Prehn). Το απλό αυτό τεστ είναι χρήσιμο στην κλινική διαφορική διάγνωση απο τη συστροφή των όρχεων υπό την παρουσία της οποίας το σημείο Prehn είναι αρνητικό.

7.6 Πυρετός

Η εμφάνιση πυρετού στις λοιμώξεις του ουροποιητικού συνήθως σημαίνει ότι η λοίμωξη εμπλέκει το ανώτερο ουροποιητικό και τους νεφρούς. Ένας υψηλός , γρήγορα αυξανόμενος πυρετός παράλληλα με νεφρική ευαισθησία σε επίκρουση είναι τυπικά συμπτώματα οξείας πυελονεφρίτιδας. Σε παρουσία υψηλού πυρετού , συνιστάται η προετοιμασία αιματοκαλλιεργείων για εξέταση ουροσέψης.⁶⁰

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

8.ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

8.1 Αιματολογικές εξετάσεις

Σε μια απλή λοίμωξη του ουροποιητικού η γενική εξέταση αίματος είναι γενικώς αμετάβλητη. Από την άλλη, σε οξεία πυελονεφρίτιδα ή ουροσήψη, η έντονη λευκοκυττάρωση είναι σύνηθες εύρημα. Αυξημένα επίπεδα κρεατινίνης, ενδεικτικά νεφρικής δυσλειτουργίας, παρατηρούνται, για παράδειγμα, σε προχωρημένα στάδια χρόνιας πυελονεφρίτιδας ενώ αναιμία μπορεί να προκληθεί από την προοδευτική καταστροφή του νεφρικού ιστού και την ελαττωμένη παραγωγή ερυθροποιητίνης.

Οι υπόλοιπες εργαστηριακές παράμετροι ρουτίνας δεν αποτελούν τρόπους διάγνωσης των ουρολοιμώξεων. Η ανάλυση ούρων είναι η σημαντικότερη.

8.2 Ανάλυση ούρων-Συλλογή δείγματος ούρων

Η αποφυγή πάνω απ' όλα δευτερογενούς μόλυνσης του δείγματος είναι σημαντική κατά την συλλογή δειγμάτων ούρων. Για τον άντρα είναι γενικώς εφικτή η συλλογή των ούρων στα μισά περίπου της ούρησης (απορρίπτοντας το αρχικό κλάσμα των ούρων) μετά από αντισηψία της βαλάνου. Το αρχικό κλάσμα των ούρων Περιέχει λευκοκύτταρα, ερυθροκύτταρα, βακτήρια και επιθηλιακά κύτταρα από την ουρήθρα. Το γεγονός αυτό μπορεί να αξιοποιηθεί για τη διαφορική διάγνωση μέσω του καλούμενου "τεστ δύο ποτηριών": ξεχωριστή ανάλυση και των δύο κλασμάτων των ούρων επιτρέπει τη διαφοροποίηση των παθολογικών εξεργασιών της ουρήθρας (πρώτο κλάσμα) από εξεργασίες στα ανώτερα τμήματα του ουροποιητικού (δεύτερο κλάσμα).

Όταν υπάρχει υποψία για λοίμωξη του προστάτη η εξέταση πρέπει να επεκταθεί στο "τεστ των τριών ποτηριών" με συλλογή ενός τρίτου κλάσματος ούρων μετά από δακτυλική μάλαξη του προστάτη. Το τρίτο κλάσμα θα περιέχει κυρίως συστατικά των προστατικών εκκρίσεων τα οποία απεκκρίνονται μέσω της ουρήθρας.

Στη γυναίκα, η συλλογή ούρων που να μην είναι δευτερογενώς μολυσμένα είναι δυσκολότερη, εφόσον η μόλυνση ακόμα και μέσου κλάσματος των ούρων από μικροοργανισμούς του εντέρου ή της κολπικής χλωρίδας δεν μπορεί να αποκλεισθεί δεδομένων των ανατομικών συνθηκών. Έτσι στην περίπτωση αυτή ένα δείγμα ούρων πρέπει να συλλεχθεί με εφάπαξ καθετηριασμό υπό άσηπτες συνθήκες.

Σε ειδικές περιπτώσεις (ανωμαλίες στο απαγωγό τμήμα των ουροφόρων οδών , έλεγχο της έκβασης χρόνιας πυελονεφρίτιδας) μπορεί να είναι αναγκαία η υπερηβική αναρρόφηση με βελόνα του περιεχόμενου της κύστης.

8.3 Η εξέταση του ουρικού ιζήματος

Σημαντικά συμπεράσματα για παθολογικές αλλοιώσεις στην περιοχή του ουροποιητικού εξασφαλίζονται με ποσοτική μικροσκοπική εξέταση του ιζήματος των ούρων που προκύπτει με φυγοκέντρηση.

Σε μεγέθυνση $\times 100$, οι ερυθροκυτταρικοί κύλινδροι (σε σπειραματονεφρίτιδα) οι κρύσταλλοι κυστίνης (σε κυστινουρία) και οι τριχομονάδες (οφειλόμενες σε λοιμώξεις από *Trichomonas vaginalis*) είναι σημαντικά παθολογικά ευρήματα. Ενώ οι πραγματικοί κύλινδροι λευκοκυττάρων είναι συγκριτικά σπάνιοι ακόμα και σε οξεία πυελονεφρίτιδα , οι συγκεντρώσεις λευκοκυττάρων αποτελούν ενδείξεις σοβαρής φλεγμονώδους αντίδρασης.

Κοκκώδες κύλινδροι σχηματίζονται από απολεπιζόμενα σωληναριακά επιθηλιακά κύτταρα και σχεδόν πάντα σημαίνουν την ύπαρξη βλάβης στα σωληνάκια.

Μέσω της περιγραφής γίνεται διάκριση μεταξύ "έντονα κοκκωδών" κυλίνδρων. Η αυξανόμενη λεπτή κακοποίηση αποτελεί ένδειξη προοδευτικής διαδικασίας εκφυλισμού των επιθηλίων. Το τελικό στάδιο αυτής της εκφυλιστικής διαδικασίας χαρακτηρίζεται από ομοιογενώς "κηρώδεις" κυλίνδρους.

Σε μεγαλύτερη μεγέθυνση , τα βακτήρια ή οι μύκητες όπως επίσης τα λευκά αιμοσφαίρια γίνονται ευδιάκριτα.

Σε μεγέθυνση $\times 400$, 1 βακτήριο ανά οπτικό πεδίο ισοδυναμεί με το λιγότερο 20.000 μικροοργανισμούς/ml , ο αριθμός που είναι - υποθέτοντας ότι έχει γίνει σωστή συλλογή ούρων - ενδεικτικό σοβαρής βακτηριουρίας.

Οι αριθμοί των ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων ανά οπτικό επίπεδο μπορεί να υπολογισθούν. Η ύπαρξη περισσότερων από 2 ερυθροκυττάρων ανά οπτικό πεδίο ($\times 400$) θεωρείται παθολογική και μπορεί να οφείλεται σε αιμορραγική φλεγμονή , σε νεοπλασία , σε σπειραματονεφρίτιδα ή ουρολιθίαση. Βαριά χειρωνακτική εργασία ή πυρετός οδηγεί επίσης σε αυξημένη απέκκριση ερυθροκυττάρων στα ούρα. Με τη βοήθεια μικροσκοπίου αντίθετης φάσεων , ερυθρά αιμοσφαίρια νεφρικής προελεύσεως με παραμορφωμένη εξωτερική επιφάνεια μπορεί να διακριθούν από αυτά του ουρικού επιθηλίου τα οποία έχουν κανονική εμφάνιση.

Θεωρώντας ότι έχει χρησιμοποιηθεί τεχνική στείρας συλλογής ούρων , η ύπαρξη περισσότερων από 5 λευκοκυττάρων στο οπτικό πεδίο αποτελεί παθολογική

ένδειξη , οφειλόμενη σε φλεγμονώδη αντίδραση στην περιοχή των ουροφόρων αγωγών.

1.Βακτήρια

2.Μύκητες

3.Ερυθρά αιμοσφαίρια

>2 ανά οπτικό πεδίο

4.Λευκά αιμοσφαίρια

>5 ανά οπτικό πεδίο

Πίνακας 2. *Σοβαρά ευρήματα σε εξέταση ουρικού ιζήματος(χ400)*

8.4 Μικροβιολογική εξέταση ούρων

Η μικροβιολογική εξέταση των ούρων συλλεχθέντων υπό στείρες συνθήκες , με επαρκή αριθμό μικροβίων , η αναγνώριση των μικροοργανισμών και το αντιβιογράμμα είναι τα αποφασιστικά βήματα για τη διάγνωση των ουρολοιμώξεων. Από τη δεκαετία του 1950 και τις μελέτες των Kass και συν. η παρουσία 100.000 μικροοργανισμών / ml ("αριθμός Kass") εκλαμβάνεται ως σοβαρή βακτηριουρία και αποτελεί ένδειξη λοίμωξης του ουροποιητικού.

Πρέπει ωστόσο να γίνει κατανοητό , ότι λοίμωξη των ουροφόρων οδών που να απαιτεί θεραπεία μπορεί να είναι παρούσα ακόμα και με χαμηλούς αριθμούς μικροοργανισμών. Εάν τα κλινικά συμπτώματα και η εξέταση ουρικού ιζήματος προτείνουν την ύπαρξη λοίμωξης , μικροοργανισμοί οι οποίοι είναι δύσκολο να καλλιεργηθούν , όπως τα χλαμύδια , τα μυκοπλάσματα , τα κορυνοβακτηρίδια ή η *Gardnerella vaginalis* μπορεί υποθετικά να εμπλέκονται στην αιτιολογία της λοίμωξης.⁶⁴

Μικροβιολογικές και μικροσκοπικές εξετάσεις των ούρων σε συνδυασμό με τα κλινικά συμπτώματα οδηγούν σε διαχωρισμό των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος στις παρακάτω κατηγορίες:

	Βακτηριουρία	Κύλινδροι λευκοκυττάρων	Πυουρία	Πυρετός
Ασυμπτωματική βακτηριουρία	+	-	-(+)	-
Οξεία λοίμωξη του κατ. Ουροποιητικού	+	-	+	(+)-
Χρόνια λοίμωξη κατ. Ουροποιητικού	+	-	+	-
Οξεία πυελονεφρίτιδα	+	+	+	++
Χρόνια Πυελονεφρίτιδα	+(-)	+(-)	(+)-	(+)-

Πίνακας 3. Κατάταξη και ευρήματα σε λοιμώξεις των ουροφόρων οδών. (κατά *Altwein* και *Jacobi*, 1986)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

9. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

9.1 Θεραπεία ουρολοιμώξεων

Παρότι υπάρχουν πολλές μελέτες που αφορούν τη θεραπεία των ουρολοιμώξεων τα περισσότερα θεραπευτικά σχήματα είναι μέχρι σήμερα εμπειρικά. Οι θεραπευτικές αρχές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι:

- 1) Σε περιπτώσεις οξείας πυελονεφρίτιδας χρειάζεται προσοχή γιατί και άλλες καταστάσεις μιμούνται την ίδια κλινική εικόνα. Η εργαστηριακή επιβεβαίωση της πυουρίας , μικροβιουρίας και της θετικής ουροκαλλιέργειας και αιματοκαλλιέργειας είναι απαραίτητη για την τελική διάγνωση της νόσου.
- 2) Το test ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά φάρμακα θεωρείται ακόμη απαραίτητο , παρότι η in vitro ευαισθησία δεν συμφωνεί πάντοτε με την in vitro κατάσταση.
- 3) Το pH των ούρων επηρεάζει την συγκέντρωση και την δραστικότητα των αντιβιοτικών. Π.χ. οι αμινογλυκοσίδες είναι πιο δραστικές και η συγκέντρωση της τριμεθοπρίμης πιο χαμηλή σε αλκαλικά ούρα.
- 4) Τα επίπεδα ενός αντιβιοτικού στο αίμα και στους ιστούς αποτελούν τους καλύτερους δείκτες για την χρησιμοποίησή του ιδίως σε οξείες καταστάσεις.
- 5) Όταν συνυπάρχει οξεία πυελονεφρίτιδα και απόφραξη τότε η θεραπεία πιθανό να μην είναι αποτελεσματική. Αν σε 24-48 ώρες δεν έχουμε αποτελέσματα ή η κατάσταση του ασθενή χειροτερεύει τότε αποφασίζουμε την χειρουργική θεραπεία.
- 6) Η ουρολοίμωξη είναι πολλές φορές υποτροπιάζουσα. Οι ασθενείς χρειάζονται κάποια εκπαίδευση όσο αφορά την αιτιολογία της νόσου , την αποφυγή επαναμόλυνσης και τον τρόπο που θα αντιμετωπισθούν τα επόμενα επεισόδια.⁵⁴

Εκτός απο τις ασυμπτωματικές και τις χρόνιες ουρολοιμώξεις στις υπόλοιπες περιπτώσεις η παρουσία συμπτωμάτων (πυρετού έντονων κυστικών) αναγκάζει πολλές φορές στην έναρξη της θεραπείας πριν συμπληρωθεί όλος ο εργαστηριακός έλεγχος. Η θεραπεία αυτή συνίσταται αρχικά στην χορήγηση άφθονων υγρών και κυρίως αντιμικροβιακών φαρμάκων , και στη συνέχεια συμπληρώνεται με οποιαδήποτε άλλη θεραπεία ή εγχείρηση , αν διαπιστωθεί αργότερα κάποια ουρολογική πάθηση.

Τα αντιμικροβιακά φάρμακα που χορηγούνται στις ουρολοιμώξεις , διακρίνονται βασικά σε δύο κατηγορίες: στα **αντιβιοτικά** και στα **αντισηπτικά** των ούρων.

9.1.1 Αντιβιοτικά

Μολονότι όλα τα αντιβιοτικά , εκτός από τις άλλες οδούς απέκκρισης , αποβάλλονται σε μεγάλο ποσοστό και με τα ούρα , στις φλεγμονές του ουροποιητικού συστήματος χορηγούνται εκείνα που μέσα στο φάσμα τους περιλαμβάνονται κυρίως τα αρνητικά κατά gram μικρόβια , γιατί αυτά είναι εκείνα που προκαλούν τις περισσότερες ουρολοιμώξεις. Έτσι από τις διάφορες κατηγορίες αντιβιοτικών χρησιμοποιούνται κυρίως τα εξής φάρμακα:

Αμπικιλίνη και τα συγγενή με αυτή αντιβιοτικά. Χορηγούνται περισσότερο στις απλές ουρολοιμώξεις (οξεία κυστίτιδα) και κυρίως στο πρώτο επεισόδιο , όπου η πιθανότητα ύπαρξης ανθεκτικών μικροβίων είναι σχετικά μικρή.

Καρμπενικιλίνη. Χρησιμοποιείται συχνά στις βαριές ουρολοιμώξεις απο ψευδομονάδα (ή όπου η παρουσία της ψευδομονάδας είναι ύποπτη) και κυρίως εκεί που υπάρχει κίνδυνος ανάπτυξης σηψαιμίας και σηπτικής καταπληξίας. Στις περιπτώσεις αυτές χορηγείται είτε μόνη της , είτε σε συνδυασμό με μια απο τις αμινογλυκοσίδες (γενταμικίνη , αμικασίνη κ.λ.π.) , με τις οποίες παρουσιάζει συνέργια. Οι συνδυασμοί βέβαιοι αυτοί έχουν κάποια μεγαλύτερη νεφροτοξικότητα , πράγμα που επιβάλλει το συχνό έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας κατά τη διάρκεια της χορήγησης τους.

Κεφαλοσπορίνες. Μετά τις πρώτες κεφαλοσπορίνες , κεφαλοριδίνη και κεφαλοθίνη , έχει βρεθεί μια ολόκληρη σειρά νεότερων κεφαλοσπορινών , οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρύτατα στη θεραπεία των ουρολοιμώξεων.

Στην χορήγηση των αντιβιοτικών που ανήκουν στην πιο πάνω ομάδα , θα πρέπει να εξετάζεται μεταξύ των άλλων μήπως ο άρρωστος έχει παρουσιάσει στο παρελθόν αλλεργία στην πενικιλίνη. Σε μια τέτοια περίπτωση , δεν θα πρέπει να χορηγούνται η αμπικιλίνη και η καρμπενικιλίνη , χωρίς να είναι δυνατό να αποκλεισθεί η εμφάνιση αντίδρασης και στις κεφαλοσπορίνες.

Αμινογλυκοσίδες. Αυτές που χρησιμοποιούνται συχνότερα στις ουρολοιμώξεις είναι η γενταμικίνη , η τομπραμικίνη , η αμικασίνη και η νετιλμισίνη. Είναι αντιβιοτικά με ευρύ φάσμα και δραστικά κατά της ψευδομονάδας. Η χορήγησή τους πρέπει να περιορίζεται κυρίως στις ουρολοιμώξεις από ψευδομονάδα και από μικρόβια ανθεκτικά στα άλλα αντιβιοτικά. Το μειονέκτημά τους είναι ότι είναι νεφροτοξικά φάρμακα και πρέπει να χρησιμοποιούνται με μεγάλη προσοχή σε αρρώστους με νεφρική ανεπάρκεια.

Χλωραμφενικόλη. Εξαιτίας των αιματολογικών διαταραχών που προκαλεί , δε χρησιμοποιείται παρά μόνο σε βαριές περιπτώσεις , με μικρόβια ανθεκτικά σε όλα τα άλλα αντιβιοτικά.

Κινολίνες ή κινολόνες. Φάρμακα που ανήκουν στην ομάδα αυτή είναι δραστικά για το σύνολο σχεδόν των μικροβίων που προκαλούν τις ουρολοιμώξεις. Τελευταία χρησιμοποιείται ένα παράγωγο του κινολινο-καρβοξυλικού οξέος , το οποίο επιπλέον παρουσιάζει και αντιψευδομοναδική δράση.

Τριμεθοπρίμη - Σουλφαμεθοξαζόλη. Ο συνδυασμός των δύο αυτών φαρμάκων , που φέρεται και με το όνομα κοτριμοξαζόλη , χρησιμοποιείται ευρύτατα στη θεραπεία των ουρολοιμώξεων. Αποτελεί ένα από τα φάρμακα εκλογής για τις περιπτώσεις που χρειάζεται μακρόχρονη θεραπεία , εξαιτίας των σχετικά λίγων ανεπιθύμητων ενεργειών που έχει και τη μικρή πιθανότητα ανάπτυξης αντοχής των μικροβίων. Εκτός από αυτό , η τριμεθοπρίμη είναι ένα από τα λίγα φάρμακα που εισέρχονται στο προστάτη , γι' αυτό και χρησιμοποιείται στη θεραπεία της χρόνιας προστατίτιδας.

9.1.2 Αντισηπτικά των ούρων

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν κυρίως η νιτροφουραντοΐνη , το ναλιδιξικό οξύ και η μανδελική μεθенаμίνη (μανδελαμίνη). Είναι φάρμακα που χρησιμοποιούνται συνήθως σε απλές ουρολοιμώξεις ή εκεί που χρειάζεται μακρόχρονη θεραπεία. Στην τελευταία περίπτωση , χρησιμοποιείται περισσότερο η νιτροφουραντοΐνη , με την προϋπόθεση ότι η νεφρική λειτουργία είναι απόλυτα φυσιολογική. Και αυτό γιατί , όταν υπάρχει έστω και μικρός βαθμός νεφρικής ανεπάρκειας , το φάρμακο αποβάλλεται στα ούρα σε μικρή πυκνότητα , που δεν είναι αρκετή για να δράσει αντιμικροβιακά.

9.1.3 Θεραπευτικά σήματα

Η χορήγηση των αντιβιοτικών στις διάφορες καταστάσεις ουρολοιμώξεων γίνεται με το εξής σχήμα:

Απλές ουρολοιμώξεις: Στο πρώτο επεισόδιο χορηγείται σε κανονικές δόσεις , και για 10-14 ημέρες , ένα από τα αντιβιοτικά που αναφέρονται προηγουμένως , και κατά προτίμηση το λιγότερο ισχυρό. Η έναρξη της θεραπείας γίνεται μετά από τη λήψη ούρων για καλλιέργεια.

Με τη θεραπεία αυτή , σε 24-48 το πολύ ώρες , τα ούρα πρέπει να γίνονται τελείως στείρα , πράγμα που ελέγχεται με μια ουροκαλλιέργεια , χωρίς να διακοπεί η χορήγηση του αντιβιοτικού. Αν αυτή εξακολουθεί να είναι θετική , τότε χρειάζεται αλλαγή του αντιβιοτικού με ένα από αυτά στα οποία το μικρόβιο είναι ευαίσθητο.

Η πιθανότητα ύπαρξης αντοχής του μικροβίου είναι μεγάλη στις εξής περιπτώσεις:

- 1) Όταν ο άρρωστος έχει πάρει αντιβιοτικά στο άμεσο παρελθόν , για οποιαδήποτε αιτία.
- 2) Όταν ο άρρωστος εμφανίσει ουρολοιμώξη μετά από 3ήμερη νοσηλεία σε νοσοκομείο ή μετά από ενδονοσοκομειακό χειρισμό (απόκτηση νοσοκομειακών μικροβίων).

Στην πρώτη περίπτωση , όπως και όταν πρόκειται για υποτροπή μετά από πρόσφατη ουρολοιμώξη , χορηγείται ένα αντιβιοτικό διαφορετικό από αυτό που ο άρρωστος έχει πάρει προηγουμένως. Στη δεύτερη περίπτωση χορηγείται ένα ισχυρό αντιβιοτικό ευρέως φάσματος.

Εμπύρετες ουρολοιμώξεις. Χορηγείται ένα αντιβιοτικό συνήθως με ευρύ φάσμα , αφού προηγουμένως ληφθεί ουροκαλλιέργεια και αιματοκαλλιέργεια. Η χορήγηση γίνεται κατά προτίμηση ενδομυϊκά και η θεραπεία συνεχίζεται για 10-14 ημέρες , έστω κι αν ο πυρετός υποχωρήσει νωρίτερα. Αν , αντίθετα , ο πυρετός επιμένει παρά τη χορήγηση του κατάλληλου αντιβιοτικού , τότε χρειάζεται οπωσδήποτε μια ενδοφλέβια ουρογραφία. Σε μία τέτοια περίπτωση , επιβάλλεται η άμεση χειρουργική επέμβαση και η αφαίρεση του κωλύματος.

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις. Η πρώτη φροντίδα είναι να εξακριβωθεί μήπως οι υποτροπές οφείλονται σε χειρουργική πάθηση. Αν τέτοια πάθηση δεν βρεθεί , πράγμα που συχνά συμβαίνει στις υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις των γυναικών , τότε το είδος της θεραπείας θα εξαρτηθεί από τη συχνότητα των υποτροπών.

Πολύ συχνές υποτροπές που επηρεάζουν τη ζωή του αρρώστου. Μετά από την κανονική θεραπεία των 10 ημερών , χορηγείται ένα αντισηπτικό των ούρων σε πολύ μικρές δόσεις (λ.χ. 50 χιλ. νιτροφουραντοίνης ή ένα δισκίο κοτριμοξαζόλης , κάθε βράδυ πριν από τον ύπνο και μετά την τελευταία ούρηση) και για 6 μήνες. Με τη θεραπεία αυτή , που αποτελεί την καλούμενη χημειοπροφύλαξη , επιδιώκεται η εξουδετέρωση όλων των μικροβίων που εισέρχονται στην κύστη , και που ευθύνεται για την εμφάνιση των υποτροπών.

Υποτροπές που παρουσιάζονται σε αραιά χρονικά διαστήματα. Κάθε υποτροπή αντιμετωπίζεται σαν ξεχωριστό επεισόδιο , στο οποίο εφαρμόζεται η κανονική θεραπεία των 10 ημερών.

Υποτροπές που οφείλονται σε χειρουργικές παθήσεις , για τις οποίες όμως ο άρρωστος δεν μπορεί , για οποιαδήποτε λόγο , να υποστεί εγχείρηση. Η πλήρης αποστεί-

ρωση των ούρων στους αρρώστους αυτούς πολύ σπάνια κατορθώνεται , γιατί , τόσο η λιθίαση όσο και η κάθε είδους απόφραξη δημιουργούν μόνιμες εστίες μόλυνσης , οι οποίες δύσκολα είναι δυνατόν να εξουδετερωθούν χωρίς εγχείρηση. Το ίδιο ισχύει και για τις φλεγμονώδεις εστίες , που δημιουργούνται στη χρόνια πυελονεφρίτιδα.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις γίνονται μια ή δύο προσπάθειες αποστείρωσης των ούρων με ισχυρά αντιβιοτικά. Αν αυτό κατορθωθεί , τότε στη συνέχεια μπαίνει ο άρρωστος σε χρόνια χημειοπροφύλαξη. Αν , παρά τη χορήγηση των ισχυρών αντιβιοτικών , τα ούρα εξακολουθούν να έχουν μικρόβια , τότε εφαρμόζεται η χημειοκαταστολή που σημαίνει χρόνια χορήγηση ενός αντιβιοτικού ή αντισηπτικού των ούρων , με σκοπό την αναστολή του πολλαπλασιασμού των μικροβίων και την αποφυγή συμπτωματικών ουρολοιμώξεων.

Θα πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι , παρόλα όσα αναφέρονται πιο πάνω για την αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων , η θεραπεία , τις περισσότερες φορές εξατομικεύεται , προσαρμόζεται δηλαδή ανάλογα με τα προβλήματα που παρουσιάζει κάθε άρρωστος ξεχωριστά.⁴⁹

9.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Βασικές αρχές για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων

- 1) Αποφυγή του καθετηριασμού όπου είναι δυνατόν
- 2) Μείωση της χρονικής διάρκειας του καθετηριασμού
- 3) Καθιέρωση διακεκομμένου καθετηριασμού
- 4) Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής κατά την εισαγωγή του καθετήρα
- 5) Χρησιμοποίηση κλειστού αποστειρωμένου συστήματος συλλογής ούρων
- 6) Σύσταση σε συνεργάσιμους ασθενείς χρήσεως εξωτερικού καθετήρα
- 7) Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη χαμηλότερα από το ύψος της κύστεως για απρόσκοπτη ροή των ούρων
- 8) Τοποθέτηση αντιμικροβιακής αλοιφής στην περιοχή της ουρήθρας και ιδιαίτερα στις γυναίκες
- 9) Διαχωρισμός των θετικών για βακτηριουρία ασθενών από τους αρνητικούς
- 10) Διδασκαλία του ασθενή και των συγγενών του για διατήρηση στείρου συστήματος παροχετεύσεως ούρων και σωστή φροντίδα του καθετήρα.⁶⁵

Τα πιο πάνω μέτρα περιγράφονται στις οδηγίες του Κέντρου Ελέγχου Νοσημάτων (CDC= Center for Disease Control) των ΗΠΑ και σχετίζονται με: α) τον καθε-

τηριασμό της κύστεως β) το σύστημα συλλογής των ούρων και γ) την ουρήθρα και την περιουρηθρική περιοχή. Τα προληπτικά μέτρα που αναφέρονται γίνονται περισσότερο αποτελεσματικά όταν ο καθετήρας παραμένει στην κύστη λιγότερο από 7 ημέρες.

Ίσως μοναδικό και περισσότερο αποτελεσματικό μέτρο στην πρόληψη των λοιμώξεων είναι η αποφυγή του καθετηριασμού, όπου είναι δυνατόν. Αλλά όταν υπάρχουν ενδείξεις καθετηριασμού, αυτές πρέπει να αναθεωρούνται καθημερινά, ο κίνδυνος αναπτύξεως βακτηριουρίας σχετίζεται με τη διάρκεια καθετηριασμού. Μέτρο εξίσου σημαντικό στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων είναι και η αυστηρή προσήλωση των γιατρών και των νοσηλευτών στις άσηπτες τεχνικές κατά την εκτέλεση του καθετηριασμού.⁶⁶

Σε σχέση με το σύστημα συλλογής των ούρων το κλειστό αποστειρωμένο σύστημα έχει επιβληθεί διεθνώς. Οι χειρισμοί κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση των ούρων από τους σάκους πρέπει να αποβλέπουν στη διατήρηση της αποστείρωσης του συστήματος. Το παροχετευτικό σύστημα πρέπει να τοποθετείται στο κάτω μέρος του κρεβατιού και να ακολουθεί την αρχή της βαρύτητας, ώστε να εξασφαλίζει τη συνεχή ροή των ούρων.

Με τις νέες τεχνολογικές προόδους οι ελαστικοί καθετήρες αντικαταστάθηκαν από τους silicone (silistic) και το παροχετευτικό σύστημα βελτιώθηκε σημαντικά. Η προσθήκη αντιμικροβιακών ουσιών μέσα στους σάκους, όπως chlorhexidine, οξικό οξύ κ.α., εμποδίζουν την ανάπτυξη μικροβιακών αποικισμών στους σάκους και συντελούν στη μείωση των παλίνδρομων λοιμώξεων.⁶⁷⁻⁶⁸⁻⁶⁹

Η αντισηψία της ουρήθρας και του περινέου με αντισηπτικό διάλυμα και πολυαντιμικροβιακές αλοιφές εφαρμόζεται κυρίως σε γυναίκες με υψηλό κίνδυνο για λοιμώξεις από μικροβιακούς αποικισμούς που είναι εγκατεστημένοι στην περιοχή της ουρήθρας.

Για την πρόληψη της ανιούσας μόλυνσεως από τον αποικισμό της ουρήθρας έχουν προταθεί διάφορες προσεγγίσεις. Η πλύση της κύστεως με neomycine-polymicide, καθώς και με άλλα είδη αντιβιοτικών συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών, χωρίς να υπάρχουν προς το παρόν ικανοποιητικές αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου.⁷⁰

Η μετεγχειρητική προφύλαξη με αντιβιοτικά έχει αποδειχτεί αποτελεσματική, κυρίως στους άνδρες που υποβάλλονται σε ουρολογικές επεμβάσεις.

Οι συχνές ουροκαλλιέργειες για την εντόπιση μικροβιουρίας πριν από την εκδήλωση των συμπτωμάτων δε φαίνεται να απέδωσαν , επειδή οι περισσότερες βακτηριουρίες συμβαίνουν στις πρώτες 24 ώρες απο την έναρξη της.

Η χρήση των εξωτερικών καθετήρων πιστεύεται ότι μειώνει το ποσοστό αναπτύξεως μικροβιουρίας , με την προϋπόθεση ότι οι καθετήρες αυτοί εφαρμόζονται σε συνεργάσιμους ασθενείς , με παράλληλη βέβαια και σχολαστική φροντίδα του δέρματος.

Κανόνες φροντίδας του ουροκαθετήρα:

- Δεν πρέπει να διασπάται η ένωση του καθετήρα με το πλαστικό αποχετευτικό σωλήνα ,εκτός και εάν υφίσταται ένδειξη απόφραξης.
Δείγματα ούρων θα πρέπει να λαμβάνονται με άσηπτη τεχνική από το κατώτερο άκρο του ελαστικού καθετήρα.
- Σε περιπατητικούς αρρώστους ο ουροσυλλέκτης θα πρέπει να παραμένει ενωμένος με το αποχετευτικό σύστημα.
- Ο ουροσυλλέκτης θα πρέπει να κενούται ανά δωρο με προσοχή , ώστε να αποφεύγεται μόλυνση του στομίου.
- Οι ουροσυλλέκτες πρέπει πάντοτε να ευρίσκονται σε επίπεδο χαμηλότερο από το επίπεδο της ουροδόχου κύστεως. Συχνά βλέπουμε τους τραυματιοφορείς να μεταφέρουν αρρώστους , έχοντας αποσυνδέσει τον ουροσυλλέκτη ή τοποθετώντας τον πάνω στα πόδια του αρρώστου. Μία πρακτική που πρέπει να εκλείψει.
- Ο ουροσυλλέκτης ποτέ δεν πρέπει να ευρίσκεται στο πάτωμα ή να αναποδογυρίζεται.
- Καλός καθαρισμός της περινεϊκής περιοχής με νερό και σαπούνι δύο φορές την ημέρα είναι απαραίτητος.
- Εφ' όσον το όλο σύστημα λειτουργεί ικανοποιητικά , δεν υφίσταται λόγος αλλαγής του καθετήρα.
- Ένδειξη τοποθέτησης κυστικού καθετήρα αποτελεί μόνον η αποφρακτική ουροπάθεια και η ανάγκη , σε βαρεία αρρώστους , να μετράται η αποβολή των ούρων.⁴⁸

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

10. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ **ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ**

10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων με παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος είναι έργο μεγάλης ευθύνης. Ο νοσηλευτής-τρια που δίνει αυτή τη φροντίδα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με πολλές γνώσεις και επαρκή παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική εμπειρία. Πρέπει επίσης να ξέρει καλά το σκοπό και την τεχνική των διαφόρων δοκιμασιών , όπως τον τύπο του δείγματος που χρειάζεται σε κάθε περίπτωση , τον τρόπο συλλογής , τοποθέτησης , φύλαξης και διατήρησής του. Τη φαρμακευτική και διαιτητική αγωγή του αρρώστου , τη σημασία της , με σχολαστική ακρίβεια μέτρησης προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και του βάρους του σώματος του αρρώστου.

Ο νοσηλευτής-τρια μπορεί να αντιμετωπίσει διάφορες ψυχολογικές διαταραχές που δυνατόν να οφείλονται σε οργανική ή συγκινησιακή αιτία και οι ικανότητες της για κλινική παρατήρησή του αρρώστου να δοκιμαστούν εξαιτίας της ποικιλίας των συμπτωμάτων και σημείων που μπορεί να παρουσιάσει ο άρρωστος και τα οποία αντανακλούν τη συμμετοχή οποιουδήποτε οργάνου ή συστήματος.⁵⁹

Γενικά ο νοσηλευτής-τρια αφού είναι κάτοχος της βασικής γνώσης εμβρυολογίας , γενετικής , ανατομίας , παθοφυσιολογίας διάγνωσης και θεραπείας έχει την παιδεία που θα αποτελέσει το εφόδιο για την σωστή και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων του ασθενούς. Επίσης κατά αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την εξέλιξη και βελτίωση της πορείας του απέναντι στο λειτουργήμα που έχει επλέξει να υπηρετήσει όχι απλά για βιοπορεσμό αλλά και για την πραγματοποίηση του ονείρου στο να δώσει απλόχερα την αγάπη του στους πάσχοντες.

10.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ: Για την αποκατάσταση της υγείας του αρρώστου που πάσχει απο μία συγκεκριμένη λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος καθήκον της νοσηλεύτριας-τη είναι να κάνει σωστή εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου. Η εκτίμηση αυτή θα γίνει βάση πληροφοριών που θα συγκεντρώσει ο νοσηλευτής-τρια απο διάφορες πηγές και στην συνθετική ικανότητα που έχει για αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών , σε συνάρτηση με την κλινική εικόνα του αρρώστου.

Πηγές πληροφοριών για την νοσηλευτική εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου είναι:

- Ο ίδιος ο άρρωστος με τον οποίο ο νοσηλευτής-τρια έρχεται σε επαφή.
- Τα μέλη της οικογένειας του ή άλλα στενής σχέσεις άτομα.
- Τα ιατρικά και νοσηλευτικά δελτία σε περίπτωση που ο άρρωστος αναφέρει προηγούμενη εισαγωγή στο νοσοκομείο.
- Οι διάφορες άλλες πληροφορίες και πηγές που θα συγκεντρώσει ο νοσηλευτής-τρια θα αναφέρονται:

A. Στο ατομικό ιστορικό του αρρώστου:

- Ηλικία , βάρος , ύψος.
- Εθνικότητα , θρήσκευμα.
- Έγγαμος , άγαμος.
- Επάγγελμα.
- Μορφωτικό επίπεδο.
- Τρόπος ζωής.
- Παιδικά νοσήματα που τυχόν ο ασθενής έχει περάσει.
- Άλλα νοσήματα από τα οποία ο ασθενής έχει νοσήσει στο παρελθόν , όπως σακχαρώδης διαβήτης , φαρυγγίτιδα κ.τ.λ.
- Προηγούμενες εισαγωγές στο νοσοκομείο , είτε για παθολογικούς είτε για χειρουργικούς λόγους (αίτια εισαγωγής , εμπειρίες , θεραπείες κ.λ.π.)
- Εάν το άτομο είναι αλλεργικό σε κάποιο φάρμακο.
- Καταστάσεις στο παρελθόν που προδιέθεσαν σε παύση ούρων όπως μακρές περιόδους ακινησίας , λοιμώξεις κ.λ.π.
- Παρελθούσες λιθιάσεις και είδος θεραπείας.

B. Στο οικογενειακό ιστορικό του αρρώστου:

- Δομή οικογένειας του.
- Συνθήκες διαβίωσης.
- Πληροφορίες σχετικά με τυχόν νεφρικές παθήσεις μελών της οικογένειας του.
- Θάνατοι μελών οικογένειάς του και αίτια αυτών.⁶⁸

Γ. Στην παρούσα κατάσταση υγείας του αρρώστου.

1. Ιστορικό υγείας:

- Παρακώλυση της ελεύθερης ροής των ούρων.
- Πρώτη εμφάνιση συμπτωμάτων και τυχόν θεραπεία.
- Παρουσία , εντόπιση , ένταση , ποιότητα πόνου και παράγοντες που τον προκαλούν ή τον επιτείνουν.

- Σχήματα ούρησης και χαρακτηριστικά , ειδικότερα συχνότητα , ανάγκη για ούρηση , νυκτερινή ούρηση , δυσουρία και αίσθημα καύσου κατά την ούρηση.
 - Περιγραφή χαρακτηριστικών των ούρων (ειδικά δύσοσμα , θολερά αιματουρία).
2. Φυσική εξέταση:
- Ανυψωμένη θερμοκρασία σώματος.
 - Ευαισθησία της πάσχουσας πλευράς.
 - Διογκωμένοι νεφροί που μπορεί να ψηλαφιούνται (πιθανά αμφοτερόπλευροι).
 - Ελαφρά συσπασμένη κοιλία.
 - Λήθαργος και κακουχία.
3. Διαγνωστικές εξετάσεις:
- Εκτός απο την φυσική εξέταση και την παρουσία των συμπτωμάτων από τον ασθενή , αν υπάρχουν , για την διάγνωση τόσο της λοίμωξης του ουροποιητικού όσο και των αιτιών που την προκάλεσαν γίνονται ορισμένες διαγνωστικές εξετάσεις (οι οποίες αναλύθηκαν στο 4^ο κεφάλαιο).

10.3 ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Δεν μπορεί κανείς να βασιστεί στα κλινικά σημεία και συμπτώματα για να διαγνώσει σωστά τις λοιμώξεις του ουροποιητικού. Περίπου οι μισοί ασθενείς με σημαντική βακτηριουρία δεν έχουν καθόλου συμπτώματα.

-Πόνος νεφρικός , ουρητηρικός ή κυστικός : Ο νοσηλευτής-τρια θα ζητήσει να μάθει το χρόνο εμφανίσεως του πόνου , διάρκειάς του , έντασή του , συνθήκες κάτω από τις οποίες εκδηλώθηκε , τόπος εντοπίσεως και διαδρομή , συχνότητα εμφανίσεως , παράγοντες που τον αυξάνουν ή των ελαττώνουν. Η επιδέξια νοσηλευτική φροντίδα μπορεί να συμβάλει στην ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματά. Η χρήση θερμών επιθεμάτων μπορεί να περιορίσει τον πόνο. Μετά από εντολή γιατρού χορηγούνται στον άρρωστο ηρεμιστικά και κατευναστικά φάρμακα για την μείωση της νευρικής υπερεντάσεως και κατά συνέπεια χαλάρωση των συσπασμένων λείων μυϊκών ινών. Η δυσουρία ως σύμπτωμα κυστικού πόνου θα υποχωρήσει μόνον όταν εξαλειφθούν τα αίτια που την προκαλούν.

Η στραγγουρία , δηλαδή η συχνή και επώδυνη τάση για ούρηση , είναι ένα από τα συμπτώματα του κυστικού πόνου. Ο άρρωστος αισθάνεται την ανάγκη να ουρήσει βγάζει όμως κάθε φορά λίγες σταγόνες ούρων χωρίς να ανακουφίζεται. Ο νοσηλευτής-τρια πρέπει να έχει υπόψη του ότι η στραγγουρία επειδή οφείλεται συνήθως

σε φλεγμονή ή τραυματική βλάβη , δεν ανακουφίζεται παρά μόνον όταν φύγει το αίτιο. Η ακριβής τήρηση και εφαρμογή της θεραπευτικής και φαρμακευτικής αγωγής που καθορίστηκε από τον γιατρό συμβάλλει αποφασιστικά στον περιορισμό ή ακόμα στην εξάλειψη του συμπτώματος.

Ο πόνος και το αίσθημα καύσεως κατά την ούρηση , το οποίο παρατηρείται συνήθως στις φλεγμονές της ουροδόχου κύστεως ή ουρήθρας περιορίζεται ή εξαλείφεται όταν φύγει το αίτιο.

Επομένως ο νοσηλευτής-τρια οφείλει να τηρεί ακριβώς και να εφαρμόζει την θεραπευτική αγωγή που καθόρισε ο γιατρός.

-Συχνουρία , δυσουρία : Είναι η συχνή και επώδυνη ούρηση. Οι κυριότερες αιτίες συχνουρίας και δυσουρίας είναι οι ουρολοιμώξεις. Ο άρρωστος παραπονείται για συχνή ούρηση που συνοδεύεται από αίσθημα καύσου. Για να βοηθήσει τον γιατρό να βρει τα αίτια και να καταπολεμήσει την λοίμωξη , ο νοσηλευτής πρέπει να εξακριβώσει τον ακριβή χρόνο που ο άρρωστος αισθάνεται τα συμπτώματα. Πότε αρχίζει το αίσθημα καύσου; Πριν την ούρηση; Κατά την διάρκεια της; Η μετά από αυτήν; Δυσουρία η οποία συνοδεύεται από πυρετό σημαίνει προστατίτιδα ή φλεγμονή των ανωτέρων ουροφόρων οδών.

Η ανακούφιση του αρρώστου από την συχνουρία είναι η συνάρτηση της θεραπείας του αιτίου που την προκαλεί. Ο άρρωστος πρέπει να ενισχύεται να παίρνει τα άφθονα υγρά , επειδή εξ' αιτίας της συχνουρίας έχει την τάση να τα μειώνει. Ο νοσηλευτής-τρια τηρεί διάγραμμα των υγρών που παίρνει και αποβάλλει ο άρρωστος και αναφέρει τον αριθμό ουρήσεων , καθώς και το ποσό κάθε ουρήσεως.

-Ακράτεια ούρων : Η ακράτεια δημιουργεί πολλά ψυχολογικά προβλήματα. Μπορεί να οφείλεται σε φλεγμονή , οπότε είναι και παροδική.

-Επίσης , κάθε νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζει ότι τα ούρα έχουν όψη διαυγή , η οσμή των πρόσφατων φυσιολογικών ούρων είναι ιδιάζουσα και η χροιά τους είναι ηλεκρόχρωμη ή κιτρινέρυθη. Έτσι θα μπορέσει να διακρίνει τα παθολογικά ούρα και να ενημερώσει εγκαίρως τον γιατρό.

-Πυρετός : Η εμφάνιση ρίγους και πυρετού σε μία ουρολογική πάθηση σημαίνει βασικά ουρολοιμώξη. Η νοσηλευτική αντιμετώπιση του πυρετού είναι συνάρτηση των συμπτωμάτων που συνοδεύουν τον πυρετό. Γίνεται ακριβής λήψη και καταγραφή του πυρετού σε διάγραμμα ανά τρίωρο. Εάν υπάρχει ρίγος προστατεύεται ο άρρωστος για να μην κρυώνει με επιπρόσθετα , μάλλινα κλινოსκεπάσματα ή με την τοποθέτηση θερμοφόρας , πάντοτε με προσοχή και παρακολούθηση για την αποφυγή

εγκαύματος. Γίνεται ακριβής χορήγηση των αντιβιοτικών και των άλλων φαρμάκων. Ενισχύεται ο άρρωστος να παίρνει υγρά για την αποφυγή της αφυδάτωσης , εξ' αιτίας των εφιδρώσεων και των αυξημένων καύσεων. Επίσης γίνεται προσπάθεια να διατηρούνται στεγνά τα εσώρουχα και τα κλινοσκεπάσματα του αρρώστου με την συχνή αλλαγή. Ενισχύεται η διατροφή του αρρώστου στο διάστημα που ο πυρετός πέφτει , ώστε να διατηρείται η άμυνα του οργανισμού.

Ένα από τα σπουδαιότερα προβλήματα στην φροντίδα του αρρώστου με Παθήσεις των νεφρών είναι η διατήρησή ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών , αυτό πρέπει να κατανοηθεί καλά από το νοσηλευτικό προσωπικό το οποίο είναι υπεύθυνο για την σωστή και ακριβή χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών. Όταν στον ασθενή μας έχει εφαρμοσθεί καθετήρας , θα πρέπει τα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας να εφαρμόζονται σχολαστικά , γιατί σήμερα οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι πολύ εκτεταμένες. Η περιοχή γύρω από το στόμιο της ουρήθρας θα πρέπει να καθαρίζεται συχνά με νερό και σαπούνι. Ο άρρωστος πρέπει να παίρνει πολλά υγρά για την μηχανική έκπλυση του καθετήρα και διάλυση των ουσιών που σχηματίζουν πύγματα.

Για την αποφυγή του κινδύνου μόλυνσης κατά την εφαρμογή του καθετήρα είναι απαραίτητες οι ακόλουθες προφυλάξεις:

-Αυστηρή ασηψία.

-Καθετήρας μικρότερης διαμέτρου από εκείνης της ουρήθρας για την αποφυγή τραυματισμού της.

-Τοποθέτηση στον καθετήρα αποστειρωμένης λιπαντικής ουσίας για την μείωση της τριβής.

-Εισαγωγή του καθετήρα με ήπιους χειρισμούς.

Επίσης τα μέτρα ατομικής υγιεινής θα πρέπει να εφαρμόζονται με μεγάλη σχολαστικότητα για να μην έχουμε χωρίς λόγω παράταση της νόσου. Η λήψη μέτρων για την μετάδοση των μικροβίων επειδή πρόκειται για λοίμωξη , δεν είναι πάντοτε απαραίτητα.

Μεγάλη σημασία έχει η φροντίδα για την πρόληψη των επιπλοκών επειδή οι επιπλοκές είναι πολύ συνηθισμένες σε παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος. Έχει μεγάλη σημασία η βοήθεια από τον νοσηλευτή-τρια για την έγκαιρη διάγνωση της πάθησης αλλά και η σωστή εφαρμογή των ιατρικών εντολών. Θα εξασφαλίσουμε ένα ήρεμο ασφαλές περιβάλλον. Ανάπτυξη θεραπευτικής σχέσης αρρώστου - νοσηλευτή-τρια. Παροχή ευκαιριών στον άρρωστο να εκφράσει τους φόβους του ανησυχίες του , αισθήματα ανασφάλειας και αβεβαιότητας , ερωτηματικά και απορίες σχετικά με την

πορεία της αρρώστιας και γενικά την συναισθηματική και ψυχολογική διέγερση ή ένταση.

Εξασφάλιση εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας , έμπρακτη έκφραση και εκδήλωση κατανόησης αναγκών του , έκδηλη αγάπη και προστασία.

Ο ασθενής πρέπει να αισθάνεται στο νοσοκομείο σιγουριά ότι αν δεν αποκατασταθεί τελείως η υγεία του σίγουρα θα βελτιωθεί πάρα πολύ με τις διάφορες επιστημονικές μεθόδους που υπάρχουν σήμερα. Θα πρέπει να του εξηγηθεί ότι η πληθώρα των αντιβιοτικών που υπάρχουν σήμερα καθώς και των άλλων φαρμάκων είναι στη διάθεση μας και μπορούν να του προσφέρουν μια σίγουρη αποκατάσταση της υγείας του.

Όταν βλέπουμε ότι ο άρρωστος μας είναι συναισθηματικά χάλια , είναι απαραίτητο να τον ενθαρρύνουμε λέγοντάς του ότι σήμερα ο άνθρωπος είναι δυνατόν να ζήσει ακόμα και με μισό νεφρό αρκεί να είναι πολύ προσεκτικός και σχολαστικός στις οδηγίες που θα του δώσουν γιατί μόνον έτσι θα πάει καλά , διαφορετικά η νόσος του θα παραταθεί για αρκετό χρονικό διάστημα.⁵⁹⁻⁶⁸⁻⁷¹

ΜΕΡΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΤΕΚΑΤΟ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σκοπός της εργασίας ήταν να αποδειχθεί κατά πόσο το επίπεδο και η εμπειρία των νοσηλευτών-τριών και ανάλογα στην κλινική την οποία εργάζονταν πόσο συμμετείχαν στην επίπτωση των ενδονοσοκομειακών ουρολοιμώξεων.

ΥΛΙΚΟ: Στην μελέτη μας εντάχθηκαν *126* νοσηλευτές-τριες (*45* Δ.Ε.- *75* Τ.Ε - *6* Π.Ε) καθώς επίσης και τα χρόνια υπηρεσίας των. Οι ανωτέρω νοσηλευτές-τριες προέρχονταν από την Ουρολογική , Παθολογική και Χειρουργική κλινική και έγινε η συγκριτική μελέτη.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Εδόθησαν ερωτηματολόγια που περιελάμβαναν δύο σκέλη ερωτήσεων. Το πρώτο σκέλος αφορούσε *επίπεδο , εμπειρία , και πρωτοβουλίες* σε σχέση με την νοσηλεία των ασθενών.

Το δεύτερο μέρος αφορούσε τον τρόπο και την συνεργασία με το Ιατρικό προσωπικό σε κοινές ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις (*αντισηψία , είδη υλικών*) και γενικά τους κανόνες και τις μεθόδους των Νοσηλευτικών και Ιατρικών πράξεων.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Αγαπητέ/ή Συνάδελφε/ος

Με το ερωτηματολόγιο αυτό θέλουμε να διερευνήσουμε ορισμένα στοιχεία που αφορούν ασθενείς οι οποίοι προσβλήθηκαν από λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος μέσα στο χώρο του νοσοκομείου. Τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα, οι ερωτήσεις προσωπικές και μας ενδιαφέρει η δική σου ξεχωριστή άποψη.

Παρακαλούμε να απαντήσετε με κάθε ειλικρίνεια στις παρακάτω ερωτήσεις. Δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις, εφόσον όλες οι απαντήσεις οι οποίες θα δοθούν θα είναι ενδιαφέρουσες και πολύτιμες για την ερευνά μας. Ευχαριστούμε πολύ για την συνεργασία.

(Σημειώστε με X στο ανάλογο κουτάκι)

1. Φύλο :

α) Άρρεν:.....

β) Θήλυ:.....

2. Επίπεδο εκπαίδευσης νοσηλευτών:

α) Διετούς εκπαίδευσης

β) Τεχνολογικής εκπαίδευσης

γ) Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.....

3. Σε ποια κλινική εργάζεσαι:

α) Χειρουργική κλινική

β) Ουρολογική κλινική.....

γ) Παθολογική κλινική.....

4. Πόσα χρόνια εργάζεσαι:

α) 0 -5.....

β) 5 -10.....

γ) 10 -15.....

δ) 15 -20.....

ε) 20 - και άνω

5. Ποιος πιστεύεις ότι είναι ο συνηθέστερος τρόπος μετάδοσης των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος;

- α) Κατά την εκτέλεση των ουρογεννητικών επεμβάσεων
- β) Κατά την διαδικασία των ουρολογικών εξετάσεων με τα διάφορα όργανα τα οποία χρησιμοποιούνται
- γ) Σε ασθενείς οι οποίοι υποβάλλονται σε καθετηριασμό κύστεως ή και μετά από αυτόν.....
- δ) Με οποιοδήποτε άλλο τρόπο.....

6. Ποια πιστεύεις, κατά την γνώμη σου, ότι είναι τα συνηθέστερα συμπτώματα μιας ουρολοίμωξης από τα ακόλουθα;

- α) Ο πόνος.....
- β) Η δυσφορία.....
- γ) Η ακράτεια.....
- δ) Ο πυρετός.....
- ε) Η συχνουρία.....
- στ) Όλα τα παραπάνω.....

7. Για ποιούς από τους παρακάτω λόγους πιστεύεις ότι εκτελείται ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστεως;

- α) Σε ασθενείς οι οποίοι βρίσκονται σε κωματώδεις κατάσταση.....
- β) Σε ασθενείς οι οποίοι δυσκολεύονται κατά την διάρκεια της ούρησης.....
- γ) Κατά την διαδικασία θεραπευτικής πλύσης της ουροδόχου κύστεως.....
- δ) Κατά την διάρκεια λήψης ούρων για καλλιέργεια.....
- ε) Προεγχειρητικά ή μετεγχειρητικά σε ασθενείς με επίσχεση ούρων.....
- στ) Σε ασθενείς που παρουσιάζουν προβλήματα του ουροποιητικού συστήματος.....
- ζ) Σε μη περιπατητικούς ασθενείς.....

8. Ποιοι από τους παρακάτω λόγους πιστεύεις ότι ευθύνεται για την ανάπτυξη της ουρολοίμωξης;

- α) Το μικρότερο μήκος της γυναικείας ουρήθρας
- β) Όταν δεν τηρείται η τοπική καθαριότητα ή η λάθος τεχνική
- γ) Η μεγάλη ηλικία.....

- δ) Η παρατεταμένη χρονική διάρκεια παραμονής του ασθενούς μέσα στο χώρο του νοσοκομείου.....
- ε) Το μειωμένο ανοσοποιητικό σύστημα.....
- στ) Ο χρόνος που παραμένει στον ασθενή ο μόνιμος καθετήρας.....
- ζ) Όταν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας κατά την διαδικασία τοποθέτησης καθετήρα ουροδόχου κύστεως.....

9. Θεωρείται σημαντική την άσηπτο τεχνική για την εκτέλεση του καθετηριασμού κύστεως;

- α) Ναι.....
- β) Όχι

10. Εφαρμόζεις πάντοτε την άσηπτο τεχνική;

- α) Ναι.....
- β) Όχι
- γ) Όχι πάντοτε.....

11. Αν όχι, για ποιους λόγους δεν εφαρμόζεις την άσηπτο τεχνική;

- α) Από έλλειψη χρόνου.....
- β) Από έλλειψη γνώσεων.....
- γ) Όταν ο ασθενής δεν είναι συνεργάσιμος....

12. Σύμφωνα με ποια κριτήρια επιλέγεις το σωστό μέγεθος ενός καθετήρα;

- α) Δεν υπάρχουν κάποια κριτήρια επιλογής.....
- β) Εξαρτάται απο την ηλικία του ασθενούς.....
- γ) Σύμφωνα με το φύλο.....
- δ) Ανάλογα με το μέγεθος της ουρήθρας
- ε) Σύμφωνα με την τακτική της κλινικής και το υλικό που είναι διαθέσιμο

13. Σε περίπτωση που ο ουροκαθετήρας μείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα στον ασθενή ποιο είναι το κατάλληλο είδος καθετήρα που θα επιλέξεις;

- α) Ουροκαθετήρας σιλικόνης

- β) Ουροκαθετήρας Folley.....
- γ) Tiemann.....

14. Ποιο νομίζεις ότι είναι το σωστό χρονικό όριο παραμονής ενός καθετήρα μέσα στην κύστη;

- α) Λιγότερο απο 2 ημέρες.....
- β) 2-3 ημέρες.....
- γ) 4-10 ημέρες.....
- δ) 11-15 ημέρες.....
- ε) 1-2 μήνες.....
- στ) Σύμφωνα με το είδος του καθετήρα που χρησιμοποιείται.....
- ζ) Ανάλογα με την κατάσταση του κάθε ασθενή.....

15. Σε ποιες περιπτώσεις αλλάζεται ένας ουροκαθετήρας;

- α) Όταν ο ασθενής παρουσιάσει πυρετό.....
- β) Σε απόφραξη του καθετήρα.....
- γ) Σε οίδημα και πόνο.....
- δ) Σε περίπτωση απώλειας ούρων απο την ουρήθρα.....
- ε) Ύστερα απο απαίτηση του αρρώστου πριν απο την χειρουργική επέμβαση

16. Πριν το καθετηριασμό εκτελείς την τοπική καθαριότητα;

- α) Ναι.....
- β) Όχι.....
- γ) Μερικές φορές.....

17. Τι συμβουλεύεις έναν ασθενή με ουροκαθετήρα;

- α) Να λαμβάνει μικρή ποσότητα υγρών κάνοντας δίαιτα που δεν είναι πλούσια σε θεραπευτικά συστατικά.....
- β) Να λαμβάνει μεγάλη ποσότητα υγρών κάνοντας διατροφή πλούσια

- σε θεραπευτικά συστατικά.....
- γ) Δεν προτείνω κάποια συγκεκριμένη διαίτα.....
- δ) Δεν δίνω καμία συμβουλή.....

18. Τι προτείνεις για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων:

- α) Να αποφεύγεται ο καθετηριασμός όπου δεν χρειάζεται.....
- β) Να εφαρμόζεται γενική και τοπική καθαριότητα στον ασθενή.....
- γ) Να βελτιωθεί η τεχνική όταν τοποθετείται ο καθετήρας στην κύστη.....
- δ) Το ανώτατο χρονικό όριο παραμονής του ουροκαθετήρα στην κύστη....

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

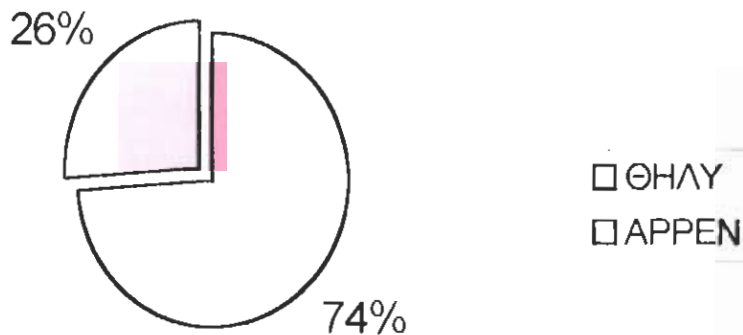
Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων για κάθε ερώτηση ξεχωριστά, με μορφή πινάκων ενώ ακολουθεί αντίστοιχο σχήμα με ανάλογη γραφική παράσταση για την σαφέστερη παρουσίασή τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλο.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΡΡΕΝ	33	26%
ΘΗΛΥ	93	74%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν γυναίκες.

ΣΧΗΜΑ 1: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το φύλο.

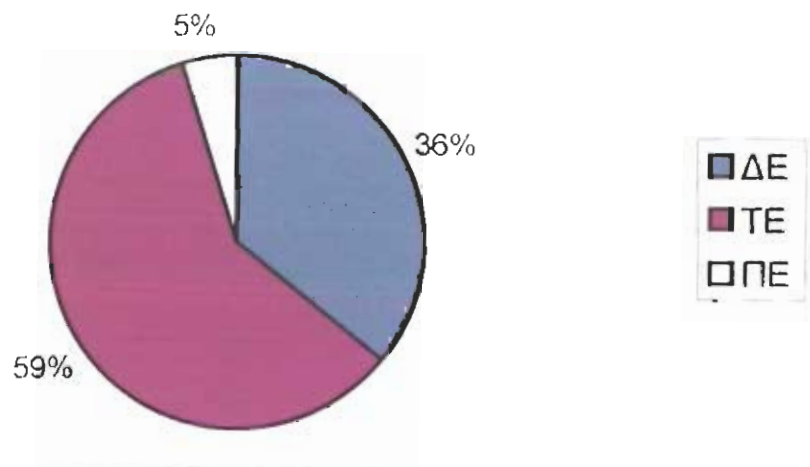


ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Διευτούς εκπαίδευσης	45	36%
Τεχνολογικής εκπαίδευσης	75	59%
Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης	6	5%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης.

ΣΧΗΜΑ 2: Γραφική παράσταση κατανομής 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσής τους.

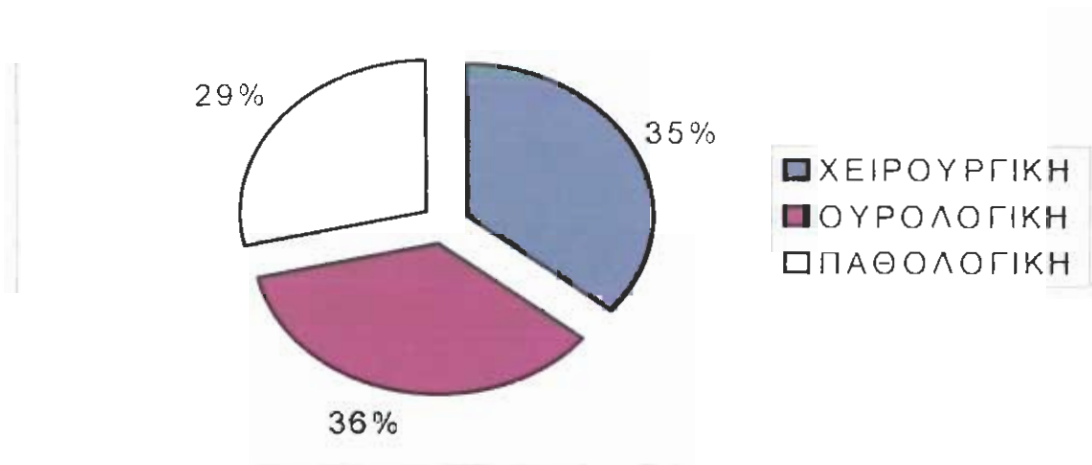


ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το τμήμα που εργάζονται.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	45	35%
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ	45	36%
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	36	29%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες εργάζονταν στην Ουρολογική και Χειρουργική κλινική.

ΣΧΗΜΑ 3: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σύμφωνα με το τμήμα που εργάζονται

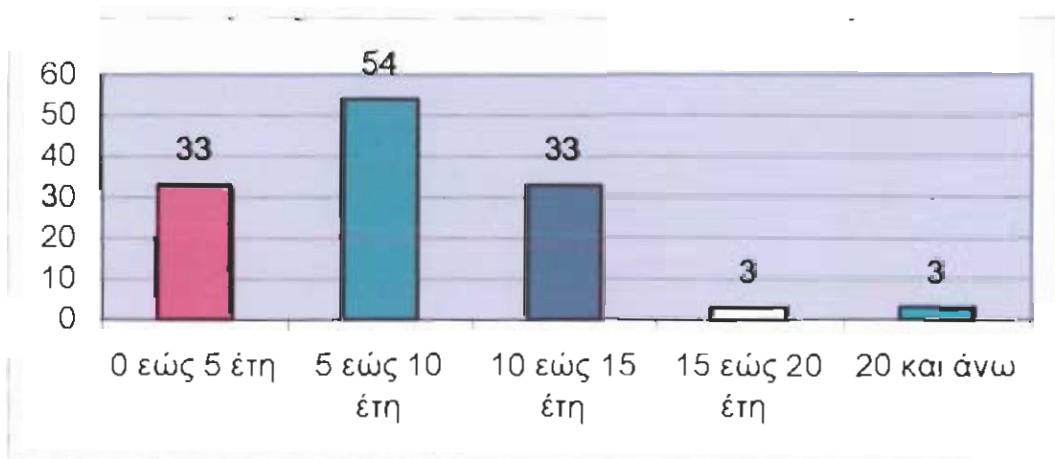


ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με την προϋπηρεσία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
0 έως 5 έτη	33	26%
5 έως 10 έτη	54	44%
10 έως 15 έτη	33	26%
15 έως 20 έτη	3	2%
20 και άνω	3	2%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα εργάζονταν στο τμήμα τους από 5 έως 10 έτη.

ΣΧΗΜΑ 4: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με την προϋπηρεσία τους.

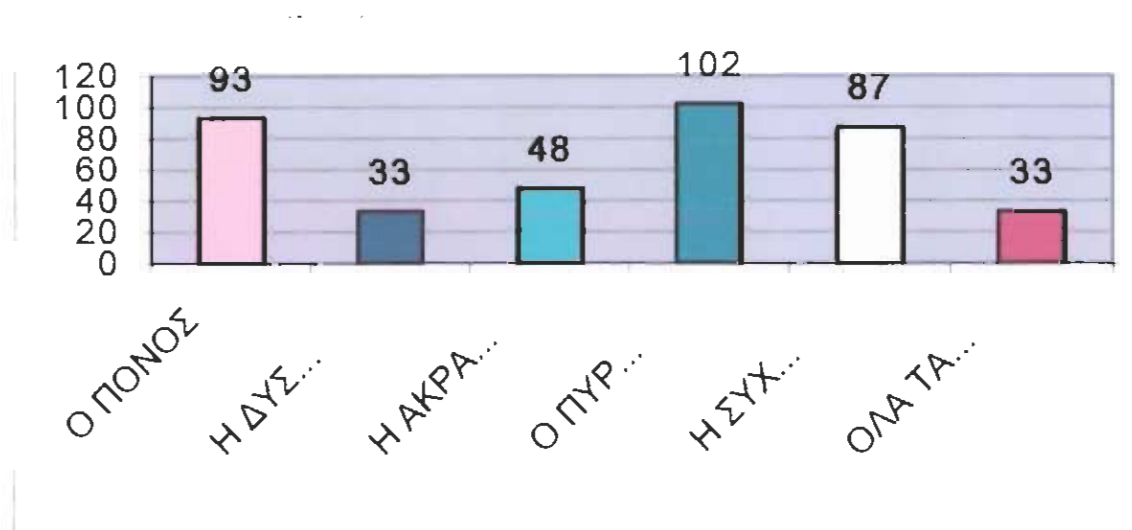


ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους πάνω στα συμπτώματα της ουρολοίμωξης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ο ΠΟΝΟΣ	93	23%
Η ΔΥΣΦΟΡΙΑ	33	8%
Η ΑΚΡΑΤΕΙΑ	48	12%
Ο ΠΥΡΕΤΟΣ	102	27%
Η ΣΥΧΝΟΟΥΡΙΑ	87	22%
ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	33	8%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν σαν πιο τοπικά συμπτώματα για την ουρολοίμωξη τον πυρετό, τον πόνο και την συχνουρία.

ΣΧΗΜΑ 6: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τα συμπτώματα της ουρολοίμωξης.

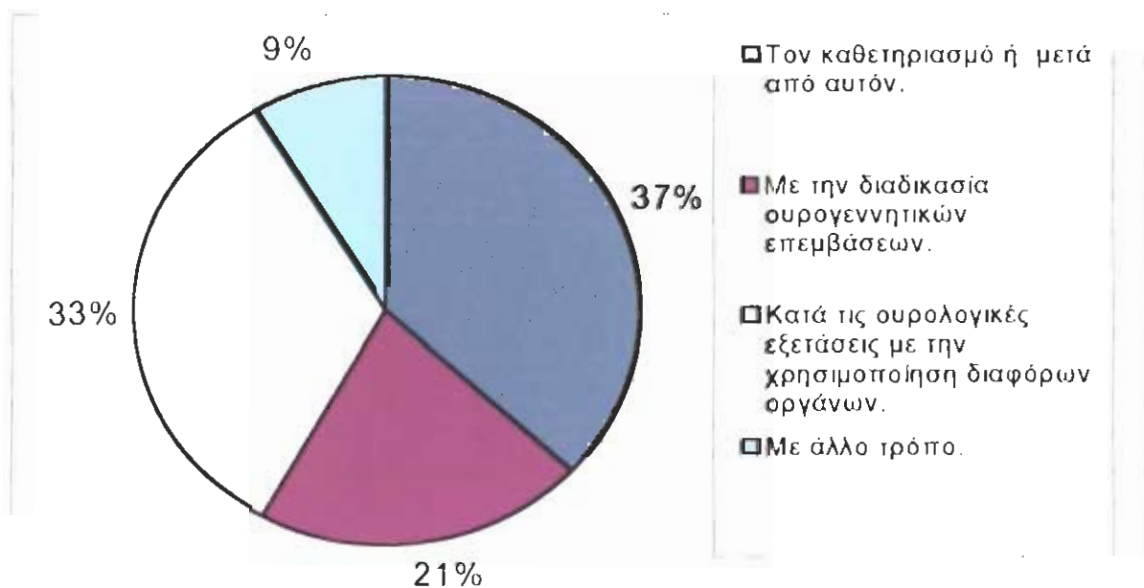


ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους στην μετάδοση των ουρολοιμώξεων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Κατά την εκτέλεση των ουρογεννητικών επεμβάσεων.	51	21%
Κατά την διαδικασία των ουρολογικών εξετάσεων με τα διάφορα όργανα τα οποία χρησιμοποιούνται.	81	33%
Σε ασθενείς οι οποίοι υποβάλλονται σε καθετηριασμό κύστεως.	90	37%
Με οποιοδήποτε άλλο τρόπο.	21	9%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν ότι οι πιο συνηθισμένοι τρόποι μετάδοσης ουρολοιμώξης είναι από τον καθετηριασμό ή μετά από αυτόν και κατά τις ουρολογικές εξετάσεις με την χρησιμοποίηση διαφόρων οργάνων.

ΣΧΗΜΑ 5: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους στην μετάδοση των ουρολοιμώξεων.

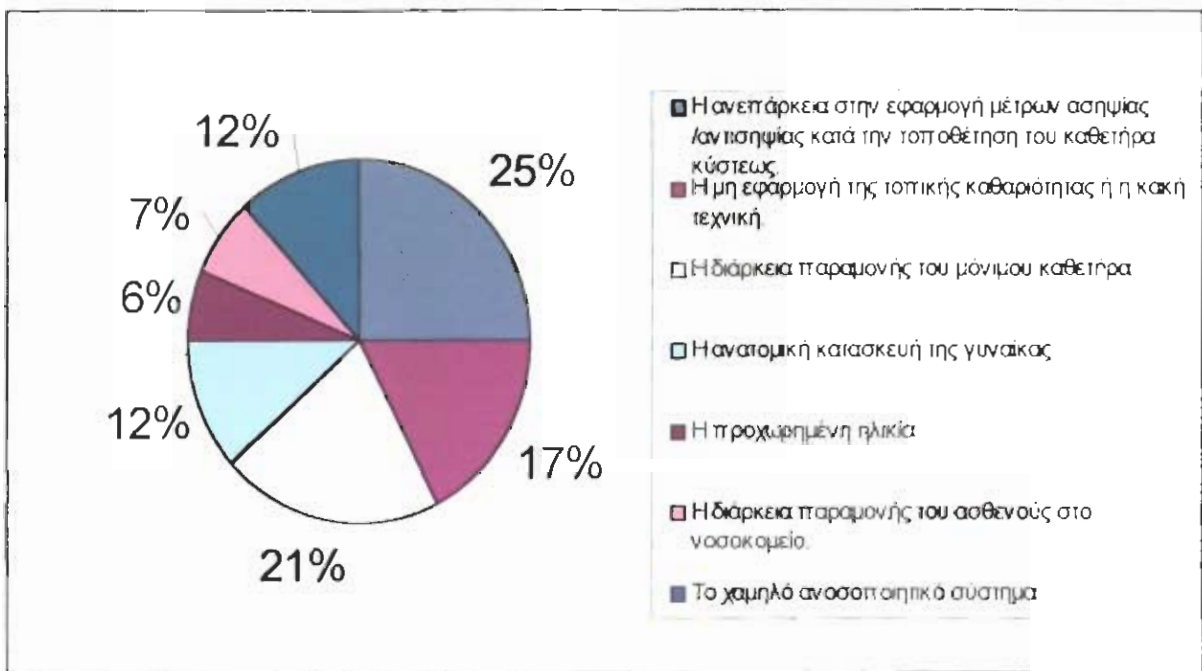


ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους όσον αφορά τους παράγοντες οι οποίοι συντελούν στην εμφάνιση σημείων ουρολοίμωξης.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Το μικρότερο μήκος της γυναικείας ουρήθρας.	51	12%
Όταν δεν τηρείται η τοπική καθαριότητα ή η λάθος τεχνική.	75	17%
Η μεγάλη ηλικία.	27	6%
Η παρατεταμένη χρονική διάρκεια παραμονής του ασθενούς μέσα στο χώρο του νοσοκομείου.	30	7%
Το μειωμένο ανοσοποιητικό σύστημα.	51	12%
Ο χρόνος που παραμένει στον ασθενή ο μόνιμος καθετήρας.	90	21%
Όταν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας κατά την διαδικασία τοποθέτησης καθετήρα ουροδόχου κύστεως.	108	25%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως οι πιο συχνόι παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση σημείων ουρολοίμωξης είναι η ανεπάρκεια στην εφαρμογή μέτρων ασηψίας / αντισηψίας κατά την τοποθέτηση του καθετήρα κύστεως καθώς επίσης και η διάρκεια παραμονής του μόνιμου καθετήρα.

ΣΧΗΜΑ 7: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις όσον αφορά τους παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση σημείων ουρολοίμωξης.

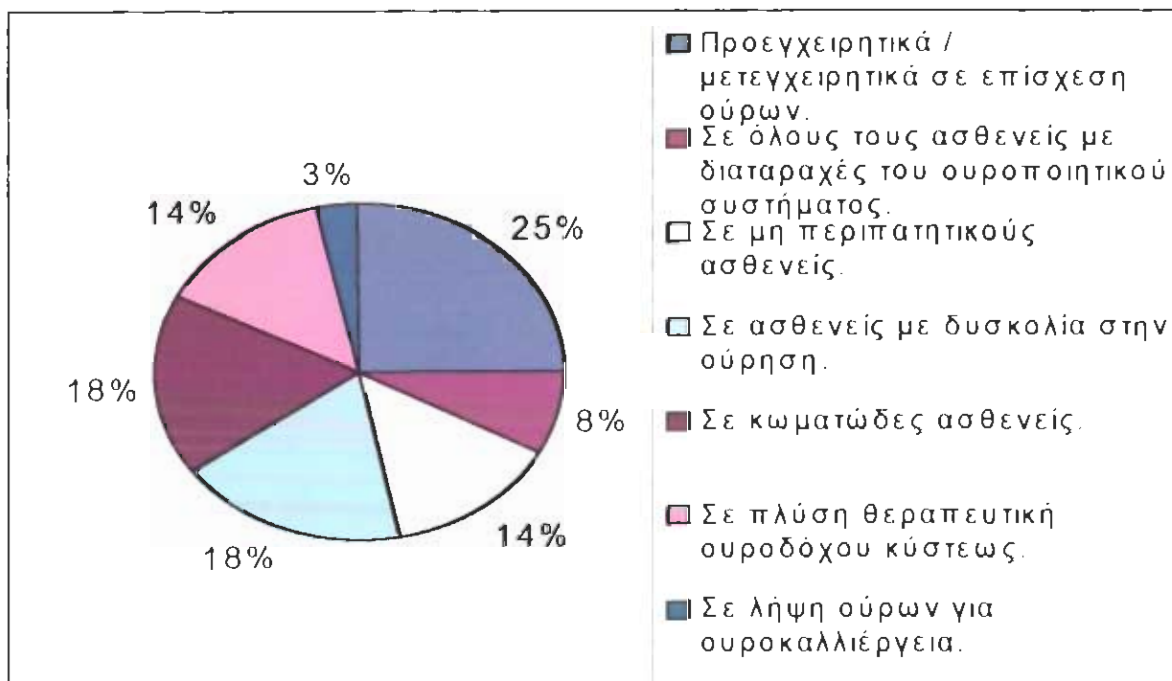


ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων όσον αφορά τις περιπτώσεις που εκτελείται ο καθετηριασμός κύστεως.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Σε ασθενείς οι οποίοι βρίσκονται σε κωματώδης κατάσταση.	78	18%
Σε ασθενείς οι οποίοι δυσκολεύονται κατά την διάρκεια της ούρησης.	81	18%
Κατά την διαδικασία θεραπευτικής πλύσης της ουροδόχου κύστεως.	63	14%
Κατά την διάρκεια λήψης ούρων για καλλιέργεια	15	3%
Προεγχειρητικά ή μετεγχειρητικά σε ασθενείς με επίσχεση ούρων.	111	25%
Σε ασθενείς που παρουσιάζουν προβλήματα του ουροποιητικού συστήματος.	36	8%
Σε μη περιπατητικούς ασθενείς.	60	3%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως οι πιο συχνές περιπτώσεις στις οποίες εκτελείται ο καθετηριασμός κύστεως είναι προεγχειρητικά / μετεγχειρητικά σε επίσχεση ούρων , σε ασθενείς με δυσκολία στην ούρηση και σε κωματώδες ασθενείς.

ΣΧΗΜΑ 8: Γραφική παράσταση της κατανομής 126 ερωτηθέντων όσον αφορά τις περιπτώσεις που εκτελείται ο καθετηριασμός κύστεως.

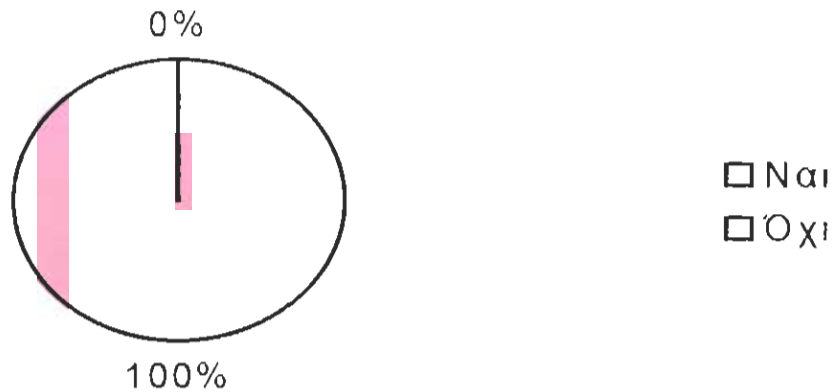


ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους αν κρίνεται αναγκαία η άσηπτο τεχνική κατά την εκτέλεση του καθετηριασμού κύστεως.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ναι.	126	100%
Όχι.	0	0%

Όλοι οι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως η άσηπτο τεχνική είναι αναγκαία για να διεκπεραιωθεί ο καθετηριασμός κύστεως.

ΣΧΗΜΑ 9: Γραφική παράσταση κατανομής 126 ερωτηθέντων σε σχέση με τις γνώσεις τους αν κρίνεται αναγκαία η άσηπτο τεχνική κατά την εκτέλεση του καθετηριασμού κύστεως.

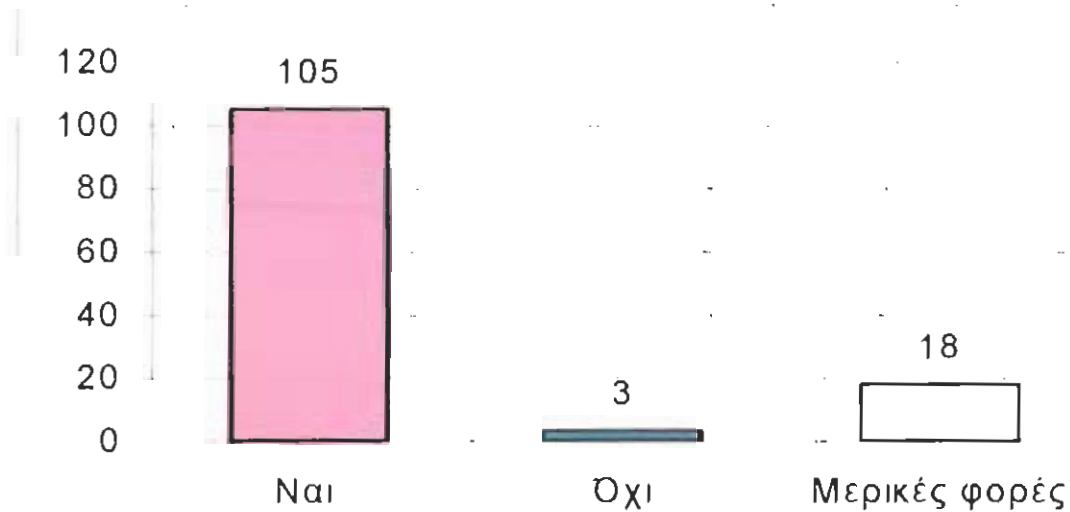


ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση εάν πιστεύουν ότι εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ναι.	105	84%
Όχι.	3	2%
Όχι πάντοτε	18	14%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική.

ΣΧΗΜΑ 10: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στο εάν πιστεύουν ότι εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική.

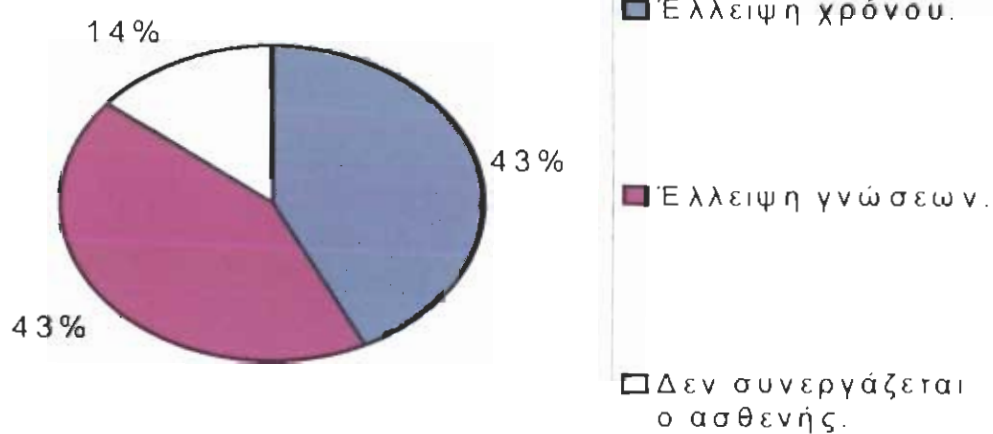


ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων για τους λόγους τους οποίους δεν εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Από έλλειψη χρόνου.	9	43%
Από έλλειψη γνώσεων.	9	43%
Όταν ο ασθενείς δεν είναι συνεργάσιμος.	3	14%

Οι περισσότεροι στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως ο κύριος λόγος για τον οποίο δεν εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική είναι η έλλειψη χρόνου.

ΣΧΗΜΑ 11: Γραφική παράσταση κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση ποιος λόγος θεωρείται ως πιο βασικός για τον οποίο δεν εφαρμόζεται από το προσωπικό η άσηπτο τεχνική.

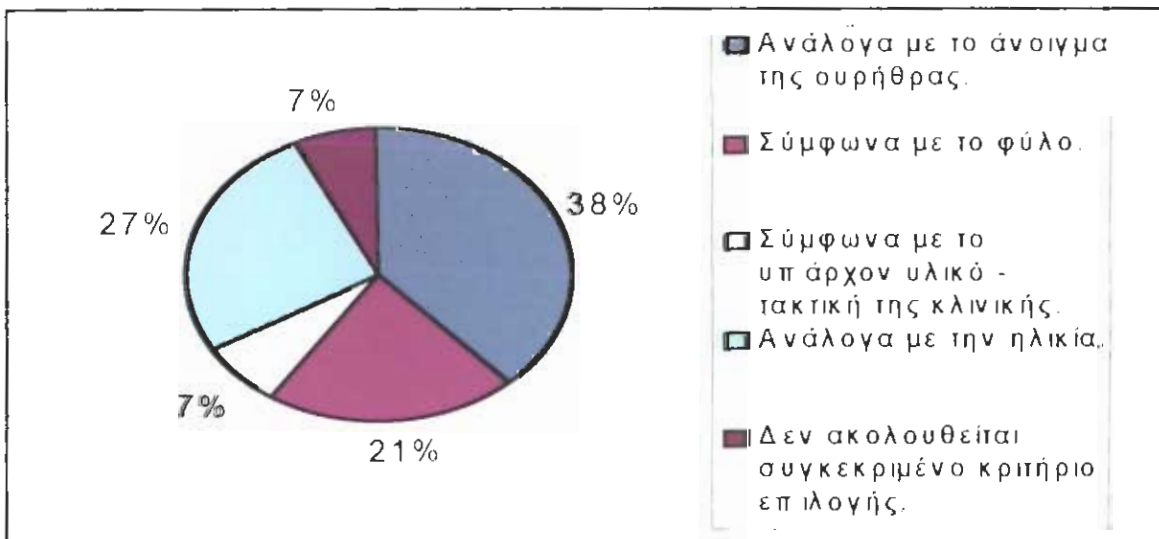


ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων ανάλογα με ποια κριτήρια επιλέγεται το σωστό μέγεθος του ουροκαθετήρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Δεν υπάρχουν κάποια κριτήρια επιλογής.	15	7%
Εξαρτάται από την ηλικία του ασθενούς.	57	27%
Σύμφωνα με το φύλο.	45	21%
Ανάλογα με το μέγεθος της ουρήθρας.	81	38%
Σύμφωνα με την τακτική της κλινικής και το υλικό που είναι διαθέσιμο.	15	7%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως τα σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή του σωστού μεγέθους ενός ουροκαθετήρα είναι ανάλογα με το άνοιγμα της ουρήθρας και την ηλικία του ασθενούς.

ΣΧΗΜΑ 12: Γραφική παράσταση κατανομής 126 ερωτηθέντων ανάλογα με ποια κριτήρια επιλέγεται το σωστό μέγεθος του ουροκαθετήρα.

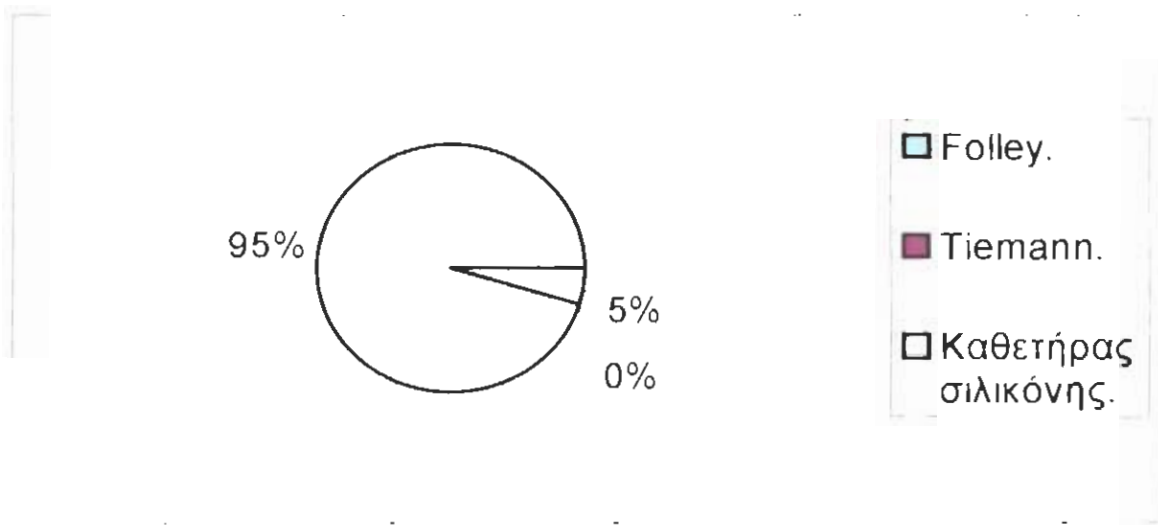


ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το είδος του ουροκαθετήρα που επιλέγεται σε περίπτωση που υπάρχει η προοπτική μεγάλης διάρκειας παραμονής.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ουροκαθετήρας σιλικόνης.	120	95%
Ουροκαθετήρας Folley.	6	5%
Tiemann.	0	0%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως το καταλληλότερο είδος ουροκαθετήρα που επιλέγεται σε περίπτωση μεγάλης διάρκειας παραμονής είναι ο καθετήρας σιλικόνης.

ΣΧΗΜΑ 13: Γραφική παράσταση κατανομής 126 ερωτηθέντων σε σχέση με το είδος του ουροκαθετήρα που επιλέγεται σε περίπτωση που υπάρχει η προοπτική μεγάλης διάρκειας παραμονής.

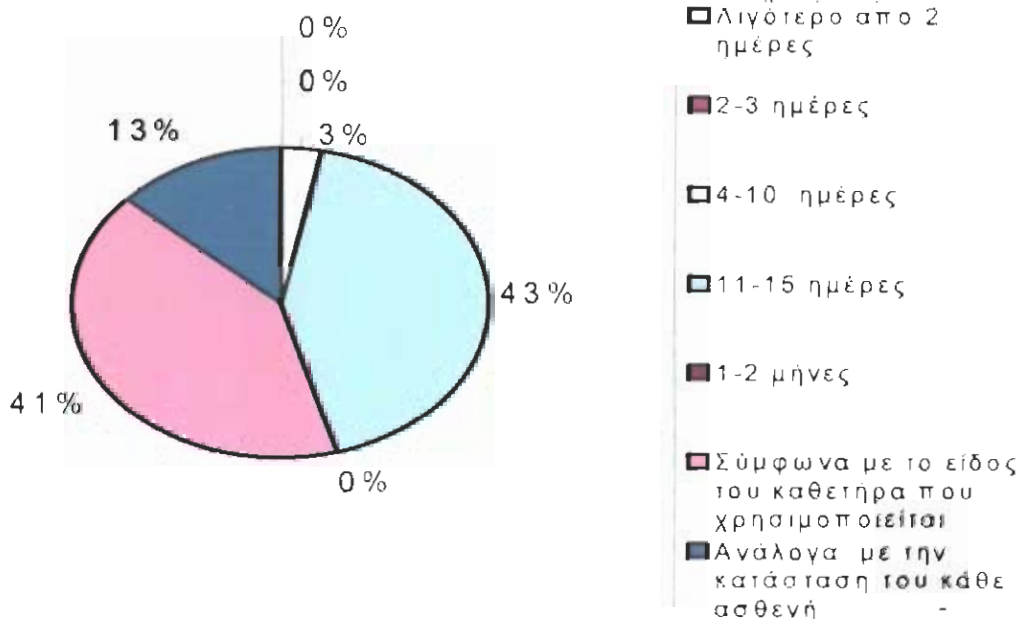


ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων σύμφωνα με το ανώτατο επιτρεπτό όριο παραμονής ενός καθετήρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Λιγότερο από 2 ημέρες.	0	0%
2-3 ημέρες.	0	0%
4-10 ημέρες.	6	3%
11-15 ημέρες.	87	43%
1-2 μήνες.	0	0%
Σύμφωνα με το είδος του καθετήρα που χρησιμοποιείται	84	41%
Ανάλογα με την κατάσταση του κάθε ασθενή.	27	13%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα απάντησαν πως το ανώτερο επιτρεπτό όριο ενός ουροκαθετήρα είναι 11- 15 ημέρες.

ΣΧΗΜΑ 14: Γραφική παράσταση κατανομής 126 ερωτηθέντων σύμφωνα με το ανώτατο επιτρεπτό όριο παραμονής ενός καθετήρα.

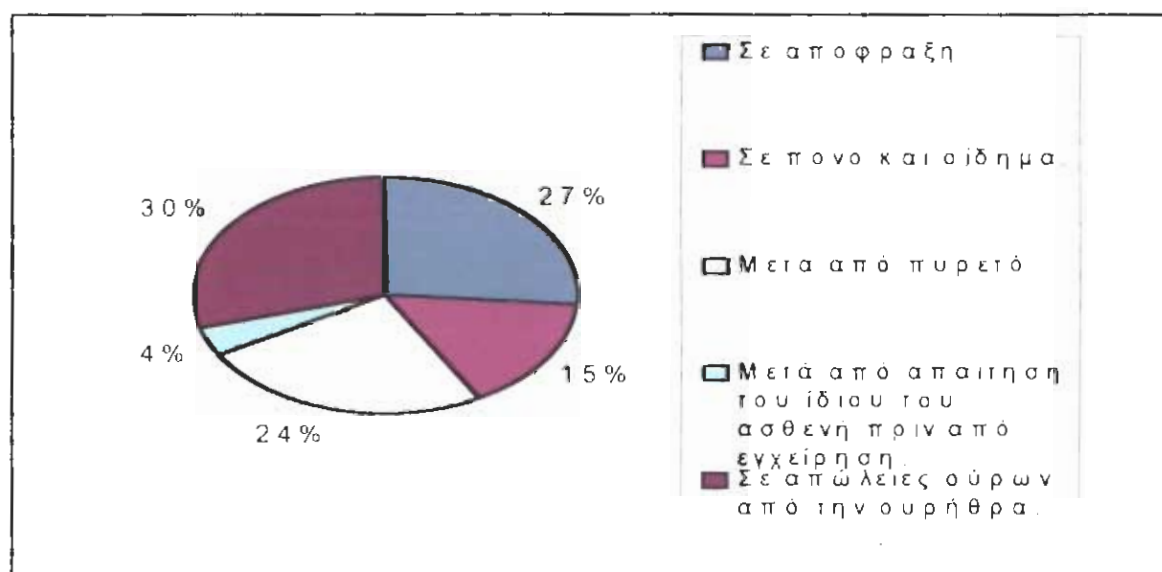


ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων ανάλογα με την περίπτωση που αλλάζεται ο ουροκαθετήρας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Όταν ο ασθενής παρουσιάσει πυρετό.	72	24%
Σε απόφραξη του καθετήρα.	78	27%
Σε οίδημα και πόνο.	45	15%
Σε περίπτωση απώλειας ούρων από την ουρήθρα.	87	30%
Ύστερα από απαίτηση του αρρώστου πριν από την χειρουργική επέμβαση.	12	4%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν πως ο ουροκαθετήρας αλλάζεται συχνότερα στην περίπτωση απώλειας ούρων από την ουρήθρα και σε απόφραξη.

ΣΧΗΜΑ 15: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων ανάλογα με την περίπτωση που αλλάζεται ο ουροκαθετήρας.

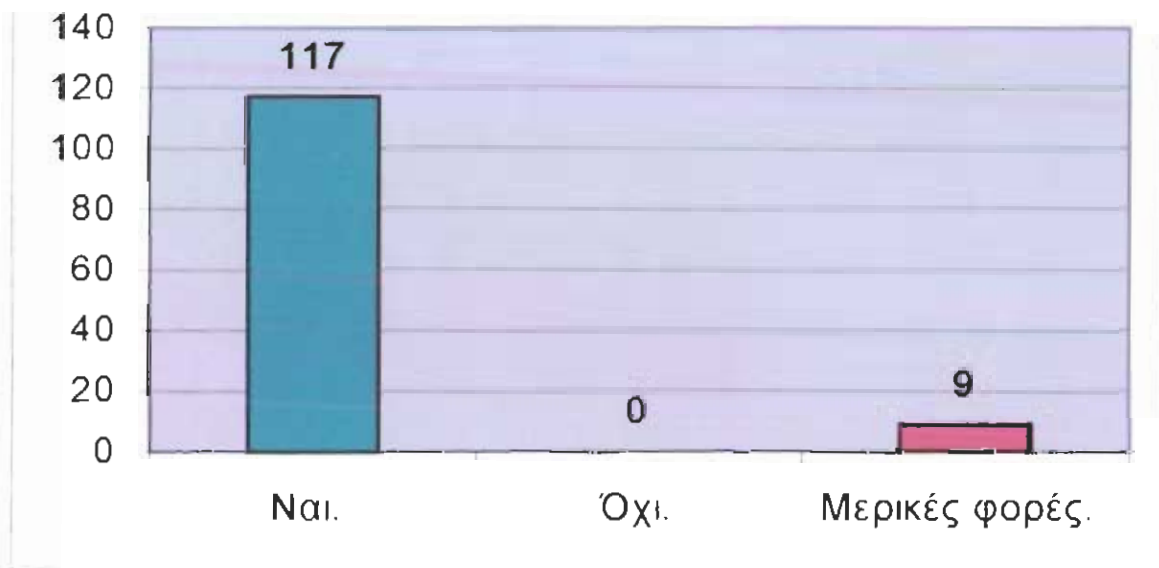


ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση εάν εφαρμόζεται τοπική καθαριότητα πριν το καθετηριασμό ουροδόχου κύστεως.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ναι.	117	93%
Όχι.	0	0%
Μερικές φορές.	9	7%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν πως εφαρμόζεται τοπική καθαριότητα πριν το καθετηριασμό ουροδόχου κύστεως.

ΣΧΗΜΑ 16: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση εάν εφαρμόζεται τοπική καθαριότητα πριν το καθετηριασμό ουροδόχου κύστεως.

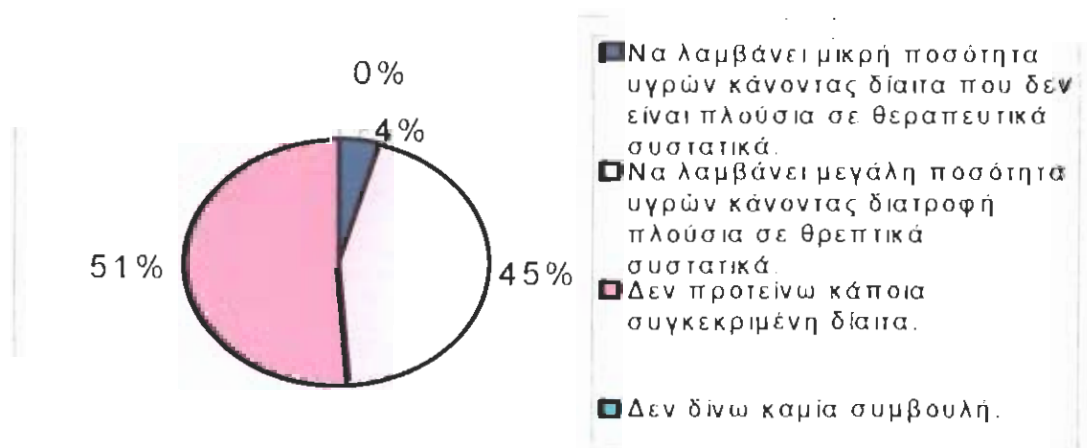


ΠΙΝΑΚΑΣ 17: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων όσον αφορά τις οδηγίες / συμβουλές που δίνουν στον ασθενή που φέρει ουροκαθετήρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Να λαμβάνει μικρή ποσότητα υγρών κάνοντας δίαιτα που δεν είναι πλούσια σε θεραπευτικά συστατικά.	6	4%
Να λαμβάνει μεγάλη ποσότητα υγρών κάνοντας διατροφή πλούσια σε θρεπτικά συστατικά.	66	45%
Δεν προτείνω κάποια συγκεκριμένη δίαιτα.	75	51%
Δεν δίνω καμία συμβουλή.	0	0%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα θεωρούν πως δεν συστήνετε συγκεκριμένο διαιτολόγιο σε ασθενή που φέρει ουροκαθετήρα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων όσον αφορά τις οδηγίες / συμβουλές που δίνουν στον ασθενή που φέρει ουροκαθετήρα.

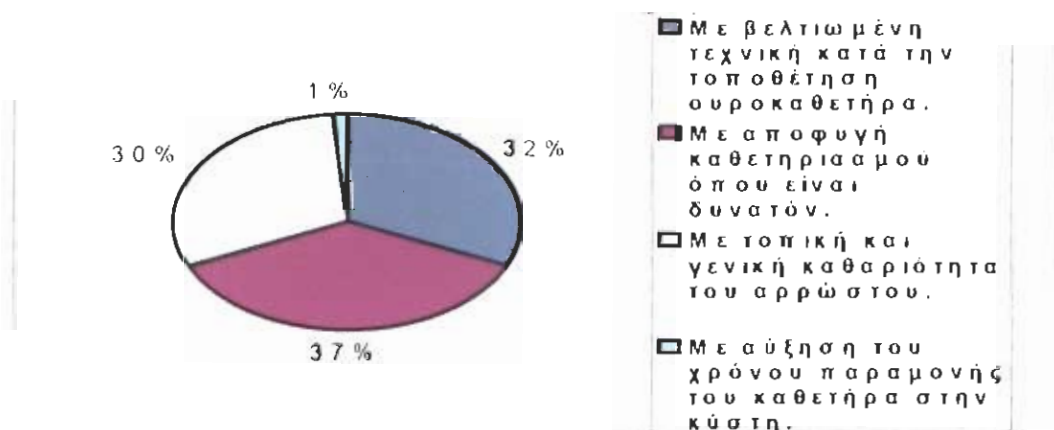


ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Κατανομή των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση με ποιους τρόπους οι νοσηλευτές θα βοηθήσουν στην πρόληψη ουρολοιμώξεων.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Να αποφεύγεται ο καθετηριασμός όπου χρειάζεται.	84	37%
Να εφαρμόζεται γενική και τοπική καθαριότητα στον ασθενή.	69	30%
Να βελτιωθεί η τεχνική όταν τοποθετείται ο καθετήρας στην κύστη.	72	32%
Το ανώτατο χρονικό όριο παραμονής του καθετήρα στην κύστη.	3	1%

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα πιστεύουν πως με την αποφυγή του καθετηριασμού όπου είναι δυνατόν βοηθούν στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων.

ΣΧΗΜΑ 18: Γραφική παράσταση της κατανομής των απαντήσεων 126 ερωτηθέντων στην ερώτηση με ποιους τρόπους οι νοσηλευτές θα βοηθήσουν στην πρόληψη ουρολοιμώξεων.



ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**"Συσχέτιση ερώτησης 2 με ερώτηση 5"**

	<i>Κατά την εκτέλεση ουρογεννητικών επεμβάσεων.</i>	<i>Κατά την διαδικασία ουρολογικών εξετάσεων με τα διάφορα όργανα που χρησιμοποιούνται.</i>	<i>Σε ασθενείς οι οποίοι υποβάλλονται σε καθιτηριασμό κύστεως ή και μετά από αυτόν.</i>	<i>Με οποιοδήποτε άλλο τρόπο.</i>
"Λιευτός εκπαίδευσης"	17	50	25	18
"Τεχνολογικής Εκπαίδευσης"	28	25	60	3
"Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης"	6	6	5	0

B) "Συσχέτιση ερώτησης 2 με ερώτηση 10"

	<i>Ναι.</i>	<i>Όχι.</i>	<i>Όχι πάντοτε.</i>
"Λιευτός εκπαίδευσης"	24	3	18
"Τεχνολογικής Εκπαίδευσης"	75	0	0
"Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης"	6	0	0

Γ) "Συσχέτιση ερώτησης 4 με ερώτηση 12"

	<i>Δεν υπάρχουν κριτήρια επιλογής</i>	<i>Εξαρτάται από την ηλικία του ασθενούς</i>	<i>Σύμφωνα με το φύλο.</i>	<i>Ανάλογα με το μέγεθος της ουρήθρας.</i>	<i>Σύμφωνα με την τακτική της κλινικής και το υλικό που είναι διαθέσιμο.</i>
"0-5 έτη"	3	12	11	18	4
"5-10 έτη"	1	19	16	40	3
"10-15 έτη"	10	20	12	18	2
"15-20 έτη"	0	3	3	3	3
"20 έτη - και άνω"	1	3	3	2	3

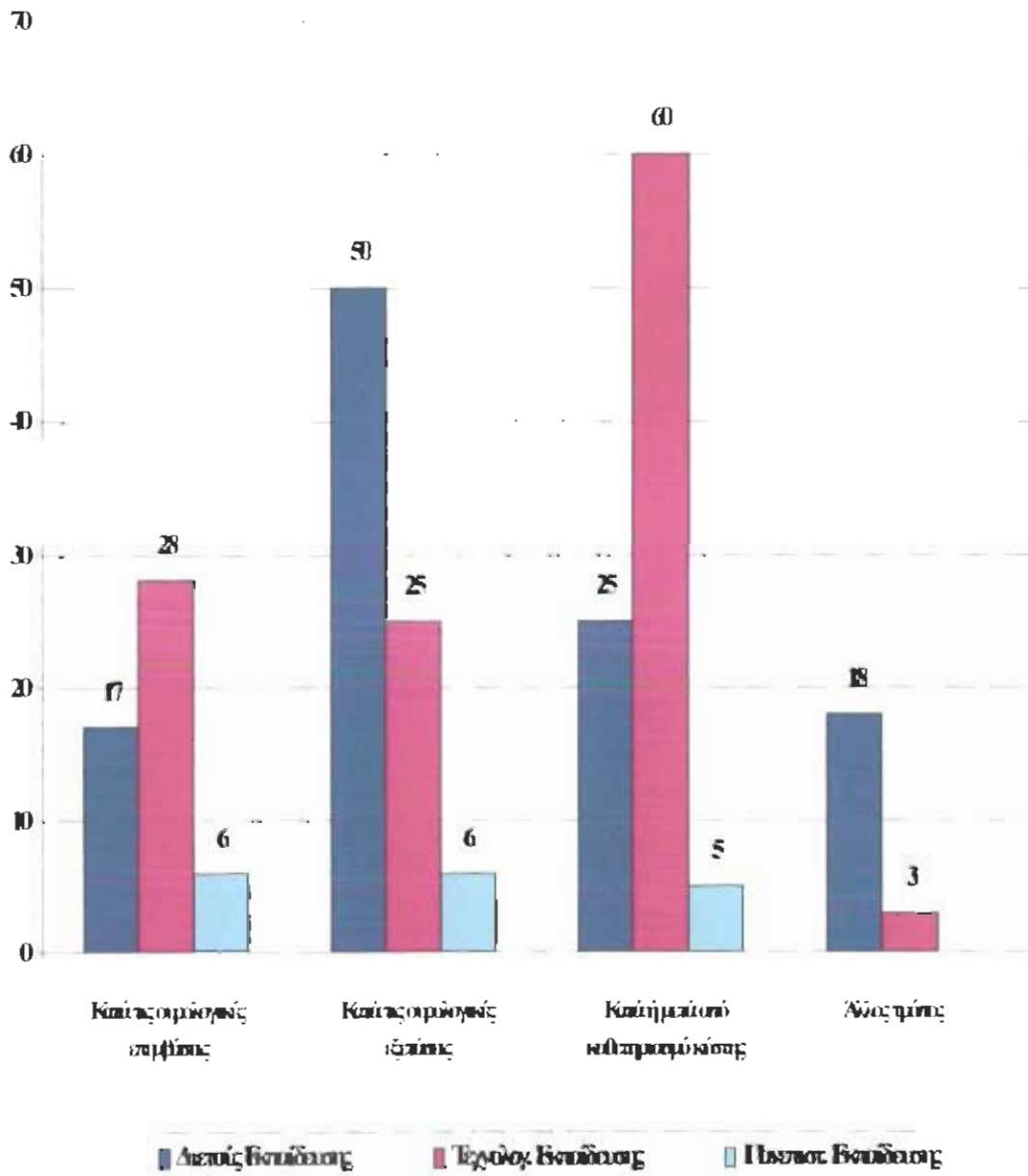
Δ) "Συσχέτιση ερώτησης 4 με ερώτηση 14"

	Λιγότερο από 2 ημέρες.	2-3 ημέρες.	4-10 ημέρες.	11-15 ημέρες.	1-2 μήνες.	Σύμφωνα με το είδος του καθετήρα που χρησιμοποιείται.	Ανάλογα με την κατάσταση του κάθε ασθενή.
"0-5 έτη"	0	0	5	24	0	23	18
"5-10 έτη"	0	0	1	34	0	36	6
"10-15 έτη"	0	0	0	23	0	24	3
"15-20 έτη"	0	0	0	3	0	0	0
"20 έτη - και άνω"	0	0	0	3	0	1	0

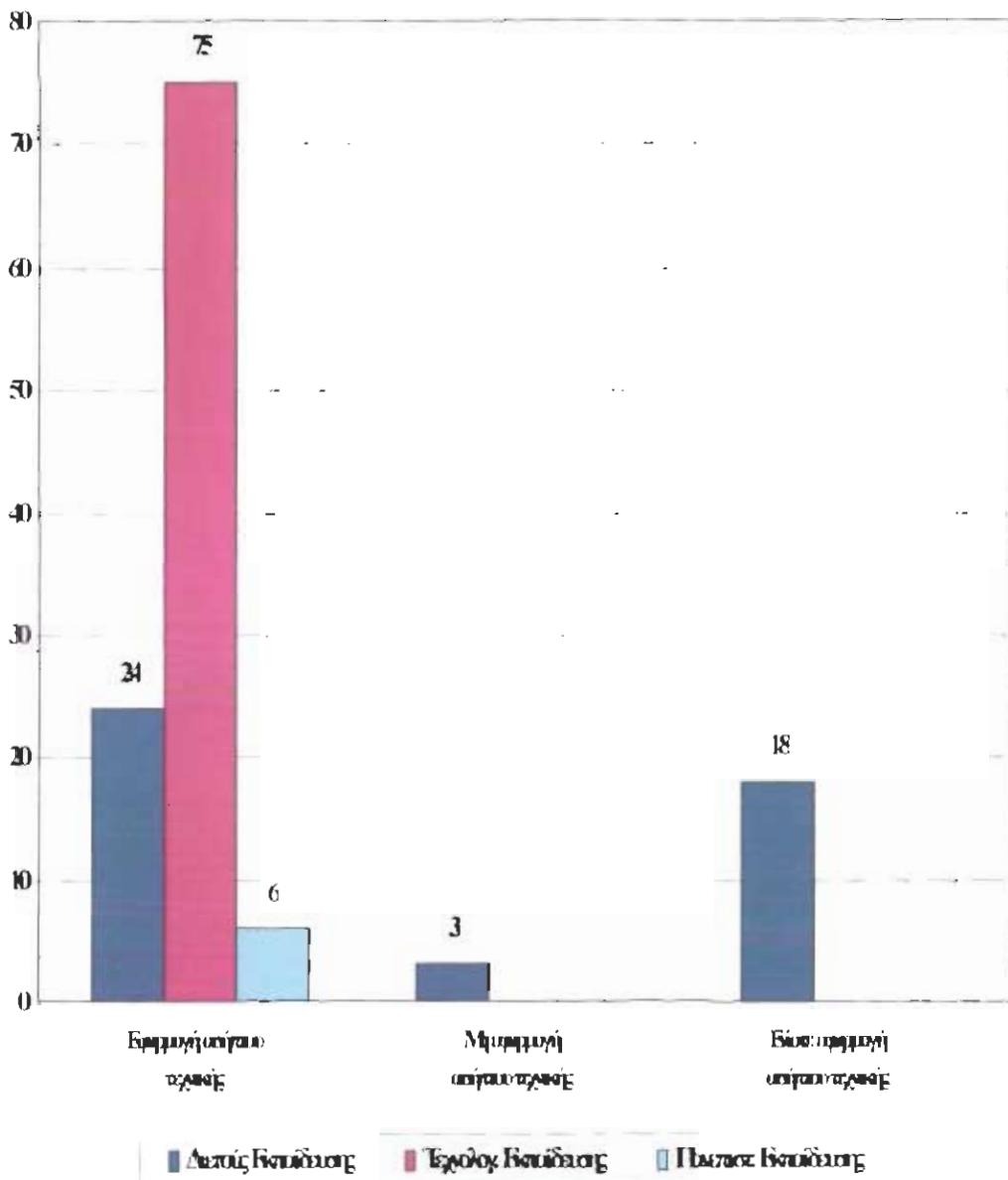
Ε) "Συσχέτιση ερώτησης 2 με ερώτηση 13"

	Ουροκαθετήρας σιλκόνης.	Ουροκαθετήρας Folley.	Ουροκαθετήρας Tiemann.
"Λιτούς εκπαίδευσης"	41	4	0
"Τεχνολογικής Εκπαίδευσης"	74	1	0
"Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης"	5	1	0

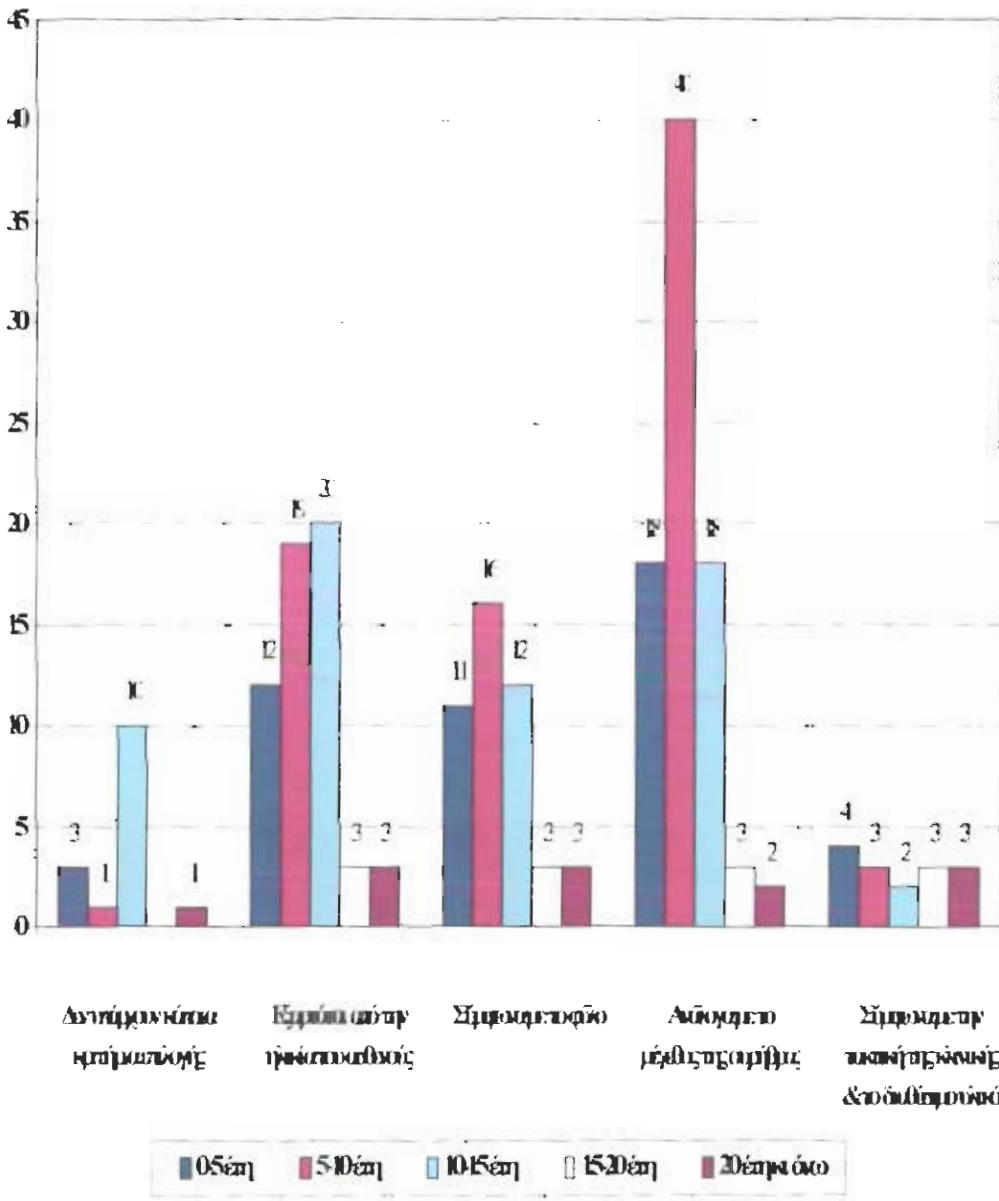
Συσχέτιση μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης νοσηφυσικών
και τρόπου μεθόδους των λομώξεων του οργανισμού τους



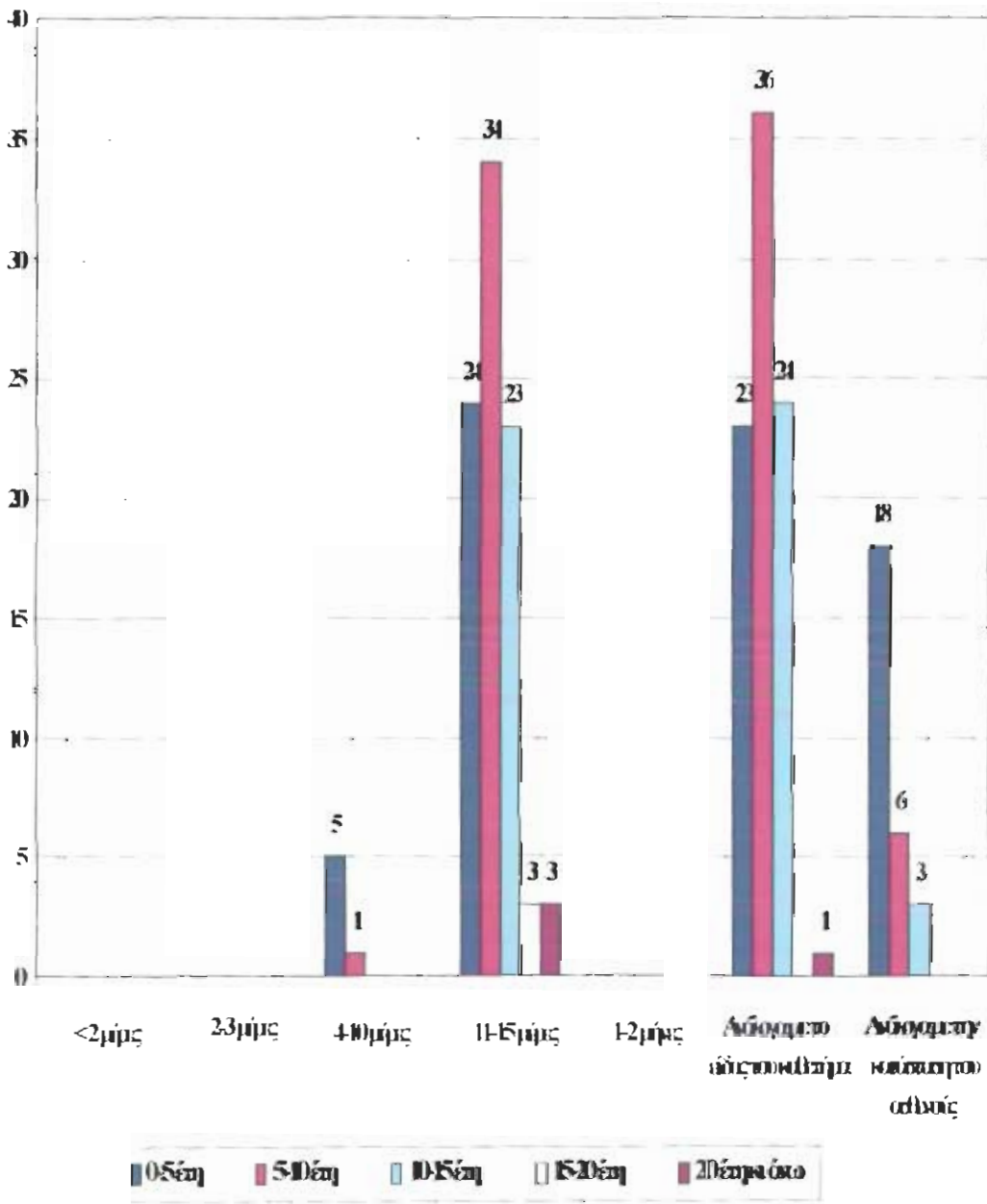
Σχέση επιπέδου εκπαίδευσης του νοσηλάτου
 με αριθμό βρογχίτιδων ετών



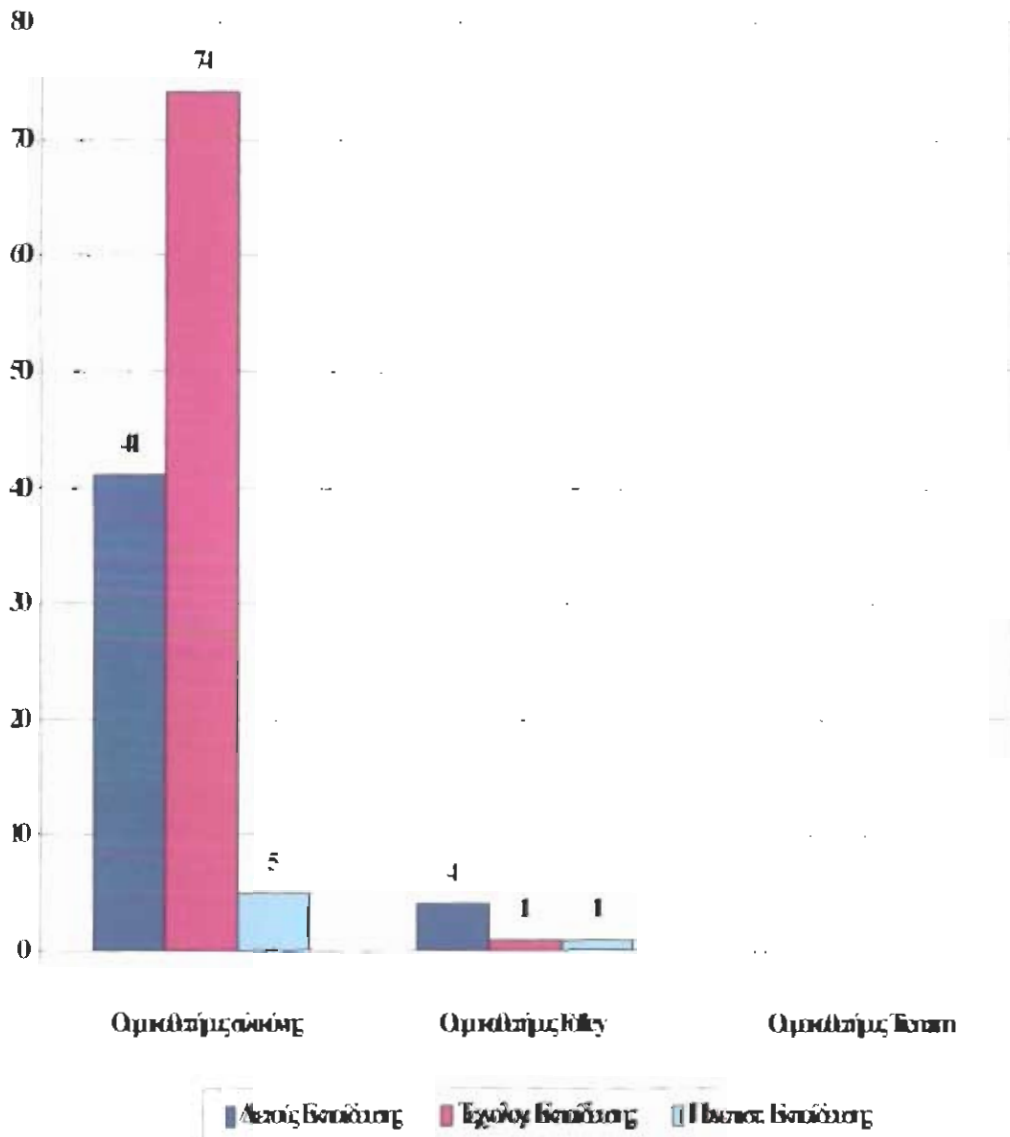
Σχέση μεταξύ σταθμοκλιμακίων
και κτηρίων υπό λογιστικό κόστος με μέγιστο κωλύμα



Σύγκριση μιάτης ετοχολογικής ηλικίας
και του χημικού ορίου υπερμορφωτικής εξέλιξης



Σχέση μεταξύ επιπέδου εκπαίδευσης φοιτητών
και επιλογής κολλήγου αίδις κολέγιο σε περίπτωσης λήξης των
οικονομικών συγκρίσεων



ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Μετά την ολοκλήρωση της έρευνας που πραγματοποιήσαμε στην προσπάθεια να αποδείξουμε κατά πόσον ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστεως μέσα στο χώρο του νοσοκομείου συμβάλλει στην εμφάνιση ουρολοιμώξεων , αποδεικνύονται τα παρακάτω συμπεράσματα.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ήταν γυναίκες (74%) , ήταν απόφοιτοι τεχνολογικής εκπαίδευσης (59%) , εργάζονταν στη Χειρουργική κλινική (35%) και στην Ουρολογική κλινική (36%).

Το νοσηλευτικό προσωπικό της παρούσας έρευνας ξεχώρισε ως πιο τυπικά συμπτώματα τη ουρολοίμωξη τον πυρετό (27%) , τον πόνο (23%) και τη συχνουρία (22%).

Επίσης θεώρησε τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης ως τον κύριο υπεύθυνο παράγοντα των ουρολοιμώξεων (37%) και την ανεπάρκεια μέτρων αντισηψίας (25%) σαν τους πρωτεύοντες παράγοντες εμφάνισης των σημείων ουρολοίμωξης.

Σε ερώτηση σχετικά με την πιο συνηθισμένη περίπτωση εκτέλεσης του καθετηριασμού το (25%) των ερωτηθέντων υποστήριξε ότι γίνεται προεγχειρητικά / μεταεγχειρητικά για την επίσχεση ούρων.

Η άσηπτο τεχνική ενώ κρίνεται αναγκαία απο όλο το νοσηλευτικό προσωπικό εφαρμόζεται στον καθετηριασμό κύστεως μόνο απο το (84%) των ερωτηθέντων , και αυτό συμβαίνει διότι υπάρχει έλλειψη χρόνου (43%).

Ένα ποσοστό (38%) επιλέγει τον σωστό τύπο καθετήρα με βάση το άνοιγμα της ουρήθρας και προτιμάται ο καθετήρας σιλικόνης όταν υπάρχει προοπτική μεγάλης διάρκειας παραμονής του (95%).

Επιπλέον το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο παραμονής ενός καθετήρα κυμαίνεται 11-15 ημέρες όπως υποστήριξε το (43%) του προσωπικού και φυσικά αλλάζεται σύμφωνα με ένα ποσοστό (30%) σε απώλειες ούρων απο την ουρήθρα , καθώς επίσης και σε περίπτωση απόφραξης του καθετήρα (27%).

Σχετικά με το εάν εφαρμόζεται τοπική καθαριότητα πριν το καθετηριασμό της κύστεως δόθηκε θετική απάντηση με ποσοστό (93%).

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες δεν συστήνουν συγκεκριμένο διαιτολόγιο (51%).

Όσον αφορά την πρόληψη των ουρολοιμώξεων οι νοσηλεύτριες, σε ποσοστό (37%) κρίνουν ότι με την αποφυγή του καθετηριασμού όπου είναι δυνατόν μπορεί να βοηθήσει σημαντικά.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την συγγραφή αυτής της εργασίας προσπαθήσαμε να προσεγγίσουμε το πρόβλημα των ενδονοσοκομειακών ουρολοιμώξεων.

Στο πρώτο μέρος , συγκεντρώσαμε όλα τα στοιχεία για το αντικείμενο της μελέτης μας , « ενδονοσοκομειακές ουρολοιμώξεις »· Αναφερθήκαμε σύντομα στην ανατομία του ουροποιητικού συστήματος , ταξινομήσαμε τις ουρολοιμώξεις καθώς επίσης και τις φλεγμονές του ουροποιητικού επικεντρώνοντας την σημασία στην αιτιολογία τους , στην συμπτωματολογία , την κλινική εικόνα και την αντιμετώπισή τους.

Το τέλος του πρώτου μέρους καλύφθηκε από τα νοσηλευτικά μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της έρευνάς μας σύμφωνα από τα οποία αποδείχθηκε ότι το 37% του δείγματός μας πιστεύει ότι ο καθετηριασμός κύστεως είναι αυτός που προκαλεί την ουρολοίμωξη και αυτό διότι δεν τηρούνται οι βασικές αρχές ασηψίας / αντισηψίας περισσότερο από έλλειψη χρόνου με αποτέλεσμα την μόλυνση του ουροποιητικού συστήματος.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι ενδονοσοκομειακές ουρολοιμώξεις είναι δυνατόν να εντοπίζονται συχνά στο ανώτερο ή κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Οι ουρολοιμώξεις είναι πολύ πιο συχνές στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες όταν βέβαια η σύγκριση γίνεται σε άτομα ίδιας ηλικίας.

Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να επικεντρώσει την προσοχή του περισσότερο στον ψυχολογικό παράγοντα ο οποίος παίζει σημαντικό ρόλο στην γενικότερη κατάσταση του αρρώστου. Οι ουρολοιμώξεις ευαισθητοποιούν το άτομο και διεγείρουν το νευρικό σύστημα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Stamey TA. Pathogenesis and treatment of urinary tract infections , S V.L.L. Williams & Wilkins (Baltimore-London) , 1980. p.10
2. Kunin CM. Detection , prevention , and management of urinary tract infections , 4th ed. Lea & Febider (Philadelphia) , 1987. p.7
3. Kass EH , Savage W , Santamarina BA. The significance of bacteriuria in preventine medicine. In: Kass EH (ed.). Progress in Pylonephritis , F.A. Davis Co. (Philadelphia) , 1965. p.3-10
4. Lipsy BA. Urinary tract infections in men. Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment. Ann Intern Med. 1989. p.138-150
5. Federman , D.D.:Abnormal Sexual Development: A Genetic and Endocrine Approach to Differential Diagnosis. Philadelphia , W.B. Saunders Co., 1967.
6. Jones , H.H., and Scott , W.W.: Hermaphroditism, Genital Anomalies and Related Endocrine Disorders. Baltimore , The Williams & Wilkins Co., 1958.
7. Moore , K.L.: Sex determination , sexual differentiation and intersex development. Canad. Med. Ass. J, 97:292 ,1967.
8. Schlegel , R. J., and Gardner , L. I.: Ambiguous and abnormal genitalia in infants : differential diagnosis and clinical management; in L.I. Gardner (ed): Endocrine and Genetic Diseases of Childhood. Philadelphia , W.B. Saunders Co., 1969. pp. 522-539.
9. Swerzie, S. et al: Endocrine, histologic and genetic features of the hypogonadism in-patients with Down' s syndrome. Abstaet 440.5 1st Annual Meeting of the Endocrine Society San Francisco 1971.
10. Walzer, S. and Gerald. P.S.: Social class and frequency of XYY and XXY. Science, 190:1228, 1976.
11. Zeuthen, E. et al: XYY males found in general male population. Hereditas, 74:283, 1973.
12. Vallet, H.L. and Porter, I.H. (editors):. Symposium on Genetic Mechanisms of sexual development. Academic Press, 1979.
13. W. kahle - H. Leonhardt - W. platzler -. Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα -. τόμος 2^{ος} , ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 1985.

14. Ιωάννου Σακκά ·· Διαιγνωστική & Θεραπευτική Ουρολογία - Νεφρολογία ·· .
Τόμος Ι^{ος} , Έκδοση Β' , Επιστημονικές Εκδόσεις "Γρηγόριος Παρισσιανός" ,
Αθήνα 1993.
15. Lippert ·· Ανατομική ·· 5^η Έκδοση , Επιστημονικές Εκδόσεις "Γρηγόριος
Παρισσιανός" , Αθήνα 1993.
16. Hunter , D., A new concept of urinary bladder musculature. J. Urol., 71:695, 1954.
17. Hutch , J. A.: Anatomy and physiology of the bladder , trigone and Urethra.
Appleton-Century-Crofts. 1972.
18. Παπαδημητρίου , Α.: Το μυϊκόν σύστημα της ουροδόχου κύστεως ανθρώπου και
ζώων. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήνα , 1962.
19. Woollburne , H.T.: Structure and Funcion of the urinary bladder. J. Urol., 84:79
,1960.
20. Olesen, K.P. and Grau , V.: The suspensory apparatus of the female bladder neck.
Urol. Int., 31:33, 1976.
21. Hakky , S.I.: Ultrastructure of the normal human urethra. Br. J. Urol.,51:394,
1979.
22. Tanagho , E.A.: Urethral resistance: Its componets and implications. I. Smooth
muscle component. II. Invest. Urol., 7:136 and 195, 1969.
23. Flocks , R.H.: The arterial distribution within the prostate gland: Its role in
transurethral protatic resection. J. Urol. , 37:524, 1937.
24. Hutch , J.A. and Rambo , O.N. jr.: A study of the anatomy of the prostate ,
prostatic urethra and the urinary sphineter system. J.Urol., 104:443 , 1970.
25. Manley , C.B.: The striated muscele of the prostate. J. Urol., 95:234 , 1966.
26. McNeal , J.E.: The prostate and the prostatic urethra. A morphologic study. J.
Urol., 107:1008 , 1972.
27. Vaalsh , A. and Hervomen , A.: Autonomic innervation of the human prostate.
Invest , Urol., 17:293 , 1980.
28. Σταύρος Τ. Πλέσσας , Επάγγελος Κανέλλος ·· Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι ··
Λεύτερη έκδοση , Εκδόσεις Φαρμάκων - Τύπος , Αθήνα 1997.
29. Black , D.: Renal disease. Oxford-London-Edinburgh , Blackwell Scientific
Publications. 1973.
30. Campbell , M.F. and Harrison, J.H.: Urology . Philadelphia. W.B. Saunders
Co.1978.

31. Edelman , C.M, Jr. and Barnett , H.L.: Pediatric nephrology. In Strause , M.B. and Welt , L.G. (eds): Disease of the kidney. 1971.
32. Hamburger , J.: Nephrology , Philadelphia , London - Toronto: W.B. Saunders Co., 1968, vols 1 and 2.
33. Hunter , D., A new concept of urinary bladder musculature. J. Urol., 71:695. 1954.
34. Pitts , R.F.: Physiology of the kidney and body fluids. 2nd Ed. Chicago . The year book Publishers Inc. 1968.
35. Smith , H.W. The kidney Structure and Function in Health and Disease. New York. Oxford University Press , 1951.
36. Arvola , I.: The Hormonal control of the amounts of the tissue components of the prostate. Ann. Chir. Gynaecol. Fenn., 50:Suppl. 1961.
37. Brandes , D.: Male Accessory sex Organs: structure and function in Mammals. New York. Academic Press , 1974.
38. Prout , G.R., Jr. and Ormelas , E.R.: Immunology of the prostate. Urol. clin. Ner. Am., 1975.
39. Swyer , J.I.M.: Post-natal growth. Changes in the human prostate. J. Anat., 1944.
40. Mangan , F.R. et al: A reappraisal of the effects of the adenosine 3'5'- cyclic monophosphate on the function and morphology of the rat prostate gland. Biochem. J., 1973.
41. Anderson , K. M. and Liao , S.: Selective retention of dihydrotestosterone by prostatic nuclei. Nature , 1968.
42. Chung , L. W. K. and Coffey , D.S. : Biochemical characterization of prostatic nuclei. Androgeninduced changes in nuclear proteins. Biochim. Biophys. Acta., 1982.
43. Chung , L. W. K. and Coffey , D.S. : Biochemical characterization of prostatic nuclei. Relationship between DNA synthesis and protein synthesis. Biochim. Biophys. Acta., 1982.
44. Clark , A. F. and Bird , C. E.: Binding of 5 α -androstane -3 α , 17 β -diol to human plasma proteins. J. Endocrin., 1973.
45. Farnsworth , W. E.: and Brown , J. R.: Metabolism of testosterone by the human prostate . J. A. M. A., 1963
46. Farrel , J. L.: The secretion of alcohol by the genital tract. J. urol., 1989.

47. Περιοδικό Κύροξιν , -- Λοιμώξεις ουροποιητικού -- , Αθήνα 1995. Σελ. 9
48. Ανευλαβής Ε. , -- Κλινική λοιμωξιολογία -- , Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 1990. Σελ.93 , 377-378 , 380-382
49. Δημόπουλος Κ.Α. -- Ουρολογία -- , εκδόσεις βήτα , 4^η έκδοση , Αθήνα 1991. Σελ. 160-161 , 187-191
50. Γ.Α. Μπαρμπαλιάς -- Στοιχεία ουρολογίας -- , Εκδόσεις Λίτσας , Έκδοση 1^η , Πάτρα 1998. Σελ.367
51. Λθ. Ν. Κωστακόπουλος , Γ.Κ. Λούρας , -- Λοιμώξεις ουρογεννητικού συστήματος -- , Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης , Αθήνα , 1998. Σελ.22-27
52. Συμπόσια , -- Λοιμώξεις ουροποιητικού -- , συντονιστής: Μπασιάρης , 19^ο ετήσιο πανελλήνιο ιατρικό συνέδριο , Ιατρική εταιρεία Αθηνών , Αθήνα 1993. Σελ.14-18
53. Δημητρακόπουλος Γ. -- Εισαγωγή στην κλινική μικροβιολογία και τα λοιμώδη νοσήματα -- , Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης , Αθήνα 1990. Σελ.33-38
54. Γρέκας Δ.Μ. -- Παθογένεια και θεραπεία ουρολοιμώξεων -- , university studio press . Θεσσαλονίκη 1991. Σελ.23-43
55. Keir L. , Wise B.A , Krebs C. , -- Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος -- . Επιμέλεια: Γ. Καραχάλιος , Έκδοση 3^η , Εκδόσεις -- Ελλην -- , 1993. Σελ. 183-192
56. Κάλλης Ε. Γ. -- Εγχειρίδιο ουρολογίας -- Έκδοση 3^η , Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 1997. Σελ. 21-43 , 70-73
57. Κεχαγιάς Π.Α. -- Η ουρολογία του οικογενειακού γιατρού -- , Επιστημονικές εκδόσεις Γ. Παρισιανός. Σελ. 227-238 , 279-281
58. Γαρδίκια Κ.Α. -- Ειδική νοσολογία -- Νέα έκδοση , Επιστημονικές εκδόσεις Γ. Παρισιανός , Αθήνα. Σελ.352-358
59. Σαχίνη-Καρδάση Α. Πάνου Μ. -- Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική -- , Τόμος 1^{ος} , Ε' Επανάδοση , Εκδόσεις Βήτα Medical Arts , Αθήνα 1996. Σελ. 275-278 . 303-311
60. Χαϊδόπουλος Ι. -- Ουρολοίμωξη και νοσηλευτική φροντίδα -- , Πτυχιακή εργασία , Πάτρα 1998.
61. Γ.Α. Μπαρμπαλιάς -- Στοιχεία ουρολογίας -- , Εκδόσεις Λίτσας , 1997. Σελ.61-67
62. Altwein E.J , Jacobi G.H. Urology Ferdinand Enke Verlag (Stuttgart) 1986. p.260-265

63. Carton C.E. scardino PT Initial evaluation including history , physical examination , and urinalysis in: Walsh P.C. Gittes R.F. Perlmutter AD , Stamey TA (eds) Campells urology , 5th ed , Chapter 6 , wb Saunders (Philadelphia) 1986. p.276-311
64. Maskell R. A new look at the diagnosis of infections of the urinary tract and its adjacent structures infect 1989. p.207-217
65. Grambach R. - Η πρακτική της γηριατρικής- , Μονογραφίες Sandoz
66. Pitt B. Psychogeriatrics An Introduction to the psychiatry of old age Edinburgh Churchill-Livingoston 1982. p 56-63
67. Μαλγαρινού Μ.Α , Σ.Φ. Κωνσταντινίδου - Νοσηλευτική παθολογική - χειρουργική- Τόμος β' Μέρος 1^ο , Έκδοση 17^η , Αθήνα 1995. Σελ.222-224
68. Christie AB Changing in mental illness in elderly Psychiatry 1982. p.140
69. Weinstein BE , Amsel L. Hearing loss and senile dementia in the institutionalized elderly. Clin Gerontol 1986 , 4:3
70. Cummings JL , Benson F. Dementia : Clinical Approach. Boston: Butterworths 1983. p. 25
71. Prochazka Z , Henschke P , Skinner E, Last P. Memory loss and confusion in Dementia :a Guide for Caring , Soyth Australian Health Commission 1983. p.135

