

Τ.Ε.Ι. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :
**ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

**Urinary Tract Infections and Nurse
Interventions**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΣΥΛΛΑΙΔΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΣΟΥΦΛΑΚΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΔΕΛΗΓΑΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι ουρολοιμώξεις είναι μια παθολογική κατάσταση που απασχολεί τον κλινικό ιατρό και τους νοσηλευτές στην καθ' ημέρα άσκηση των καθηκόντων τους. Το μικροβιακό φάσμα που ευθύνεται για την πλειονότητα των ουρολοιμώξεων είναι ποικίλο, με κύριο εκπρόσωπο το κολοβακτηρίδιο, τόσο για τους ενδονοσοκομειακούς όσο και για τους εξωνοσοκομειακούς ασθενείς. Οι ουρολοιμώξεις, εάν δεν διαγνωστούν και δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα, μπορεί να έχουν σοβαρότατες επιπτώσεις στη νεφρική λειτουργία, θέτοντας σε κίνδυνο ακόμη και τη ζωή του πάσχοντα.

Το γενικότερο ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι ουρολοιμώξεις υποχρεώνει τόσο το ιατρικό όσο και το νοσηλευτικό προσωπικό να αποκτήσει όλες τις απαραίτητες γνώσεις και τα κατάλληλα εφόδια που θα του επιτρέψουν να προστατεύσει τον εαυτό του και το κοινωνικό σύνολο από τις δυσάρεστες συνέπειες των λοιμώξεων αυτών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τονεισηγητή καθηγητή μου, για τις πολύτιμες συμβουλές καιτη διακριτική επιτήρηση, ώστε να ολοκληρώσω την εργασία μου, καθώς και για τηνάριστη συνεργασία μας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για τηναμέριστη συμπαράστασή τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
SUMMARY	5
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	8
1.1 Ανατομία ουροποιητικού συστήματος.....	8
1.1.1 Νεφροί	9
1.1.2 Ουρητήρας.....	10
1.1.3 Ουροδόχος κύστη	100
1.1.4 Γυναικεία ουρήθρα.....	11
1.1.5 Ανδρική ουρήθρα	12
1.2 Φυσιολογία ουροποιητικού συστήματος.....	122
1.2.1 Νεφρική κυκλοφορία.....	13
1.2.2 Ρύθμιση οξεοβασικής ισορροπίας	13
1.2.3 Σπειραματική διήθηση	14
1.2.4 Ούρα	15
1.2.5 Φυσιολογικοί αμυντικοί μηχανισμοί.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	19
2.1 Ορισμός ουρολοιμώξεων	19
2.2 Ταξινόμηση ουρολοιμώξεων	19
2.2.1 Λοιμώξεις ανώτερου ουροποιητικού συστήματος	21
2.2.2 Λοιμώξεις κατώτερου ουροποιητικού συστήματος.....	23
2.2.3 Λοιμώξεις με συγγενή ανωμαλία του ουροποιητικού	24
2.3 Αιτιολογία	26
2.4 Επιδημιολογικά στοιχεία	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	31
3.1 Κλινική εικόνα.....	31
3.2 Διάγνωση	33
3.3 Απεικονιστικές μέθοδοι.....	39
3.4 Βασικές αρχές αντιμετώπισης	42
3.5 Θεραπεία	43

3.5.1 Επιπλοκές Θεραπείας.....	44
3.6 Πρόληψη	45
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	47
4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον έλεγχο και την πρόληψη των ουρολοιμώξεων.....	47
4.2 Νοσηλευτική αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή με ουρολοίμωξη.....	50
4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στις διαγνωστικές εξετάσεις ασθενών με ουρολοίμωξη	51
4.4 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με ουρολοίμωξη.....	52
4.5 Μελέτη 2 περιπτώσεων	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ουρολοίμωξη, νόσημα που ταλαιπωρεί εκατομμύρια ανθρώπων κάθε ηλικίας, είναι η εισαγωγή μικροβίων στο ουροποιητικό σύστημα. Πρόκειται για μια ειδική μορφή λοίμωξης με πολλές υποτροπιάζουσες μορφές, που πολύ συχνά, αν δεν θεραπευθεί έγκαιρα, προσβάλλει συγγενή όργανα, φτάνοντας ακόμα και σε νεφρική ανεπάρκεια. Οι ουρολοιμώξεις έχουν πολλές μορφές και παρουσιάζονται σαν φλεγμονές σ' όλα τα συστήματα, όπως κύστη, ουρήθρα κτλ. Η σωστή διάγνωση γίνεται κυρίως από ουρολόγο ή ειδικά ενημερωμένο γιατρό. Η εμφάνισή της στην Ελλάδα καλύπτει το 2-4%, ενώ σε μεγαλύτερο ποσοστό εμφανίζεται σε γυναίκες και κυρίως σε άτομα που έχουν νοσηλευτεί μακροχρόνια με καθετήρα, αλλά μπορεί να προσβάλλει και μικρά παιδιά. Μεγάλη σημασία έχουν τόσο οι διαγνωστικές εξετάσεις στον εντοπισμό της, κυρίως με καλλιέργεια ούρων, όσο και ο ρόλος του νοσηλευτή σ αυτές, ενώ η θεραπεία συνίσταται στη χρήση φαρμάκων, καθώς και σε άσηπτες τεχνικές όσον αφορά στον καθετήρα σε νοσοκομειακούς ασθενείς. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να γίνει κατανοητή η έννοια των ουρολοιμώξεων, να παρουσιαστεί η αντίστοιχη κατηγοριοποίηση τους, να περιγραφεί η παθοφυσιολογία τους, να τονιστούν οι εξελίξεις που αφορούν στην θεραπεία τους και να αναλυθούν διάφοροι παράμετροι που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό τους καθώς και ο ρόλος του νοσηλευτή που είναι πολύ σημαντικός για την πρόληψη αυτών. Η παρούσα πτυχιακή απαρτίζεται από 4 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρετε στις θεωρητικές αποσαφηνίσεις οι οποίες αφορούν έννοιες όπως στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας του ουροποιητικού συστήματος. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται διεξοδικά ο ορισμός των ουρολοιμώξεων, η ταξινόμηση τους καθώς και η επιδημιολογικά τους στοιχεία. Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει την κλινική εικόνα του ασθενή με ουρολοίμωξη, την διάγνωση, τις βασικές αρχές αντιμετώπισης, την θεραπεία και την πρόληψη. Τέλος το τέταρτο κεφάλαιο, το ειδικό μέρος της εργασίας, είναι αφιερωμένο στον ρόλο του νοσηλευτή, στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με ουρολοίμωξη καθώς και στη μελέτη δύο περιπτώσεων.

SUMMARY

The urinary tract infection, a disease that plagues millions of people of all ages, is the introduction of bacteria in the urinary tract. This is a special form of infection with many recurrent forms, very often, if not treated in time, affect relative organs, reaching even to kidney failure. UTIs are many forms and are presented as inflammation in all the systems, such as the bladder, urethra, etc. The correct diagnosis is mainly done by a urologist or

specific date doctor. Her appearance in Greece covers 2-4%, while a greater percentage in women and especially in people who have been treated with long probe, but can affect young children. Are of great importance as diagnostic tests to detect, particularly with urine culture, and the role of the nurse to them, while the treatment is to use drugs, as well as aseptic techniques in relation to the catheter in hospitalized astheneis. Skopos this work It is to understand the concept of urinary tract infections, to present their respective classification, describe their pathophysiology, to highlight developments related to their treatment and to analyze various parameters that can help to reduce them and the role of nurses It is very important to prevent these. The urinary tract infection, a disease that plagues millions of people of all ages, is the introduction of bacteria in the urinary tract. This is a special form of infection with many recurrent forms, very often, if not treated in time, affect relative organs, reaching even to kidney failure. UTIs are many forms and are presented as inflammation in all the systems, such as the bladder, urethra, etc. The correct diagnosis is mainly done by a urologist or specific date doctor. Her appearance in Greece covers 2-4%, while a greater percentage in women and especially in people who have been treated with long probe, but can affect young children. Are of great importance as diagnostic tests to detect, particularly with urine culture, and the role of the nurse to them, while the treatment is to use drugs, as well as aseptic techniques in relation to the catheter in hospitalized patients. Purpose this work It is to understand the concept of urinary tract infections, to present their respective classification, describe their pathophysiology, to highlight developments related to their treatment and to analyze various parameters that can help to reduce them and the role of nurses It is very important to prevent these This paper consists of four (4) chapters. The first chapter covers the physiology and anatomy of the urinary system. The second chapter describes the definition of UTI, their classification, etiology and epidemiological data. The third chapter presents the clinical picture of a patient with urinary tract infection, the diagnosis, the key response principles, treatment and prevention. In chapter four, the specific part of the work, the role of the nurse developed, nursing interventions in patients with urinary tract infection and study of two cases.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με μελέτες ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας σε επίπεδο συχνότητας στον πληθυσμό είναι οι ουρολοιμώξεις. Μετά το κοινό κρυολόγημα οι ουρολοιμώξεις αποτελούν το συχνότερο ιατρικό πρόβλημα, ιδίως των γυναικών της αναπαραγωγικής ηλικίας. Οι ουρολοιμώξεις είναι γενικά, μία από τις συχνότερες λοιμώξεις που οδηγεί τους ανθρώπους στους γιατρούς, ειδικά τους νέους και σεξουαλικά ενεργείς. Η συχνότητα τους είναι ακόμη υψηλότερη όταν συνυπάρχει κάποιο ανατομικό πρόβλημα στην ουροποιητική οδό και σχεδόν κάθε νεφρολογικό πρόβλημα αυξάνει τον κίνδυνο για ουρολοίμωξη. Επίσης, μια σειρά άλλων καταστάσεων αποτελούν ισχυρούς προδιαθεσικούς παράγοντες για εμφάνιση ουρολοιμώξεων.

Ο όρος ουρολοιμώξεις αναφέρεται κυριολεκτικά στις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Μπορεί να συνοδεύονται από ήπια κλινική εικόνα αλλά μπορεί να ευθύνονται και για βαρύτερες κλινικές καταστάσεις και να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο. Οι ουρολοιμώξεις που προκαλούν παρόμοια κλινική εικόνα που περιλαμβάνει: καύσο κατά την ούρηση και συχνουρία, παρουσία αίματος στα ούρα, δύσσομες εκκρίσεις, αίσθημα πίεσης στο κάτω μέρος της πυέλου, έντονη ανάγκη για ούρηση, νυχτουρία και θολά ούρα. Ανεξάρτητα από τον υπεύθυνο μικροοργανισμό ονομάζονται μη ειδικές, ενώ ουρολοιμώξεις που προκαλούνται από ειδικά μικρόβια και συνοδεύονται από χαρακτηριστική κλινική εικόνα κάθε φορά ονομάζονται ειδικές. Οι ουρολοιμώξεις διακρίνονται σε οξείες και χρόνιες ανάλογα με την διάρκεια των συμπτωμάτων, σε επιπλεγμένες και μη επιπλεγμένες και τέλος σε λοιμώξεις ανώτερου και κατώτερου ουροποιητικού.

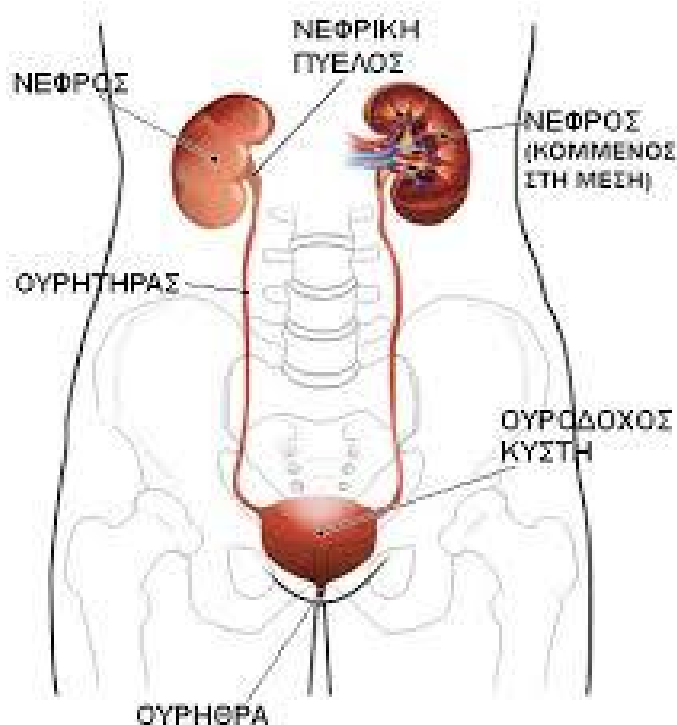
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Ανατομία ουροποιητικού συστήματος

Τα όργανα του ουροποιητικού συστήματος βρίσκονται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο. Είναι κοινά στην γυναίκα και στον άντρα έως το επίπεδο της ουρήθρας(Βαρσαμίδης, 2011). Το ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από δύο μοίρες, την εκκριτική και την αποχετευτική. Η εκκριτική μοίρα περιλαμβάνει τους δύο νεφρούς και η αποχετευτική τους νεφρικούς κάλυκες, τις νεφρικές πυέλους, τους ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη καθώς και την ουρήθρα(Πλέσσας & Κανέλλος, 2007).

Το ουροποιητικό σύστημα έχει ως σκοπό την απέκκριση και αποβολή των άχρηστων και επιβλαβών προϊόντων από τον οργανισμό. Η κυριότερη λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος είναι η διατήρηση της ομοιοστασίας του οργανισμού, η ρύθμιση της σύστασης και του όγκου του αίματος αποβάλλοντας ή κατακρατώντας εκλεκτικά νερό και διάφορες ουσίες(Βαρσαμίδης, 2011).

Εικόνα 1: Ανατομία ουροποιητικού συστήματος



Πηγή: Βαρσαμίδης, 2011, Το ουροποιητικό σύστημα, UniversityStudioPress, σ: 321.

1.1.1 Νεφροί

Οι νεφροί παράγουν τα ούρα με διάφορους μηχανισμούς και στη συνέχεια αποχετεύονται και προωθούνται μέσω των ουρητήρων στην ουροδόχο κύστη. Τα ούρα παραμένουν συγκεντρωμένα εκεί και όταν υπάρξει επιθυμία του ατόμου για ούρηση, αποβάλλονται μέσω της ουρήθρας(Harrison, 2010).

Η θέση των δύο νεφρών βρίσκεται στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης, στο ύψος της οσφυϊκής μοίρας και πίσω από το περιτόναιο (οπισθοπεριτοναϊκός χώρος). Ο δεξιός νεφρός βρίσκεται 1,5 εκατοστά χαμηλότερα από τον αριστερό. Έχει μπροστά του το ήπαρ και την δεξιά κολική καμπή, ενώ ο αριστερός έρχεται σε επαφή με τον σπλήνα, το στομάχο το πάγκρεας και την αριστερή κολική καμπή. Η οπίσθια επιφάνια των νεφρών έρχεται σε σχέση με την 11^η και 12^η πλευρά και βρίσκεται στους εξής μύες: μείζων ψοίτη, τετράγωνο οσφυϊκό και διάφραγμα. Ο κάθε νεφρός έχει βάρος περίπου 250-350 γραμμάρια(Harrison, 2010).

Ο κάθε νεφρός στην διατομή του παρουσιάζει δύο μοίρες, τη φλοιώδη και την μυελώδη. Η μυελώδης μοίρα εμφανίζει 8-18 κωνοειδής περιοχές, τις ονομαζόμενες νεφρικές πυραμίδες, με την βάση τους προς την επιφάνεια και την κορυφή τους προς το κέντρο του νεφρού. Η κορυφή της πυραμίδας ονομάζεται θηλή και γύρω από αυτήν υπάρχει ένας ελάσσων νεφρικός κάλυκας, όπου εκβάλλουν τα ουροφόρα σωληνάκια. Ο μυελός έχει όψη περισσότερο ωχρή και υφή γραμμωτή. Η φλοιώδης μοίρα των νεφρών περιβάλλει την μυελώδη ουσία και εισχωρεί ανάμεσα στις πυραμίδες σχηματίζοντας τους νεφρικούς στύλους. Η φλοιώδη μοίρα έχει όψη κοκκινωπή. Η νεφρική πυραμίδα μαζί με την αντίστοιχη περιοχή της φλοιώδης ουσίας αποτελούν ένα νεφρικό λοβό. Επίσης, ο κάθε νεφρός εμπεριέχει τα ουροφόρα σωληνάκια. Καθένα από αυτά αρχίζει από την φλοιώδη μοίρα και τελειώνει στην θηλή της νεφρικής πυραμίδας(Harrison, 2010).

1.1.2 Ουρητήρας

Ο ουρητήρας είναι ένας ινομυώδεις σωλήνας, με μήκος περίπου στα 30 εκατοστά και ακολουθεί μία πορεία που μοιάζει με το λατινικό γράμμα S. Ο ουρητήρας συνδέει την κορυφή της νεφρικής πυέλου με την ουροδόχο κύστη. Κατά τη πορεία του σχηματίζει τρεις καμπές(Χατζημπούγιας, 2013):

- a. την νεφρική,
- b. την επιχείλια και
- c. την πυελική.

Οι δύο ουρητήρες κατά την κάθοδό τους προς την ουροδόχο κύστη συγκλίνουν μεταξύ τους, έτσι, ενώ αρχικά έχουν απόσταση 8 εκατοστά στο τέλος έχουν 3 εκατοστά. Ο αυλός δεν είναι σε όλη του την πορεία ο ίδιος αλλά παρουσιάζει δύο στενώματα, τον άνω ισθμό και τον κάτω ισθμό(Μπαρμπαλιάς, 2008). Ο ουρητήρας χωρίζεται σε 3 μοίρες (Harrison, 2010):

- Την κοιλιακή μοίρα, που βρίσκεται στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης, οπισθοπεριτονιακά και πάνω από τον ψοίτη μυ μέχρι το άνω στόμιο της ελάσσων πυέλου όπου και αρχίζει.
- Την πυελική μοίρα, που βρίσκεται στο έξω τοίχωμα της ελάσσων πυέλου, κατά μήκος των έσω λαγονίων αγγείων και έπειτα ανακάμπτει προς τα έσω πάνω στο πυελικό έδαφος, από όπου εκβάλλει τελικά στον πυθμένα της ουροδόχου κύστης.
- Την κυστική μοίρα, που εισέρχεται στο τοίχωμα της κύστεως λοξά μέχρι το ουρητηρικό στόμιο στα άκρα του τριγώνου της κύστεως.

Το τοίχωμα των ουρητήρων αποτελείται εξωτερικά από ινώδη και μυϊκό χιτώνα, από λείες μυϊκές ίνες (σε τρεις στοιβάδες, την έξω επιμήκη, τη μέση κυκλοτερή και την έσω επιμήκη) και από βλεννογόνο(Μπαρμπαλιάς, 2008).

1.1.3 Ουροδόχος κύστη

Η ουροδόχος κύστη πολύ απλά είναι η αποθήκη των ούρων. Σε αυτήν εισέρχονται τα ούρα από τους ουρητήρες και εξέρχονται από την ουρήθρα. Η χωρητικότητά της είναι περίπου 2-3 λίτρα αλλά και σε κάποιες περιπτώσεις φθάνει

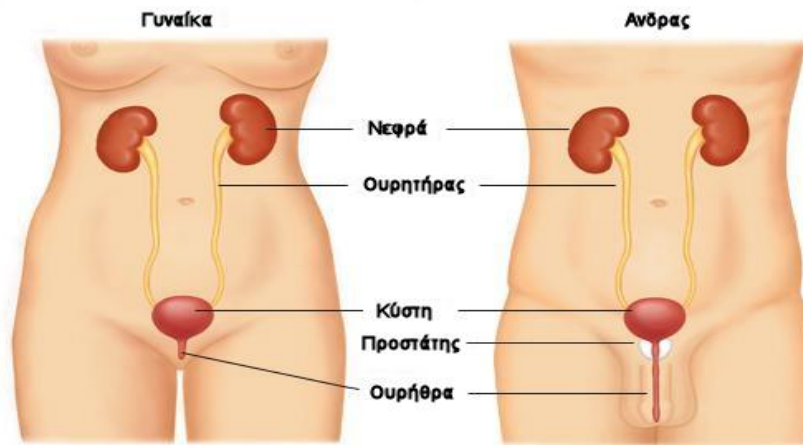
έως και τα 4 λίτρα. Η χωρητικότητα εξαρτάται από την ηλικία, φύλο, και ψυχική κατάσταση του ατόμου. Συνήθως στα 200-300 γραμμάρια ούρων προκαλείται το αίσθημα της ούρησης. Η ουροδόχος κύστη βρίσκεται πίσω από την ηβική σύμφυση. Αναλυτικότερα, στον άνδρα, βρίσκεται μεταξύ ηβικής σύμφυσης και απευθυσμένου και έχει κάτω της τον προστάτη. Στη γυναίκα, βρίσκεται μεταξύ ηβικής σύμφυσης και μήτρας και έχει κάτω της το περίνεο. Στηρίζεται στο περιτόναιο, στους ομφαλοκυστικούς συνδέσμους, στους ηβοκυστικούς συνδέσμους και στο περίνεο. Το εσωτερικό της κύστης είναι ανώμαλο. Το τοίχωμα της κύστης αποτελείται από μυϊκό χιτώνα και βλεννογόνο. Τα κυριότερα μορφολογικά γνωρίσματα τους εσωτερικού της είναι (Χατζημπούγιας, 2013):

- Το κυστικό τρίγωνο. Είναι λεία, τρίγωνη περιοχή.
- Τα ουρητηρικά ογκώματα. Είναι επάρματα που σχηματίζονται από την πορεία των ουρητήρων κάτω από το βλεννογόνο της κύστης.
- Το έσω στόμιο της ουρήθρας. Βρίσκεται στον πυθμένα της κύστης.

1.1.4 Γυναικεία ουρήθρα

Η ουρήθρα είναι ένας σωλήνας μέσω του οποίου αποβάλλονται τα ούρα από την ουροδόχο κύστη προς τα έξω και γίνεται μέσω της διαδικασίας της ούρησης. Η ουρήθρα του άνδρα διαφέρει από αυτή της γυναίκας. Στην γυναίκα η ουρήθρα μεταφέρει μόνο ούρα, είναι δηλαδή αμιγής ουροσωλήνας. Ενώ στον άνδρα μεταφέρει μαζί με τα ούρα και σπέρμα. Είναι δηλαδή μικτός ουροσωλήνας γιατί εξυπηρετεί και το ουροποιητικό αλλά και το γεννητικό σύστημα (Χατζηχρήστος, 2011).

Εικόνα 2: Το ουροποιητικό σύστημα των δυο φύλων



Πηγή: Χατζημπούγιας, 2013, *Το ουροποιητικό σύστημα*, GM DESIGN, σ: 160.

Η γυναικεία ουρήθρα έχει μήκος περίπου 3-4 εκατοστά. Το τοίχωμα της αποτελείται από μυϊκό χιτώνα ο οποίος διακρίνεται στον έξω ή γραμμωτό και στον έσω ή λείο μυϊκό χιτώνα και εσωτερικά από βλεννογόνο (Χατζηχρήστος, 2011).

1.1.5 Ανδρική ουρήθρα

Η ανδρική ουρήθρα εμφανίζει τρεις μοίρες: α) την προστατική, β) τη υμενώδη και γ) τη σηραγγώδη. Έχει μήκος περίπου 20 εκατοστά. Στην πορεία της ανδρικής ουρήθρας εμφανίζονται δύο καμπές, η περινεϊκή (που είναι σταθερή) και η ηβική (που είναι ασταθής) (Χατζηχρήστος, 2011).

Το τοίχωμα της ανδρικής ουρήθρας αποτελείται εσωτερικά από βλεννογόνο και εξωτερικά αντίστοιχα προς την προστατική και υμενώδη μοίρα από μυϊκό χιτώνα και αντίστοιχα προς την σηραγγώδη μοίρα από στυτικό ιστό. Τέλος, ο μυϊκός ιστός διακρίνεται στον έξω ή γραμμωτό και στον έσω ή λείο μυϊκό χιτώνα (Μπαρμπαλιάς, 2008).

1.2 Φυσιολογία ουροποιητικού συστήματος

Η κύρια λειτουργία του νεφρού είναι η διήθηση και η απέκκριση των τελικών προϊόντων του μεταβολισμού και της περίσσειας των ηλεκτρολυτών και μη ηλεκτρολυτικών ουσιών. Για να είναι αποτελεσματική η διήθηση πρέπει να έχουμε

καλή ροή αίματος και πίεση της διήθησης. Η διαδικασία της διήθησης γίνεται στον νεφρώνα. Εκεί το πλάσμα του αίματος καθαρίζεται από την ουρία, κρεατινίνη, ουρικό οξύ, ουρικά άλατα, ιόντα Na, K, Cl και H(Δημακόπουλος, 2012).

1.2.1 Νεφρική κυκλοφορία

Η ποσότητα του αίματος που διέρχεται από τους νεφρούς κάθε λεπτό είναι περίπου 1200 ml. Η ποσότητα αυτή αντιπροσωπεύει περίπου το 21% του κατά λεπτού όγκου αίματος (ΚΛΟΑ). Όμως, αυτή η ποσότητα μπορεί να μεταβληθεί για δύο λόγους (Harrison, 2010):

α) όσο μεγαλύτερη είναι η αρτηριακή πίεση, τόσο μεγαλύτερη είναι η αιμάτωση του νεφρού.

β) όσο το συμπαθητικό νευρικό σύστημα συστέλλει τα αγγεία των νεφρών, τόσο λιγότερη είναι η ποσότητα αίματος που διέρχεται από αυτούς. Υπάρχει περίπτωση αυτή η συστολή να είναι έντονη με αποτέλεσμα να έχουμε διακοπή αιμάτωσης των νεφρών.

1.2.2 Ρύθμιση οξεοβασικής ισορροπίας

Το φυσιολογικό pH του αίματος είναι 7,4. Όταν υπάρχει αύξηση των υδρογονιόντων τότε το pH πέφτει κάτω από το 7,35 με αποτέλεσμα την οξέωση. Ενώ σε αντίθετες περιπτώσεις το pH είναι μεγαλύτερο από 7,45 και έτσι έχουμε αλκάλωση. Ο νεφρός μαζί με τους πνεύμονες ρυθμίζουν την οξεοβασική ισορροπία. Οι πνεύμονες με την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα και οι νεφροί με την αποβολή υδρογόνου και επαναρρόφιση διττανθρακικών. Πιο συγκεκριμένα οι νεφροί ρυθμίζουν την οξεοβασική ισορροπία με τους εξής μηχανισμούς (Harrison, 2010):

1) Αποβολή ιόντων υδρογόνου. Τα ιόντα υδρογόνου αποβάλλονται και επαναρροφούνται ιόντα νατρίου.

2) Επαναρρόφιση διττανθρακικών. Γίνεται στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο και επηρεάζεται από:

α) την υπερκαλιαιμία όπου ελαττώνει την επαναρρόφιση των διττανθρακικών με αποτέλεσμα την οξέωση,

β) την υποχλωριναιμία ή υπερασβεστιναιμία που αυξάνουν την επαναρρόφηση τους και

γ) όταν υπάρχει αυξημένο διοξείδιο του άνθρακα όπως σε υποαερισμό με αποτέλεσμα να αυξάνεται η επαναρρόφηση των διττανθρακικών.

- 3) Αποβολή αμμωνίας. Η αμμωνία παράγεται στα κύτταρα των σωληναρίων. Ενώνεται με το ούρο και μετατρέπεται σε αμμώνιο που αποβάλλεται με την μορφή αμμωνιακών αλάτων.
- 4) Τιτλοποιημένη οξύτητα. Είναι το ποσό των βάσεων, που πρέπει να προστεθούν στα ούρα για φθάσει το pH στις φυσιολογικές του τιμές.

1.2.3 Σπειραματική διήθηση

Οι δύο νεφροί περιέχουν συνολικά 2.400.000 νεφρώνες. Ο κάθε νεφρώνας αποτελείται από ένα σπείραμα από το οποίο διηθείται το πλάσμα του αίματος, και από ένα σωληνάριο, μέσα στο οποίο το διήθημα μετατρέπεται σε ούρα κατά την πορεία του προς την νεφρική πύελο (Χατζημπούγιας, 2013).

Αρχικά, λοιπόν, το αίμα μπαίνει στο σπείραμα από το προσαγωγό αρτηρίδιο και φεύγει από το απαγωγό αρτηρίδιο. Το σπείραμα είναι ένα δίκτυο από 50 περίπου παράλληλα τριχοειδή που καλύπτονται από επιθηλιακά κύτταρα. Η πίεση του αίματος στο σπείραμα προκαλεί διήθηση υγρού μέσα στο έλυτρο του Bowman, από όπου το υγρό ρέει στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο. Από εκεί το διηθούμενο υγρό περνά στην αγκύλη του Henle, που κατεβαίνει προς την μυελώδη μοίρα του νεφρού. Στη συνέχεια το υγρό προχωρεί στο άπω εσπειραμένο σωληνάριο, για να μπει τελικά στο αθροιστικό σωληνάριο που εκβάλλει στη νεφρική πύελο (Μπαρμπαλιάς, 2008).

Το σπειραματικό διήθημα (προούρο) καθώς περνά από τα ουροφόρα σωληνάρια, το περισσότερο νερό και κάποιες ποσότητες από διαλυτές ουσίες επανναροφούνται από τα περισωληναριακά τριχοειδή. Οι υπόλοιπες διαλυτές ουσίες και το νερό που απομένει γίνονται ούρα (Μπαρμπαλιάς, 2008).

Το υγρό που διηθείται από το σπείραμα μέσα στο έλυτρο του Bowman ονομάζεται σπειραματικό διήθημα και η μεμβράνη των τριχοειδών του σπειράματος λέγεται σπειραματική μεμβράνη (Μπαρμπαλιάς, 2008). Τα κύτταρα της

σπειραματικής μεμβράνης είναι μια σειρά από ενδοθηλιακά και επιθηλιακά κύτταρα τα οποία όμως δεν σχηματίζουν μια συνεχή στιβάδα αλλά αφήνουν σχισμές μεταξύ τους, τους λεγόμενους σχισμοειδής πόρους, μέσα από τους οποίους διηθείται το σπειραματικό διήθημα(Χατζημπούγιας, 2013).

Οι σχισμοειδής πόροι δεν επιτρέπουν την διήθηση σωματιδίων μεγαλύτερη από 7 nm. Επειδή όμως, οι πρωτεΐνες του πλάσματος είναι λίγο μεγαλύτερες, η σπειραματική μεμβράνη εμποδίζει τη διήθηση όλων των ουσιών που έχουν μοριακό βάρος ίσο ή μεγαλύτερο από αυτό των πρωτεϊνών του πλάσματος(Μπαρμπαλιάς, 2008). Το διήθημα δεν περιέχει ερυθροκύτταρα και η συγκέντρωση των πρωτεϊνών σε αυτό είναι περίπου το 1/200 της συγκέντρωσης των πρωτεϊνών στο πλάσμα. Η ποσότητα που διηθείται σε ένα λεπτό από όλους τους νεφρώνες και των δύο νεφρών ονομάζεται ρυθμός σπειραματικής διήθησης. Στο υγιές άτομο είναι 125ml/min. Η συνολική ποσότητά του κατά την διάρκεια μίας ημέρας είναι περίπου 180 λίτρα. Από την ποσότητα αυτή το 99% απορροφάτε από τα σωληνάρια ενώ το υπόλοιπο αποβάλλεται στα ούρα(Χατζημπούγιας, 2013).

1.2.4 Ούρα

Τα ούρα του ανθρώπινου οργανισμού αποτελούν ένα διαυγές υγρό, χρώματος κιτρινωπού. Σε παθολογικές καταστάσεις όμως, το χρώμα αλλάζει καθώς τα ούρα αποκτούν μία ιδιάζουσα οσμή. Η ποσότητα των ούρων εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η ποσότητα προσλαμβανόμενου ύδατος και αυτού που αποβάλλεται από τους νεφρούς και το δέρμα, η ποσότητα του προσλαμβανόμενου άλατος, οι κλιματολογικές συνθήκες και οι συνήθειες του ατόμου(Χατζημπούγιας, 2013).

Σε φυσιολογικές συνθήκες ο άνθρωπος αποβάλλει 1-2 λίτρα την ημέρα. Ο αριθμός των ουρήσεων στο διάστημα μίας ημέρας είναι 5-6 για τον άνδρα και 3-4 για την γυναίκα. Τα συστατικά των ούρων είναι (Δημακόπουλος, 2012):

1. Ανόργανα:
 - § Νάτριο.
 - § Κάλιο.
 - § Χλώριο.

§ Μαγνήσιο.

§ Ασβέστιο.

§ Αμμωνία.

§ Θείο.

2. Οργανικά:

§ Ουρία (προέρχεται διάσπαση των λευκωμάτων στο ήπαρ).

§ Κρεατινίνη.

§ Ασθενή οξέα (γαλακτικό, ιππουρικό, οξαλικό).

§ Αμινοξέα και λευκώματα σε ελάχιστα ίχνη.

§ Ινδιανάνη (ουσία που βρίσκεται στα ούρα μόνο κατά την σηψαιμία του παχέος εντέρου).

Το ειδικό βάρος των ούρων κυμαίνεται μεταξύ 1015 και 1020. Συνήθως όσο περισσότερα ούρα αποβάλλονται τόσο το ειδικό βάρος πέφτει. Τα ούρα είναι ελαφρός όξινα καθώς στο pH τους κυμαίνεται από 4,8 μέχρι 7. Τέλος, υπάρχουν κάποιες ουσίες που δρουν στα νεφρά αυξάνοντας την ποσότητα των ούρων όπως: καφεΐνη, αλκοόλ και νερό (Βαρσαμίδης, 2011).

1.2.5 Φυσιολογικοί αμυντικοί μηχανισμοί

Τα ούρα, που κατεβαίνουν από τους νεφρούς και τους ουρητήρες, αποθηκεύονται προσωρινά και μέχρις ενός ορισμένου ποσού μέσα στην κύστη, ώσπου να αποβληθούν με την ούρηση στο εξωτερικό περιβάλλον. Επομένως, η ουροδόχος κύστη έχει βασικά να εκτελέσει δυο έργα: πρώτο, την προσωρινή αποθήκευση των ούρων και δεύτερο, την αποβολή τους στον εξωτερικό χώρο(Δημακόπουλος, 2012).

Η αποθήκευση των ούρων στηρίζεται στην ειδική κατασκευή του κυστικού τοιχώματος και ιδιαίτερα στην ιδιότητα που έχει ο εξωστήρας μυς να διατείνεται, ανάλογα με την περιεκτικότητα της κύστης, χωρίς αυτό να συνοδεύεται από παράλληλη αύξηση του τόνου του, και επομένως, χωρίς αξιόλογη αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης(Χατζημπούγιας, 2013). Η πλήρωση της κύστης συνεχίζεται, χωρίς να γίνεται αντιληπτή, ώσπου το ποσό των ούρων να φτάσει τα 200-250 ml. Στην ποσότητα αυτή προκαλείται αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης, με αποτέλεσμα

την παραγωγή ερεθισμάτων, που με σπλαχνικά αισθητικά νεύρα φτάνουν στο μυελικό (νωτιαίο) κέντρο της ούρησης και από εκεί στον εγκέφαλο, όπου γίνονται αντιληπτά σαν επιθυμία για ούρηση (αίσθημα έπειξης)(Βαρσαμίδης, 2011).

Αν τη στιγμή αυτή το άτομο δε θέλει να ουρήσει, στέλνει από τον εγκέφαλο ανασταλτικές ώσεις στο νωτιαίο κέντρο και, διαμέσου αυτού, στην κύστη, όπου προκαλείται χαλάρωση του κυστικού μυ. Έτσι, η πρώτη αυτή επιθυμία για ούρηση υποχωρεί και η κύστη εξακολουθεί να γεμίζει με ούρα, ώσπου το ποσό τους να φτάσει τα 300-350 ml. Τότε προκαλείται νέα αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης και νέα επιθυμία για ούρηση, πιο έντονη από την πρώτη, που μπορεί όμως και πάλι να ανασταλεί, αν το άτομο δεν βρίσκει κατάλληλο χώρο για να ουρήσει. Όταν το ποσό των ούρων φτάσει τελικά τα 450-500 ml τότε το αίσθημα πλήρωσης της κύστης και η επιθυμία για ούρηση είναι τόσο αφόρητα, που το άτομο δεν είναι πια σε θέση να συγκράτηση περισσότερο τα ούρα του. Επομένως, μέχρι το ποσό περίπου των 500 ml, η ούρηση μπορεί να αναβληθεί με την επέμβαση των εγκεφαλικών κέντρων, αν το άτομο, για έναν οποιοδήποτε λόγο, δεν θέλει ή δεν μπορεί να ουρήσει. Αν, αντίθετα, όταν, από την πρώτη επιθυμία για ούρηση και μετά, το άτομο αποφασίσει να ουρήσει, τότε, με τη θέληση του, σταματάει την αποστολή ανασταλτικών ώσεων από τον εγκέφαλο στο νωτιαίο κέντρο. Αυτό τώρα αρχίζει να παράγει κινητικά ερεθίσματα που, με ανάλογα σπλαχνικά νεύρα, φτάνουν στην κύστη και προκαλούν σύσπαση του εξωστήρα μυός(Βαρσαμίδης, 2011).

Με τη σύσπαση αυτή, ο κυστικός αυχένας, που είναι και ο λείος σφιγκτήρας της κύστης, τραβιέται προς τα πάνω και ανοίγει, επιτρέποντας τη διόδο των ούρων προς την ουρήθρα. Ταυτόχρονα, χαλαρώνει και ο γραμμωτός σφιγκτήρας (έξω) και αρχίζει η έξοδος των ούρων, που συνεχίζεται, μέχρις ότου η κύστη αδειάσει εντελώς(Χατζημπούγιας, 2013).

Αυτός, σε γενικές γραμμές είναι ο μηχανισμός της ούρησης, η οποία είναι ένα αντανακλαστικό φαινόμενο, που ελέγχεται όμως άμεσα, από τη βούληση του ατόμου(Χατζημπούγιας, 2013). Το αντανακλαστικό αυτό μπαίνει σε λειτουργία από τη στιγμή που η ποσότητα των ούρων στην κύστη φτάνει τα 250 ml και, ανάλογα με την επιθυμία του ατόμου, είτε αναστέλλεται είτε αφήνετε να εκδηλωθεί, οπότε ακολουθεί η ούρηση(Δημακόπουλος, 2012).

Οι φυσιολογικοί αμυντικοί μηχανισμοί αφορούν τα ούρα, την ουρήθρα – περίνεο και την ουροδόχο κύστη. Αναλυτικότερα (Βαρσαμίδης, 2011):

1. Ούρα: Η υψηλή συγκέντρωση ουρίας και οργανικών οξέων, το pH και η οσμωτικότητα των ούρων αποτελούν τους κυριότερους αμυντικούς παράγοντες. Αξιόλογες μελέτες έδειξαν ότι το προστατικό έκκριμα περιέχει κάποια ουσία με ισχυρή αντιμικροβιακή δράση. Επίσης, η παρουσία στα ούρα βλέννας (γλυκοπρωτεΐνη), που ταυτίζεται με το φυσιολογικό λεύκωμα των ούρων, πιθανόν να παίζει κάποιο ρόλο σαν φυσιολογικός αμυντικός παράγοντας.
2. Ουρήθρα – Περίνεο: Ελάχιστα είναι γνωστά για τους παράγοντες που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη παθογόνων μικροβίων στην ουρήθρα. Πιθανώς η φυσιολογική χλωρίδα να αναστέλλει την ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό των παθογόνων μικροβίων, παρεμποδίζοντας την προσκόλληση αυτών στα ουροεπιθηλιακά κύτταρα.
3. Ουροδόχος κύστη: Η ουροδόχος κύστη φαίνεται να είναι από την κατασκευή της ανθεκτική στις λοιμώξεις. Οι πιθανοί αυτοί μηχανισμοί της άμυνας είναι:
 - i. Αποβολή των βακτηριδίων με τα ούρα,
 - ii. αδυναμία ανάπτυξης των βακτηριδίων,
 - iii. μηχανισμοί παρεμπόδισης της προσκόλλησης των μικροβίων στο τοίχωμα της κύστης και ενισχυμένη φαγοκυττάρωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Ορισμός ουρολοιμώξεων

Οι ουρολοιμώξεις είναι ένα φαινόμενο το οποίο αποτελεί την συχνότερη μορφή λοίμωξης σε νοσοκομειακούς ασθενείς(Αθανάτου, 2007). Ως ουρολοίμωξη χαρακτηρίζεται η είσοδος και ο πολλαπλασιασμός κοινών μικρόβιων σε ένα οποιοδήποτε σημείο του ουροποιητικού συστήματος(Κωστακόπουλος, & Λούρας, 2008).

2.2 Ταξινόμηση ουρολοιμώξεων

Οι ουρολοιμώξεις είναι δυνατό να εντοπιστούν στο ανώτερο ή κατώτερο σημείο του ουροποιητικού, υπάρχει όμως ο κίνδυνος επέκτασης μιας εντοπισμένης φλεγμονής σε ολόκληρο το ουροποιητικό σύστημα (θεωρείται ουρολοίμωξη όταν στην ουροκαλλιέργεια βρίσκονται τα μικρόβια $>100000/ml$). (Κωστακόπουλος, & Λούρας, 2008).

Μια άλλη ταξινόμηση είναι σε απλές και επιπλεκόμενες. Ως απλές χαρακτηρίζονται εκείνες, οι οποίες παρουσιάζονται για πρώτη φορά σε άρρωστο με απόλυτο φυσιολογικό ουροποιητικό σύστημα. Τέτοιες ουρολοιμώξεις εμφανίζουν αρκετά συχνά οι γυναίκες. Ως επιπλεκόμενες ονομάζονται οι ουρολοιμώξεις που

υποτροπιάζουν συχνά η που προκαλούν χρονιές παρεγχυματικές βλάβες ή προσβάλουν αρρώστους των οποίων στο ουροποιητικό σύστημα υπάρχει άλλη πάθηση όπως σακχαρώδης διαβήτης, ασθενείς με ανοσοκαταστολή, λιθίαση κτλ. (Lee, & Neild, 2007). Ανάλογα με το αν παρουσιάζουν συμπτώματα η όχι οι ουρολοιμώξεις διαιρούνται σε συμπτωματικές ή ασυμπτωματικές αντίστοιχα. Οι συμπτωματικές διακρίνονται σε (Μαλγαρινού, 2004):

- § Ουρολοιμώξεις που εκδηλώνονται με τυπικά συμπτώματα, από τα οποία εύκολα αναγνωρίζεται η παρουσία φλεγμονής.
- § Ουρολοιμώξεις που παρουσιάζουν μονό πυρετό, χωρίς να συνοδεύονται από άλλα τοπικά συμπτώματα.
- § Ουρολοιμώξεις των οποίων τα συμπτώματα είναι τελείως άτυπα σε βαθμό που να μη θυμίζουν καθόλου πάθηση του ουροποιητικού. Στις χρόνιες ουρολοιμώξεις τα συμπτώματα είναι ελαφρά και ασαφή.

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση άλλοτε συχνότερων και άλλοτε αραιότερων προσβολών και στις δε ουροκαλλιέργειες βρίσκεται το σχεδόν πάντοτε το ίδιο μικρόβιο. Ακόμα η επανάληψη της ουρολοίμωξης είναι δυνατόν να προέρχεται είτε από υποτροπή είτε από αναμόλυνση (Μαλγαρινού, 2004).

Η αναμόλυνση επανεμφανίζεται, αφού μεσολαβήσει πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από την αρχική ουρολοίμωξη. Σε κάθε επεισόδιο βρίσκονται στην ουροκαλλιέργεια και διαφορετικά μικρόβια και είναι συνηθισμένες σε λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού (Μαλγαρινού, 2004).

Οι ασυμπτωματικές λοιμώξεις αποτελούν ίσως τη σοβαρότερη κατηγορία φλεγμονών του ουροποιητικού, αφού εξαιτίας της έλλειψης συμπτωμάτων, οι άρρωστοι δεν ζητούν έγκαιρη ιατρική εξέταση. Έτσι η αναγνώριση γίνεται τυχαία ή στο στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (Μαλγαρινού, 2004).

2.2.1 Λοιμώξεις ανώτερου ουροποιητικού συστήματος

Οι περισσότερες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος εντοπίζονται κυρίως στην ουρήθρα και στην ουροδόχο κύστη (κατώτερο ουροποιητικό σύστημα).(Hooton, 2012). Όμως, υπάρχουν περιπτώσεις όπου η λοίμωξη επεκτείνεται στους ουρητήρες καθώς και στα νεφρά (ανώτερο ουροποιητικό σύστημα) και τότε ονομάζεται πυελονεφρίτιδα(Lane, 2011).

Ουσιαστικά, η πυελονεφρίτιδα είναι η μόλυνση ή η φλεγμονή των νεφρών και μπορεί να εξελιχθεί σε σοβαρή κατάσταση. Ο λόγος είναι ότι η μόλυνση μπορεί να επεκταθεί μέσω του αίματος και να προκαλέσει στον ασθενή σηψαιμία. Ωστόσο, σχεδόν πάντα είναι ιάσιμη νόσος με την κατάλληλη αγωγή. Όπως και οι απλές ουρολοιμώξεις, έτσι και η πυελονεφρίτιδα προσβάλλει πιο συχνά τις γυναίκες από ότι τους άνδρες(Lane, 2011).

Η πυελονεφρίτιδα διακρίνεται σε οξεία και χρόνια. Η οξεία πυελονεφρίτιδα χαρακτηρίζεται από οξεία φλεγμονή του νεφρού, που προκαλείται από την είσοδο μικροβίων δια μέσου της ουρήθρας και της ουροδόχου κύστης προς τον ουρητήρα και το νεφρό. Η χρόνια πυελονεφρίτιδα αφορά μια σπάνια πάθηση, η οποία συνήθως σχετίζεται με συγγενείς ανωμαλίες που συνυπάρχουν στα νεφρά. Εμφανίζεται κατά την παιδική ηλικία και οι επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις έχουν ως αποτέλεσμα την προοδευτική βλάβη των νεφρών και τον σχηματισμό ουλών. Αν δεν υπάρξει σωστή αντιμετώπιση, η χρόνια πυελονεφρίτιδα είναι εφικτό να προκαλέσει μέχρι και νεφρική ανεπάρκεια. Εντοπίζεται κυρίως σε άτομα με άλλες συστηματικές νόσους όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, η φαρμακευτική νευροπάθεια, η απόφραξη λόγω λίθων καθώς και μετά από υποτροπές των μολύνσεων(Kass, 2012).

Οι παράγοντες που προκαλούν την πυελονεφρίτιδα είναι στις περισσότερες περιπτώσεις τα μικρόβια που προκαλούν και τις απλές ουρολοιμώξεις. Κάποια από τα υπεύθυνα μικρόβια είναι το κολοβακτηρίδιο (E.coli), ο σαπροφυτικός σταφυλόκοκκος, ο πρωτέας, το εντεροβακτηρίδιο και η κλεμψιέλα. Σπάνια, μπορεί να ευθύνονται και άλλα μικρόβια, που συνήθως εντοπίζονται στο δέρμα, να αποικήσουν μέσω του αίματος στο νεφρό και να προκαλέσουν πυελονεφρίτιδα(Lane, 2011).

Συνεπακόλουθα, υπάρχουν κάποιες καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο να αναπτύξει κάποιος πυελονεφρίτιδα, όπως είναι οι παθήσεις που εμποδίζουν την

ομαλή ροή των ούρων ή προκαλούν υπολειπόμενο ούρων. Οι πιο συχνές παθήσεις αφορούν την καλοήγη υπερπλασία του προστάτη, την λιθίαση του ουροποιητικού ή κάποια μάζα στην κοιλιά ή/και στην πύελο(Lane, 2011).Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη είναι επίσης επιρρεπείς στην ανάπτυξη λοιμώξεων και χρειάζονται τακτικού ελέγχους για την αποφυγή ουρολοιμώξεων(Kass, 2012).

Τα συμπτώματα της ουρολοίμωξης ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία. Η πυελονεφρίτιδα μπορεί να ξεκινήσει με συμπτώματα παρόμοια με της απλής ουρολοίμωξης, δηλαδή συχνουρία και δυσουρία. Στην πορεία όμως, όταν η μόλυνση εξαπλωθεί στο νεφρό, η κατάσταση γίνεται πιο σοβαρή και παρουσιάζονται επιπλέον συμπτώματα, όπως αίσθημα καύσου ή πόνου στην ούρηση, συχνουρία, νυχτουρία, δυσκολία στην ούρηση (δυσουρία), θολά και δύσοσμα ούρα, αίμα στα ούρα, πύον στα ούρα, πόνος και βάρος στην κοιλιά, πόνος στην βουβωνική χώρα, ρίγος, πυρετός, υπέρταση, αδυναμία, καταβολή, έμετος, καθώς και ναυτία(Nielubowicz, &Mobley, 2010, Mahadeva, Tanasescu, &Gran, 2014).

Επιπρόσθετα, υπάρχουν και κάποιες σπάνιες μορφές πυελονεφρίτιδας, όπως η εμφυσηματικήπυελονεφρίτιδα, η ξανθοκοκκιωματώδηςπυελονεφρίτιδα και το νεφρικό απόστημα(Mahadeva, Tanasescu, &Gran, 2014).

Η εμφυσηματική πυελονεφρίτιδα αφορά μια νεκρωτική νεφρική μόλυνση κατά την οποία μικρόβια παράγουν αέρια εντός του νεφρού. Είναι μια βαρεία κατάσταση, η οποία αντιμετωπίζεται με ενδοφλέβια ενυδάτωση και χορήγηση ισχυρής ενδοφλέβιας ενυδάτωσης. Τις περισσότερες φορές συνιστάται άμεση νεφρεκτομή ή παρακέντηση νεφρού για παροχέτευση(Mahadeva, Tanasescu, &Gran, 2014).

Το νεφρικό απόστημα παρατηρείται κυρίως σε αιματογενή πυελονεφρίτιδα. Συναντάται συχνότερα σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, ασθενείς που βρίσκονται σε αιμοκάθαρση καθώς και σε χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών. Η διάγνωση συνήθως γίνεται με αξονική τομογραφία(Kass, 2012).

Τέλος, η ξανθοκοκκιωματώδης πυελονεφρίτιδα αφορά μια σπάνια μορφή χρόνιας φλεγμονής που οδηγεί σε διάχυτη καταστροφή του οργάνου. Παρατηρείται κυρίως σε γυναίκες μέσης ηλικίας καθώς και σε διαβητικούς ασθενείς(Nielubowicz, &Mobley, 2010).

2.2.2 Λοιμώξεις κατώτερου ουροποιητικού συστήματος

Η κυστίτιδα είναι μια μορφή ουρολοίμωξης που αφορά την ουροδόχο κύστη, αυτό συμβαίνει όταν τα ούρα που σε φυσιολογικές συνθήκες είναι άσηπτα μολυνθούν από μικρόβια που εισέρχονται συνήθως διουρηθρικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το εσωτερικό της ουροδόχου κύστης να ερεθίζεται, να κοκκινίζει και να αρχίσει να προκαλεί συμπτώματα (Sheerin, 2011).

Η κυστίτιδα που εκδηλώνεται ως οξεία βακτηριακή, είναι συχνότερη στις γυναίκες λόγω του μικρού μήκους της ουρήθρας τους αλλά και της πιο στενής γειτνίασης της με τον πρωκτό. Οι ηλικίες που προσβάλλονται πιο συχνά είναι τα νεογνά, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας και οι γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας καθώς η σεξουαλική επαφή οδηγεί σε ευκολότερη άνοδο των μικροβίων μέσω της ουρήθρας. Το μικρόβιο που είναι υπεύθυνο στο 90% των περιπτώσεων είναι το κολοβακτηρίδιο ή E.coli (Nosseir, Lind, & Winkler, 2012).

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες στην εμφάνιση της κυστίτιδας είναι η σεξουαλική επαφή, η είσοδος ξένων σωμάτων στην κύστη (ουρολογικά εργαλεία, καθετήρες), οι συγγενείς δυσπλασίες στα βρέφη και στα παιδιά, η εγκυμοσύνη, ο σακχαρώδης διαβήτης καθώς και η υπερπλασία του προστάτη στους άνδρες (Raynor, 2011).

Ουσιαστικά, η κυστίτιδα είναι λοίμωξη της ουροδόχου κύστεως, η οποία προκαλείται από την είσοδο μικροβίων από την ουρήθρα στην κύστη (ανιούσα οδός) και προκαλούν φλεγμονή. Η λοίμωξη οφείλεται κυρίως σε κολοβακτηρίδια καθώς και περιστασιακά σε (gram) θετικά βακτήρια, όπως για παράδειγμα ο εντερόκοκκος και ο σταφυλόκοκκος (Nosseir, Lind, & Winkler, 2012). Η κυστίτιδα εκδηλώνεται με συχνουρία, αίσθημα καύσου κατά την ούρηση, επιτακτική ανάγκη προς ούρηση που συνοδεύεται από μικρή ποσότητα ούρων (σταγόνες), αίσθημα πίεσης στην υπερηβική χώρα και διαταραχές στην ποιότητα των ούρων με σκουρόχρωμα και δύσοσμα ούρα. Σπάνια συνυπάρχει και πυρετός (Salvatore, 2011). Παρόμοια συμπτώματα κυστίτιδας εμφανίζονται στην ακτινοβόληση της πυέλου, σε διάμεση κυστίτιδα, σε διαταραχές ούρησης καθώς και σε ψυχοσωματικές διαταραχές (Raynor, 2011).

Άλλες σπάνιες μορφές κυστίτιδας είναι: η διάμεση, η ακτινική, η αιμορραγική, η αποτιτανωτική, η λεμφοζιδιακή, η ιογενής, η κυστική κυστίτιδα, η ηωσινοφιλική καθώς και η φυματιώδης κυστίτιδα (Sheerin, 2011).

2.2.3 Λοιμώξεις με συγγενή ανωμαλία του ουροποιητικού

Η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση είναι η επιστροφή των ούρων από την κύστη στον ουρητήρα και την πύελο και πιθανώς εντός στο νεφρικό παρέγχυμα (ενδονεφρική παλινδρόμηση). (Mazzulli, 2012).

Η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση ανάλογα με την βαρύτητά της ταξινομείται σε πέντε βαθμούς. Από τον 1^ο έως τον 3^ο βαθμό θεωρείται ήπιας έως μέτριας βαρύτητας ενώ οι παλινδρομήσεις 4^{ου} και 5^{ου} βαθμού αφορούν σοβαρές περιπτώσεις. Η ταξινόμηση αυτή έχει μεγάλη αξία στο θεραπευτικό πλάνο που θα αποφασιστεί (Mazzulli, 2012).

Η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση διακρίνεται, επίσης, σε πρωτοπαθή και σε δευτεροπαθή. Η πρωτοπαθής οφείλεται σε συγγενή ανεπάρκεια του βαλβιδικού μηχανισμού στην κυστεοουρητική συμβολή. Η ανεπάρκεια του βαλβιδικού μηχανισμού οφείλεται στην ελάττωση της σχέσης μήκους ενδοτοιχωματικού τμήματος του ουρητήρα προς το πάχος του τοιχώματος της κύστης. Η δευτεροπαθή οφείλεται σε αύξηση της ενδοκυστικής πίεσης, όπως σε υποκυστικό κώλυμα, νευρογενή κύστη καθώς και λειτουργικές διαταραχές της ούρησης (Mazzulli, 2012).

Ο πρωτοπαθής τύπος κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης συναντάται συχνότερα στα παιδιά και πολύ πιθανόν να είναι νόσος κληρονομική αφού έχει διαπιστωθεί στο 40 – 50% ασυμπτωματικών αδελφών ασθενών με κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση. Τα αίτια μπορεί να είναι είτε συγγενή είτε επίκτητα. Στα συγγενή αίτια περιλαμβάνονται: η μη ωρίμανση του τριγώνου ή πρωτοπαθής κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση, διπλός ουρητήρας, έκτοπος ουρητήρας καθώς και η ουρητηροκήλη. Στα επίκτητα αίτια περιλαμβάνονται: α) η χρόνια επίσχεση ούρων, δηλαδή ποσότητες ούρων παραμένουν στην κύστη, γιατί δεν μπορούν να αποβληθούν με την ούρηση. Αυτό συμβαίνει σε άντρες μετά την πέμπτη δεκαετία λόγω υπερτροφίας προστάτη, καθώς και σε ασθενείς με νευρογενή κύστη, και β) οι

επεμβάσεις στον αυχένα της κύστης, στα κυστεο-ουρητηρικά στόμια ή χειρουργεία για την αντιμετώπιση της υπερτροφίας του προστάτη (Conway, etal., 2007).

Στις περισσότερες των περιπτώσεων, η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση δεν παρουσιάζει κανένα σύμπτωμα. Όμως είναι εφικτό να εκδηλωθεί με την εικόνα λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος, με συχνουρία, ρίγος και πυρετό. Επειδή τα ούρα παλινδρομούν προς το νεφρό, προκαλούν φλεγμονή στο νεφρό και στην πύελο, που ονομάζεται πυελονεφρίτιδα. Οι συνεχόμενες λοιμώξεις προκαλούν βλάβες στα νεφρά, ουλές και σε παραμελημένες περιπτώσεις είναι δυνατόν να τα καταστρέψουν, προκαλώντας χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (Ronald, 2006). Οι βλάβες στα νεφρά μπορεί να είναι και ένα αίτιο εμφάνισης υπέρτασης στην παιδική ηλικία (Conway, etal., 2007).

Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι τόσο η συντηρητική όσο και η χειρουργική θεραπεία της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης έχουν παρόμοια αποτελέσματα στην πρόληψη των νεφρικών ουλών και των υποτροπών ουρολοίμωξης (Ronald, 2006, Conway, etal., 2007, Nosseir, Lind, &Winkler, 2012).

Μια πρόσθετη λοίμωξη με συγγενή ανωμαλία του ουροποιητικού συστήματος είναι η στένωση της πυελοουρητηρικής συμβολής. Η πυελοουρητηρική συμβολή είναι το σημείο όπου ο ουρητήρας συνδέεται με την νεφρική πύελο. Στην νεφρική πύελο συγκεντρώνονται τα ούρα που παράγονται στο νεφρό και στη συνέχεια μέσω των ουρητήρων μεταφέρονται στην ουροδόχο κύστη για να αποβληθούν μέσω της ουρήθρας. Εκεί υπάρχει, συνήθως, συγγενώς μια στένωση, η οποία εμποδίζει την ομαλή ροή των ούρων, κι έτσι τα ούρα λιμνάζουν στην πύελο του νεφρού, την πιέζουν και τελικά προκαλούν τη διάτασή της (Chakurakal, etal., 2010).

Επίσης, η στένωση της κυστεο-ουρητηρικής συμβολής είναι μια αποφρακτική πάθηση του περιφερικού ουρητήρα, στο σημείο που αυτός εισέρχεται στην ουροδόχο κύστη και είναι ευρύτερα γνωστή ως πρωτοπαθής αποφρακτικός μεγαουρητήρας (Dielubanza, 2011).

2.3 Αιτιολογία

▼ Αιτιολογικοί παράγοντες:

Οι βασικότερες αιτίες πρόκλησης των ουρολοιμώξεων είναι (Bent, etal., 2012):

1. Η απόφραξη σε οποιοδήποτε σημείο του ουροποιητικού προκαλεί στάση και λίμναση των ούρων, με αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό αλλά και την αδύνατη απομάκρυνση των μικροβίων.
2. Τα ξένα σώματα και κυρίως οι λίθοι, που εκτός από την απόφραξη που προκαλούν, αποτελούν και οι ίδιοι εστία μόλυνσης.
3. Η κάκωση του επιθηλίου των ουροφόρων οδών. Καθώς και
4. Οι διάφοροι μικροοργανισμοί όπως:
 - a. Κοινά μικρόβια: οι ουρολοιμώξεις κυρίως προκαλούνται από αρνητικά κατά gram μικρόβια, όπως είναι το κολοβακτηρίδιο (E. Coli) ο πρωτεας, η κλεμπσιελλα, το εντεροβακτηρίδιο και η ψευδομοναδα. Ακόμα ουρολοιμώξεις μπορεί να προκληθούν από θετικά κατά gram μικρόβια όμως μονό ο εντερόκοκκος βρίσκεται στα ουρά των πασχοντων , ενώ οι σταφυλόκοκκοι και άλλοι στρεπτόκοκκοι πολύ σπάνια μολύνουν το ουροποιητικό.
 - b. Μύκητες: Συχνά έχουμε ουρολοιμώξεις και από μύκητες, με σημαντικότερο εκπρόσωπο την candida. Συμβαίνουν σε νοσοκομειακούς ηλικιωμένους ασθενείς με καθετήρα και μάλιστα όταν χορηγούνται πολλά αντιμικροβιακά και ανοσοκατασταλτικά φάρμακα.
 - c. Ιοί: Πολλές φορές ουρολοιμώξεις προκαλούνται και από ιούς. Η απομόνωση αυτών από τα ούρα είναι πολύ δύσκολη και απαιτείται ειδικό εργαστήριο.

▼ Προδιαθεσιακοί παράγοντες (Χατζημπούγιας, 2013):

1. Η μεγάλη ηλικία, το φύλο και η σεξουαλική δραστηριότητα:

Οι ουρολοιμώξεις είναι πιο συχνές στην τρίτη ηλικία. Παράγοντες που συμβάλλουν στην αυξημένη συχνότητα των ουρολοιμώξεων στους ηλικιωμένους φαίνεται ότι είναι η αποφρακτική ουροπάθεια από υπερτροφία του προστάτη και η απώλεια της αντιμικροβιακής δραστηριότητα του προστατικού υγρού στους άντρες, η ανεπαρκής κένωση της κύστης από πρόπτωση της μήτρας στις γυναίκες και διάφορες νευρομυϊκές διαταραχές ή ο καθετηριασμός της κύστης σ' αμφότερα τα φύλα των ηλικιωμένων.

Στις γυναίκες είναι ακόμη πιο συχνές οι ουρολοιμώξεις, γιατί η ουρήθρα τους βρίσκεται πιο κοντά στον πρωκτό, με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο αποικισμό από gram αρνητικούς βακίλους του παχέως εντέρου .

Η μάλαξη της ουρήθρας κατά τη σεξουαλική επαφή προκαλεί την εισαγωγή μικροβίων στην κύστη, η χρήση διαφραγμάτων και σπερματοκτόνου αλλοιώνει δραστικά τη φυσιολογική χλωρίδα του κόλπου και οδηγεί στη σημαντική αύξηση του αποικισμού με gram + και κίνδυνο λοίμωξης του ουροποιητικού.

2. Απόφραξη της ουροφόρου οδού:

Η απόφραξη των ουροφόρων οδών σε οποιοδήποτε επίπεδο είναι ένας από τους κυριότερους προδιαθεσικούς παράγοντες για ουρολοίμωξη, γιατί καταστέλλει τους φυσικούς μηχανισμούς της κύστης και των νεφρών.

Πρωταρχικά αναστέλλεται η απομάκρυνση των μικροβίων, αφού δεν υπάρχει ροή ούρων και στη συνέχεια διευκολύνεται ο πολλαπλασιασμός και η επέκταση των μικροβίων στα ανώτερα τμήματα του ουροποιητικού συστήματος. Η μερική ή ολική απόφραξη της ουροφόρου οδού με συνέπεια την κατακράτηση ούρων προδιαθέτει στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεως. Αιτία που προκαλούν απόφραξη είναι οι διάφορες συγγενείς ανωμαλίες που αναφερθήκανε παραπάνω, και παρατηρούνται κυρίως στη βρεφική ηλικία, η υπερτροφία του προστάτη και οι λίθοι.

3. Λιθίαση:

Η παρουσία των λίθων, εκτός από την απόφραξη που προκαλούν, αποτελούν και εστίες ανάπτυξης των μικροβίων.

4. Κυστεο-ουρητηρική παλινδρόμηση:

Η κυστεο-ουρητηρική παλινδρόμηση έχει παρατηρηθεί σε ασθενείς με συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού σωλήνα, ιδιαίτερα σε παιδιά με επιμένουσες ουρολοιμώξεις.

Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζεται η παλινδρόμηση των ούρων από την κύστη στους ουρητήρες κατά τη διάρκεια της ούρησης.

5. Νευρογενής δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστης:

Διαταραχές του νευρομυϊκού μηχανισμού της ουροδόχου κύστης, που οφείλονται συνήθως σε βλάβη στα αντίστοιχα νευροτομία 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. σακχαρώδης διαβήτης, δυσκοπάθεια και σε τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού.

6. Χρόνια νοσήματα:

Χρόνια νοσήματα που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη ουρολοιμώξεως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και η δρεπανοκυτταρική αναιμία. Ο διαβήτης προκαλεί νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα τη νευρογενή δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστης και την κατακράτηση ούρων. Η δρεπανοκυτταρική αναιμία προδιαθέτει στην ανάπτυξη πυελονεφρίτιδας, πιθανώς επειδή τα ερυθρά αιμοσφαίρια προκαλούν μικροεμβολές στο αγγειακό σύστημα του νεφρού.

7. Κύηση:

Ιδιαίτερα συχνές είναι οι ουρολοιμώξεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Πολλές περιπτώσεις πρόωγων τοκετών και νεογνικής θνησιμότητας είναι πιθανό να οφείλονται σε ουρολοίμωξη κατά την εγκυμοσύνη και ιδιαίτερα ουρολοιμώξεις στους ανώτερους ουροφόρους.

8. Καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης:

Ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης αποτελεί σημαντικό παράγοντα που προδιαθέτει σε ουρολοίμωξη, ιδιαίτερα σε άτομα που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο. Ακόμα και στην περίπτωση ενός και μόνο καθετηριασμού που γίνεται με όλες τις συνθήκες ασηψίας, παρατηρείται βακτηριουρία σε ποσοστό 1-2%. Σε ασθενείς με μόνιμο καθετήρα παρατηρείται βακτηριουρία σε ποσοστό 95% την 4η ημέρα από την τοποθέτηση του καθετήρα.

9. Φτωχή περιναϊκή καθαριότητα η τοπική φλεγμονή:

Όπως για παράδειγμα η κολπίτιδα, ο αυνανισμός μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο για ανιούσα λοίμωξη.

10. Σεξουαλική δραστηριότητα:

Κατά την οποία είναι δυνατόν, στις γυναίκες, να οδηγήσουν εντερικά βακτηρίδια στην ουρήθρα προκαλώντας οξείες λοιμώξεις (κυστίτιδα του μηνά του μέλιτος).

✓ Τοπικοί παράγοντες, οι οποίοι διευκολύνουν την πρόκληση της ουρολοίμωξης (Χατζηχρήστος, 2011):

- § Μηχανικά κωλύματα.
- § Παλινδρόμηση ούρων.
- § Μικρόβια που περιβάλλονται από ινίδια (μεγάλη προσκολλητικότητα στο ουροθήλιο).
- § Αλλοιώσεις του προστατευτικού από γλυκαζοαμινογλυκάνες πλέγματος του ουροθηλίου (διευκόλυνση της προσκόλλησης των μικροβίων).
- § Μείωση των τοπικών αντισωμάτων που παράγονται από τα ουροθήλια.

✓ Άλλοι παράγοντες, οι οποίοι διευκολύνουν την ανάπτυξη της ουρολοίμωξης (Χατζηχρήστος, 2011):

1. Ανεπαρκής άσηπτη τεχνική, όταν εισάγεται ο καθετήρας. Αν το σημείο επαφής καθετήρα - στομίου ουρήθρας δεν έχει καθαριστεί επαρκώς πριν την

εισαγωγή, είναι πιθανό να εισαχθεί στην ουροφόρο οδό χλωρίδα του δέρματος ή των κοπράνων.

2. Μετακίνηση του καθετήρα στην ουρήθρα, κάτι που είναι πιθανότερο να συμβεί στις γυναίκες.
3. Μόλυνση των χεριών του νοσηλευτικού προσωπικού κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας ή της κένωσης των ούρων οδηγεί σε διασταυρούμενη λοίμωξη άλλων ασθενών.
4. Διακοπή του κλειστού συστήματος για δειγματοληψία ούρων ή κένωση ή αντικατάσταση του σάκου.
5. Η ευρεία και χωρίς διακρίσεις χρήση αντιβιοτικών μπορεί να οδηγήσει στην επιλογή και μετάδοση των ανθεκτικών στελεχών.

2.4 Επιδημιολογικά στοιχεία

Οι ουρολοιμώξεις είναι από τα συχνότερα νοσήματα του ουροποιητικού συστήματος οι οποίες προσβάλλουν και τα δυο φύλλα, ιδιαίτερα όμως γυναίκες σε ποσοστό που ανέρχεται στο 15% σε κάποια περίοδο της ζωής. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο το 20% των ενηλίκων γυναικών προσβάλλεται από ουρολοίμωξη, αν και μόνο οι μισές (στην πλειοψηφία της νεαρής ηλικίας) ζητούν ιατρική βοήθεια (Waites, Canupp, & DeVivo, 2009).

Αντίθετα, συμπτώματα ουρολοίμωξης είναι σπάνια σε άνδρες κάτω των 45 (εξαιρέση αποτελεί η προστατίτιδα), ενώ σε μεγαλύτερες ηλικίες η διαφορά μεταξύ των φύλλων προοδευτικά αναστρέφεται, λόγω υπερτροφίας του προστάτη στους άνδρες (Waites, Canupp, & DeVivo, 2009, Foxman, 2010).

Επιπλέον, το ποσοστό εμφάνισης λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος στις γυναίκες αυξάνεται κατά την διάρκεια της κύησης και συμβαίνει στο 3 - 10% των εγκύων. Η ουρολοίμωξη αν δεν θεραπευτεί προκύπτει οξεία πυελονεφρίτιδα στο 25 - 50% κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης (Foxman, 2010).

Ακόμη, η μείωση των οιστρογόνων στις μετεμμηνοπαυστικές γυναίκες προκαλεί μείωση των γαλακτοβακίλλων του κόλπου και άρα αύξηση των αποικιών του E.coli στον κόλπο, καθώς και η πλειονότητα των ηλικιωμένων γυναικών παρουσιάζει σε κάποια φάση της ζωής, ένα επεισόδιο της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας, η οποία σχετίζεται με ακράτεια κοπράνων, πρόπτωση της μήτρας και κυστεοκήλη ή ουρηθροκήλη(Foxman, 2010).

Τέλος, αύξηση της συχνότητας των ουρολοιμώξεων παρουσιάζεται σε άτομα, που πάσχουν από συστηματικά νοσήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και το AIDS καθώς και στα άτομα με λευκοπενία και σε γυναίκες που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση οργάνων(Waites, Canupp, & DeVivo, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Κλινική εικόνα

Τα κλινικά συμπτώματα των ουρολοιμώξεων αφορούν(Κωστακόπουλος, & Λούρας, 2008, Βαρσαμίδης, 2011):

Συχνουρία: Η αυξημένη συχνότητα ούρησης με διατήρηση του καθημερινού όγκουούρων ονομάζεται συχνουρία. Είναι χαρακτηριστικό σύμπτωμα φλεγμονής τουκατώτερου ουροποιητικού συστήματος, καθώς επίσης και της υπερπλασίας τουπροστάτη. Με χωρητικότητα της ουρήθρας κατά μέσον όρο 400ml και υπό φυσιολογικές συνθήκες ούρησης, το διάστημα μεταξύ δύο ουρήσεων είναι 4-6 ώρες. Αυτό αντιστοιχείσε 5-6 ουρήσεις ανά 24ώρο, εκ των οποίων μια τουλάχιστον πραγματοποιείται στηδιάρκεια της νύκτας. Είναι σημαντικό να διαφοροποιηθεί η συχνουρία από τηνπολυουρία. Η δεύτερη αφορά απώλεια αυξημένου όγκου ούρων, όπως μετά απόυπερβολική λήψη υγρών, για παράδειγμα σε άποιο διαβήτη.

Δυσουρία: Πόνος ή δυσκολία κατά την ούρηση οφείλεται σε φλεγμονή του απαγωγούτμήματος του ουροποιητικού ή σε απόφραξη. Στα πιθανά αίτια περιλαμβάνονταιβακτηριακές 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.

Αιματουρία: Η ερυθρή χρώση των ούρων γίνεται συνήθως αντιληπτή και από τον ίδιο τον ασθενή και συχνά προκαλεί σημαντική ανησυχία. Καταρχήν, θα πρέπει να αποκλεισθεί η περίπτωση της πρόκλησης ερυθράς χρώσης από κάποια φάρμακα, όπως οι ποραζολόνες. Η πραγματική αιματουρία διαφέρει από την προκαλούμενη από φάρμακα ερυθρή χρώση των ούρων λόγω της θυλότητας 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 περὶ το λαγόνιου οστού έως τα εξωτερικά γεννητικά όργανα. Επί παρουσίας ακίνητων λίθων στη νεφρική πυέλο 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.

Πόνος: Η φλεγμονή των ουροφόρων οδών συνδέεται γενικά με πόνο. Αυτός μπορεί να καταταχθεί ανάλογα με τη φύση του ως κολικός πόνος επανερχόμενος κατά κύματα ή 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 από φλεγμονώδη ή νεοπλασματική διόγκωση οργάνου με διαστολή της κάψας του. Η πυελονεφρίτιδα συνοδεύεται από ένα αμβλύ πόνο στην περιοχή των νεφρών ο οποίος οφείλεται σε ερεθισμό της φοϊτικής περιτονίας στη προσβληθείσα πλευρά και μπορεί να οδηγήσει σε προστατευτική αντανεκλαστική κάλυψη του

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

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

3.2 Διάγνωση

Η ταχεία διάγνωση της ουρολοίμωξης γίνεται με (Κωστακόπουλος, & Λούρας, 2008, Αθανάτου, 2007):

- Την επισκόπηση των ούρων: Θολό χρώμα από την παρουσία κρυστάλλων ή πυοσφαιρίων.
- Την οσμή των ούρων: Δυσάρεστη ως αποτέλεσμα της λοίμωξης ή της απέκκρισης στοιχείων της διατροφής.
- Την μικροσκοπική ανάλυση των ούρων: Ελέγχονται τα ούρα για τυχών κρυστάλλους, ερυθροκύτταρα, μικρόβια, κυλίνδρους και άλλα κυτταρικά στοιχεία.
- Την μικροσκοπική διάγνωση της πυουρίας: Πυουρία μπορεί να βρεθεί σε μη φλεγμονώδεις καταστάσεις του ουροποιητικού, όπως σκωληκοειδίτιδα, παγκρεατίτιδα, λοιμώξεις του αναπνευστικού, αφυδάτωση, δίτεδδ, πυρετό, μη βακτηριακή γαστρεντερίτιδα κ.α.

Σημαντική είναι η παράθεση των διάφορων διαγνωστικών εξεταστικών μεθόδων, που συμβάλλουν στη διάγνωση των παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος. Τέτοιες μέθοδοι μπορεί να είναι (Κωστακόπουλος, & Λούρας, 2008):

- Ø η απλή κλινική εξέταση,
- Ø οι εργαστηριακές εξετάσεις,
- Ø οι ακτινολογικές,
- Ø οι ενδοσκοπικές και
- Ø με ραδιοϊσότοπα εξετάσεις καθώς και οι νεότερες απεικονιστικές μέθοδοι.

Η **κλινική εξέταση** του ασθενούς περιλαμβάνει το ιστορικό και τη φυσική εξέταση με επισκόπηση, ψηλάφηση κ.λπ. των οργάνων του ουροποιητικού συστήματος αλλά και γενικότερα. Ιδιαίτερα επισημαίνεται η εξέταση των έξω γεννητικών οργάνων στον άνδρα (όγκοι - φλεγμονώδεις παθήσεις) και η δακτυλική εξέταση από το ορθό για τον προστάτη (υπερτροφία - καρκίνος του προστάτη)(Μπαρμπαλιάς, 2008).

Οι **εργαστηριακές εξετάσεις** περιλαμβάνουν την γενική εξέταση ούρων, την ουρία αίματος, την κρεατίνη αίματος, το ουρικό οξύ αίματος, την καλλιέργεια ούρων, την εξέταση εκκρίματος ουρήθρας, την εξέταση σπέρματος ή την κυτταρολογική εξέταση των ούρων κατά Παπανικολάου. Πιο αναλυτικά (Μπαρμπαλιάς, 2008):

Η εξέταση των ούρων δίνει πολύτιμες πληροφορίες για την κατάσταση και λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος και σημαντική βοήθεια στη διάγνωση των ουρολογικών παθήσεων, αρκεί να γίνεται με ορισμένους κανόνες, που είναι:

- α) Ο καθαρισμός των γεννητικών οργάνων πριν από την ούρηση,
- β) Ο σωστός τρόπος συλλογής των ούρων,
- γ) Η εξέταση των ούρων πρέπει να γίνεται αμέσως μετά την ούρηση,
- δ) Η εξέταση πρέπει να γίνεται στα ούρα της πρώτης πρωινής ούρησης που είναι πυκνά και προσφέρονται για τη μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση τους.

Η **μακροσκοπική εξέταση** αναφέρεται στην εξέταση των γενικών χαρακτήρων των χαρακτήρων των ούρων, δηλαδή της όψης, χροιάς, οσμής, τον προσδιορισμό του pH και του ειδικού βάρους τους, στην ποιοτική αντίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό διάφορων ουσιών μέσα στα ούρα, όπως λεύκωμα, γλυκόζη, ουρία, αιμοσφαιρίνη (Μπαρμπαλιάς, 2008).

Η μικροσκοπική εξέταση αναφέρεται στην αναζήτηση ερυθρών αιμοσφαιρίων, λευκοκυττάρων, επιθηλιακών κυττάρων κυλίνδρων, κρυστάλλων, διαφόρων ουσιών και μικροοργανισμών (Μπαρμπαλιάς, 2008).



Η τιμή της ουρίας στο αίμα χρησιμεύει σαν ένα μέσο που, μόνο σε γενικές γραμμές, μπορεί να δείξει το βαθμό της λειτουργικής ικανότητας των νεφρών. Και αυτό γιατί υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν τόσο την παραγωγή της όσο και την αποβολή της, ώστε πολλές φορές η ανεύρεση μιας φυσιολογικής ή μιας υψηλής ουρίας στο αίμα να μην ανταποκρίνεται στην πραγματική λειτουργική κατάσταση των νεφρών (Αθανάτου, 2007). Τέτοιοι παράγοντες είναι (Αθανάτου, 2007, Μπαρμπαλιάς, 2008):

- α) ο βαθμός της νεφρικής λειτουργίας,
- β) ο βαθμός της διούρησης,
- γ) ο βαθμός του καταβολισμού και
- δ) το είδος της δίαιτας που ακολουθεί ο άρρωστος. Αν αυτή είναι φτωχή σε λεύκωμα, τότε και η τιμή της ουρίας στο αίμα θα είναι μειωμένη. Η φυσιολογική της τιμή είναι 20 - 40 mg%

Η μέτρηση της κρεατίνης στο αίμα δείχνει με μεγαλύτερη ίσως αξιοπιστία από ότι η ουρία τη νεφρική λειτουργία. Η φυσιολογική της τιμή είναι 0,5 - 1,40 mg% (Μπαρμπαλιάς, 2008).

Σχετικά με το ουρικό οξύ αίματος μας ενδιαφέρει η τιμή του στο αίμα, γιατί συνδέεται άμεσα με ένα ποσοστό νεφρολιθίασης. Η φυσιολογική του τιμή στο αίμα είναι περίπου 5 mg% (Μπαρμπαλιάς, 2008).

Η ουροκαλλιέργεια σκοπό έχει να διαπιστώσει την παρουσία μικροβίων στα ούρα σε περιπτώσεις ουρολοίμωξης, να καθορίσει αυτά και την ποσότητα στην οποία βρίσκονται και, με το ακολουθούμενο κατά κανόνα test ευαισθησίας στα αντιβιοτικά, να καθορίσει την προτεραιότητα σ' αυτά. Επίσης, ειδική καλλιέργεια των ούρων για αναζήτηση *B. kock*. Συλλέγονται ούρα 24ώρου (τρία συνεχή δείγματα) και καλλιεργούνται σε ειδικά θρεπτικά υλικά, Η ολοκλήρωση της εξέτασης απαιτεί διάστημα περίπου 30 ημερών. Η καταλληλότερη μέθοδος είναι η συγκέντρωση δείγματος ούρων κατά το μέσο της ούρησης. Προηγείται προσεκτικός καθαρισμός της περιοχής(Μπαρμπαλιάς, 2008).

Η λήψη ούρων γίνεται χωρίς καθετηριασμό για πρόληψη των ουρολοιμώξεων. Συνίσταται καλό πλύσιμο των γεννητικών οργάνων με χλιαρό νερό και σαπούνι 2 με 3 φορές, από μπρος προς τα πίσω σε γυναίκα. Στη συνέχεια πλύσιμο με αντισηπτική διάλυση ή αντί αυτής καλό πλύσιμο με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό. Κατά το πλύσιμο απομακρύνονται τα μεγάλα χείλη με τα δυο δάκτυλα του χεριού, στον άνδρα αποκαλύπτεται η βάλανος και αφού χυθούν 15-20 ml ούρα συλλέγεται το ενδιαμέσο πόσον ούρων χωρίς να ακουμπήσει το αποστειρωμένο δοχείο συλλογής στο δέρμα ή στο στόμιο της ουρήθρας. Τα ούρα με το παραπεμπτικό και με πλήρη στοιχεία του αρρώστου στέλνονται στο εργαστήριο. Στα βρέφη και στα μικρά παιδιά η συλλογή ούρων γίνεται σε ειδική πλαστική σακούλα μιας χρήσης μετά από καλό πλύσιμο των γεννητικών οργάνων(Μπαρμπαλιάς, 2008). Η μόνη αρμοδιότητα του νοσηλευτή είναι(Μαλγαρινού, 2004):

- 1) Να τηρήσει την άσηπτη τεχνική κατά την λήψη του δείγματος.
- 2) Πριν την λήψη του δείγματος προϋποθέεται πλύσιμο των γεννητικών οργάνων.

Η εξέταση εκκρίματος της ουρήθρας γίνεται σε περιπτώσεις ουρηθρίτιδας για διαπίστωση ειδικής (γονόκοκκος) ή μη (κοινά μικρόβια, μύκητες, τριχομονάδες κ.ά.) φλεγμονής(Μπαρμπαλιάς, 2008).

Η εξέταση σπέρματος γίνεται τόσο για την ποιότητα του σπέρματος (αριθμός σπερματοζωαρίων, κινητικότητα, ανώμαλες μορφές κ.λπ.) όσο και για τη διαπίστωση της παρουσίας φλεγμονής στον προστάτη και την οπίσθια ουρήθρα. Η κυτταρολογική εξέταση των ούρων κατά Παπανικολάου γίνεται σε περιπτώσεις υποψίας νεοπλασματος στο ουροποιητικό σύστημα. Με τη γνωστή κατά Παπανικολάου

κατάταξη οι κατηγορίες I και II είναι χωρίς σημασία, η κατηγορία III είναι ύποπτη και οι κατηγορίες IV και V δείχνουν την παρουσία κακοήθους νεοπλασίας. Φυσικά δεν εξαντλείται εδώ το φάσμα των εργαστηριακών εξετάσεων. Δεν υπάρχει περιορισμός σε αυτές. Καθορίζονται από τις υπάρχουσες διαγνωστικές ανάγκες(Μπαρμπαλιάς, 2008).

Στη διερεύνηση του αρρώστου με νεφρική νόσο μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες **ακτινολογικές εξετάσεις**, όπως(Χατζημούγιας, 2013):

I. Απλή ακτινογραφία (Νεφρών - ουρητήρων - κύστης): Η απλή ακτινογραφία νεφρών - ουρητήρων - κύστης, η οποία αποκαλείται συνήθως απλή N-O-K (από τα αρχικά των λέξεων νεφρών -ουρητήρων - κύστης), και χρησιμεύει για:

1. Την εκτίμηση της θέσεως και του μεγέθους των νεφρών.
2. Την αποκάλυψη των οστικών αλλοιώσεων των σπονδύλων και της λεκάνης.
3. Την αναζήτηση σκιών και 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(Χατζημούγιας, 2013).

Ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίσει(Μαλγαρινού, 2004):

- a. Για την κένωση του εντέρου για να απαλλαγεί περισσότερα από τα αέρια.
- b. Να φροντίσει το δείπνο να είναι ελαφρύ που συνεπάγεται ρόφημα με 1 - 2 φρυγανιές διότι το πρωί ο άρρωστος πρέπει να είναι νηστικός για την εξέταση.

II. Ενδοφλέβια ουρογραφία: Με την εξέταση αυτή γίνεται σκιαγράφηση 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 ο ένεση και του υπολοίπου σκευάσματος και γίνεται λήψη ακτινογραφιών του νερού, ουρητήρα, κύστης, μέσα στα, 15 πρώτα λεπτά από την ένεση. Με την ουρογραφία μπορούν να διαγνωστούν λίθοι, διαστολή νεφρικών πυέλων ή άλλες αλλοιώσεις του ουροποιητικού συστήματος.

Ο νοσηλευτής πρέπει(Μαλγαρινού, 2004):

- a. να ενημερώσει το άρρωστο ότι δεν πρέπει να πάρει πολλά υγρά για την αποφυγή αραίωσης της σκιεράς ουσίας και
- b. να δώσει ελαφρύ δείπνο από το προηγούμενο βραδύ
- c. να έχει έτοιμα φάρμακα επείγουσας ανάγκης, οξυγόνο και μέσα για τραχειοτομία.

III. 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. ΗΤεχνική αυτή πρέπει να γίνεται μόνο από 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.

IV. Κυστεογραφία: Η εκτέλεση της κυστεογραφίας επιτυγχάνεται με την εισαγωγή αραιωμένης σκιαγραφικής ουσίας στην κύστη μέσω ενός καθετήρα. Η ανιούσα κυστεογραφία χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που χρειάζεται μια καλύτερη εξέταση της μορφολογικής και της λειτουργικής καταστάσεως της ουροδόχου κύστης. Με την εξέταση αυτή γίνεται διαπίστωση τυχόν ύπαρξης κυστεορητικής παλινδρόμησης, υπερτροφίας του αυχένα της ουροδόχου κύστης ή ενδοκυστικών όγκων.

V. Ουρηθρογραφία: Είναι η απεικόνιση της ουρήθρας με σκιαγραφική ουσία. Γίνεται ή μετά από ενδοφλέβια χορήγηση της σκιαγραφικής ουσίας και κατά τη διάρκεια της ούρησης (κατιούσα ουρηθρογραφία) ή κυρίως μετά την πλήρωση της

ουρήθρας με σκιαγραφική ουσία από το έξω στόμιο της ουρήθρας (ανιούσα ουρηθρογραφία). Με την ουρηθρογραφία αναζητούμε βλάβες της ουρήθρας, όπως στενώματα, όγκους, συρίγγια.

VI. Αρτηριογραφία νεφρών: Η απεικόνιση της αρτηριακής κυκλοφορίας του νεφρού μπορεί να γίνει με την ανιούσα έγχυση μιας σκιεκής ουσίας με καθετήρα που εισάγεται και προωθείται μέχρι τη νεφρική αρτηρία. Η εξέταση αυτή είναι χρήσιμη για τη διαπίστωση ανωμαλιών σε κύριους ή δευτερεύοντες κλάδους των νεφρικών αγγείων, σε αρρώστους με υπέρταση. Η αρτηριογραφία όπως γίνεται σήμερα μπορεί να δώσει πληροφορίες και για τα μικρά αγγεία, όπως π.χ. στην περίπτωση που υποψιαζόμαστε μια οζώδη πολυαρτηρίτιδα. Σήμερα δεν χρησιμοποιείται συχνά εξαιτίας των βελτιωμένων τεχνικών στην ουρογραφία. Είναι ακόμη χρήσιμη για τη διαπίστωση όγκων, κύστεων και τη διάκριση μεταξύ καλοηθών και κακοηθών όγκων.

Πρέπει ακόμη να τονιστεί ότι η νεφρική αρτηριογραφία πρέπει να αρχίζει με αορτογραφία, γιατί έτσι αποκλείεται το ενδεχόμενο να υπάρχει ένας παράπλευρος κλάδος που θα διαφύγει της εξέτασης(Μαλγαρινού, 2004).

3.3 Απεικονιστικές μέθοδοι

Οι εξεταστικές μέθοδοι με ραδιοϊσότοπα και οι νεότερες απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι(Δημακόπουλος, 2012):

I. Μέθοδοι πλασματικής κάθαρσης: Με αυτές ελέγχεται η λειτουργία του μαλπιγιανού σωματίου και των ουροφόρων σωληναρίων. Είναι πολύ αξιόπιστες μέθοδοι για την εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας. Η κάποια πολυπλοκότητα τους, όμως, κάνει δύσκολη τη χρήση τους στην καθημερινή πράξη.

II. Ραδιοϊσοτοπικός έλεγχος: Αν χορηγηθούν στον άρρωστο ενδοφλέβια οι οργανικές ενώσεις του ραδιενεργού ιωδίου (I131) που χρησιμοποιούνται στην ενδοφλέβια πυελογραφία τότε τα νεφρά γίνονται πρόσκαιρα ραδιενεργά. Η ραδιενέργεια που εκπέμπεται μετριέται από ειδικούς εξωτερικούς μετρητές και αποτελεί δείκτη της νεφρικής λειτουργίας.

Μετά από χορήγηση Hippuran I131 ο άρρωστος κάθεται μπροστά από ένα ζευγάρι μετρητών ακτινοβολίας. Η καταμέτρηση γίνεται επί 15-20 λεπτά ταυτόχρονα και στους δύο νεφρούς. Μια πρώτη μέτρηση παρουσιάζεται τα πρώτα λεπτά και

αντανεκλά την αιματική ροή των νεφρών. Μια δεύτερη παρουσιάζεται μέσα σε 5 λεπτά και συμπίπτει με την ραδιενεργή απέκκριση και την πλήρωση με αυτή του εσπειραμένου σωληναρίου. Η εξέταση αυτή ονομάζεται **νεφρόγραμμα**.

Η νεοϋδρίνη (Neohydriin) είναι μια ένωση με διουρητική ενέργεια, που συγκεντρώνεται στα νεφρικά σωληνάκια, όχι όμως στα αλλοιωμένο παρέγχυμα ή όγκο νεφρού. Μετά την ενδοφλέβια χορήγηση νεοϋδρίνης σημασμένης με ραδιενεργό υδράργυρο (Hg^{203}), γίνεται η απεικόνιση των νεφρών με καταγραφή της συγκέντρωσης του ραδιοϊσότοπου σε αυτούς. Η απεικόνιση αυτή ονομάζεται **σπινθηρογράφημα**.

A) Ραδιενεργό νεφρόγραμμα: Με τη χορήγηση ενδοφλέβια μιας ουσίας (Hippuran) του έχει επισημανθεί με ραδιενεργό ιώδιο και με τη χρήση ειδικού καταμετρητή, ανιχνεύεται και καταμετράται η ραδιενεργός ουσία, που έχει την ιδιότητα να απεκκρίνεται από τα κύτταρα των ουροφόρων σωληναρίων. Η καταμέτρηση αυτή καταγράφεται σε ειδικό χαρτί και μας δίνει σε καμπύλη τις τρεις φάσεις, που είναι: α) η αγγειακή φάση, β) η εκκριτική φάση και γ) η φάση της αποχέτευσης.

B) Σπινθηρογράφημα νεφρών: Κατά την εξέταση αυτή χρησιμοποιείται μια ουσία (Chlormerodril) που επισημαίνεται με ραδιενεργό υδράργυρο και χορηγείται ενδοφλέβια. Η ουσία αυτή καθιλώνεται στα κύτταρα των ουροφόρων σωληναρίων και καταγράφεται από ειδικό μηχάνημα σε ανάλογο χαρτί με τη μορφή του σχήματος των νεφρών.

Έτσι, μας δίνονται πληροφορίες για τη μορφολογία των νεφρών κυρίως. Επειδή, όμως, η καθήλωση αυτή προϋποθέτει να λειτουργούν τα ουροφόρα σωληνάκια, είναι και δείκτης νεφρικής λειτουργίας.

III. Υπερηχοτομογραφία: Η υπερηχοτομογραφία αποτελεί εξέταση που στηρίζεται στο γνωστό φαινόμενο της αντανεκλάσεως των ηχητικών κυμάτων. 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 τη δυνατότητα μετατροπής των κυμάτων σε ηλεκτρική ενέργεια. Τελικά η ηλεκτρική ενέργεια, με τη 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 τους 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 αγγειομυλιώματα (αμαρτώματα) παράγουν έντονη και ποικίλου βαθμού ακουστική ηχώ.

Η υπερηχοτομογραφία αποτελεί διαγνωστική μέθοδο απλή και τελείως ακίνδυνη, ενώ απαιτεί 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).

IV. Υπολογιστική τομογραφία (αξονική): Η υπολογιστική τομογραφία έχει τη δυνατότητα, με πολύπλοκους ηλεκτρικούς μηχανισμούς, να μετατρέπει τις διαφορές απορρόφησης των ακτίνων χ από τα διάφορα όργανα του σώματος σε ορατά στίγματα διαφορετικής φωτεινής έντασης, το σύνολο των οποίων συνθέτει την εικόνα του εξεταζόμενου οργάνου και των γύρω ιστών σε φωτεινή οθόνη.

Για καλύτερη σκιαγραφική αντίθεση χρησιμοποιείται και η έγχυση σκιερής 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.τ.λ., απεικονίζονται σαν μαύρες σκιές.

Το σημαντικό πλεονέκτημα της υπολογιστικής τομογραφίας στην ουρολογία είναι η δυνατότητα της πολύ καλής μορφολογικής απεικόνισης των διάφορων 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 τη διάρκεια της χρήσης, το μεγάλο μέγεθος των μηχανημάτων και το υψηλό κόστος αγοράς.

V. Βιοψία νεφρού: Συνίσταται στη λήψη ενός πολύ μικρού τμήματος νεφρού για ιστολογική εξέταση. Υποβοηθά σημαντικά τη διάγνωση στις διάχυτες και αμφοτερόπλευρες νεφροπάθειες, ενώ στις εντοπισμένες, όπως η χρόνια πυελονεφριτιδα, 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 όπου γίνεται μια οσφυϊκή τομή αποκάλυψης του νεφρού, αφαίρεση ελάχιστου τμήματος νεφρικού παρεγχύματος που να περιέχει φλοιώδη και μυελώδη ιστό που στέλνεται για ιστολογική εξέταση.

3.4 Βασικές αρχές αντιμετώπισης

Η αντιμετώπιση γενικά των ουρολοιμώξεων, από την πλευρά της διάγνωσης και της θεραπείας, δεν είναι πάντοτε τόσο απλή όσο φαίνεται από πρώτη όψη. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι υπάρχουν πολυάριθμοι παράγοντες που επηρεάζουν τόσο τα ευρήματα των εξετάσεων όσο και τα αποτελέσματα της θεραπείας, έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι υπάρχουν γενικοί κανόνες που ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις(Χατζηχρήστος, 2011).

Δεν υπάρχουν γενικοί κανόνες που ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις, παρόλα αυτά, υπάρχουν ορισμένες βασικές αρχές, διαγνωστικές και θεραπευτικές, που πρέπει να ακολουθούνται σε κάθε άρρωστο που παρουσιάζει σημεία ή συμπτώματα ύποπτα για ουρολοίμωξη(Χατζηχρήστος, 2011).

Γενικά, ο άρρωστος στον οποίο θα αναζητηθεί η ύπαρξη ουρολοίμωξης, είναι κυρίως αυτός που(Μπαρμπαλιάς, 2008):

- i. Έχει ένα ή περισσότερα συμπτώματα φλεγμονής του ουροποιητικού συστήματος.
- ii. Έχει παρουσιάσει στο παρελθόν ουρολοίμωξη και χρειάζεται παρακολούθηση, για να διαπιστωθεί αν η φλεγμονή υποτροπιάζει ή όχι,

- iii. Είναι ασυμπτωματικός, αλλά σε μια τυχαία εξέταση ούρων βρίσκεται πυουρία.
- iv. Έχει μια οποιαδήποτε ουρολογική πάθηση, όπου η ύπαρξη ουρολοίμωξης είναι πολύ πιθανή.
- v. Παρουσιάζει μια από τις παθήσεις (διαβήτης κ.λπ.) στις οποίες μια ασυμπτωματική μικροβουρία συχνά μετατρέπεται σε συμπτωματική. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες στη διάρκεια της κύησης.

3.5 Θεραπεία

Για τη θεραπεία των ουρολοιμώξεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένες θεραπευτικές αρχές, όπως(Χατζηχρήστος, 2011):

1. Επιβεβαίωση με ποσοτική καλλιέργεια ούρων πριν την έναρξη της θεραπείας.
2. Αφού ληφθούν καλλιέργειες, θεωρείται απαραίτητο να γίνονται δοκιμασίες ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά φάρμακα για την κατεύθυνση της θεραπείας(αντιβιογράμμα και τεστ ευαισθησίας).
3. Η εξέλιξη της αντιμικροβιακής αγωγής βασίζεται στην κλινική ανταπόκριση του αρρώστου και στα αποτελέσματα των ουροκαλλιεργειών.
4. Η απουσία ανταπόκρισης πρέπει να δημιουργεί υποψία ύπαρξης κάποιας ανατομικής ανωμαλίας.
5. Γενικά οι ανεπίπλεκτες ουρολοιμώξεις, που περιορίζονται στις κατώτερες ουροφόρους οδούς, ανταποκρίνονται σε θεραπεία χαμηλών δόσεων και βραχείας διάρκειας, ενώ οι λοιμώξεις των ανώτερων ουροφόρων οδών απαιτούν θεραπεία μεγαλύτερης διάρκειας.
6. Οι ουρολοιμώξεις είναι πολλές φορές υποτροπιάζουσες. Γι' αυτό οι ασθενείς χρειάζονται εκπαίδευση όσον αφορά την αιτιολογία της νόσου, την αποφυγή επαναμόλυνσης και τον τρόπο που θα αντιμετωπιστούν τα επόμενα επεισόδια.
7. Ασθενείς με επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις θα πρέπει να θεωρούνται ύποπτοι για αποικισμό από ανθεκτικά στελέχη από τα αντιβιοτικά.

Η υποχώρηση των κλινικών συμπτωμάτων δεν σημαίνει και μικροβιολογική ίαση, γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται καλλιέργειες παρακολούθησης και μετά τη θεραπεία.(Χατζηχρήστος, 2011).

Εκτός από 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(Χατζημπούγιας, 2013).

Η θεραπεία αυτή συνίσταται αρχικά στη χορήγηση άφθονων υγρών και κυρίως αντιμικροβιακών φαρμάκων, και στη συνέχεια συμπληρώνεται με οποιαδήποτε άλλη θεραπεία ή εγχείρηση, αν διαπιστωθεί αργότερα κάποια ουρολογική πάθηση(Χατζημπούγιας, 2013).

Τα αντιμικροβιακά φάρμακα, που χορηγούνται στις ουρολοιμώξεις, διακρίνονται βασικά σε δυο κατηγορίες(Δημακόπουλος, 2012):

- a. στα αντιβιοτικά και
- b. στα αντισηπτικά των ούρων.

Η κύρια διαφορά μεταξύ των δυο είναι ότι τα πρώτα-αντιβιοτικά συγκεντρώνονται σε μεγάλες πυκνότητες και στους ιστούς και στα ούρα, ενώ τα δευτέρα αντισηπτικά δεν συγκεντρώνονται στους ιστούς (τουλάχιστον σε θεραπευτικά επίπεδα), δημιουργούν όμως μεγάλες πυκνότητες στα ούρα, ιδιότητα που επιτρέπει τη χρησιμοποίησή τους σε ελαφρές ουρολοιμώξεις ή σε ορισμένες περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη μακροχρόνιας θεραπείας (με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει προσβολή του νεφρικού παρεγχύματος)(Βαρσαμίδης, 2011).

3.5.1 Επιπλοκές Θεραπείας

Όλα σχεδόν τα αντιμικροβιακά φάρμακα έχουν κάποιο μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμότοξικότητας που εκδηλώνεται με την εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών.Γενικά, οι ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να εκδηλωθούν είναι (Βαρσαμίδης, 2011):

- ✓ Προβλήματα από το ΚΝΣ όπως ναυτία, κεφαλαλγία, ίλιγγος ή ζάλη, νυσταγμός και πολυνευροπάθειες.
- ✓ Νεφροτοξικότητα.
- ✓ Γαστρεντερικές διαταραχές όπως ναυτία, εμετοί, διάρροια.

- ✓ Φωτοτοξικότητα (αποφυγή σε έκθεση στον ήλιο και χρήση αντηλιακής κρέμας).
- ✓ Οξεία πνευμονίτις σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χρόνια θεραπεία.
- ✓ Αιμολυτική αναιμία σε ασθενείς με έλλειψη του ενζύμου γλυκοζο-6-φωσφορική δεϋδρογενάση σε νεογέννητα και εγκύους.

3.6 Πρόληψη

Η έγκαιρη διάγνωση έχει σπουδαίο ρόλο για την πρόληψη της ουρολοιμώξεως. Έτσι λοιπόν, εάν ο ασθενής δεν αφήσει τα συμπτώματα να παραμείνουν για πολύ καιρό, καισπεύσει το συντομότερο στο γιατρό, τότε εκείνος θα έχει στα χέρια του μια ελαφριά καιπρωτοεμφανιθείσα κατάσταση, την ποία θα μπορέσει να αντιμετωπίσει γρήγορα καιοπωσδήποτε αποτελεσματικά(Μαλγαρινού, 2004).

Οι ασθενείς με συχνές συμπτωματικές λοιμώξεις μπορεί να ωφεληθούν από τημακροχρόνια χορήγηση χαμηλών δόσεων αντιβιοτικών που αποβλέπει στην πρόληψητων υποτροπών. Η καθημερινή ή επί τρεις φορές την εβδομάδα χορήγηση μιας δόσηςτριμεθοπρίμης - σουλφαμεθοξαζόλης (80/400 mg), τριμεθοπρίμης μόνο (100 mg), ήνιτροφουραντοΐνης (50 mg) υπήρξε ιδιαίτερα αποτελεσματική. Η προφύλαξη πρέπει νααρχίζει μόνο αφού η μικροβιουρία έχει εκριζωθεί με θεραπευτικό σχήμα πλήρουςδοσολογίας. Οι γυναίκες που έχουν περισσότερες από δύο λοιμώξεις κάθε 6 μήνες είναιυποψήφιος για τέτοια προφύλαξη. Τα ίδια σχήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μετάτη σεξουαλική επαφή για να προληφθούν επεισόδια συμπτωματικής λοίμωξης στις γυναίκες που τα επεισόδια αυτά συσχετίζονται χρονικά με τη συνουσία. Άλλες ασθενείς στις οποίες η προφύλαξη φαίνεται να έχει κάποια αξία είναι οι έγκυες γυναίκεςμε ασυμπτωματική μικροβιουρία. Όλες οι έγκυες γυναίκες πρέπει να ελέγχονται γιαμικροβιουρία κατά το πρώτο τρίμηνο και να λαμβάνουν θεραπεία αν διαπιστωθεί ηπαρουσία της(Μαλγαρινού, 2004).

Η λογική κατανάλωση αντιβιοτικών είναι σημαντικός παράγοντας πρόληψης των ουρολοιμώξεων. Η άσκοπη και λανθασμένη χρήση τωναντιβιοτικών αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Πολλοί ασθενείς έχουνλανθασμένη αντίληψη ότι όλες οι ουρολοιμώξεις μπορούν να θεραπευτούν από ένατυχαίο, συχνά

ακατάλληλο αντιβιοτικό. Αν η χορήγηση του αντιβιοτικού δεν γίνεται μεενδεδειγμένο τρόπο, όλο και περισσότερα ανθεκτικά στελέχη του βακτηριδίου αναπτύσσονται. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι λοιμώξεις που προκαλούνται από τα βακτηρίδια αυτά δεν ανταποκρίνονται στην τυπική θεραπεία. Η νόσος μπορεί να διαρκέσει περισσότερο και μεγαλώνει ο κίνδυνος επιπλοκών ή και θανάτου(Μαλγαρινού, 2004).

Για αυτό το λόγο θα πρέπει η χρήση των αντιβιοτικών να γίνεται όπως ορίζει η ιατρική συνταγή, περιλαμβανομένων της ποσότητας των δόσεων, της συχνότητας και της διάρκειας της αγωγής. Δεν σταματάμε το φάρμακο απλώς όταν ο ασθενής αισθάνεται καλύτερα. Η μικρότερη διάρκεια της αγωγής σημαίνει ότι δεν εξοντώνονται όλα τα βακτηρίδια, παρά μόνο τα πιο ευάλωτα. Τα ισχυρότερα, αυτά που μπορούν να δημιουργήσουν μια νέα γενιά ανθεκτική στο αντιβιοτικό φάρμακο, εξοντώνονται μόνο όταν ολοκληρωθεί ο κύκλος της θεραπείας που έχει ορίσει ο γιατρός(Μαλγαρινού, 2004).

Επιπρόσθετοι παράγοντες πρόληψης των ουρολοιμώξεων είναι(Αθανάτου, 2007):

- § Η καθημερινή λήψη επαρκούς ποσότητας νερού (6 - 8 ποτήρια). Ο ασθενής θα πρέπει να πίνει άφθονα υγρά, γιατί αυξάνεται η διούρηση και κατά συνέπεια η αποβολή του μικροβίου. Σε περίπτωση, όμως που η ουρολοίμωξη οφείλεται σε πέτρα που βρίσκεται στον ουρητήρα τότε απαγορεύεται η λήψη υγρών.
- § Σωστή υγιεινή του ουροποιητικού συστήματος. Η επιμελημένη καθαριότητα των έξω γεννητικών οργάνων και της ουρήθρας συμβάλει στην προστασία από ουρολοιμώξεις. Ο καθαρισμός των γεννητικών οργάνων μετά την ούρηση θα πρέπει να γίνεται από εμπρός προς τα πίσω για να μην μεταφέρεται στην ουρήθρα τα μικρόβια της πρωκτικής περιοχής. Επίσης η γενετήσια επαφή είναι δυνατό (σε μη τήρηση των κανόνων υγιεινής) να οδηγήσει σε ουρολοιμώξεις επίμονες τις πιο πολλές φορές. Όλες οι ουρολοιμώξεις με σοβαρά ή μικρά ενοχλήματα, μπορεί να οδηγήσουν γενικευμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού(αλλά και του γεννητικού συστήματος λόγω της στενής γειτνίασης τους στις γυναίκες).

- § Τακτική κένωση της κύστεως, (κάθε 3 - 4 ώρες) και αποφυγή παρατεταμένης συγκράτησης ούρων. Επίσης τακτική κένωση της κύστεως αμέσως μετά την σεξουαλική επαφή ώστε να προληφθεί μεταφορά βακτηριδίων στην ουρήθρα.
- § Αποφυγή ερεθιστικών ουσιών. Η χρήση αντισηπτικών του κόλπου καθώς και η χρήση αφρόλουτρων, αρωματικών σαπουνιών και αποσμητικών, μπορεί να μεταβάλλουν την οξύτητα του κόλπου, τις ισορροπίες των μικροβιακών πληθυσμών και να συμβάλλουν στην ανάπτυξη μικροβιακής λοίμωξης.
- § Σωστή διατροφή με προσοχή στο προσλαμβανόμενο ημερησίως NaCL (αλάτι της τροφής). Εκτός από το αλάτι που εμείς προσθέτουμε στις τροφές, μεγάλες ποσότητες περιέχονται σε αυτές τις ίδιες εγγενώς. Η κατακράτηση του Na συνοδεύεται από κατακράτηση νερού, άρα αύξηση του σωματικού βάρους, ελάττωση της διούρησης- ελάττωση του ποσού των ούρων κ.λπ.

Ακόμη εισαγωγή στις καθημερινές διατροφικές συνήθειες η λήψη προβιοτικών παραγόντων (σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν διάφορα είδη γαλακτοβακίλλου φαίνεται να παρουσιάζουν προστατευτική δράση ενάντια στη ναποίκιση του κολοβακτηριδίου, συμπεριλαμβανομένης της προσκόλλησης στο επιθήλιο του κόλπου, της αναστολής της προσκόλλησης και της ανάπτυξης των ουροπαθογόνων και παραγωγή H₂O₂). Αλλά και λήψη χυμών που περιέχουν βιταμίνη C ή χυμούς μούρων (η βιταμίνη C, όπως και ο χυμός μούρων αυξάνουν την οξύτητα των ούρων και βοηθούν στη μείωση του αριθμού των βακτηρίων που μπορεί να είναι παρόν στο ουροποιητικό σύστημα) (Αθανάτου, 2007).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον έλεγχο και την πρόληψη των ουρολοιμώξεων

Γενικότερα, ένας από τους βασικότερους σκοπούς της νοσηλευτικής είναι η πρόληψη της ασθένειας και η ευρύτερη βελτίωση της υγείας. Στη συγκεκριμένη

περίπτωση ο νοσηλευτής έχει πολλές δυνατότητες να συμβάλλει στην πρόληψη της νόσου και την προαγωγή της υγείας, ακόμα και όταν νοσηλεύει τους ασθενείς του. Αυτό επιτυγχάνεται όταν μεριμνούνται και προλαμβάνονται οι επιπλοκές και οι ενδονοσοκομειακές βλάβες, με βάση τις επιστημονικές του γνώσεις καθώς και τις δεξιότητες (Γουλιά, 1991: 113-116,144-147).

Στην πρόληψη της νόσου περιλαμβάνεται η διάδοση των γνώσεων για ότι αφορά:

- Τα αίτια της νόσου και τρόπους αποφυγής αυτών.
- Την έγκαιρη ανεύρεση και θεραπεία.
- Την εφαρμογή μέτρων παρεμπόδισης της εξάπλωσης αυτών.

Γενικές οδηγίες που συμβάλλουν στην προσπάθεια για την πρόληψη και αντιμετώπιση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι:

1. Ο καθετήρας πρέπει να τοποθετείται μόνο όταν υπάρχει απόλυτη ανάγκη και ένδειξη και να παραμένει όσο γίνεται λιγότερο χρόνο.
2. Πεπειραμένο προσωπικό (νοσηλευτές - γιατροί) πρέπει να τοποθετεί και να συντηρεί τους καθετήρες.
3. Πρέπει να τηρούνται αυστηρές συνθήκες αντισηψίας (γάντια, τοπική αντισηψία, αποστειρωμένα εργαλεία).
4. Ο καθετήρας και το κλειστό σύστημα συγκέντρωσης των ούρων πρέπει να βρίσκονται σε σημείο χαμηλότερο της ουροδόχου κύστης, προλαμβάνοντας έτσι την παλινδρόμηση των ούρων σ' αυτή.
5. Η αντικατάσταση του καθετήρα γίνεται μόνο όταν υπάρχει λοίμωξη, απόφραξη κ.λπ.
6. Η τοπική χρήση αντιμικροβιακής κρέμας είναι ωφέλιμη προκειμένου για γυναίκες.
7. Η αποσύνδεση και επανασύνδεση του κλειστού συστήματος συγκέντρωσης των ούρων με τον καθετήρα γίνονται πάντοτε κάτω από συνθήκες αυστηρής αντισηψίας.
8. Δείγματα ούρων για καλλιέργεια λαμβάνονται μόνο με αναρρόφηση από το στόμιο του καθετήρα, αφού πρώτα απολυμανθεί καλά με οινόπνευμα.
9. Οι ασθενείς που φέρουν καθετήρα κύστεως πρέπει να διδάσκονται και να ενημερώνονται γύρω από τα προβλήματα που πιθανό να προκύψουν. Συγκεκριμένα διαπαιδαγωγείται ο ασθενής στα εξής:

- i. Να μην αγγίζει και μετακινεί τον καθετήρα προς αποφυγή μεταφοράς μικροβίων.
 - ii. Να μην αποσυνδέει τον καθετήρα από τον ουροσυλλέκτη και να φροντίζει να παραμένει στη θέση του.
 - iii. Όταν ο ουροσυλλέκτης τρέχει ή έχει αποσυνδεθεί θα πρέπει να το γνωστοποιεί έγκαιρα στο νοσηλευτικό προσωπικό και να μην προσπαθεί ο ίδιος να τον επανασυνδέσει.
 - iv. Όταν είναι όρθιος να διατηρεί τον ουροσυλλέκτη χαμηλότερα από το ύψος της ουροδόχου κύστης, έτσι ώστε να μην παλινδρομούν τα ούρα σ' αυτή.
10. Οι νοσηλευτές που ασχολούνται με τη νοσηλεία αυτών των ασθενών πρέπει να προσέχουν γιατί υπάρχει κίνδυνος να μεταδώσουν τα μικρόβια (ανθεκτικά συνήθως) και σ' άλλους ασθενείς (Αθανάτου, 2000).
11. Καρδιολογικοί άρρωστοι επιρρεπείς σε βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα πρέπει να λαμβάνουν αντιβιοτικά τόσο κατά την τοποθέτηση όσο και κατά την αφαίρεση του καθετήρα.
12. Σε ασθενείς που η μόνιμη τοποθέτηση καθετήρα δημιουργεί έντονα προβλήματα συνιστάται η διαλείπουσα χρήση λεπτού καθετήρα για τη συχνή αποχέτευση των ούρων.
13. Τέλος, ο νοσηλευτής οφείλει να φροντίζει για την τήρηση κάποιων επιπρόσθετων παραγόντων που συμβάλλουν αρκετά στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων. Αυτοί είναι:
- Ø Η καλή θρέψη και ενυδάτωση.
 - Ø Η διατήρηση της καλής άμυνας του οργανισμού.
 - Ø Η διατήρηση καλής κατάστασης του δέρματος, των βλεννογόνων και των άλλων ιστών. Και
 - Ø Η εξασφάλιση της καλής σωματικής και ψυχικής υγείας του.

4.2 Νοσηλευτική αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή με ουρολοίμωξη

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αποκατάσταση της υγείας του αρρώστου, ο οποίος πάσχει από μια ουρολογική πάθηση, εξαρτάται και από την εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου που θα γίνει. Η αξιολόγηση αυτή στηρίζεται σε πληροφορίες που θα συγκεντρώσει από διάφορες πηγές και από τη συνθετική ικανότητα που έχει για αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών, σε συνάρτηση με την κλινική εικόνα του αρρώστου.

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

- Ο ίδιος ο άρρωστος με τον οποίο ο νοσηλευτής έρχεται σε επαφή.
- Τα μέλη της οικογένειας του ή άλλα γνωστά πρόσωπα.
- Ο ιατρικός φάκελος, σε περίπτωση που ο άρρωστος αναφέρει προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο ή και νοσηλευτικός φάκελος. (Σαχίνη-Καρδάση, & Πάνου, 1997: 387-405, 427-432).
- Οι διάφορες άλλες πηγές, πληροφορίες που θα συγκεντρώσει ο νοσηλευτής θα αναφέρονται (Σαχίνη - Καρδάση, 1997: 387 - 405, 427 - 432):

1. Στο ιστορικό υγείας του ασθενούς που περιλαμβάνει:

- Ø Ηλικία, βάρος, ύψος, εθνικότητα, θρήσκευμα, έγγαμος - άγαμος, επάγγελμα, μορφωτικό επίπεδο, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, τρόποι ζωής (επαγγελματικές δραστηριότητες ή άλλες δραστηριότητες, διαιτητικές συνήθειες, συνήθειες ύπνου, ανάπαυσης, ψυχαγωγίας κ.λπ.).
- Ø Υποκειμενικά στοιχεία σχετικά με το αν υπάρχει πόνος, που εντοπίζεται, τι τον προκαλεί, τι τον ανακουφίζει και αν έχει σχέση με την ούρηση.
- Ø Ιστορικό τυχόν διαταραχών ούρησης όπως δυσουρία, ανουρία, αιματουρία, ακράτεια, νυχτερινή ούρηση.
- Ø Τυχόν εμφάνιση πυρετού ή ρίγους.
- Ø Ιστορικό ουρολογικών προβλημάτων.
- Ø Οικογενειακό ιστορικό νεφρικής νόσου.

- Ø Προηγούμενες εισαγωγές στο νοσοκομείο, αίτια εισαγωγής, εμπειρίες από την παραμονή στο νοσοκομείο και από τη νοσηλευτική φροντίδα, τυχόν χειρουργικές επεμβάσεις που έκανε, ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία.
 - Ø Παιδικά νοσήματα που ο άρρωστος έχει περάσει, όπως οστρακιά, παρωτίτιδα κ.λπ..
 - Ø Κατά την λήψη του ιστορικού υγείας είναι βασικής σημασίας ο νοσηλευτής να χρησιμοποιεί κατανοητή γλώσσα και όρους και να μιλά ήρεμα και φιλικά.
2. Και στην φυσική εξέταση που περιλαμβάνει:
- Ø Επισκόπηση για τυχόν οιδήματα.
 - Ø Ψηλάφηση.
 - Ø Ακρόαση των άνω τεταρτημόριων της κοιλιάς για ύπαρξη φυσημάτων (αγγειακή ήχοι τυχόν στενώσεων νεφρικής αρτηρίας).

4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στις διαγνωστικές εξετάσεις ασθενών με ουρολοίμωξη

Η ταχεία διάγνωση της ουρολοίμωξης γίνεται με (Χατζημπούγιας, 2013):

- Ø Την επισκόπηση των ούρων: Θολό χρώμα από την παρουσία κρυστάλλων ή πυοσφαιρίων.
- Ø Την οσμή των ούρων: Δυσάρεστη ως αποτέλεσμα της λοίμωξης ή της απέκκρισης στοιχείων της διατροφής.
- Ø Την μικροσκοπική ανάλυση των ούρων: Ελέγχονται τα ούρα για τυχόν κρυστάλλους, ερυθροκύτταρα, μικρόβια, κυλίνδρους και άλλα κυτταρικά στοιχεία.
- Ø Την μικροσκοπική διάγνωση της πυουρίας: Πυουρία μπορεί να βρεθεί σε μη φλεγμονώδεις καταστάσεις του ουροποιητικού, όπως σκωληκοειδίτιδα, παγκρεατίτιδα, λοιμώξεις του αναπνευστικού, αφυδάτωση, πυρετό, μη βακτηριακή γαστρεντερίτιδα κ.α.

Σημαντική είναι η παράθεση των διάφορων διαγνωστικών εξεταστικών μεθόδων, που συμβάλλουν στη διάγνωση των παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος. Τέτοιες μέθοδοι μπορεί να είναι (Χατζημπούγιας, 2013):

- § η απλή κλινική εξέταση,
- § οι εργαστηριακές εξετάσεις,
- § οι ακτινολογικές,
- § οι ενδοσκοπικές και
- § με ραδιοϊσότοπα εξετάσεις καθώς και οι νεότερες απεικονιστικές μέθοδοι.

4.4 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με ουρολοίμωξη

Η νοσηλευτική παρέμβαση και επαγρύπνηση για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων που εμφανίζει ο ουρολογικός ασθενής είναι ζωτικής σημασίας για τον περιορισμό και την έγκαιρη αντιμετώπισή τους:

▼ Πυρετός:

Για την αντιμετώπιση του πυρετού συνιστάται έγκαιρη νοσηλευτική παρέμβαση για να μην αυξηθεί σε επικίνδυνα επίπεδα. Ο ασθενής τίθεται σε τρίωρη θερμομέτρηση και προστατεύεται με επιπρόσθετα κλινοσκεπάσματα για να μην κρυώνει (Χατζημπούγιας, 2013).

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να γίνει χρήση θερμοφόρας, πάντα όμως με προσοχή σε τυχόν εγκαύματα. Χορηγούνται αντιπυρετικά και αντιβιοτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. Χορηγούνται πολλά υγρά για αποφυγή αφυδάτωσης λόγω έντονων εφιδρώσεων και αυξημένη καύση μεταβολισμού. Ενισχύεται η σωστή θρέψη του ασθενούς για την διατήρηση της σωστής άμυνας του οργανισμού. Τέλος, απαραίτητη παρέμβαση είναι η συχνή αλλαγή κλινοσκεπασμάτων και ρούχων του ασθενούς, έτσι ώστε να διατηρείται καθαρός(Χατζημπούγιας, 2013).

▼ Άλγος:

Ο νοσηλευτής θα ρωτήσει και θα καταγράψει διάφορα στοιχεία που αφορούν το χρόνο της εμφάνισης του πόνου, τη διάρκεια, την ένταση, τις συνθήκες κάτω από τις οποίες εκδηλώθηκε, τον τόπο της εντόπισης του, τη διαδρομή που ακολουθεί, τη

συχνότητα της εμφάνισης καθώς και τους παράγοντες που τον αυξάνουν ή τον ελαττώνουν. Η επιδέξια νοσηλευτική φροντίδα μπορεί να συμβάλλει στην ανακούφιση του αρρώστου από το σύμπτωμα. Η χρήση θερμών επιθεμάτων και η τοποθέτηση τους στο σημείο περιορίζει το άλγος. Μετά από εντολή γιατρού χορηγούνται στον ασθενή ηρεμιστικά και κατευναστικά φάρμακα για τη μείωση υπερέντασης και κατά συνέπεια χαλάρωση των συσπασμένων λείων μυϊκών ινών (Χατζημπούγιας, 2013).

▼ Συχνουρία:

Η ανακούφιση του αρρώστου από τη συχνουρία είναι η συνάρτηση της θεραπείας του αιτίου που την προκαλεί. Ο ασθενής ενισχύεται να παίρνει άφθονα υγρά, επειδή εξαιτίας της συχνουρίας έχει την τάση να τα μειώνει. Ο νοσηλευτής τηρεί διάγραμμα 24ωρου λήψης υγρών που προσλαμβάνει και αποβάλλει ο ασθενής και αναφέρει τον αριθμό των ουρήσεων, καθώς και το ποσό κάθε ούρησης(Χατζημπούγιας, 2013):

Καύσος κατά την ούρηση, δυσουρία, έπειξη για ούρηση:

Στις περιπτώσεις αυτές ο ασθενής δεν ανακουφίζεται παρά μόνο όταν εξαλειφθεί το αίτιο που προκαλεί τα συμπτώματα. Η νοσηλευτική παρέμβαση περιορίζεται στην ακριβή τήρηση και εφαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής που έχει καθοριστεί από τον ιατρό, για τον περιορισμό και την εξάλειψη των συμπτωμάτων(Γούλια, 1991: 113-116,144- 147).

▼ Ακράτεια ούρων:

Η ακράτεια δημιουργεί πολλά ψυχολογικά προβλήματα στον ασθενή. Η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς είναι η κυριότερη νοσηλευτική παρέμβαση. Πολλοί ασθενείς με ακράτεια ούρων μπορούν να αναπτύξουν ένα βαθμό ελέγχου μετά από συστηματική διαπαιδαγώγηση της κύστης (εξαρτημένο αντανακλαστικό) ή με την αυτόματη πλύση. Το πρόγραμμα αυτό απαιτεί χρόνο και υπομονή και από τις δυο πλευρές (νοσηλευτή - ασθενούς). Βοηθά όμως θετικά στην αποκατάσταση του ασθενούς (Μαλγαρινού, 1994).

▼ Επίσχεση ούρων:

Στην περίπτωση αυτή ο νοσηλευτής παρακολουθεί τον ασθενή για συμπτώματα επίσχεσης, όπως είναι η διόγκωση της υπερηβικής χώρας. Μετρά και καταγράφει στο ειδικό διάγραμμα τον όγκο των αποβαλλόμενων, σε κάθε ούρηση, ούρων. Διάφορα νοσηλευτικά μέτρα για την αντιμετώπιση της επίσχεσης είναι: η

τοποθέτηση του ασθενούς σε κατάλληλη θέση, χορήγηση πολλών υγρών, τοποθέτηση των χεριών του ασθενούς σε θερμό νερό. Ο καθετηριασμός μετά από εντολή ιατρού και με τη λήψη αυστηρά άσηπτης τεχνικής προσφέρει ανακούφιση στον ασθενή (Μαλγαρινού, 1994:220-242).

4.5 Μελέτη 2 περιπτώσεων

1^η Μελέτη περίπτωσης ασθενή με λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος:

· ΙΑΤΡΙΚΟ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο ασθενή: Χ

Όνομα Πατρός: Χ

Φύλο: Γυναίκα

Ηλικία: 18 ετών

Τόπος Γέννησης: Αθήνα

Τόπος Κατοικίας: Πάτρα

Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ

Ημερομηνία Εισαγωγής: 10/04/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: οξεία κυστίτιδα

Πηγή Ιστορικού: Η μητέρα της ασθενή

Ασθενής ονόματι Χ, 18 ετών, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων συνοδεία της μητέρας της. Αναφέρει συχνοουρία, πόνο κατά την ούρηση καθώς και θολά ούρα. Έγινε εισαγωγή στην Κλινική με πιθανή διάγνωση οξείας φλεγμονής του ουροποιητικού συστήματος (οξεία κυστίτιδα).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ημερομηνία Εισόδου: 10/04/2015

Ωρα Παραλαβής: 11:00 πμ.

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Συνοδεύεται από: Οικογένεια

Τις πληροφορίες δίνει: Οι γονείς της ασθενή

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

Αλλεργίες: καμία
Χρόνια Νοσήματα: Κανένα
Εμβολιασμοί: Κανονικοί
Είδος διατροφής: Κανονική
Επίπεδο ψυχοσωματικής ανάπτυξης: Κανονικό

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Κανένα

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ:

Ύπαρξη ενός η δύο γονέων: 2
Σχέση με την οικογένεια: άριστη
Επίπεδο συνεργασίας με το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό: μέτρια

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ:

Βάρος: 68 κιλά
Ύψος: 1,65
Θερμοκρασία: 38.1⁰C
Αναπνοή: 20/λεπτά
Πίεση αίματος: 135/80 mmHg

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Αίσθημα δυσφορίας, λόγω των συμπτωμάτων.	Αντιμετώπιση δυσφορίας.	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση οξυγόνου • Τοποθέτηση ασθενούς σε κατάλληλη θέση • Παρότρυνση του ασθενή να ουρεί όποτε νιώσει στιγμιαία ανάγκη 	<ul style="list-style-type: none"> • Τέθηκε στον ασθενή Μάσκα Venturi 40% • Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε καθιστική θέση • Φροντίζουμε να υπάρχει αρκετός χρόνος για την κένωση της ουροδόχου κύστης (10 λεπτά). 	Μείωση της δυσφορίας

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Μείωση του υπάρχοντος πόνου.	Αντιμετώπιση του πόνου.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Λήψη καλλιέργειας ούρων ■ Αξιολόγηση του μοτίβου του πόνου ■ Ψηλάφηση ασθενούς ■ Χορήγηση αναλγητικών 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χορήγηση αντιβιοτικών ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. (Η εκλογή του αντιβιοτικού γίνεται ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας των ούρων. Επειδή όμως τα οξέα συμπτώματα δεν μας δίνουν χρόνο να περιμένουμε τα αποτελέσματα της καλλιέργειας, η επιλογή του αντιβιοτικού γίνεται με διάφορα κριτήρια όπως η μικρή τοξικότητα του φαρμάκου, το θεραπευτικό φάσμα και το κόστος του φαρμάκου). ■ Ο ασθενής ανέφερε πόνο σύμφωνα με τη βαθμολογική κλίμακα 8. ■ Έγινε ψηλάφηση του ασθενούς. ■ Χορηγήθηκε παρακεταμόλη1 grίνσύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο ασθενής αναφέρει ελάττωση του πόνου

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Συχνουρία	Ελάττωση του συμπτώματος της συχνουρίας.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παρακολούθηση της ούρησης της συχνότητας της μυρωδιάς του όγκου και του χρώματος ■ Εξέταση ούρων. ■ Τροποποίηση της διατροφής ■ Γυμναστική κύστεως ■ Εφαρμογή ασκήσεων Kegel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παράδοση δείγματος ούρων στο μικροβιολογικό εργαστήριο για καλλιέργεια ούρων. ■ Προτείνεται ο περιορισμός της λήψης υγρών για 2 έως 3 ώρες πριν τον ύπνο. ■ Περιορίστηκαν οι τροφές που ερεθίζουν την ουροδόχο κύστη ή δρουν σαν διουρητικές ■ Έγινε έναρξη γυμναστικής κύστεως στον ασθενή για επανεκπαίδευση της κύστης για τη συγκράτηση των ούρων ■ Έγιναν ασκήσεις Kegel για την ενίσχυση των μυών γύρω από την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μειώθηκε το αίσθημα της συχνουρίας

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός Προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Υπερδραστήρια ουροδόχος κύστης	Μείωση των συμπτωμάτων υπερδραστήριας ουροδόχου κύστεως	<ul style="list-style-type: none"> ■ Τροποποίηση διατροφής ■ Έλεγχος δυσκοιλιότητας ■ Γυμναστική κύστεως ■ Εφαρμογή ασκήσεων Kegel ■ Εφαρμογή γενικών και συντηρητικών μέτρων ■ Εφαρμογή Botox κύστεως ■ Προγραμματισμός χειρουργικής επέμβασης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Προγραμματίστηκε ειδικό διαιτολόγιο σε συνεννόηση με τη διατροφολόγο για απώλεια βάρους ■ Χορηγήθηκαν στην ασθενή τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες ■ Έγινε έναρξη γυμναστικής κύστεως στον ασθενή για επανεκπαίδευση της κύστης για τη συγκράτηση των ούρων ■ Έγιναν ασκήσεις Kegel για την ενίσχυση των μυών γύρω από την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα ■ Χορηγήθηκαν αντιχολινεργικά φάρμακα για την χαλάρωση της κύστης σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ■ Πραγματοποιήθηκε διουρηθρική προσπέλαση υπό κυστεοσκόπηση ■ Διενεργήθηκε κυστεοπλαστική για τη μεγέθυνση της κύστης. 	Ο ασθενής αναφέρει μείωση των συμπτωμάτων

2^η Μελέτη περίπτωσης ασθενή με λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος:

· ΙΑΤΡΙΚΟ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο ασθενή: X

Όνομα Πατρός: X

Φύλο: Άρρεν

Ηλικία: 68 ετών

Τόπος Γέννησης: Τρίπολη

Τόπος Κατοικίας: Τρίπολη

Ασφαλιστικός Φορέας: ΟΓΑ

Ημερομηνία Εισαγωγής: 19/08/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: οξεία πυελονεφρίτιδα

Πηγή Ιστορικού: Η σύζυγος του ασθενή

Ασθενής ονόματι X, 68 ετών, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων συνοδεία της συζύγου του. Αναφέρει συχνοουρία, πόνο στη νεφρική χώρα, πυρετό, συχνοουρία καθώς και ρίγος. Έγινε εισαγωγή στην Κλινική με πιθανή διάγνωση οξείας φλεγμονής του ουροποιητικού συστήματος (οξεία πυελονεφρίτιδα).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ημερομηνία Εισόδου: 10/04/2015

Ωρα Παραλαβής: 11:00 πμ.

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Συνοδεύεται από: Οικογένεια

Τις πληροφορίες δίνει: Η σύζυγος του ασθενή

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

Αλλεργίες: καμία

Χρόνια Νοσήματα : Κανένα

Εμβολιασμοί: Κανονικοί

Είδος διατροφής: Κανονική

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Κανένα

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ:

Παιδιά: 2

Σχέση με την οικογένεια: άριστη

Επίπεδο συνεργασίας με το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό: καλή

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ:

Βάρος: 72 κιλά

Ύψος: 1,69

Θερμοκρασία: 38.4⁰C

Αναπνοή: 20/λεπτά

Πίεση αίματος: 146/86mmHg

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Πυρετός 39°C	Πτώση της θερμοκρασίας σώματος.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Παρακολούθηση της θερμοκρασίας ανά 3-ωρο. ■ Έλεγχος του ασθενή για πιθανή απώλεια συνείδησης ■ Συχνός έλεγχος του ασθενή για εμφάνιση σπασμών. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων ■ Συχνή αλλαγή κλινοσκεπασμάτων και ρουχισμού λόγω συχνής εφίδρωσης ■ Χορήγηση αντιπυρετικών (APOTELIV) βάση ιατρικών οδηγιών. ■ Συχνή καταγραφή των ζωτικών σημείων. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Η θερμοκρασία του ασθενούς μειώθηκε φτάνοντας τα φυσιολογικά επίπεδα (36,5° C)

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Διαταραχές του ύπνου	Ελάττωση διαταραχών ύπνου	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εφαρμογή μέτρων μείωσης του φόβου και του άγχους ■ Αποφυγή λήψης καφεϊνούχων ποτών ■ Διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος ■ Χορήγηση φαρμάκων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Διατηρήθηκε ήρεμη συμπεριφορά και βοηθήθηκε ο ασθενής να εντοπίσει και να αντιμετωπίσει τα αγχογόνα ερεθίσματα ■ Αποθαρρύνθηκε ο ασθενής να προσλαμβάνει καφεϊνούχα ποτά ■ Εξασφαλίστηκε ήρεμο περιβάλλον ■ Χορηγήθηκαν ηρεμιστικά – υπνωτικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο ασθενής έχει επαρκή ύπνο

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Αναποτελεσματική νεφρική ιστική αιμάτωση	Βελτίωση νεφρικής ιστικής αιμάτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ■ Αυστηρή καταγραφή προσλαμβανόμενων – αποβαλλόμενων υγρών ■ Καταγραφή εργαστηριακών εξετάσεων ■ Ενημέρωση ιατρού για σημεία μειωμένης νεφρικής αιμάτωσης 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Καταγράφηκαν τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά ■ Οι εργαστηριακές εξετάσεις καταγράφηκαν στο νοσηλευτικό διάγραμμα παρακολούθησης ■ Δεν παρατηρήθηκε οίδημα ■ Ο χρόνος τριχοειδικής επαναπλήρωσης είναι <2sec ■ Ο ασθενής έχει ψηλαφητές σφύξεις ■ Δεν παρουσιάζει ταχυκαρδία 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο ασθενής φαίνεται να έχει καλή νεφρική ιστική αιμάτωση

Νοσηλευτική διεργασία

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Μεταβολή στην άνεση	Μείωση πόνου και δυσχέρειας	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων ■ Λήψη μέτρων για απαλλαγή από τον πόνο ■ Χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων ■ Εκτίμηση απόκρισης στην αντιβίωση 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χορηγήθηκαν αναλγητικά φάρμακα (paracetamol Igriv, voltaren 75 mg) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ■ Χρησιμοποιήθηκαν μέτρα απόσπασης της προσοχής του ασθενούς ■ Χορηγήθηκαν ευρέως φάσματος αντιβιοτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες και τα αποτελέσματα των καλλιέργειών ■ Στάλθηκαν νέες καλλιέργειες ούρων 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο ασθενής αναφέρει μείωση του πόνου και της δυσχέρειας

Ανάγκες – Προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί Σκοποί	Νοσηλευτικός προγραμματισμός	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>Διαταραχές θρέψης, ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του σώματος</p>	<p>Διατήρηση επαρκούς θρέψης του ασθενούς</p>	<p>§ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων υποθρεψίας</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη διατήρηση επαρκούς θρέψης</p> <p>§ Εναλλακτικές μέθοδοι διατροφής</p>	<p>§ Ζυγίστηκε ο ασθενής</p> <p>§ Στάλθηκαν εργαστηριακές εξετάσεις μέτρησης λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή να αυξήσει τις δραστηριότητες του</p> <p>§ Σχεδιασμός διαιτολογίου για την επιλογή των καταλληλότερων και πιο αποδεκτών από το ασθενή τροφών</p> <p>§ Δόθηκαν συμβουλές για ανάπαυση πριν τα γεύματα</p> <p>§ Διατήρηση καθαρού και ήρεμου</p>	<p>§ Ο ασθενής διατηρεί καλή θρέψη όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Το βάρος στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς</p> <p>§ Τα φυσιολογικά επίπεδα λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμφοκυττάρων</p>

			<p>περιβάλλοντος</p> <p>§ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε θέση Fowlerγια το γεύμα</p> <p>§ Έγινε χρήση ολικής παρεντερικής διατροφής για την πλήρη κάλυψη των αναγκών του ασθενή σε θερμίδες.</p>	<p>§ Τη βελτίωση της ανοχής στην κόπωση</p> <p>■ Τον υγιή στοματικό βλενογόνο</p>
--	--	--	---	---

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Ελληνική

Αθανάτου Ε., (2007). *Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική*, Εκδόσεις: Ελευθερία Κ. Αθανάτου, Αθήνα.

Βαρσαμίδης Κ., (2011). *Το ουροποιητικό σύστημα*, Εκδόσεις: UniversityStudioPress, σελ: 318 – 327.

Δημακόπουλος Κ.Α., (2012). *Ουρολογία*, Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα, σελ: 35 – 42.

Κωστακόπουλος Α.Ν., & Λούρας Γ.Κ., (2008). *Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος*, Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα.

Μαλγαρινού Μ.Α., (2004). *Νοσηλευτική γενική και παθολογική*, Εκδόσεις: Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα.

Μπαρμπαλιάς Γ.Α., (2008). *Στοιχεία ουρολογίας*, Εκδόσεις: Λίτσας, Αθήνα, σελ: 119 – 131.

Πλέσσας Σ.Τ., & Κανέλλος Ε., (2007). *Φυσιολογία του ανθρώπου*, Εκδόσεις: Φαρμάκων, Αθήνα, σελ: 206 – 207.

Χατζημπούγιας Ι., (2013). *Το ουροποιητικό σύστημα*, Εκδόσεις: GM DESIGN, Αθήνα, σελ: 159-167.

Χατζηχρήστος Γ.Δ., (2011). *Ουρολογία*, Εκδόσεις: Τριανταφύλου, Θεσ/νικη, σελ: 35-39, 42-48.

B. Ξενόγλωσση - Μεταφρασμένη

Bent S., Nallamothu B.K., Simel D.L., et al., (2012). *Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection*, JAMA, (287): 2701 – 2710.

Chakupurakal R., Ahmed M., Sobithadevi D.N., Chinnappan S., & Reynolds T., (2010). *Urinary tract pathogens and resistance pattern*, J ClinPathol, (63): 652 – 654.

Conway P., Cnaan A., Zaoutis T., Henry B., & Grundmeier R., (2007). *Recurrent Urinary Tract Infections in Children: Risk Factors*, The Journal of the American Medical Association, 298(2): 179 – 186.

Dielubanza E.J., (2011). *Urinary tract infections in women*, The Medical clinics of North America, 95 (1): 27–41.

Foxman B., (2010). *The epidemiology of urinary tract infection*, Nature Reviews Urology (7): 653 – 660.

Harrison S., (2010). *Εσωτερική Παθολογία, Επιστημονικές Εκδόσεις ΓΡ. Παρισσιανού, Αθήνα, ΣΕΛ., 172-189.*

Hooton T., (2012). *Uncomplicated Urinary Tract Infection*, N Engl Med, (366): 1028 – 1037.

Kass E., (2012). *Asymptomatic infections of the urinary tract*, The Journal of Urology, Vol. 167, Issue 2, pp. 1016 – 1020.

Lane D.R., (2011). *Diagnosis and management of urinary tract infection*, Emergency medicine clinics of North America, 29 (3): 539– 552.

Lee J., & Neild G., (2007). *Urinary tract infection*, Renal disorders, Vo. 35, Issue 8, pp. 432 – 428.

Mahadeva A., Tanasescu R., & Gran B., (2014). *Urinary tract infections in multiple sclerosis: under-diagnosed and under-treated? A clinical audit at a large University Hospital*, Am J ClinExpImmunol, 27(3): 51 -57.

Mazzulli T., (2012). *Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management*, J Urol(168):1720-1722.

Nielubowicz G., & Mobley H., (2010). *Host-pathogen interactions in urinary tract infection*, Nature Reviews Urology (7):430 – 441.

Nosseir S.B., Lind L.R., & Winkler H.A., (2012). *Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: a review*, J Womens Health, 21(3): 347 – 351.

Raynor M.C., (2011). *Urinary infections in men*, The Medical clinics of North America, 95 (1): 43–54.

Ronald A., (2006). *The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens*, The American Journal of Medicine, Vol. 113, Issue 1, pp. 14 – 19.

Salvatore S., (2011). *Urinary tract infections in women*, European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology 156 (2): 131– 136.

Sheerin N., (2011). *Urinary tract infection*, Renal disorders, Vo. 39, Issue 7, pp. 384 - 389.

Waites K.B., Canupp K.C., & DeVivo M.J., (2009). *Epidemiology and risk factors for urinary tract infection*, Arch Phys Med Rehabil (74): 691 - 695.