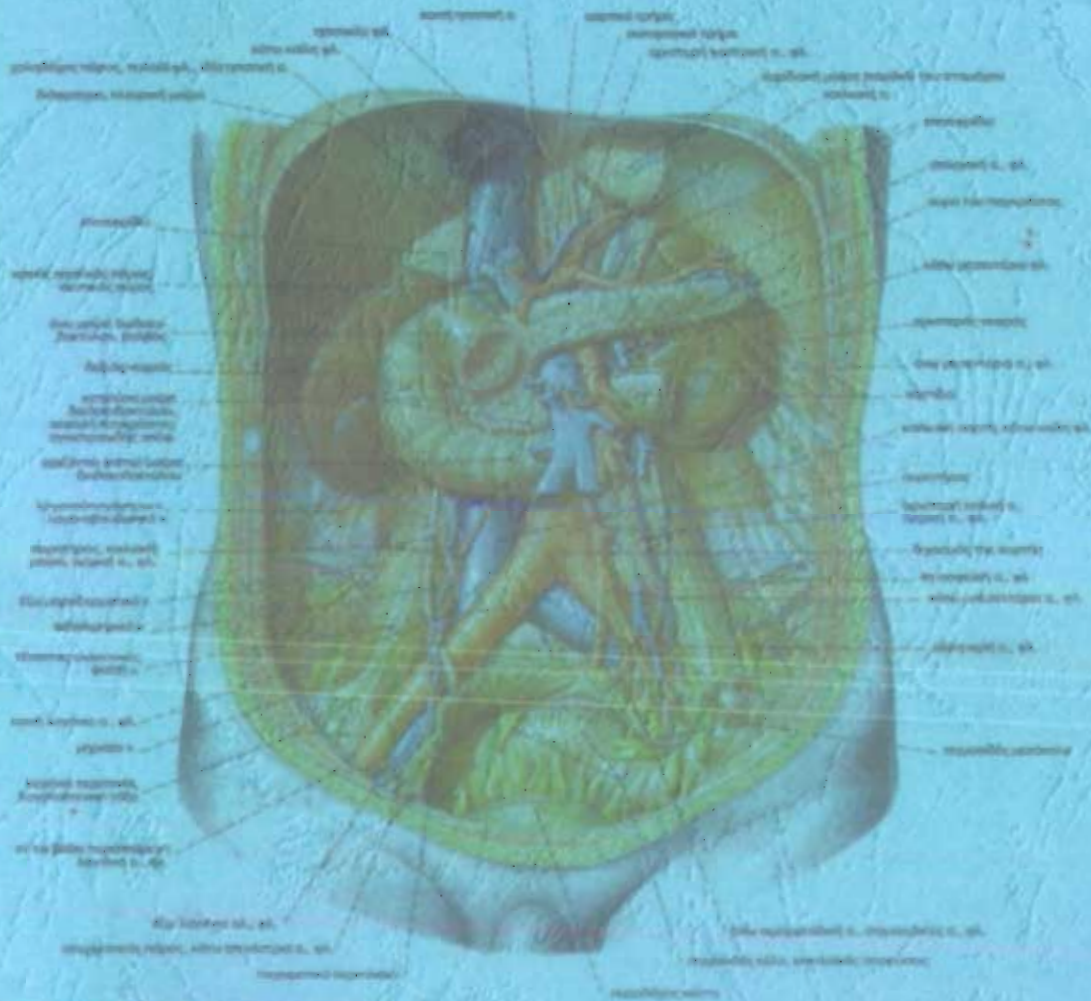


## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ  
ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**



**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**

**ΦΙΔΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ**

**ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ  
ΣΤΕΦΟΥ ΦΑΝΗ- ΦΩΤΕΙΝΗ**

**ΠΑΤΡΑ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006**



<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>5</b>
----------------------	----------

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ****ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....**

<b>.....</b>	<b>6</b>
--------------	----------

1.1 Νεφροί.....	7
1.2 Νεφρικοί Κάλυκες Και Νεφρική Πύελος.....	9
1.3 Ουρητήρες .....	8
1.4 Ουροδόχος Κύστη.....	10
1.4.1 Αντανακλαστική Κένωση Της Ουροδόχου Κύστης .....	10
1.5 Ουρήθρα .....	11

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ****ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

2.1 Νεφρική Κυκλοφορία.....	12
2.2 Μηχανισμός Παραγωγής Ούρων.....	12
2.3 Νεφρός Και Οξεοβασική Ισορροπία .....	13
2.4 Ρύθμιση Ηλεκτρολυτών .....	14
2.5 Αποβολή Αζωτούχων Ουσιών .....	15
2.6 Φυσιολογία Της Ούρησης .....	16
2.7 Ούρα.....	16
2.8 Διεργασία Της Ούρησης .....	17
2.9 Διαταραχές Της Ούρησης Και Του Ποσού Των Ούρων.....	19

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ****ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

3.1 Ορισμοί- Ταξινόμηση .....	22
3.2 Τα Είδη Των Ουρολοιμώξεων .....	23
3.3 Επιδημιολογικά Στοιχεία .....	24
3.4 Σημεία Και Συμπτώματα .....	24
3.5 Αίτια Και Προδιαθεσικοί Παράγοντες .....	25
3.5.1 Αίτια Ουρολοιμώξεων .....	25
3.5.2 Τρόποι Με Τους Οποίους Μολύνεται Το Ουροποιητικό Σύστημα.....	25
3.5.3 Προδιαθεσικοί Παράγοντες Για Την Εμφάνιση Ουρολοιμώξεων.....	26
3.6 Παθογένεση Ενδονοσοκομειακών Ουρολοιμώξεων .....	28
3.7 Τεχνικοί Παράγοντες Κινδύνου .....	29
3.8 Είδη Μικροβίων .....	29
3.9 Στάδια Της Παθογένεσης Των Ουρολοιμώξεων .....	30
3.10 Κλινική Εικόνα .....	31

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### *ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΕΣ ΣΕ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ*

4.1 Κυστίτιδα .....	32
4.1.1 Συμπτωματολογία Και Τρόποι Αντιμετώπισης .....	32
4.1.2 Φλεγμονές Της Κύστης .....	33
4.1.3 Φλεγμονές Της Ουρήθρας .....	33

### *ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΝΕΦΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ*

4.2 Οξεία Πυελονεφρίτιδα .....	34
4.2.1 Χρόνια Πυελονεφρίτιδα .....	35
4.2.2 Εμφυσηματώδης Πυελονεφρίτιδα .....	36
4.2.3 Νέκρωση Των Νεφρικών Θηλών .....	36
4.2.4 Πυονέφρωση .....	37
4.2.5 Περινεφρικό Απόστημα .....	37
4.2.6 Επιδιδυμίτιδα .....	38

### *ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ*

4.3 Ορισμός Προστατίτιδας .....	39
4.3.1 Οξεία Προστατίτιδα .....	39
4.3.2 Χρόνια Προστατίτιδα .....	39
4.3.3 Βακτηριακή Προστατίτιδα .....	40
4.3.4 Αβακτηριακή Προστατίτιδα .....	40
4.3.5 Προστατοδυνία .....	41

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### *ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ*

5.1 Αιτιολογία .....	43
5.2 Παθοφυσιολογία .....	44
5.3 Κλινικές Εκδηλώσεις .....	44
5.4 Θεραπεία .....	47

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### *ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΕΡΗΛΙΚΩΝ*

6.1 Επιδημιολογικά Στοιχεία .....	50
6.2 Κλινική Εικόνα .....	50
6.3 Διάγνωση .....	51
6.4 Ασθενείς Με Μόνιμο Καθετήρα .....	51
6.5 Θεραπεία.....	52

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ**

### ***ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ***

7.1 Ταχεία Διάγνωση Της Ουρολοίμωξης .....	53
7.2 Διάγνωση Των Ουρολοιμώξεων .....	53
7.3 Διαφορική Διάγνωση .....	55

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ**

### ***ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ***

8.1 Βασικές Αρχές Αντιμετώπισης .....	57
8.2 Θεραπεία Ουρολοιμώξεων .....	57
8.3 Αντιβιοτικά .....	59
8.4 Αντισηπτικά Των Ούρων .....	61
8.5 Ειδικές Θεραπείες Των Ουρολοιμώξεων.....	61
8.6 Ουρολοίμωξη Και Ομοιοπαθητική .....	63

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ**

### ***ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ***

9.1 Υποτροπιάζουσα Κυστίτιδα Στις Γυναίκες .....	66
9.2 Υποτροπιάζουσες Ουρολοιμώξεις Στις Γυναίκες .....	66
9.3 Παιδιά .....	67
9.4 Προφυλακτικά Μέτρα Που Βρίσκονται Υπό Διερεύνηση.....	67
9.5 Ειδικές Ομάδες Με Αυξημένη Προδιάθεση Στις Ουρολοιμώξεις .....	67
9.6 Σχέση Ουρολοίμωξης Και Διατροφής .....	68
9.7 Ανοσοποιητική Αντιμετώπιση Των Ουρολοιμώξεων.....	69

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ**

### ***ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ***

10.1 Νοσηλευτική Αξιολόγηση Της Κατάστασης Του Ουρολογικού Ασθενή.....	71
10.2 Νοσηλευτική Παρέμβαση Σε Συνήθη Συμπτώματα Του Ουροποιητικού Συστήματος.....	73
10.3 Νοσηλευτική Παρέμβαση Στις Εξετάσεις Του Ουροποιητικού Συστήματος.....	74
10.4 Νοσηλευτική παρέμβαση Στις Ουρολοιμώξεις Της Παιδικής Ηλικίας .....	78
10.5 Ρόλος Του Νοσηλευτή Σε Λοιμώξεις Του Ουροποιητικού Που Σχετίζονται Με Καθετήρα.....	82
10.6 Ο Νοσηλευτής Στον Έλεγχο Και Την Πρόληψη Των Ουρολοιμώξεων .....	83
10.7 Καθετηριασμός Ουροδόχου Κύστης .....	85

<b>ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ</b>	
<b>ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>89</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>92</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>94</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>100</b>



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αντικείμενα μελέτης της συγκεκριμένης εργασίας αποτελούν οι ουρολοιμώξεις. Με τον όρο ουρολοιμώξη εννοούμε την είσοδο και ανάπτυξη μικροβίων σ' ένα σημείο του ουροποιητικού συστήματος.

Οι φλεγμονές του ουροποιητικού συστήματος αποτελούν ένα από τα βασικότερα κεφάλαια των λοιμώξεων του ανθρώπινου οργανισμού. Οι παράγοντες που συντελούν σε αυτό είναι:

Πρώτον η μεγάλη συχνότητα των ουρολοιμώξεων (πρωτοπαθείς-δευτεροπαθείς ) και δεύτερον το γεγονός ότι οι ουρολοιμώξεις παρουσιάζουν συχνά μόνο γενικές εκδηλώσεις που εξαιτίας της φύσεώς τους οδηγούν τον ασθενή στον γενικό ιατρό και όχι στον ουρολόγο. Επίσης οι δευτεροπαθείς ουρολοιμώξεις εκδηλώνονται όχι σπάνια ως επιπλοκές γενικότερων συστηματικών παθήσεων που υπάγονται σε άλλες ειδικότητες και όχι στην ουρολογία.

Το γενικότερο ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι ουρολοιμώξεις υποχρεώνει τόσο τον ιατρό όσο και τον νοσηλευτή να αποκτήσει όλες αυτές 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. Αυτός λοιπόν είναι και ο σκοπός της εργασίας μας. Η ευαισθητοποίηση όλων μας πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

Μετά από πολλά χρόνια συνεχών προσπαθειών, μακροχρονίων ερευνών από πολλά και σημαντικά ερευνητικά κέντρα και εκτεταμένων κλινικών δοκιμών, οι προκλήσεις στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ουροποιογεννητικού συστήματος είναι συνεχείς και θα εξακολουθήσουν να είναι εφόσον:

- ❖ Οι ιατρογενείς λοιμώξεις συνεχώς αυξάνουν, αύξηση - περιστατικών λαπαροσκοπικής χειρουργικής – επεμβατικής ακτινολογίας – ενδοουρολογίας κ.λ.π.
- ❖ Αυξάνουν τα ανθεκτικά μικροβιακά στελέχη και μάλιστα τα πολλαπλής αντοχής (χρήση ακατάλληλων αντιβιοτικών ή χωρίς ένδειξη ).
- ❖ Αυξάνουν οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, που προσβάλουν το ουρογεννητικό (μύκητες, χλαμύδια).
- ❖ Έχουμε αύξηση των κρουσμάτων από ειδικές λοιμώξεις, AIDS, TBC, κ.λ.π.
- ❖ Αυξάνουν οι ομάδες πληθυσμού, που είναι επιρρεπείς στις λοιμώξεις ( τραυματίες-ηλικιωμένοι – ανοσοκατατεσταλμένοι - άτομα με νευρολογικές διαταραχές της κύστεως)

Όλα αυτά αποτελούν προβλήματα και συγχρόνως, αδυναμίες της αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας με συνέπεια να αναζητούνται συνεχώς ουσίες – συμμάχους στη μάχη της ιατρικής με διάφορους παθογόνους μικροοργανισμούς, που προσβάλλουν το ουροποιογεννητικό σύστημα και γενικότερα τον οργανισμό μας.

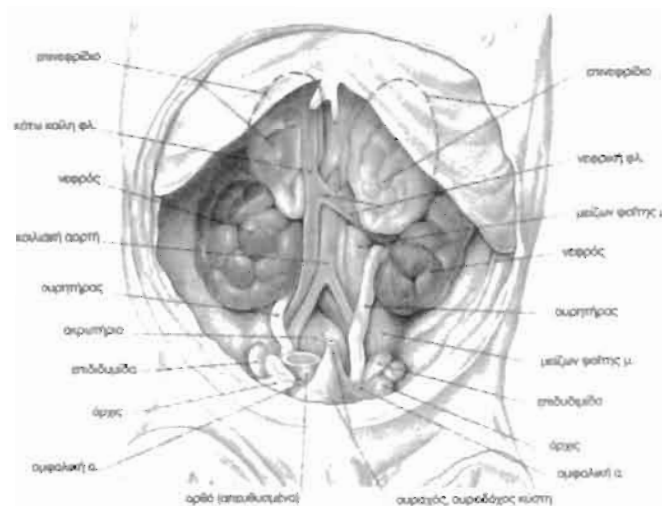
# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το ουροποιητικό σύστημα έχει σκοπό την παραγωγή και την αποβολή των ούρων. Με τα ούρα αποβάλλονται από τον οργανισμό διάφορα προϊόντα της ανταλλαγής της ύλης, που είναι άχρηστα ή βλαβερά για τον οργανισμό.

Τα όργανα του ουροποιητικού συστήματος είναι:

- Οι δύο νεφροί, δεξιός και αριστερός, που παράγουν τα ούρα και αποτελούν την εκκριτική μοίρα του ουροποιητικού συστήματος.
- Οι νεφρικοί κάλυκες (μικροί και μεγάλοι) και η νεφρική πύελος, για κάθε νεφρό.
- Οι δύο ουρητήρες ένας για κάθε νεφρό.
- Η ουροδόχος κύστη, που σε αυτή συγκεντρώνονται και παραμένουν τα ούρα, στα χρονικά διαστήματα μεταξύ των ουρήσεων.
- Η ουρήθρα διαμέσου της οποίας αποβάλλονται προς τα έξω τα ούρα κατά την ούρηση.

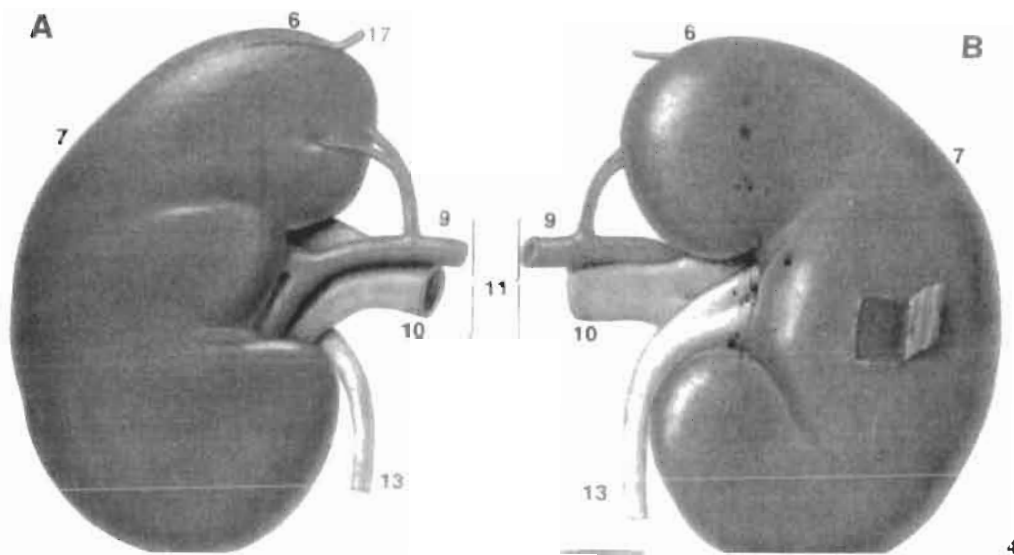




Οι νεφρικοί κάλυκες με την νεφρική πύελο, ο ουρητήρας, η ουροδόχος κύστη και η ουρήθρα αποτελούν την **αποχετευτική μοίρα** του ουροποιητικού συστήματος δια μέσου της οποίας διέρχονται και αποβάλλονται τα ούρα.<sup>1</sup>

Οι νεφροί αποτελούν το σπουδαιότερο τμήμα του ουροποιητικού συστήματος, στο οποίο διακρίνουμε την **εκκριτική μοίρα** η οποία έχει σκοπό την απέκκριση των άχρηστων και βλαβερών ουσιών (ούρων) στο εξωτερικό περιβάλλον. Με τους νεφρούς βρίσκονται σε επαφή δύο πολύ σπουδαίοι ενδοκρινείς αδένες, τα επινεφρίδια, τα οποία όμως δεν έχουν καμία σχέση με την λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος.<sup>2</sup>

### 1.1. ΝΕΦΡΟΙ



Οι δύο νεφροί, δεξιός και αριστερός που βρίσκονται δεξιά και αριστερά της σπονδυλικής στήλης στο ύψος του 12<sup>ου</sup> θωρακικού ως 3<sup>ου</sup> οσφυϊκού σπονδύλου πίσω από το περιτόναιο. Ο δεξιός νεφρός βρίσκεται λίγο πιο πάνω γιατί πιέζεται από το ήπαρ. Το άνω άκρο κάθε νεφρού καλύπτεται από το αντίστοιχο επινεφρίδιο. Στο μέσω περίπου του έξω χείλους υπάρχει μία εντομή, απ' όπου μπαίνει η νεφρική αρτηρία και βγαίνει η νεφρική φλέβα και ο ουρητήρας. Ο νεφρός είναι όργανο που αν εξετάσουμε τη διατομή του, θα δούμε ότι αποτελείται από δύο ουσίες οι οποίες έχουν διαφορετικό χρώμα και σύσταση, τη φλοιώδη και μυελώδη μοίρα.

Ο νεφρός αποτελείται από τους νεφρώνες, τα αγγεία και το διάμεσο συνδετικό ιστό. Ο νεφρώνας είναι η ανατομική και λειτουργική μονάδα του νεφρού. Κάθε νεφρός αποτελείται από το μαλπιγιανό σωμάτιο και αποτελείται από την κάψα του Bowman και το αγγειακό σπείραμα. Η κάψα του Bowman είναι η αποπλατυσμένη ιυφή αρχή του ουροφόρου σωληναρίου και σχηματίζει ένα κοίλωμα που ανάμεσα από τα τοιχώματα του υπάρχει η ουροφόρος κοιλότητα που συνδέεται με τα ουροφόρα σωληνάρια.

Το ουροφόρο σωληνάριο αποτελείται από το εσπειραμένο σωληνάριο α΄ τάξης (αρχικό τμήμα), την αγκύλη του Henle (μεσαίο τμήμα) και το εσπειραμένο σωληνάριο β΄ τάξης τελευταίο τμήμα). Τα ουροφόρα σωληνάρια καταλήγουν σε κάποιο μεγαλύτερο κάποιο μεγαλύτερο, που ονομάζεται αθροιστικό σωληνάριο. Πολλά αθροιστικά σωληνάρια σχηματίζουν άλλα μεγαλύτερα και καταλήγουν στους νεφρικούς κάλυκες.<sup>3</sup>

**Η λειτουργική μονάδα του νεφρού** είναι ο νεφρώνας (1,2 εκατομμύρια σε κάθε νεφρό του ανθρώπου). Ο νεφρώνας αρχίζει από ένα αγγειώδες σπείραμα στο οποίο το αίμα που φθάνει στο νεφρό διηθείται. Στο μακρύ σωληνάριο του νεφρώνα το μεγαλύτερο μέρος του υγρού και των διαλυτών ουσιών που διηθήθηκαν επανέρχονται στο αίμα με μία διαδικασία επαναρρόφησης. Το μέρος που δεν επαναρροφάται παραμένει στο σωληνάριο και εμφανίζεται στο τελικό ούρο απέκκριση. Μερικοί διαλύτες των ούρων μπαίνουν στον αυλό του νεφρώνα από τα σωληναριακά κύτταρα με έκκριση ή με σωληναριακή απέκκριση.<sup>4</sup>

### **Αγγείωση και νεύρωση των νεφρών**

Ο νεφρός αγγειώνεται από τα νεφρικά αγγεία και νευρώνεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Η νεφρική αρτηρία είναι κλάδος της κοιλιακής αορτής και προ των πυλών του νεφρού δίνει την κάτω επινεφριδική αρτηρία καθώς και κλωνία για την άνω μοίρα του ουρητήρα και την ινώδη κάψα του νεφρού. Με την είσοδο της στο νεφρό αποσχίζεται σε δύο κλάδους οι οποίοι διαιρούν σε 5 τμηματικές αρτηρίες, από τις οποίες εκφύονται οι μεσολόβιες αρτηρίες που πορεύονται μεταξύ των νεφρικών πυραμίδων και οι οποίες μεταπίπτουν στις τοξοειδείς αρτηρίες, οι οποίες πορεύονται κατά μήκος των βάσεων των πυραμίδων. Από τις τοξοειδείς αρτηρίες εκφύονται οι μεσολόβιες αρτηρίες, που πορεύονται μεταξύ των μυελωδών ακτινών και δίνουν τα προσαγωγά αρτηρίδια. Στην πορεία των προσαγωγών αρτηριδίων δημιουργείται το αγγειώδες σπείραμα που καταλήγει στο απαγωγό αρτηρίδιο, το οποίο στη συνέχεια αναλύεται σε τριχοειδή γύρω από το ουροφόρο σωληνάριο. Από τα απαγωγά κυρίως αρτηρίδια στη μυελώδη ουσία.

Οι φλέβες του νεφρού διακρίνονται στις αστεροειδείς, τις μεσολοβίδιες και τις τμηματικές. Οι τελευταίες σχηματίζουν τη νεφρική φλέβα που εκβάλλει στην κάτω κοινή φλέβα. Τα λεμφαγγεία του νεφρού εκβάλλουν στα παρααορτικά λεμφογάγγλια. τα νεύρα του νεφρού προέρχονται από το νεφρικό πλέγμα που είναι προσεκβολή του κοιλιακού πλέγματος.<sup>5</sup>

## 1.2 ΝΕΦΡΙΚΟΙ ΚΑΛΥΚΕΣ ΚΑΙ ΠΥΕΛΟΣ

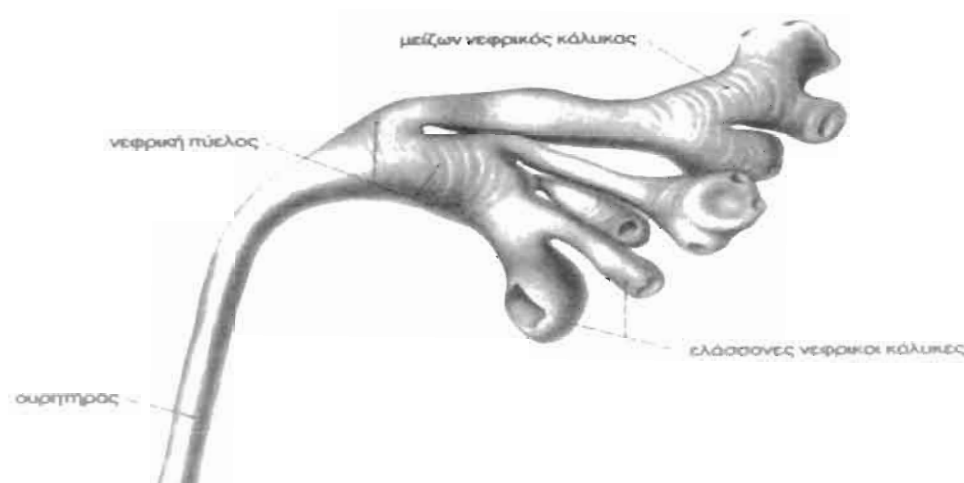
Οι νεφρικοί κάλυκες είναι ινομώδεις σωλήνες και διακρίνονται σε μικρούς και μεγάλους. Από την συνένωσή τους σχηματίζεται η νεφρική πύελος, ινομώδης αποπλατυσμένος σωλήνας με σχήμα χωνιού, που η κορυφή του καταλήγει στον ουροτήρα.

Οι νεφρικοί κάλυκες και η νεφρική πύελος αποτελούν την αρχή της αποχετευτικής μοίρας του ουροποιητικού συστήματος.<sup>3</sup>

## 1.3 ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ

Ο ουρητήρας είναι ένας λεπτός ινομώδης και ελαστικός σωλήνας που έχει μήκος 29-30 εκ. αρχίζει από τη νεφρική πύελο και εκβάλλει στην ουροδόχο κύστη.

Οι ουρητήρες βρίσκονται και αυτοί, όπως και οι νεφροί, στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης.



4

Κάθε ουρητήρας εμφανίζει τρεις μοίρες :

- Την κοιλιακή
- Την πυελική

➤ Την κυστική (ενδοκυστική)

Ο ουρητήρας στην τελική του μοίρα, δηλαδή στην κυστική, ακολουθεί λοξή πορεία μέσα στο τοίχωμα της ουροδόχου κύστεως (κυστική μοίρα). Έτσι, όταν η ουροδόχος κύστη γεμίσει με ούρα, το τοίχωμα της τεντώνει και πέζει τον ουρητήρα στη θέση αυτή. Με αυτόν τον μηχανισμό δεν γίνεται αντίστροφη πορεία των ούρων, δηλαδή από την ουροδόχο κύστη προς τον ουρητήρα και κάθοδος των ούρων από τον ουρητήρα στην κύστη.<sup>1</sup>

#### **1.4 ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ**

Η κύστη είναι σάκος μυϊκών ιστών που βρίσκεται πίσω από την ηβική σύμφυση. Η επένδυσή της έχει πολλές πτυχώσεις δίνοντάς της την ικανότητα να εκτείνεται. Η κύστη χρησιμοποιείται σαν αποθήκη για τα ούρα, συλλέγοντας περίπου 250 cc πριν την ανάγκη να εκκενώσουμε. Η ικανότητα της κύστης είναι 2-3 φορές αυτού του ποσού και περιπτώσεις ακράτειας μπορεί να εμφανιστούν αν ξεπεράσουμε τα 1000cc. Σε τέτοιες περιπτώσεις το ούρο πρέπει να αφαιρεθεί με την τοποθέτηση καθετήρα μέσω της ουρήθρας στην κύστη για να ανακουφίσουμε την διαστολή και την δυσφορία. Αυτή η διαδικασία είναι γνωστή σαν καθετηριασμός.<sup>7</sup>

##### **1.4.1 ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΚΕΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ**

Η αντανακλαστική κένωση της ουροδόχου κύστης εφαρμόζεται σε ορισμένες περιπτώσεις αντανακλαστικής κύστεως όπως:

1. Ελαφριά ρυθμικά χτυπηματάκια υπερηβικά προκαλούν την αντανακλαστική σύσπαση της κύστεως. Το ίδιο μπορεί να προκληθεί με την ψαύση των τριχών του εφηβίου, την πίεση της βαλάνου, της κλειτορίδας ή του πρωκτού.
2. Βαθιά εισπνοή και σφίξιμο της κοιλιάς βοηθάει την πλήρη κένωση της κύστεως.
3. Απαραίτητο το τακτικό πρόγραμμα κένωσης της κύστεως ανά 3-4 ώρες.<sup>8</sup>

## 1.5 ΟΥΡΗΘΡΑ

Η ουρήθρα είναι ο σωλήνας που μεταφέρει τα ούρα από την ουροδόχο κύστη προς τα έξω κατά την ούρηση. Η ουρήθρα στον άνδρα διαφέρει από την ουρήθρα στην γυναίκα. Η ουρήθρα της γυναίκας μεταφέρει μόνο ούρα, είναι δηλαδή αμιγής ουροσωλήνας. Η ουρήθρα στον άνδρα εκτός από τα ούρα μεταφέρει και το σπέρμα, είναι δηλαδή μικτός ουρογεννητικός σωλήνας, γιατί εξυπηρετεί και το ουροποιητικό σύστημα και το γεννητικό σύστημα.

**Η γυναικεία ουρήθρα.** Η γυναικεία ουρήθρα έχει μήκος περίπου 4 εκ. και είναι όπως είπαμε αμιγής ουροσωλήνας. Αρχίζει από το στόμιο της ουρήθρας στην ουροδόχο κύστη (έσω στόμιο) και εκβάλλει με το έξω στόμιο της ανάμεσα στα μικρά χείλη του αιδοίου, κοντά στο στόμιο του κόλπου (κολεού). Το έσω στόμιο της ουρήθρας στην ουροδόχο κύστη περιβάλλεται από μυϊκές ίνες, που ρυθμίζουν την έξοδο των ούρων.

**Η ανδρική ουρήθρα.** Η ανδρική ουρήθρα έχει μήκος περίπου 20 εκ. και είναι μικτός ουρογεννητικός σωλήνας. Αρχίζει από το στόμιο της ουροδόχου κύστεως (έσω στόμιο) περνά μέσα από τον προστάτη, ύστερα μέσα από το έδαφος της πυέλου από το ουρογεννητικό τρίγωνο και στη συνέχεια περνά κατά μήκος μέσα από το σπραγγώδες σώμα της ουρήθρας που βρίσκεται στο πέος. Τελικά καταλήγει στο έξω στόμιο της ουρήθρας που βρίσκεται στην άκρη του πέους, στη βάλανο. Επομένως η ανδρική ουρήθρα έχει τρεις μοίρες στην **προστατική** (μέσα στον προστάτη), την **υμενώδη** (όταν περνά το πυελικό έδαφος) και τη **σπραγγώδη** (στο πέος).

Η αρχή της ουρήθρας περιβάλλεται από μυϊκές ίνες, που αποτελούν τον σφιγκτήρα του έσω στομίου της. Η υμενώδης μοίρα της ουρήθρας μπορεί πολύ εύκολα να πάθει τραυματισμούς (κακώσεις του πυελικού εδάφους ή τραυματισμούς που οφείλονται σε δύσκολους καθετηριασμούς της ουροδόχου κύστεως).<sup>1</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### 2.1 ΝΕΦΡΙΚΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

Η νεφρική κυκλοφορία αφού μπει στο νεφρό διαιρείται σε μεσολόβιους κλάδους που ακολουθούν διαδρομή ανάμεσα στις πλευρές των πυραμίδων. Στη βάση των πυραμίδων οι αρτηρίες αυτές ακολουθούν παράλληλη πορεία με την κάψα σαν τοξοειδής αρτηρίες. Από αυτές προέρχονται οι μεσολοβίδες αρτηρίες που δημιουργούν στη συνέχεια τα παράγωγα αρτηρίδια: τα απαγωγά. Εδώ είναι το μόνο μέρος του ανθρώπινου οργανισμού, όπου τριχοειδή αρτηριακά αγγεία μεταπίπτουν και πάλι σε αρτηρίδια και όχι σε φλεβίδια.

Στη συνέχεια τα απαγωγά αρτηρίδια, αφού δώσουν κλάδους που περιβάλλουν τα νεφρικά σωληνάκια κατεβαίνουν προς την κορυφή των πυραμίδων σαν ευθεία αρτηρίδια για να σχηματίσουν στη συνέχεια τα ανερχόμενα ευθεία φλεβίδια. Δημιουργούνται έτσι αγγειακές τριχοειδικές αγκύλες που είναι παράλληλες και αντίστοιχες με τις σωληναριακές αγκύλες του Henle. Αυτή η διάταξη των αγγείων και η στενή σχέση τους με τις σωληναριακές αγκύλες και το συλλεκτικό σωληνάριο παίζει κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του αντιρρεύματος, που είναι ο βασικός μηχανισμός συμπίκνωσης των ούρων. Οι τοξοειδείς μεσολοβίδες και μεσολοβίες φλέβες σχηματίζονται στη συνέχεια παράλληλα με τις αντίστοιχες αρτηρίες και εισβάλλουν στη κεντρική φλέβα.<sup>9</sup>

### 2.2 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΥΡΩΝ

Ο μηχανισμός παραγωγής ούρων (διούρηση) έχει ως εξής: Στα μαλπιγγιανά σωμάτια γίνεται συνεχώς διούρηση πλάσματος από τα τριχοειδή του αγγειώδους σπειράματος προς την ουροφόρο κοιλότητα. Το διήθημα που εισέρχεται στην ουροφόρο κοιλότητα περιέχει όλα τα συστατικά του πλάσματος εκτός από πρωτεΐνες. Στην πορεία του όμως μέσα στο ουροφόρο σωληνάριο γίνεται ενεργητική πρόσληψη νερού και ορισμένων ουσιών (γλυκόζη, αμινοξέα κ.τ.λ) από το κύτταρο του τοιχώματος του σωληναρίου (επαναρρόφηση). Τα συστατικά αυτά, τα κύτταρα τα αποδίδουν στη συνέχεια στο αίμα των αιμοφόρων τριχοειδών, που περιβάλλουν το σωληνάριο σε όλο το μήκος του. Έτσι το αρχικό διήθημα μετατρέπεται σε ούρα που στη συνέχεια αποβάλλεται προς το περιβάλλον με την αποχετευτική μοίρα.<sup>6</sup>



## 2.3 ΝΕΦΡΟΣ ΚΑΙ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

Κατά τις επεξεργασίες του μεταβολισμού στους ιστούς του οργανισμού συνεχώς, παράγονται οξέα, τα οποία μεταφέρονται στο υγρό των ιστών, στη συνέχεια στο αίμα και τέλος αποβάλλονται από τον οργανισμό.

Εκτός από τα οξέα που προέρχονται από το μεταβολισμό, που γίνεται μέσα στον οργανισμό, υπάρχουν και οξέα τα οποία παίρνουμε με τις τροφές που τρώμε, καθώς και αλκάλια. Με αυτό τον τρόπο τα οξέα και τα αλκάλια του οργανισμού συνέχεια μεταβάλλονται αλλά το pH του αίματος είναι πολύ σταθερό ανάμεσα στο 7,35 και 7,45 και η παραμικρή μεταβολή του μπορεί να είναι θανατηφόρα.

Οι πνεύμονες συμμετέχουν στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας, με την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>). Οι νεφροί συμμετέχουν στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας επειδή διαμέσου αυτών αποβάλλονται τα μη πτητικά οξέα ή αλκάλια καθώς και περίσσια των κατιόντων.

**Σηματικά ο νεφρός συμβάλλει στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας με τους παρακάτω μηχανισμούς:**

1) **Αποβολή ιόντων υδρογόνου (H<sup>+</sup>):** Τα ιόντα H<sup>+</sup> δημιουργούνται στα κύτταρα των σωληναρίων, με τη βοήθεια ενζύμων, της καρβονικής αντίδρασης, που βρίσκεται μέσα στο κύτταρο  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{H}^+$ . Τα ιόντα H<sup>+</sup> αποβάλλονται με το μηχανισμό της ανταλλαγής των ιόντων. Η έξοδος τους συνοδεύεται με την είσοδο ιόντων νατρίου (Na<sup>+</sup>).

2) **Επαναρρόφηση διττανθρακικών (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>):** Τα HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> που διηθούνται στο μαλπιγγιανό σωματίο επαναρροφούνται κατά 80% στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο, έτσι που η τιμή των διττανθρακικών επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως:

α) Η **υπερκαλιαιμία**. Αυτή ελαττώνει την επαναρρόφηση και αυξάνει την αποβολή των διττανθρακικών με αποτέλεσμα την οξέωση.

β) Η **υπογλωραιμία** και η **υπασβεστιαίμια**, που αυξάνουν την επαναρρόφηση.

γ) Η μερική τάση του CO<sub>2</sub> στο αίμα. Πράγματι, όταν αυτή αυξηθεί, όπως σε αναπνευστική οξέωση, αυξάνει η επαναρρόφηση των διττανθρακικών.<sup>10</sup>

3) **Αποβολή αμμωνίας:** Η αμμωνία παράγεται μέσα στα κύτταρα των σωληναρίων βγαίνει όμως από το κύτταρο, ενώνεται στο ούρο με ιόντα υδρογόνου και μετατρέπεται σε αμμώνιο, που αποβάλλεται με την μορφή των αμμωνιακών αλάτων.

4) **Τιτλοποιούμενη οξύτητα:** Είναι το ποσό των βάσεων που πρέπει να προστεθεί στα ούρα, για να φθάσει το pH των ούρων στο επίπεδο του pH του πλάσματος.<sup>11</sup>

## 2.4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ

Η διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας επηρεάζεται και από τη ρύθμιση των διαφόρων ηλεκτρολυτών στο ουροφόρο σωληνάριο όπως τα:

**Νάτριο (Na<sup>+</sup>):** Το νάτριο είναι το κύριο κακόν του εξωκυττάριου υγρού. Η ρύθμιση του είναι απαραίτητη για την διατήρηση της ισορροπίας των υγρών.

Το Na<sup>+</sup> ρυθμίζεται από την αλδοστερόνη, ορμόνη που εκκρίνεται από τα επινεφρίδια. Η αλδοστερόνη είναι υπεύθυνη για το 95% του Na<sup>+</sup> που επαναρροφάται κατά μήκος όλου του σωληναριακού συστήματος. Σε έλλειψη αλδοστερόνης, οι νεφροί χάνουν

15-30 g Na<sup>+</sup> το 24ωρο. Ο ρυθμός αυξήσεως της αλδοστερόνης αυξάνεται αν:

- ο Το Na<sup>+</sup> των εξωκυττάριων υγρών ελαττωθεί.
- ο Το K<sup>+</sup> των εξωκυττάριων υγρών αυξηθεί.
- ο Ο όγκος παλμού ελαττωθεί.
- ο Υπάρχει υποογκαιμία
- ο Υπάρχει φυσικό stress από τραύμα ή έγκραμα.<sup>10</sup>

**Κάλιο:** Το ιόν ρυθμίζεται με τον ίδιο μηχανισμό ρύθμισης όπως και το νάτριο, το μηχανισμό, δηλαδή, παλινδρομής ρύθμισης της αλδοστερόνης. Ως αποτέλεσμα της επαναρρόφησης του νατρίου, στο εσπειραμένο 2<sup>ης</sup> τάξης και το αθροιστικό σωληνάριο με τη δράση της αλδοστερόνης, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός θετικών ιόντων για μεταφορά από το σωληναριακό κύτταρο στο σωληναριακό υγρό. Η επαναρρόφηση του νατρίου από τα σωληναριακά κύτταρα αφήνει ένα πολύ αρνητικό δυναμικό στον αυλό του σωληναρίου. Για διατήρηση ουδετερότητας, κάλιο διαχέεται μέσα στον αυλό από τα σωληναριακά κύτταρα. Το κάλιο επομένως ανταλλάσσεται με νάτριο. Επιπλέον, το κάλιο εκκρίνεται απευθείας μέσα στον αυλό του εσπειραμένου 2<sup>ης</sup> τάξης και του αθροιστικού σωληναρίου όταν υπάρχει αύξηση του επιπέδου του στο εξωκυττάριο υγρό.

**Ασβέστιο:** Η ρύθμιση του ασβεστίου ελέγχεται από την ορμόνη των παραθυρεοειδικών ορμονών. Όταν υπάρχει ελάττωση του επιπέδου του ασβεστίου στο εξωκυττάριο υγρό, η παραθορμόνη ενεργεί άμεσα στα οστά για να αυξήσει την κινητοποίησή του από αυτά.

**Μαγνήσιο:** Λίγα είναι γνωστά για τη ρύθμιση του μαγνησίου. Είναι γνωστό όμως ότι η ελάττωση του στο εξωκυττάριο υγρό αυξάνει την επαναρρόφηση του στους νεφρούς και αντίθετα η αύξηση του στο εξωκυττάριο υγρό ελαττώνει την επαναρρόφηση του.

**Χλώριο:** Η επαναρρόφηση των ιόντων του χλωρίου από τα εσπειραμένα σωληνάκια, μερικώς ρυθμίζεται επίσης από την αλδοστερόνη και αυτό γίνεται δευτερογενώς από την απορρόφηση του νατρίου. Με την απορρόφηση του νατρίου που είναι κατιόν, δημιουργείται διαφορά στο ηλεκτρικό δυναμικό ανάμεσα στον αυλό του σωληναρίου και στο κύτταρο. Το νάτριο έλκει το αρνητικό ιόν του χλωρίου, το οποίο περνά από την μεμβράνη. Γενικά τα αρνητικά ιόντα, όπως το χλώριο, ρυθμίζονται δευτερογενώς από τα θετικά ιόντα.<sup>12</sup>

## 2.5 ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

1) **Αμινοξέα:** Διηθούνται εξ ολοκλήρου στο μαλπιγγιανό σωματίο και επαναρροφούνται στο εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο.

2) **Ουρικό οξύ:** Η αποβολή του περνάει από τρία στάδια: α) τη διήθηση, β) την επαναρρόφηση, γ) την απέκκριση. Όλο το ουρικό οξύ του πλάσματος διηθείται, επαναρροφάται όμως δυναμικά κατά 98% στο ύψος του εγγύς εσπειραμένου σωληναρίου.

3) **Ουρία:** Πρόκειται για παθητική επαναρρόφηση. Ένα μέρος επαναρροφάται και το υπόλοιπο αποβάλλεται με τα ούρα. Η ποσότητα της αποβαλλόμενης ουρίας εξαρτάται από τη διούρηση.

4) **Κρεατινίνη:** Η πυκνότητά της στο αίμα είναι σταθερή και διηθείται εξ ολοκλήρου κλήρου στο μελπιγγιανό σωματίο. Η μέτρηση της τιμής της στον ορό του αίματος δίνει σαφή εικόνα της νεφρικής λειτουργίας (Φυσ. Τιμές 0,5-1,40 mg%)<sup>11,13</sup>

### Συμπερασματικά οι βασικές λειτουργίες του νεφρού είναι:

- 1) Η ρύθμιση της υδροηλεκτρικής ισορροπίας.
- 2) Η συμβολή στη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας.
- 3) Η αποβολή των προϊόντων του μεταβολισμού, όπως είναι οι αζωτούχες ουσίες.

- 4) Η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, με το σύστημα ρενίνη - αγγειοτασίνη αλδοστερόνη και των προσταγλανδινών.
- 5) Η συμβολή της ερυθροποίησης μέσω της ερυθροποιητίνης.<sup>10</sup>

## 2.6 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Το φαινόμενο της ουρήσεως εξαρτάται από την απρόσποτη και φυσιολογική λειτουργία της κυστεοουρηθρικής συμβολής. Η συμβολή αυτή αποτελείται από 3 στοιχεία: α) τον εξωστήρα της κύστεως, β) τον έσω σφιγκτήρα ή στόμιο της κύστεως και γ) τον έξω σφιγκτήρα της ουρήθρας. Η κατάταξη αυτή βοηθά στην κατανόηση τόσο της φυσιολογίας της ουρήσεως όσο και στην εξήγηση των πολύπλοκων διαταραχών της ουρήσεως και της νευρογενούς κύστεως.

Η λειτουργία της κυστεοουρηθρικής συμβολής, εξαρτάται από την ανατομική της επάρκεια και την ακεραιότητα της κινητικής και αισθητηρίου νευρώσεώς της. Η νεύρωση της συμβολής είναι συμπαθητική, παρασυμπαθητική και σωματική.

Η εξώθηση των ούρων γίνεται με την δημιουργία της συστολής της κύστεως (φάση εξωθήσεως) ενώ ταυτόχρονα οι δύο σφιγκτηριακοί μηχανισμοί, δηλαδή ο έσω σφιγκτήρας και ο έξω σφιγκτήρας αναστέλλουν την ενέργειά τους. Το τελευταίο έχει σαν αποτέλεσμα την πλήρη διάνοιξη της ουρήθρας και την απρόσκοπη ροή των ούρων.

Η ροή των ούρων συνεχίζεται μέχρι κενώσεως του περιεχομένου της κύστεως και είναι σύγχρονη με τη διάρκεια της συστολής του εξωστήρος. Μετά το τέλος της συστολής, αμέσως επανέρχεται η EMG δραστηριότητας του έξω σφιγκτήρος και αρχίζει η σύγκλιση της ουρήθρας εκ των έξω προς τα έσω, δηλαδή από την περιοχή του έξω σφιγκτήρος προς τον κυστικό αυχένα.<sup>14</sup>

## 2.7 ΟΥΡΑ

Τα ούρα αποτελούν υγρό διαυγές, στους ασθενείς όμως μπορεί να εμφανισθούν ως και βαθύ κίτρινο χρώμα με ιδιαίζουσα οσμή. Το ποσό αυτών ανά 24ωρο ποικίλλει γιατί εξαρτάται από διάφορους παράγοντες(πρόσληψη νερού, εφιδρώσεις, αρτηριακή πίεση, δράση αντιδιουρητικών, ορμόνες κ.τ.λ) κατά μέσο όρο όμως είναι περίπου 1200 έως 1500 ml. Τα ούρα αποτελούνται κυρίως από αν- όργανα ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{PO}_4$  κτλ) και από οργανικά

συστατικά (ουρία, ουρικό οξύ, προϊόντα των οξύ, προϊόντα των σηπτικών επεξεργασιών του παχέος εντέρου κ.τ.λ)<sup>2</sup>

## **2.8 ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ**

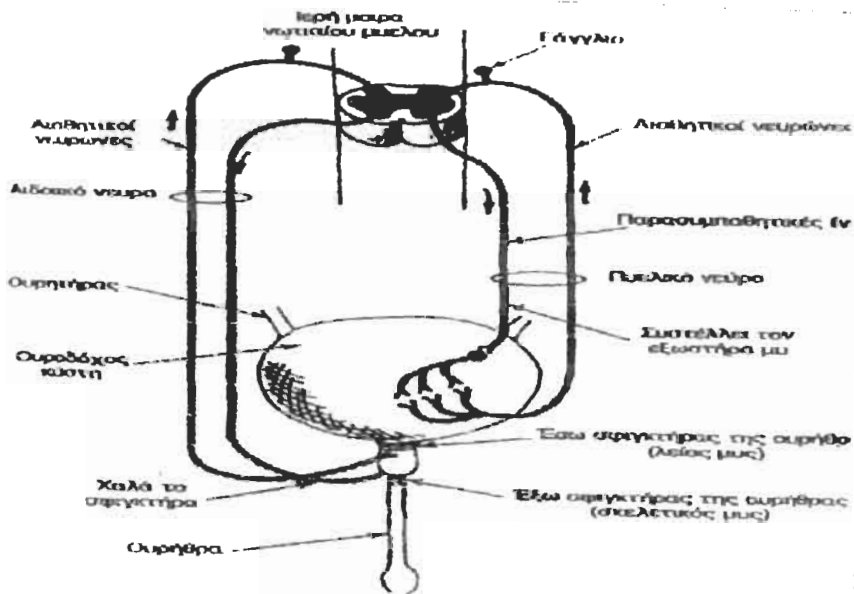
### **Πλήρωση της ουροδόχου κύστης**

Στην πλήρωση της ουροδόχου κύστης ισχύει ότι και στην περίπτωση του στομάχου. Καθώς αυτός πληρούται, σε κάθε είσοδο νέας ποσότητας τροφής προσαρμόζεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η πίεση στο εξωτερικό του στομάχου να μεταβάλλεται πολύ λίγο. Στην περίπτωση ουροδόχου κύστης, ο λείος μυϊκός χιτώνας, που αποτελεί το τοίχωμα της, έχει την ικανότητα αφ'εαυτού να προσαρμόζεται σε μεταβολές του όγκου των ούρων της κύστης. Έτσι, αν στο εσωτερικό της κύστης τοποθετηθεί σωλήνας το εξωτερικό άκρο του οποίου συνδέεται με μανόμετρο ύδατος, διαπιστώνεται ότι η πίεση στο εσωτερικό της κύστης αυξάνεται βραδέως, καθώς αυτή πληρούται με ούρα. Όταν στο εσωτερικό της κύστης συλλέγουν περισσότερα από 300ml ούρων, δημιουργείται το αίσθημα της πλήρωσης δηλαδή εκδηλώνεται η επιθυμία για ούρηση. Η ανάγκη αυτή είναι δυνατό να κατασταλεί και αυτό επιτρέπει τη συλλογή στην κύστη μεγαλύτερης ποσότητας ούρων. Όμως, όταν η ποσότητα αυτή των ούρων υπερβεί τα 700-800 ml, το αίσθημα της πλήρωσης γίνεται πλέον αντιληπτό σαν πόνος και η επιθυμία για κένωση της κύστης δεν μπορεί να κατασταλεί περισσότερο.

### **Κένωση της ουροδόχου κύστης**

Την κένωση της κύστης ρυθμίζει αντανακλαστικός μηχανισμός, όμοιος με αυτό της αποπάτησης. Ειδικότερα, με τη διάταση του τοιχώματος της κύστης, που προκαλείται όταν έχουν συλλεγεί στο εσωτερικό της περίπου 300ml ούρων, εκκινούν ώσεις που φέρονται με τα προσαγωγά νεύρα στο νωτιαίο μυελό και αντανακλαστικώς επιστέφουν στην κύστη με τις ίνες του παρασυμπαθητικού (εξωστήρας μυς). Τότε τα ούρα με τη σύσπαση της κύστης εξέρχονται.

Κατά την ούρηση δεν εκλύεται μόνο αυτό το αντανακλαστικό. Έχει δείχθει ότι η παρουσία ούρων στην ουρήθρα, εκκινεί τουλάχιστον δύο άλλα αντανακλαστικά. Το ένα προκαλεί ακόμη μεγαλύτερη σύσπαση της κύστης, ενώ το άλλο χάλαση των σφιγκτήρων.



15

Ο αντανακλαστικός αυτός μηχανισμός μπορεί να ρυθμισθεί με τη βούληση. Έτσι και όταν ακόμα η κύστη είναι πλήρης με ούρα και το αντανακλαστικό τείνει να την εκκενώσει, το άτομο μπορεί να εμποδίσει την κένωση ή να αναστείλει τη δημιουργία ώσεων για εκκένωσή της. Εξ' άλλου, η εκκένωση της κύστης μπορεί να γίνει και στην περίπτωση που περιέχονται σε αυτή ολίγα μόνο ml ούρων. Αυτό επιτυγχάνεται με σφίξιμο, το οποίο επαυξάνει την ενδοκοιλιακή πίεση. Η κύστη τότε συνθλίβεται και τα ολίγα ούρα εξαναγκάζονται να εισέλθουν στην ουρήθρα. Η παρουσία όμως, των ούρων στη θέση αυτή ελκύει τα αντανακλαστικά που αναφέρθηκαν. Με αυτό τον τρόπο συνεχίζεται η ούρηση, ενώ η προσπάθεια για σφίξιμο διακόπτεται, γιατί δεν είναι πλέον αναγκαία.

Η δύναμη με την οποία τα ούρα εξέρχονται από την κύστη, εξαρτάται, όχι μόνο από την ένταση της συστολής του εξωστήρα μυός της κύστης, αλλά και από άλλους παράγοντες. Στον άνδρα, ο προστάτης κατά την εφηβεία αρχίζει να μεγαλώνει και επειδή περιβάλλει την ουρήθρα όσο μεγαλώνει τόσο περισσότερο την πιέζει. Μετά την εφηβεία, η κύστη κατέρχεται μέσα στην κοιλότητα της πύελου και έτσι παύει να είναι υπό την άμεση επίδραση της σύσπασης των κοιλιακών τοιχωμάτων. Στις δύο αυτές μεταβολές οφείλεται η ικανότητα των νέων ατόμων (έφηβοι) να μπορούν να ουρούν με μεγαλύτερη δύναμη και να εκτοξεύουν τα ούρα σε μεγαλύτερη απόσταση από ότι ένας ώριμος άνδρας.<sup>15</sup>

## 2.9 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ

### Οι διαταραχές της ούρησης αναφέρονται σαν:

- Συχνουρία
- Δυσουρία
- Επίσχεση ούρων
- Ακράτεια
- Ενούρηση<sup>10</sup>

### Συχνουρία και Δυσουρία

Είναι η συχνή και επώδυνη ούρηση αντίστοιχα. Οι κυριότερες αιτίες συχνουρίας και δυσουρίας είναι οι ουρολοιμώξεις. Ο άρρωστος παραπονείται για συχνή ούρηση, που συνοδεύεται από αίσθημα καύσου. Για να βοηθήσει το γιατρό να βρει την αιτία και να καταπολεμήσει τη λοίμωξη ο νοσηλευτής πρέπει να διαπιστώσει τον ακριβή χρόνο που ο άρρωστος αισθάνεται τα συμπτώματα. Πότε αρχίζει το αίσθημα του καύσου; Πριν από την ούρηση; Κατά την διάρκειά της; Ή μετά από αυτήν; Η ουρηθρίτιδα, εξάλλου, προκαλεί συχνουρία και πόνο στην περιοχή των γεννητικών οργάνων. Δυσουρία που συνοδεύεται από πυρετό δείχνει ή προστατίτιδα ή φλεγμονή των ανωτέρων ουροφόρων οδών.

### Επίσχεση ούρων

Είναι η αδυναμία της κύστης να αποβάλει τα ούρα που υπάρχουν μέσα σε αυτή. Το πρόβλημα της επίσχεσης μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιοδήποτε μετεγχειρητικό βαριά πάσχοντα, υπερήλικα άρρωστα ή σε άρρωστο που είναι κλινήρης. Η επίσχεση μπορεί να προκαλέσει ουρολοίμωξη ή και βλάβη του νεφρού.

### Ακράτεια

Η ακράτεια ούρων δημιουργεί πολλά ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα. Μπορεί να οφείλεται σε φλεγμονή (κυστίτιδα) και είναι παροδική ή να είναι αποτέλεσμα σοβαρής νευρολογικής κατάστασης (παραπληγία) οπότε είναι μόνιμη.<sup>12</sup>



## **Ενούρηση**

Είναι η ακούσια απώλεια των ούρων μόνο στη διάρκεια της νύχτας. Παρατηρείται κατά κανόνα στα παιδιά ως συνέχεια της αντανεκλαστικής ουρήσεως της βρεφικής ηλικίας και υποχωρεί με την πάροδο των ετών, θεωρείται δε, παθολογική όταν συνεχίζεται μετά από την ηλικία των 3ετών. Η ενούρηση οφείλεται συνήθως σε ψυχολογικούς λόγους και νευρογενή αίτια και σπανιότερα σε φλεγμονές της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας.<sup>10</sup>

## **Οι διαταραχές του ποσού των ούρων αναφέρονται σαν**

- Πολυουρία
- Ανουρία
- Ολιγουρία<sup>10</sup>

## **Πολυουρία**

Είναι η αύξηση του ποσού των παραγόμενων ούρων πάνω από 200κ.εκ το 24ωρο. Η πολυουρία είναι άλλοτε παροδική και άλλοτε συνεχής.

Η διαταραχή μπορεί να προέλθει από πολλά αίτια, νεφρικά ή εξωτερικά και το ειδικό βάρος των ούρων είναι χαμηλό (1010-1012 ή και ακόμα χαμηλότερο).

Κλινικά η πολυουρία γίνεται αντιληπτή από την αύξηση του αριθμού των ουρήσεων στο 24ωρο. Στην πραγματικότητα, σε κάθε ούρηση βγαίνει κανονικό ποσό ούρων, αντίθετα από την συχνουρία στην οποία το ποσό είναι μειωμένο.<sup>10</sup>

## **Ανουρία**

Είναι η κατάσταση στην οποία το ποσό των ούρων, που παράγεται από τους νεφρούς όλο το 24ωρο είναι μικρότερο από 100κ.εκ.

Η ανουρία κλινικά χαρακτηρίζεται από έλλειψη ούρων που όμως δεν συνοδεύεται από καμιά επιθυμία για ούρηση, πράγμα που σημαίνει ότι η κύστη του ανουρικού αρρώστου είναι άδεια από ούρα.<sup>10</sup>

## **Ολιγουρία**

Είναι η μείωση του ποσού των ούρων, που παράγονται το 24ωρο κάτω από τα φυσιολογικά όρια και το ποσόν αυτό είναι λιγότερο από 500κ.εκ / 24ωρο. Η ολιγουρία πρέπει να διακρίνεται πάντα από την επίσχεση, κατά την οποία παράγονται ούρα, αλλά συγκεντρώνονται στην κύστη. Η διαφορική διάγνωση γίνεται εύκολα με επισκόπηση και επίκρουση της κύστεως η οποία στην επίσχεση είναι

γεμάτη, συνήθως σε διάταση και παράγει αμβλύ επικρουστικό ήχο, ενώ στην ολιγουρία είναι κενή και κατά την επίκρουση παράγει τυμπανικό ήχο. Η ολιγουρία μπορεί να εμφανιστεί και σε φυσιολογικά άτομα, μετά από περιορισμένη λήψη υγρών ή έντονη εφίδρωση. Με τον ίδιο μηχανισμό εμφανίζεται και σε παθολογικές καταστάσεις από εξωνεφρικά αίτια, όπως σε βαριά διαρροϊκά σύνδρομα, σε ακατάσχετους εμετούς, σε εγκαύματα, σε λοιμώξεις με υψηλό πυρετό και στις οποίες υπάρχει μεγάλη απώλεια υγρών και κατά συνέπεια μείωση του ποσού των ούρων. Ολιγουρία όμως παρουσιάζεται και σε αρρώστους με νεφρική πάθηση.<sup>10</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

## ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

### 3.1 ΟΡΙΣΜΟΙ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Οι ουρολοιμώξεις αποτελούν σπουδαίο πρόβλημα της Ιατρικής. Οι ουρολοιμώξεις αποτελούν τη συχνότερη μορφή λοίμωξης σε νοσοκομειακούς ασθενείς, ενώ όταν οφείλονται σε ορισμένους μικροοργανισμούς, όπως η κλεμπσιέλλα και η σερράτια, συνδυάζονται με σηψαιμία.<sup>16</sup>

Οι φλεγμονές του ουροποιητικού συστήματος, διακρίνονται σε ειδικές και κοινές. Οι πρώτες χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση ειδικών παθολογοατομικών αλλοιώσεων και διαφέρουν από την εικόνα των συνηθισμένων φλεγμονών. Οι κοινές φλεγμονές είναι αυτές προκαλούνται από συνηθισμένα μικρόβια και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, γιατί είναι συχνές και γιατί όχι σπάνια έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη νεφρική λειτουργία.

Οι φλεγμονές αυτές αναφέρονται πιο συχνά ως ουρολοιμώξεις, όρος που σημαίνει την παρουσία βακτηρίων στα ούρα (βακτηριουρία) σε συνδυασμό με την φλεγμονώδη αντίδραση του ξενιστή. Ωστόσο, αυτό δεν αποτελεί μια πρακτική μέθοδο ορισμού για τον κλινικό γιατρό, αφού ο ακριβής καθορισμός της βακτηριουρίας στην κύστη εξαρτάται από το δείγμα, που ελήφθη με υπερηβική παρακέντηση.

Οι ουρολοιμώξεις είναι δυνατό να εντοπίζονται στο ανώτερο ή στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα, αλλά πάντοτε όμως υπάρχει ο κίνδυνος επέκτασης της φλεγμονής σε ολόκληρο το σύστημα.

Μια άλλη ταξινόμηση των ουρολοιμώξεων είναι σε απλές και επιπλεκόμενες. Απλές χαρακτηρίζονται εκείνες που παρουσιάζονται για πρώτη φορά σε αρρώστους με ανατομικός φυσιολογικό ουροποιητικό σύστημα.

#### **Οι επιπλεκόμενες ουρολοιμώξεις συμβαίνουν σε δύο κατηγορίες ασθενών:**

- σε αυτούς που έχουν ανωμαλία στο ουροποιητικό σωλήνα, ξένο σώμα, ανατομική ή λειτουργική ανωμαλία και
- σε ασθενείς με συστηματική νόσο, που προδιαθέτει σε ουρολοιμώξεις, όπως ασθενείς με ανοσοκαταστολή, σακχαρώδη διαβήτη κ.α.<sup>18</sup>

Ανάλογα με το αν παρουσιάζουν συμπτώματα ή όχι διαιρούνται σε συμπτωματικές και ασυμπτωματικές ουρολοιμώξεις.

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

Οι συμπτωματικές διακρίνονται σε:

- Ουρολοιμώξεις που εκδηλώνονται με τυπικά συμπτώματα, από τα οποία εύκολα αναγνωρίζεται η παρουσία φλεγμονής.
- Ουρολοιμώξεις που παρουσιάζουν μόνο πυρετό, χωρίς να συνοδεύονται από άλλα τυπικά 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.<sup>19</sup>

### 3.2 ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Οι ουρολοιμώξεις μπορούν να προσβάλλουν βασικά οποιοδήποτε μέρος του ουροποιητικού συστήματος. Οι συχνότερες μορφές ουρολοιμώξεων είναι οι ακόλουθες.

- **Ουρηθρίτιδα**, η οποία είναι φλεγμονή της ουρήθρας. Η ουρήθρα είναι όργανο, που μοιάζει με ένα σωληνάριο το οποίο επιτρέπει την έξοδο των ούρων από την ουροδόχο κύστη προς τα έξω.
- **Κυστίτιδα**, είναι η λοίμωξη με φλεγμονή της ουροδόχου κύστης. Η ουροδόχος κύστη είναι το όργανο στο οποίο καταλήγουν τα ούρα περνώντας δια μέσου των ουρητήρων προερχόμενα από πύελους των νεφρών.
- **Πυελονεφρίτιδα**, είναι μία σοβαρότερη λοίμωξη η οποία χαρακτηρίζεται από φλεγμονή του άνω ουροποιητικού συστήματος το οποίο περιλαμβάνει τους δύο ουρητήρες ( οι οποίοι ενώνουν τους δύο νεφρούς με την ουροδόχο κύστη ) και τους νεφρούς με τις πύελους τους. Οι πύελοι είναι οι δύο τελικές έξοδοι, μία στον κάθε νεφρό, στις οποίες συλλέγονται τα ούρα μέσα στους νεφρούς και οι οποίες ενώνονται και συνεχίζονται στους ουρητήρες απ' όπου διέρχονται τα ούρα κατευθυνόμενα προς την ουροδόχο κύστη.<sup>24</sup>

### 3.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι ουρολοιμώξεις είναι από τα συχνότερα νοσήματα του ουροποιητικού, ιδιαίτερα σε γυναίκες από τις οποίες το 15% προσβάλλεται από αυτές σε κάποια περίοδο της ζωής. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο το 20% των ενηλίκων γυναικών προσβάλλεται από ουρολοιμώξη, αν και μόνο οι μισές (στην πλειοψηφία της νεαρής ηλικίας) ζητούν ιατρική βοήθεια. Αντίθετα, συμπτώματα ουρολοιμώξης 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.<sup>9</sup>

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

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.

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 θήλαα άτομα που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση οργάνων.<sup>18</sup>

### 3.4 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Τα συχνότερα σημεία των ουρολοιμώξεων είναι τα ακόλουθα:

- Ο ασθενής νιώθει συχνά την ανάγκη για να ουρήσει έστω και εάν οι ποσότητες που αποβάλλονται είναι μικρές κάθε φορά.
- Αίσθημα πόνου ή καψίματος κατά την διάρκεια της διούρησης.
- Παρουσία εκκρίσεων χρώματος πρασινωπού, κιτρινωπού ή άσπρου στα γεννητικά όργανα ή ακόμη αίσθημα φαγούρας.
- Πόνος στην πλάτη, ιδιαίτερα στα σημεία λίγο πιο πάνω από τη μέση.
- Πόνος στο πλευρό ή στη βουβωνική χώρα.
- Πυρετός, ρίγος, ναυτία και εμετοί
- Αίμα ή πύο μέσα στα ούρα.

## 3.5 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

### 3.5.1 ΑΙΤΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Διάφοροι μικροοργανισμοί θεωρούνται υπεύθυνοι για τις ουρολοιμώξεις. Συχνότερα ενοχοποιούνται η E.coli(80%των περιπτώσεων) και άλλα αρνητικά κατά gram μικρόβια τα οποία σαπροφυτούν μέσα στο παχύ έντερο, όπως η κλεμπσιέλλα, ο πρωτέας, ο εντερόκοκκος και σπανιότερα η ψευδομονάδα, καθώς και θετικοί κατά Gram κόκκοι, όπως ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος και ο αιμόφιλος της γρίπης.<sup>20</sup>

Τα αερόβια αρνητικά κατά Gram στελέχη προκαλούν νοσοκομειακή βακτηριουρία και χαρακτηρίζονται από πολλαπλή μικροβιακή αντοχή.

Η σχετική αναλογία των λοιμώξεων ποικίλει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο και αποδίδεται σε ειδικούς αντιμικροβιακούς τύπους ευαισθησίας, με διαφορετική αναλογία σε κάθε νοσοκομείο μέσα στο χρόνο.<sup>27</sup>

### 3.5.2 ΤΡΟΠΟΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΜΟΛΥΝΕΤΑΙ ΤΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τέσσερις είναι οι τρόποι με τους οποίους τα μικρόβια μπαίνουν στο ουροποιητικό σύστημα.

1) **Ανιούσα μόλυνση:** Περιλαμβάνει δύο διεργασίες. Η πρώτη είναι η άνοδος των μικροβίων από την περιουριθρική περιοχή, δια μέσου της ουρήθρας, στην ουροδόχο κύστη. Η δεύτερη αφορά την άνοδο των μικροβίων από την κύστη, μέσω του αυλού του ουροποιητικού σωλήνα.

2) **Αιματογενής μόλυνση:** Αναφέρεται στο μικρό ποσοστό των φλεγμονών κατά το οποίο οι μικροοργανισμοί απελευθερώνονται στο ουροποιητικό σύστημα συνήθως στον ένα ή και στους δύο νεφρούς, μέσω της αιματικής κυκλοφορίας.

3) **Λεμφογενής μόλυνση:** Οι μικροοργανισμοί είναι δυνατό να μπουν στο ουροποιητικό από τα λεμφικά αγγεία, αυτό όμως δεν συμβαίνει πολύ συχνά.

4) **Απ' ευθείας μόλυνση:** Η μετάδοση των μικροβίων στο ουροποιητικό σύστημα μπορεί να γίνει κατά συνέχεια ιστού από γειτονικά όργανα που φλεγμαίνονται.<sup>18,21</sup>



### 3.5.3 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

#### 1) Η μεγάλη ηλικία, το φύλλο 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 δραστηριότητας του προστατικού υγρού στους άνδρες, η ανεπαρκής κένωση της κύστης από πρόπτωση της μήτρας στις γυναίκες και διάφορες νευρομυικές διαταραχές ή ο καθετηριασμός της κύστης σ' αμφότερα τα φύλα των ηλικιωμένων.

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

Η μάλαξη της ουρήθρας κατά τη σεξουαλική επαφή, προκαλεί την εισαγωγή μικροβίων στην κύστη, καθώς και η εφαρμογή αντισυλληπτικών διαφραγμάτων και σπερμιδοκτόνου nonoxylon-9, αλλοιώνει δραστικά τη φυσιολογική χλωρίδα του κόλπου και οδηγεί στη σημαντική αύξηση του αποικισμού E-coli και κίνδυνο λοίμωξης του ουροποιητικού.<sup>22</sup>

#### 2) Απόφραξη:

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.

#### 3) Ανεπαρκείς κένωση της ουροδόχου κύστης:

Η υπερτροφία του προστάτη, η ανεπάρκεια της ουρηθρικής βαλβίδας και διάφορες νευρογενείς αιτίες εμποδίζουν την πλήρη κένωση της κύστης και προδιαθέτουν συνήθως σε υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις.<sup>22</sup>

#### 4) Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση:

Το κυστεοουρητηρικό αντανακλαστικό αποτελεί σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα για την ανάπτυξη ουρολοιμώξεων. 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. Στα άτομα που πάσχουν από οξεία πυελονεφριτιδα

ανευρίσκονται αυξημένες συγκεντρώσεις αντισωμάτων IgG και IgA, έναντι της πρωτεΐνης Tann-HorsFall. Οι μεγαλύτερες τιμές σημειώνονται στα άτομα με κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση. Αυτοαντισώματα έναντι της πρωτεΐνης Tann-HorsFall παρατηρούνται σε κάθε περίπτωση οξείας πυελονεφρίτιδας από στελέχη κολοβακτηριδίου και πρωτέα.<sup>16,23</sup>

#### **5) Καθετηριασμός ουροδόχου κύστης:**

Ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης αποτελεί σημαντικό παράγοντα που προδιαθέτει για ουρολοιμώξη, ιδιαίτερα σε άτομα που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο. Ακόμα και στην περίπτωση ενός και μόνο καθετηριασμού που γίνεται με όλες τις συνθήκες ασηψίας και αντισηψίας, παρατηρείται βακτηριουρία σε ποσοστό 1-2%. Σε ασθενείς με μόνιμο καθετήρα, παρατηρείται βακτηριουρία σε ποσοστό 95% την 4<sup>η</sup> μέρα από την τοποθέτηση του καθετήρα.<sup>19</sup>

Στον ίδιο κατάλογο με τον καθετηριασμό θα μπορούσαν να προστεθούν, η πολυτοκία, η δίαιτα, ο αυνανισμός, η φάση του κύκλου και η μέθοδος αντισύλληψης.<sup>16</sup>

#### **6) Διαλείποντες καθετηριασμοί:**

Οι διαλείποντες καθετηριασμοί αποτέλεσαν πραγματική επανάσταση στην αντιμετώπιση της νευρογενούς κύστεως. Μπορεί να εφαρμοσθούν στην πλειονότητα των περιπτώσεων (όχι όμως σε όλες) και να συνδυάσουν με ιδανικό τρόπο τους καθαρά <ιατρικούς> αλλά και κοινωνικούς-προσωπικούς στόχους του κάθε ατόμου. Η κύστη καθετηριάζεται για λίγα λεπτά και αμέσως μετά αφαιρείται ο καθετήρας.

Η σύγχρονη τάση είναι οι διαλείποντες καθετηριασμοί με την τεχνική της μη άμεσης επαφής χεριού - καθετήρα (no touch). Η μεγάλη ποικιλία ειδικών καθετήρων στην αγορά εξασφαλίζει την επιλογή του ιδανικού καθετήρα για κάθε περίπτωση. Υπάρχουν καθετήρες με ειδικά περιτυλίγματα που εξασφαλίζουν την <no touch> τεχνική, καθετήρες αυτόλιπαινόμενοι (υδρόφιλοι και μη) για την α-τραυματική διέλευση της ουρήθρας, καθετήρες διαφόρων μεγεθών, σκληρότεροι ή μαλακότεροι, γυναικείοι ή ανδρικοί.

Η επιλογή του κατάλληλου καθετήρα πολλές φορές αποτελεί την ταυτόχρονη χορήγηση ενός ή περισσότερων φαρμάκων. Ένα νέο, πολλά υποσχόμενο, φάρμακο που κυκλοφορεί στην Ελλάδα είναι η τολτεροδίνη η οποία βοηθά στην χαλάρωση της σπαστικής – υπεραντανεκλαστικής κύστεως και έτσι προστατεύει τους νεφρούς και εξαφανίζει ή μειώνει σημαντικά τα επεισόδια ακράτειας ούρων.

### **Τα πλεονεκτήματα καθαρών διαλειπόντων καθετηριασμών είναι:**

Μείωση συμπτωματικών ουρολοιμώξεων, μείωση σχηματισμού λίθων στην κύστη ή τους νεφρούς, μείωση του ποσοστού σχηματισμού συριγγίων ουρήθρας, μείωση του ποσοστού εμφάνισης κακοθών εξεργασιών της κύστεως, δυνατότητα ανάπτυξης εγκράτειας, δυνατότητα σεξουαλικής ζωής, ο πιο φυσιολογικός τρόπος κένωσης μιας νευρογενούς κύστης. Πλήρης κένωση χωρίς υπόλειμμα σε χρόνο που επιλέγει το άτομο.<sup>8</sup>

#### **7) Κύηση :**

Ιδιαίτερα συχνές είναι οι ουρολοιμώξεις κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Πολλές περιπτώσεις πρόωρων τοκετών, χαμηλού βάρους του βρέφους και νεογνικής θνησιμότητας είναι πιθανό να οφείλονται σε ουρολοίμωξη κατά την εγκυμοσύνη και ιδιαίτερα στους ανώτερους ουροφόρους.<sup>18</sup>

#### **8) Σακχαρώδη Διαβήτης :**

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης θεωρείται ένας από τους κύριους προδιαθεσικούς παράγοντες για ουρολοίμωξη. Σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη όταν η ουρολοίμωξη εμφανιστεί, τότε είναι οξεία και μπορεί να προκαλέσει νεφρικά και περινεφρικά αποστήματα.<sup>18</sup>

### **3.6 ΠΑΘΟΓΕΝΗΣΗ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Οι νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις μεταδίδονται συνήθως με τους εξής τρόπους:

- 1) Κατά την διάρκεια του καθετηριασμού ή και μετά τον καθετηριασμό της κύστης.
- 2) Κατά την διαδικασία των ουρογεννητικών επεμβάσεων.
- 3) Κατά τις ουρολογικές εξετάσεις με τη χρησιμοποίηση διαφόρων οργάνων (κυστεοσκόπια).

Οι λοιμώξεις που προκαλούνται από τον καθετηριασμό, αναμένεται να εκδηλωθούν μετά τον καθετηριασμό. Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν αυτές τις λοιμώξεις εισάγονται στο ουροποιητικό σύστημα με δύο τρόπους:

- ❖ Την ενδοαυλική οδό μέσω του αυλού του καθετήρα και
- ❖ Την διουρηθρική οδό μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του καθετήρα και της βλεννώδους στοιβάδας του τοιχώματος της ουρήθρας. Οι λοιμώξεις που ξεκινούν από τη διουρηθρική οδό είναι συχνότερες στις γυναίκες από τους άνδρες με αναλογία 2:1. Η υπεροχή του τύπου των λοιμώξεων στις γυναίκες αποδίδεται στις ανατομικές διαφορές του ουρογεννητικού συστήματος.<sup>27</sup>

Αυτό εξηγείται από τον εύκολο αποικισμό του κόλπου και της ουρήθρας λόγω της υφιστάμενης υγρασίας της περιοχής, των διαταραχών του Ph του κόλπου και της φυσιολογικής μικροβιακής χλωρίδας από την χρήση αντισυλληπτικών διαφραγμάτων. Αντίθετα στους άντρες ο αποικισμός της ουρήθρας δεν είναι τόσο ευχερής.<sup>34</sup>

Ένας άλλος μηχανισμός είναι η είσοδος των μικροοργανισμών στην κύστη μέσω του αυλού του καθετήρα (ενδοαυλική οδός). Το ποσοστό των ασθενών που αποκτούν βακτηριουρία από τα ίδια μικρόβια, στελέχη που υπάρχουν στο σάκο συλλογής των ούρων, υπολογίζεται σε 15-25%, η παλίνδρομη λοίμωξη επιτυγχάνεται σε 24 έως 48 ώρες από το παροχетеυτικό σύστημα.<sup>27</sup>

### 3.7 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Ανεπαρκείς άσηπτη τεχνική, όταν εισάγεται ο καθετήρας. Αν το σημείο επαφής καθετήρα στομίου ουρήθρας δεν έχει καθοριστεί επαρκώς πριν την εισαγωγή είναι πιθανό να εισαχθεί στην ουροφόρο οδό χλωρίδα του δέρματος ή των κοπράνων.
- Μετακίνηση του καθετήρα στην ουρήθρα, κάτι που είναι πιθανότερο να συμβεί στις γυναίκες.
- Διακοπή του κλειστού συστήματος για δειγματοληψία ούρων ή κένωση ή αντικατάσταση του σάκου.
- Η ευρεία και χωρίς διακρίσεις χρήση αντιβιοτικών μπορεί να οδηγήσει στην επιλογή και μετάδοση των αυθεντικών στελεχών.
- Μόλυνση των χεριών του νοσηλευτικού προσωπικού κατά τη διάρκεια της δειγματοληψίας ή της κένωσης των ούρων σε διασταυρούμενη λοίμωξη άλλων ασθενών.<sup>25</sup>

### 3.8 ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ

- **Κοινά μικρόβια:** Ουρολοιμώξεις συχνά προκαλούνται από κατά gram αρνητικά βακτηρίδια όπως είναι το κολοβακτηρίδιο E- coli (σε ποσοστό 65-80%), η κλεμψιέλα, ο πρωτέας, η ψευδομονάδα και από θετικό κατά gram βακτηρίδια όπως είναι ο εντερόκοκκος (5-10% των φλεγμονών) και ο σταφυλόκοκκος.

- **Ουροπαθογόνοι μύκητες:** Τα πιο σύνηθες είναι η *Candida albicans*. Η *Candida* είναι μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας του στοματοφάρυγγα, του γαστρεντερικού σωλήνα, του κόλπου, και η συχνότητά της στα ούρα ανέρχεται σε 0.2-4.8%<sup>18</sup>

### 3.9 ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΠΑΘΟΓΕΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Τα στελέχη των κολοβακτηριδίων τα οποία προκαλούν οξεία πυελονεφρίτιδα, διαθέτουν μια σειρά λοιμογόνων παραγόντων, οι οποίοι συμμετέχουν στάδια παθογένησης της λοίμωξης:

- Προσκολλητικοί παράγοντες (P, τύπος I,S,Dr)
- Τοξίνες (λιποσακχαρίδες – LPS, αιμολυσίνη)
- Αεροβακτίνη
- Κάψουλες

#### **Η παθογένεση εμφανίζει τα ακόλουθα στάδια:**

- Εγκατάσταση του πυελονεφριτογόνου στελέχους του κολοβακτηριδίου στον ξενιστή, σε σχέση εκτός του ουροποιητικού.
- Μετάδοση στο ουροποιητικό και βακτηριουρία.
- Προσκόλληση του μικροβίου στο βλεννογόνο θα υπερπηδηθούν τα εμπόδια του ξενιστού, όπως η ροή των ούρων, η έκκριση αναλόγων υποδοχέων που δεσμεύουν τα τύπου I και S - ινίδια και τα βακτηριοδοκτόνα μόρια των ούρων και του βλεννογόνου, όπου δημιουργεί φλεγμονώδη αντίδραση.
- Διέγερση των επιθηλιακών και άλλων κυττάρων από το μικρόβιο για την παραγωγή κυτοκινών και των άλλων προφλεγμονοδών παραγόντων.
- Ανάπτυξη πυρετού λόγω κυκλοφορίας κυτοκινών, όπως η ιντερλευκίνη 6 (IL-6).
- Στρατολόγηση στην επιφάνεια του βλεννογόνου από χημειοστατικές κυτοκίνες, όπως η IL-8, πολυμορφοπύρηνων κοκκιοκυττάρων τα οποία καταπολεμούν τη βακτηριουρία.
- Ειδική ανοσολογική απάντηση στη λοίμωξη.

Στο 30% των ασθενών με οξεία πυελονεφρίτιδα, τα βακτήρια διηθούν το βλεννογόνο, εισέρχονται στην αιματική κυκλοφορία και προκαλούν βακτηριαιμία. Η παθογένεια

της κυστίτιδας δεν έχει πλήρως κατανοηθεί. Πιθανόν να ισχύουν τα πιο πάνω στάδια, αν και δεν υπάρχουν βακτηριδιακές παράμετροι οι οποίες ταυτοποιούν κολοβακτηρίδια ή διακρίνουν αυτό από εκείνα που προκαλούν οξεία πυελονεφρίτιδα.

Η ασυμπτωματική βακτηριουρία μπορεί να είναι, είτε αποτέλεσμα βακτηριδιακής εξασθένησης από το ξενιστή, είτε μια πρωτοπαθής κατάσταση κατά την οποία τα βακτήρια που εποικίζουν το ουροποιητικό διαθέτουν χαμηλής έντασης λοιμογόνους παράγοντες και έτσι η απάντηση του ξενιστού δεν είναι σημαντική για να δημιουργηθούν συμπτώματα.

### **3.10 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ**

Οι ουρολοιμώξεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με την ανατομική εντόπιση της φλεγμονής, τις λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος (επιδιδυμίτιδα- ουρηθρίτιδα- κυστίτιδα) και τις λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος (πυελονεφρίτιδα). Οι λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού εκδηλώνονται με συχνουρία, δυσουρία, κυκτουρία, ακράτεια ούρων, αίσθημα καύσου, κατά την ούρηση και κοιλιακό πόνο που μειώνεται μετά την ούρηση. Τα ούρα είναι θολά και έχουν άσχημη οσμή.

Οι λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού εκδηλώνονται με απότομα ρίγη, πυρετό και πόνο στην οσφυϊκή χώρα. Τα πιο πάνω συμπτώματα μπορεί να συνοδεύονται με δυσουρία και συχνουρία. Είναι δυνατόν να υπάρχουν μυαλγίες και επιτακτική ούρηση.

Άλλες κλινικές εκδηλώσεις ουρολοιμώξεων είναι το ουρηθρικό σύνδρομο στις γυναίκες και η προστατίτιδα στους άνδρες. Το ουρηθρικό σύνδρομο, χαρακτηρίζεται από δυσουρία, συχνουρία επιτακτική ούρηση και μερικές φορές από υπερηβικό πόνο χωρίς την παρουσία αντικειμενικών ευρημάτων.<sup>18</sup>

Στην προστάτιδα παρατηρείται επιπλέον οξύς πόνος με ερεθιστικά συμπτώματα, καθυστέρηση έναρξης της άρνησης, στραγγουρία και επίσχεση ούρων. Επίσης, υπάρχει πόνος υπερηβικά, στο περίνεο ή στα γεννητικά όργανα.<sup>26</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ



## ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΕΣ ΣΕ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

### 4.1 ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

Στην κυστίτιδα υπάρχουν μικρόβια (όπως τα κολοβακτηρίδια) που εισάγονται μέσω της ουρήθρας στην ουροδόχο κύστη. Τα μικρόβια αυτά ερεθίζουν το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης και προκαλούν πόνο χαμηλά στην κοιλιά επιπλέον ερεθίζουν και την ουρήθρα, με αποτέλεσμα να υπάρχει πόνος και τσούξιμο κατά την ούρηση.



28

#### 4.1.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Στην κυστίτιδα υπάρχει πόνος κατά την ούρηση, συχνουρία και εμφάνιση αίματος στα ούρα. Πολύ πιθανόν να έχει και πόνο ή αίσθηση πόνου χαμηλά στην κοιλιά. Η κυστίτιδα δεν συνοδεύεται από πυρετό. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να συμβουλευτούμε τον ιατρό μας (παθολόγο ή γυναικολόγο), ο οποίος θα εξετάσει και θα στείλει για εξέταση ούρων. Ανάλογα με τα αποτελέσματα των εξετάσεων θα δώσει κάποια φαρμακευτική αγωγή και θα μας συμβουλέψει να πίνουμε πολλά υγρά.

#### **4.1.2 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΗΣ ΚΥΣΤΗΣ**

##### **Οξεία κυστίτιδα:**

Χαρακτηρίζεται η οξεία λοίμωξης της κύστης και κλινικά εκδηλώνεται με συχνουρία, πυουρία, κρυάδες, πόνο στη μέση και κάποιες φορές πυρετό.<sup>28</sup>

##### **Χρόνια κυστίτιδα**

Είναι η χρόνια φλεγμονή της ουροδόχου κύστεως, η οποία στο μεγάλο της ποσοστό, παρουσιάζεται σαν συνέπεια κάποιας άλλης πάθησης, όπως είναι η λιθίαση, η παρουσία ξένων σωμάτων, η χρόνια πυελονεφρίτιδα.

#### **4.1.3 ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ**

##### **Οξεία ουρηθρίτιδα.**

Είναι κυρίως ανιούσα λοίμωξη, που προέρχεται όμως και από φλεγμονές άλλων οργάνων. Πολλές φορές στο έκκριμα δε βρίσκονται μικρόβια, άλλωστε απομονώνονται αρνητικά και θετικά κατά gram κόκκοι. Το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η εμφάνιση εκκρίματος στην ουρήθρα, το οποίο είναι πυώδες, παχύρρευστο ή λεπτόρρευστο και συνοδεύεται από αίσθημα καύσου κατά την ούρηση.

##### **Χρόνια ουρηθρίτιδα**

Αυτή αποτελεί τη συνέχεια μιας οξείας ουρηθρίτιδας που δε θεραπεύτηκε σωστά. Είναι όμως πιθανό να προέρχεται από την επέκταση μιας χρόνιας προστατίτιδας ή να έχει αναπτυχθεί στο στενωμένο σημείο της ουρήθρας.<sup>23</sup>

## ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑΡΑΝΕΦΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

### 4.2 ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Είναι η οξεία μικροβιακή φλεγμονή, εντοπιζόμενη κυρίως στη μυελώδη μοίρα των νεφρών και συνήθως συνυπάρχει φλεγμονή και του πυελοκαλυκτικού συστήματος του νεφρού.

Συνοδεύεται από συμπτώματα που αναφέρονται στο κατώτερο ουροποιητικό, δυσουρία, συχνοουρία, υπερηβική ενόχληση καθώς και με εκδηλώσεις από το ανώτερο ουροποιητικό, όπως ρίγος, πυρετό, οσφυϊκό πόνο.<sup>29</sup>

Μερικές φορές, παρά τη συμμετοχή των νεφρών, ο ασθενής παρουσιάζει φαινόμενα μόνο από την κύστη, δηλαδή δυσουρία και συχνοουρία. Μερικές φορές τα φαινόμενα από ο ουροποιητικό σύστημα ελλείπουν, γι' αυτό σε κάθε περίπτωση πυρετού άγνωστης αιτιολογίας πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο πυελονεφρίτιδας.<sup>30</sup>



*Οξεία πυελονεφρίτιδα. Ιστολογική εικόνα του νεφρού που δείχνει διήθηση του επιθηλίου και του αυλού των σωληναρίων με ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρινα.*

18

Η θεραπευτική αγωγή της οξείας πυελονεφρίτιδας περιλαμβάνει:

- Χορήγηση του κατάλληλου αντιβιοτικού.
- Άφθονα υγρά.
- Κατάκλιση.
- Συμπτωματική θεραπεία ουρολοιμώξεων.

Πρέπει να συνεχίζεται 10-15 ημέρες, ανεξάρτητα από την υποχώρηση των συμπτωμάτων ώστε να εκλείψει ο κίνδυνος υποτροπής ή μετάπτωσης της φλεγμονής σε χρόνια.

Αν από την άλλη μεριά, δεν υποχωρεί ο πυρετός, επιβάλλεται εκτέλεση ενδοφλέβιας ουρολογραφίας, προκειμένου να αναζητηθούν άλλα αίτια που συντελούν στην παράταση της φλεγμονής.

#### 4.2.1 ΧΡΟΝΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε για να χαρακτηρίσει μια ποικιλία νεφρικών βλαβών και σαν συνώνυμο της διάμεσης νεφρίτιδας, της νεφροπάθειας από παλινδρόμηση, της χρόνιας ατροφικής πυελονεφρίτιδας και της εστιακής ούλωσης του νεφρού.<sup>30</sup>

Από τους αρρώστους με χρόνια πυελονεφρίτιδα το 50% και περισσότερο, δεν έχουν συμπτώματα για σειρά ετών, ωστόσο εμφανιστούν συμπτώματα χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.



***Παθολογοανατομικό παρασκεύασμα νεφρού με χρόνια πυελονεφρίτιδα.***

***Καταστροφή του πυελοκαλυκτικού συστήματος και απώλεια του νεφρικού παρεγχύματος στις ουλώδεις περιοχές***

18

Ο άρρωστος έχει χρόνια αθόρυβη αλλά επίμονη ουρολοίμωξη και μερικές φορές υπέρταση. Στην εξέταση των ούρων υπάρχει μικροβιουρία, μικρή λευκωματουρία και αύξηση του αριθμού των αποβαλλομένων στο λεπτό, λευκών αιμοσφαιρίων.

Μερικοί ασθενείς παραπονιούνται για καταβολή, ανορεξία και μικρό πυρετό ενώ άλλοι ασθενείς παραπονιούνται για πολουρία και πολυδιψία, απότοκο της αδυναμίας του νεφρού για συμπύκνωση λόγω βλάβης των ουροφόρων σωληναρίων και της μυελώδους μοίρας.

Επιβάλλεται μακρά θεραπεία τουλάχιστον επί 6 μήνες. Προτιμάται η ανά 15ημερο αλλαγή των διαφόρων αντιβιοτικών, στα οποία ο μικροοργανισμός είναι ευαίσθητος. Στη συνέχεια εκτελούνται κατ' επανάληψη ουροκαλιέργειες για μακροχρόνιο διάστημα και η θεραπεία επαναλαμβάνεται αν αυτές καταστούν θετικές.<sup>30</sup>

#### **4.2.2 ΕΜΦΥΣΗΜΑΤΩΔΗΣ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ**

Η εμφυσηματώδης πυελονεφρίτιδα είναι συνήθως επιπλοκή της οξείας πυελονεφρίτιδας η οποία εμφανίζεται στους διαβητικούς και προκαλεί μεγάλη θνησιμότητα (φθάνει το 43%).

Κλινικά εκδηλώνεται με τα συμπτώματα βαρείας οξείας πυελονεφρίτιδας η οποία δεν ανταποκρίνεται τις 2-3 πρώτες ημέρες της θεραπείας. Το χαρακτηριστικό της σημείο είναι η εμφάνιση αέρα στο νεφρικό παρέγχυμα, που δημιουργείται από το μικροβιακό μεταβολισμό της γλυκόζης, στο νευρωτικό φλεγμονώδη ιστό. Το πιο συχνό βακτηριδιακό αίτιο είναι το κολοβακτηρίδιο.

Η διάγνωση τίθεται από μια απλή ακτινογραφία κοιλίας, στην οποία φαίνονται μικρές φυσαλίδες αέρα με ακτινοειδή κατανομή στο νεφρό.

Η θεραπεία εμφανίζει δύο σκέλη:

- Χορήγηση κατάλληλων αντιμικροβιακών φαρμάκων και
- Ρύθμιση του σακχαρώδους διαβήτη.

Αν υπάρχει απόφραξη του νεφρού, πρέπει να έρθει άμεσα. Όταν η φλεγμονή επιμένει, επιβάλλεται παροχέτευση του νεφρού ή νεφρεκτομή.<sup>18</sup>

#### **4.2.3 ΝΕΚΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΦΡΙΚΩΝ ΘΗΛΩΝ**

Η νέκρωση της νεφρικής θηλής δεν είναι μια ιδιαίτερη νόσος αλλά ένα κλινικο-παθολογοανατομικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από ισχαιμική νέκρωση του εσωτερικού τμήματος του μυελού ή της θηλής. Μπορεί να είναι ασυμπτωματική και η διάγνωση να γίνει τυχαία στην ενδοφλέβια ουρογραφία ή στη νεκροψία. Εναλλακτικά ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει σοβαρή σήψη ή διάφορου βαθμού σοβαρότητας επεισόδια

υποτροπής νέκρωσης νεφρικής θηλής σε διάστημα μηνών ή ετών. Στην περίπτωση αυτή τα πιο συνήθη συμπτώματα είναι πυρετός και ρίγος (67%)

Υπάρχουν διάφορες ομάδες ασθενών με υψηλή εμφάνιση της νόσου:

- Σακχαρώδης διαβήτης.
- Λήψη αναλγητικών.
- Δρεπανοκυτταρικές αιμοσφαιρινοπάθειες.

Η θεραπεία είναι η εξής:

- Άρση της αποφρακτικής ουροπάθειας.
- Αντιμετώπιση της λοίμωξης .
- Διακοπή των αναλγητικών.
- Στενή παρακολούθηση των ασθενών.<sup>18</sup>

#### **4.2.4 ΠΥΟΝΕΦΡΩΣΗ**

Ονομάζεται η διαπυημένη υδρονέφρωση που συνοδεύεται με καταστροφή του νεφρικού παρεγχύματος, μερική ή ολική και απώλεια ολική ή σχεδόν ολική της νεφρικής λειτουργίας.

Χαρακτηρίζεται από υψηλό πυρετό, καταβολή, οσφυϊκό πόνο και έντονη ευαισθησία οσφύος. Συνήθως υπάρχει ιστορικό λιθίασης ουρολοίμωξης ή χειρουργικής επέμβασης στο ουροποιητικό.

Αν η γενική κατάσταση του ασθενούς δεν επιτρέπει τη χειρουργική επέμβαση, εφαρμόζεται διαδερμική παροχέτευση του νεφρού. Σε καλή κατάσταση, εκτελείται συνήθως νεφρεκτομή.<sup>18</sup>

#### **4.2.5 ΠΕΡΙΝΕΦΡΙΚΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ**

Είναι αποτέλεσμα λοίμωξης στο χώρο μεταξύ του περινεφρικού λίπους ή της περιτονίας του GeYota και του νεφρού. Είναι συνήθως αποτέλεσμα νεφρικού αποστήματος που οφείλεται σε gram αρνητικά βακτηρίδια.

Τα συμπτώματα είναι παρόμοια με εκείνα της οξείας πυελονεφρίτιδας, όπως πυρετός, ρίγος, νυκτερινές επιδρώσεις, οσφυϊκός ή κοιλιακός πόνος.

Η αποτυχία επαρκούς αντιμικροβιακής θεραπείας να ελέγξει τον πυρετό, είναι τυπική του περινεφρικού αποστήματος. Η φυσική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει οσφυϊκή μάζα,

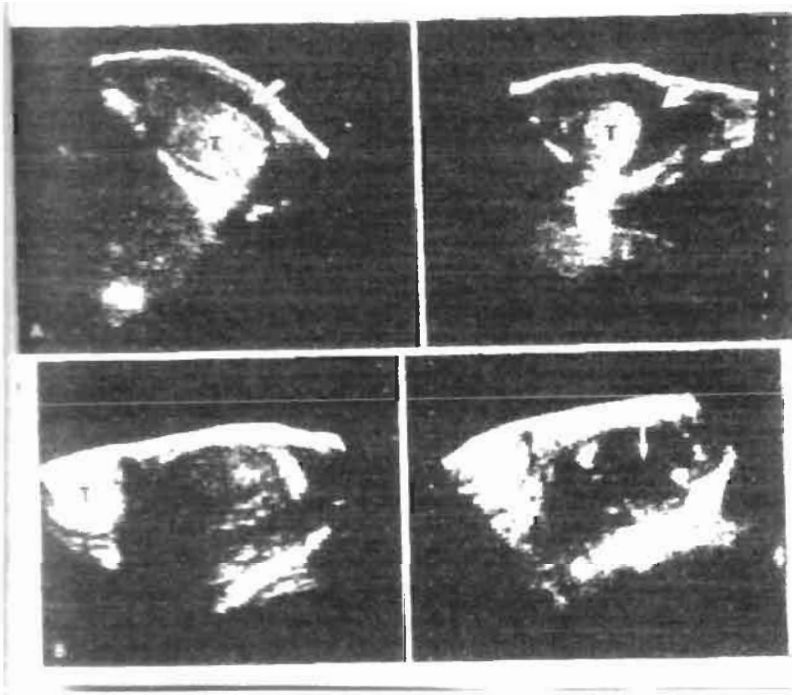
ευαισθησία της πλευροσπονδυλικής γωνίας και σύσπαση της κοιλίας.

Αφού προηγηθεί προεγχειρητική αντιβιοτική θεραπεία συνήθως εφαρμόζεται:

- ο Ανοικτή χειρουργική παροχέτευση ή
- ο Διαδερμική παροχέτευση με τη βοήθεια των υπερήχων ή της αξονικής τομογραφίας. Η αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να συνεχιστεί και μετά την παροχέτευση και να προσαρμοσθεί ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας του πύου.<sup>18</sup>

#### 4.2.6 ΕΠΙΔΙΔΥΜΙΤΙΔΑ

Είναι ένα κλινικό σύνδρομο, που χαρακτηρίζεται από οξύ πόνο στο όσχεο, οίδημα και μερικές φορές πυρετό. Η χρόνια επιδιδυμίτιδα χαρακτηρίζεται από σκληρία της επιδιδυμίτιδας και χρόνια πόνο χωρίς οίδημα.<sup>17</sup>



18

## **ΦΛΕΓΜΟΝΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ**

### **4.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑΣ**

Ο όρος προστατίτιδα υποδηλώνει μια κατάσταση φλεγμονής του προστάτη αδένου. Στην καθημερινή ιατρική πράξη, ο όρος συχνά χρησιμοποιείται για την περιγραφή οποιουδήποτε συμπτώματος ή κατάστασης η οποία πιθανόν να σχετίζεται με τον προστάτη.<sup>18</sup>

Η προστατίτιδα αποτελεί τη συχνότερη ουρολογική πάθηση στον ανδρικό πληθυσμό ηλικίας κάτω των 50 ετών και την Τρίτη σε συχνότητα πάθηση σε ανδρικό πληθυσμό ηλικίας άνω των 50 ετών.<sup>25</sup>

#### **4.3.1 ΟΞΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ**

Η οξεία προστατίτιδα αποτελεί μια γενικευμένη φλεγμονή του προστάτη και συνδέεται με ουρολοίμωξη του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος και γενική σηπτική κατάσταση.

Η κλινική εικόνα της νόσου είναι χαρακτηριστική και οδηγεί το γιατρό εύκολα στη διάγνωση. Παρατηρείται οξύς πόνος με ερεθιστικά και αποφρακτικά συμπτώματα κατά την ούρηση, συχνουρία, επιτακτική ούρηση και δυσουρία και συνοδεύεται από υψηλό πυρετό. Συχνά παρατηρείται καθυστέρηση έναρξης της ούρησης, στραγγουρία και επίσχεση ούρων. Επίσης, υπάρχει πόνος υπερηβικά, στο περίνεο ή στα γεννητικά όργανα.<sup>25</sup> Κατά τη δακτυλική εξέταση ο προστάτης ανευρίσκεται επώδυνος, οίδηματώδης και θερμός στην αφή.<sup>18</sup>

#### **4.3.2 ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ**

Η χρόνια προστατίτιδα συνδέεται με υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος, οι οποίες είναι δευτεροπαθείς από βακτηρίδια που παραμένουν στον προστατικό αδένου. Παρατηρούνται συμπτωματικοί περίοδοι μεταξύ βραχέων οξέων επεισοδίων. Σε ποσοστό 5-10% ανευρίσκεται μικροβιακός αιτιολογικός παράγοντας.<sup>26</sup>

Οι περισσότεροι ασθενείς παρουσιάζονται στον ουρολόγο παραπονούμενοι για :



#### 4.3.5 ΠΡΟΣΤΑΤΟΔΥΝΙΑ

Η προστατοδυνία χαρακτηρίζεται από την έλλειψη τόσο των στοιχείων της φλεγμονής, όσο και των μικροοργανισμών από τις προστατικές εκκρίσεις (EPS) ή τα ούρα (VB3). Τα αίτια και η παθογένεια του συνδρόμου παραμένουν άγνωστα. Έχουν προταθεί διάφοροι αιτιολογικοί παράγοντες : Ψυχογενείς παράγοντες, Νευρομυικές διαταραχές της ουροδόχου κύστεως ή της ουρήθρας.

Ο τυπικός ασθενής που πάσχει από το σύνδρομο είναι συνήθως νέος και αναφέρει συνήθως συμπτώματα σχετικά με τον πόνο στο υπογάστριο, περίνεο, όρχεις και πέος.

Παρουσιάζει ερεθιστικά ενοχλήματα όπως δυσουρία, επιτακτική ούρηση, συχνοουρία και νυκτουρία. Έχει συμπτώματα σχετικά με τη ροή των ούρων όπως, συνεχής έπειξη προς ούρηση, διακοπτόμενη ούρηση, διαταραχές της ακτίνας ούρησης.

Αναφέρεται ότι οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν κατά την δακτυλική εξέταση <σφικτό> δακτύλιο και ευαισθησία στην ψηλάφηση του προστάτη και των ιστών πέριξ αυτού.<sup>18</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

## ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ



### *Πάλι ουρολοίμωξη :*

38

Η ουρολοίμωξη στα παιδιά είναι συνηθισμένη και αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας. Η συχνότητα της μικροβιουρίας στα νεογέννητα είναι χαμηλή και κυμαίνεται περίπου στο 0,1% μέχρι και 1,9% σε τελειόμηνα νεογνά και περίπου σε 3% μεταξύ των προώρων.<sup>31</sup> Τους πρώτους μήνες η συχνότητα είναι ψηλότερη στα αγόρια. Πάνω από το 3% των κοριτσιών και το 1% των αγοριών, θα εκδηλώσουν μια ουρολοίμωξη, μέχρι την ηλικία των 11 χρόνων.

Οι περισσότερες ουρολοιμώξεις εκδηλώνονται τον πρώτο χρόνο της ζωής και στα δύο φύλλα. Μετά τα δύο χρόνια, περίοδος που συμπίπτει με την εκπαίδευση των σφιγκτήρων στα κορίτσια παρατηρείται μια αύξηση της συχνότητας των ουρολοιμώξεων με την εικόνα της κυστίτιδας. Στα αγόρια μετά τα δύο χρόνια η συχνότητα της ουρολοίμωξης πέφτει κάτω από το 0,5%.<sup>32</sup>

Η ουρολοίμωξη στα νεογνά διαφέρει κατά κάποιο τρόπο από την ουρολοίμωξη που συμβαίνει στα μεγαλύτερα παιδιά. Στην ομάδα αυτή τα αγόρια υπερτερούν των κοριτσιών. Σε όλες τις ηλικίες, η ασυμπτωματική μικροβιουρία είναι πιο συχνή από τη συμπτωματική νόσο και η υποτροπή δεν είναι ασυνήθιστη στα κορίτσια. Αυξημένη συχνότητα παρατηρείται στους εφήβους, ειδικά σε εκείνους που έχουν σεξουαλική δραστηριότητα.<sup>20</sup>

Η ουρολοίμωξη έχει την τάση να υποτροπιάζει σε ποσοστά που κυμαίνονται από 20-40%. Οι περισσότερες υποτροπές συμβαίνουν τον πρώτο χρόνο μετά την ουρολοίμωξη. Στη συνέχεια η συχνότητα των υποτροπών μειώνεται. Ο σχετικός κίνδυνος υποτροπής

εξαρτάται από τον αριθμό των προηγούμενων ουρολοιμώξεων, π.χ. μια ουρολοίμωξη αυξάνει τον κίνδυνο για υποτροπή 25%, δύο ουρολοιμώξεις 50% κ.τ.λ.<sup>32</sup>

Οι ουρολοιμώξεις στα παιδιά έχουν ιδιαίτερη σημασία διότι μπορούν να θέσουν τη ζωή τους σε κίνδυνο και να προκαλέσουν μόνιμες βλάβες στο ουροποιητικό τους σύστημα. Παιδιά τα οποία παρουσιάζουν επαναλαμβανόμενες ουρολοιμώξεις θα πρέπει να υποβάλλονται σε ελέγχους (ακτινογραφίες, ενδοφλέβια πυελογραφία, εξέταση με υπέρηχο) για να εξακριβωθεί εάν υπάρχουν ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος που να υποβοηθούν την εκδήλωση ουρολοιμώξεων στο παιδί.<sup>8</sup>

## 5.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- **Μικροβιακά αίτια:** Διάφοροι οργανισμοί θεωρούνται υπεύθυνοι για τις ουρολοιμώξεις. Συχνότερα ενοχοποιούνται η E.coli (80% των περιπτώσεων) και άλλα αρνητικά κατά Gram μικρόβια, τα οποία σαπροφυτούν μέσα στο παχύ έντερο, όπως η κλεμπσιέλλα, ο πρωτέας, ο εντερόκοκκος και σπανιότερα η ψευδομονάδα, καθώς και οι θετικοί κατά Gram κόκκοι, όπως ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος και ο αιμόφιλος της γρίπης.
- **Προδιαθεσικοί παράγοντες:**
  - ❖ Απόφραξη, συνήθως συγγενής. Η προκαλούμενη επιβράδυνση ή στάση των ούρων δημιουργεί συνθήκες ευνοϊκές για τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων.
  - ❖ Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση ούρων.
  - ❖ Βραχεία ουρήθρα στα κορίτσια.
  - ❖ Καθετηριασμός κύστεως, μόνιμος καθετήρας.
  - ❖ Πτωχή περινεϊκή υγιεινή ή τοπική φλεγμονή, όπως κολπίτιδα, αυνανισμός ή μόλυνση με οξυούρους, μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο για ανιούσα λοίμωξη.
  - ❖ Λοιμώξεις σε άλλο σημείο του σώματος (άνωτερο αεραγωγό, γαστρεντερικό, διάρροια)
  - ❖ Είσοδος ερεθιστικής ουσίας στην κύστη. Τα έλαια των αφρόλουτρων και τα σαμπουάν βρέθηκε ότι ερεθίζουν την ουρήθρα αγοριών και κοριτσιών, προκαλώντας επώδυνη και συχνή ούρηση.
  - ❖ Η σεξουαλική δραστηριότητα προκαλεί παροδική μικροβιουρία στα κορίτσια και συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο ουρολοίμωξης.
  - ❖ Αδυναμία του βλεννογόνου της κύστης να δρα προστατευτικά έναντι μικροβιακής εισβολής (κληρονομική διαταραχή). 20

## 5.2 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Οι φλεγμονώδεις αλλοιώσεις συνήθως περιορίζονται στην κύστη (κυστίτιδα) σε μη επιπλεκόμενη λοίμωξη. Υποτροπιάζουσα λοίμωξη της κύστης μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις που διαταράσσουν τη φυσιολογική ανατομία του ουρητήρα, καθώς αυτός διασχίζει το κυστικό τοίχωμα, προκαλώντας ανεπάρκεια των κυστεοουρηθικών στομιών. Λόγω της ανεπάρκειας αυτής, ούρα παλινδρομούν κατά τη διάρκεια της ούρησης από την κύστη προς τους ουρητήρες, με αποτέλεσμα την επέκταση της φλεγμονής στην ανώτερη ουροφόρο οδό (πυελίτιδα) και στο νεφρό (πυελονεφρίτιδα). Η λοίμωξη του νεφρικού παρεγχύματος μπορεί να είναι και αιματογενής. Ειδικά στα βρέφη, στα οποία είναι ο πιο κοινός τρόπος λοίμωξης. Η λοίμωξη προκαλεί οξείες και χρόνιες φλεγμονώδεις αλλοιώσεις στη νεφρική πύελο και στη μυελώδη μοίρα του νεφρού. Σε οξεία πυελονεφρίτιδα, ο νεφρός είναι διογκωμένος και οίδηματώδης με πολυμορφοκυτταρική διήθηση του διαμέσου νεφρικού ιστού. Σε χρόνια λοίμωξη (χρόνια πυελονεφρίτιδα), σχηματίζεται ουλώδης συνδετικός ιστός μέσα στο νεφρικό παρέγχυμα που συμβαίνει στη νεφρική λειτουργία, ειδικά στην ικανότητα του νεφρού να συμπυκνώσει τα ούρα. Τελικά, ο νεφρός συρρικνώνεται, το νεφρικό παρέγχυμα καταστρέφεται και η νεφρική λειτουργία εκπίπτει.<sup>20</sup>

## 5.3 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

### A. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Οι κλινικές εκδηλώσεις των ουρολοιμώξεων εξαρτώνται από την ηλικία του παιδιού και από τη βαρύτητα της έκτασης και την εντόπιση της φλεγμονής.

- ο **Στο νεογνό και στα παιδιά ηλικίας κάτω των 2 ετών τα συμπτώματα είναι ασαφή και μη ειδικά , περισσότερο μοιάζουν με διαταραχές της γαστρεντερικής οδού:**

- Πλημμελής αύξηση
- Ανορεξία
- Εμετοί
- Διάρροια
- Κοιλιακή διάταση
- Ίκτερος

- Πυρετός ή υποθερμία και / ή σηψαιμία στα νεογνά.
- Ανησυχία και ερεθιστικότητα.



- **Στα παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών παρατηρούνται τα τυπικά συμπτώματα της ουρολοίμωξης:**
  - Ενούρηση ή ακράτεια κατά το διάστημα της ημέρας (στα παιδιά που έχουν εκπαιδευθεί στη χρήση τουαλέτας).
  - Πυρετός
  - Κάκωμα ούρα
  - Συχνουρία, δυσουρία ή ανάγκη για ούρηση.
  - Κοιλιακός πόνος ή ευαισθησία στην πλευροσπονδυλική γωνία.
  
- **Στους έφηβους οι εκδηλώσεις είναι πιο ειδικές. Τα συμπτώματα της κατώτερης ουροφόρου οδού περιλαμβάνουν:**
  - Συχνή και επώδυνη ούρηση μικρής ποσότητας θολερών ούρων που μπορεί να είναι και μακροσκοπικός αιματηρά.
  - Ο πυρετός συνήθως απουσιάζει.
  - Υπερηβικός πόνος.

Η λοίμωξη της ανώτερης ουροφόρου οδού χαρακτηρίζεται από:

  - Πυρετό και ρίγη.
  - Οσφυαλγία
  - Συμπτώματα κατώτερης ουροφόρου οδού, τα οποία μπορεί να εμφανισθούν 1 ή 2 ημέρες μετά από τα συμπτώματα στην ανώτερη ουροφόρο οδό.

Σε μεγάλη αναλογία (40%) τα παιδιά με ουρολοίμωξη είναι ασυμπτωματικά ή παρουσιάζουν άτυπα συμπτώματα και τα περισσότερα παράπονά τους δεν σχετίζονται με το ουροποιητικό. Πολλά αντιμετωπίζονται για αναπνευστικές και γαστρεντερικές λοιμώξεις. Είναι πολύ σημαντικό να γίνει έγκαιρα η διάγνωση της ουρολοίμωξης στα παιδιά αυτά και να αρχίσει αμέσως η θεραπεία.<sup>20</sup>

## **B. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ**

- Η διαπίστωση πυουρίας αποτελεί χαρακτηριστικό εύρημα, όμως είναι δυνατόν απουσιάζει στην πλειοψηφία των ασθενών, σε κάποια περίοδο της νόσου.
- Μερικές φορές παρατηρείται ελαφρά ή μέτρια αιματουρία καθώς επίσης και ελαφριά λευκωματουρία.
- Στη γενική εξέταση των ούρων μπορεί επίσης να ανευρίσκονται παθογόνοι μικροοργανισμοί και κύλινδροι όλων των τύπων αλλά τα ούρα είναι δυνατόν να είναι φυσιολογικά για μεγάλες χρονικές περιόδους.
- Αναιμία διαπιστώνεται σε περιπτώσεις χρόνιας λοίμωξης.

Η διάγνωση της ουρολοίμωξης πρέπει να πιθανολογείται όταν γίνεται με βάση την εξέταση ενός δείγματος ούρων. Ούρα που λαμβάνονται κατά μέσου της ούρησης μετά από καλό καθαρισμό της γενετικής περιοχής, θεωρούνται κατάλληλα για καλλιέργεια. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό να γίνει, πρέπει να εκτελείται υπερηβική παρακέντηση ή καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης.<sup>33</sup>

## **Γ. ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

- Από πολλούς ερευνητές συνιστάται να γίνεται ενδοφλέβια ουρογραφία και ουρηθροκυστεογραφία κατά την ούρηση, σε όλα τα παιδιά μετά το πρώτο επεισόδιο ουρολοίμωξης.
- Άλλοι υποστηρίζουν ότι ο έλεγχος αυτός πρέπει να εκτελείται μετά από το πρώτο επεισόδιο ουρολοίμωξης μόνο σε νεογέννητα, σε αγόρια όλων των ηλικιών και σε κορίτσια με σύμπτωμα πιθανής πυελονεφρίτιδας. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, πρέπει να εκτελούνται μετά από το δεύτερο επεισόδιο ουρολοίμωξης.<sup>33</sup>

Επίσης πρέπει να γίνονται και κάποιες ουρολογικές εξετάσεις, όπως:

- Υπερηχογράφημα.
- Απεκκριτική κυστεοουρηθρογραφία.
- Ενδοφλέβιος πυελογραφία.
- Κυστεοσκόπηση.

Οι εξετάσεις αυτές γίνονται συχνά μετά την υποχώρηση της λοίμωξης, για να εντοπισθούν ανατομικές ανωμαλίες που συμβάλουν στην ανάπτυξη της λοίμωξης και νεφρικές αλλοιώσεις οφειλόμενες σε υποτροπή της λοίμωξης.<sup>20</sup>

## 5.4 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

### A. ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Οι αντικειμενικοί σκοποί της θεραπείας των παιδιών με ουρολοίμωξη είναι:

- 1) Εξάλειψη της λοίμωξης.
- 2) Ανίχνευση και διόρθωση λειτουργικών ή ανατομικών ανωμαλιών.
- 3) Πρόληψη υποτροπών.
- 4) Διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας.<sup>20</sup>

Η λοίμωξη πρέπει να αντιμετωπίζεται με χορήγηση κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής με φάρμακα, τα οποία ο ασθενής δεν έχει χρησιμοποιήσει προσφάτως, ενώ η διάρκεια της θεραπείας είναι τουλάχιστον 10 ημέρες. Χημειοπροφύλαξη του ουροποιητικού συστήματος για μεγάλο χρονικό διάστημα (2-6 μήνες ή περισσότερο), χορηγείται αναλόγως με τις ενδείξεις, ιδιαίτερα σε επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις. Καλλιέργειες ούρων συνιστώνται να γίνονται ανά διαστήματα ενός ή δύο μηνών, για τουλάχιστον ένα χρόνο.<sup>33</sup>

Η αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να γίνεται με βάση τον παθογόνο μικροοργανισμό που απομονώθηκε στην καλλιέργεια ούρων και με την ευαισθησία του, το ιστορικό του παιδιού στη χρήση αντιβιοτικών και την αντιμετώπιση της λοίμωξης. Οι αντιμικροβιακές ενώσεις που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της ουρολοίμωξης περιλαμβάνουν: **α)** πενικιλίνες και σουλφοναμίδες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για σύντομο και εντατικό σχήμα θεραπείας και **β)** αντισηπτικά σκευάσματα, τα οποία συχνά συνεχίζονται για μακρό χρόνο, για να διατηρηθεί η αποστείρωση των ούρων, ειδικά σε παιδιά που εμφανίζουν μακροχρόνια ευαισθησία στη λοίμωξη, όπως εκείνα με νευρογενή κύστη.<sup>20</sup>



## **B. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

- Ο ασθενής πρέπει να λαμβάνει άφθονα υγρά χωρίς καφεΐνη ή ανθρακικό κατά οξεία φάση της ουρολοίμωξης.
- Να αποφεύγει το λουτρό στη μπανιέρα.
- Να μάθει το παιδί το σωστό τρόπο ούρησης.
- Να διακόψει τη χρήση αφρόλουτρων.
- Να αντιμετωπισθεί η δυσκοιλιότητα.
- Να χορηγηθεί χημειοπροφύλαξη.

Η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων μειώνει δραματικά τη συχνότητα των υποτροπών των ουρολοιμώξεων.<sup>32</sup>

## **Γ. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η χειρουργική διόρθωση - είτε του αυχένα της ουροδόχου κύστης, η διαστολή, η ουροθροτοπία ή η στομιοτομία – τροποποιεί την πορεία των επαναλαμβανόμενων ουρολοιμώξεων σε κάποιο σημαντικό βαθμό. Η αποκατάσταση όμως των αποφρακτικών βλαβών είναι επιβεβλημένη.

## **Δ. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ**

Η επαναλοίμωξη των παιδιών είναι συχνή, ανεξάρτητα από την ύπαρξη απόφραξης ή παλινδρόμησης. Παρ' όλα αυτά, οι επαναλαμβανόμενες είναι πιθανότερο να συμβούν σε περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει υποκείμενη παθολογική κατάσταση, ιδιαίτερα όταν υπάρχει νεφροπάθεια από παλινδρόμηση. Στις περιπτώσεις αυτές, ο ασθενής πρέπει να ελέγχεται ανά τακτικά χρονικά διαστήματα, τουλάχιστον για 5 χρόνια.<sup>32</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

## ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΛΙΚΩΝ

Οι ουρολοιμώξεις στους ηλικιωμένους αποτελούν ένα μείζον πρόβλημα της δημόσιας υγείας καθώς το προσδόκιμο επιβίωσης αυξάνει η διάγνωση, η θεραπεία, η νοσηρότητα και η θνησιμότητα των ουρολοιμώξεων στους ηλικιωμένους, αυτές συγκεντρώνουν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Τα αίτια αυξημένης προδιάθεσης των ηλικιωμένων στις ουρολοιμώξεις είναι πολλά και περιλαμβάνουν:

- Φυσιολογικές μεταβολές της ηλικίας.
- Επίκτητες ανωμαλίες του ουροποιητικού.
- Αυξημένη έκθεση σε περιβαλλοντικούς και θεραπευτικούς προδιαθεσικούς παράγοντες. Επιπλέον, η θεραπεία είναι πιο σύνθετη λόγω των ασυνθηθών ουροπαθογόνων που βρίσκονται και των επιπλοκών που παρουσιάζονται από την αντιμικροβιακή θεραπεία.<sup>18</sup>



## 6.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η επίπτωση των ουρολοιμώξεων στους ηλικιωμένους είναι σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με τα νέα άτομα. 20% τουλάχιστον των γυναικών και 10% των ανδρών ηλικίας πέρα των 65 ετών εμφανίζουν βακτηριουρία, η οποία αυξάνεται με την πάροδο της ηλικίας, την ασυλοποίηση των ατόμων, τη νοσοκομειακή παραμονή, τη συνύπαρξη υποκείμενης νόσου, τον ουροποιητικό καθετηριασμό και ιατρικούς χειρισμούς στο ουροποιητικό. Η πλειονότητα των ηλικιωμένων ατόμων έχει παροδική βακτηριουρία και μόνο ένα μικρό ποσοστό εμφανίζει επίμονη βακτηριουρία.<sup>18</sup>

Οι επιδημικές νοσοκομειακές βακτηριουρίες προκαλούνται από πλημμελή αποστείρωση κυστεοσκοπίων, από μολυσμένα διαλύματα και αντισηπτικά. Η μετάδοση από άρρωστο σε άρρωστο είναι ο πιο κοινός τρόπος μετάδοσης μιας λοίμωξης.<sup>27</sup>

## 6.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Στην πλειοψηφία υπάρχει συμπτωματική βακτηριουρία. Μερικές φορές συμπτώματα όπως ο λήθαργος, η σύγχυση, η ανορεξία και η ακράτεια ούρων συγχέουν την κλινική εικόνα και δεν επιτρέπουν την έγκαιρη διάγνωση των ουρολοιμώξεων και οδηγούν σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Ακόμα και σοβαρές ουρολοιμώξεις είναι δυνατό να μη συνοδεύονται με πυρετό ή λευκοκυττάρωση. Η γενική και η καλλιέργεια ούρων είναι αξιόπιστες, μόνο όταν τα ούρα έχουν συλλέγει χωρίς επιμόλυνση.<sup>18</sup>

Παρά την απουσία συμπτωμάτων, μπορεί μερικές φορές η παρουσία πυουρίας υποδηλώνει πραγματική λοίμωξη, που προέρχεται περισσότερο από τον ίδιο ξενιστή και λιγότερο από τον αποικισμό της κύστης.

Κλινικά ευρήματα, χαρακτηριστικά μιας βακτηριαμίας από Gram αρνητικούς οργανισμούς, συνήθως είναι δευτεροπαθή της βακτηριουρίας που αποκτήθηκε από τον καθετηριασμό της κύστεως.

Η έναρξη της βακτηριουρίας συμβαίνει 24 ώρες μετά την έναρξη της βακτηριουρίας, εκτός από τις λοιμώξεις που οφείλονται στη *Serratia marcescens* που η έναρξη της βακτηριουρίας εκδηλώνεται αρκετές ημέρες μετά την έναρξη της βακτηριουρίας.<sup>27</sup>

### 6.3 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση τίθεται με την ανεύρεση πυουρίας και επιβεβαιώνεται με την ποσοτική καλλιέργεια ούρων, η οποία θεωρείται θετική σε ποσά 10 μικροβίων. Ούρα αναρροφώνται με αποστειρωμένη σύριγγα και βελόνα προς το πλησιέστερο, προς την ουρήθρα, σημείο του καθετήρα αφού προηγουμένως γίνει σωστή απολύμανση του σημείου. Σε ορισμένες μελέτες η λήψη ουροκαλλιέργειας γίνεται από υπερηβικό καθετήρα, επειδή η κύστη είναι στείρα. Επομένως, η παρουσία βακτηριουρίας στο δείγμα δηλώνει βακτηριουρία στην ίδια κύστη. Επειδή πολλές φορές συνυπάρχουν ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού, επιβάλλεται πλήρης ουρολογική εκτίμηση για τον αποκλεισμό νεφρικής δυσλειτουργίας, λίθου, υδρονέφρωσης, επισχέσης ούρων, νευρογενούς κύστης και άλλων ανωμαλιών με μέτρηση της κρεατινίνης του ορού, υπερηχογράφημα, ενδοφλέβια ουρογραφία, κυστεομανομέτρηση και / ή κυστεοσκόπηση.

Στο 75% των περιπτώσεων αίτιο είναι το E. Coli. Άλλα υπεύθυνα μικρόβια είναι: Proteus Klebsiella, Enterobacter, Serattia, Pseudomonas και εντερόκοκκοι. Η βακτηριουρία που οφείλεται σε gram θετικά βακτηρίδια, είναι πιο συχνή στους άντρες απ' ό τι στις γυναίκες.<sup>18</sup>

### 6.4 ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΟΝΙΜΟ ΚΑΘΗΤΗΡΑ ΚΥΣΤΗΣ

Η βακτηριουρία συμβαίνει συχνότερα σε ασθενείς, που λόγω βλάβης της σπονδυλικής στήλης ή άλλων νευρογενών παθήσεων της κύστεως είναι αναγκασμένοι να φέρουν καθετήρα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οι χρόνιοι καθετηριασμένοι ασθενείς αντιμετωπίζουν επαναληπτικά επεισόδια βακτηριουρίας, με τα ίδια ή διαφορετικά είδη μικροβίων κάθε φορά (ενισχυμένη λοίμωξη). Το μεγαλύτερο ποσοστό βακτηριουρικών επεισοδίων είναι ασυμπτωματικό αν και επιπλοκές όπως βακτηραιμία, πυελονεφρίτιδα, επιδιδυμίτιδα και νεφρολιθιάσεις συμβαίνουν πολύ συχνά. Οι πιο πάνω επιπλοκές είναι συνέπεια νεφρικής δυσλειτουργίας, η οποία αποτελεί και την κύρια αιτία θανάτου σ' αυτό τον ειδικό πληθυσμό.

Τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζονται, όπως η αντιμικροβιακή προφύλαξη, η χρήση αντισηπτικών κ.α, έχουν μικρή απόδοση στους χρόνια καθετηριασμένους ασθενείς. Οι

περισσότερες βακτηριουρίες συνοδεύονται με πυουρίες, που είναι ενδεικτικό σύμπτωμα νεφρικής βλάβης.

Θεραπεία προτείνεται μόνο όταν αναφέρονται επιπλοκές και πρέπει να κατευθύνεται από *in vitro* ευαισθησίες, επειδή οι ασθενείς αυτοί απαιτούν νοσοκομειακό μικροβιακό στελέχη με πολλαπλή αντοχή. Σε πρόσφατες μελέτες υποστηρίζονται διακεκομμένοι καθετηριασμοί.<sup>27</sup>

## 6.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ



55

Η ασυμπτωματική βακτηριουρία δε φαίνεται να έχει άμεση σχέση με αυξημένη νοσηρότητα στους ηλικιωμένους και γι' αυτό δεν απαιτεί πάντοτε αντιμετώπιση. Τα άτομα μεγάλης ηλικίας είναι πιο ευαίσθητα συγκριτικά με τα νέα άτομα στην τοξικότητα των αντιμικροβιακών φαρμάκων και εξαφανίζουν μεγαλύτερες παρενέργειες, λόγω διαταραχής του μεταβολισμού και της απέκκρισης των αντιβιοτικών.

Όταν υπάρχει βακτηριουρία και ανατομική ανωμαλία, χορηγείται κατάλληλη αντιβιοτική θεραπεία και συγχρόνως αντιμετωπίζεται η συνοδός νόσος του ουροποιογεννητικού συστήματος.<sup>1</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

### 7.1 ΤΑΧΕΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ

Η ταχεία διάγνωση της ουρολοίμωξης γίνεται με:

- 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, Stress, πυρετό, μη βακτηριακή γαστρεντερίτιδα κ.α.

### 7.2 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Η διάγνωση των ουρολοιμώξεων εκτός της κλινικής εικόνας στηρίζεται σε δύο κυρίως εργαστηριακές εξετάσεις, την γενική και την καλλιέργεια ούρων. Το ενδεικτικό εύρημα από τη γενική ούρων είναι η πυουρία. Ως πυουρία χαρακτηρίζεται η ύπαρξη  $> 10$  πυοσφαιρίων ανά οπτικό πεδίο φυγοκεντρημένων ούρων ή  $100$  κύτταρα /  $\text{mm}^3$  αφυγοκέντρητων ούρων εξεταζόμενων με μεθόδους κυτομετρίας. Η ύπαρξη πυουρίας δεν είναι υποχρεωτική για τη διάγνωση. Αν όμως χρησιμοποιήσει κανείς ελαστικότερα κριτήρια π.χ.  $10$  κύτταρα /  $\text{mm}^3$  σχεδόν όλοι οι ασθενείς με ουρολοιμώξεις (συμπτωματική ή ασυμπτωματική) έχουν πυουρία.

Η καλλιέργεια ούρων παρά τη σημασία της έχει προβληματίσει ιδιαίτερα διότι συχνά τα ούρα επιμολύνονται από την φυσιολογική χλωρίδα της ουρήθρας ή του κόλπου όταν λαμβάνονται με φυσιολογική ούρηση ή καθετηριασμό. Ο πιο αξιόπιστος τρόπος λήψεως ούρων για την καλλιέργεια είναι η υπεηβική παρακέντηση λόγω όμως των τεχνικών δυσκολιών και της οχλήσεως του ασθενούς εφαρμόζεται μόνο σε μικρά παιδιά στα οποία η λήψη με φυσιολογική ούρηση είναι αδύνατη. Η λήψη με καθετηριασμό εφαρμόζεται στα άτομα με νοητικά προβλήματα στα οποία η λήψη με φυσιολογική ούρηση είναι αδύνατη.



Η λήψη ούρων μέσω ουρήσεως για να μειώσει την πιθανότητα επιμόλυνσεως με μικρόβια της χλωρίδας της ουρήθρας και του κόλπου πρέπει να ακολουθηθεί αυστηρό πρωτόκολλο. Παρόλα ταύτα η πιθανότητα των απομονωθέν παθογόνων να μην ανταποκρίνεται στο πραγματικά παθογόνο είναι υψηλή για την αποφυγή τέτοιων σφαλμάτων έχει προταθεί να αξιολογείται η σημαντική βακτηριουρία ( $>10^5$  CFU / ml). Μια τέτοια τεχνική θα απέκλειε της διαγνώσεως αρκετό αριθμό ουρολοιμώξεων. Για τον λόγο αυτό έχει αποφασιστεί με σχετική ομοφωνία να αξιολογούνται και μικρότεροι αριθμοί βακτηρίων ( $\geq 10^2$  CFU / ml) εφόσον υπάρχει σαφής κλινική συμπτωματολογία ή πυουρία, καθόσον έχει βρεθεί ότι πυκνότητες  $10^2$  CFU/ml πολύ σύντομα αυξάνονται και ακολουθούνται από συμπτωματική ουρολοιμώξη.

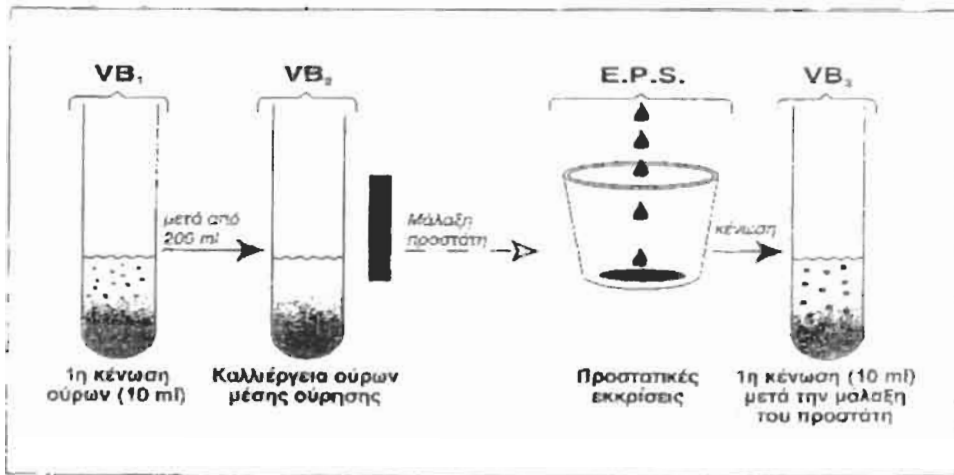
Προκειμένου περί ανδρών σημαντική βακτηριουρία θεωρούνται και πυκνότητες  $10^3$  CFU / ml, ενώ για μικροοργανισμούς όπως οι μύκητες ή κόκκοι ή βραδέως αναπτυσσόμενοι μικροοργανισμοί, το όριο τίθεται στο  $10^4$  CFU/ml.

Μέθοδοι όπως η εστέραση των λευκών αιμοσφαιρίων, η μέτρηση των νιτρικών στα ούρα ή η εκτίμηση του βαθμού της συνυπάρχουσας αιματουρίας δεν έχουν κλινική σημασία και η εφαρμογή τους ουδέν επιπλέον προσφέρει. Αντίθετα η Gram χρώση των ούρων προσφέρει μέγιστη βοήθεια διότι η ανίχνευση έστω και ενός μικροοργανισμού είναι ενδεικτική λοιμώξεως και αναλόγως του μικροοργανισμού που βρέθηκε κατευθύνεται ορθότερα η θεραπευτική αγωγή.

Άλλος προβληματισμός που υπάρχει αφορά την ένδειξη απεικονιστικού ελέγχου προκειμένου περί ανδρών και μικρών παιδιών δεν υπάρχει ουδεμία αμφιβολία ότι ο απεικονιστικός έλεγχος πρέπει να γίνεται από το πρώτο επεισόδιο ουρολοιμώξεως. Αντίθετα στις γυναίκες υπάρχει σαφής ένδειξη απεικονιστικού ελέγχου μετά το τρίτο επεισόδιο κυστίτιδας. Αμφίβολο είναι αν υπάρχει ένδειξη να γίνεται ουρογραφικός έλεγχος στις γυναίκες με οξεία πυελονεφρίτιδας με το πρώτο επεισόδιο, αν δεν υπάρχει από το ιστορικό υποψήφια αποφράξεως. Γυναίκες που έχουν ιστορικό ουρολοιμώξεως στην παιδική ηλικία πρέπει να υποβάλλονται σε απεικονιστικό έλεγχο από το πρώτο επεισόδιο ουρολοιμώξεως. Επίσης σαφής είναι η ένδειξη του ουρογραφικού ελέγχου όταν υπάρχει ασυμπτωματική βακτηριουρία.

Διαγνωστικές δυσκολίες υπάρχουν ακόμη στην περίπτωση της χρόνιας προστατίτιδας. Βασικής σημασίας είναι η ποσοτική καλλιέργεια κλασμάτων ούρων (VB<sub>1</sub>VB<sub>2</sub>, VB<sub>3</sub>) και προστατευτικού υγρού (EPS) κατά τη μέθοδο STAMEY-MEARES.

Αξιολογείται η ανάπτυξη μικροβίου σε ποσότητα μεγαλύτερη του ενός δεκαδικού λογαρίθμου στο VB<sub>3</sub> και το προστατικό υγρό ή ανεύρεση πνοσφαιρίων > 10 κοπ.<sup>37</sup>

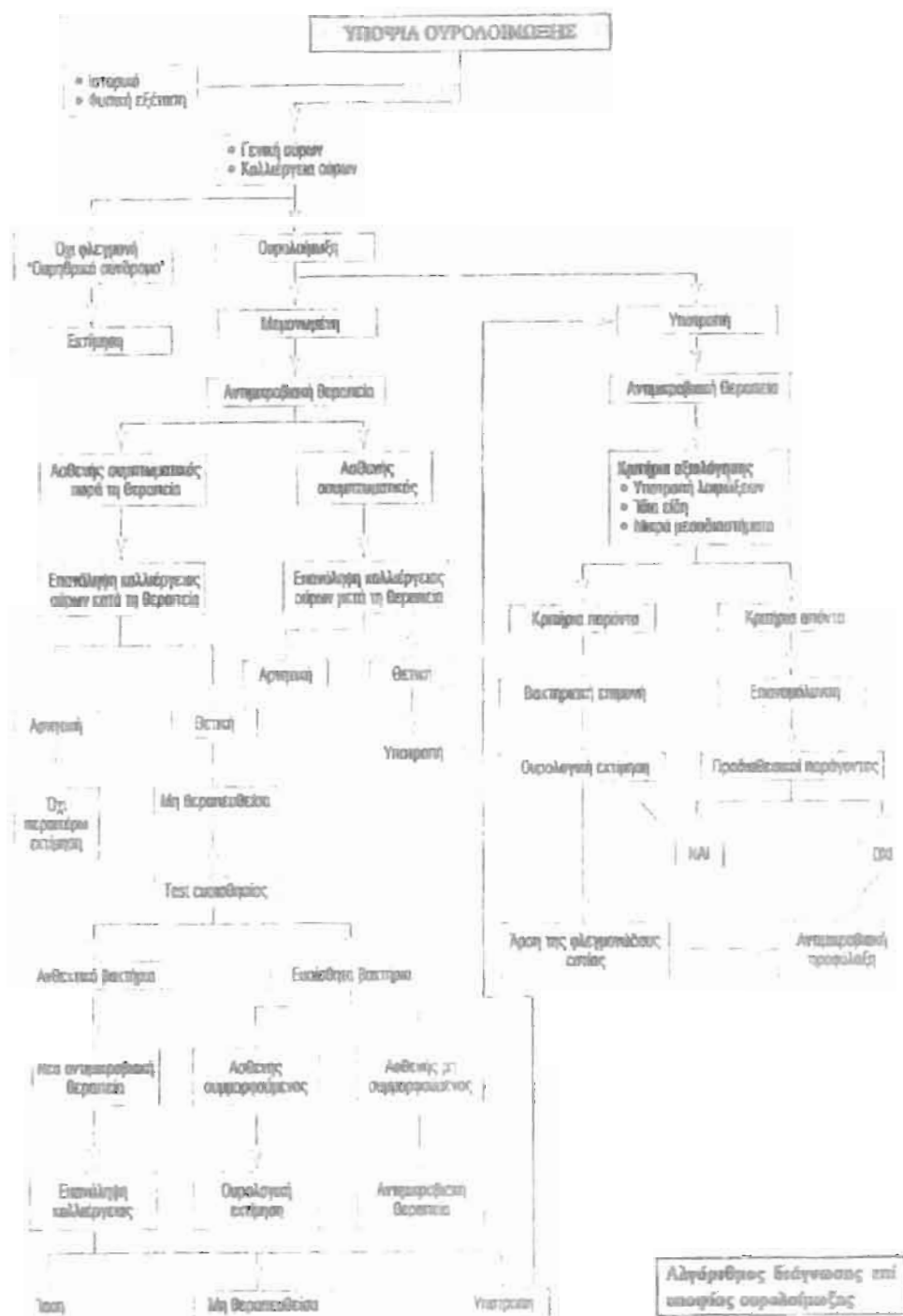


26

### 7.3 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα συμπτώματα μιας ουρολοίμωξης μπορεί να μοιάζουν με τα συμπτώματα άλλων παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος. Αν δεν εντοπιστεί ουρολοίμωξη ή αν η ουρολοίμωξη δεν υπάρχει, ο γιατρός μπορεί να παραπέμψει τον πάσχοντα σε ουρολόγο για να εξακριβωθεί η αιτία. Ο ουρολόγος θα αναζητήσει άλλες παθήσεις όπως:

- Ουρηθρίτιδα: Φλεγμονή ή λοίμωξη της ουρήθρας. Όταν υπάρχει φλεγμονή στην ουρήθρα, συνήθως οφείλεται σε μικρόβια, που περνάνε μέσω της σεξουαλικής επαφής.
- Διάμεση κυστίτιδα: Είναι ένας ερεθισμός της κύστης, άγνωστης αιτιολογίας που συμβαίνει σε ενήλικες γυναίκες.
- Λιθίαση της ουροδόχου κύστης: Μερικές φορές δημιουργούνται στη κύστη λίθοι, που την ερεθίζουν και προκαλούν συμπτώματα παρόμοια με της ουρολοίμωξης. Σε μερικές περιπτώσεις οι λίθοι έχουν μικρόβια που προκαλούν λοιμώξεις που δύσκολα θεραπεύονται.
- Όγκοι της ουροδόχου κύστης (καλοήθεις ή κακοήθεις): Όταν υπάρχουν μπορεί να ερεθίζουν την κύστη. Η ανάγκη για συχνή ούρηση και η παρουσία αίματος στα ούρα είναι συχνά συμπτώματα.
- Προστατίτιδα: Φλεγμονή ή λοίμωξη του ανδρικού αδένος προστάτη, που περιβάλλει την ουρήθρα ακριβώς κάτω από την κύστη. Στους ενήλικες άνδρες οι διαταραχές προστάτη μπορεί να προκαλέσουν συμπτώματα, που μοιάζουν με αυτά της ουρολοίμωξης.<sup>38</sup>



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

## **ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

### **8.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ**

Η αντιμετώπιση 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. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ορισμένες βασικές αρχές, διαγνωστικές και θεραπευτικές, που πρέπει να ακολουθούνται σε κάθε άρρωστο που παρουσιάζει σημεία ή συμπτώματα ύποπτα για ουρολοίμωξη.<sup>39</sup>

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

- 1) Έχει ένα ή περισσότερα συμπτώματα φλεγμονής του ουροποιητικού συστήματος.
- 2) Έχει παρουσιάσει στο παρελθόν ουρολοίμωξη και χρειάζεται παρακολούθηση, για να διαπιστωθεί αν η φλεγμονή υποτροπιάζει ή όχι.
- 3) Είναι ασυμπτωματικός, αλλά σε μια τυχαία εξέταση ούρων βρίσκεται πτυορία.
- 4) Έχει μια οποιαδήποτε ουρολογική πάθηση, όπου η ύπαρξη της ουρολοίμωξης είναι πολύ πιθανή.
- 5) Παρουσιάζει μια από τις παθήσεις (διαβήτης κ.τ.λ) στις οποίες μια ασυμπτωματική μικροβιουρία συχνά μετατρέπεται σε συμπτωματική. Το ίδιο ισχύει και για τις γυναίκες στη διάρκεια της κύησης.

### **8.2 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Η θεραπευτική αντιμετώπιση αφορά σε : **α)** γενικά υγιεινοδιαιτητικά μέτρα ( ενυδάτωση, αναλγησία ) και **β)** ειδική αντιμικροβιακή αγωγή και εξειδικεύεται ανάλογα με το είδος της ουρολοίμωξης.

Για να σχηματιστούν τα πράγματα από άποψη θεραπευτικής, θα διακρίνουμε τις ουρολοιμώξεις σε ανεπίλεκτες λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού της γυναίκας , σε επιπεπλεγμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού της γυναίκας , σε

λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού, σε ουρολοιμώξεις ανδρών, σε λοιμώξεις ασθενών με ουροκαθετήρα, σε ουρολοιμώξεις επί κήσεως, σε αντιμετώπιση της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας.

Για τη θεραπεία των ουρολοιμώξεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένες θεραπευτικές αρχές όπως:

- Επιβεβαίωση με ποσοτική καλλιέργεια ούρων, με θετικά gram της λοίμωξης, πριν την έναρξη της θεραπείας.
- Αφού ληφθούν καλλιέργειες, θεωρείται απαραίτητο το test ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά φάρμακα για την κατεύθυνση της θεραπείας.
- Η εξέλιξη της αντιμικροβιακής αγωγής βασίζεται στην κλινική ανταπόκριση του αρρώστου και στα αποτελέσματα των ουροκαλλιιεργειών.
- Η απουσία ανταπόκρισης πρέπει να δημιουργεί υποψία ύπαρξης κάποιας ατομικής ανωμαλίας.
- Μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας κάθε περιστατικό θα πρέπει να ταξινομείται ως ίαση ή ως αποτυχία.
- Γενικά οι ανεπίλεκτες 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.
- Η ουρολοίμωξη είναι πολλές φορές υποτροπιάζουσα. Γι' αυτό οι ασθενείς χρειάζονται εκπαίδευση όσον αφορά την αιτιολογία της νόσου, την αποφυγή επαναμόλυνσης και τον τρόπο που θα αντιμετωπιστούν τα επόμενα επεισόδια.
- Ασθενείς με επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις θα πρέπει να θεωρούνται ύποπτοι για αποικισμό από ανθεκτικά στελέχη.
- Η υποχώρηση των κλινικών συμπτωμάτων δε σημαίνει και μικροβιολογική ίαση, γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται καλλιέργειες παρακολούθησης και μετά τη θεραπεία.

Εκτός από τις ασυμπτωματικές και τις χρόνιες ουρολοιμώξεις, στις υπόλοιπες περιπτώσεις η παρουσία συμπτωμάτων (πυρετού, έντονων κυστικών ενοχλημάτων) αναγκάζει πολλές φορές στην έναρξη της θεραπείας πριν συμπληρωθεί όλος ο εργαστηριακός έλεγχος.

Η θεραπεία αυτή συνίσταται αρχικά σε γενικά υγιεινά διατροφικά μέτρα (χορήγηση άφθονων υγρών, αναλγησία) και κυρίως αντιμικροβιακών φαρμάκων και στη συνέχεια συμπληρώνεται με οποιαδήποτε άλλη θεραπεία ή εγχείρηση, αν διαπιστωθεί αργότερα κάποια ουρολογική πάθηση.

Τα αντιμικροβιακά φάρμακα, που χορηγούνται στις ουρολοιμώξεις, διακρίνονται βασικά σε δυο κατηγορίες: στα αντιβιοτικά και στα αντισηπτικά των ούρων. Η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο ότι τα πρώτα συγκεντρώνονται σε μεγάλες πυκνότητες και 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).

### 8.3 ANTIBIOTIKA



55

Υπάρχει δέσμευση από τη χρησιμοποίηση για πολύ χρόνο αντιβιοτικών με ευρύ φάσμα, αφού πέρα από τα άλλα μπορεί να γίνει αναμόλυνση με ανιούσα φορά του ουροποιητικού από εντεροβακτηρίδια που έγιναν ανθεκτικά στο χρόνο που μεσολάβησε στο χρησιμοποιούμενο αντιβιοτικό και έτσι διαιωνίζεται η λοίμωξη με αναμολύνσεις.

Επίσης υπάρχει δυσκολία στην καταπολέμηση της λοίμωξης, από το γεγονός ότι η λοίμωξη αναπτύσσεται μέσα στους σωληνωτούς σχηματισμούς του συστήματος, όπου είναι δύσκολη η μεταφορά με το αίμα, αλλά ίσως είναι δυνατή η ευνοϊκή έκβαση μόνο με αντιβιοτικά τα οποία μεταφέρονται με τα ούρα σε μεγάλη πυκνότητα αυτών στα ούρα για την εξόντωση των μικροβίων της περιοχής. Αν στα πιο πάνω προστεθεί και η μη δυνατότητα χορήγησης αυτών για πολύ χρόνο, όπως και η ύπαρξη πληθώρας κρυπτών για τα μικρόβια μέσα στο ουροποιητικό, καταλαβαίνουμε τις δυσκολίες όλου του θεραπευτικού προβλήματος.

Η απαίτηση της αντιμικροβιακής αγωγής για πολύ χρόνο, οδηγεί στην θέση της χορήγησης στην αρχή ενός αντιβιοτικού με ευρύ φάσμα και ύστερα, εξακολούθηση για πολύ χρόνο της

θεραπείας με ένα αντισηπτικό ή απ' τήν αρχή ενδεχόμενα, αγωγή με ένα αντισηπτικό του ουροποιητικού εναλλασσόμενο με άλλο στην πορεία της θερα-πείας.<sup>41</sup>

Από άποψη επιλογής αντιβιοτικού, όπως και για κάθε λοίμωξη, το αντιβιοτικό για να είναι κατάλληλο πρέπει:

α) να περιλαμβάνει στο φάσμα του το πιθανολογούμενο παθογόνο.

β) να μην αναπτύσσεται γρήγορα αντοχή σε αυτό.

γ) να μην έχει ανεπιθύμητες ενέργειες.

δ) να έχει καλή φαρμακοκινητική στο σημείο της λοίμωξης.

ε) να είναι χαμηλού κόστους.<sup>37</sup>

Έτσι από τις διάφορες κατηγορίες αντιβιοτικών χρησιμοποιούνται κυρίως τα εξής φάρμακα:

- ❖ Αμπισιλλίνη και αμοξυλίνη: έχουν θέση σε επιλεγμένες περιπτώσεις, όπως στην εγκυμοσύνη και δε χρησιμοποιούνται πλέον για εμπειρική θεραπεία.
- ❖ Τριμεθοπρίμη και τριμεθοπρίμη - σουλφομεθοξαζόλη: θεωρούνται τα φάρμακα πρώτης εκλογής για τη μη επιπλεγμένη ουρολοιμώξη (αλλά και για την επιπλεγμένη, αν το μικρόβιο είναι ευαίσθητο), λόγω του χαμηλού κόστους, της μεγάλης αποτελεσματικότητας και της "κινολόνης-sparing" ικανότητας.
- ❖ Κεφαλοσπορίνες από το στόμα: μικρή αποτελεσματικότητα. Οι τρίτης γενιάς από το στόμα είναι πιο αποτελεσματικές αλλά έχουν μεγάλο κόστος.
- ❖ Αμινογλυκοσίδες: λίαν αποτελεσματικές στη θεραπεία των ουρολοιμώξεων από gram (-) βακτηρίδια, πρέπει όμως να λαμβάνεται υπόψη η νεφροτοξικότητα και η ωτοτοξικότητα και να περιορίζεται η χρήση τους στην αρχική φάση θεραπείας οξείας πυελονεφρίτιδας ή σοβαρής επιπλεγμένης ουρολοιμώξης. Πρέπει να αποφεύγονται στην εγκυμοσύνη.
- ❖ Νιτροφουραντοίνη: φάρμακο εκλογής για τη χρόνια, σε χαμηλές δόσεις, προφυλακτική θεραπεία. Επιτυγχάνονται υψηλά επίπεδα στα ούρα, αλλά αμελητέα στον ορρό και έτσι δε χρησιμοποιείται για τη θεραπεία πυελονεφρίτιδας ή βακτηριουρίας.<sup>18</sup>
- ❖ Κινολόνες: κυριότερο αντιβιοτικό η συπροφλοξασίνη. Η θεραπεία με αυτές είναι επιτυχής και απαιτεί ικανοποιητικά επίπεδα του αντιμικροβιακού στα ούρα. Οι φθοριοκινολόνες μπορεί να είναι καλύτερες εναλλακτικές θεραπευτικές λύσεις, λόγω των ευνοϊκών φαρμακοκινητικών τους χαρακτηριστικών. Χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της πυελονεφρίτιδας και της βακτηριακής προστατίτιδας.<sup>17</sup>



## 8.4 ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ

Οι ουρολοιμώξεις μπορούν να θεραπευτούν με οποιαδήποτε ομάδα φαρμάκων που ονομάζονται αντισηπτικά των ουροφόρων οδών, στα οποία περιλαμβάνονται η μεθенаμίνη (methenamine) και η νιτροφουραντοίνη (nitrofurantoin). Τα φάρμακα αυτά δε δημιουργούν επαρκή αντιβακτηριακά επίπεδα στην κυκλοφορία, αλλά επειδή συγκεντρώνονται στα ούρα, μπορούν να εκριζώσουν τους μικροοργανισμούς που εντοπίζονται εκεί.<sup>42</sup>

Η μεθенаμίνη και η νιτροφουραντοίνη είναι φάρμακα που χορηγούνται συνήθως σε απλές ουρολοιμώξεις ή εκεί που χρειάζεται μακρόχρονη θεραπεία. Στην τελευταία περίπτωση, χρησιμοποιείται περισσότερο η νιτροφουραντοίνη, με την προϋπόθεση ότι η νεφρική λειτουργία είναι απόλυτα φυσιολογική. Και αυτό γιατί, όταν υπάρχει έστω και μικρός βαθμός νεφρικής ανεπάρκειας, το φάρμακο αποβάλλεται στα ούρα σε μικρή πυκνότητα, που δεν είναι αρκετή για να δράσει αντιμικροβιακά.<sup>22</sup>

## 8.5 ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Οι ανεπίλεκτες ουρολοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού ανταποκρίνονται πάρα πολύ καλά στη θεραπευτική αγωγή. Τα προτιμώμενα σχήματα είναι 5-7 ημερών και περιλαμβάνουν κοτριμοξαζόλη, κινολόνες δεύτερης γενεάς, νιτροφουραντοίνη. Η υποτροπή λίγες ημέρες μετά τη θεραπεία συνήθως υποκρύπτει είτε λοίμωξη του ανώτερου ουροποιητικού ή επιπλεγμένη ουρολοίμωξη. Έτσι υποτροπή λίγες μέρες μετά τη διακοπή του βραχυχρόνιου σχήματος, εάν δεν υπάρχει χρονική συσχέτιση με τη σεξουαλική πράξη, αντιμετωπίζεται με 14ήμερο σχήμα. (εδώ δεν έχει θέση η χορήγηση νιτροφουραντοίνης). Επόμενη υποτροπή δημιουργεί σαφή ανάγκη για περαιτέρω έλεγχο προς αποκλεισμό στάσεως ή λειτουργικής βλάβης του ουροποιητικού.

Οι λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού και στα δυο φύλλα αντιμετωπίζεται με τον ίδιο τρόπο. Χορηγούνται αντιμικροβιακά για 14 ημέρες. Συνήθως η επιλογή τους στηρίζεται στη gram χρέωση αφυγοκέντρητων ούρων. Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα είναι οι κεφαλοσπορίνες Β και Γ γενεάς, οι αμινογλυκοσίδες, οι κινολόνες. Η οδός χορηγήσεως είναι συνάρτηση της βαρύτητας της νόσου. Επί σοβαρής νόσου τα αντιβιοτικά χορηγούνται ενδοφλεβίως και μόλις επέλθει απυρεξία, τα φάρμακα χορηγούνται Peros. Η σοβαρότητα της νόσου σε σχέση με την ηλικία θέτει και την ένδειξη εισαγωγής στο νοσοκομείο. Τα σημεία

που καθορίζουν τη βαρύτητα είναι η πνευμονική διαύγεια (θόλωση), ο καρδιακός (ταχυκαρδία) και ο αναπνευστικός (ταχύπνοια) ρυθμός, η Α.Π.(πτώση)και η διούρηση (μείωση).

- ❖ Επιμονή του πυρετού μετά την τρίτη μέρα κατάλληλης θεραπείας δεν αποτελεί ένδειξη αλλαγής της αντιμικροβιακής αγωγής αλλά διερευνήσεως πιθανής επιπλοκής (πυόνεφρος, απόστημα) και ως εκ τούτου χρειάζεται έλεγχος με υπερηχοτομογράφημα και / ή αξονική τομογραφία.
- ❖ Ο / Η ασθενής πρέπει να παρακολουθείται με καλλιέργειες ούρων επί τρίμηνο. Εάν δεν εμφανίζει συχνές υποτροπές (>τριών ετησίως) συζητείται το ενδεχόμενο χημειοπροφύλαξης.

Οι επιπεπλεγμένες ουρολοιμώξεις του θηλέως αποτελούν το πιο δυσεπίλυτο πρόβλημα και την πηγή σφαλμάτων με απώτερες βλαβερές συνέπειες στην υγεία και τα οικονομικά της υγείας.

Συνήθως εκδηλώνονται ως υποτροπιάζουσες κυστίτιδες και η ύπαρξή τους πρέπει να εγείρει την υποψία επιπεπλεγμένης ουρολοιμώξης. Κάθε υποτροπιάζουσα κυστίτιδα δεν είναι υποχρεωτικά επιπεπλεγμένη, μιας και υπάρχει και η κυστίτιδα η σχετιζόμενη με τη σεξουαλική επαφή (Sex induced Cystitis-Honeymoon Cystitis), η οποία παρά τις συχνές της υποτροπές δεν εκπληρεί τις προϋποθέσεις της επιπεπλεγμένης καθόσον ούτε ανατομική ούτε λειτουργική βλάβη υπάρχει. Εδώ βοηθά πολύ το ιστορικό και για την αντιμετώπισή της μετά τη βραχυχρόνια θεραπεία του επεισοδίου ακολουθεί προφυλακτική χορήγηση αντιμικροβιακών (τριμεθοπρίμη, κοτριμοξαζόλη, κινολόνες ) σε μικρές δόσεις κατά την επαφή. Επίσης θα πρέπει να συνιστάται ούρηση αμέσως μετά την επαφή γιατί με μηχανικό τρόπο αποβάλλονται οι τυχόν εισελθόντες στην κύστη μικροοργανισμοί.

Οι άλλες υποτροπιάζουσες κυστίτιδες συνήθως είναι επιπεπλεγμένες ουρολοιμώξεις και γι' αυτό χρήζουν ενδελεχούς ελέγχου, ο οποίος πρέπει να περιλαμβάνει απεικονιστικό έλεγχο, γυναικολογικό και σε ελάχιστες περιπτώσεις, που δεν ανευρίσκεται αίτιο, επιβάλλεται και ουροδυναμικός έλεγχος.

Βασικής σημασίας για την αποκατάσταση της υγείας της ασθενούς είναι η διόρθωση της υπάρχουσας βλάβης, δηλαδή η λύση της στάσεως με καταστροφή των λίθων ή διάσταση των στενωμάτων, η αφαίρεση των ξένων σωμάτων, η αποκατάσταση της τυχόν υπάρχουσας κυστεοαρθροκλήτης, η χορήγηση τοπικών δραστικών ορμονών για την αποκατάσταση του κολπικού επιθηλίου, αν και η δράση τους σήμερα αμφισβητείται αρκετά, η αφαίρεση των κολπικών ή ενδοτραχηλικών διαφραγμάτων.

Οι ουρολοιμώξεις των ανδρών θα πρέπει να θεωρούνται επιπλεγμένες και να μην αντιμετωπίζονται με βραχυχρόνια σχήματα. Κάθε περίπτωση ουρολοιμώξεως του κατώτερου ουροποιητικού σε άνδρα θα πρέπει να εγείρει την υποψία χρόνιας προστατίτιδας και θα πρέπει να γίνεται έλεγχος προς αυτή την κατεύθυνση (υπερηχοτομογράφημα, δακτυλική εξέταση, εξέταση προστατικού υγρού).

α) Σε περίπτωση που θεωρηθεί ως πιθανή η διάγνωση της χρόνιας προστατίτιδας η θεραπεία είναι παρατεταμένη (6-8 εβδομάδων)

β) Όσον αφορά το είδος του χορηγούμενου αντιμικροβιακού η απόφαση θα στηριχθεί:

- Στο είδος του μικροοργανισμού που απομονώθηκε (μέθοδος κλασματικής καλλιέργειας ούρων Stamey-Meares) και,
- Στη φαρμακοκινητική του υποχορήγηση αντιβιοτικού στο προστατικό υγρό και Προστατικό ιστό. Κατάλληλα από φαρμακοκινητικής απόψεως θεωρούνται οι κινολόνες, η κοτριμοξαζόλη, η τριμοθοπρίμη και οι τετρακυκλίνες.

Η ασυμπτωματική βακτηριουρία χρήζει αντιμετώπισεως μόνο στην περίπτωση κήσεως, οπότε θα πρέπει να χορηγούνται πενθήμερα σχήματα με λακταμικά αντιβιοτικά και η ασθενής παρακολουθείται με ουροκαλλιέργειες ανά 15θήμερο ή τίθεται σε χημειοπροφύλαξη με νιτροφουραντοίνη καθ'όλη τη διάρκεια της κήσεως.

Η ασυμπτωματική βακτηριουρία των καθετήρων δεν πρέπει να θεραπεύεται με αντιμικροβιακά, γιατί το μόνο οποίο κερδίζει είναι η αύξηση της αντοχής. Σε τέτοια περίπτωση δικαιολογημένη είναι η προσπάθεια εκρίζωσής της με 10ήμερο σχήμα αμέσως μετά την αφαίρεση του μόνιμου καθετήρα. Ούτε στους γέροντες, ούτε στους διαβητικούς έχει αποδειχθεί ότι η θεραπεία της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας έχει κάποια σημασία.<sup>37</sup>

## **8.6 ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΚΑΙ ΟΜΟΙΟΠΑΘΗΤΙΚΗ**

Η Ομοιοπαθητική Ιατρική είναι μια μέθοδος θεραπείας που βασίζεται στη θεραπευτική ικανότητα του ίδιου οργανισμού. Στοχεύει στη διέγερση και κινητοποίηση του αμυντικού μηχανισμού, ώστε να επέλθει η υγεία. Η διέγερση αυτή επιτυγχάνεται με το κατάλληλο φάρμακο. Τα φάρμακα είναι παρασκευασμένα με ειδικό τρόπο (δυναμοποίηση) και προέρχονται σχεδόν αποκλειστικά από το φυτικό, ζωικό και ορυκτό βασίλειο.

Η Ομοιοπαθητική επειδή είναι μια ακίνδυνη μέθοδος θεραπείας (φάρμακα χωρίς παρενέργειες) μπορεί να βοηθήσει τις πιο ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού: νεογέννητα βρέφη, ηλικιωμένους ή και άτομα με ειδικές ανάγκες: τις ουρολοιμώξεις από τη χρήση

καθετήρων. Σύμφωνα με την κλασική αντιμετώπιση του προβλήματος ο ασθενής παίρνει σειρές αντιβιοτικών φαρμάκων (αντιβιοτικά), τα οποία όμως με την πάροδο του χρόνου γίνονται όλο και πιο ανενεργά απέναντι στους παθογόνους μικροοργανισμούς, λόγω της ανάπτυξης ανθεκτικών στελεχών. Πολλές φορές αφού εξαντληθεί η χρήση όλων των γνωστών αντιβιοτικών το πρόβλημα παραμένει. Επίσης η πολύχρονη χρήση αντιβιοτικών χημικών ουσιών δημιουργεί προβλήματα στον οργανισμό λόγω της συσσώρευσής τους σε ζωτικά όργανα όπως, το ήπαρ με κίνδυνο μόνιμων βλαβών. Ένα άλλο πρόβλημα που δεν πρέπει να παραβλέπουμε είναι και το οικονομικό κόστος που για πολύχρονες θεραπείες είναι αρκετά σημαντικό. Με τη χρήση όμως ομοιοπαθητικών φαρμάκων στις ουρολοιμώξεις έχουμε από τη μια πολύ καλά αποτελέσματα και από την άλλη αποφεύγουμε τα προαναφερθέντα προβλήματα. Τα ομοιοπαθητικά φάρμακα επειδή δεν δρουν καταστρέφοντας μικρόβια, αλλά ενεργοποιούν τον αμυντικό μηχανισμό του ιδίου του οργανισμού ώστε να τα καταπολεμά, δεν βοηθούν σε καμία περίπτωση την ανάπτυξη ανθεκτικών στελεχών και έτσι αντιμετωπίζεται ένα σοβαρό πρόβλημα που είναι από τα πιο μεγάλα αδιέξοδα της σύγχρονης συμβατικής Ιατρικής: η ανθεκτικότητα των μικροβίων και των ιών έναντι των υπαρχόντων φαρμάκων. Ένα άλλο χαρακτηριστικό των ομοιοπαθητικών φαρμάκων είναι ότι είναι φοβερά αραιωμένες ουσίες και δρουν ενεργειακά, έτσι ώστε δεν συσσωρεύονται σε ζωτικά όργανα και αν γίνεται πολύχρονη χρήση. Η ομοιοπαθητική θεραπευτική προσέγγιση των ουρολοιμώξεων γίνεται κυρίως με φάρμακα που θα αναφέρουμε παρακάτω μαζί με τα χαρακτηριστικά συμπτώματα που μας οδηγούν στη λήψη ή όχι του κάθε φαρμάκου. Βέβαια, πρέπει να αναφέρουμε ότι επειδή η ομοιοπαθητική είναι ολιστική επιστήμη, χρειάζεται δηλαδή η συνολική εικόνα του οργανισμού, θα πρέπει πάντα να ακολουθούνται οι συμβουλές του γιατρού σε σχέση με τα φάρμακα.

- **APIS MELLIFICA:** Όταν ο ασθενής νιώθει μεγάλη ανάγκη να ουρήσει, αλλά βγαίνουν λίγα ούρα. Επίσης όταν υπάρχει τσούξιμο και κάψιμο στην ουροποιητική οδό.
- **CANTHARIS:** Ξαφνική και έντονη φλεγμονή του ουροποιητικού. Συχνουρία με ελάχιστα ούρα. Καυστικός πόνος.
- **CAUSTICUM:** Συχνουρία με μεγάλες ποσότητες ούρων και ακούσια ούρηση με βήχα ή φτέρνισμα
- **LUCOPONTIUM:** Τα ούρα περιέχουν σαν κόκκινη άμμο ή χαλίκι. Επίσης μπορεί να εμφανιστεί πονοκέφαλος αφού σταματήσει η άμμος στα ούρα.
- **SARSAPARILLA:** Πόνος κατά την ούρηση και ιδίως κατά το τέλος της. Οι τελευταίες σταγόνες μπορεί να περιέχουν αίμα ή πύον. Ιδιαίτερα την ημέρα η ούρηση είναι

δύσκολη, αλλά διευκολύνεται με την όρθια στάση. Μπορεί συγχρόνως να εμφανιστούν και κολικοί, πόνος στην πλάτη ή δυσκοιλιότητα.

- **STAPHYSAGRIA:** Συχνουρία με ούρα που εξέρχονται κατά σταγόνα. Τσούξιμο κατά τη διάρκεια και μετά την ούρηση. Χρήσιμο φάρμακο σε προστατίτιδες, σαλπινγίτιδες, αμηνόρροια από συναισθηματική ταραχή. Κυστίτιδα κατά τη διάρκεια της κύησης ή από υπερβολική ερωτική δραστηριότητα. Ο ασθενής που χρειάζεται staphysagria χαρακτηρίζεται από καταπίεση συναισθημάτων.
- **CAMFORA OFFICINARUM:** Φλεγμονή της κύστης. Ο ασθενής νιώθει διέγερση, το μυαλό σε φρενίτιδα, κρυώνει πολύ, έχει ρίγος αλλά θέλει κρύο αέρα. Ανοιχτά παράθυρα και όχι σκεπάσματα. Ο πυρετός μπορεί να ανέβει ξαφνικά και εναλλάσσεται με ρίγος. Κάψιμο και δυνατοί σπασμοί στην κύστη. Κατακράτηση ούρων.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

## ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

### 9.1 ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

#### Μεγάλη είναι η σημασία της πρόληψης για την κυστίτιδα η οποία είναι η εξής:

- Δυο φορές την ημέρα πλύσιμο του περινέου με ένα αντισηπτικό.
- Χρόνια προφύλαξη: μια φορά την ημέρα ή τρεις φορές την εβδομάδα για 6 μήνες ή 1 χρόνο.
- Αντιβιοτικό εφ' άπαξ κατά την επαφή σε γυναίκες που παρουσιάζουν κυστίτιδα μετά την επαφή.
- Διαλείπουσα χορήγηση αντιβιοτικών (π.χ. 10 μέρες το μήνα).
- Σε γυναίκες που θα υποτροπιάζουν με τον ίδιο μικροοργανισμό ή παρουσιάζουν Κυστίτιδα παρά την προφυλακτική θεραπεία, πρέπει να ερευνάται η πιθανότητα υποκείμενης ανατομικής ή λειτουργικής ανωμαλίας του ουροποιητικού σωλήνα.<sup>18</sup>

### 9.2 ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

#### Για την πρόληψή του πρέπει να γίνεται:

- Λήψη υγρών τουλάχιστον 2 λίτρα / ημέρα.
- Συστηματική κένωση της κύστης (ανά 3h την ημέρα και πριν από κατάκλιση).
- Βεβαίωση για πλήρη κένωση της κύστης.
- Διπλή ούρηση αν υπάρχει παλινδρόμηση (η ασθενής θα πρέπει να παίρνει Συμβουλές ιδιαίτερα πριν τη νυχτερινή για κένωση της κύστης και στη συνέχεια προσπάθεια κένωσης της κύστης για 2<sup>η</sup> φορά περίπου 10-15λεπτά αργότερα).
- Κένωση της κύστης πριν και μετά τη σεξουαλική επαφή.
- Εφαρμογή 0-5% αλοιφής cetrimide στην περιουρηθρική περιοχή πριν τη σεξουαλική επαφή.

Το σχήμα αυτό αρχίζει μετά τη συμπλήρωση της θεραπευτικής αγωγής και πρέπει να συνεχιστεί για μερικούς μήνες.<sup>35</sup>

### 9.3 ΠΑΙΔΙΑ

**Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις σε κορίτσια:** Όταν δεν υπάρχει συνοδός ανατομική ανωμαλία συνιστάται εφαρμογή χρόνιας αντιβιοθεραπείας όπως στις ενήλικες γυναίκες. Συνδυασμός αντιβιοτικών όπως νιτροφουραντοίνης και τριμεθοπρίμης, έχουν καλύτερα αποτελέσματα από τη μονοθεραπεία.

**Παιδιά με κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση:** Εφαρμόζεται χρόνια αντιβιοτική προφυλακτική θεραπεία.<sup>18</sup>

### 9.4 ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΥΠΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

**Θεραπεία με γαλακτοβακίλλους:** Ένεση ή τοπική εφαρμογή ζώντων γαλακτοβακίλλων πιθανόν να προφυλάσσει υπό τις υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις. Εφαρμόζονται στον κόλπο δυο φορές την εβδομάδα για 2 εβδομάδες και μετά μια φορά την εβδομάδα για 2 μήνες.

**Ανοσοθεραπεία:** Η ημερήσια από το στόμα χορήγηση εμβολίου που περιέχει εξασθενημένα στελέχη E coli πιθανόν να μειώνει τη συχνότητα υποτροπής των ουρολοιμώξεων.<sup>18</sup>

### 9.5 ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΙΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

❖ **Εγκυμοσύνη:**



55



Η εμφάνιση της βακτηριουρίας στα πρώιμα στάδια της εγκυμοσύνης δηλώνει πως ελαττώνεται η αντίσταση στις λοιμώξεις πριν υπεισεέλθουν τα μηχανικά αποτελέσματα του εμβρύου στον ουροποιητικό σωλήνα. Η εγκυμοσύνη συνοδεύεται με ανοσοκαταστολή. Επίσης στην εγκυμοσύνη επιβάλλεται στενή παρακολούθηση χωρίς προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών.

❖ **Μεγάλη ηλικία:**

Οι υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις είναι πρόβλημα πολλών γυναικών μετά την εμμηνόπαυση όπου επέρχεται ατροφία, αύξηση του pH, ελάττωση των γαλακτοβακίλλων και των εντεροβακτηριοειδών του κόλπου. Ο βλεννογόνος του ουροποιητικού εμφανίζει ανάλογες με τον κόλπο ατροφικές μεταβολές. Διάφορες κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι η τοπική εφαρμογή οιστρογόνων στον κόλπο, μειώνει τη συχνότητα των υποτροπιαζουσών ουρολοιμώξεων. Τέλος στους ηλικιωμένους προφυλακτική αντιμικροβιακή θεραπεία.<sup>18</sup>

## 9.6 ΣΧΕΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



53

Σε μια πολύ ενδιαφέρουσα έρευνα, γιατροί από τη Φινλανδία εξέτασαν το πόλο της διατροφής στη συχνότητα των ουρολοιμώξεων στις γυναίκες.

Η ανάλυση των διατροφικών συνηθειών των γυναικών έδειξε ότι:

- Οι γυναίκες, οι οποίες έπιναν τουλάχιστον μια φορά την ημέρα φρέσκο χυμό, είχαν 34% λιγότερο κίνδυνο για να παρουσιάσουν ουρολοίμωξη. Ειδικότερα, ο χυμός των μούρων φάνηκε να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικός μιας και μειώνει τη συχνότητα εκδήλωσης υποτροπών των ουρολοιμώξεων αυτών.
- Οι γυναίκες που έτρωγαν τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα γιαούρτι και τυρί παρουσίαζαν 80% λιγότερο κίνδυνο για ουρολοίμωξη.

Το γιαούρτι και το τυρί περιέχουν προβιοτικά βακτηρίδια τα οποία βοηθούν τον οργανισμό. Τα προβιοτικά βακτηρίδια τροποποιούν τον πληθυσμό των βακτηριδίων του πεπτικού σωλήνα και των κοπράνων. Εκτοπίζουν επικίνδυνα παθογόνα βακτηρίδια και αναπτύσσονται στη θέση τους. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι γυναίκες υποβάλλονται σε λιγότερη έκθεση σε παθογόνα μικρόβια με λιγότερο κίνδυνο για ουρολοιμώξεις.

Βλέπουμε ότι η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων. Θα πρέπει λοιπόν οι γιατροί να συμβουλεύουν τις γυναίκες να εμπλουτίζουν τη διατροφή τους με φρέσκους χυμούς, γιαούρτι, τυρί και άλλα τρόφιμα που περιέχουν προβιοτικά βακτηρίδια, για αποτελεσματική πρόληψη των ουρολοιμώξεων. Ας μην ξεχνάμε επίσης ότι οι αντιοξειδωτικές ουσίες, που περιέχονται στα φρούτα και στα λαχανικά, έχουν σημαντική δράση ενίσχυσης του συστήματος άμυνας του οργανισμού, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο, όχι μόνο για μολύνσεις, αλλά και για τον καρκίνο.<sup>36</sup>

## 9.7 ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Υπάρχουν αρκετά δεδομένα, από τα οποία προκύπτουν ευνοϊκές προοπτικές για την εφαρμογή των εμβολίων στην πρόληψη των ανιουσών βακτηριακών ουρολοιμώξεων:

- ❖ Η γνώση της επιδημιολογίας, της παθογένειας σε μοριακό επίπεδο, της κατανομής και της ποικιλίας των μικροβιακών λοιμογόνων παραγόντων και της ανοσολογικής απάντησης του ξενιστού στη φυσική διαδρομή της νόσου.
- ❖ Η απόδειξη της ασφάλειας και της ανοσοδιέγερσης του πρωτότυπου αντιδραστηρίου σε πειραματόζωα.
- ❖ Η επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας των εμβολίων στην πρόληψη της νόσου σε σχετικά πειραματόζωα.
- ❖ Η ύπαρξη πρακτικών σκοπών για την παραγωγή πρωτότυπων εμβολίων.

Οι λόγοι για την ανάπτυξη εμβολίων κατά των ουρολοιμώξεων είναι:

- η μείωση της νοσηρότητας.
- η πρόληψη των νεφρικών ουλών.
- η μείωση του κόστους αντιμετώπισης των ουρολοιμώξεων.

Υπάρχουν δυο εμβόλια που χρησιμοποιούνται μόνο στην Ευρώπη για την πρόληψη των υποτροπιαζόντων ουρολοιμώξεων: Solcourovac & Uro-Vaxom.

### **Solcourovac**

- Περιέχει 10 είδη βακτηριδίων που έχουν καταστραφεί με θερμότητα: Proteus Mirabilis, Morganella, Morganii, Streptococcus, Faecalis, K.pneumonia & 6 διαφορετικά στελέχη E coli.
- Χορηγείται ενδομυϊκά και από το στόμα.
- Έχει βρεθεί ότι μειώνει τη συχνότητα υποτροπών της κυστίτιδας,
- Δοκιμάζεται η τελευταία ενστάλαξη στον κόλπο του Solcourovac.

### **Uro-Vaxom**

- Είναι πρωτεϊνικό μείγμα που προέρχεται από τις γλυκολιποπρωτείνες της μεμβράνης διαφόρων στελεχών E coli.
- Χορηγείται από το στόμα καθημερινά για 3 μήνες και δεν παρουσιάζει συχνές και σοβαρές επιπλοκές (διάρροια, ναυτία, ίλιγγος, κεφαλαλγία με εξάψεις και δυσσομία).
- Μειώνει το βαθμό βακτηριουρίας και τη συχνότητα των υποτροπών.<sup>18</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ



### 10.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αποκατάσταση της υγείας του αρρώστου, που 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.

**Οι διάφορες άλλες πηγές, πληροφορίες που θα συγκεντρώσει ο νοσηλευτής, θα αναφέρονται:**

A: Στο ατομικό ιστορικό του αρρώστου:

- ❖ 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.λ.π.).

- ❖ Παιδικά νοσήματα που ο άρρωστος έχει περάσει, όπως οστρακιά, παρωτίτιδα κ.λ.π.
- ❖ Άλλα νοσήματα από τα οποία ο άρρωστος, έχει αρρωστήσει στο παρελθόν, όπως σταφυλοκοκκική φαρυγγίτιδα , ουρική αρθρίτιδα , λοίμωξη με β'αιμολυτικό στρεπτόκοκκο.
- ❖ Προηγούμενες εισαγωγές στο νοσοκομείο , αίτια εισαγωγής, εμπειρίες από την παραμονή στο νοσοκομείο και από τη νοσηλευτική φροντίδα , τυχόν χειρουργικές επεμβάσεις που έκανε, ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία.
- ❖ Εάν είναι αλλεργικό άτομο και σε τι είναι ευαίσθητο.
- ❖ Καταστάσεις που στο παρελθόν προδιαθέτησαν σε στάση των ούρων.
- ❖ Παρελθούσες λιθιάσεις και είδος θεραπείας.<sup>25</sup>

B: Στο οικογενειακό ιστορικό του αρρώστου, όπως:

- ❖ Δομή της οικογένειας.
- ❖ Συνθήκες διαβίωσης (περιβάλλον του σπιτιού).
- ❖ Πληροφορίες για τυχόν νεφρικές παθήσεις σε μέλη της οικογένειας.
- ❖ Θάνατοι μελών οικογένειας, καθώς και αίτια αυτών.

Γ: Στην παρούσα κατάσταση υγείας του αρρώστου:

1. Ιστορικό υγείας:

- Παρακώλυση της ελεύθερης ροής των ούρων.
- Πρώτη εμφάνιση συμπτωμάτων και τυχόν θεραπεία.
- Παρουσία, εντόπιση, έκταση, ποιότητα του πόνου και παράγοντες που τον προκαλούν ή τον επιτείνουν.
- Σχήματα ούρησης και χαρακτηριστικά ( συχνότητα, ανάγκη για ούρηση, νυχτερινή ούρηση, δυσουρία και αίσθημα καύσου κατά την ούρηση).
- Περιγραφή χαρακτηριστικών των ούρων (δυσσομία, θολερά, αιματουρία).

2. Φυσική εξέταση:

- Ανυψωμένη θερμοκρασία σώματος.
- Ευαισθησία της πάσχουσας πλευράς.
- Διογκωμένοι νεφροί που μπορεί να ψηλαφιούνται.
- Ελαφρά συσπασμένη κοιλιά.
- Λήθαργος και κακουχία.<sup>4</sup>

## 10.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΣΥΝΗΘΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η νοσηλευτική παρέμβαση στα συμπτώματα του ουροποιητικού συστήματος είναι καθοριστικής σημασίας για τον περιορισμό τους ή την πλήρη εξάλειψή τους.

### Πυρετός.

Είναι απαραίτητη η νοσηλευτική παρέμβαση σε συνάρτηση με τα συμπτώματα που συνοδεύουν τον πυρετό. Γίνεται ακριβής λήψη και καταγραφή του πυρετού στο νοσηλευτικό διάγραμμα του ασθενούς ανά τρίωρο. Προστατεύεται ο ασθενής να μην κρυώσει με επιπρόσθετα μάλλινα κλινοσκεπάσματα ή με την τοποθέτηση θερμοφώρας, πάντοτε με προσοχή και παρακολούθηση για την αποφυγή εγκαύματος. Γίνεται ακριβής χορήγηση των αντιπυρετικών και των αντιβιοτικών που έχουν συσταθεί από το γιατρό. Χορηγούνται υγρά προς αποφυγή της αφυδάτωσης από τις εφιδρώσεις και την αυξημένη καύση του μεταβολισμού. Ενισχύεται η διατροφή του ασθενούς για τη διατήρηση της φυσικής άμυνας του οργανισμού. Τέλος, απαραίτητη είναι η αλλαγή των ρούχων και των κλινοσκεπασμάτων, έτσι ώστε ο ασθενής να διατηρείται στεγνός.<sup>25</sup>

### Άλγος.

Ο ασθενής 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.<sup>45</sup>

### Συχνουρία.

Η ανακούφιση του αρρώστου από τη συχνουρία είναι η συνάρτηση της θεραπείας του αιτίου που το προκαλεί. Ο ασθενείς ενισχύεται να παίρνει άφθονα υγρά, επειδή εξαιτίας της συχνουρίας, έχει την τάση να μειώνει. Ο νοσηλευτής τηρεί διάγραμμα υγρών προσλαμβάνει και αποβάλλει ο ασθενής και αναφέρει τον αριθμό των ουρήσεων, καθώς και το ποσό κάθε ούρησης.<sup>33</sup>

### **Καύσος κατά την ούρηση, δυσουρία, έπειξη για ούρηση, στραγγουρία.**

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. Τηρείται επίσης διάγραμμα υγρών που προσλαμβάνονται και αποβάλλονται από τον ασθενή.<sup>35</sup>

### **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 (9 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.<sup>46</sup>

### **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.<sup>25</sup>

## **10.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Πριν την έναρξη κάθε διαγνωστικής εξέτασης ενημερώνεται ο ασθενής για το τι πρόκειται να επακολουθήσει. Η παρακλινική διερεύνηση του ουροποιητικού συστήματος πραγματοποιείται με σειρά παρακλινικών εξετάσεων. Ορισμένες από αυτές, όπως είναι οι δοκιμασίες της νεφρικής λειτουργίας, αποβλέπουν στην εκτίμηση της λειτουργικής ικανότητας των νεφρών, ενώ άλλες όπως η απλή ακτινογραφία νεφρών ουρητήρων, κύστεως, η ανιούσα πυελογραφία, η κυστεοσκόπηση, η ηχοτομογραφία των νεφρών, η αξονική τομογραφία και το



σπινθηρογράφημα του νεφρού, αποβλέπουν κυρίως στη μελέτη της ανατομικής ακεραιότητας του ουροποιητικού συστήματος. Ορισμένες, τέλος, εξετάσεις όπως είναι η ενδοφλέβια πυελογραφία, το ραδιενεργό νεφρογράφημα κ.λ.π. προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες τόσο για την ανατομική όσο και για τη λειτουργική κατάσταση των νεφρών. Η νοσηλεύτρια προκειμένου να προσφέρει εξατομικευμένη και ασφαλή νοσηλευτική φροντίδα στο υγιές ή πάσχον άτομο με προβλήματα του ουροποιητικού συστήματος καλείται να αντιληφθεί τη συμμετοχή του νεφρού σε οποιαδήποτε πάθηση και κυρίως να προστατεύσει την ομαλή λειτουργία του πολύτιμου αυτού οργάνου.<sup>10</sup>

Ιδιαίτερος είναι ο ρόλος του νοσηλεύτη στις ακόλουθες δοκιμασίες:

### **Γενική ούρων.**

Είναι η σπουδαιότερη εργαστηριακή εξέταση, επειδή προσανατολίζει το γιατρό προς ένα μεγάλο αριθμό παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος. Η εξέταση γίνεται συνήθως με τα πρωινά ούρα που είναι τα πιο πυκνά και προσφέρονται για τη μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέτασή τους. Η νοσηλεύτρια πρέπει να συστήνει στον άρρωστο να αποστέλλει για εξέταση αυστηρά και μόνο τα πρωινά ούρα ή μάλλον πρόσφατα ούρα. Η αποστολή συλλογής ούρων του 24ώρου ή μίγματος βραδινών και πρωινών ούρων μειονεκτεί αισθητά από την αποστολή πρωινών ούρων. Το αποστελλόμενο δείγμα ούρων δεν πρέπει να είναι λιγότερο από 100κ.εκ. ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση του E.B.<sup>10</sup>

### **Κάθαρση ουρίας.**

Η δοκιμασία δείχνει την ικανότητα του νεφρού να απεκκρίνει την ουσία. Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει ότι: Η δοκιμασία γίνεται το πρωί, όταν ο άρρωστος είναι νηστικός. Δίδεται στον άρρωστο ένα ποτήρι νερό και η εντολή να ουρήσει. Τα ούρα απορρίπτονται και σημειώνεται ο χρόνος της ούρησης. Μετά από μια ώρα ο άρρωστος ουρεί ξανά, μετράται το ποσό των ούρων και ένα μέρος από αυτά αποστέλλονται στο εργαστήριο για τον ποσοτικό προσδιορισμό της ουρίας. Συγχρόνως γίνεται και αιμοληψία για τον προσδιορισμό της ουρίας του αίματος. Ο ασθενής παίρνει και δεύτερο ποτήρι νερό και επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία.<sup>10</sup>

## ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

### Απλή ακτινογραφία νεφρών.

Η νοσηλεύτρια πρέπει να έχει υπόψη της ότι η προετοιμασία αρρώστου για απλή ακτινογραφία νεφρών ποικίλει αναφορικά με την κένωση του εντερικού σωλήνα που πρέπει να απαλλαγεί όσο γίνεται περισσότερο από τα αέρια. Η πιο αποτελεσματική μέθοδος είναι η χορήγηση ελαιούχου καθαριστικού από το στόμα, πράγμα όμως που πολλές φορές έχει δυσμενείς επιπτώσεις στους αρρώστους. Επίσης συνιστάται στον άρρωστο να περιορίσει το δείπνο που επακολουθεί σε ρόφημα με μια ή δυο φρυγανιές. Ακόμη να αποφύγει τα ζαχαρούχα ποτά και το πρωί πριν την ακτινογραφία να είναι νηστικός.<sup>10</sup>

### Ενδοφλέβια ουρογραφία.

Ο ασθενής δεν πρέπει να πάρει πολλά υγρά για την αποφυγή αραίωσης της σκιερής ουσίας. Το βράδυ της προηγούμενης της εξέτασης δίνεται στον ασθενή ελαφρύ δείπνο και υπακτικό. Μετά το δείπνο και μέχρι την ώρα της εξέτασης ο ασθενής δεν παίρνει τίποτα από το στόμα και μένει στο κρεβάτι. Σε ηλικιωμένα άτομα και σε εκείνα που πάσχουν από πολλαπλό μυέλωμα που δεν ανέχονται τις καταστάσεις αφυδάτωσης πρέπει να τους χορηγείται νερό.

Επειδή πολλοί ασθενείς παρουσιάζουν αλλεργικές αντιδράσεις στο φάρμακο, χορηγείται με πολλή προσοχή και αφού προηγουμένως γίνει τεστ ευαισθησίας (2ml ενδοδερμικά). Πρέπει να υπάρχουν έτοιμα φάρμακα επείγουσας ανάγκης, οξυγόνο και μέσα για τραχειοτομία.<sup>33</sup>

### Ανιούσα πυελογραφία.

Τη νύχτα πριν την εξέταση χορηγείται υπακτικό και μια μέρα πριν από την εξέταση, δίαιτα μικρού υπολείματος.<sup>45</sup>

### Νεφρική αρτηριογραφία.

Η νοσηλεύτρια πρέπει να έχει υπόψη της ότι η σχετική προετοιμασία του εντέρου δεν είναι απαραίτητη όπως στην απλή ακτινογραφία των νεφρών και πρέπει να έχει εξηγηθεί στον άρρωστο τι περιμένουμε από εκείνον και τι πρέπει να περιμένει αυτός από εμάς.<sup>10</sup>

### **Νεφροτομογραφία.**

Η νοσηλεύτρια πρέπει να έχει υπόψη της, ότι γίνεται προετοιμασία του εντερικού σωλήνα, όπως και στην απλή ακτινογραφία των νεφρών και έχουν δοθεί στον άρρωστο οι απαραίτητες πληροφορίες.<sup>10</sup>

### **Καλλιέργεια Ούρων.**

Η νοσηλεύτρια πρέπει να γνωρίζει ότι βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της καλλιέργειας αποτελεί η άσηπτη τεχνική για την λήψη των ούρων. Πρέπει να αποφεύγεται όσο είναι δυνατόν, ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης, επειδή εγκυμονεί κινδύνους επεκτάσεως της μόλυνσης που υπάρχει. Η καταλληλότερη μέθοδος είναι η συγκέντρωση δείγματος ούρων κατά τη διάρκεια της ουρήσεως και κυρίως στη μέση της ούρησης.<sup>10</sup>

### **Κυστεοσκόπηση.**

Όπως για κάθε διαγνωστική εξέταση η ενημέρωση του αρρώστου για το τι θα του γίνει και τι να περιμένει είναι απαραίτητη για την ελάττωση του φόβου και την εξασφάλιση της συνεργασίας του, του χορηγούνται 1 ή 2 ποτήρια νερό πριν την εξέταση. Ενώ η χορήγηση κατευναστικού και η ενστάλαξη τοπικού αναισθητικού μπορεί να είναι αρκετή, συχνά είναι αναγκαία η γενική ενδοραχιαία αναισθησία. Η όλη διεργασία γίνεται με αυστηρά άσηπτες συνθήκες. Μετά την εξέταση ο άρρωστος μένει στο κρεβάτι. Για τον πόνο του χορηγούνται καταπραυντικά. Πολύ βοηθούν στην ανακούφιση του πόνου και η εφαρμογή θερμοφόρας στο υπογάστριο και η χορήγηση μυοχαλαρωτικών. Ο άρρωστος παίρνει ελεύθερα υγρά.<sup>12</sup>

### **Διαδερμική βιοψία νεφρών.**

Πριν από τη βιοψία γίνεται έλεγχος της πήκτικότητας του αίματος και προσδιορισμός της ουρίας του. Στον άρρωστο χορηγείται ηρεμιστικό και στη συνέχεια τοποθετείται σε ύπτια θέση. Το δέρμα στην περιοχή της εξέτασης αναισθητοποιείται με τοπικό αναισθητικό. Κατά την εισαγωγή της βελόνας ο ασθενής διδάσκεται να κρατά την αναπνοή του, αφού έχει πάρει προηγουμένως μια βαθιά εισπνοή. Μετά τη βιοψία ο ασθενής μένει στο κρεβάτι του ένα 24ωρο και εφαρμόζεται πίεση στο σημείο της παρακέντησης. Παρακολουθείται για αιματουρία που μπορεί να εμφανιστεί πρώιμα αλλά και όψιμα, αρκετές ημέρες μετά τη βιοψία. Αιμορραγία μπορεί να συμβεί και στον περινεφρικό χώρο που, κατά κανόνα, σταματά μόνη της. Είναι όμως δυνατό να είναι μεγάλη, με αποτέλεσμα αγγειακό collapses. Σε εμφάνιση αυτών των συμπτωμάτων ο νοσηλευτής ενημερώνει τον ιατρό.<sup>12</sup>

#### **10.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.**

Η νοσηλευτική παρέμβαση στις ουρολοιμώξεις της παιδικής ηλικίας είναι η εξής:

##### **A: Λήψη καθαρού δείγματος για γενική εξέταση ούρων ή καλλιέργεια.**

- Συλλογή δείγματος προσφάτων ούρων για γενική εξέταση ούρων μετά από καλό καθαρισμό των έξω γεννητικών οργάνων.
- Συλλογή δείγματος ούρων στο μέσον της ούρησης μετά από επιμελή καθαρισμό των έξω γεννητικών οργάνων με αντισηπτικό διάλυμα και έκπλυση με αποστειρωμένο νερό για καλλιέργεια. Η μέθοδος αυτή είναι πιο απλή, γιατί έχει καθιερωθεί σε παιδιά που κάνουν χρήση τουαλέτας. Στα βρέφη, στα οποία η συλλογή ούρων στο μέσο της ούρησης είναι δύσκολη, χρησιμοποιούνται αποστειρωμένοι αυτοκόλλητοι πλαστικοί σάκοι που εφαρμόζονται στα γεννητικά όργανα του παιδιού μετά από προηγούμενο σχολαστικό καθαρισμό. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μην μολυνθούν τα ούρα κατά την απομάκρυνση τους.
- Καθετηριασμός κύστης για τη λήψη άσηπτων ούρων μπορεί να θεωρηθεί απαραίτητος σε μεγαλύτερα κορίτσια.
- Αποστολή του δείγματος των ούρων στο εργαστήριο, αμέσως μετά τη λήψη ή φύλαξη στο ψυγείο.

##### **B: Ετοιμασία του παιδιού για τη διενέργεια διαφόρων διαγνωστικών εξετάσεων, ανάλογα με την ηλικία.**

- Εξήγηση της διαδικασίας του σκοπού της και του τι θα βιώσει κατά την εξέταση. Εκτός από την Ε.Φ. πυελογραφία, η απεκκριτική κυστεογραφία και η κυστεοσκόπηση γίνονται συνήθως με γενική αναισθησία.
- Απλή περιγραφή του ουροποιητικού συστήματος μερικές φορές είναι πολύ βοηθητική, ειδικά για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας. Ο νοσηλευτής πρέπει να διασαφηνίζει ότι η ουροφόρος οδός είναι ανεξάρτητη από κάθε σεξουαλική λειτουργία και ότι εξέταση αυτή γίνεται για ένα πρόβλημα που δεν το προκάλεσαν αυτά.

Για παιδιά ηλικίας κάτω των 3-4 ετών η διαδικασία μπορεί να εξηγηθεί σε κούκλα. Για τα μεγαλύτερα παιδιά, απλά σκίτσα της κύστης, ουρήθρας, ουρητήρων και νεφρών κάνουν την εξήγηση περισσότερο κατανοητή.

### **Γ: Εξάλειψη παθογόνων μικροβίων.**

- Χορήγηση αντιβιοτικών, σύμφωνα με ιατρική εντολή.
- Γνώση των αντιμικροβιακών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των παιδιών με ουρολοίμωξη, των τοξικών ενεργειών τους και των νοσηλευτικών παρεμβάσεων.

### **Δ: Συμπτωματική ανακούφιση της δυσχέρειας του παιδιού κατά την εμπύρετη περίοδο.**

- Παραμονή στο κρεβάτι.
- Χορήγηση αναλγητικών και αντιπυρετικών φαρμάκων, σύμφωνα με την ιατρική εντολή.
- Ενθάρρυνση για λήψη άφθονων υγρών, που θα επιφέρει ελάττωση του πυρετού και αραίωση των συμπυκνωμένων ούρων, επομένως και των μικροβίων που βρίσκονται σε αυτά.

Λαμβάνεται πλήρες νοσηλευτικό ιστορικό σχετικά με τις προτιμήσεις του παιδιού σε υγρά και με τον τρόπο λήψης αυτών. Εάν κριθεί αναγκαίο, χορηγούνται υγρά και ενδοφλεβίως.

### **Ε: Παρακολούθηση της εξέτασης της νόσου.**

Οι νοσηλευτικές σημειώσεις πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Συχνή καταγραφή της θερμοκρασίας του παιδιού.
- Ακριβή μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλόμενων υγρών.
- Περιγραφή του χρώματος και της οσμής των ούρων, ειδικά εάν είναι παθολογικά.
- Παρουσία οποιουδήποτε από τα ακόλουθα συμπτώματα:
  - Συχνουρίας.
  - Κυστικού πόνου κατά την ούρηση.
  - Ενούρησης.
  - Κατακράτησης ούρων.
- Γενική συμπεριφορά και δραστηριότητα του παιδιού.

- Σημεία ανεπιθύμητων ή τοξικών ενεργειών του φαρμάκου.
- Πόνο ειδικά στη νεφρική περιοχή.

#### **ΣΤ: Ψυχολογική υποστήριξη παιδιού και γονέων.**

- Πρόσθετες πληροφορίες για τη νόσο και τη θεραπεία της.
- Ενθάρρυνση του παιδιού, εφόσον μιλάει, να μιλήσει για την εμπειρία του και το πώς αισθάνεται. Διόρθωση εσφαλμένων αντιλήψεων που ενδέχεται να έχει.
- Εξασφάλιση περιβάλλοντος που να μοιάζει όσο γίνεται με το φυσιολογικό περιβάλλον κατά την περίοδο της παραμονής του στο νοσοκομείο. Εξασφάλιση ευκαιριών για παιχνίδι.

#### **Ζ: Ετοιμασία παιδιού και γονέων για έξοδο από το νοσοκομείο.**

- Συζήτηση για κάθε είδους θεραπεία που θα συνεχιστεί στο σπίτι. Χορήγηση γραπτών οδηγιών σχετικά με:
  - Ανάπαυση.
  - Λήψη υγρών.
  - Χορήγηση φαρμάκων.
  - Ραντεβού για συνέχιση της ιατρικής παρακολούθησης.
- Επικοινωνία με το σχολικό νοσηλευτή ή οδηγίες στους γονείς για να επικοινωνήσουν, σε περίπτωση που το παιδί χρειάζεται να παίρνει τα φάρμακά του, όταν είναι στο σχολείο.

#### **Η: Διδασκαλία γονέων και παιδιού.**

- Συχνά, συνιστάται μακροχρόνια θεραπεία για την αποφυγή υποτροπής της ουρολοίμωξης. Τα σχήματα μακροχρόνιας θεραπείας ποικίλλουν από μερικούς μήνες μέχρι συνεχή προφύλαξη.
- Το παιδί πρέπει να βρίσκεται υπό συνεχή ιατρική παρακολούθηση, εξαιτίας της πιθανότητας υποτροπής της νόσου. Πρέπει να δοθεί έμφαση στο γεγονός, ότι, αν και η νόσος είναι δυνατόν να εκδηλωθεί με λίγα συμπτώματα, μπορεί να οδηγήσει σε

πολύ βαριά, μόνιμη αναπηρία. Επίσης πρέπει να γίνονται περιοδικά ουροκαλλιέργειες επί 2 χρόνια μετά την οξεία λοίμωξη.

➤ Προληπτικά μέτρα:

- Η επέκταση των μικροβίων από την πρωκτική και αιδοϊκή περιοχή προς την ουρήθρα μπορεί να περιοριστεί στα κοριτσάκια, με καλό καθαρισμό της περινεϊκής περιοχής από την ουρήθρα προς τον πρωκτό.
- Αποφυγή αφρόλουτρων εξαιτίας της ερεθιστικής δράσης τους στην κύστη.
- Ενθάρρυνση για λήψη άφθονων υγρών, ειδικά νερού.
- Οξινοποίηση των ούρων με χυμούς (π.χ. φραγκοστάφυλου).
- Ενθάρρυνση του παιδιού να ουρεί συχνά και να αδειάζει την κύστη του Τελείως σε κάθε ούρηση, ώστε τα ούρα να μην παραμένουν πολλές ώρες μέσα στην κύστη και επομένως να μη δίδεται στα μικρόβια ο χρόνος, ο οποίος επιτρέπει σε αυτά να πολλαπλασιάζονται μέσα στην κύστη και να παλινδρομούν προς το νεφρό.
- Ενθάρρυνση του παιδιού να ουρεί πριν από την έναρξη δραστηριότητας, χωρίς ευκολίες τουαλέτας (π.χ. ταξίδι με αυτοκίνητο).
- Τα κορίτσια εφηβικής ηλικίας που έχουν σεξουαλικές σχέσεις συμβουλεύονται να ουρούν αμέσως - αν είναι δυνατόν- μετά τη συνουσία για απομάκρυνση των μικροβίων που εισάγονται κατά τη σεξουαλική επαφή.<sup>20</sup>

## **10.5 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΗΤΗΡΑ.**

Λοιμώξεις του ουροποιητικού απαντώνται συχνά σε νοσοκομειακούς ασθενείς, οι οποίες μεταδίδονται συνήθως κατά τη διάρκεια του καθετηριασμού ή και μετά τον καθετηριασμό της κύστης

**Για την αποφυγή μόλυνσης κατά την εφαρμογή του καθετήρα είναι απαραίτητο το νοσηλευτικό προσωπικό να τηρεί τις ακόλουθες προφυλάξεις :**

- Αυστηρή ασηψία.
- Καθετηριασμός μικρότερης διαμέτρου, από εκείνης της ουρήθρας, για την αποφυγή τραυματισμού της.
- Τοποθέτηση στον καθετήρα αποστειρωμένης λιπαντικής ουσίας για τη μείωση της τριβής.
- Εισαγωγή του καθετήρα με ήπιους χειρισμούς.<sup>47</sup>

**Επίσης για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων πρέπει να προσέχουμε και τα εξής:**

- Αποφυγή του καθετηριασμού όπου είναι δυνατόν
- Μείωση της χρονικής διάρκειας του καθετηριασμού
- Καθιέρωση διακεκομμένου καθετηριασμού
- Χρησιμοποίηση κλειστού αποστειρωμένου συστήματος συλλογής ούρων
- Σύσταση σε συνεργάσιμους ασθενείς χρήσεως εξωτερικού καθετήρα
- Διαχωρισμός των θετικών για βακτηριουρία ασθενών από τους αρνητικούς
- Διδασκαλία του ασθενή και των συγγενών του για τη διατήρηση στείρου συστήματος παροχετεύσεως ούρων και τη σωστή φροντίδα του καθετήρα.<sup>27</sup>

Όταν στον ασθενή εφαρμοσθεί ο καθετήρας θα πρέπει να συνεχιστούν να ακολουθούνται μέτρα ασηψίας και αντισηψίας σχολαστικά. Η περιοχή γύρω από το στόμιο της ουρήθρας καλό είναι να καθαρίζεται τακτικά με νερό και αντισηπτικό σαπούνι. Επίσης, ο άρρωστος θα πρέπει να παίρνει πολλά υγρά για τη μηχανική έκπλυση του καθετήρα και τη διάλυση ουσιών που σχηματίζουν πήγματα<sup>47</sup>



## 10.6 ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.

Η πρόληψη της ασθένειας και η βελτίωση της υγείας είναι στόχοι πάντοτε παρόντες σε όλες τις εκδηλώσεις, δραστηριότητες και ερευνητικές μελέτες της νοσηλευτικής. Ο νοσηλευτής έχει απεριόριστες δυνατότητες να συμβάλει καθημερινά στην πρόληψη της νόσου και την προαγωγή της υγείας, ακόμα και όταν νοσηλεύει τους αρρώστους του. Το επιτυγχάνει, όταν μεριμνά να προσλαμβάνονται οι επιπλοκές και ενδονοσοκομειακές βλάβες με τις επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες του. Όταν ακόμη ανακουφίζει τον άρρωστο, το πρόσωπο με αξία και όταν με κάθε μέσο επιτυγχάνει την ανάρρωση και διδάσκει την ψυχοσωματική υγεία.<sup>45</sup>

### **Η πρόληψη της νόσου περιλαμβάνει επίσης τη διάδοση των γνώσεων για:**

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

Σύμφωνα όμως με ορισμένα δεδομένα της Παγκόσμιας βιβλιογραφίας το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό είναι σήμερα υπεύθυνο για ένα ποσοστό ουρολοιμώξεων που εμφανίζονται σε νοσοκομειακούς ασθενείς.<sup>47</sup>

### **Γι' αυτό κάθε νοσηλευτής στην προσπάθεια για πρόληψη και αντιμετώπιση των ενδονοσοκομειακών ουρολοιμώξεων πρέπει να κατευθύνεται ως προς τα εξής:**

1. Η νοσηλεύτρια σε συνεργασία με το γιατρό θα πρέπει να εφαρμόζει καθετήρα μόνο όταν υπάρχει απόλυτη ανάγκη. Τέτοιες περιπτώσεις είναι η αυστηρή τήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών σε ασθενείς που βρίσκονται σε βαριά γενικά κατάσταση, η αντιμετώπιση απόφραξης του στομίου της ουρήθρας και διάφορες άλλες καταστάσεις.
2. Κατά την εφαρμογή ενός ουροκαθετήρα, η νοσηλεύτρια θα πρέπει να τηρεί αυστηρούς όρους της τεχνικής αποστείρωσης (ασηψία-αντισηψία). Η εφαρμογή πρέπει να γίνεται πάντα υπό έμπειρο προσωπικό.
3. Ο καθαρισμός του περινέου και της περιουρηθρικής περιοχής πρέπει να γίνεται 4 φορές την ημέρα με αντισηπτικό.

4. Η νοσηλεύτρια οφείλει να φροντίζει για τη διατήρηση του σάκου συλλογής των ούρων σε κατώτερη θέση για την αποφυγή απόφραξης. Με αυτό τον τρόπο προλαμβάνει την παλινδρόμηση των ούρων στην κύστη.

5. Όταν χρειάζονται δείγματα ούρων θα πρέπει να γίνεται λήψη με αποστειρωμένη σύριγγα, αφού πρώτα γίνει τοπική απολύμανση του καθετήρα.

6. Η αποσύνθεση καθετήρα-ουροσυλλέκτη θα πρέπει να γίνεται μόνο όταν είναι απαραίτητη για κάποια νοσηλεία και να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή μόλυνσης του στομίου του καθετήρα και του ουροσυλλέκτη.

7. Η προσθήκη αντισηπτικής ουσίας μέσα στον σάκο συλλογής των ούρων μειώνει το δείκτη λοίμωξης κατά 10,1%.

Επίσης η νοσηλεύτρια έχοντας κατανοήσει τη σημασία που έχει το να συλλέγονται τα ούρα σε άσηπτο σάκο είναι υπεύθυνη στο να διαπαιδαγωγήσει τον ασθενή στα εξής:

- Να μην αγγίζει και μετακινεί του καθετήρα προς αποφυγή μεταφοράς μικροβίων.
- Να μην αποσυνδέει τον καθετήρα από τον ουροσυλλέκτη και να φροντίζει να παραμένει στην θέση του.
- Όταν ο ουροσυλλέκτης τρέχει ή έχει αποσυνδεθεί θα πρέπει να το γνωστοποιεί στη νοσηλεύτρια έγκαιρα και να μην προσπαθεί ο ίδιος να τον επανασυνδέσει.
- Όταν ο σάκος του ουροσυλλέκτη ακουμπά στο πάτωμα θα πρέπει να ειδοποιεί η νοσηλεύτρια.
- Όταν είναι όρθιος να διατηρεί στον ουροσυλλέκτη χαμηλότερα από το ύψος της ουροδόχου κύστης, έτσι ώστε να μην παλινδρομούν τα ούρα σ' αυτή.

8. Ακόμα η νοσηλεύτρια οφείλει να φροντίζει για την τήρηση κάποιων επιπρόσθετων παραγόντων που συντελούν στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων.

#### **Αυτοί οι παράγοντες είναι:**

- ❖ Η καλή θρέψη και ενυδάτωση.
- ❖ Η εξασφάλιση της καλής σωματικής και ψυχικής υγείας.
- ❖ Η διατήρηση καλής άμυνας του οργανισμού.
- ❖ Η διατήρηση καλής κατάστασης του δέρματος, των βλεννογόνων και των άλλων ιστών.<sup>33,45,47,48</sup>

## 10.7 ΚΑΘΗΤΗΡΙΑΣΜΟΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ.

### Βασικές Αρχές Καθετηριασμού Κύστης.

Σε κάθε καθετηριασμό πρέπει να ακολουθούνται τα εξής:

- Ενημερώνουμε τον ασθενή για τη νοσηλεία που θα του γίνει. Εξηγούμε ότι θα έχει το αίσθημα της ούρησης, αλλά δεν θα ουρεί φυσιολογικά, διότι τα ούρα θα βγαίνουν από τον καθετήρα και δεν θα βρέχεται.
- Κάνουμε επιλογή κατάλληλου μεγέθους και είδους καθετήρα , ανάλογα με την περίπτωση.
- Εφαρμόζουμε αυστηρά άσηπτη τεχνική κατά τη νοσηλεία και κάθε φορά που χειριζόμαστε καθετήρα ή το σύστημα αποχέτευσης ούρων.
- Κάνουμε καλή τοπική καθαριότητα πριν τον καθετηριασμό.
- Πλένουμε τα χέρια μας πριν και μετά τη νοσηλεία για την προφύλαξη μετάδοσης μικροβίων και σε άλλους αρρώστους, αν και θα πρέπει να γίνει η νοσηλεία με γάντια.
- Απορρίπτουμε τον καθετήρα ως μολυσμένο αν έλθει σε επαφή με κάποιο σημείο της περιοχής πριν εισαχθεί στην ουρήθρα.
- Εξασφαλίζουμε επαρκή φωτισμό. Δεν πρέπει να επιχειρούμε την εισαγωγή του καθετήρα αν δεν διακρίνεται καλά η ουρήθρα. Ενισχύουμε το φωτισμό και ζητάμε τη βοήθεια άλλου συναδέλφου σε κάθε δυσκολία.
- Πρέπει να αποφεύγουμε την εισαγωγή του καθετήρα όταν διαπιστώσουμε σπασμό της ουρήθρας, για το φόβο τραυματισμού. Περιμένουμε να λυθεί ο σπασμός και επιχειρούμε ξανά με άλλον αποστειρωμένο καθετήρα.
- Διατηρούμε τον ουροσυλλέκτη πάντοτε κάτω από το επίπεδο της κύστης, για να ακολουθεί την αρχή της βαρύτητας, να εξασφαλίζεται συνεχής ροή των ούρων και να προλαμβάνεται η παλινδρόμισή τους προς την κύστη με πιθανή μόλυνση.
- Δεν πρέπει να αφήνουμε τον καθετήρα στον άρρωστο περισσότερο από όσο είναι αναγκαίο. Όσο περισσότερο παραμένει, τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος της ουρολοίμωξης. Πρέπει να ελέγχουμε κατά διαστήματα την αναγκαιότητα παραμονής του.
- Συστήνουμε στον άρρωστο να παίρνει πολλά υγρά στο διάστημα της ημέρας.
- Χορηγούμε αντιβίωση σε μόνιμο καθετήρα, μετά από ιατρική οδηγία.
- Αποφεύγουμε τον καθετηριασμό για ουροκαλλιέργεια, διότι θεωρείται απαράδεκτη και επικίνδυνη ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει ουρολοίμωξη.
- Παρακολουθούμε τη λειτουργία του συστήματος παροχέτευσης των ούρων, διότι μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα.<sup>49</sup>

## ΥΛΙΚΟ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ:

Για τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστεως, παίρνουμε τροχήλατο, στο οποίο τοποθετούμε το σετ καθετηριασμού που περιέχει:

- Ένα νεφροειδές μεγάλο.
- Δυο κάψες.
- Δυο λαβίδες ανατομικές.
- Τολύπια.
- Φυσιολογικό ορρό σε αμπούλες.
- Betadine.
- Παραφίνη αποστειρωμένη.
- Μαχαιρίδια.
- Οινόπνευμα.
- Καθετήρες αποστειρωμένους σε διάφορα μεγέθη.
- Σύριγγες των 10<sup>cc</sup>.
- Γάντια αποστειρωμένα.
- Ποδονάρια ή ένα σεντόνι.
- Τετράγωνο αδιάβροχο και αλλαγών.
- Ουροσυλλέκτη και στήριγμα.<sup>50</sup>

## ΣΕΙΡΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Πλένουμε τα χέρια μας και συγκεντρώνουμε τα απαραίτητα αντικείμενα για τη νοσηλεία μας.
- Εξηγούμε στην άρρωστη το σκοπό και τον τρόπο της νοσηλείας.
- Τοποθετούμε το παραβάν. Μην την εκθέτουμε περισσότερο από ότι χρειάζεται.
- Εξασφαλίζουμε καλή θερμοκρασία περιβάλλοντος και καλό φωτισμό.
- Κατεβάζουμε τα κλινοσκεπάσματα ριπιδοειδώς, τη σκεπάζουμε με την κουβέρτα νοσηλείας ή με το σεντόνι και αφαιρούμε το εσώρουχό της.
- Τοποθετούμε το αδιάβροχο κάτω από τους γλουτούς της.
- Κάνουμε τοπική καθαριότητα αν κρίνεται αν κρίνεται αναγκαίο.
- Πλένουμε τα χέρια μας μετά την τοπική καθαριότητα.
- Φοράμε στην άρρωστη τα ποδονάρια και της δίνουμε γυναικολογική θέση.
- Στερεώνουμε το μεταλλικό πλαίσιο με τον ουροσυλλέκτη στο πλάγιο του κρεβατιού.

σε μόνιμο καθετήρα χωρίς να αφαιρέσετε το κάλυμμα του σωλήνα.

- Τοποθετούμε το σετ του καθετηριασμού σε ασφαλές και προσιτό για εσάς μέρος ( κομοδίνο ή κάτω μέρος του κρεβατιού ) και ανοίγουμε άσηπτη τεχνική. Βάζουμε αντισηπτική διάλυση σε μπολ και τολύπια ή γάζες.
- Ανοίγουμε τον καθετήρα με προσοχή και τον διατηρούμε άσηπτο.
- Ετοιμάζουμε σύριγγα με φυσιολογικό ορό σε μόνιμο καθετήρα.
- Τοποθετούμε το νεφροειδές κοντά στο περίνεο της αρρώστου.
- Φοράμε τα αποστειρωμένα γάντια και βάζουμε τα τετράγωνα έτσι ώστε να είναι ελεύθερη μόνο η περιοχή που θα εργαστούμε.
- Αποχωρούμε τα χείλη με το δείκτη και τον αντίχειρα για να βρούμε την ουρήθρα. Διατηρούμε το χέρι μας σε αυτή τη θέση μέχρι το τέλος του καθετηριασμού και εργαζόμαστε με το άλλο αν είμαστε μόνοι. Εξυπηρετεί ο χειρισμός αυτός να γίνει από δεύτερο άτομο, ώστε να μπορούμε να εργαστούμε άνετα
- Καθαρίζουμε καλά με τολύπιο ή γάζα, εμβαπτισμένη στην αντισηπτική διάλυση
- Καθαρίζουμε καλά με τολύπιο ή γάζα, εμβαπτισμένη στην αντισηπτική διάλυση κρατώντας την με την αποστειρωμένη λαβίδα, κατά σειρά, μικρά και μεγάλα χείλη και το στόμιο της ουρήθρας από εμπρός προς τα πίσω.
- Χρησιμοποιούμε κάθε τολύπιο ή γάζα μια φορά και το απορρίπτουμε. Στο τέλος και τη χρησιμοποιηθείσα λαβίδα.
- Ανοίγουμε το κάλυμμα του καθετήρα και τον πιάνουμε με την άλλη αποστειρωμένη λαβίδα ή με το χέρι που έχουμε αποστειρωμένο γάντι σε απόσταση 7-8cm από την κεφαλή. Τον επαλείφουμε με ελαιώδη ουσία και τον βάζουμε στην ουρήθρα με γρήγορες και ήπιες κινήσεις περίπου 5-6 εκ. Αφήνουμε να τρέξουν ούρα.
- Σε εφαρμογή μόνιμου καθετήρα Folley, μετά την εισαγωγή του, τον ακινητοποιούμε, βάζοντας με σύριγγα 5-10cc φυσιολογικού ορού στο μπαλονάκι του καθετήρα. Η διάτασή του δεν επιτρέπει την έξοδο του καθετήρα, αλλά τον ακινητοποιεί στην κύστη.
- Συνδέουμε το ελεύθερο άκρο του καθετήρα με τον ουροσυλλέκτη με άσηπτη τεχνική.
- Με ήπια κίνηση έλκουμε τον καθετήρα προς τα έξω για να βεβαιωθούμε ότι είναι καλά ακινητοποιημένος ή μήπως πρέπει να φουσκώσουμε περισσότερο το μπαλονάκι.
- Ελέγχουμε τη λειτουργία του καθετήρα και προσέχουμε μήπως υπάρχει καμία αναδίπλωση ή πίεση του καθετήρα.
- Φροντίζουμε την άρρωση και την αφήνουμε καθαρή και σε αναπαυτική θέση.<sup>49</sup>

ΣΥΝΟΨΗ

# ΠΙΝΑΚΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

## **ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.**

### **ΙΣΤΟΡΙΚΟ.**

Ο κύριος Κ.Σ. συνταξιούχος, ετών 79, έγγαμος με τρία παιδιά, εισήχθη στην Β΄ Παθολογική Κλινική του Π.Π.Γ.Ν.Π. ΣΤΙΣ 25/09/05, στις 19:00μμ με αιτία προσέλευσης : έντονο πόνο στην αριστερή νεφρική χώρα, δυσουρία, υψηλό πυρετό από τριημέρου και τάση για εμετό.

Ο κύριος Κ.Σ. σύμφωνα με ατομικό ιστορικό, είναι χρόνιος καπνιστής και δεν κάνει χρήση αλκοολούχων ποτών. Αναφέρει έλκος από 30 ετών και επεισόδια υπέρτασης τα τελευταία 2 χρόνια.

Προσεκομίσθει στην κλινική για έλεγχο και αντιμετώπιση.

Σύμφωνα με το νοσηλευτικό ιστορικό, ο ασθενής δεν εμφανίζει καμία αλλεργία, δεν κάνει χρήση φαρμάκων, δεν έχει μεταγγιστεί ποτέ και δεν αναφέρει χρόνια νοσήματα. Η διάγνωση εισαγωγής τίθεται ως αφυδάτωση-ουρολοίμωξη.

Έγινε λήψη ζωτικών σημείων του ασθενούς, ο οποίος παρουσίασε υψηλό πυρετό 38°C, Α.Π. 130/75mmHg, Σφυγμοί: 100/min και αναπνοές 20/min.

**ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ – ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ  
ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

<b>ΑΝΑΓΚΕΣ- ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ / ΝΟΣΗΛ. ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πυρετός με ρίγος (38,9°C) λόγω ουρολοίμωξης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορήγηση αντιτυρετικών και αντιβιοτικών με εντολή ιατρού.</li> <li>▪ Χορήγηση υγρών.</li> <li>▪ Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων.</li> <li>▪ Λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων ανά 3ωρο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μετά ιατρικής εντολής χορηγήθηκαν στον ασθενή α) Iamb Arotel IM (πριν τη χορήγηση μετρήθη η Α.Π). β) 1 tabl Augmentin (1x2).</li> <li>▪ Χορηγούνται ορροί Dextrose 5% 1000<sup>cc</sup> (1x1) N/S 0,9% 1000<sup>cc</sup> (1x1) L/R 1000<sup>cc</sup> (1x1), για να διατηρηθεί το ισοζύγιο των υγρών.</li> <li>▪ Ελήφθησαν και καταγράφησαν τα ζωτικά σημεία του ασθενούς στο νοσηλευτικό διάγραμμα ανά 3ωρο.</li> <li>▪ Παρακολουθείται συνεχώς η γενική κατάσταση του ασθενούς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μετά από μισή ώρα από τη χορήγηση του αντιτυρετικού η θερμοκρασία του ασθενούς αρχίζει να ελαττώνεται και έφτασε στους 37° C και δείχνει καλύτερα η γενική του κατάσταση.</li> <li>▪ Συνεχίζεται η χορήγηση υγρών για τη συνεχή ενυδάτωση του ασθενούς.</li> <li>▪ Η τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων βοήθησε στην πτώση της θερμοκρασίας.</li> <li>▪ Χορηγήθηκαν τα κατάλληλα αντιβιοτικά προκειμένου να απομακρυνθούν τα αίτια που προκάλεσαν την ουρολοίμωξη (κολοβακτηρίδια).</li> </ul>



**ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ – ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ  
ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

<b>ΑΝΑΓΚΕΣ-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ / ΝΟΣΗΛ. ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Καθετηριασμός ουροδόχου κύστης λόγω επίσχεσης ούρων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κένωση κύστεως.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενημέρωση του ασθενούς για την τοποθέτηση του καθετήρα και για το σκοπό της τοποθέτησής του.</li> <li>▪ Ετοιμασία του υλικού που χρησιμοποιηθεί, δίσκος καθετηριασμού ουροδόχου κύστης.</li> <li>Περιγραφή δίσκου: Σετ καθετηριασμού Γάντια αποστειρωμένα Καθετήρα Foley N.18 Αντισηπτική διάλυση</li> <li>▪ Τήρηση άσηπτης τεχνικής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενημερώθηκε ο ασθενής για τη διαδικασία της νοσηλείας.</li> <li>▪ Προστασία και σεβασμός της προσωπικότητας του ασθενή.</li> <li>▪ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε ύπτια θέση με τα κάτω άκρα σε έκταση.</li> <li>▪ Έγινε αντισήπια της περιοχής και τοποθετήθηκε καθετήρας από τον ιατρό με άσηπτη τεχνική.</li> <li>▪ Έγινε έλεγχος της ροής των ούρων.</li> <li>▪ Απομακρύνθηκε το υλικό από τον ασθενή.</li> <li>▪ Ελήφθησαν ούρα για ουροκαλλιέργεια.</li> <li>▪ Αντιβιογράμμα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κατά τη διάρκεια του καθετηριασμού, εφαρμόστηκε η άσηπτη τεχνική και επιτεύχθηκε η ούρηση του αρρώστου.</li> <li>▪ Κατά την καλλιέργεια διαπιστώθηκε ουρολοίμωξη από κολοβακτηρίδια.</li> </ul>

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

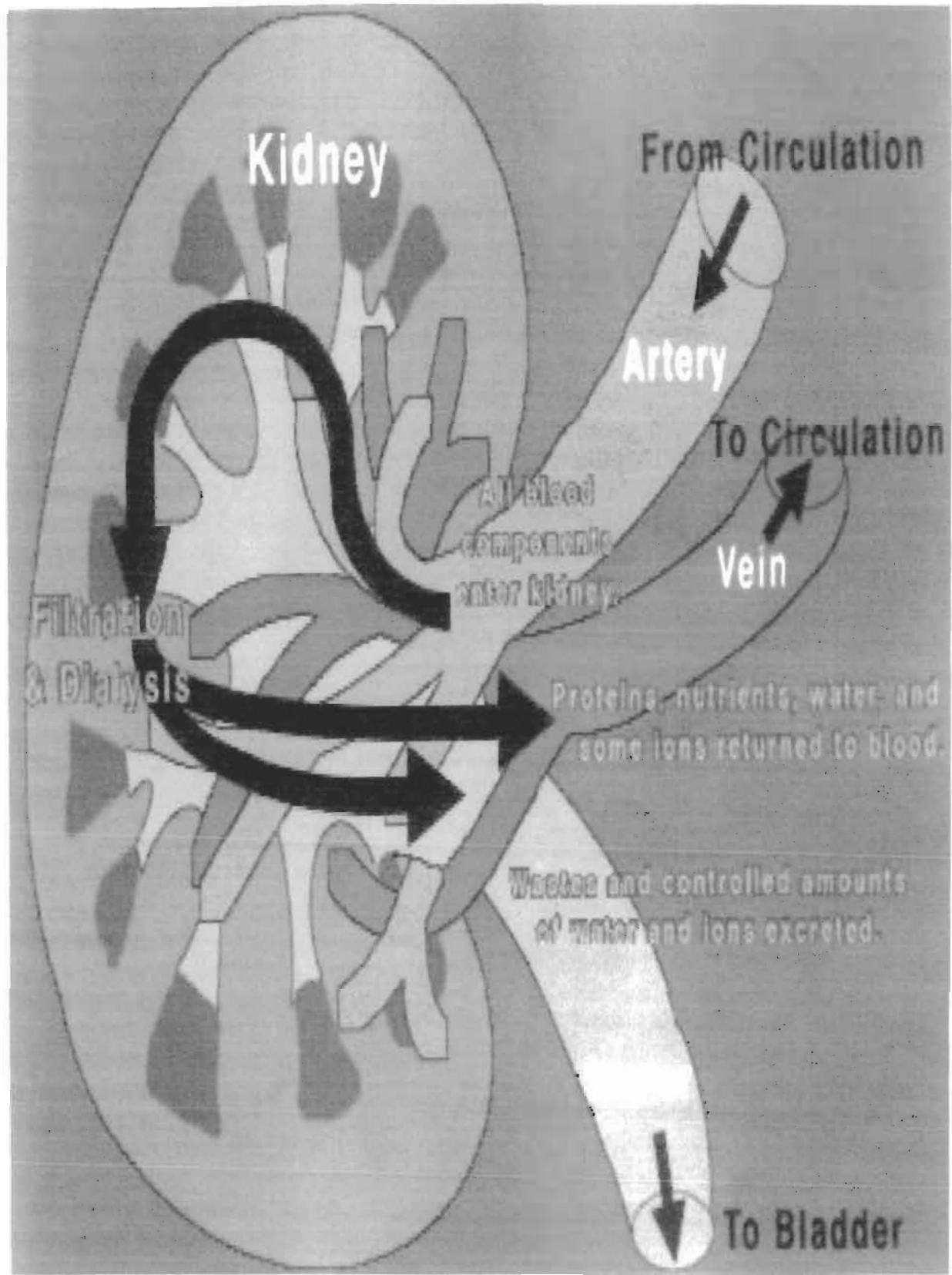
Η μελέτη του προβλήματος των ουρολοιμώξεων με αφορμή την πτυχιακή μας εργασία, μας έκανε να προβληματιστούμε πάνω στο θέμα αυτό και μας έδωσε τη δυνατότητα παράθεσης κάποιων προτάσεων, στην προσπάθεια ανεύρεσης πιθανών λύσεων, έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί με σοβαρότητα το θέμα αυτό.

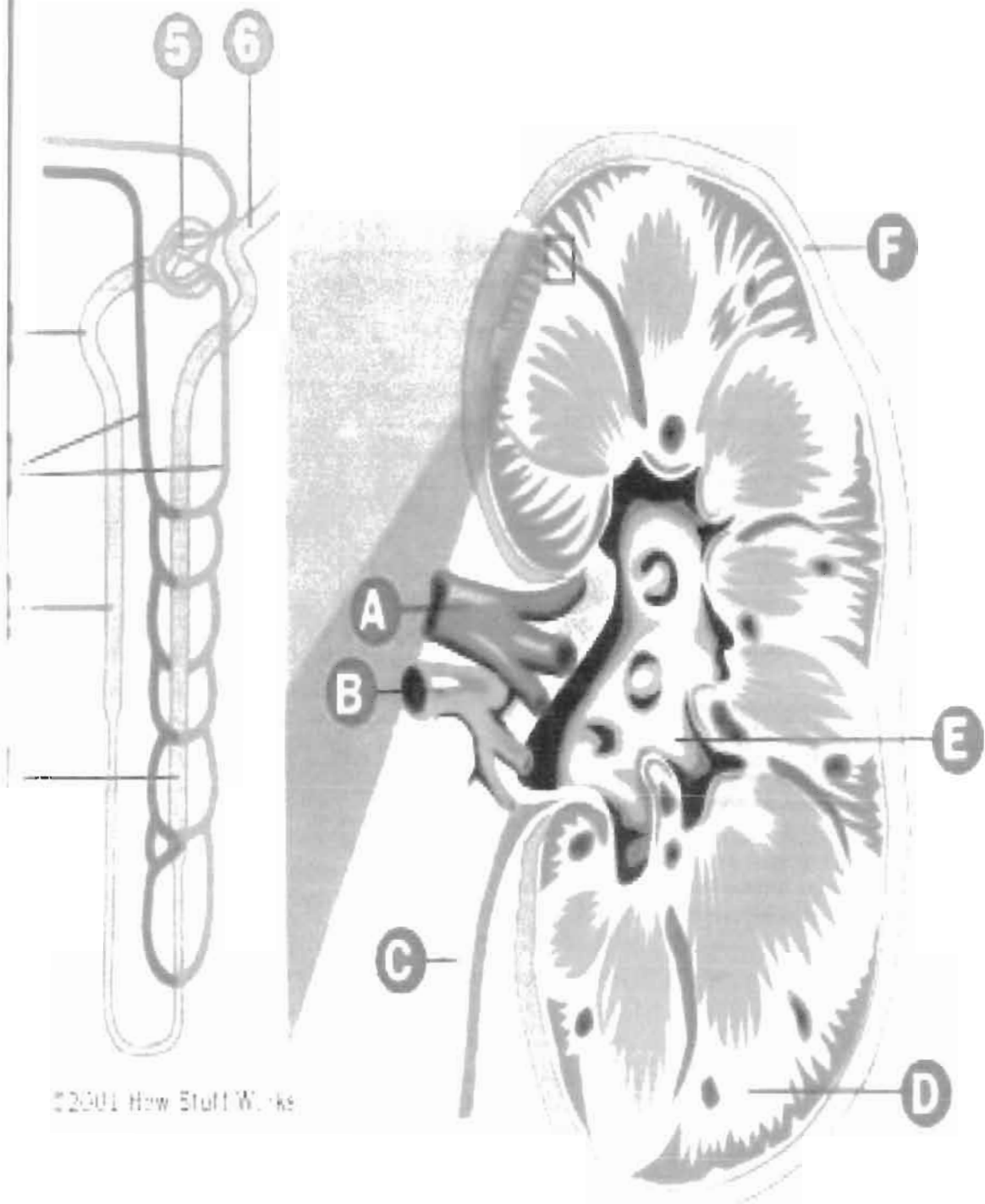
Οι προτάσεις είναι οι εξής:

- Να πίνεται άφθονο νερό(8-10 ποτήρια καθημερινά). Το νερό είναι ο καλύτερος τρόπος <καθαρισμού> του ουροποιητικού συστήματος. Πρέπει να πίνεται ακόμα περισσότερο, εάν βρίσκεστε σε θερμό περιβάλλον ή αν είστε σωματικά δραστήριοι.
- Αμέσως μετά το σεξ πρέπει να ουρείτε και στη συνέχεια να πίνεται δυο ποτήρια νερό. Με αυτή την τακτική πετυχαίνεται όχι μόνο να μην υπάρχουν ούρα για να δημιουργήσουν συνθήκες πολλαπλασιασμού των μικροβίων αλλά και με την επόμενη ούρηση να ξεπλένεται η κύστη τελείως από τα "περιπλανώμενα" μικρόβια.
- Να μην αμελείτε την επίσκεψή σας στην τουαλέτα, ώστε να αποφεύγετε την παραμονή των ούρων στην ουροδόχο κύστη για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Φροντίζετε μάλιστα η κύστη σας να αδειάζει εντελώς κατά την ούρηση, χωρίς να βιάζεστε. Η βίαιη αποβολή των ούρων, όπως και η συγκράτησή τους μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα λειτουργικότητας της κύστης.
- Οι γυναίκες πρέπει να σκουπίζονται με κινήσεις από εμπρός προς τα πίσω, ώστε να μην μεταφέρονται τα μικρόβια από τον πρωκτό στην ουροδόχο κύστη.
- Να φοράτε βαμβακερά εσώρουχα.
- Να καθαρίζεται σχολαστικά την ευαίσθητη περιοχή.
- Να παίρνεται προφυλακτικά μέτρα κατά τη διάρκεια των σεξουαλικών επαφών.
- Οι γυναίκες πρέπει να χρησιμοποιούν σαπούνια καθαρισμού που δεν ερεθίζουν και δεν έχουν ισχυρή αντισηπτική δράση.
- Να αλλάζεται συχνά τη σερβιέτα ή το ταμπόν, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η πιθανότητα ανάπτυξης μικροβίων και να μη φοράτε πολύ στενά παντελόνια, κυρίως τζιν, διότι η σκληρή ραφή στον καβάλο δημιουργεί ερεθισμό στα γεννητικά όργανα.

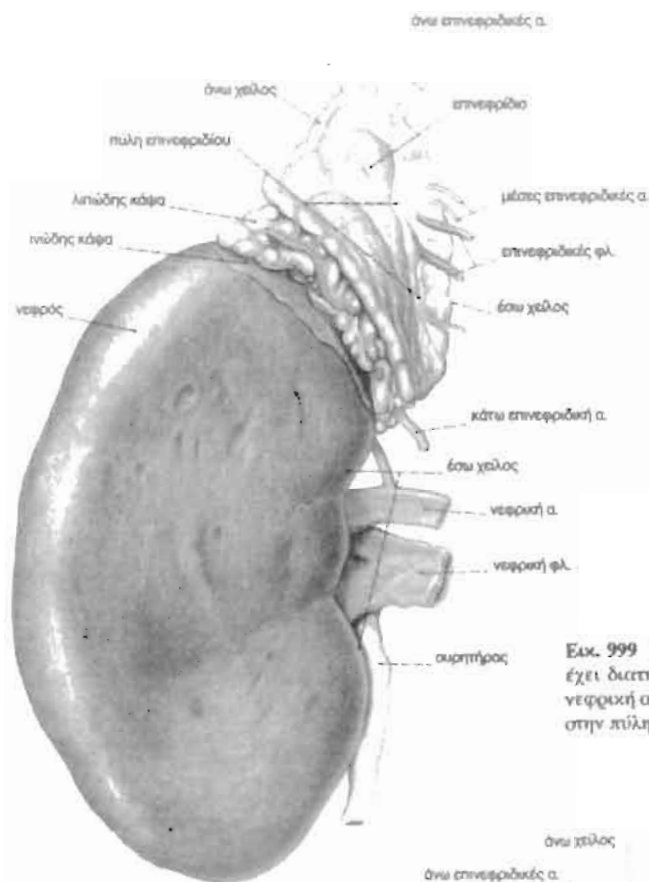
- Να μην κάνετε πολλές ώρες ποδήλατο. Η ποδηλασία είναι αιτία τριβής των γεννητικών οργάνων και διευκολύνει τη δημιουργία κυστίτιδας.
- Να μη μένετε με βρεγμένο μαγιό μετά το μπάνιο.
- Όταν υπάρχει υποψία για συμπτώματα ουρολοίμωξης, πρέπει να γίνονται, γενική και καλλιέργεια ούρων για να διαπιστωθεί ο πιθανός αιτιολογικός παράγοντας.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

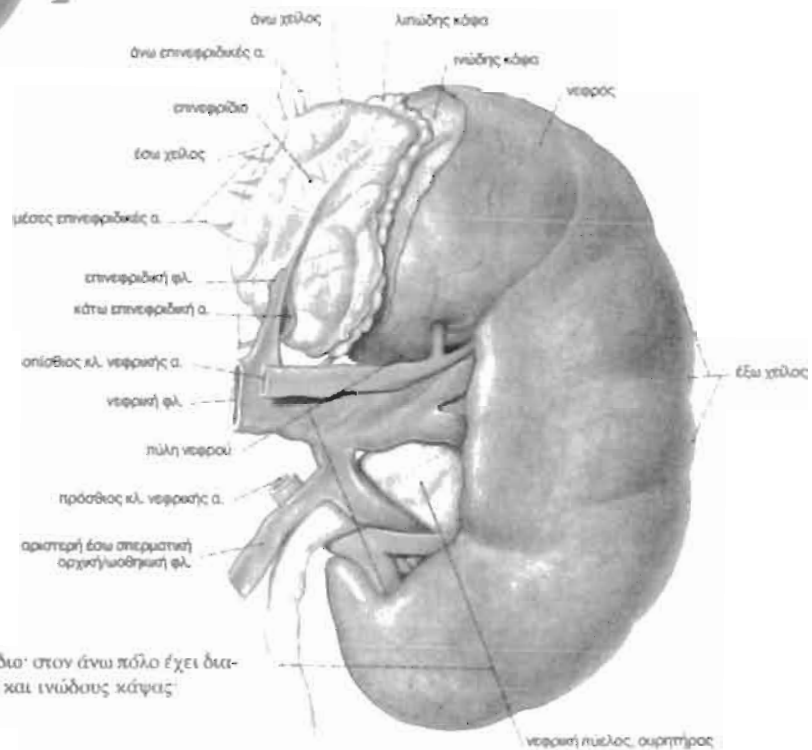




©2001 How Stuff Works



Εικ. 999 Νεφρός· επινεφρίδιο· στον άνω πόλο του νεφρού έχει διατηρηθεί μέρος της λιπώδους και ινώδους κάψας· η νεφρική α. και φλ. καθώς και ο ουρητήρας έχουν κοπέι κοντά στην πύλη· από εμπρός (δεξ.).



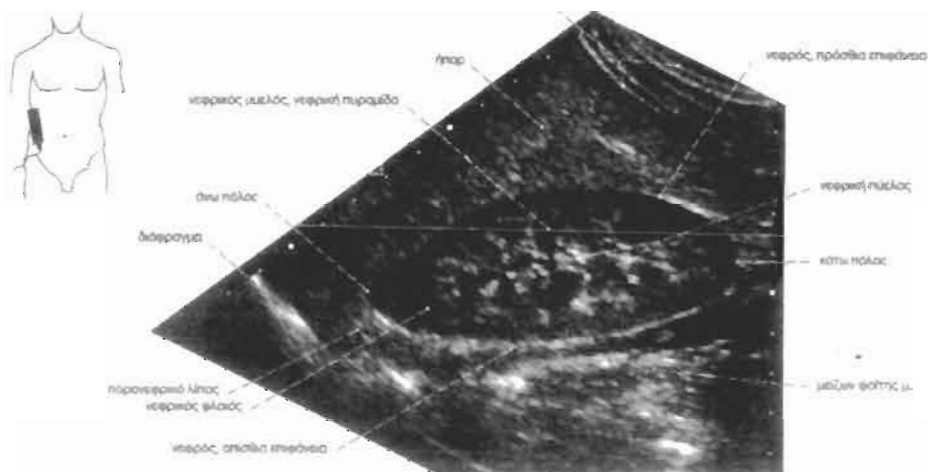
Εικ. 1000 Νεφρός· επινεφρίδιο· στον άνω πόλο έχει διατηρηθεί μέρος της λιπώδους και ινώδους κάψας· από εμπρός (αριστ.).



Εικ. 1010 Νεφρική α.: νεφρική φλ.: νεφρική πύελος: διαβρωμένο παρασκεύασμα μετά την έγχυση πλαστικών ουσιών διαφορετικού χρώματος στα νεφρικά τγγεία και στη νεφρική πύελο (αρτηρίες: κόκκινο, φλέβες: μπλε, νεφρική πύελος: κίτρινο) από εμπρός (δεξ.).



Εικ. 1011 Νεφρική α.: νεφρική πύελος: διαβρωμένο παρασκεύασμα μετά την έγχυση κόκκινης πλαστικής ουσίας στη νεφρική α. και κίτρινης πλαστικής ουσίας στον ουρητήρα: από εμπρός (δεξ.).

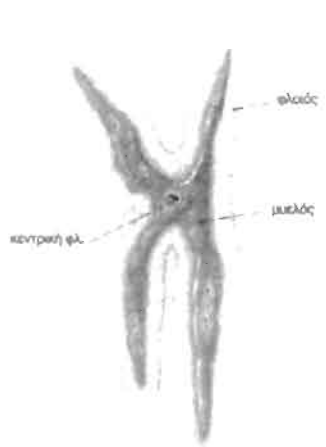


Εικ. 1012 Νεφρός: υπερηχογραφήσει απεικόνιση: η κεφαλή των υπερήχων κατευθύνεται από εμπρός-κάτω προς τα πίσω-πάνω.

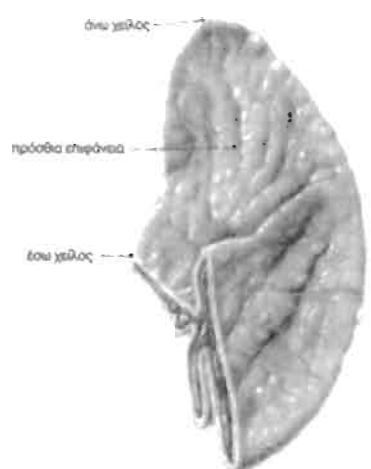
Εκτός από τη νεφρική πύελο μπορούν να διακριθούν ο μαιός και ο φλοιός του νεφρού: από έξω (δεξ.).

\* Κοιλιακό τομήσιο

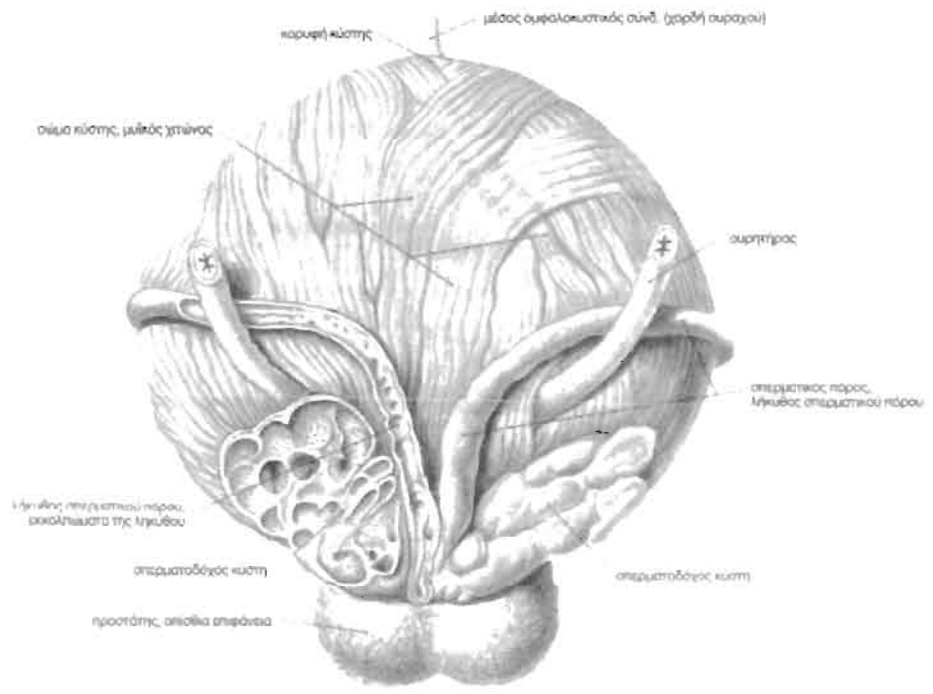




**Εικ. 1015** Επινεφρίδιο· οβελιαία τομή· από έξω (δεξ.). Η εικόνα έχει ληφθεί από πρόσφατο παρασκεύασμα. Σε συντηρημένα παρασκευάσματα είναι λιγότερο εμφανείς οι χρωματικές διαφορές μεταξύ φλοιού και μυελού.

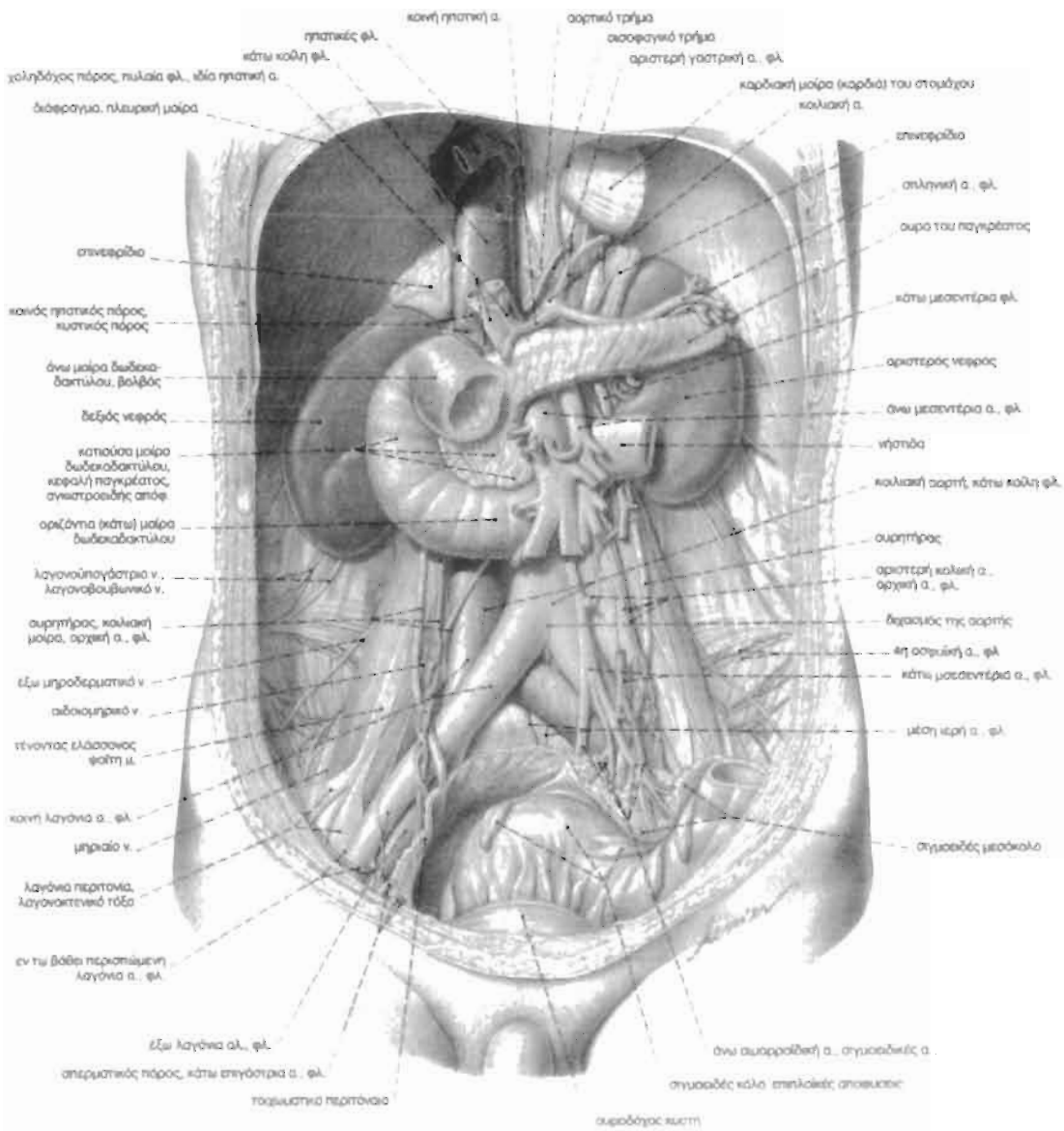


**Εικ. 1016** Επινεφρίδιο· το κατώτερο τμήμα έχει κοπεί με οβελιαία τομή· από εμπρός (δεξ.). Βλέπε πληροφορίες στην Εικ. 1015.



**Εικ. 1017** Ουροδόχος κύστη· σπερματικός πόρος· σπερματοδόχος κύστη· προστάτης· η εξωτερική μυϊκή στιβάδα της ουροδόχου κύστης έχει παύσει να...

...στεί· η σπερματοδόχος κύστη και ο σπερματικός πόρος αριστερά έχουν διανοιχθεί με επίπεδη τομή από πίσω.



Εικ. 996 Οπισθοπεριτοναϊκός χώρος του άνδρα: μετά από εκτεταμένη αφαίρεση του τοχωματικού περιτοναίου από εμπρός.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **ΚΑΤΡΙΤΣΗ, Ε.Δ.**, (1998). *Ανατομία – Φυσιολογία*, Τ.Χ. Δ', Αθήνα Ιατρικές Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ σελ.108, 112-114.
2. **ΜΩΡΑΪΤΟΥ, Ε.**, **ΜΑΝΤΑ, Μ.**(1973) *Ανθρωπολογία*, Έκδοση Δ', Αθήνα σελ. 145
3. **ΤΣΙΚΟΣ, Ν.**, **ΚΑΡΑΓΟΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ – ΡΑΒΑΝΗ, Σ.**, (1999) *Νοσηλευτική ΙΙ* Έκδοση 2<sup>η</sup>, Αθήνα, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ σελ.236.
4. **DESPOPOYLOS, A**, **SILBERNAGLIS.** (1989) *Εγχειρίδιο Φυσιολογίας με έγχρωμο Ατλαντα*, Αθήνα, μετάφραση-επιμέλεια Κωστόπουλος Γ., Ιατρικές Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ, σελ. 120, 130-142.
5. **ΡΑΠΤΗ ΣΩΤΗΡΙΟΥ, Α.**, (1998), *Εσωτερική Παθολογία*, Τόμος Β', Αθήνα, Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΣ Γ. σελ.862.
6. **ΜΩΡΑΪΤΗΣ, Β.** (1977) *Θέματα Ανθρωπολογίας* Αθήνα σελ.166-167.
7. **KEIR, L. – WISE, B. A. – KREBS, C.**, *Ανατομία και Φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος*, Έκδοση Γ, Αθήνα, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, σελ. 184.
8. <http://users.forthnet.gr/the/dionysis/kutsuraki/htm> 25/11/05.
9. **ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ, Χ.Μ.**, **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, Δ.Σ.**, (1991) *Βασικές αρχές παθοφυσιολογίας* Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ. σελ. 269-270
10. **ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ, Μ.Α.**, **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Σ.Φ.**, (1999) *Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική*, Τόμος Β', Μέρος Α', Έκδοση 19<sup>η</sup>, Αθήνα, Εκδόσεις ΤΑΒΙΘΑ σελ. 220-242.
11. **WILLIAM, F.S.**, (1985) *Ιατρική Φυσιολογία*, Τόμος Α', Έκδοση 1<sup>η</sup>, Αθήνα, Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΣ Γ. σελ. 82,89,95-99.
12. **ΣΑΧΙΝΗ – ΚΑΡΔΑΣΗ, Α.**, **ΠΑΝΟΥ, Μ.**, (1997). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική*, Τόμος Α', Έκδοση 2<sup>η</sup>, Επανεκδοση 2000, Αθήνα, Εκδόσεις ΒΗΤΑ MEDICAL ART σελ.387-407.
13. **ΦΕΡΤΑΚΗΣ, Α.**, (1989), *Παθολογική Φυσιολογία*, Τόμος Β', Έκδοση 1<sup>η</sup>, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, σελ. 61-69.
14. **ΜΠΑΡΜΠΑΛΙΑΣ, Γ.Α.**, (1996) *Στοιχεία Ουρολογίας*, Πάτρα, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, σελ. 59-60.
15. **ΠΛΕΣΣΑΣ, Σ.Τ.**, **ΚΑΝΕΛΛΟΣ, Ε.**, (1997), *Φυσιολογία του ανθρώπου Ι*, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Αθήνα. Εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ-ΤΥΠΟΣ, σελ. 306-317.

16. ΛΕΓΑΚΗΣ , Ν.Ι. , ΤΣΕΛΕΝΗ – ΚΩΤΣΟΒΙΛΗ , Α. , *Μοριακή Κλινική Μικροβιολογία* Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις ΧΑΡΗ ΖΕΒΕΛΕΚΑΚΗ, σελ.203.
17. NABER, K.G., MORISSEY, I., AMBLER, I., (2002) *Λοιμώξεις του Ουροποιητικού και φθοριοκινολόνες* , Επιμέλεια Λυκουρίνας Μ , Μετάφραση Στενός Λ.Ι. , Αθήνα, Εκδόσεις ΒΑΓΙΑΝΑΚΗΣ, σελ. 63-65.
18. ΚΩΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ , Α.Ν. , ΛΟΥΡΑΣ , Γ.Κ. , (1998) *Λοιμώξεις του ουρογεννητικού συστήματος*, Αθήνα, Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ Π. σελ.22-130
19. ΓΚΡΕΚΑΣ , Δ.Μ. , (1991), *Παθογένεια και θεραπεία Ουρολοιμώξεως* , Θεσσαλονίκη, University STUDIO PRESS.
20. ΠΑΝΟΥ, Μ. , (1992-2000) *Παιδιατρική Νοσηλευτική* , Ανατύπωση Γ΄, Αθήνα, Εκδόσεις ΒΗΤΑ MEDICAL ART. σελ 282-289.
21. ΜΠΑΡΜΠΑΛΙΑΣ , Γ.Α. , (1998 Σεπτέμβριος ) *Ουρολογία* , Έκδοση 1<sup>η</sup> , Εκδόσεις ΤΥΡΟΡΑΜΑ Ιατρική, σελ.363-364.
22. ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΟΣ , Γ.Δ. , (1984), *Ουρολογία* , Τόμος Α΄ , Έκδοση 1<sup>η</sup> , Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ, σελ.35-39, 42-48.
23. PAPPER , S. , (1981), *Κλινική Νεφρολογία* , Τόμος Α΄, Έκδοση 1<sup>η</sup>, Αθήνα, Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ, σελ. 94-117.
24. Med look - Ουρολοιμώξεις. Συμπτώματα και πρόληψη.  
<http://www.medlook.net.cy/article.asp?item-id=753> 25/11/05.
25. ΣΑΧΙΝΗ – ΚΑΡΔΑΣΗ , Α. , ΠΑΝΟΥ , Μ. , (1994) *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική* Τόμος Α΄ , Επανέκδοση Δ΄ , Αθήνα, Εκδόσεις ΒΗΤΑ MEDICAL ART σελ. 275-278,303-311.
26. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ , Α. , (2002) *Προστατίτις, Συνεχείς προκλήσεις στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ουρογεννητικού συστήματος* Καλαμάτα , 16<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Ουρολογικό Συνέδριο, σελ. 12.
27. ΠΛΑΤΗ , Χ. , (2003) *Γεροντολογική Νοσηλευτική* , Έκδοση Ε΄, (ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ), Αθήνα, σελ. 295-310.
28. Ουρολοίμωξη. <http://www.activewoman.gr/uti.htm> 25/11/05.
29. ΔΑΙΚΟΣ, Γ., (1971) *Νοσολογία*, Επίτομος , Αθήνα , Εκδόσεις ΚΑΡΑΒΙΑ, σελ. 318-323.
30. ΓΑΡΔΙΚΑ, Κ.Δ., *Ειδική Νοσολογία* , Νέα Έκδοση , Αθήνα , Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΣ Γ. σελ. 351-355.

31. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ , Α. , ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ , Π. , (1990) Ουρολοιμώξεις από τη νεογνική περίοδο, Τόμος 8<sup>ος</sup> ,Τ.Χ. Γ', Ιατρική Κύπρος σελ. 9-10.
32. ΟΡΦΑΝΟΥ, Ε., Πάλι Ουρολοίμωξη? Ιατρικά , Τ.Χ. 104 , Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ, 2004 σελ. 8-9.
33. SILVER – KEMPE – BRUYN & FUGINITIS , (1994) Συνοπτική Παιδιατρική Έκδοση 16<sup>η</sup>, Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΣ Γ. σελ. 879-880.
34. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ , Ε. , (2000) , Νοσοκομειακές Λοιμώξεις Έκδοση Ε', Αθήνα, σελ. 240-253.
35. DAVIDSON'S , (2003) Γενικές Αρχές και κλινική πράξη της Ιατρικής – Παθολογίας, Αθήνα, Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΥ Γ. σελ. 494.
36. AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL- NUTRICION, ``Dietary Factors protecting woman from urinary tract infection, [www.medlook.net](http://www.medlook.net) 28/03/03.
37. ΤΑΛΑΝΑΚΗΣ , Ν. , (2002) Θεραπευτική και Διαγνωστική αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ουροποιητικού , 16<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Ουρολογικό Συνέδριο , Καλαμάτα , σελ. 27-35.
38. ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ , Ουρολοίμωξη , Ιατρικά, Τ.Χ. 116, Αθήνα 2004, Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ σελ. 44-46.
39. ΚΑΡΑΧΑΛΙΟΣ , Γ.Π., (1997) Φροντίδα στην παθολογική και χειρουργική , Τόμος Γ', Αθήνα, Ελληνική Έκδοση σελ.142-157.
40. HARRISON , (1986) Εσωτερική Παθολογία , Τόμος β' , Έκδοση 10<sup>η</sup>, Αθήνα , Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΥ Γ. σελ. 172-189.
41. ΤΣΟΧΑΣ , Κ. , (1996) Επίτομη Κλινική Φαρμακολογία , Έκδοση 2<sup>η</sup>, Τόμος Α' , Αθήνα , Εκδόσεις ΛΥΧΝΟΣ σελ. 183-184.
42. MARY J MYCEK , RICHARD A. HARVEY , PAMELA C , CHAMPLE (1997). Φαρμακολογία, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Αθήνα, Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΣ Γ. σελ. 369.
43. ΜΠΑΣΟΓΛΟΥ, Α., Ομοιοπαθητική, [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr). 15/06/05.
44. ΑΘΑΝΑΤΟΥ , Κ.Ε., (1996) Κλινική Νοσηλευτική Βασικές και Ειδικές Νοσηλείες , Επίτομος , Έκδοση 6<sup>η</sup>, Αθήνα, σελ. 579-583.
45. ΓΟΥΛΙΑ , Ε. , (1991) , Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική , Αθήνα , Εκδόσεις Η ΤΑΒΙΘΑ σελ. 113-116,144-147.
46. ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ , Μ.Α. , ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ , Σ. , (1994) , Νοσηλευτική Γενική Παθολογική Χειρουργική Τόμος Β' , Έκδοση 7<sup>η</sup>, Αθήνα , Εκδόσεις Η ΤΑΒΙΘΑ σελ. 222-228.

47. **ΧΑΤΖΗΣ, Ι.**, (1986) *Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις*, Ιατρικά Χρονικά, Τόμος 9<sup>ος</sup>, Τ.Χ. Γ'. σελ. 177-188.
48. **ΜΠΕΡΑΤΗΣ, Γ.**, (1988) *Παιδιατρική*, Πανεπιστήμιο Πατρών, σελ. 39-41.
49. **ΑΘΑΝΑΤΟΥ, Κ.Ε.**, (2000) *Κλινική Νοσηλευτική. Βασικές και Ειδικές Νοσηλείες* Έκδοση ΙΑ', (Αναθεωρημένη) σελ. 500-508.
50. **ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ, Μ.Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Σ.**, (2002) *Νοσηλευτική Γενική Παθολογική Χειρουργική* Τόμος Α', Έκδοση 23<sup>η</sup>, Αθήνα, Εκδόσεις Η ΤΑΒΙΘΑ σελ. 104-105.
51. Myworld.gr: Womans World / ΥΓΕΙΑ / ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ / ουρολοίμωξη , <http://www.myworld.gr/browse/786>. 25/11/05.
52. *Ε. ΙΑΤΡΙΚΑ*, (17/08/2004), Τ.Χ. 127, Αθήνα, Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ, σελ.36.
53. *Ε. ΙΑΤΡΙΚΑ*, (4/11/2003), Τ.Χ. 87, Αθήνα, Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ, σελ.27.
54. *Ε. ΙΑΤΡΙΚΑ*, (21/09/2004), Τ.Χ. 132, Αθήνα, Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ, σελ.19.
55. *Ε. ΙΑΤΡΙΚΑ*, (7/09/2004), Τ.Χ. 130, Αθήνα, Εκδόσεις ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ, σελ. 39

