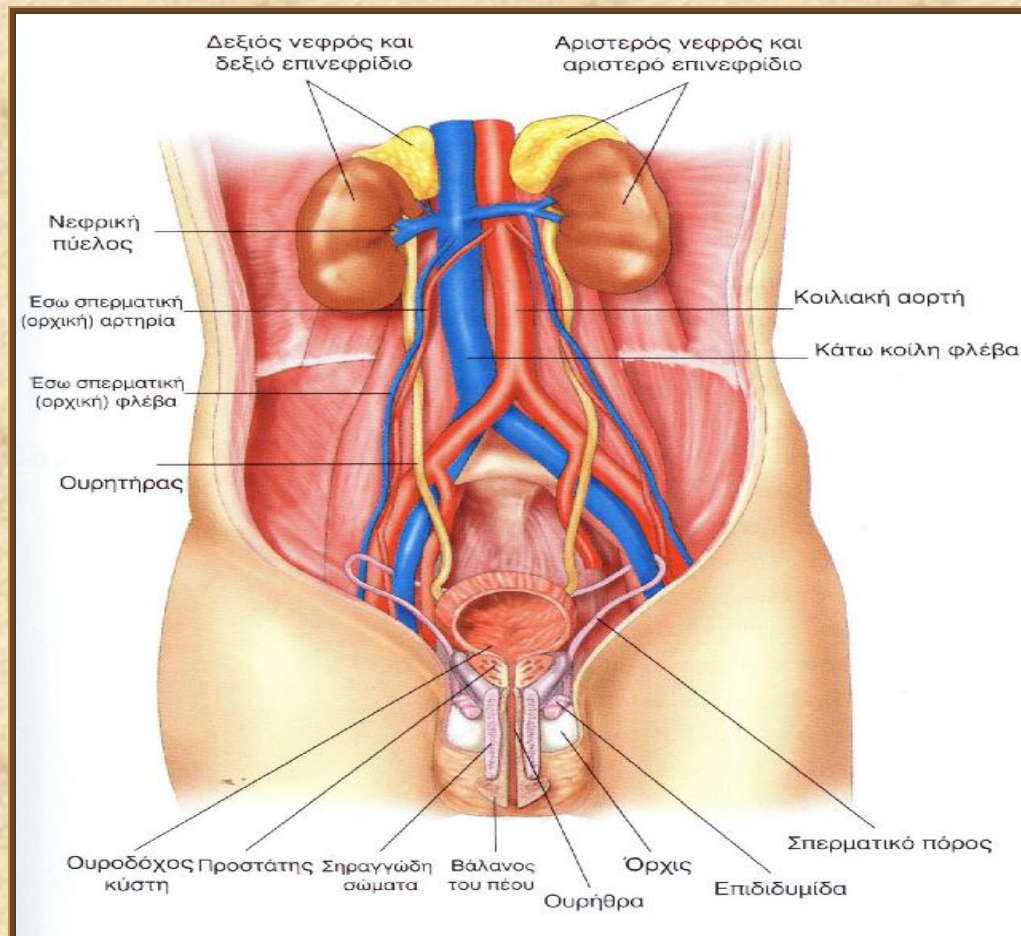




**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

# **Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:**  
**Δρ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ**  
Καθηγήτρια

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**  
**ΣΑΛΗΧ ΑΪΣΑ**  
Σπουδάστρια Α.Τ.Ε.Ι.

**ΠΑΤΡΑ 2007**

## **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ**

*Για την πολύτιμη βοήθεια και συμβουλές που μου παρείχε για την δημιουργία της παρούσας πτυχιακής εργασίας, με θέμα «Η Νοσηλευτική στις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος» ευχαριστώ την Διευθύντρια της Σχολής Σ.Ε.Υ.Π. – Εισηγήτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πατρών, Δρ. Παπαδημητρίου Μαρία.*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<i>Σελίδα</i>
<i>Αναγνώριση</i>	2
<i>Περιεχόμενα</i>	3
<i>Πρόλογος</i>	7

# ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

<i>1.1. Νεφροί</i>	<i>10</i>
<i>1.2. Νεφρικοί κάλυκες</i>	<i>13</i>
<i>1.3. Νεφρική πύελος</i>	<i>13</i>
<i>1.4. Ουρητήρας</i>	<i>14</i>
<i>1.5. Η ουροδόχος κύστη</i>	<i>14</i>
<i>1.6. Η ουρήθρα</i>	<i>15</i>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

<i>2.1. Φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος</i>	<i>18</i>
<i>2.2. Ρύθμιση του νατρίου</i>	<i>21</i>
<i>2.3. Ρύθμιση νερού – αντιδιουρητική ορμόνη</i>	<i>22</i>
<i>2.4. Ρύθμιση ηλεκτρολυτών</i>	<i>23</i>
<i>2.5. Ρύθμιση οξεοβασικής ισορροπίας</i>	<i>24</i>
<i>2.6. Υδροδυναμική και ουροποιητικό σύστημα</i>	<i>25</i>

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

#### **ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

3.1.	<i>Ορισμοί και ταξινόμηση</i>	28
3.2.	<i>Οδοί μόλυνσης</i>	30
3.3.	<i>Επιδημιολογία</i>	32
3.4.	<i>Είδη μικροβίων</i>	32
3.5.	<i>Τρόπος μόλυνσης</i>	33

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

#### **ΟΞΕΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ**

4.1.	<i>Οξεία κυστίτιδα</i>	35
4.2.	<i>Οξεία πυελονεφρίτιδα</i>	36
4.3.	<i>Οξεία προστατίτιδα</i>	39
4.4.	<i>Πυονέφρωση</i>	39
4.5.	<i>Περινεφρικό απόστημα</i>	40

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

#### **ΧΡΟΝΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ**

5.1.	<i>Χρόνια κυστίτιδα</i>	42
5.2.	<i>Χρόνια πυελονεφρίτιδα</i>	43
5.3.	<i>Νεκρωτική θυλίτιδα</i>	45
5.4.	<i>Χρόνια προστατίτιδα</i>	46
5.5.	<i>Διάμεση κυστίτιδα</i>	47
5.6.	<i>Ακτινική κυστίτιδα</i>	48
5.7.	<i>Κυστική κυστίτιδα</i>	48
5.8.	<i>Ηωσινοφιλική κυστίτιδα</i>	48

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

6.1.	<i>Ουρολοίμωξη</i>	50
6.2.	<i>Ασυμπτωματική αιματοουρία</i>	52
6.3.	<i>Σπειραματονεφρίτιδα</i>	54
6.4.	<i>Οξεία νεφρική ανεπάρκεια</i>	56

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>**

### **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

7.1.	<i>Προδιαθεσικοί παράγοντες για την πρόκληση ουρολοιμώξεων</i>	59
7.2.	<i>Παράγοντες κινδύνου</i>	61

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ, ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ, ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

8.1.	<i>Αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων</i>	63
8.2.	<i>Διάγνωση</i>	63
8.3.	<i>Θεραπεία ουρολοιμώξεων</i>	64
8.4.	<i>Πρόληψη</i>	66

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

### **ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

9.1.	<i>Ουρολοιμώξεις παιδικής ηλικίας</i>	68
------	---------------------------------------	----

# ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup>

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

10.1. Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου	71
10.2. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στην επικοινωνία	76
10.3. Συνηθισμένα κλινικά συμπτώματα – Νοσηλευτική φροντίδα	77
10.4. Νοσηλευτική φροντίδα πυελονεφρίτιδας	81
10.5. Ο Νοσηλευτής στον έλεγχο και πρόληψη των ουρολοιμώξεων	83
10.6. Νοσηλευτικοί αντικειμενικοί σκοποί	86

# ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

### ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥ- ΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

1 <sup>η</sup> ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	89
2 <sup>η</sup> ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	94
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	99
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	101
Βιβλιογραφία	102

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αντικείμενο μελέτης της συγκεκριμένης εργασίας αποτελούν οι ουρολοιμώξεις. Με τον όρο «ουρολοίμωξη» εννοούμε την είσοδο και ανάπτυξη μικρόβιων σ' ένα σημείο 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).

**Δεύτερον** το γεγονός ότι οι ουρολοιμώξεις παρουσιάζονται συχνά μόνο με γενικές εκδηλώσεις που εξαιτίας της φύσης τους οδηγούν τον ασθενή στο γενικό ιατρό και όχι στο 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, λοιπόν, που παρουσιάζουν οι ουρολοιμώξεις υποχρεώνει τόσο τον ιατρό όσο και τον νοσηλευτή να αποκτήσει 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.

Ο σκοπός της εργασίας είναι η ευαισθητοποίηση όλων μας πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

# ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- 1.1. Νεφροί
- 1.2. Νεφρικοί κάλυκες
- 1.3. Νεφρική πύελος
- 1.4. Ουρητήρας
- 1.5. Η ουροδόχος κύστη
- 1.6. Η ουρήθρα



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το ουροποιητικό σύστημα αποτελείται από τα παρακάτω όργανα:

1. Δύο νεφρούς (δεξιός και αριστερός)
2. Δύο νεφρικές πυέλους με τους κάλυκες τους
3. Δύο ουρητήρες
4. Την ουροδόχο κύστη
5. Την ουρήθρα.

Πρωταρχική λειτουργία του συστήματος είναι η διατήρηση της ομοιόστασης του οργανισμού, ρυθμίζει την σύσταση και τον όγκο του αίματος αποβάλλοντας ή κατακρατώντας εκλεκτικά νερό και διάφορες ουσίες.

Υπάρχουν δύο ενδοκρινείς αδένες που βρίσκονται σε στενή επαφή με τους νεφρούς στο πάνω μέρος, που είναι τα επινεφρίδια.<sup>1</sup>

#### **1.1. ΝΕΦΡΟΙ**

##### **Μακροσκοπική:**

Βρίσκονται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο δεξιά και αριστερά της σπονδυλικής στήλης. Εκτείνονται από τον 12ο θωρακικό μέχρι το 3ο οσφυϊκό σπόνδυλο. Ο δεξιός νεφρός βρίσκεται λίγο χαμηλότερα απ' ό τι ο αριστερός λόγω της μεγάλης μάζας του δεξιού λοβού του ήπατος. Οι νεφροί έχουν σχήμα φασολιού και εμφανίζουν δύο επιφάνειες, την πρόσθια και την οπίσθια, δύο χείλη τα έσω και τα έξω και δύο πόλους τον άνω και τον κάτω.<sup>2,3</sup>

Πάνω στον άνω πόλο του κάθε νεφρού βρίσκεται το αντίστοιχο επινεφρίδιο (ενδοκρινής αδένας). Στο μέσον του έσω χείλους βρίσκεται μια βαθιά εντομή, οι πύλες του νεφρού από τις οποίες μπαίνουν στο νεφρό η νεφρική αρτηρία και τα νεύρα, βγαίνουν η νεφρική φλέβα, η νεφρική πύελος και τα λεμφαγγεία.

Οι πύλες του νεφρού οδηγούν σε μια κοιλότητα που λέγεται νεφρική κοιλία

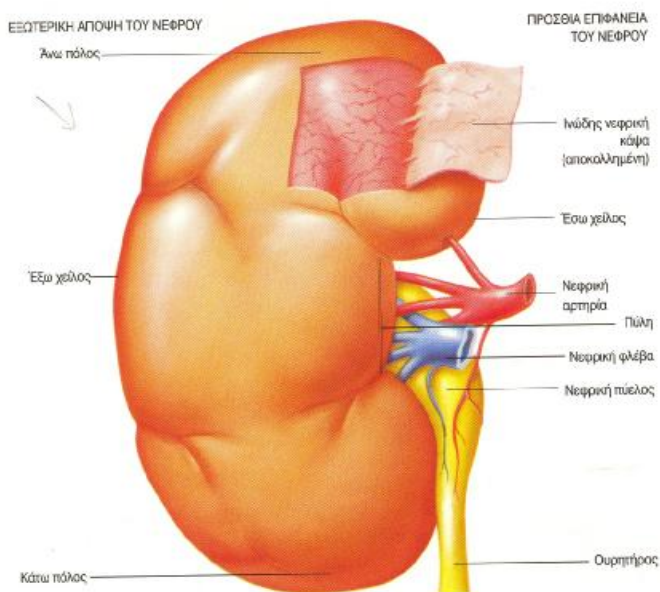
μέσα στην οποία βρίσκονται η νεφρική πύελος, οι νεφρικές κάλυκες και αγγεία. Οι νεφροί περιβάλλονται από τον ινώδη χιτώνα και μια κάψα από συνδετικό ιστό.

Έξω από τον ινώδη χιτώνα υπάρχει ένα επένδυμα από λίπος που λέγεται περινεφρικό λίπος. Η περινεφρική περιτονία περιβάλλει το περινεφρικό λίπος και περικλείει τους νεφρούς και τα επινεφρίδια. Το περιτόναιο καλύπτει μόνο την πρόσθια επιφάνεια των νεφρών.

Σε μια επιμήκη διατομή του νεφρού διακρίνονται δύο ουσίες, μια μυελώδης ουσία κεντρικά και μια φλοιώδης περιφερικά, που διαφέρουν όχι μόνο στην όψη, στο χρώμα αλλά και στην κατασκευή και την λειτουργία. Η μυελώδης ουσία σχηματίζει 8-18 νεφρικές πυραμίδες με την βάση τους προς την φλοιώδη ουσία και την κορυφή τους προς την νεφρική κοιλία.

Από την βάση των πυραμίδων ξεκινούν λεπτές ευθύγραμμες προεκτάσεις που εισδύουν στην φλοιώδη ουσία και καλούνται μυελώδεις ακτίνες. Η όψη της μυελώδους ουσίας είναι γραμμωτή, η κορυφή της νεφρικής πυραμίδας φέρει την θηλή της πυραμίδας. Η φλοιώδης ουσία περιβάλλει την μυελώδη απ' έξω και στέλνει προσεκβολές ανάμεσα στις πυραμίδες που ονομάζονται νεφρικοί στύλοι.

Η όψη της φλοιώδους ουσίας είναι κοκκώδης. Μια νεφρική πυραμίδα και η αντίστοιχη στην βάση της φλοιώδους ουσία αποτελούν το νεφρικό λοβό. Μια μυελώδη ακτίνα και η φλοιώδης ουσία που την περιβάλλει αποτελούν το νεφρικό λόβιο.



Εικ. 1.1. Εξωτερική άποψη του νεφρού<sup>4</sup>

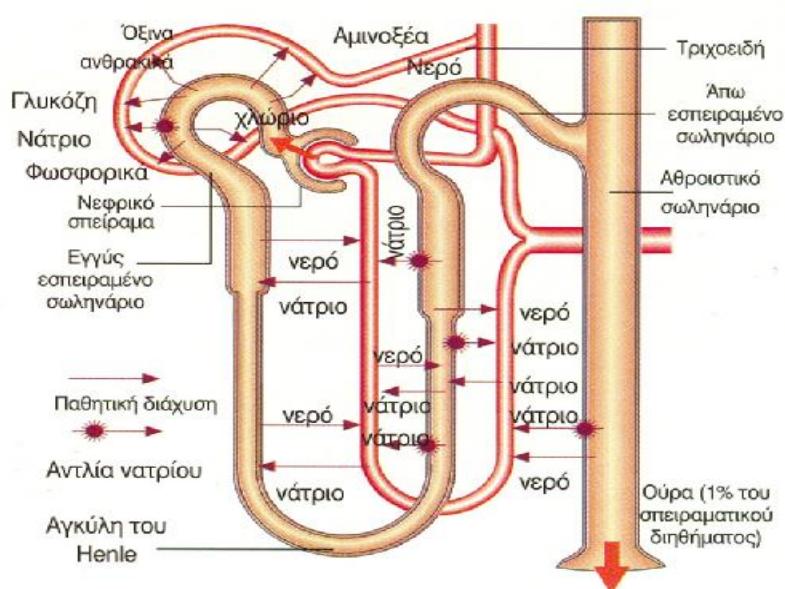
### Μικροσκοπική:

Μέσα σε κάθε νεφρό υπάρχουν 1.300.000 ουροφόρα σωληνάκια που αρχίζουν με ένα διευρυμένο τυφλό άκρο που λέγεται έλυτρο του Bowman. Το έλυτρο του Bowman σχηματίζει μια κοιλότητα που υποδέχεται το δίκτυο των τριχοειδών που σχηματίζεται από το προσαγωγό αρτηρίδιο. Το έλυτρο του Bowman και το αγγειώδες σπείραμα σχηματίζουν το νεφρικό σωματίο.<sup>1</sup>

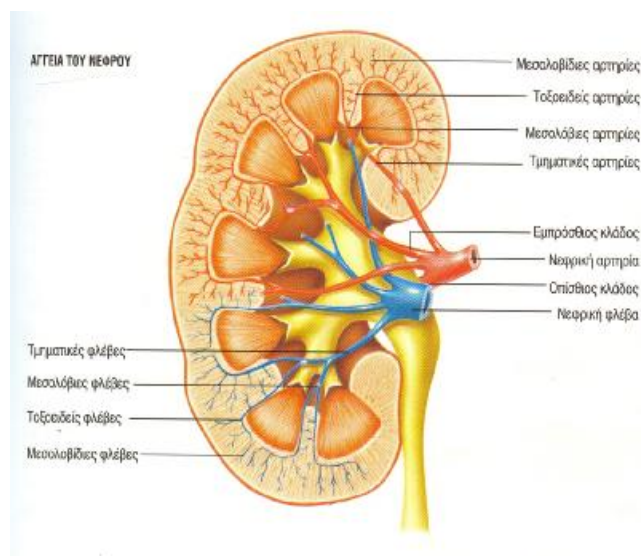
Το μέρος του νεφρικού σωματίου που μπαίνει στο σωματίο του προσαγωγού αρτηριδίου και βγαίνει το απαγωγό, λέγεται αγγειακός πόλος του νεφρικού σωματίου. Το πρώτο τμήμα του ουροφόρου σωληναρίου είναι η συνέχεια του ελύτρου του Bowman και ακολουθεί αρχικά μια ελικοειδή πορεία γύρω από το νεφρικό σωματίο.

Το τμήμα αυτό λέγεται εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο και μεταπίπτει στην αγκύλη του Henle. Στην **αγκύλη του Henle** διακρίνουμε ένα κατιόν και ένα ανιόν σκέλος. Σε κάθε σκέλος εμφανίζεται ένα παχύ και ένα λεπτό τμήμα. Η αγκύλη του Henle μεταπίπτει στο άπω εσπειραμένο σωληνάριο. Το άπω εσπειραμένο σωληνάριο εκβάλλει σ' ένα πρωτογενές αθροιστικό σωληνάριο.

Πολλά τέτοια σωληνάκια συμβάλλουν και σχηματίζουν τα ευθέα αθροιστικά σωληνάκια, προοδευτικά σχηματίζουν τους θηλαίους πόρους του Bellin. Αυτοί οι πόροι αδειάζουν το περιεχόμενό τους στους νεφρικούς κάλυκες. Το νεφρικό σωματίο και τα ουροφόρα σωληνάκια αποτελούν ένα νεφρώνα. Ο νεφρώνας αποτελεί την ανατομική και λειτουργική μονάδα του νεφρού: ο κάθε νεφρός αποτελείται από 1.300.000 περίπου νεφρώνες.



Εικ. 1.2. Σωληναριακή επαναπορρόφηση και έκκριση<sup>4</sup>



Εικ. 1.3. Αγγεία του νεφρού<sup>4</sup>

## 1.2. ΝΕΦΡΙΚΟΙ ΚΑΛΥΚΕΣ

Οι νεφρικοί κάλυκες διακρίνονται σε ελάσσονες και μείζονες. Οι ελάσσονες (περίπου 9) περιβάλλουν την θηλή μιας ή δύο και τριών πυραμίδων. Από την συμβολή τους σχηματίζονται οι μείζονες κάλυκες που είναι συνήθως δύο, ο άνω και ο κάτω. Μερικές φορές έχουμε και τρίτο μείζονα κάλυκα, τον μέσο. Οι μείζονες κάλυκες εκβάλλουν στην νεφρική πύελο.<sup>3,5</sup>

## 1.3. ΝΕΦΡΙΚΗ ΠΥΕΛΟΣ

Η νεφρική πύελος μοιάζει με χωνί αποπλατυσμένο από εμπρός προς τα πίσω και εμφανίζει δύο μοίρες, μια ενδονεφρική, που βρίσκεται μαζί με τους κάλυκες τους κλάδους της νεφρικής αρτηρίας και φλέβας μέσα στην νεφρική κοιλία και μια εξωνεφρική μοίρα που βρίσκεται στις πύλες του νεφρού και μεταπίπτει στον ουρητήρα. Το τοίχωμα των καλύκων και της πύελου αποτελείται από έναν ινομυώδη χιτώνα.<sup>5</sup>

## 1.4. Ο ΟΥΡΗΤΗΡΑΣ

Είναι ένας ινομυώδης σωλήνας με εσωτερικό επένδυμα βλεννογόνου. Έχει μήκος περίπου 28-30 εκ. Αρχίζει από την νεφρική πύελο και καταλήγει στην ουροδόχο κύστη. Η πορεία του είναι πίσω από το περιτόναιο και έχει τρεις μοίρες: την κοιλιακή, την πυελική και την κυστική μοίρα. Η πορεία του δεν είναι ευθύγραμμη αλλά παρουσιάζει τρεις καμπές: την νεφρική, την επιχείλια και την πυελική καμπή.<sup>2,3</sup>

Παρουσιάζει επίσης τρία στενώματα: το πρώτο υπάρχει στο σημείο όπου η νεφρική πύελος μεταπίπτει στον ουρητήρα, το δεύτερο εκεί που ο ουρητήρας κάμπτεται καθώς περνά το άνω στόμιο της.

Ελασσόνας πυέλου, το τρίτο εκεί που ο ουρητήρας διατρύπα το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης. Η αρτηριακή αγγειώσή του προέρχεται:

1. Από την νεφρική αρτηρία
2. Την αρχική αρτηρία
3. Την άνω κυστική αρτηρία

Το φλεβικό αίμα αθροίζεται με τις αντίστοιχες φλέβες<sup>5</sup>.

## 1.5. Η ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο που χρησιμεύει να υποδέχεται το ούρο από τους ουρητήρες και να το εξωθεί δια μέσου της ουρήθρας.

Βρίσκεται στην πύελο πίσω από τα ηβικά οστά. Όταν είναι κενή στον ενήλικα βρίσκεται ολόκληρη μέσα στην πύελο, ενώ στα μικρά παιδιά προβάλλει πάνω από το στόμιο της πυέλου.

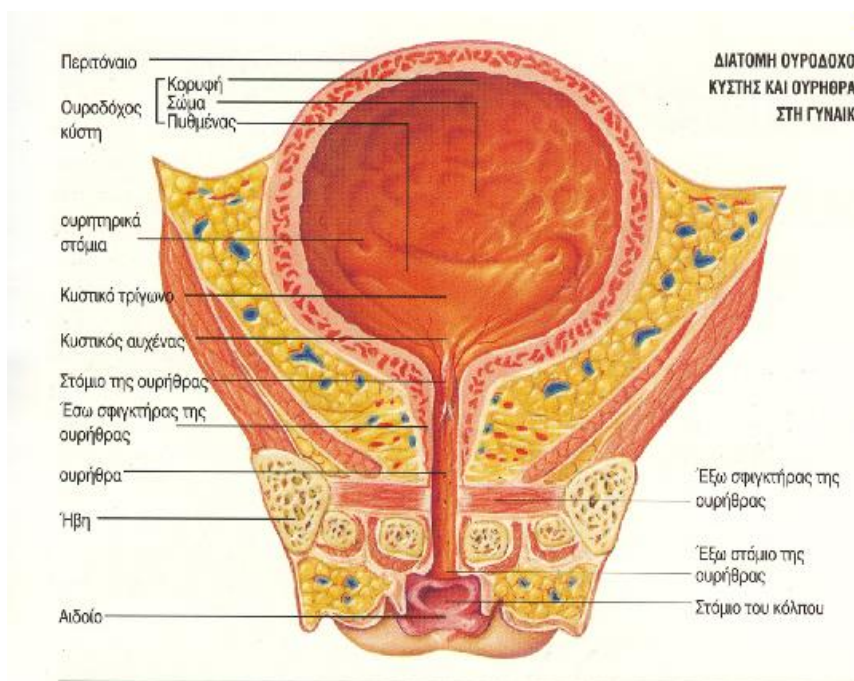
Όταν είναι γεμάτη, το άνω τοίχωμά της ανέρχεται προς το υπογάστριο, ανασηκώνοντας το περιτόναιο του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος.

Το σχήμα της όταν είναι γεμάτη είναι ωοειδές αποπλατυσμένο από εμπρός προς τα πίσω. Η άδεια κύστη έχει σχήμα πυραμίδας και διακρίνεται σε τέσσερις επιφάνειες: μια άνω, μια οπίσθια, όπου λέγεται πυθμένας και δύο πλάγιες κάτω επιφάνειες.

Επίσης, προς τα άνω και εμπρός διακρίνουμε την κορυφή της. Στα πλάγια του πυθμένα της κύστης εκβάλλουν οι ουρητήρες. Από το κατώτερο μέρος του πυθμένα

αρχίζει η ουρήθρα με το έσω στόμιό της.

Το έσω στόμιο και η γύρω περιοχή του πυθμένα λέγεται αυχένος της κύστης. Το τοίχωμα της ουροδόχου κύστης αποτελείται από μυϊκό χιτώνα σε τρεις στοιβάδες (έξω επιμήκη, μέση κυκλοτερή, έσω πλεγματοειδής) με εσωτερική επένδυση από βλεννογόνο χωρίς αδένες.



**Εικ. 1.4.** Διατομή ουροδόχου κύστης και ουρήθρας στη γυναίκα<sup>4</sup>

## 1.6. Η ΟΥΡΗΘΡΑ

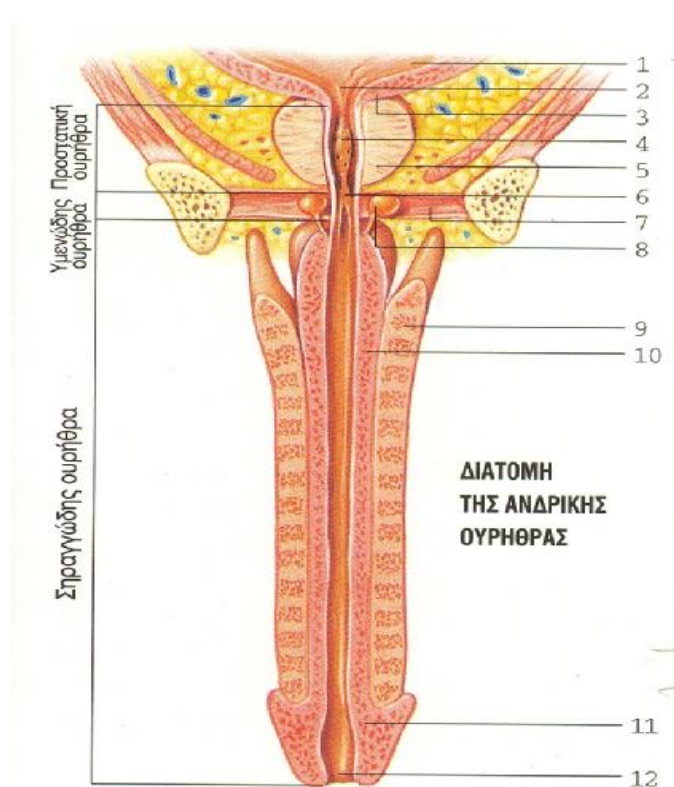
Ξεχωρίζουμε την ανδρική και την γυναικεία ουρήθρα. Η γυναικεία ουρήθρα έχει μήκος 3-4 εκ. Είναι ουροσωλήνας και χρησιμεύει για την αποχέτευση του ούρου. Αρχίζει από το έσω στόμιο της ουρήθρας και εκβάλλει με το έξω στόμιό της στο πρόδρομο του κολεού κάτω από την κλειτορίδα. Το τοίχωμά της αποτελείται από μυϊκό χιτώνα που διακρίνεται στον έξω ή γραμμωτό και τον έσω ή λείο μυϊκό χιτώνα και εσωτερικά από βλεννογόνο.<sup>2,3</sup>

Η ανδρική ουρήθρα είναι ουρογεννητικός σωλήνας. Αρχίζει από τον πυθμένα της ουροδόχου κύστης από το έσω στόμιο. Περνά στην αρχή από τον προστάτη, μετά από το ουρογεννητικό τρίγωνο και στη συνέχεια στο σηραγγώδες σώμα του πέους.

Εκβάλλει στην κορυφή της βάλανου του πέους με το έξω στόμιο της ουρήθρας. Εμφανίζει τρεις μοίρες: την προστατική, την υμενώδη και την σηραγγώδη.

Στην πορεία της η ανδρική ουρήθρα σχηματίζει δύο καμπές, την περινεϊκή και την ηβική. Το τοίχωμά της αποτελείται από βλεννογόνο και εξωτερικά προς την προστατική και υμενώδη μοίρα από μυϊκό χιτώνα και αντίστοιχα προς την σηραγγώδη μοίρα από στυτικό ιστό.

Ο μυϊκός χιτώνας διακρίνεται στον έξω ή γραμμωτό και στον έσω ή λείο μυϊκό χιτώνα. Ο έσω ή λείος χιτώνας είναι δίστιβος.



Εικ. 1.5. Διατομή της ανδρικής ουρήθρας<sup>4</sup>



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- 2.1. Φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος
- 2.2. Ρύθμιση του νατρίου
- 2.3. Ρύθμιση νερού – αντιδιουρητική ορμόνη
- 2.4. Ρύθμιση ηλεκτρολυτών
- 2.5. Ρύθμιση οξεοβασικής ισορροπίας
- 2.6. Υδροδυναμική και ουροποιητικό σύστημα



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

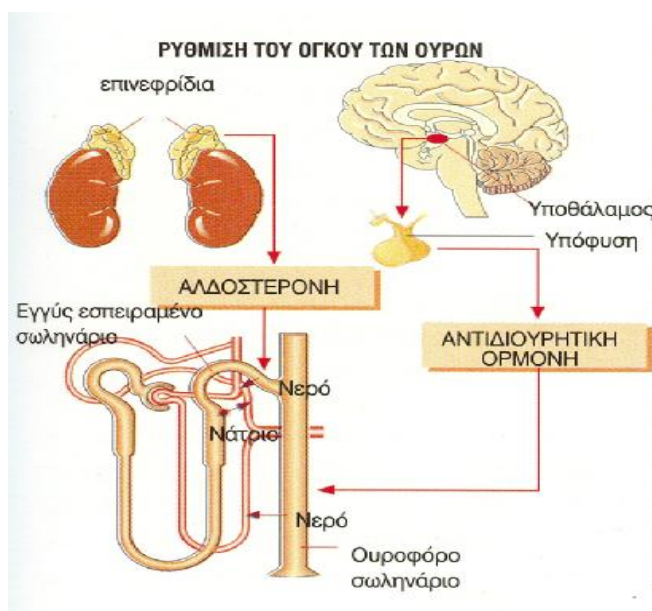
### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

#### **2.1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

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

Ο ρυθμός ροής του αίματος σ' έναν υγιή ενήλικα άνδρα 70 κιλών είναι περίπου 1.200 ml/1. Περίπου δηλαδή το 21% του κατά λεπτό όγκου αίματος. Από τα 1.200 ml διηθούνται στο ένα λεπτό περίπου 125 ml από το αγγειώδες στην κάψα του Bowman.

Με αυτό το ρυθμό διήθησης παράγονται το 24ωρο 180 λίτρα διηθήματος. Τελικά το 99% από αυτό επαναρροφάται από τον αυλό του εσπειραμένου σωληναρίου μέσα στα περισωληναριακά τριχοειδή, αφήνοντας μόνο 1 ml/1 του διηθήματος που σχηματίζει τα ούρα.



*Εικ. 2.1. Ρύθμιση του όγκου των ούρων<sup>4</sup>*

Η αρχική διήθηση του πλάσματος από το αγγειώδες σπείραμα στην κάψα του Bowman εξαρτάται από τη δραστική πίεση διήθησης που είναι αποτέλεσμα ισορροπίας διαφόρων δυνάμεων. Η μέση πίεση του αίματος που περνά μέσα από το αγγειώδες σπείραμα είναι 60-70mmHg. Η υδροστατική αυτή πίεση ευνοεί την κίνηση του υγρού από το τριχοειδές προς την κάψα του Bowman. Αντίθετες προς αυτήν είναι η υδροστατική πίεση του υγρού που ήδη υπάρχει στην κάψα και είναι περίπου 14mmHg.<sup>6,7,8</sup>

Η αγγειώδης μεμβράνη είναι αδιαπέραστη σε όλες τις πρωτεΐνες του πλάσματος και στα μεγάλα μόρια, συμπεριλαμβανομένων και των εμμόρφων στοιχείων του αίματος. Έτσι, το πλάσμα στο αγγειώδες σπείραμα εξασκεί μια κολλοειδωσμοτική πίεση είναι 32mmHg. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες το αλγεβρικό άθροισμα αυτών των πιέσεων δίνει τη δραστική πίεση που σπρώχνει το πλάσμα προς την κάψα.

Η υδροστατική πίεση του πλάσματος είναι η κύρια δύναμη διήθησης. Κάθε παράγοντας που μεταβάλλει την πίεση σε οποιαδήποτε πλευρά της αγγειώδους μεμβράνης επηρεάζει τη δραστική πίεση και επομένως το ρυθμό διήθησης.

Μερικές από τις πιο συνηθισμένες μεταβολές είναι:

1. Αύξηση της αρτηριακής πίεσης, με αποτέλεσμα τη μικρή αύξηση του ρυθμού διήθησης. Το αποτέλεσμα αυτό περιορίζεται από μια αντισταθμιστική αυτόματη αρτηριακή σύσταση. Η χρόνια υπέρταση συνήθως συσχετίζεται με ελάττωση του ρυθμού αγγειώδους διήθησης με μια σειρά πολύπλοκων αυτορρυθμιστικών μηχανισμών.
2. Σύσταση του κεντρομόλου αρτηριδίου που συμβαίνει σε απόκριση στο shock ή σε δραστικά αγγειοσυσπαστικά, μειώνει το ρυθμό ροής μέσα από το αγγειώδες σπείραμα, μειώνοντας έτσι την υδροστατική πίεση και επομένως το ρυθμό διήθησης.
3. Διαστολή του κεντρομόλου αρτηριδίου που συμβαίνει σε απόκριση όταν χορηγείται Dopamine, αυξάνει το ρυθμό ροής αίματος και της διήθησης.
4. Η σύσπαση του φυγόκεντρου αρτηριδίου αυξάνει την αντίσταση προς την έξοδο του αίματος από το αγγειώδες σπείραμα. Η υδροστατική πίεση μέσα σ' αυτό αυξάνεται με αποτέλεσμα την αύξηση της διήθησης.

Η παρατεταμένη, όμως, σύσπαση επειδή επιβραδύνει τη ροή, συντελεί στη

διήθηση μεγάλου όγκου πλάσματος.

Η κολλοειδωσμοτική όμως, πίεση του πλάσματος αυξάνεται λόγω συμπίκνωσής του, με αποτέλεσμα την ελάττωση του ρυθμού διήθησης.

1. Αύξηση της κολλοειδωσμοτικής πίεσης, όπως συμβαίνει σε βαριά αφυδάτωση, μειώνει το ρυθμό διήθησης.
2. Ελάττωση της κολλοειδωσμοτικής πίεσης, όπως συμβαίνει σε μεγάλη υπερυδάτωση, αυξάνει το ρυθμό διήθησης.
3. Αύξηση στην καψική υδροστατική πίεση, όπως συμβαίνει στην απόφραξη της ροής των ούρων, που παρατηρείται σε απόφραξη των ουρητήρων, μειώνει το ρυθμό διήθησης.

Κατά τη ροή του διηθήματος μέσα στο εσπειραμένο σωληνάριο και τον αθροιστικό πόρο, νερό και διαλυμένες ουσίες επαναρροφώνται εκλεκτικά με δύο διεργασίες την ενεργητική μεταφορά και διάχυση.

Ενεργητική μεταφορά είναι η διεργασία στην οποία χρησιμοποιείται ενέργεια από τις μεταβολικές επεξεργασίες για την απομάκρυνση διαλυμένων ουσιών όπως του νατρίου, διαμέσου της τριχοειδικής μεμβράνης. Το νάτριο διαχέεται εύκολα από το πρόουρο του εσπειραμένου σωληναρίου 1ης τάξεως, ανάλογα με τη διαφορά συμπίκνωσης και ηλεκτρικού δυναμικού.

Η ενεργητική μεταφορά του νατρίου γίνεται μόνο μεταξύ σωληναριακών κυττάρων και περισωληναριακού υγρού. Μέσα στο σωληναριακό κύτταρο το νάτριο ενώνεται με φορέα στη μεμβράνη μεταξύ του κυττάρου και του περισωληναριακού υγρού και μ' αυτόν τον φορέα μεταφέρεται ενεργητικά μέσα στο περισωληναριακό υγρό.

Εκτός από το νάτριο, ενεργητικά μεταφέρονται το ασβέστιο, ο φώσφορος, η γλυκόζη, τα αμινοξέα και τα ουρικά ιόντα.

Όταν οι ουσίες έχουν μεταφερθεί στο περισωληναριακό υγρό ή μεν διάχυση ή με ενεργητική μεταφορά μπορούν να επαναρροφηθούν από τα περισωληναριακά τριχοειδή. Όλη η γλυκόζη, το κάλιο και τα αμινοξέα επαναρροφούνται στο εσπειραμένο 1ης τάξης.

Η μεγαλύτερη ποσότητα του νατρίου μαζί μ' αυτό και νερού επαναρροφάται στο εσπειραμένο σωληνάριο 1ης τάξης.

Στο εσπειραμένο σωληνάριο 2ης τάξης το νερό και οι διαλυμένες ουσίες επαναρροφούνται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο, ανάλογα με τις ανάγκες του

οργανισμού. Η αντιδραστική ορμόνη ρυθμίζει την επαναρρόφηση του νερού στο εσπειραμένο 2ης τάξης και στον αθροιστικό πόρο.

## **2.2. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΝΑΤΡΙΟΥ**

Το νάτριο είναι το κύριο κατιόν του εξωκυττάριου υγρού. Η ρύθμισή του είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ισορροπίας των υγρών. Το νάτριο ρυθμίζεται από την αλδοστερόλη, ορμόνη που εκκρίνεται από τα επινεφρίδια. Η αλδοστερόλη είναι υπεύθυνη για το 95% του Na που επαναρροφάται κατά το μήκος όλου του σωληναριακού συστήματος. Σε έλλειψη αλδοστερόλης, οι νεφροί χάνουν 15-30gr νατρίου 24ωρο.<sup>8,9,10</sup>

Ο ρυθμός έκκρισης της αλδοστερόλης αυξάνεται αν:

1. Το νάτριο των εξωκυττάριων υγρών ελαττωθεί
2. Το κάλιο των εξωκυττάριων υγρών αυξηθεί
3. Ο όγκος του παλμού ελαττωθεί
4. Υπάρχει υπογκαιμία
5. Υπάρχει φυσικό stress από τραύμα ή έγκαυμα.

Υπάρχουν διάφορες θεωρίες για την ρύθμιση έκκρισης της αλδοστερόλης αλλά η πιο πλατιά αποδεκτή είναι εκείνη της ρετίνης- αγγειοτενίνης. Η ρετίνη ορμόνη που εκκρίνεται από τα παρασπειραματικά κύτταρα του νεφρού. Η ελάττωση της συμπύκνωσης του νατρίου ή η νεφρική ισχαιμία που οφείλεται σε ελάττωση της ροής αίματος προκαλούν την έκκριση από τους νεφρούς της πενίνης.

Η ρενίνη ενώνεται με το υπερτασιγόνο, μια γλυκοπρωτεΐνη που σχηματίζεται στο ήπαρ, για να σχηματίσει την αγγειοτανίνη I.

Η αγγειοτανίνη I μετατρέπεται σε II με την δράση ενός ενζύμου. Η αγγειοτανίνη II προκαλεί περινεφρική αγγειοσύσπαση που ανεβάζει την αρτηριακή πίεση, αυξάνοντας έτσι την ροή του αίματος και μειώνοντας την νεφρική ισχαιμία. Η αγγειοτονίνη II αυξάνει την έκκριση της αλδοστερόλης που προκαλεί κατακράτηση νατρίου και νερού, ώσπου τα επίπεδά τους να φτάσουν τα φυσιολογικά.

Η περινεφρική αγγειοσύσπαση από την μια μεριά και η αύξηση του όγκου του αίματος από την άλλη, έχουν σαν αποτέλεσμα την επαρκή αιμάτωση. Τα ψηλά

επίπεδα του νατρίου μειώνουν την έκκριση της ρενίνης, οδηγώντας έτσι τελικά στην ελάττωση της επαναρρόφησης νατρίου.<sup>7,8</sup>

### **2.3. ΡΥΘΜΙΣΗ ΝΕΡΟΥ- ΑΝΤΙΔΙΟΥΡΗΤΙΚΗ ΟΡΜΟΝΗ**

Ενώ η αλδοστερόλη είναι ο κύριος ρυθμιστής του νατρίου, η αντιδιουρητική ορμόνη (ADH) είναι ο κύριος ρυθμιστής του νερού του οργανισμού. Η ADH εκκρίνεται από τον υποθάλαμο και τον οπίσθιο λοβό της υπόφυσης.<sup>9,10,11</sup>

Φυσιολογικά η πρόσληψη νερού το 24ωρο είναι περίπου 2.500ml. Η καθημερινή απώλεια είναι επίσης 2.500ml. Η απώλεια νερού από τους νεφρούς ελέγχεται από την ADH που προκαλεί επαναρρόφηση του νερού στο εσπειραμένο 2ης τάξης. Αν η ADH δεν εκκρίνεται οι νεφροί θα απεκκρίνουν 5-15 φορές περισσότερα του φυσιολογικού ούρα.

Η ADH εκκρίνεται σε απόκριση της ωσμωτικής πίεσης των εξωκυττάρων υγρών. Αύξηση της ωσμωτικής πίεσης προκαλεί αύξηση της έκκρισης της ADH, με αποτέλεσμα την επαναρρόφηση μεγαλύτερης ποσότητας νερού.

Το αντίθετο συμβαίνει στην ελάττωση της ωσμωτικής πίεσης. Με την ελάττωση της αρτηριακής πίεσης και της ροής του αίματος στους νεφρούς, η αλδοστερόλη προκαλεί αύξηση της ωσμωτικής πίεσης.

Αποτέλεσμα της αύξησης της είναι η μεγαλύτερη έκκριση της ADH που προκαλεί επαναρρόφηση νερού. Με τον τρόπο αυτό διατηρείται ισορροπία μεταξύ υγρού και ηλεκτρολυτών και ο ρυθμός ροής του αίματος μέσα στους νεφρούς αυξάνεται.

Όταν ο όγκος του εξωκυττάρου υγρού χωρίς ανάλογη αύξηση του νατρίου, η ωσμωτική πίεση ελαττώνεται, η έκκριση της ADH μειώνεται και το περίσσειμα του νερού αποβάλλεται με τα ούρα.

Όμως το 1/3 από αυτό παραμένει στο πλάσμα, προκαλώντας αύξηση στον όγκο αίματος, στην φλεβική επιστροφή, στην καρδιά και στον όγκο παλμού.

Ο μεγάλος όγκος παλμού αυξάνει την αρτηριακή πίεση με αποτέλεσμα την αύξηση ρυθμού διήθησης στο αγγειώδες σπείραμα, το υπόλοιπο της περίσσειας του υγρού θα απεκκρίνεται με τα ούρα ώσπου ο όγκος του εξωκυττάρου υγρού επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα.

## 2.4. ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ

### **Κάλιο:**

Το ιόν αυτό ρυθμίζεται με τον ίδιο μηχανισμό ρύθμισης του νατρίου, παλίνδρομης ρύθμισης της αλδοστερόλης. Ως αποτέλεσμα της επαναρρόφησης του νατρίου στο εσπειραμένο 2ης τάξης και το αθροιστικό σωληνάριο με την δράση της αλδοστερόλης, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός θετικών ιόντων για να μεταφερθούν από τα σωληναριακά κύτταρα στο σωληναριακό υγρό. Η επαναρρόφηση του νατρίου από τα σωληναριακά κύτταρα αφήνει ένα πολύ αρνητικό δυναμικό στον αυλό του σωληναρίου.<sup>11,12,13</sup>

Για την διατήρηση της ουδετερότητας, κάλιο διαχέεται μέσα στον αυλό από τα σωληναριακά κύτταρα. Το κάλιο, επομένως, ανταλλάσσεται για νάτριο. Επομένως, το κάλιο εκκρίνεται απευθείας μέσα στον αυλό του εσπειραμένου 2ης τάξης και του αθροιστικού σωληναρίου όταν υπάρχει αύξηση του επιπέδου του στο εξωκυττάριο υγρό.

### **Ασβέστιο:**

Η ρύθμισή του ελέγχεται από την ορμόνη των παραθυρεοειδών αδένων. Όταν υπάρχει ελάττωση του επιπέδου του ασβεστίου στο εξωκυττάριο υγρό, η παραθορμόνη ενεργεί άμεσα στα οστά για να αυξήσει την κινητοποίησή του απ' αυτά.

### **Μαγνήσιο:**

Λίγα στοιχεία είναι γνωστά για την ρύθμισή του. Είναι γνωστό όμως ότι η ελάττωσή του στο εξωκυττάριο υγρό αυξάνει την επαναρρόφησή του στους νεφρούς και αντίθετα η αύξηση στο εξωκυττάριο υγρό ελαττώνει την επαναρρόφησή του.

### **Χλώριο:**

Η επαναρρόφηση των ιόντων του χλωρίου από τα εσπειραμένα σωληνάκια, μερικά, ρυθμίζεται επίσης από την αλδοστερόλη και αυτό γίνεται δευτεροπαθώς προς την απορρόφηση του νατρίου. Με την απορρόφηση νατρίου που είναι κατιόν, δημιουργείται διαφορά στο ηλεκτρικό δυναμικό ανάμεσα στον αυλό του σωληναρίου και τα κύτταρα.

Το νάτριο έλκει το αρνητικό ιόν του χλωρίου, το οποίο περνά από την μεμβράνη. Γενικά τα αρνητικά ιόντα, όπως το χλώριο, ρυθμίζεται δευτεροπαθώς προς τα θετικά ιόντα.

## **2.5. ΡΥΘΜΙΣΗ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ**

Το φυσιολογικό pH είναι 7,4. Τιμή του pH κάτω από 7,35 που σημαίνει αύξηση των υδρογονιόντων, δημιουργεί ένα σύνδρομο που ονομάζεται οξέωση, ενώ τιμή του πάνω από 7,45 που σημαίνει ελάττωση των υδρογονιόντων δημιουργεί ένα σύνδρομο που λέγεται αλκάλωση. Η ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας γίνεται από τρεις ομοιοστατικούς μηχανισμούς της συγκέντρωσης των υδρογονιόντων που είναι: τα κανονιστικά συστήματα, οι πνεύμονες και οι νεφροί.

### **Κανονιστικά συστήματα:**

Είναι ζευγάρια χημικών ενώσεων, από τις οποίες η μια είναι ασθενές οξύ και η άλλη άλας του ίδιου οξέως.

Εμποδίζουν τις μεγάλες μεταβολές στο pH όταν στο διάλυμα που περιέχονται προστεθούν ισχυρά οξέα ή βάσεις.

Το ανιόν του ασθενούς οξέως που προέρχεται από το ιονισμό του άλατος σε μεγάλο βαθμό επειδή είναι ισχυρή βάση, δεσμεύει τα υδρογονιόντα όταν αυξάνονται. Το ασθενές οξύ εξάλλου, αντιδρά με τις ισχυρές βάσεις ή ελευθερώνει υδρογονιόντα, όταν η ποσότητά τους είναι κάτω από την φυσιολογική.<sup>1</sup>

### **Αναπνευστική ρύθμιση:**

Βασικής σημασίας είναι η αντίδραση για το ρόλο των πνευμόνων:  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  αντίδραση καρβινική  $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ . Το  $\text{CO}_2$  παράγεται συνεχώς στον οργανισμό από τις κυψελίδες για να εκπνευστεί στον ατμοσφαιρικό αέρα. Το  $\text{CO}_2$  του εξωκυττάριου υγρού αυξάνει όταν αυξάνει ο μεταβολισμός σχηματισμός του  $\text{CO}_2$  ή όταν το άτομο υποαερίζεται.

Η συμπύκνωσή του, εξάλλου, ελαττώνεται σε μείωση του μεταβολικού  $\text{CO}_2$  ή σε υποαερισμό. Ένα άτομο με φυσιολογικό αερισμό κρατά το pH στο 7,4.

Διπλασιασμός του αερισμού μπορεί να αυξήσει την τιμή του pH στο 7,63,



αντίθετα το pH μπορεί να γίνει 7,0 αν ο κυψελιδικός αερισμός μειωθεί κατά ¼. Τα υδρογονιόντα άμεσα επηρεάζουν το αναπνευστικό κέντρο. Ελάττωση του pH, αύξηση δηλαδή των υδρογονιόντων ερεθίζουν το αναπνευστικό κέντρο και αυξάνουν τον αερισμό.

Το αντίθετο συμβαίνει σε αύξηση του pH. Με την αύξηση ή ελάττωση του αερισμού αποβάλλεται περισσότερο στην πρώτη και λιγότερο στην δεύτερη περίπτωση από το κανονικό CO<sub>2</sub>, με αποτέλεσμα την αντιστάθμιση της οξέωσης, αντίστοιχα.

### **Νεφρική ρύθμιση:**

Οι πνεύμονες ρυθμίζουν την ποσότητα της PCO<sub>2</sub> για την διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας. Οι νεφροί κάνουν ομοίωση του αυξάνοντας ή ελαττώνοντας την συγκέντρωση της HCO<sub>3</sub>.

Συμπερασματικά, οι βασικές λειτουργίες του νεφρού είναι :

1. Η ρύθμιση της υδροηλεκτρικής ισορροπίας
2. Η συμβολή στην ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας
3. Η αποβολή των προϊόντων του μεταβολισμού
4. Η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, με το σύστημα ρενίνη- αγγειοτασίνη- αλδοστερόλη και των προσταγλαδινών
5. Η συμβολή στην ερυθροποιητίνη.<sup>11,12</sup>

## **2.6. ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Το αίμα που μπαίνει μέσα στο νεφρό παίζει διπλό ρόλο:

1. Εξασφαλίζει τα απαραίτητα για το νεφρικό ιστό οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες.
2. Φέρνει στο νεφρό το απαραίτητο νερό και τις μέσα σε αυτό διαλυμένες ουσίες για απέκκριση και ρύθμισή τους.

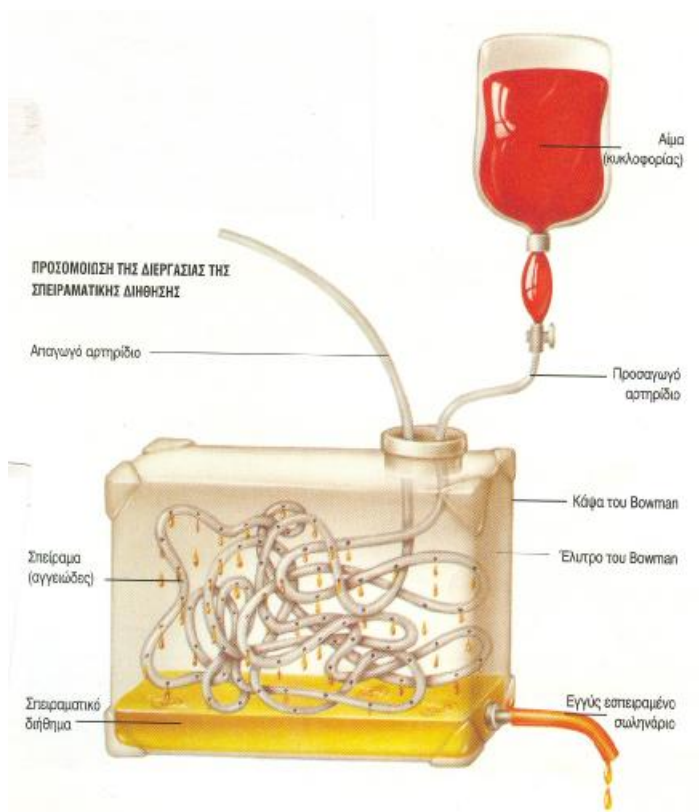
Εξαιτίας του δεύτερου αυτού ρόλου του αίματος στους νεφρούς, η αιμοδυναμική τους διαφέρει από εκείνη των άλλων οργάνων. Ο όγκος του αίματος που περνά μέσα από τους νεφρούς είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από εκείνον που χρειάζεται για κάλυψη των αναγκών του σε οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες. Θα

σημειώσουμε δύο επακόλουθα αυτού του μεγάλου όγκου αίματος που περνά από τους νεφρούς:

**α)** Το οξυγόνο και οι μεταβολίτες που παίρνει ο νεφρικός ιστός είναι πολύ λίγοι σε σύγκριση προς την ποσότητα του αίματος που περνά από αυτούς.

**β)** Σε επείγουσες καταστάσεις, όπως η αιμορραγία, μπορεί να ελαττωθεί ο όγκος ροής του αίματος στο νεφρό, προκειμένου αυτός να αυξηθεί σε άλλους πιο ζωτικούς ιστούς, όπως ο νευρικός.

Φυσιολογικά, κάθε λεπτό περνούν από τους νεφρούς 1-1.5 λίτρα αίματος. Μετά από αιμορραγία ή βαριά βλάβη των ιστών, η ροή μπορεί να μειωθεί στα 250ml/min.<sup>12</sup>



**Εικ. 2.2.** Προσομοίωση της διεργασίας της σπειραματικής διήθησης<sup>4</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

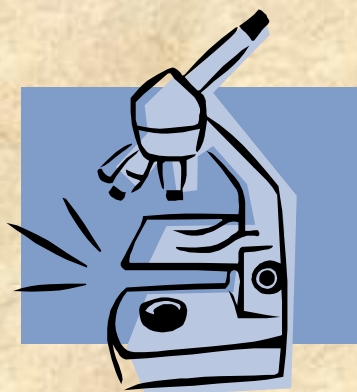
*3.1. Ορισμοί και Ταξινόμηση*

*3.2. Οδοί Μόλυνσης*

*3.3. Επιδημιολογία*

*3.4. Είδος μικροβίων*

*3.5. Τρόπος μόλυνσης*



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

#### **3.1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

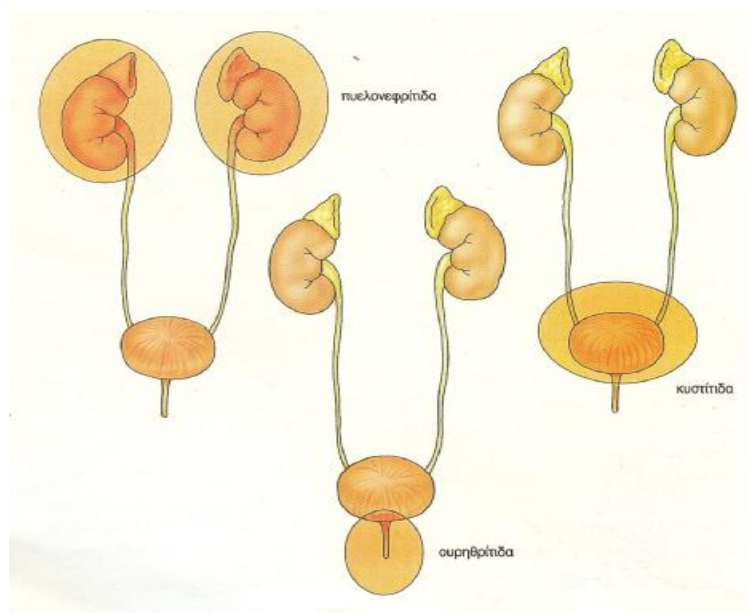
Ουρολοίμωξη είναι η είσοδος και ανάπτυξη κοινών μικροβίων σε ένα οποιαδήποτε σημείο του ουροποιητικού συστήματος. Τα μικρόβια είναι δυνατό να εντοπίζονται στο ανώτερο ή κατώτερο του ουροποιητικού, υπάρχει όμως ο κίνδυνος επέκτασης μιας εντοπισμένης φλεγμονής σε ολόκληρο το σύστημα. (θεωρείται ουρολοίμωξη όταν στην ουροκαλλιέργεια βρίσκονται τα μικρόβια να είναι >100000 /ml).<sup>1,6,12,13,14,15</sup>

##### **Λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού**

1. Ουρηθρίτιδα
2. Κυστίτιδα

##### **Λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού**

- ✚ Οξεία πυελονεφρίτιδα
- ✚ Χρόνια πυελονεφρίτιδα



**Εικ. 3.1.** Τύποι ουρολοιμώξεων ανάλογα με την περιοχή εντοπισμού<sup>4</sup>

Μια άλλη διαίρεση των ουρολοιμώξεων είναι σε απλές και επιλεγμένες. Ως απλές χαρακτηρίζονται εκείνες, οι οποίες παρουσιάζονται για πρώτη φορά σε άρρωστους που έχουν ένα απόλυτα φυσιολογικό ουροποιητικό σύστημα. Τέτοιες ουρολοιμώξεις εμφανίζονται αρκετά συχνά οι γυναίκες.

Επιλεγμένες ονομάζονται οι ουρολοιμώξεις που υποτροπιάζουν συχνά ή που προκαλούν χρόνιες παρεγχυματικές βλάβες ή που προσβάλλουν άρρωστους που το ουροποιητικό τους σύστημα, που ήδη πάσχει από άλλη πάθηση, όπως απόφραξη και λιθίαση. Αυτές οι ουρολοιμώξεις καλούνται και αποφρακτικές ή χειρουργικές φλεγμονές.

Οι ουρολοιμώξεις ανάλογα με την εμφάνισή τους διαιρούνται σε **συμπτωματικές και ασυμπτωματικές**.

### Γενικά κλινικά συμπτώματα σε λοιμώξεις του ουροποιητικού

<b>Δυσουρία:</b>	Επώδυνη και δύσκολη ούρηση. <sup>1,7</sup>
<b>Στραγγουρία:</b>	Σοβαρός, σπαστικός πόνος κατά την ούρηση.
<b>Κυσταλγία :</b>	Πόνος στην ουροδόχο κύστη που δεν συσχετίζεται με την ούρηση.
<b>Πολυουρία:</b>	Αυξημένος όγκος ούρων.
<b>Συχνουρία:</b>	Αυξημένη συχνότητα ούρησης.
<b>Νυκτουρία:</b>	Επαναλαμβανόμενη νυκτερινή ούρηση.
<b>Επείγουσα ακράτεια:</b>	Ακατάπαυστη ανάγκη ούρηση με ακούσια κένωση.
<b>Μικροαιματουρία:</b>	Περισσότερα από 2 ερυθροκύτταρα ανά οπτικό πεδίο.
<b>Μακροαιματουρία:</b>	Ελαφρά ερυθρή χρώση των ούρων, ορατή και με γυμνό οφθαλμό.

Οι **συμπτωματικές** ουρολοιμώξεις διακρίνονται στις:

1. Οι ουρολοιμώξεις που εκδηλώνονται με τυπικά συμπτώματα από τα οποία εύκολα αναγνωρίζεται η παρουσία της φλεγμονής, ή ακόμα και η εντόπισή της στο ανώτερο ή κατώτερο ουροποιητικό σύστημα. Σε αυτές κυρίως υπάγονται οι οξείες ουρολοιμώξεις όπως η οξεία κυστίτιδα και η οξεία πυελονεφρίτιδα.
2. Ουρολοιμώξεις που παρουσιάζουν μόνο πυρετό, χωρίς να συνοδεύονται από

άλλα τοπικά συμπτώματα. Σε αυτές τις περιπτώσεις που παρατηρούνται πιο συχνά στα παιδιά, συνήθως η ουρολοιμώξη καθυστερεί να διαγνωστεί, εκτός αν ο άρρωστος έχει γνωστή ουρολογική πάθηση ή έχουν προηγηθεί ενδοσκοπικοί χειρισμοί ή επεμβάσεις που εξηγούν αμέσως την εμφάνιση του πυρετού.

Ουρολοιμώξεις των οποίων τα συμπτώματα είναι τελείως άτυπα σε βαθμό που να μη θυμίζουν καθόλου πάθηση του ουροποιητικού, τέτοιες άτυπες εκδηλώσεις παρατηρούνται κυρίως στη βρεφική ηλικία.

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις χαρακτηρίζονται από εμφάνιση άλλοτε συχνότερων και άλλοτε αραιότερων προσβολών. Η επανάληψη της ουρολοιμώξης είναι δυνατό να προέρχεται είτε από υποτροπή είτε από αναμόλυνση.

Η υποτροπή παρουσιάζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα στις δε ουροκαλλιέργειες βρίσκεται σχεδόν πάντοτε το ίδιο μικρόβιο.

Τέτοιες υποτροπές παρατηρούνται σε φλεγμονές του ανώτερου ουροποιητικού ή του προστάτη.

Η αναμόλυνση επανεμφανίζεται, αφού μεσολαβήσει πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από την αρχική ουρολοιμώξη. Σε κάθε επεισόδιο βρίσκονται στην ουροκαλλιέργεια και διαφορετικά μικρόβια και είναι συνηθισμένες σε φλεγμονές του κατωτέρου ουροποιητικού.

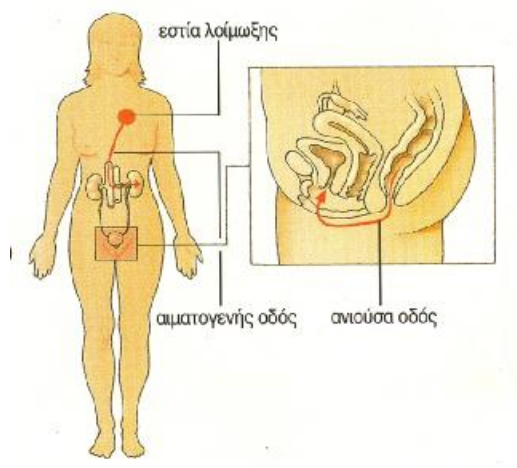
Οι ασυμπτωματικές ουρολοιμώξεις ίσως είναι η σοβαρότερη φλεγμονή του ουροποιητικού, αφού εξαιτίας της έλλειψης συμπτωμάτων οι άρρωστοι δεν ζητούν έγκαιρη ιατρική εξέταση και έτσι η αναγνώρισή τους γίνεται είτε τυχαία είτε όταν φτάσουν πια στο στάδιο της χρόνιας νεφρικής ανεπαρκείας.

### 3.2. ΟΔΟΙ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

Το ουροποιητικό σύστημα μολύνεται με δύο κυρίως οδούς: την **ανιούσα** ή με την **αιματογενή**. Η πιο συνηθισμένη είναι η ανιούσα με την οποία τα μικρόβια χρησιμοποιώντας σαν πύλη εισόδου το έξω στόμιο της ουρήθρας ανεβαίνουν προς την ουροδόχο κύστη, όπου είτε σταματούν είτε προχωρούν προς τους νεφρούς.<sup>1,5,15</sup>

Με την ίδια οδό μολύνεται το ουροποιητικό σύστημα, για λόγους

διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς (καθετηριασμός-κυστεοσκόπηση), όταν γίνεται χρήση διαφόρων ουρολογικών εργαλείων.



**Εικ. 3.2. Τρόποι μόλυνσης<sup>4</sup>**

Η αιματογενής μόλυνση δεν είναι πολύ συχνή. Σε αυτήν τα μικρόβια προέρχονται από κάποια φλεγμονώδη εστία που βρίσκεται έξω από το ουροποιητικό σύστημα. Η μεταφορά τους σε αυτό γίνεται με την κυκλοφορία του αίματος.

Οι ουρολοιμώξεις εμφανίζονται πολύ πιο συχνά στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες. Συγκρίνονται ομάδες της ίδιας ηλικίας, με εξαίρεση το πρώτο έτος της ζωής τους, όπου στους άνδρες εμφανίζεται πιο πολύ.

Οι ουρολοιμώξεις στο μεγαλύτερο ποσοστό τους είναι ανιούσες. Στους άνδρες είναι σπάνια μόνο στην παιδική ηλικία.

Στους μεγάλους άνδρες πάνω από 45 ετών οφείλεται σε:

- ❑ Χρόνια φλεγμονή του προστάτη
- ❑ Υποτροπιάζουσες κυστίτιδες
- ❑ Πιο σπάνια πυελονεφρίτιδες
- ❑ Υπερτροφίας του προστάτη.

Η απόφραξη σε οποιοδήποτε σημείο του ουροποιητικού συστήματος, άσχετα με την ηλικία και το φύλο είναι βασικές αιτίες για την εμφάνιση ουρολοιμώξεων.<sup>1,16</sup>

#### **Αμυντικός μηχανισμός του ουροθήλιου στις ουρολοιμώξεις:**

Δύο βασικούς τοπικούς αμυντικούς μηχανισμούς διαθέτει το ουροθήλιο για την πρόληψη λοιμώξεων:

- § την τοπική παραγωγή εκκριτικών ανοσοσφαιρινών και
- § την παρεμπόδιση της προσκόλλησης των μικροβίων με τη βοήθεια του γλυκζαμινο-γλυκαντικού στρώματος.

### **3.3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ**

Οι ουρολοιμώξεις αποτελούν σήμερα ένα μεγάλο πρόβλημα. Από διάφορες στατιστικές 2-4% όλου του πληθυσμού πάσχουν από ουρολοιμώξεις.

Οι οξείες λοιμώξεις του ουροποιητικού είναι πολύ συνηθισμένες και προσβάλλουν τουλάχιστον το 15% του συνόλου.<sup>1,3,6</sup>

Οι άνδρες σπάνια εμφανίζουν ασυμπτωματικές λοιμώξεις του ουροποιητικού μέχρι την ηλικία των 45 ετών, εκτός αν υπάρχουν ουρολογικές ανωμαλίες.

Το ποσοστό εμφάνισης λοίμωξης του ουροποιητικού στις γυναίκες αυξάνεται κατά την περίοδο της τεκνοποιίας, την κύηση αλλά και περισσότερο στις ηλικιωμένες γυναίκες.

### **3.4. ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ**

Οι ουρολοιμώξεις προκαλούνται συνήθως από αρνητικά κατά πρώτα gram μικρόβια όπως είναι το κολοβακτηρίδιο η κλεμπσιέλλα, το enterobacter, ο πρωτέας, η ψευδομονάδα.

Τα θετικά κατά gram μόνο ο εντερόκοκκος βρίσκεται συχνά στα ουρά των πασχόντων, ενώ οι σταφυλόκοκκοι και άλλοι στρεπτόκοκκοι πολύ σπάνια μολύνουν το ουροποιητικό με την ανιούσα οδό.<sup>1,6,16,17</sup>

Στις αιματογενείς ουρολοιμώξεις τα συχνότερα μικρόβια είναι τα θετικά κατά gram. Πρώτα σε συχνότητα έρχεται το κολοβακτηρίδιο, το οποίο ευθύνεται για τις πιο πολλές από τις απλές.

Οι ουρολοιμώξεις είτε απλές είτε επιπλεκόμενες προκαλούνται στο μεγάλο τους ποσοστό μόνο από ένα είδος μικροβίων και πολύ σπάνια κυρίως σε ουροκαλλιέργειες αρρώστων που έχουν καθετήρα ή παροχετεύσεις με σωλήνα αποχετευτικής μοίρας να βρεθούν δύο και καμιά φορά τρία διαφορετικά μικρόβια.



Στα αποτελέσματα μιας ουροκαλλιέργειας χρειάζεται προσοχή όταν σε αυτά αναπτύσσονται σταφυλόκοκκοι ή στρεπτόκοκκοι και όταν τα είδη των μικροβίων είναι δύο ή περισσότερα, είναι σημαντική η επανάληψη της καλλιέργειας δύο ή τρεις φορές για να αποκλειστεί η πιθανότητα να επιμολυνθεί με μικρόβια.

Εκτός από τα κοινά μικρόβια, σε σπάνιες περιπτώσεις προκαλούνται από διάφορους μύκητες, όπως την candida, που βρίσκεται στα ούρα αρρώστων που έχουν μόνιμο καθετήρα χωρίς να προκαλέσει σημεία φλεγμονής.

Φλεγμονές από candida είναι δυνατό να εμφανιστούν σε ηλικιωμένα ή εξαντλημένα άτομα.

Σε γενικευμένες επίσης μυκητιάσεις μπορεί να εγκατασταθούν στην αιματογενή οδό, στο νεφρό, και να προκαλέσουν βαριές πυλονεφρικές αλλοιώσεις και καταστροφή του νεφρού.

Μεταξύ αιτιών των ουρολοιμώξεων συγκαταλέγονται και διάφοροι ιοί. Η απομόνωσή τους από τα ούρα είναι πολύ δύσκολη και απαιτεί ειδικό εργαστήριο.

### 3.5. ΤΡΟΠΟΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

#### Ø Ανιούσα μόλυνση

Οι μικροοργανισμοί από την ουρήθρα μολύνουν την κύστη και στην συνέχεια είναι δυνατόν να μολύνουν και τους νεφρούς.<sup>1,4,6,11,12,13</sup>

#### Ø Αιματογενής μόλυνση

Αυτός ο τρόπος μόλυνσης του ουροποιητικού δεν είναι συχνός και αφορά κυρίως τους νεφρούς, τον προστάτη και τους όρχεις

#### Ø Λεμφική μόλυνση

Οι μικροοργανισμοί είναι δυνατόν να εισχωρήσουν στο ουροποιητικό από λεμφικό αγγείο. Αυτό δεν συμβαίνει πολύ συχνά.

#### Ø Απευθείας μόλυνση

Μετάδοση των μικροβίων στο ουροποιητικό σύστημα μπορεί να γίνει κατά συνεχεία ιστού από γειτονικά όργανα που φλεγμαίνουν.<sup>1,6</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΟΞΕΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ

- 4.1. Οξεία κυστίτιδα
- 4.2. Οξεία πνευλολεφρίτιδα
- 4.3. Οξεία προστατίτιδα
- 4.4. Πυονέφρωση
- 4.5. Περινεφρικό απόστημα



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **ΟΞΕΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ**

#### **4.1. ΟΞΕΙΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Η οξεία κυστίτιδα είναι φλεγμονή του βλεννογόνου της κύστης. Πιο συχνή μορφή απλής ουρολοίμωξης στις γυναίκες, τουλάχιστον μια φορά στην ζωή, παρουσιάζουν μια τέτοια οξεία φλεγμονή της ουροδόχου κύστης.<sup>1,6,15</sup>

Στους άνδρες προκαλείται συνήθως είτε από φλεγμονή του προστάτη είτε από άλλες παθήσεις ή αιτίες, που υποβοηθούν την ανάπτυξη της φλεγμονής (στάση ούρων στην κύστη, ξένα σώματα).



**Εικ. 4.1.** Χρωματισμένη μικρογραφία του βλεννογόνου της κύστης ενός ασθενούς που πάσχει από οξεία κυστίτιδα<sup>31</sup>

#### **Τα συμπτώματα που κλινικά εκδηλώνονται:**

- § Συχνουρία
- § Κάψιμο
- § Πόνος στην ούρηση
- § Θολά ούρα (πυουρία).

Στις βαριές φλεγμονές παρουσιάζεται αιματουρία και συχνουρία, που γίνεται έντονη ώστε να φτάνει στο σημείο να μοιάζει με ακράτεια των ούρων. Χαρακτηρίζεται από την έλλειψη πυρετού και όταν παρουσιάζεται, σημαίνει επέκτασή της από την κύστη προς τους νεφρούς, τον προστάτη ή τα εξαρτήματα στην γυναίκα.

Η διάγνωση στηρίζεται στα τυπικά συμπτώματα και στην θετική ουροκαλλιέργεια στις γυναίκες. Τα ίδια συμπτώματα παρουσιάζει το ουρηθρικό σύνδρομο ή σύνδρομο της γυναικείας ουρήθρας.

Στην ουροκαλλιέργεια δεν βρίσκονται καθόλου μικρόβια μολονότι τοπικά υπάρχουν όλα τα σημεία της φλεγμονής που υποχωρούν με την χορήγηση αντιβιοτικών.

Το σύνδρομο προκαλείται από κοινά μικρόβια που απαιτούν ειδικές συνθήκες για να αναπτυχθούν στην καλλιέργεια.

Η θεραπεία της κυστίτιδας είναι εύκολη στις γυναίκες που υποχωρούν και χωρίς καμιά θεραπευτική αγωγή.

Πιο δύσκολη είναι η αντιμετώπιση όταν συνυπάρχει και άλλη πάθηση του ουροποιητικού, όπως φλεγμονή, προστάτης, απόφραξη, λιθίαση.

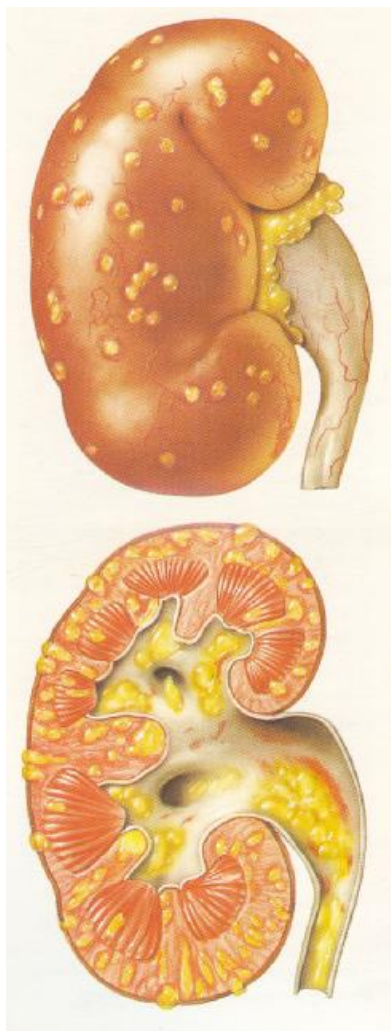
Η φλεγμονή δεν υποχωρεί ή πολύ γρήγορα υποτροπιάζει αν δεν αντιμετωπιστεί το αρχικό αίτιο.

## **4.2. ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ**

Οξεία φλεγμονή της αποχετευτικής μοίρας του νεφρού και του νεφρικού προσεγγύματος συνήθως προκαλείται με την ανιούσα οδό, εντοπίζεται πρώτα στην πύελο και στους κάλυκες και αμέσως μετά στο παρέγχυμα, όπου οι βλάβες περιορίζονται κυρίως στο μυελό. Χαρακτηρίζεται ότι οι φλεγμονώδεις αλλοιώσεις δημιουργούνται σε μία συνήθως περιοχή που έχει σχήμα σφηνοειδές (κορφή προς τη θηλή της πυραμίδας).

Πιο σπάνια προσβάλουν περισσότερες περιοχές, όμως πάντοτε μεταξύ τους παραμένει υγιές παρέγχυμα.<sup>1,6,13</sup>

Η φλεγμονή αφορά το διάμεσο ιστό, ο οποίος παρουσιάζει οίδημα και διήθηση από πολυμορφοπύρηνα.



**Εικ. 4.2.** Άποψη νεφρού με οξεία πυελονεφρίτιδα<sup>4</sup>

Τα ουροφόρα σωληνάκια παρουσιάζουν αρκετές βλάβες και μπορεί να καταστρέφονται τελείως. Ο αυλός τους αποφράσσεται από πυοσφαίρια και νεκρωμένα κύτταρα και συχνά οι αλλοιώσεις τους καταλήγουν σε σχηματισμό μικροαποστημάτων

Φλεγμονώδεις βλάβες και διήθηση από πολυμορφοπύρηνα εμφανίζεται στο τοίχωμα της νεφρικής πυέλου και των καλύκων.

Η αιματογενής μόλυνση του νεφρού συμβαίνει όταν υπάρχουν φλεγμονώδεις εστίες που εντοπίζονται σε περιοχές έξω από το ουροποιητικό σύστημα, από τις οποίες, τα μικρόβια, με την κυκλοφορία του αίματος, φτάνουν στο νεφρικό παρέγχυμα.

Οι βλάβες στην πυελονεφρίτιδα είναι πιο διάχυτες από όσο στην ανιούσα μόλυνση και αφορούν κυρίως το φλοιό, όπου εμφανίζονται πολλαπλά αποστήματα..

Ορισμένα σχηματίζονται στην επιφάνεια του νεφρού και είναι δυνατό να ραγούν προς τον περινεφρικό χώρο.

### **Κλινική εικόνα**

1. Αφειδία εμφάνιση υψηλού πυρετού, αρχίζει κατά κανόνα με έντονο ρίγος
2. Ευαισθησία ή και πόνος στην αντίστοιχη νεφρική χώρα.
3. Πολυουρία
4. Κυστικά ενοχλήματα.

Η διάγνωση παρουσιάζεται σαν επακόλουθο μιας άλλης ουρολογικής πάθησης, όπως η λιθίαση.<sup>16</sup>

Η ανεύρεση στα ουρά πυοσφαιρίων και θετικής ουροκαλλιέργειας.

Μεγάλη σημασία στην οξεία πυελονεφρίτιδα έχει η έγκαιρη έναρξη της θεραπείας πριν αρχίσουν οι νεκρώσεις του παρεγχύματος που αναγκαστικά καταλήγουν στο σχηματισμού ουλών.

Η θεραπεία θα πρέπει να συνεχίζεται για 10-15 ημέρες ώστε να λείπει ο κίνδυνος υποτροπής ή μετάπτωσης της φλεγμονής σε χρόνια.

Κάθε παράταση του πυρετού παρά την χορήγηση του καταλλήλου αντιβιοτικού, επιβάλλει την εκτέλεση μιας ενδοφλέβιας ουρογραφίας.

### **Πορεία-πρόγνωση**

Ανεξάρτητα από φύλο και ηλικία θα πρέπει να υποβάλλονται οι άρρωστοι σε ενδοφλέβια πυελογραφία μετά το πρώτο επεισόδιο πυελονεφρίτιδας.

Όταν τα ούρα είναι στείρα, η θεραπεία διακόπτεται, η καλλιέργεια των ούρων επιβάλλεται δύο εβδομάδες αργότερα και μετά από κάθε μήνα για 4.6 μήνες περίπου. Λίγοι άρρωστοι χωρίς ανατομικές βλάβες εμφανίζουν χρόνια πυελονεφρίτιδα τέτοιου βαθμού που να προκαλέσει χρόνια νεφρική βλάβη.

### 4.3. ΟΞΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

Η οξεία προστατίτιδα είναι μια βακτηριακή λοίμωξη του προστάτη από gram αρνητικά ραβδία (E.Coli, Κλεμπσιέλλα) ή gram θετικούς κόκκους (εντερόκοκκους, σταφυλόκοκκους, στρεπτόκοκκους). Πιο συχνά προσβάλλονται οι νέοι άνδρες και οι ασθενείς με μακροχρόνια καθετηριασμό.<sup>18,19</sup>

#### Κλινικά χαρακτηριστικά

1. Πυρετός, ρίγη και δυσουρία
2. Αύξηση του μεγέθους του προστάτη (εξαιρετικά ευαίσθητος στην ψηλάφηση)
3. Πόνος κατά την αφόδευση και πρωκτικός τεινεσμός μπορεί να συνυπάρχουν
4. Πυώδη έκκριμα από την ουρήθρα
5. Πόνος κατά την εκσπερμάτωση με ταυτόχρονη πυοσπερμία.

#### Θεραπεία

Τα συμπτώματα υποχωρούν μέσα σε μια εβδομάδα μετά την αντιβιοτική θεραπεία.

### 4.4. ΠΥΟΝΕΦΡΩΣΗ

Είναι η απόφραξη της αποχετευτικής μοίρα του νεφρού. Τα ούρα που βρίσκονται μέσα στο διατεταγμένο σύστημα συχνά παραμένουν στείρα από μικρόβια για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Από τη στιγμή που θα γίνει μόλυνση, η στάση των ούρων δημιουργεί κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη φλεγμονής.<sup>1,6,20</sup>

Η μόλυνση στην απόφραξη της αποχετευτικής μοίρας μπορεί να συμβεί αυτόματα είτε από καθετηριασμό του ουρητήρα. Η πιθανότητα εμφάνισης πυονέφρωσης είναι μεγάλη.

Η φλεγμονή επεκτείνεται και στα περιβλήματα του νεφρού

### **Κλινική εικόνα**

- ✚ Βαριά γενική κατάσταση
- ✚ Ρίγος
- ✚ Υψηλός πυρετός
- ✚ Έντονο πόνο
- ✚ Μεγάλη διόγκωση του νεφρού
- ✚ Σηπτική καταπληξία.

### **Διάγνωση**

Γίνεται με την κλινική εξέταση και με ακτινολογικό έλεγχο και την ενδοφλέβια ουρογραφία.

### **Θεραπεία**

Απαιτείται νεφροεκτομή εξαιτίας της τέλει καταστροφής του νεφρού, η οποία είναι πολύ δύσκολη επέμβαση και γι' αυτό πολλές φορές η εγχείρηση περιορίζεται σε μια προσωρινή παροχέτευση των νεφρικών κοιλοτήτων (νεφροτομία), ενώ η νεφρεκτομή γίνεται με καλύτερες συνθήκες σε δεύτερο χρόνο και ο άρρωστος πρέπει απαραίτητα να παίρνει ισχυρά αντιβιοτικά.

## **4.5. ΠΕΡΙΝΕΦΡΙΚΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ**

Κάθε φλεγμονή του νεφρού έχει την πιθανότητα να επεκταθεί προς τα περιβλήματα του και να προκαλέσει την καλούμενη περινεφρίτιδα.<sup>1</sup>

### **Κλινική εικόνα**

Τις περισσότερες φορές καλύπτεται από τα συμπτώματα της αρχικής φλεγμονής του νεφρού, σαν μόνο πυρετός μπορεί να προκαλεί στο άρρωστο αδυναμία, καχεξία και αναιμικά.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΧΡΟΝΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ

- 5.1. Χρόνια κυστίτιδα
- 5.2. Χρόνια πυελολεφρίτιδα
- 5.3. Νεκρωτική θυλίτιδα
- 5.4. Χρόνια προστατίτιδα
- 5.5. Διάμεση κυστίτιδα
- 5.6. Ακτινική κυστίτιδα
- 5.7. Κυστική κυστίτιδα
- 5.8. Ηωσινοφιλική κυστίτιδα



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **ΧΡΟΝΙΕΣ ΦΛΕΓΜΟΝΕΣ**

#### **5.1. ΧΡΟΝΙΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Η χρόνια φλεγμονή της ουροδόχου κύστης πολύ σπάνια αποτελεί ξεχωριστή οντότητα. Στο μεγαλύτερό της ποσοστό παρουσιάζεται σαν συνέπεια κάποιας άλλης πάθησης, όπως είναι η φλεγμονή άλλων περιοχών του ουροποιογεννητικού συστήματος, οι ανατομικές του ανωμαλίες, η λιθίαση ή η παρουσία άλλων ξένων σωμάτων, ή απόφραξη κ.λπ.<sup>1,5,6</sup>

**¶** Η χρόνια κυστίτιδα εκδηλώνεται συνήθως με συμπτώματα ελαφριά, που παρατείνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Τα κυριότερα συμπτώματα είναι:

**α)** ήπιος πόνος

**β)** συχνουρία

**γ)** πόνος στο υπογάστριο.

Υπάρχουν, βέβαια, και περιπτώσεις στις οποίες τα συμπτώματα είναι έντονα και κατά τις οποίες η μακρόχρονη διαδρομή της φλεγμονής διακόπτεται από παροξυσμούς, που εμφανίζουν τις ίδιες ακριβώς εκδηλώσεις με την οξεία κυστίτιδα.

**¶** Η διάγνωση της χρόνιας κυστίτιδας δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες, διότι τα κυστικά ενοχλήματα μαζί με την ανεύρεση πυοσφαιρίων στα ούρα και τη θετική ουροκαλλιέργεια οδηγούν μόνες τους στη διάγνωση. Η κυστεοσκόπηση, παράλληλα, μπορεί να δείχνει τη φλεγμονή του βλεννογόνου της κύστης, που συνήθως είναι διάχυτη, ενώ πιο σπάνια και κυρίως στις γυναίκες, περιορίζεται μόνο στο κυστικό τρίγωνο.

Μεγάλη προσοχή επιβάλλεται στην ανεύρεση του αιτίου που συντηρεί μία τέτοια φλεγμονή όπως, κολπώματα, λίθοι, νεοπλάσματα. Σημαντική όμως είναι και η διαφορική διάγνωση από τις ειδικές φλεγμονές και καταστάσεις όπως η φυματίωση.

- Q** Στην θεραπεία της χρόνιας κυστίτιδας θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η πάθηση, στο μεγαλύτερο ποσοστό πρέπει να αναμένεται υποχώρηση της φλεγμονής μόνο με τη χορήγηση αντιβιοτικών, αν ταυτόχρονα δεν αντιμετωπιστεί ριζικά το αρχικό αίτιο.

## **5.2. ΧΡΟΝΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ**

Χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ομάδα νεφροπαθειών που έχουν σαν κοινό στοιχείο την εμφάνιση χρόνιων εξελικτικών βλαβών στο διάμεσο κυρίως ιστό του νεφρού αλλά και στο υπόλοιπο νεφρικό παρέγχυμα.<sup>1,5,6,20</sup>

### **Αίτια**

Είναι δυνατόν να είναι μικροβιακά ή μη μικροβιακά. Στα τελευταία υπάγονται παθήσεις όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η κατάχρηση αναλγητικών.

### **Κλινική εικόνα**

1. Ελαφρός πόνος στο νεφρό
2. Απογευματινός πυρετός
3. Αδυναμία
4. Καταβολή των δυνάμεων
5. Μερικές φορές αμβληγρά κυστικά ενοχλήματα
6. Πολυδιψία-πολυουρία

### **Διάγνωση**

Είναι δύσκολη, ιδιαίτερα όταν η πάθηση βρίσκεται στα αρχικά στάδια. Αυτό οφείλεται στην απουσία τυπικών συμπτωμάτων και στην έλλειψη ευρημάτων στην κλινική εξέταση.

Αλλά στον εργαστηριακό και στον ακτινολογικό έλεγχο πολλά ευρήματα δεν βρίσκονται πάντοτε σταθερά σε όλες τις περιπτώσεις ή όταν υπάρχουν αντιπροσωπεύουν πάντα μια μικροβιακή πυελονεφρίτιδα. Μόνο ο πλήρης έλεγχος και η συσχέτιση όλων των ευρημάτων μεταξύ τους μπορεί να οδηγήσουν σε σωστά συμπεράσματα.

### **Θεραπεία**

Γίνεται με βάση επανειλημμένες καλλιέργειες για την απομόνωση του μικροοργανισμού και είναι μεγάλης διάρκειας, για πολλές εβδομάδες ή ακόμα και μήνες. Η κατασταλτική θεραπεία συνεχίζεται για χρόνια. Βασική αποτελεσματική αντιμετώπιση είναι η χειρουργική διόρθωση κάθε αποφρακτικού αιτίου που τυχόν υπάρχει και η αφαίρεση των λίθων αν έχουν δημιουργηθεί. Σε περίπτωση κυστεοουρητικής παλινδρόμησης επιβάλλεται χειρουργική αποκατάσταση. Αν ένας από τους δύο νεφρούς έχει βαριές βλάβες ή έχει προκληθεί υπέρταση από την καταστροφή του η νεφροτομή επιβάλλεται.

### **Πρόγνωση**

Η πορεία της χρόνιας πυελονεφρίτιδας μπορεί να είναι παρατεταμένη και συμβατή με άνετη ζωή ακόμα και μετά από σημαντική βλάβη της νεφρικής λειτουργίας, η συνυπάρχουσα υπέρταση επιδεινώνει την πρόγνωση. Κατά την διάρκεια οξείων λοιμώξεων ή επεισοδίων αφυδάτωσης, η έλλειψη αντισταθμίσεων μπορεί να προχωρήσει μέχρι το στάδιο της προχωρημένης ουραιμίας. Ο ασθενής μπορεί να αναρρώσει και να ανακτήσει επαρκή λειτουργία επί χρόνια, η διόρθωση των αποφρακτικών βλαβών μπορεί να εμποδίσει την πρόοδο της νόσου.

Η πορεία και η πρόγνωση εξαρτάται από το στάδιο της νόσου, τον επικείμενο προδιαθεσικό παράγοντα και την επιτυχή αγωγή.



**Εικ. 5.1.** Χρόνια υποτροπιάζουσα πυελονεφρίτιδα<sup>18</sup>

### 5.3. ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΘΗΛΙΤΙΔΑ

Μια μορφή πυελονεφρίτιδας στην οποία οι βλάβες εντοπίζονται κυρίως στις θηλές των πυραμίδων που νεκρώνονται και ξεφτούν μέσα στην αποχετευτική μοίρα.<sup>14,16,21</sup>

#### Κλινική Εικόνα

- ✚ Ρίγος
- ✚ Υψηλό πυρετό
- ✚ Αιματουρία (προέρχεται από την απόσπαση των θηλών)

Η νεκρωτική θηλίτιδα παρατηρείται κυρίως σε διαβητικά άτομα υπάρχουν όμως και άλλα αίτια που την προκαλούν.

- ✚ Κατάχρηση αναλγητικών
- ✚ Δρεπανοκυτταρική αναιμία
- ✚ Σακχαρώδης διαβήτης χωρίς παρουσία φλεγμονής.

Το κύριο σύμπτωμα στις καταστάσεις αυτές είναι η αιματουρία, πιο σπάνια η νεκρωμένη θηλή καθώς πέφτει μέσα στην αποχετευτική οδό μπορεί να προκαλέσει απόφραξη του ουρητήρα με κωλικό η και ανουρία.

#### Διάγνωση

Η διάγνωση της νεκρωτικής θηλίτιδας γίνεται καμιά φορά από την τυχαία παρουσία στα ούρα μιας ή περισσοτέρων νεκρωμένων θηλών, σαν κύριο όμως διαγνωστικό μέσο χρησιμοποιείται η ενδοφλέβια ουρογραφία.

#### Θεραπεία

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

## 5.4. ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

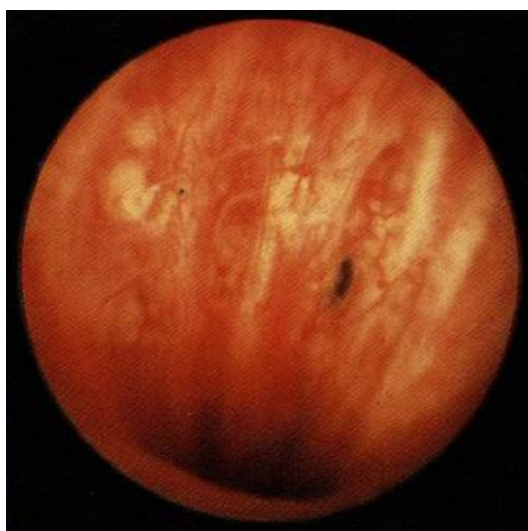
Στη χρόνια προστατίτιδα η φλεγμονώδης αντίδραση είναι λιγότερο έντονη από ότι στην οξεία προστατίτιδα. Είναι περισσότερο εστιακή και χαρακτηρίζεται από διήθηση λεμφοκυττάρων πλασματοκυττάρων και μακροφάγων μέσα και γύρω από τα βοτρυδία και το στρώμα. Η χρόνια προστατίτιδα είναι δύσκολο να διαγνωσθεί και τα συμπτώματα είναι συχνά ελαφριά ή μπορεί και να απουσιάζουν εντελώς.<sup>14,18,22,23</sup>

Τα κυριότερα συμπτώματα είναι:

1. Δυσουρία, συχνοουρία
2. Πόνος κατά την ούρηση
3. Δυσκολία στην έναρξη της ούρησης
4. Σταγονοειδές ούρηση στο τέλος
5. Άλγος υπερηβικό ή στο περίνεο.

Σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται αρχική ή τελική αιματουρία και αιμοσπερμία και ακόμα πιο σπάνια ρίγη και πυρετός.

Η διάγνωση επικυρώνεται με την εκτέλεση των μελετών βακτηριακής εντόπισης που έχει περιγραφεί από τους Meares και Stamey. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει ένα πρώτο δείγμα που αντιστοιχεί στο περιεχόμενο της ουρήθρας, ένα δεύτερο δείγμα ούρων που αντιστοιχεί στο περιεχόμενο της ουροδόχου κύστης, ένα δείγμα προστατικού εκκρίματος μετά από μάλαξη του προστάτη και τέλος ένα δείγμα ούρων που αντιστοιχεί στο μετά από μάλαξη δείγμα ούρων που περιέχει ούρα και προστατικό έκκριμα μαζί.



Εικ. 5.2. Μακροσκοπική προστατικού λίθου<sup>18</sup>

Εάν βρεθούν μικρόβια στο πρώτο ή στο δεύτερο δείγμα έχουμε αντίστοιχα ουρηθρίτιδα ή κυστίτιδα. Ενώ εάν βρεθούν πυοσφαίρια στα δύο τελευταία δείγμα έχουμε την προστατίτιδα

Η **θεραπεία** της χρόνιας προστατίτιδας είναι λιγότερο ξεκαθαρισμένη, διότι είναι ανθεκτική στη θεραπεία. Οι περισσότεροι ουρολόγοι θα χορηγήσουν αντιβιοτικά και Α-blockers για περίπου τρεις με έξι μήνες. Για την αποσυμφόρηση του προστάτη βοηθούν τα εδρόλουτρα και η τακτική σεξουαλική επαφή.

Επίσης συμβουλεύεται ο ασθενής να αποφεύγει τα τηγανητά, τα τσιγαριστά, τα μπαχαρικά, τα καρυκεύματα και το αλκοόλ. Όταν δεν υποχωρεί η λοίμωξη με τα παραπάνω, μπορεί να είναι απαραίτητη η χειρουργική αφαίρεση του προστάτη ειδικά όταν συνυπάρχουν προστακτική λίθοι, οι οποίοι κάνουν δύσκολη την εκρίζωση της λοίμωξης.



*Εικ. 5.3. Χρόνια προστατίτιδα<sup>18</sup>*

## **5.5. ΔΙΑΜΕΣΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Η αιτιολογία είναι άγνωστη χαρακτηρίζεται από πολύ έντονα κυστικά ενοχλήματα ενώ οι ουροκαλλιέργειες είναι αρνητικές και η εξέταση ούρων δεν δείχνει κανένα παθολογικό στοιχείο. Στην κυστεοσκόπηση φαίνονται μια περισσότερες

ελκώσεις στο βλεννογόνο της κύστης, η φλεγμονή αφορά όλο το κυστικό τοίχωμα.<sup>6,13</sup>

## **5.6. ΑΚΤΙΝΙΚΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Αποτελεί επιπλοκή της θεραπείας των νεοπλασμάτων με ακτινοβολία και χαρακτηρίζεται από βαριές φλεγμονώδεις βλάβες του τοιχώματος της κύστης που οδηγούν σε σημαντική ελάττωση της χωρητικότητας της.<sup>20,21</sup>

## **5.7. ΚΥΣΤΙΚΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Μια μορφή χρόνιας κυστίτιδας που χαρακτηρίζεται από παρουσία μικρών κυστών, ορατών με το κυστεοσκόπιο που σχηματίζονται Λατώ από το επιθήλιο του βλεννογόνου.<sup>1,13</sup>

## **5.8. ΗΩΣΙΝΟΦΙΛΙΚΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ**

Παρατηρείται σε χρόνιους ερεθισμούς της κύστης και ιστολογικά πολλές φορές μεταπλάσσεται και γίνεται αδενικό, η μορφή αυτή θεωρείται προ καρκινωματώδης κατάσταση. Η διάκριση των βλαβών από το νεόπλασμα της κύστης δύσκολα γίνεται μόνο στην κυστεοσκόπηση, και απαιτείται οπωσδήποτε η λήψη τεμαχίων ιστού από διάφορα τμήματα του βλεννογόνου.<sup>1,6</sup>



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- 6.1. Ουρολοίμωξη
- 6.2. Ασυμπτωματική αιματοουρία
- 6.3. Σπειραματονεφρίτιδα
- 6.4. Οξεία νεφρική ανεπάρκεια



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Καταστάσεις της νεογνικής ηλικίας, οι οποίες είναι αποτέλεσμα παθολογικής ανάπτυξης των νεφρών και του ουροποιητικού σωλήνα και οι οποίες οδηγούν σε διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας, περιλαμβάνουν την ολική απλασία, τη δυσπλασία ή την υποπλασία των νεφρών. Οι ανωμαλίες του αποχετευτικού συστήματος μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την κακή ανάπτυξη των νεφρών και τον περιορισμό της λειτουργίας τους.

Για τον λόγο αυτό, η νεφρική λειτουργία, μετά από την γέννηση, επηρεάζεται από το βαθμό της προσβολής των νεφρών κατά την ενδομήτρια ανάπτυξη, καθώς επίσης από τη λειτουργικότητα του υπολειπόμενου νεφρικού ιστού κατά τη διάγνωση και την επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης, εάν είναι δυνατή.

Οι ανωμαλίες αυτές της ουρογεννητικής ανάπτυξης, είναι δυνατόν ν' ανιχνευθούν ενδομητρίως με το υπερηχογράφημα. Η ύπαρξη ολιγοϋδράμιου ή κακής ανάπτυξης των πνευμόνων μπορεί να συνοδεύονται από παθολογική ανάπτυξη των νεφρών. Κατά την περίοδο αμέσως μετά την γέννηση, η ύπαρξη μικρής ακτίνας ούρησης, κοιλιακής μάζας ή εναλλασσόμενων περιόδων ανουρίας και πολουρίας, είναι ύποπτη για απόφραξη σε διάφορα επίπεδα του ουροποιητικού σωλήνα.

Η κατάλληλη και άμεση χειρουργική παρέμβαση, σε μια προσπάθεια ανακούφισης και αποτροπής μεγαλύτερης βλάβης του νεφρικού παρεγχύματος, καθώς επίσης και η θεραπευτική αντιμετώπιση της οποιασδήποτε βαθμού ελάττωσης της νεφρικής λειτουργίας και των κλινικών συνεπειών της.

Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, αποτελούν τα σημαντικότερα σημεία της θεραπευτικής προσέγγισης των καταστάσεων αυτών.<sup>1,3</sup>

#### **6.1. ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ**

Η οξεία λοίμωξη του ουροποιητικού μπορεί να περιορίζεται στο κατώτερο τμήμα του, όμως οι επίμονες ή επαναλαμβανόμενες περιπτώσεις έχουν ως

αποτέλεσμα τη νεφροπάθεια από παλινδρόμηση και μερικές φορές την πυελονεφρίτιδα. Τα νεογνά και των δύο φύλων, καθώς και οι γυναίκες ανεξαρτήτως ηλικίας, θεωρούνται υψηλού κινδύνου για την εκδήλωση ουρολοίμωξης.

Η λοίμωξη μπορεί να προκαλείται από ποικιλία μικροοργανισμών, ιδιαίτερος όμως από το *κολοβακτηρίδιο* και άλλους μικροοργανισμούς, οι οποίοι ανευρίσκονται στο γαστρεντερικό σωλήνα. Η προσβολή του νεφρού συχνά είναι αποτέλεσμα ανιούσας λοίμωξης. Σημαντικοί προδιαθεσικοί παράγοντες μπορεί να είναι οι συγγενείς ανωμαλίες, που συνοδεύονται από απόφραξη και κυστεοουρητική παλινδρόμηση.

## **Κλινική εικόνα**

### **A. Συμπτώματα και σημεία**

Τα συμπτώματα μπορεί να είναι ήπια ή να απουσιάζουν εντελώς. Τα πιο συχνά συμπτώματα είναι πυρετός και ρίγη, έπειξη προς ούρηση και συχνουρία, ακράτεια, δυσουρία και κοιλιακά άλγη. Μερικές φορές μπορεί να υπάρχει ανορεξία και ναυτία ή έμετοι. Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να είναι περισσότερο έκδηλα σε περίπτωση οξείας πυελονεφρίτιδας.

Ασυμπτωματική βακτηριδουρία παρατηρείται στο 1% των κοριτσιών σχολικής ηλικίας.

Κατά την φυσική εξέταση διαπιστώνεται αμβλύ ή οξύ άλγος και ευαισθησία στη νεφρική ή την κοιλιακή χώρα. Επίσης, μπορεί να υπάρχουν υπέρταση και ενδείξεις χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.

Ίκτερος είναι δυνατόν να εκδηλωθεί, ιδιαίτερος κατά τη διάρκεια της πρώιμης βρεφικής ηλικίας.<sup>2,3</sup>

### **B. Εργαστηριακά ευρήματα**

Η διαπίστωση πυουρίας αποτελεί χαρακτηριστικό εύρημα, όμως είναι δυνατόν να απουσιάζει στην πλειοψηφία των ασθενών, σε κάποια περίοδο της νόσου. Μερικές φορές παρατηρείται ελαφρά ή μέτρια αιματουρία, καθώς επίσης και ελαφρά 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. Ο αριθμός των λευκοκυττάρων κυμαίνεται από 15.000-25.000/ml.

Η διάγνωση της ουρολοίμωξης πρέπει να πιθανολογείται όταν γίνεται με βάση την εξέταση ενός δείγματος ούρων. Ούρα που λαμβάνονται κατά το μέσον της ούρησης μετά από καλό καθαρισμό της γεννητικής περιοχής, θεωρούνται κατάλληλα για καλλιέργεια. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν να γίνει, πρέπει να εκτελείται υπερηβική παρακέντηση ή καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης.

### **Γ. Ουρολογικός έλεγχος**

Από πολλούς ερευνητές συνίσταται να γίνεται ενδοφλέβια ουρογραφία και ουρηθροκυστεογραφία κατά την ούρηση, σε όλα τα παιδιά μετά από 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 συμπτώματα πιθανής πυελονεφρίτιδας. Η ανάγκη για πρόσθετο ουρολογικό έλεγχο εξαρτάται από τη φύση και τη βαρύτητα της παθολογικής κατάστασης που διαπιστώθηκε.<sup>15</sup>

## **6.2. ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΥΡΙΑ**

Η ανεύρεση παθολογικού αριθμού ερυθροκυττάρων στα ούρα, ειδικώς εάν είναι ασυμπτωματική, σημαίνει την πιθανή ύπαρξη σπειραματονεφρίτιδας. Η διαφορική διάγνωση όμως, πρέπει να περιλαμβάνει και άλλα αίτια μη νεφρικής προέλευσης και τα οποία προκαλούν συνήθως την εκδήλωση συμπτωμάτων.

Μερικά από τα αίτια αυτά είναι ο τραυματισμός, η αιμορραγική διάθεση, η λοίμωξη, η νεφρολιθίαση, η υπερασβεστιουρία, το ιστορικό δρεπανοκυτταρικής νόσου, οι όγκοι των νεφρών, νοσήματα της κύστης, καθώς επίσης και φανταστικά αίτια.<sup>14</sup>

## **Κλινική εικόνα**

### **A. Συμπτώματα και σημεία**

Η αιματουρία σπειραματικής αιτιολογίας είναι γενικώς ασυμπτωματική, εκτός και αν η αιτία είναι η οξεία σπειραματονεφρίτιδα η οποία είναι δυνατόν να συνοδεύεται με συμπτώματα, τα οποία είναι αποτέλεσμα βαριάς διαταραχής της νεφρικής λειτουργίας. Συνοδά συμπτώματα είναι η υπέρταση και άλλα σημεία συστηματικής αγγειίτιδας.

### **B. Εργαστηριακά ευρήματα**

Η ασυμπτωματική αιματουρία ανιχνεύεται με τις ταινίες ελέγχου των ούρων. Με τη μικροσκοπική εξέταση των ούρων διαπιστώνεται η ύπαρξη ερυθροκυττάρων, καθώς και αιμορραγικών κυλίνδρων, η ανεύρεση των οποίων αποτελεί ένδειξη υπέρ της διάγνωσης της σπειραματονεφρίτιδας.

Η διαπίστωση σημαντικού βαθμού λευκωματουρίας, υποδηλώνει πιθανή ύπαρξη βαρύτερης παθολογικής κατάστασης του σπειράματος.

Η συνοδός πυουρία μπορεί να αποτελεί ένδειξη λοίμωξης, όμως η βαριά νεφρική φλεγμονή, είναι επίσης δυνατόν να προκαλεί την εμφάνιση πυουρίας.

Ο βιοχημικός έλεγχος μπορεί να μην είναι αποκαλυπτικός ή μπορεί να υπάρχουν ευρήματα ενδεικτικά σπειραματονεφρίτιδας. Εάν αποκλειστεί η ύπαρξη σπειραματονεφρίτιδας, τότε η αιτία της αιματουρίας μπορεί να είναι η οικογενής αιματουρία ή η καλοήθης, επίμονη αιματουρία.

Εάν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις σπειραματονεφρίτιδας, ενδείκνυται η εκτέλεση βιοψίας του νεφρού, ιδιαίτερα μάλιστα αν πιθανολογείται η ύπαρξη χρόνιας σπειραματονεφρίτιδας. Η ύπαρξη χρόνιας κληρονομικής σπειραματονεφρίτιδας πρέπει να θεωρείται πιθανή, με βάση το θετικό οικογενειακό ιστορικό και τα συμβατά ιστολογικά ευρήματα του νεφρού.

### **6.3. ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ**

Η φλεγμονή του νεφρικού αγγειακού σπειράματος προκαλεί χαρακτηριστικές μορφολογικές μεταβολές. Η τυπική κλινική εικόνα της οξείας σπειραματονεφρίτιδας περιλαμβάνει μακροσκοπική αιματουρία, οίδημα και υπέρταση. Η πιο συχνή μορφή της οξείας σπειραματονεφρίτιδας κατά την παιδική ηλικία, είναι η μεταλοιμώδης. Η νόσος εκδηλώνεται περίπου 2 εβδομάδες μετά την αρχική λοίμωξη με ποικίλου βαθμού βαρύτητα, εξαρτώμενη από την ελάττωση της σπειραματικής διήθησης, το βαθμό της υπέρτασης και ή την απώλεια λευκώματος.<sup>16</sup>

#### **Κλινική εικόνα**

##### **A. Συμπτώματα και σημεία**

Τα κλινικά ευρήματα εξαρτώνται κυρίως από το βαθμό της νεφρικής φλεγμονής, τη διαταραχή της σπειραματικής διήθησης, την υπέρταση και τη λευκωματουρία, εκτός και εάν η σπειραματονεφρίτιδα αποτελεί εκδήλωση συστηματικής αγγειίτιδας, όπως η αναφυλακτοειδής πορφύρα και ο συστηματικός ερυθματώδης λύκος. Στην τελευταία περίπτωση θα υπάρχουν και άλλα συστηματικά σημεία και συμπτώματα.

Στην τυπική περίπτωση οξείας μεταστρεπτοκοκκικής σπειραματονεφρίτιδας, τα σημεία είναι λίγα και τα συμπτώματα συνήθως ήπια. Αναλόγως με τη βαρύτητα της νεφρικής ανεπάρκειας, τα συμπτώματα μπορεί να κυμαίνονται από ήπια έως βαριά. Η ύπαρξη και ο βαθμός του οιδήματος δεν εξαρτάται μόνο από την ελάττωση της σπειραματικής διήθησης, αλλά επηρεάζεται επίσης από το βαθμό της απώλειας του λευκώματος από τα ούρα και την επίδρασή της στην κολλοειδωσμοτική πίεση του πλάσματος.

Η ύπαρξη λευκωματουρίας μεγάλου βαθμού, που έχει ως συνέπεια την πρόκληση νεφρωσικού συνδρόμου, σημαίνει την πιθανά παρουσία βαριάς μορφής μεταστρεπτοκοκκικής σπειραματονεφρίτιδας ή άλλης από τις βαριές μορφές σπειραματονεφρίτιδας.

## **B. Εργαστηριακά ευρήματα**

Εφόσον το χρώμα των ούρων αποτελεί συχνά το πρώτο σημείο κατά την εκδήλωση της οξείας σπειραματονεφρίτιδας, η γενική εξέταση των ούρων θα επιβεβαιώσει την ύπαρξη και τον αριθμό των ερυθροκυττάρων. Η ανεύρεση αιμορραγικών κυλίνδρων στα ούρα ενισχύει την κλινική εντύπωση της σπειραματονεφρίτιδας, όμως η μη ανεύρεσή τους δεν την αποκλείει. Η βαριά φλεγμονή του σπειράματος και του ενδιάμεσου νεφρικού ιστού, μπορεί επίσης να προκαλέσει την εμφάνιση πυουρίας.

Λευκωματουρία, ιδιαιτέρως στο βαθμό να προκαλεί νεφρωσικό σύνδρομο, παρατηρείται στις πιο βαριές περιπτώσεις.<sup>8,16</sup>

Η ουρία και η κρεατινίνη του ορού αντανακλούν το βαθμό της διαταραχής της νεφρικής λειτουργίας. Εάν ο αριθμός σπειραματικής διήθησης είναι ελαττωμένος σε σημαντικό βαθμό, πρέπει να αναμένονται μεταβολές και στα διττανθρακικά του ορού, το κάλιο, το ασβέστιο και το φώσφορο.

Όπως αναφέρθηκε, η βαριά λευκωματουρία θα έχει ως συνέπεια την υπολευκωματιναιμία, ενώ μπορεί να διαπιστωθεί και συνοδός υπερλιπιδαιμία.

Εφόσον η πιο συχνή αιτία οξείας μεταλοιμώδους σπειραματονεφρίτιδας είναι η προηγούμενη στρεπτοκοκκική λοίμωξη, ο εργαστηριακός έλεγχος για την αναζήτηση πρόσφατης έκθεσης, μπορεί να αποκαλύψει αύξηση του τίτλου της αντιστεπτολυσίνης και /ή της δοκιμασίας Streptozyme. Τέτοια ευρήματα σπανίως συνδυάζονται με τις εκδηλώσεις της μη «οξείας» σπειραματονεφρίτιδας ή το νεφρικό σύνδρομο.

Άλλη βοηθητική εργαστηριακή εξέταση κατά τη διερεύνηση της σπειραματονεφρίτιδας, είναι το συμπλήρωμα του ορού. Ελάττωση του συμπληρώματος μπορεί να διαπιστωθεί στη μεταλοιμώδη σπειραματονεφρίτιδα, στη μεμβρανοϋπερπλαστική και το συστηματικό ερυθματώδη λύκο.

Στην τυπική μεταστρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα αναμένεται ταχεία επάνοδος του συμπληρώματος του ορού στα φυσιολογικά επίπεδα. Διαλείπουσα ή επίμονη ελάττωση του συμπληρώματος και η αύξηση του anti-DNA, που αποτελούν ευρήματα ενεργού νόσου, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός θεραπείας. και/ή την απώλεια λευκώματος. και ο βαθμός του οιδήματος δεν εξαρτάται μόνο από την ελάττωση της σπειραματικής διήθησης, αλλά επηρεάζεται επίσης από το βαθμό της απώλειας του λευκώματος από τα ούρα και την επίδρασή της στην

κολλοειδωσμοτική πίεση του πλάσματος.

Η ύπαρξη λευκωματουρίας μεγάλου βαθμού, που έχει ως συνέπεια την πρόκληση νεφρωσικού συνδρόμου, σημαίνει την πιθανά παρουσία βαριάς μορφής μεταστρεπτοκοκκικής σπειραματονεφρίτιδας ή άλλης από τις βαριές μορφές σπειραματονεφρίτιδας υπολευκωματιναιμία, ενώ μπορεί να διαπιστωθεί και συνοδός υπερλιπιδαιμία.

Εφόσον η πιο συχνή αιτία οξείας μεταλοιμώδους σπειραματονεφρίτιδας είναι η προηγηθείσα στρεπτοκοκκική λοίμωξη, και /ή της δοκιμασίας Streptozyme. Τέτοια ευρήματα σπανίως συνδυάζονται με τις εκδηλώσεις της μη «οξείας» σπειραματονεφρίτιδας ή το νεφρωσικό σύνδρομο.

Άλλη βοηθητική εργαστηριακή εξέταση κατά τη διερεύνηση της σπειραματονεφρίτιδας, είναι το συμπλήρωμα του ορού. Ελάττωση του συμπληρώματος μπορεί να διαπιστωθεί στη μεταλοιμώδη σπειραματονεφρίτιδα, στη μεμβρανοϋπερπλαστική και το συστηματικό ερυθματώδη λύκο.

Στην τυπική μεταστρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα αναμένεται ταχεία επάνοδος του συμπληρώματος του ορού στα φυσιολογικά επίπεδα. Διαλείπουσα ή επίμονη ελάττωση του συμπληρώματος και η αύξηση του anti-DNA, που αποτελούν ευρήματα ενεργού νόσου, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός θεραπείας.

#### **6.4. ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

Η οξεία νεφρική ανεπάρκεια μπορεί να διακριθεί πρακτικώς σε προνεφρική, όταν είναι αποτέλεσμα αιτιών που ελαττώνουν την αιμάτωση των νεφρών, μετανεφρική, όταν προκαλείται από απόφραξη της ροής των ούρων ή νεφρική, όταν είναι αποτέλεσμα παρεγχυματικής νόσου των νεφρών.<sup>1,6,16</sup>

##### **Κλινική εικόνα**

##### **A. Συμπτώματα και σημεία**

Αναλόγως με το βαθμό της ελάττωσης του ρυθμού σπειραματικής διήθησης και της διούρησης, τα συμπτώματα κυμαίνονται από αυτά που έχουν σχέση με την υπερφόρτωση με υγρά.



Τα κλινικά σημεία ποικίλλουν από ήπιο έως βαρύ οίδημα, υπέρταση, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, πνευμονικό οίδημα, αναιμία και εγκεφαλοπάθεια.

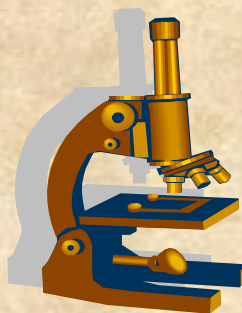
## **B. Εργαστηριακά ευρήματα**

Με τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώνεται αύξηση της ουρίας και της κρεατινίνης του ορού, διαταραχές των ηλεκτρολυτών, κυρίως του καλίου και των διττανθρακικών, ελάττωση του ασβεστίου και αύξηση του φωσφόρου του ορού. Επίσης μπορεί να διαπιστωθεί και αναιμία.<sup>1,6</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>**

### **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

- 7.1. Προδιαθεσικοί παράγοντες για την πρόκληση ουρολοιμώξεων**
- 7.2. Παράγοντες κινδύνου**
- 7.3. Αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων**
- 7.4. Διάγνωση**
- 7.5. Θεραπεία ουρολοιμώξεων**
- 7.6. Πρόληψη**



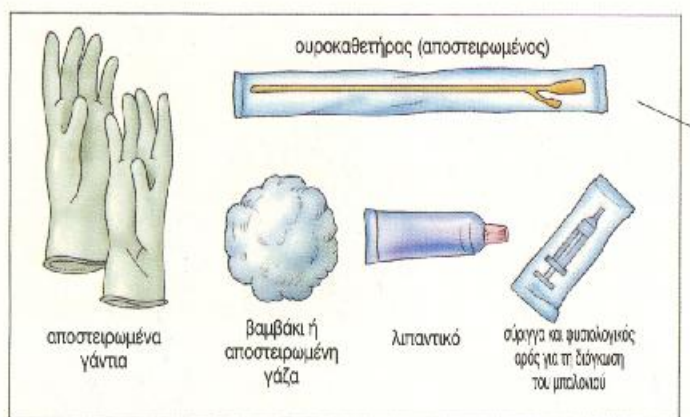
## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>**

### **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

#### **7.1. ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ**

- 1. Λίθοι:** Η ύπαρξη λιθών αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα διότι διευκολύνει την απόφραξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροβίων.
- 2. Κυστεουρητική Παλινδρόμηση:** Εδώ δημιουργούνται καταστάσεις όπου τα ούρα μένουν στάσιμα, όμως με την παλινδρόμηση των ούρων από την ουροδόχο κύστη στους ουρητήρες προάγεται και ευνοείται η εισαγωγή βακτηρίων στη νεφρική πύελο.<sup>15,18,13</sup>
- 3. Καθετηριασμός:** Κάθε ξένο σώμα στο νεφρό ή σε οποιαδήποτε κοιλότητα του ουροποιητικού συστήματος βοηθάει στην εγκατάσταση της λοίμωξης.<sup>2,15,16,23</sup>
- 4. Ελάττωση της αντίστασης του οργανισμού:** Ορισμένες παθολογικές καταστάσεις, όπως χρόνια νοσήματα, σακχαρώδης διαβήτης κ.λπ. ελαττώνουν την άμυνα του οργανισμού και διευκολύνουν την ανάπτυξη ουρολοίμωξης.<sup>6,16,20</sup>
- 5. Ηλικία και φύλο:** Συχνότερες είναι οι ουρολοιμώξεις στην βρεφική ηλικία (αγόρια και κορίτσια) και στις γυναίκες λόγω του μικρού μήκους της ουρήθρας και της απόστασής της με τον πρωκτό.<sup>11,15,23,24</sup>
- 6. Νευρογενείς δυσλειτουργίες της ουροδόχου κύστης:** Οι διαταραχές του νευρομυϊκού μηχανισμού όπως ουροδόχου κύστης, έχουν ως αποτέλεσμα την κατακράτηση ούρων, πράγμα ευνοϊκό για την ανάπτυξη ουρολοιμώξεων.<sup>11,13,18</sup>
- 7. Σεξουαλική δραστηριότητα:** Κατά την οποία είναι δυνατόν, στις γυναίκες, να οδηγήσουν εντερικά βακτηρίδια στην ουρήθρα προκαλώντας οξείες λοιμώξεις (κυστίτιδα του μήνα του μέλιτος).<sup>11,18,23</sup>

8. **Η κύηση:** Το 2-8% των εγκύων γυναικών εμφανίζουν λοιμώξεις των ουροφόρων οδών. Αίτιο είναι ο μειωμένος τόνος των ουρητήρων και η παροδική αδυναμία των ουρητηριοκυστικών βαλβίδων.<sup>17</sup>
9. **Η λοιμογόνος δράση των βακτηρίων:** Εδώ παίζει ρόλο η ικανότητα πρόσφυσης του βακτηρίου με τα κύτταρα του ουροθηλίου και η ικανότητά του να συνδέεται με διάφορους υποδοχείς όπως μανόζης. Έτσι όταν το βακτηρίδιο έχει αυτή την ικανότητα, τότε ο οργανισμός δυσκολεύεται να το αποβάλει από το ουροποιητικό σύστημα.<sup>14</sup>
10. **Φτωχή περινεϊκή καθαριότητα ή τοπική φλεγμονή:** όπως η κολπίτιδα, ο αυνανισμός, μπορεί να αυξάνουν τον κίνδυνο για ανιούσα λοίμωξη.
11. **Είσοδος ερεθιστικής ουσίας στην κύστη:** Βρέθηκε ότι τα έλαια των σαμπουάν και των αφρόλουτρων ερεθίζουν την ουρήθρα τόσο των αγοριών όσο και των κοριτσιών, δημιουργώντας επώδυνη συχνουρία.
12. **Αποφρακτική ουροπάθεια:** Όλα τα είδη διαταραχών της ροής των ούρων ενισχύουν τις βακτηριακές λοιμώξεις.<sup>5,15,16,24</sup>



Εικ.7.1. Εργαλεία απαραίτητα για τον καθετηριασμό<sup>4</sup>

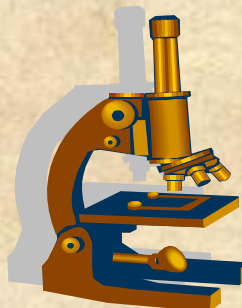
## **7.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

- 1.** Ο καθετηριασμός η χρήση άλλων επεμβατικών μέσων. Ο κίνδυνος είναι αυξημένος αν ο καθετήρας είναι μόνιμος και όσο περισσότερο παραμένει τοποθετημένος.
- 2.** Διακοπή του κλειστού συστήματος για δειγματοληψία ούρων, η κένωση, η αντικατάσταση του ουροσελλέκτη.
- 3.** Η μετακίνηση του καθετήρα στην ουρήθρα είναι πιθανότερο να συμβεί στις γυναίκες ασθενείς.
- 4.** Ανεπαρκής άσηπτη τεχνική όταν εισάγεται ο καθετήρας.
- 5.** Μόλυνση των χεριών του νοσηλευτικού προσωπικού κατά την διάρκεια της δειγματοληψίας ή της κένωσης των ούρων.
- 6.** Αναποτελεσματική αποστείρωση των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών καθετηριασμού.
- 7.** Η ευρεία και χωρίς διακρίσεις χρήση αντιβιοτικών μπορεί να οδηγήσει στην επιλογή και μετάδοση των ενθετικών στελεχών.<sup>1,6</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ, ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

- 8.1. Αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων*
- 8.2. Διάγνωση ουρολοιμώξεων*
- 8.3. Θεραπεία ουρολοιμώξεων*
- 8.4. Πρόληψη ουρολοιμώξεων*



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ, ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

#### **8.1. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Η αντιμετώπιση γενικά των ουρολοιμώξεων από την πλευρά της διάγνωσης και της θεραπείας δεν είναι τόσο απλή όσο φαίνεται. Αυτό οφείλεται στο ότι υπάρχουν πολυάριθμοι παράγοντες που επηρεάζουν να τα ευρήματα των εξετάσεων και τα αποτελέσματα της θεραπείας.<sup>1,6,15</sup>

Δεν υπάρχουν γενικοί κανόνες που ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις, παρόλα αυτά υπάρχουν ορισμένες βασικές αρχές, διαγνωστικές και θεραπευτικές που ακολουθούνται σε άρρωστο με ύποπτα συμπτώματα ουρολοίμωξης.

Ο άρρωστος στον οποίο θα αναζητηθεί η ύπαρξη ουρολοίμωξης:

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 υποτροπιάσει ή όχι.
3. Είναι συμπτωματικός αλλά σε μια τυχαία εξέταση ούρων βρίσκεται πτυορία.
4. Έχει μια οποιαδήποτε ουρολογική πάθηση όπου η ύπαρξη ουρολοίμωξης είναι πολύ πιθανή.
5. Παρουσιάζει μια από τις παθήσεις (π.χ. διαβήτης) στις οποίες μια ασυμπτωματική μικροβιουρία συχνά μετατρέπεται σε συμπτωματική. Το ίδιο ισχύει και στις γυναίκες στη διάρκεια της κύησης.

#### **8.2. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Μετά από τη λήψη του ιστορικού γίνεται πλήρης κλινική εξέταση που περιλαμβάνει οπωσδήποτε και το γεννητικό σύστημα (στη γυναίκα ανεύρεση κολπίτιδας, κυστεοκίλη. Στον άνδρα για χρόνια προστατίτιδα, συχνά αιτίες

ουρολοίμωξης).<sup>15,16</sup>

Οι εργαστηριακές εξετάσεις που χρειάζονται:

### 1. Εξετάσεις των ούρων και καλλιέργεια ούρων

(συλλέγεται από το μέσο της ούρηση και μετά)

*Η αξιολόγηση των ευρημάτων των ούρων:*

- ✚ Η ανεύρεση πυουρίας είναι θετικό για την διάγνωση της ουρολοίμωξης μαζί με θετική ουροκαλλιέργεια, αριθμός αποικιών μικρόβιων >100000 κ.ε.κ (100000/ml ούρων).
- ✚ Η πυουρία που συνοδεύεται από αρνητική ουροκαλλιέργεια μπορεί να αποδοθεί σε ουρολοίμωξη, μόνο όταν ο άρρωστος έχει αρχίσει πριν από καλλιέργεια θεραπεία με αντιβιοτικά.
- ✚ Η θετική ουροκαλλιέργεια ανεξάρτητα αν συνοδεύεται από πυουρία ή όχι αρκεί ο αριθμός των μικρόβιων να είναι πάνω από 100000 ανά κ.ε.κ.
- ✚ Μικρότεροι αριθμοί μικρόβιων ανά κ.ε.κ. ούρων λαμβάνονται υπόψη μόνο αν βρίσκονται σε δύο ουροκαλλιέργειες ή ληφθούν με υπερηβική παρακέντηση της κύστης ή αν ο άρρωστος παίρνει αντιβιοτικά.

### 2. Υπερηχογραφία.

### 3. Μια ενδοφλέβια ουρογραφία

(συμπληρώνεται με ανιούσα κυστεογραφία).

### 4. Ουρηθροκυστεοσκόπηση.

## 8.3. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

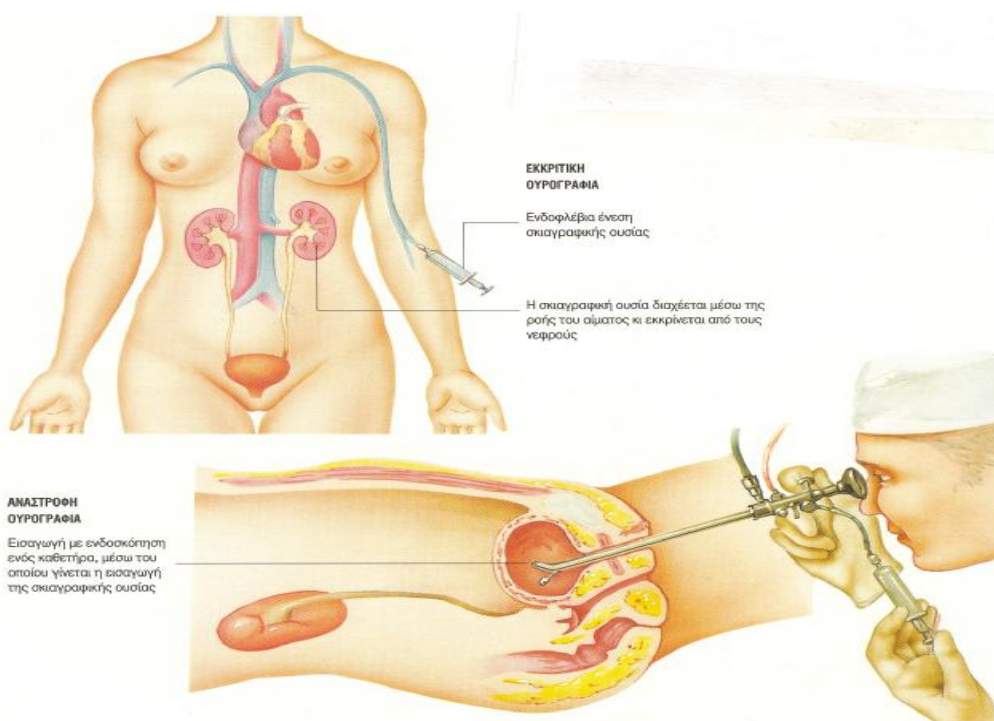
Η θεραπεία των ουρολοιμώξεων πρέπει να στηρίζεται σε ορισμένες θεραπευτικές αρχές:

1. Επιβεβαίωση με ποσοτική καλλιέργεια ούρων, πριν την έναρξη της θεραπείας.
2. Αφού ληφθούν καλλιέργειες, πρέπει να γίνονται δοκιμασίες ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά φάρμακα για την κατεύθυνση της θεραπείας



(αντιβιογράμμα και test ευαισθησίας).

3. Παράγοντες που προδιαθέτουν σε ουρολοίμωξη πρέπει να αναγνωρίζονται και να είναι δυνατόν να αντιμετωπίζονται.
4. Οι ουρολοιμώξεις που περιορίζονται στις κατώτερες ουροφόρες οδού ανταποκρίνονται σε θεραπεία χαμηλών δόσεων και βραχείας διάρκειας, ενώ οι λοιμώξεις των ανώτερων ουροφόρων οδών απαιτούν μεγαλύτερης διάρκειας θεραπεία.
5. Ασθενείς με επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις θα πρέπει να θεωρούνται ύποπτοι για αποικισμό από ανθεκτικά στελέχη.
6. Η υποχώρηση των κλινικών συμπτωμάτων δεν σημαίνει και μικροβιολογική ίαση γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται καλλιέργειες παρακολούθησης και μετά την θεραπεία.
7. Οι αρκετές λοιμώξεις οφείλονται συνήθως σε στελέχη ευαίσθητα στα αντιβιοτικά.
8. Εκτός από τις συμπτωματικές και τις χρόνιες ουρολοιμώξεις, στις υπόλοιπες περιπτώσεις η παρουσία συμπτωμάτων αναγκάζει πολλές φορές την έναρξη θεραπείας πριν συμπληρωθεί όλος ο εργαστηριακός έλεγχος.



**Εικ. 8.1.** Εκκρητική και ανάστροφη ουρογραφία<sup>4</sup>

Η θεραπεία αυτή συνίσταται στην χορήγηση άφθονων υγρών και κυρίως αντιμικροβιακών φάρμακων και στη συνέχεια συμπληρώνεται με οποιαδήποτε άλλη θεραπεία ή εγχείρηση αν διαπιστωθεί αργότερα κάποια ουρολογική πάθηση.

Τα αντιμικροβιακά φάρμακα που χορηγούνται, διακρίνονται βασικά σε δύο κατηγορίες:

1. αντιβιοτικά
2. αντισηπτικά των ούρων.

Η διαφορά μεταξύ τους είναι ότι στα πρώτα συγκεντρώνονται σε μεγάλες πυκνότητες στους ιστούς και στα ούρα, ενώ στα δεύτερα συγκεντρώνονται στα ούρα.<sup>1,6,25</sup>

#### **8.4. ΠΡΟΛΗΨΗ**

Οι ασθενείς με συχνές συμπτωματικές λοιμώξεις μπορεί να ωφεληθούν από την μακροχρόνια θεραπεία με χαμηλές δόσεις αντιβιοτικών που στοχεύουν στην πρόληψη των υποτροπών (χημειοπροφύλαξη).

Η θεραπεία αυτή πρέπει να αρχίζει μόνο μετά από την εκρίζωση της βακτηριουρίας με πλήρους δόσεων θεραπευτική αγωγή.

Οι γυναίκες που έχουν περισσότερες από δύο λοιμώξεις κάθε 6 μήνες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για προληπτική αγωγή.

Οι χαμηλές δόσεις αντιβιοτικών μετά από την συνουσία μπορεί να είναι ωφέλιμες στην πρόληψη των επεισοδίων συμπτωμάτων λοιμώξεων.

Άλλες καταστάσεις, στις οποίες η προφύλαξη φαίνεται ότι έχει κάποια αξία, περιλαμβάνουν τους άνδρες με χρόνια προστατίτιδα, τους ασθενείς που υποβάλλονται σε προστατεκτομή και τις εγκύους γυναίκες με ασυμπτωματική βακτηριουρία.<sup>3,15,25</sup>

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

**ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ  
ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>**

### **ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

#### **9.1. ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

Στα παιδιά οι ουρολοιμώξεις αποκτούν ιδιαίτερα σημασία γιατί:

1. Είναι αρκετά συχνά κυρίως στα κορίτσια (3:1).
2. Είναι συχνά η επέκταση των φλεγμονών στους νεαρούς.
3. Οι ουρολοιμώξεις στα παιδιά, ιδίως στα 2 με 3 πρώτα χρόνια της ζωής, πολλές φορές εκδηλώνονται με συμπτώματα τελείως άσχετα από το ουροποιητικό (καχεξία-δεν παίρνει βάρος).<sup>26</sup>
4. Σε πολλά παιδιά με ουρολοιμώξεις διαπιστώνεται η παρουσία συγγενών ουρολογικών παθήσεων που συμβάλλουν όχι μόνο στην εμφάνιση, αλλά και στην διαίωνιση της φλεγμονής.
5. Η λήψη ούρων για καλλιέργεια στα παιδιά γίνεται με ένα αποστειρωμένο πλαστικό σάκο που εφαρμόζει στην περιοχή των γεννητικών οργάνων, αφού προηγηθεί προσεκτικός καθαρισμός τους. Η καλλιέργεια που παίρνονται με υπερηβική παρακέντηση της κύστης είναι αξιόπιστη.
6. Η φαρμακευτική θεραπεία των ουρολοιμώξεων στα παιδιά απαιτεί όχι μόνον την προσαρμογή της δόσης, ανάλογα με το βάρος του παιδιού και την νεφρική λειτουργία, αλλά και την αποφυγή των αντιβιοτικών που παρουσιάζουν ειδικές για την παιδική ηλικία ανεπιθύμητες ενέργειες.<sup>31</sup>

# ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup>

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

- 10.1. Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου
- 10.2. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στην επικοινωνία
- 10.3. Συνηθισμένα κλινικά συμπτώματα –  
Νοσηλευτική φροντίδα
- 10.4. Νοσηλευτική φροντίδα πυελονεφρίτιδας
- 10.5. Ο Νοσηλευτής στον έλεγχο και πρόληψη  
των ουρολοιμώξεων
- 10.6. Νοσηλευτικοί αντικειμενικοί σκοποί



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup>**

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

#### **10.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ**

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αποκατάσταση της υγείας του αρρώστου είναι η εκτίμηση και αξιολόγηση στις πληροφορίες που θα συγκεντρώσει από διάφορες πηγές μαζί με την κλινική εικόνα του αρρώστου.

Πηγή πληροφοριών για την νοσηλευτική εκτίμηση της καταστάσεως του αρρώστου είναι:

1. Ο ίδιος ο άρρωστος με τον οποίο ο νοσηλευτής έρχεται σε επαφή.
2. Τα μέλη της οικογένειάς του ή αλλά άτομα.
3. Ο ιατρικός φάκελος σε περίπτωση που ο άρρωστος αναφέρει προηγούμενη εισαγωγή στο νοσοκομείο ή νοσηλευτικός φάκελος.<sup>12,13</sup>

Οι διάφορες άλλες πηγές που θα συγκεντρώσει η νοσηλεύτρια θα αναφέρονται:

##### **1. Στο ατομικό ιστορικό του αρρώστου:**

- ✚ Ηλικία, βάρος, ύψος
- ✚ Εθνικότητα, θρήσκευμα
- ✚ Έγγαμος, άγαμος
- ✚ Επάγγελμα
- ✚ Γραμματικές γνώσεις και μορφωτικό επίπεδο
- ✚ Τρόπος ζωής (επαγγελματικές δραστηριότητες – ενδιαφέροντα - ύπνος)
- ✚ Παιδικά νοσήματα που ο άρρωστος έχει πέρασει
- ✚ Αλλά νοσήματα από τα οποία στο παρελθόν έχει αρρωστήσει όπως (Σ.Δ. – σταφυλοκοκκική φαρυγγίτιδα)
- ✚ Προηγούμενες εισαγωγές στο νοσοκομείο, αιτία εισαγωγής, διάρκεια νοσηλείας, τυχόν χειρουργικές επεμβάσεις που έκανε
- ✚ Αν είναι αλλεργικό άτομο και σε τι είναι ευαίσθητο
- ✚ Παρελθούσες λιθιάσεις και είδος θεραπείας.

## 2. Στο οικογενειακό ιστορικό του αρρώστου

### 1. *Ιστορικό υγείας*

- ✚ Παρακώλυση της ελεύθερης ροής των ούρων
- ✚ Πρώτη εμφάνιση συμπτωμάτων, τυχόν θεραπεία
- ✚ Παρουσία, εντόπιση, ποιότητα πόνο και παράγοντες που τον προκαλούν η τον επιτείνουν
- ✚ Σχήματα ούρησης και χαρακτηριστικά, ειδικότερα συχνότητα, ανάγκη ούρησης, νυκτερινή ούρηση δυσουρία και αίσθημα καύσης κατά την ούρηση
- ✚ Περιγραφή χαρακτηριστικών των ούρων.

### 2. *Φυσική εξέταση*

- Ø Ανυψωμένη θερμοκρασία σώματος
- Ø Ευαισθησία της πάσχουσας πλευράς
- Ø Διογκωμένοι νεφροί που μπορούν να ψηλαφιούνται
- Ø Ελαφρά συσπασμένη κοιλιά
- Ø Λήθαργος και κακουχία.

### 3. *Διαγνωστικές εξετάσεις*

#### α) *Απλή ακτινογραφία*

Αυτή πληροφορεί για τη θέση, το σχήμα και το μέγεθος των νεφρών, για την ύπαρξη σκιάς πέτρας στον νεφρό, τον ουρητήρα, την κύστη ή τον προστάτη, καθώς και για την ύπαρξη αμφοτερόπλευρης λιθιάσεως. Η προετοιμασία του αρρώστου για απλή ακτινογραφία των νεφρών γίνεται με την κένωση του εντέρου σωλήνα για να απαλλαγεί περισσότερο από τα αέρια, η αποτελεσματική μέθοδος είναι χορήγηση ελαιούχου, καθαριστικού από το στόμα- παράλληλα συνίσταται να περιορίσει το δείπνο που επακολουθεί σε ρόφημα με μια ή δύο φρυγανιές και να αποφύγει ζαχαρούχα ποτά. Ο άρρωστος το πρωί πηγαίνει στο ακτινολογικό νηστικός.<sup>7</sup>



**β) Ενδοφλέβια ουρογραφία**

Αποτελεί βασική εξέταση του ουροποιητικού συστήματος και προϋποθέτει πάντοτε την λήψη απλής ακτινογραφίας, μετά την ενδοφλέβια χορηγήση ακτινοσκιεράς ουσίας, που αποβάλεται από τους νεφρούς, γίνεται ακτινογραφία του νεύρου, ουρητήρια, κύστης. Μετά την ουρογραφία μπορούν να διαγνωστούν λίθοι, διαστολή νεφρικών πυέλων ή άλλες αλλοιώσεις του ουροποιητικού συστήματος.

Ο άρρωστος δεν πρέπει να πάρει πολλά υγρά για την αποφυγή αραίωσης της σκιεράς ουσίας (φάρμακο). Το βράδυ της προηγούμενης μέρας δίνουμε ελαφρό δείπνο και μέχρι την ώρα της εξέτασης ο άρρωστος δεν παίρνει τίποτα από το στόμα και μένει στο κρεβάτι. Σε ηλικιωμένα άτομα χορηγείται νερό. Πολλοί άρρωστοι παρουσιάζουν αλλεργική αντίδραση στο φάρμακο, το οποίο χορηγείται με μεγάλη προσοχή αφού γίνει test ευαισθησίας. Ο νοσηλευτής πρέπει να έχει έτοιμα φάρμακα για επείγουσα ανάγκη, όπως οξυγόνο και μέσα για τραχειοτομία για αντιμετώπιση μιας επιπλοκής.<sup>7,12</sup>

**γ) Ανιούσα πυελογραφία**

Στην ανιούσα πυελογραφία το σκιερό φάρμακο άγχεται μέσα στο αποχετευτικό σύστημα απευθείας με ουρητηροκαθετήρα, ο οποίος εισάγεται με κυστεοσκόπιο. Η τεχνική αυτή δίνει καλύτερη απεικόνιση της θέσης, του μεγέθους και του σχήματος των νεφρών και της μορφολογίας του αποχετευτικού τμήματος. Την νύχτα, πριν την εξέταση, χορηγείται υπακτικό και μια μέρα πριν την εξέταση δίαιτα μικρού υπολείμματος. Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει τα σχετικά με την κυστεοσκόπηση και να έχει εξηγηθεί στον άρρωστο πώς θα συνεργαστεί με τον ιατρό, επειδή η εισαγωγή του ουρητηρικού καθετήρα θα γίνει διάμεσου κυστεοσκοπήσεων ο νοσηλευτής πρέπει να τηρεί αρχές χειρουργικής ασηψίας στην διάρκεια της εξέτασης.<sup>7,12</sup>

**δ) Νεφρική αρτηριογραφία**

Με αυτήν πραγματοποιείται, η μελέτη της διαμέτρου των νεφρικών αρτηριών, η μορφολογία τους, ο αριθμός και η θέση τους,

γίνεται πλήρης έλεγχος της νεφρικής αγγειώσεως. Σχετικά με την μέθοδο εκτελέσεως της εξέτασεως δύο τρόποι χρησιμοποιούνται σήμερα ως πιο ενδεδειγμένοι. Ο πρώτος συνίσταται στην άμεση παρακέντηση της κοιλιακής αορτής δια της αριστερής οσφυϊκή χώρας και ο δεύτερος τρόπος συνίσταται στην παρακέντηση της μηριαίας αρτηρίας με ειδικό TROCART και με αντίθετη φορά προς την ροή του αίματος, και την προώθηση δι' αυτού ειδικού καθετήρα στην κοιλιακή αορτή μέχρι το ύψος των νεφρικών αρτηριών. Ο νοσηλευτής εξηγεί στον άρρωστο τι περιμένει από εκείνος και τι να περιμένει αυτός από μας. Το test για την παρακέντηση να είναι πλήρες και καλά αποστειρωμένο σκιαγραφικά να έχουν προμηθευτεί και κατάλληλα φυλαχτεί, Ο άρρωστος να παρακολουθείται μετά την εξέταση για αντιδράσεις και ανεπιθύμητες ενέργειες από το φάρμακο.<sup>7,12</sup>

**ε) Νεφροτομογραφία**

Αυτή συνίσταται στην λήψη ακτινογραφικών τομών των κοιλοτήτων του νεφρού, του νεφρικού παρεγχύματος και του ουρητήρα κατά τη διάρκεια της ενδοφλέβιας πυελογραφίας, της ανιούσας πυελογραφίας, της ανιούσας ουρητηροπυελογραφίας κ.λπ. Οι πληροφορίες που προσφέρει αφορούν την πληρέστερη και ακριβέστερη ανατομική και μορφολογική μελέτη του νεφρικού παρεγχύματος καθώς και την ακριβή εντόπιση ενδονεφρικών αλλοιώσεων, όπως σε όγκους και κύστες του νεφρικού παρεγχύματος σε χρόνια πυελονεφρίτιδα. σε νεφρική ανεπάρκεια.

Η προετοιμασία του εντερικού σωλήνα όπως στην απλή ακτινογραφία των να δοθούν οι απαραίτητες πληροφορίες. Παρακολουθείται μετά την εξέταση.<sup>7,12</sup>

**στ) Σπινθηρογράφημα νεφρών**

Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίσει το σκοπό που επιδιώκεται με την εξέταση όσο και την τεχνική της εκτελέσεώς τους. Να εξηγήσει με λεπτομέρειες στον άρρωστο την τεχνική τους, γιατί η παρουσία αγνώστων και ποικιλιών μηχανημάτων δημιουργεί αίσθημα φόβου και

αγωνίας. Να παραμένει κοντά του στη διάρκεια εκτελέσεων των εξετάσεων και να παρακολουθεί αυτόν μετά το τέλος των εξετάσεων για πρόληψη ή βοήθεια σε τυχόν εμφανιζόμενες αντιδράσεις (εμετοί, ναυτία).<sup>7,12</sup>

**ζ) Ηχοτομογραφία των νεφρών**

Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει ότι η εξέταση είναι απλή και τελείως ακίνδυνη, δεν χρειάζεται προετοιμασία.

**η) Κυστεοσκόπηση**

Ενημέρωση του αρρώστου για την ελάττωση του φόβου και την εξασφάλιση της συνεργασίας του. Χορήγηση ένα η δύο ποτήρια νερό πριν την εξέταση. Η χορήγηση κατευναστικού και η ενστάλαξη τοπικού αναισθητικού μπορεί να είναι αρκετό, συχνά αναγκαία η γενική η οσφυονμτιαία αναισθησία ενώ η διεργασία γίνεται με αυστηρά άσηπτες συνθήκες. Χρησιμοποιείται αποστειρωμένο υλικό όπως σε μια εγχείρηση ή εξέταση και γίνεται σε ειδικό θάλαμο.<sup>7,12</sup>

**θ) Κυστεογραφία**

Αυτή συνίσταται στην εισαγωγή σκιαγραφικής ουσίας στην ουροδόχο κύστη για την λήψη ακτινογραφικών με γεμάτη την κύστη και στην συνέχεια με άδεια την κύστη. Γίνεται έτσι δυνατή η διαπίστωση κυστεοουρητητικής παλινδρομήσεως, υπερτροφίας του αυχένα της ουροδόχου κύστης ή ενδοκυστικών όγκων.<sup>7,12</sup>

**ι) Βιοψία νεφρού**

Στον άρρωστο χορηγείται ηρεμιστικό και στη συνέχεια τοποθετείται σε ύπτια θέση. Μετά την βιοψία ο άρρωστος πρέπει να μείνει στο κρεβάτι ένα 24ωρο και εφαρμόζεται πίεση στο σημείο της παρακέντησης. Παρακολουθείται για αιματουρία που μπορεί να εμφανίζεται πρώιμα αλλά και αρκετές μέρες μετά την βιοψία. Αιμορραγία μπορεί να συμβεί και στον περινεφρικό χώρο, κατά

κανόνα σταματά μόνη της. Είναι δυνατόν να είναι μεγάλη με αποτέλεσμα αγγειακό callapsus.

Η οπισθοπεριτοναϊκή αιμορραγία αποτελεί ερέθισμα στο περιτόναιο της σύστοιχης περιοχής με αποτέλεσμα πόνο, διάταση, ναυτία, εμετό.<sup>7,12</sup>

#### **4. Μικροβιολογικές εξετάσεις**

Αναζήτηση παθογόνων μικροοργανισμών στα ούρα και καθορισμός του είδους τους.<sup>7,12</sup>

##### **α Καλλιέργεια ούρων:**

Ο νοσηλευτής γνωρίζει ότι η βασική προϋπόθεση για την επιτυχία αποτελεί η άσηπτη λήψη των ούρων, και να αποφύγει όσο το δυνατόν τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης. Η συγκέντρωση δείγματος ούρων κυρίως στην μέση της ουρήσεως προϋποθέτει προσεκτικό πλύσιμο της περιοχής των έξω γεννητικών οργάνων με σαπούνι και νερό. Πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε τα ούρα να μην έλθουν σε επαφή με το δέρμα της ακροποσθίας ή των χειλών του αιδοίου, όπου είναι δυνατόν να πάρουν μικρόβια άσχετα με την μόλυνση του ουροποιητικού συστήματος. Εάν μολαταύτα είναι αναγκαίος ο καθετηριασμός, τότε γίνεται με άσηπτες συνθήκες. Το δείγμα των ούρων που συγκεντρώθηκε με αυτόν τον τρόπο αποστέλλεται για καλλιέργεια.

##### **α Οπτική επισκόπηση διαφόρων τυχαίων δειγμάτων ούρων σε γυάλινα δοχεία:**

Τα ούρα μπορεί να περιέχουν ίζημα και αλλαγή του χρώματός τους. Εκτός από αυτές τις εξετάσεις γίνονται εξετάσεις ούρων και αίματος.

## **10.2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**

Ο νοσηλευτής στην επικοινωνία του με τους ασθενείς και τις οικογένειές τους πρέπει πάντοτε να λαμβάνει υπόψη του το κοινωνικό και πολιτιστικό υπόβαθρο μέσα στο οποίο τόσο ο ασθενής, όσο και η οικογένειά του δρουν. Αλλιώς τα μηνύματα που στάλθηκαν από ένα πρόσωπο στο άλλο μπορεί να διαστραφούν ή να αλλάξουν.<sup>26,27</sup>

Για να έχουμε αποτελεσματική επικοινωνία, ο νοσηλευτής θα πρέπει να κατέχει τις παρακάτω δεξιότητες:

### **1. Ευγένεια**

Είναι από τις βασικότερες δεξιότητες που διευκολύνουν την επικοινωνία καθώς και από τις πιο δύσκολες διότι χρειάζεται συνεχής προσπάθεια.

### **2. Ενθάρρυνση για ερωτήσεις**

Πολλοί άνθρωποι φοβούνται να ρωτήσουν κάτι, για να μην θεωρηθούν αφελείς. Εμείς θα πρέπει να τους ενθαρρύνουμε για να κάνουν ερωτήσεις.<sup>26,27</sup>

### **3. Παροχή πληροφοριών**

Είναι η δεξιότητα της άμεσης απάντησης στην ερώτηση του αρρώστου, όταν ζητάει μια πληροφορία, απαντάμε δίνοντάς του την πληροφορία που θέλει στην γλώσσα που εκείνος καταλαβαίνει.

### **4. Έμπρακτη παρέμβαση**

Είναι η δεξιότητα το να ικανοποιήσουμε στην πράξη κάτι που το άτομο μάς ζήτησε.<sup>26,27</sup>

### **5. Ζεστασιά – Κατανόηση – Φιλικότητα**

Είναι η δεξιότητα επικοινωνίας με την οποία δείχνουμε ότι καταλαβαίνουμε τα αισθήματα και τους προβληματισμούς του ατόμου με ανθρωπιά και αγάπη. Έτσι δημιουργούμε μια σχέση εμπιστοσύνης.

## **10.3. ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Δεν μπορεί κανείς να βασιστεί στα κλινικά σημεία και συμπτώματα για να διαγνώσει τις λοιμώξεις του ουροποιητικού. Περίπου οι μισοί ασθενείς με σημαντική βακτηριουρία δεν έχουν συμπτώματα.<sup>1,12,28,29</sup>

### **Ø Πόνος νεφρικός, ουρητηρικός η κυστικός**

Ο νοσηλευτής θα ζητήσει να μάθει το χρόνο εμφάνισης του πόνου, διάρκειάς του, έντασής του, συνθήκες κάτω από τις οποίες εκδηλώθηκε, τόπος εντοπίσεων και διαδρομή, συχνότητα εμφάνισης, παράγοντες που τον αυξάνουν ή τον ελαττώνουν.

Η νοσηλευτική φροντίδα και ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα, με χρήση θερμών επιθεμάτων μπορεί να περιορίσει τον πόνο. Μετά από εντολή ιατρού χορηγούνται ηρεμιστικά και κατευναστικά φάρμακα για την μείωση της νευρικής υπερεντάσεως κατά συνέπεια χαλάρωση των σπασμένων λείων μήκων ινών. Η δυσουρία ως σύμπτωμα κυστικού πόνου θα υποχωρήσει μόνο όταν εξαλειφθούν τα αίτια που την προκαλούν. Η στραγγουρία, συχνή και επώδυνη τάση για ούρηση είναι κύρια συμπτώματα του κυστικού πόνου.

Ο άρρωστος αισθάνεται την ανάγκη να ουρήσει βγάζει κάθε φορά λίγες σταγόνες ούρων χωρίς να ανακουφίζεται. Ο νοσηλευτής γνωρίζει ότι η στραγγουρία συνήθως φλεγμονή ή τραυματική βλάβη, δεν ανακουφίζεται παρά μόνο όταν φύγει το αίτιο.

Τήρηση και εφαρμογή της θεραπευτικής και φαρμακευτικής αγωγής που καθορίστηκε από τον γιατρό συμβάλλει στον περιορισμό και στην εξάλειψη του συμπτώματος.

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

Επομένως ο νοσηλευτής πρέπει να τηρεί και να εφαρμόζει την θεραπευτική αγωγή που καθορίσει ο ιατρός.<sup>29</sup>

### **Ø Συχνουρία, δυσουρία**

Ο άρρωστος παραπονιέται συχνά για ούρηση που συνοδεύεται από αίσθημα καύσου. Για να βοηθήσει τον γιατρό να βρει τα αίτια και να καταπολεμήσει την λοίμωξη, ο νοσηλευτής πρέπει να εξακριβώσει τον ακριβή χρόνο που ο άρρωστος αισθάνεται τα συμπτώματα, τότε άρχισε το αίσθημα καύσου, πριν ή κατά την διάρκεια

της ούρησης, ή μετά από αυτήν. Δυσουρία που συνοδεύεται από πυρετό σημαίνει προστατίτιδα ή φλεγμονή των ανώτερων ουροφόρων οδών.

Η ανακούφιση του αρρώστου είναι συνάρτηση της θεραπείας του αίτιου που την προκαλεί.<sup>1,12,28,29</sup>

Ο άρρωστος ενισχύεται να παίρνει άφθονο υγρό που έχει την τάση να μειώσει εξ' αιτίας της συχνουρίας.

Ο νοσηλευτής τηρεί διάγραμμα των υγρών που παίρνει και αποβάλλει ο άρρωστος και αναφέρει τον αριθμό ουρήσεων και την ποσότητα κάθε ουρήσεως.

### **Ø Ακράτεια ούρων**

Ορίζεται η ακουσία απώλεια ούρων. Αποτελεί νόσο συχνότερη από τη νόσο Alzheimer και την οστεοπόρωση. Αφορά άνδρες και γυναίκες και έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής. Αποτελεί μια συχνή και ενοχλητική κατάσταση, πολλοί ασθενείς δεν αναζητούν θεραπεία, είτε διότι αισθάνονται αμήχανα ή δεν γνωρίζουν ότι υπάρχει θεραπεία. Ο ρόλος του ιατρού και του νοσηλευτή είναι να αφυπνίσουν τους ασθενείς και να κάνουν γνωστό ότι δεν χρειάζεται να ζουν με το βάρος τέτοιων προβλημάτων που αλλάζουν την ποιότητα ζωής τους.

### **Κυριότερες μορφές ακράτειας:**

- § επιτακτική ακράτεια,
- § ακράτεια προσπάθειας,
- § μικτή ακράτεια,
- § ακράτεια λόγω υπερπλήρωσης,
- § λειτουργική ακράτεια,
- § νυχτερινή ενούρηση,
- § παροδική ακράτεια<sup>21</sup>.

## Ø Επίσχεση

Ο νοσηλευτής γνωρίζει ότι τα ούρα έχουν όψη διαυγή και η χροιά τους είναι κιτρινευθρή και η οσμή είναι ιδιάζουσα. Έτσι διακρίνει τα παθολογικά ούρα και ενημερώνει εγκαίρως τον ιατρό.

## Ø Πυρετός

Η εμφάνιση ρίγους και πυρετού σε ουρολογική πάθηση σημαίνει βασικά ουρολοιμώξη. Η αντιμετώπιση του πυρετού από τον νοσηλευτή γίνεται με ακριβή λήψη και καταγραφή του πυρετού σε νοσοκομειακό διάγραμμα ανά τρίωρο.

Εάν υπάρχει ρίγος προστατεύεται ο άρρωστος με τοποθέτηση θερμοφώρας και με μάλλινα κλινοσκεπάσματα και παρακολούθηση για την αποφυγή εγκαυμάτων.<sup>1,12,28,29</sup>

Ακριβής χορήγηση αντιβιοτικών και άλλων φάρμακων. Ο άρρωστος να παίρνει υγρά για την αποφυγή αφυδάτωση, διατηρούνται στεγνά τα ρούχα και τα κλινοσκεπάσματα με συχνή αλλαγή, διατήρηση άμυνας του οργανισμού με ενίσχυση της διατροφής του. Τα σπουδαιότερα προβλήματα στην φροντίδα του άρρωστου με παθήσεις των νεφρών είναι διατήρηση ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών. Αυτό πρέπει να κατανοήσει καλά από το νοσηλευτικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την σωστή και ακριβή χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών.

Όταν στον ασθενή έχει εφαρμοσθεί καθετήρας πρέπει να εφαρμόζονται ασηψία και αντισηψία γιατί σήμερα οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι πολύ εκτεταμένες.

Η περιοχή γύρω από το στόμιο της ουρήθρας να καθαρίζεται συχνά.

Για την αποφυγή μόλυνση κατά την εφαρμογή του καθετήρα απαραίτητες οι ακόλουθες προφυλάξεις:

- ✓ Αυστηρή ασηψία
- ✓ Καθετήρας μικρότερης διαμέτρου από εκείνες της ουρήθρας για την αποφυγή τραυματισμού της.
- ✓ Τοποθέτηση στον καθετήρα αποστειρωμένης λιπαντικής ουσίας για την μείωση της τριβής.



ν Εισαγωγή του καθετήρα με ήπιους χειρισμούς.

Μεγάλη σημασία έχει η φροντίδα για την πρόληψη των επιπλοκών γιατί οι επιπλοκές είναι πολύ συνηθισμένες σε παθήσεις του ουροποιητικού.

Μεγάλη σημασία η βοήθεια του νοσηλευτή για την έγκαιρη διάγνωση της πάθησης και η σωστή εφαρμογή των ιατρικών εντολών.

Θα εξασφαλίσουμε ένα ήρεμο ασφαλές περιβάλλον.

Ανάπτυξη θεραπευτικής σχέσης άρρωστου – νοσηλευτή.

Παροχή ευκαιριών στο άρρωστο να εκφράσει τους φόβους του, ανησυχίες του, αισθήματα ανασφάλειας και αβεβαιότητας, ερωτηματικά και απορίες σχετικά με την πορεία της αρρώστιας και συναισθηματική και ψυχολογική υποστήριξη.

Ο ασθενής πρέπει να αισθάνεται όταν μπαίνει στο νοσοκομείο σιγουριά ότι αν δεν αποκατασταθεί τελείως η υγεία του σίγουρα θα βελτιωθεί παρά πολύ με τις διάφορες επιστημονικές μεθόδους που υπάρχουν σήμερα και της εξατομικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας.<sup>12,28,29</sup>

#### **10.4. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ**

Ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει ότι η οξεία πυελονεφρίτιδα εισβάλλει με ρίγος, υψηλό πυρετό, πόνο την περιοχή των νεφρών, αίσθημα κακουχίας και συχνά ναυτία, εμετό, συχνουρία, δυσουρία, κάψιμο κατά την ούρηση.

Προβλήματα του αρρώστου:<sup>10,12,30</sup>

1. Μεταβολές στην άνεση (πόνος, μεταβολές στο σχήμα ούρησης)
2. Ενεργειακό ανισοζύγιο (ρίγος, πυρετός)
3. Διαταραχή νερό, οξεοβασική ισορροπία
4. Επιπλοκές από στάση ούρων
5. Δυνητικά προβλήματα νεφρικής ανεπάρκειας
6. Ψυχικό πρόβλημα.

## **Σκοποί της φροντίδας**

### **1. Άμεσοι**

- Ø Μείωση πόνου και δυσχέρειας
- Ø Μόνιμη εκρίζωση της υπάρχουσας λοίμωξης
- Ø Πρόσληψη μεταδόσεως του αιτιολογικού παράγοντα
- Ø Ανατάξει αποφράξεις στη ροή των ούρων (αν υπάρχουν)
- Ø Διατήρηση αποβαλλομένων ούρων τουλάχιστο στα 1500 ml το 24ωρο
- Ø Ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος
- Ø Πρόληψη μόλυνσης του στόμιου της ουρήθρας από το ορθό
- Ø Μείωση αγωνίας.

### **2. Μακροπρόθεσμοι**

- Ø Πρόσληψη μόνιμης βλάβης των νεφρών
- Ø Πρόληψη υποτροπής μέσω διδασκαλίας του αρρώστου

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

- Ø Λήψη μέτρων για πρόληψη μετάδοσης των μικροβίων (όχι σε όλες τις περιπτώσεις).
- Ø Χορήγηση αναλγητικών σύμφωνα με την οδηγία του ιατρού ή χρησιμοποίηση άλλων μέσων για απαλλαγή από τον πόνο. ο νοσηλευτής να εκτιμήσει την ανταπόκριση του αρρώστου στα μέτρα μείωσης του πόνου.
- Ø Χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος σύμφωνα με την οδηγία (η εκλογή γίνεται με βάση τα αποτελέσματα της καλλιέργειας και την ευαισθησία του μικροβίου.
- Ø Εκτίμηση απόκρισης στην αντιβίωση, νέες καλλιέργειες ούρων μετά την διακοπή θεραπείας.
- Ø Ενθάρρυνση λήψης υγρών, τουλάχιστον 3000 ml/24ωρο.
- Ø Παρακολούθηση και εκτίμηση σχέσης προσλαμβανομένων - αποβαλλομένων υγρών κάθε 4 ώρες. Τα αποβαλλόμενα ούρα πρέπει να διατηρούνται σε ποσότητα πάνω από 30η1/ώρα.

- Ø Μέτρηση ειδικού βάρους ούρων, εξέταση για λεύκωμα, pH και ερυθροκύτταρα κάθε 2 ώρες.
- Ø Παρακολούθηση για σημεία απόφραξης. Μπορεί να είναι απαραίτητη η παροχέτευση των ούρων.
- Ø Παρακολούθηση και εκτίμηση των ζωτικών σημείων, ειδικά της θερμοκρασίας κάθε 3 ώρες ή συχνότερα.
- Ø Τήρηση αυστηρής θεραπευτικής ανάπαυσης κατά την οξεία φάση, όμως αποφυγή την ακινησίας για την πρόληψη της στάση των ούρων.
- Ø Καθημερινή ζύγιση του αρρώστου.
- Ø Παρακολούθηση και εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας και των ηλεκτρολυτών, ουρίας και κρεατίνης του ορού του αίματος
- Ø Βοήθεια του αρρώστου να εντοπίσει πιθανούς αιτιολογικούς παράγοντες.
- Ø Εγκαθίδρυση θεραπευτικής σχέσης αρρώστου-νοσηλευτή που ενθαρρύνει την συζήτηση των φόβων και των προβληματισμών που απασχολούν τον άρρωστο και που αφορούν τις διαγνωστικές εξετάσεις και το θεραπευτικό σχήμα.
- Ø Εξασφάλιση περιβάλλοντος που ενισχύει τα αισθήματα της μέγιστης δυνατής αυτοεκτίμησης και δραστηριότητας αυτοφροντίδας παρά τους αρχικούς περιορισμούς.
- Ø Ένταξη διδασκαλίας.

## **10.5. Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Η πρόληψη της ασθένειας και βελτίωση της υγείας είναι στόχοι πάντοτε παράγοντες σε όλες τις εκδηλώσεις.

Ο νοσηλευτής πρέπει να συμβάλλει καθημερινά στην πρόληψη της νόσου και την προαγωγή της υγείας ακόμα και όταν νοσηλεύει τους άρρωστους του. Να προλαμβάνει της επιπλοκές και ενδονοσοκομειακές βλάβες με τις επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες του για να ανακουφίζει τον άρρωστο.<sup>28,29</sup>

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

- Ø Τα αίτια της νόσου και τους τρόπους αποφυγής τους.
- Ø Την έγκαιρη ανεύρεση και θεραπεία.
- Ø Την εφαρμογή μέτρων παρεμποδίσεων της εξαπλώσεως 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. Γι' αυτό κάθε νοσηλεύτης/τρια στην προσπάθεια για πρόληψη και αντιμετώπιση των ενδονοσοκομειακών ουρολοιμώξεων πρέπει να κατευθύνεται ως προς τα εξής:

1. Η νοσηλεύτρια σε συνεργασία με τον 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 γενική 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 από έμπειρο προσωπικό.
3. Ο καθορισμός του περινέου και της περιουρηθρικής περιοχής πρέπει να γίνεται 4 φορές την ημέρα με αντισηπτικό.
4. Η νοσηλεύτρια οφείλει να φροντίζει για την διατήρηση του σάκου συλλογής των ούρων σε κατώτερη θέση για την αποφυγή απόφραξης. Με αυτό τον τρόπο παραλαμβάνει την παλινδρόμηση των ούρων στην κύστη.
5. Όταν χρειάζονται δείγματα ούρων θα πρέπει να γίνεται λήψη με αποστειρωμένη σύριγγα. Αφού πρώτα γίνεται τοπικά 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 αποφυγή μόλυνσης του στόμιου του καθετήρα και του ουροσυλλέκτη.
7. Η προσθήκη αντισηπτικής ουσίας μέσα στο σάκο συλλογής των ούρων μειώνει τον δείκτη λοίμωξης κατά 10,1%.

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

- Ø Να μην αγγίζει και μετακινεί τον καθετήρα προς αποφυγή μεταφοράς μικρόβιων.
- Ø Να μην αποσυνδέει τον καθετήρα από τον ουροσυλλέκτη και να φροντίζει να παραμένει στην θέση του.
- Ø Όταν ο ουροσυλλέκτης τρέχει ή έχει αποσυνδεθεί θα πρέπει να ενημερώσει την νοσηλεύτρια έγκαιρα και να μην προσπαθεί ο ίδιος να τον επανασυνδέσει.
- Ø Όταν ο σάκος του ουροσυλλέκτη ακουμπά το πάτωμα θα πρέπει να ειδοποιεί την νοσηλεύτρια.
- Ø Όταν είναι όρθιος να διατηρεί τον ουροσυλλέκτη χαμηλότερα από το ύψος της ουροδόχου κύστης, έτσι ώστε να μην παλινδρομούν τα ούρα σε αυτή.<sup>28,29</sup>

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

*Αυτοί είναι:*

- Ø Η καλή θρέψη και ενυδάτωση.
- Ø Η εξασφάλιση της καλής σωματικής ψυχικής υγείας.
- Ø Η διατήρηση καλής άμυνας του οργανισμού.
- Ø Η διατήρηση καλής κατάστασης του δέρματος, των βλεννογόνων και των άλλων οστών.

## 10.6. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

**Ο νοσηλευτής πρέπει:**

- Ø Να ενημερώσει τον άρρωστο και το άμεσο περιβάλλον του για το σκοπό της νοσηλείας και τη διαδικασία της εφαρμογής της.<sup>30</sup>
- Ø Να καταστείλει το φόβο και το άγχος του αρρώστου που δημιουργούν η κατάσταση του και η φύση της νοσηλείας.
- Ø Να εξασφαλίζει στον άρρωστο φυσική άνεση, ασφάλεια και προστασία της προσωπικότητάς του κατά την εκτέλεση της νοσηλείας.
- Ø Να υποστηρίζει ψυχολογικά τον άρρωστο πριν, κατά και μετά την εφαρμογή της νοσηλείας.
- Ø Να λαμβάνει τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την πρόληψη μόλυνσης του ουροποιητικού συστήματος τόσο κατά την εφαρμογή της νοσηλείας όσο και μετά από αυτή.
- Ø Να περιορίζει τις πιθανότητες δημιουργίας τραύματος στα διάφορα όργανα του ουροποιητικού συστήματος τόσο κατά την εφαρμογή της νοσηλείας όσο και μετά από αυτή.
- Ø Να προλαμβάνει επιπλοκές από την εφαρμογή της νοσηλείας.
- Ø Να αναγνωρίζει και να αξιολογεί τα πρώτα σημεία και συμπτώματα επιπλοκών που μπορεί να παρατηρηθούν κατά και μετά την εφαρμογή της νοσηλείας και να λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την έγκαιρη αντιμετώπισή τους.
- Ø Να παρατηρεί και να καταγράφει με ακρίβεια τις επιπτώσεις που έχει η εφαρμογή της νοσηλείας στον άρρωστο και τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της.
- Ø Να διδάξει στον άρρωστο και το άμεσο του περιβάλλον για την φροντίδα του καθετήρα, σε περίπτωση εφαρμογής μόνιμου καθετήρα.<sup>30</sup>

## **Εκπαίδευση αρρώστου και άμεσου περιβάλλοντος για την έξοδο από το νοσοκομείο:**

### **1. Όταν ο άρρωστος φεύγει από το νοσοκομείο χωρίς καθετήρα:**

- Ø Ενημερώστε τον άρρωστο ή το άμεσο του περιβάλλον να αναφέρει οποιαδήποτε δυσκολία ή αλλαγή στην συνήθεια ούρησης μετά τον καθετηριασμό.
- Ø Πληροφορείστε τον άρρωστο για τη σημασία που έχει η λήψη μεγάλης ποσότητας υγρών επί οκτώ τουλάχιστον ώρες μετά τον καθετηριασμό.<sup>30</sup>

### **2. Όταν ο άρρωστος φεύγει από το νοσοκομείο με καθετήρα:**

- Ø Εξηγήστε του πώς θα διατηρήσει τον καθετήρα στην θέση του, τόσο όταν βρίσκεται στο κρεβάτι, όσο και όταν σηκώνεται.
- Ø Τονίστε τη σημασία που έχει η επαρκής λήψη υγρών (8-12 ποτήρια την ημέρα). Αυξάνονται τα λαμβανόμενα υγρά, όταν τα ούρα παίρνουν σκούρα χρώματα και είναι συμπυκνωμένα.
- Ø Εξηγήστε στον άρρωστο και στο άμεσο του περιβάλλον την ανάγκη της επιμελημένης καθαριότητας των έξω γεννητικών οργάνων και της περιοχής του περινέου καθώς και τον τρόπο πραγματοποίησης.
- Ø Επιδείξτε στον άρρωστο και στο άμεσο του περιβάλλον την τεχνική της πλύσης του καθετήρα, της αλλαγής του ουροσυλλέκτη και της εκκένωσης του σάκου στο κλειστό σύστημα.<sup>30</sup>
- Ø Ενημερώστε τον άρρωστο και το άμεσο περιβάλλον του για τον τρόπο που θα προμηθευτεί το υλικό για αντικατάσταση του καθετήρα ή και την πλύση του.
- Ø Πληροφορήστε τον άρρωστο να ζητήσει την βοήθεια μέλους της ομάδας υγείας, αν κάνει πυρετό, όταν τα ούρα είναι θολά, αιματηρά ή κάκοσμα.
- Ø Ενημερώστε την υπηρεσία υγείας της κοινότητας που υπάγεται ο άρρωστος για την παρακολούθησή του στο σπίτι.

# ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ  
ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ  
ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**





**ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ  
ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ  
ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**1<sup>η</sup> ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ**

Όνομα:	Κ.Ε.
Ηλικία:	35 ετών
Τόπος γέννησης:	Λιβαδειά
Τόπος κατοικίας:	Λιβαδειά
Οικογενειακή κατάσταση:	Μέλος τριμελούς οικογένειας
Ημ. εισόδου:	20/6/07
Ημ. εξόδου:	26/6/07
Ατομικό ιστορικό:	Προ έτους κάκωση κοιλίας από πτώση από ύψος. Προ εξαμήνου εμφάνιση αναπνευστικής δυσχέρειας Λαμβάνει από εξαμήνου συστηματικά φάρμακα για το αναπνευστικό σύστημα
Οικογενειακό ιστορικό:	Ελεύθερο.
Ομάδα αίματος: A, RH:	Αρνητικό (0-)

**ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ:**

Ο ασθενής αναφέρει ότι μια εβδομάδα πριν την εισαγωγή του στο νοσοκομείο ήταν σχετικά καλά αλλά εμφάνισε πυρετό μέχρι 39.5° C και άλγος στην οσφύ, το οποίο επεκτείνεται κατά μήκος του αριστερού ουρητήρος, καθώς επίσης και τσούξιμο κατά την ούρηση.

Προ 3 ημερών εμφάνισε και αναπνευστική δυσχέρεια. Επειδή τα συμπτώματα δεν υποχωρούσαν απευθύνθηκε στο εφημερεύον νοσοκομείο. Κατά την ώρα της εισαγωγής είχε πυρετό 39° C. Επίσης αναφέρει τσούξιμο κατά την ούρηση. Κατά την αντικειμενική εξέταση διαπιστώθηκε άλγος στην αριστερή οσφύ και κατά μήκος του αριστερού ουρητήρα.

Ο ασθενής αρχίζει με septrin. Όταν ο πυρετός είναι υψηλός γίνεται χορήγηση Aprotel. Συστήνουμε στον ασθενή να παίρνει πολλά υγρά.

Η δίαιτά του θα πρέπει να είναι ελαφριά και εύπεπτη. Η θερμοκρασία του θα πρέπει να μετριέται κάθε 3 ώρες. Παρακολουθώντας τα ζωτικά του σημεία βλέπουμε ότι έχει θερμοκρασία 39° C, αρτηριακή πίεση 100/60mmHg και σφύξεις 84/min.

Το δωμάτιο πρέπει να αερίζεται πολύ καλά και του συστήνουμε να πίνει άφθονους χυμούς και νερό. Έχει όψη πάσχοντος με μεγάλη ανησυχία. Επίσης ενημερώνεται να είναι νηστικός το πρωί ώστε να γίνει πλήρης εργαστηριακός έλεγχος.

Την δεύτερη μέρα η γενική κατάσταση του ασθενούς και η όψη του είναι καλή. Γίνεται πλήρης πρωινή φροντίδα του ασθενή. Ο ασθενής δεν λαμβάνει το πρωινό του πριν την λήψη του εργαστηριακού ελέγχου. Γίνεται λήψη ζωτικών σημείων τα οποία είναι: Α.Π.: 100/60mmHg, θερμοκρασία 37,4°C και σφύξεις 75/min.

Δίνουμε στον ασθενή την ίδια θεραπευτική αγωγή.

Την τρίτη ημέρα η γενική κατάσταση του ασθενή ήταν καλή. Η όψη του είναι καλή. Ο πυρετός βρίσκεται σχεδόν σε φυσιολογικά επίπεδα 37° C περίπου. Πήραμε γενικές εξετάσεις ούρων και αίματος και έγινε μια απλή ακτινογραφία νεφρών.

Την πέμπτη μέρα ο ασθενής ήταν αρκετά καλά. Η όψη του ήταν καλή. Στα αποτελέσματα των γενικών εξετάσεων βλέπουμε φυσιολογικά αποτελέσματα.

Ο ασθενής βγαίνει από το νοσοκομείο με οδηγίες:

- Λήψη άφθονων υγρών για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Ατομικά μέτρα υγιεινής.
- Με την θεραπευτική αγωγή για πέντε μέρες ακόμα.
- Μετά από 10 ημέρες συστήνεται εργαστηριακή και κλινική εξέταση και νέα ουροκαλλιέργεια.
- Μετά από 25 ημέρες συστήνουμε ενδοφλέβια πυελογραφία.
- Οτιδήποτε χρειαστεί να επισκέπτεται τον οικογενειακό γιατρό.
- Να παίρνει τα φάρμακά του κανονικά για να αποκατασταθεί η υγεία του.

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p>1. Πυρετός (39° C)</p>	<p>§ Να επαναφέρουμε την θερμοκρασία του αρρώστου στα φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>§ Να ανακουφίσουμε τον άρρωστο από τον πυρετό.</p> <p>§ Πρόληψη επιπλοκών.</p>	<p>§ Χορήγηση αντιπυρετικού, σύμφωνα με εντολή του γιατρού.</p> <p>§ Μπάνιο, για να πέσει ο πυρετός.</p> <p>§ Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων.</p> <p>§ Αντισηψία στοματικής κοιλότητας.</p> <p>§ Μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.</p>	<p>§ Χορηγήθηκε 1 amp apotel μετά από εντολή γιατρού.</p> <p>§ Έγινε χλιαρό μπάνιο και αλλαγή ματισμού κλίνης.</p> <p>§ Εφαρμόσαμε ψυχρά επιθέματα.</p> <p>§ Έγινε πλύση της στοματικής κοιλότητας.</p> <p>§ Έγινε προσπάθεια να μειώσουμε την θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αερίζοντας τον χώρο και καλύπτοντας τον ασθενή με ελαφρά κλινοσκεπάσματα.</p> <p>§ Θερμομετρήσαμε τον ασθενή σε τακτά χρονικά διαστήματα για να ελέγχουμε τον πυρετό και επαναξιολογούμε.</p>	<p>§ Η χορήγηση του αντιπυρετικού έδρασε, με αποτέλεσμα να πέσει ο πυρετός από 39 σε 37,4° C.</p> <p>§ Το χλιαρό μπάνιο και τα ψυχρά επιθέματα μείωσαν την θερμοκρασία του σώματος.</p> <p>§ Με την αντισηψία στη στοματική κοιλότητα ανακουφίστηκε ο ασθενής από την κακουχία που αισθανόταν.</p> <p>§ Με την τακτική θερμομέτρηση καταγράφουμε και ελέγχουμε την πυρετική κίνηση του ασθενούς για αξιολόγηση της κατάστασής του και αναφορά στον θεράποντα ιατρό.</p>

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p>2. Επίμονος βήχας και άφθονες εκκρίσεις.</p>	<p>§ Όχι εργώδης αναπνοή κατά την ανάπαυση.</p> <p>§ Ομιλία χωρίς καμία δυσκολία.</p>	<p>§ Ενθάρρυνση- διδασκαλία του αρρώστου για την σπουδαιότητα της βαθιάς αναπνοής και του βήχα.</p> <p>§ Βρασμένο νερό στο δωμάτιο.</p>	<p>§ Ενθαρρύνουμε – διδάσκουμε τον άρρωστο για την σπουδαιότητα της βαθιάς αναπνοής και του βήχα.</p> <p>§ Βράζουμε στο δωμάτιο νερό, με ευκάλυπτο και χαμομήλι.</p>	<p>§ Η βαθιά αναπνοή βελτιώνει τον αερισμό των πνευμόνων.</p> <p>§ Ο βήχας που συνοδεύεται από εξαγωγή φλεμάτων διευκολύνει την αναπνοή και προλαμβάνει την συσσώρευση φλεμάτων στους πνεύμονες.</p> <p>§ Το ξηρό περιβάλλον επιδεινώνει τον ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.</p>

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p><b>3.</b> Αφυδάτωση λόγω εφίδρωσης.</p>	<p>§ Να επανέλθει το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών σε φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>§ Πρόληψη επιπλοκών.</p>	<p>§ Αύξηση της χορήγησης υγρών από το στόμα.</p> <p>§ Σωστή διεκπεραίωση της φαρμακευτικής αγωγής του.</p> <p>§ Μέτρηση αποβαλλομένων και προσλαμβανομένων υγρών.</p>	<p>§ Ενισχύσαμε τη λήψη υγρών, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες από το στόμα.</p> <p>§ Χορηγήσαμε με ακρίβεια τους δύο ορούς (sodium 9% - R/N των 1000 ml) για να πέφτουν όλο το 24ωρο.</p> <p>§ Έγινε μέτρηση αποβαλλομένων και προσλαμβανομένων υγρών</p>	<p>§ Ο ασθενής μας πήρε όλα τα υγρά και έτσι με την σωστή διεκπεραίωση της αγωγής του και την αύξηση των χορηγούμενων υγρών από το στόμα και I.V. εμποδίζεται η αφυδάτωση και οι ενδεχόμενες επιπλοκές της.</p>

## **2<sup>η</sup> ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ**

Όνομα :	Π.Α.
Ηλικία:	71 ετών
Ημ. εισόδου:	28/4/07
Ημ. εξόδου:	1/5/07
Ατομικό ιστορικό:	Σ.Δ, Υπέρταση
Διάγνωση Εισαγωγής:	Ουρολοίμωξη

### **ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ:**

Ο ασθενής εισήλθε για περιστασιακά επεισόδια πυρετικής κίνησης 38,2° C που άρχισαν πριν από 3 ημέρες και περνούσαν με την χρήση ασπιρίνης, Deron και Postan. Κατά την είσοδο ο ασθενής είχε 36,8 C, Α.Π. 100/60 mmhg., Σ.Δ 120mg/dl.

Τα προβλήματα που παρουσιάζει ο ασθενής: Πυρετός, Σ.Δ, Υπέρταση, Ανησυχία.

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p>1. Πυρετός (38,2° C)</p>	<p>§ Να επαναφέρουμε την θερμοκρασία του αρρώστου στα φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>§ Να ανακουφίσουμε τον άρρωστο από τον πυρετό.</p> <p>§ Πρόληψη επιπλοκών.</p>	<p>§ Χορήγηση αντιπυρετικού σύμφωνα με εντολή ιατρού.</p> <p>§ Αύξηση της χορήγησης υγρών από το στόμα.</p> <p>§ Πλύσης στοματικής κοινότητας.</p> <p>§ Μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.</p> <p>§ Τακτική θερμομέτρηση.</p>	<p>§ Χορηγήθηκε αντιπυρετική ταμπλέτα Depon από το στόμα, μετά από εντολή ιατρού.</p> <p>§ Αυξήθηκε η χορήγηση υγρών από το στόμα, με εντολή ιατρού.</p> <p>§ Έγιναν πλύσεις στοματικής κοιλότητας.</p> <p>§ Μειώσαμε την θερμοκρασία του δωματίου, αερίζοντας τον χώρο και σκεπάσαμε τον ασθενή με ελαφρά καλύμματα.</p> <p>§ Θερμομετρούμε σε τακτά χρονικά διαστήματα, έτσι ελέγχουμε τον πυρετό και επαναξιολογούμε.</p>	<p>§ Η χορήγηση του Depon έδρασε επί του θερμορρυθμιστικού κέντρου, αυξάνοντας την αποβολή θερμότητας από το σώμα με εφίδρωση, με αποτέλεσμα να φτάσει ο πυρετός 37,1° C.</p> <p>§ Η αύξηση χορήγησης υγρών εμποδίζει την τυχόν εφίδρωση του ασθενή.</p> <p>§ Με την συχνή θερμομέτρηση ελέγχουμε και καταγράφουμε τον πυρετό.</p>

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p><b>2. Υπέρταση</b> Α.Π.:160/90 mmHg</p>	<p>§ Να επανέλθει η αρτηριακή πίεση στα φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>§ Πρόληψη επιπλοκών.</p>	<p>§ Χορήγηση αντιυπερτασικού φαρμάκου μετά από οδηγία ιατρού.</p> <p>§ Συχνή λήψη αρτηριακής πίεσης.</p> <p>§ Ρύθμιση του ισοζυγίου των υγρών και των ηλεκτρολυτών.</p> <p>§ Μείωση των παραγόντων που αυξάνουν το stress στον ασθενή.</p>	<p>§ Χορηγήθηκε μετά από εντολή ιατρού ½ amp Lasix ενδομυϊκά.</p> <p>§ Παίρνουμε ανά τακτά χρονικά διαστήματα την αρτηριακή πίεση, ώστε να ελέγχουμε τον ασθενή.</p> <p>§ Έγινε έλεγχος της διούρησης του ασθενή.</p>	<p>§ Η ενδομυϊκή ένεση της ½ amp Lasix, έδρασε στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα, με αποτέλεσμα να ελαττωθεί η πίεση του αίματος μειώνοντας την καρδιακή παροχή, και μειώνοντας τις περιφερικές αντιστάσεις.</p>



Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
<p><b>3.</b> Σάκχαρο αίματος (332mgr)</p>	<p>§ Να επανέλθει η τιμή του σακχάρου στα φυσιολογικά επίπεδα.</p> <p>§ Πρόληψη επιπλοκών.</p>	<p>§ Έλεγχος σακχάρου αίματος ανά 12ωρο.</p> <p>§ Χορήγηση ινσουλίνης σύμφωνα με οδηγίες του θεράποντα ιατρού.</p> <p>§ Δίαιτα διαβητικού.</p>	<p>§ Έγινε έλεγχος του σακχάρου αίματος. Η τιμή του σακχάρου αίματος ήταν: 332 mgr στις 8 π.μ.</p> <p>§ Μετά από εντολή ιατρού έγιναν 6 μονάδες κρυσταλλικής ινσουλίνης υποδόρια.</p> <p>§ Δόθηκαν οδηγίες για δίαιτα διαβητικού.</p>	<p>§ Η χορήγηση της ινσουλίνης, με την οδηγία του γιατρού, έριξε το σάκχαρο και έφθασε στην τιμή: 208 mgr.</p> <p>§ Με την διαβητική δίαιτα, διατηρήθηκε το επίπεδο του σακχάρου σε επιτρεπτά όρια.</p> <p>§ Με την δωδεκάωρη παρακολούθηση του σακχάρου, είμαστε σε θέση να ελέγχουμε και να καταγράφουμε τις τιμές του, προλαμβάνοντας τον υπεργλυκαιμικό shock.</p>

Αξιολόγηση αναγκών και προβλημάτων ασθενούς	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση Νοσηλευτικής φροντίδας
4. Ανησυχία	<p>§ Βελτίωση των συνθηκών του περιβάλλοντος του ασθενή.</p>	<p>§ Μείωση των θορύβων.</p> <p>§ Δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος για διάφορες απασχολήσεις.</p> <p>§ Ενθάρρυνση συγγενών να συζητούν ευχάριστα πράγματα μαζί του και να μην τον αγχώνουν.</p> <p>§ Ανάπτυξη σχέσης εμπιστοσύνης αρρώστου και νοσηλευτή.</p> <p>§ Προτρέπουμε για την εξωτερική συστημική συναισθημάτων φόβου και ανησυχίας.</p> <p>§ Δείχνουμε κατανόηση στις ανάγκες του.</p>	<p>§ Μειώνουμε τους εξωτερικούς θορύβους.</p> <p>§ Οι συγγενείς όταν συζητούν μαζί του, αισθάνεται ότι δεν τον παραμελούν και ταυτόχρονα ξεχνιέται από τα προβλήματά του.</p> <p>§ Ασχολούμαστε με τον ασθενή όχι μόνο τυπικά, αλλά του αφιερώνουμε αρκετό χρόνο ώστε να δημιουργηθεί μια θετική σχέση ανάμεσά μας, κερδίζοντας έτσι την εμπιστοσύνη και συνεργασία του, χωρίς να του προκαλούμε άγχος και φόβο. Αντίθετα, του δημιουργούμε το αίσθημα της ανθρωπιάς και της ασφάλειας.</p>	<p>§ Μειώθηκε η ανησυχία του ασθενή.</p> <p>§ Με την δημιουργία ενός ήσυχου περιβάλλοντος ο ασθενής ανέκτησε ευχάριστη διάθεση και επιπλέον αισθάνεται ήρεμος και ασφαλής δείχνοντας μεγαλύτερη προθυμία για συνεργασία στις νοσηλείες.</p> <p>§ Δημιουργήθηκε αίσθημα εμπιστοσύνης, ασφάλειας και φιλίας με τους νοσηλευτές.</p>

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

**Συμπερασματικά**, οι ουρολοιμώξεις αποτελούν σήμερα ένα μεγάλο πρόβλημα. Από διάφορες στατιστικές 2-4% όλου του πληθυσμού πάσχουν από ουρολοιμώξεις. Οι οξείες λοιμώξεις του ουροποιητικού είναι πολύ συνηθισμένες και προσβάλλουν τουλάχιστον το 15% του συνόλου.

Οι άνδρες σπάνια εμφανίζουν ασυμπτωματικές λοιμώξεις του ουροποιητικού μέχρι την ηλικία των 45 ετών, εκτός αν υπάρχουν ουρολογικές ανωμαλίες.

Το ποσοστό εμφάνισης λοίμωξης του ουροποιητικού στις γυναίκες αυξάνεται κατά την περίοδο της τεκνοποίησης, την κύηση αλλά και περισσότερο στις ηλικιωμένες γυναίκες.

Οι ουρολοιμώξεις αποτελούν μια από τις συχνότερες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Μπορεί να προσβάλλουν όλα τα άτομα μία ή και περισσότερες φορές, αποτελούν σημαντικό παράγοντα νοσηρότητας στην τρίτη ηλικία. Αν δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές επιπλοκές.

Η νοσηλεύτρια πρέπει να είναι άρτια καταρτισμένη επιστημονικά συνδυάζοντας την τεχνογνωσία με την ανθρωπιά, και να προσφέρει τις υπηρεσίες της στους πάσχοντες.

Σημαντικό καθήκον της νοσηλεύτριας αποτελεί η πρόληψη της ουρολοίμωξης παρέχοντας σωστή ενημέρωση και διδασκαλία.

Εν κατακλείδι, παραθέτουμε κάποιες **προτάσεις** που απευθύνονται προς την Νοσηλεύτρια, που θα βοηθήσουν στην σωστή αντιμετώπιση της ουρολοίμωξης:

- Θα πρέπει να έχει την ικανότητα να προγραμματίζει και να κατευθύνει σωστά τις ενέργειές της.
- Να διεκπεραιώνει τις νοσηλείες της με υπευθυνότητα και ευαισθησία.
- Να γίνεται πιστή τήρηση απ' την νοσηλεύτρια των κανόνων υγιεινής και αποστείρωσης.

- Ακόμη σημαντικό για μια καλή νοσηλεύτρια είναι η ικανότητα παρατηρητικότητας και αντίληψης.
- Θα πρέπει να διδάσκει την αξία της πρόληψης τόσο στον ασθενή όσο και στην οικογένειά του.
- Να γίνεται διδασκαλία καλής υγιεινής των γενετικών οργάνων και ειδικά στις γυναίκες.
- Πληροφόρηση των παιδιών στα σχολεία για την ατομική υγιεινή τους και κατά συνέπεια την προστασία τους.
- Αποφυγή καθετηριασμού όπου είναι δυνατόν. Σε περίπτωση όμως καθετηριασμού να γίνεται αυστηρή χρήση των άσηπτων τεχνικών.
- Σωστή ενημέρωση του πληθυσμού από τους ειδικούς για τα αίτια, τα συμπτώματα και τις επιπτώσεις της ουρολοίμωξης, καθώς και οδηγίες για τον τρόπο πρόληψης και αντιμετώπισής τους.
- Να προσεγγίζει τον άρρωστο με υπομονή, ανθρωπιά, αγάπη, στοργή και κατανόηση.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ουρολοίμωξη είναι η κατάσταση κατά την οποία παθογόνοι μικροοργανισμοί εγκαθίστανται και πολλαπλασιάζονται στο ουροποιητικό σύστημα. Οι φλεγμονές αυτές που αναφέρονται συχνά, σαν ουρολοιμώξεις είναι δυνατόν να εντοπίζονται συχνά στο ανώτερο ή κατώτερο ουροποιητικό σύστημα.

Αν αφαιρέσει κανείς τις αποφρακτικές φλεγμονές, οι υπόλοιπες ουρολοιμώξεις είναι πολύ συχνές στα κορίτσια από ότι στα αγόρια, όταν βέβαια η σύγκριση γίνεται σε άτομα της ίδιας ηλικίας. Οι πιο συχνές ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις παρουσιάζονται στην Τρίτη ηλικία.

Σε περίπτωση μη έγκαιρης διάγνωσης των συμπτωμάτων μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπλοκές όπως νεφρική ανεπάρκεια.

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να εφοδιαστεί με πολλές επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες. Προσθέτοντας αγάπη, στοργή, κατανόηση και υπομονή, συμβάλλει θετικά στην αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού. Η διεκπεραίωση της νοσηλείας με υπευθυνότητα, ευαισθησία και ικανότητα να προγραμματίζει και να κατευθύνει τις ενέργειές του, προσφέροντας ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα σε όλες τις μορφές του αποτελεί την κυρίως ανταμοιβή του νοσηλευτή.

Οι φλεγμονές αυτές ευαισθητοποιούν το άτομο και διεγείρουν το νευρικό σύστημα.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Δημόπουλος, Κ.Α., Ουρολογία, 3<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 1986.
2. Lippert, H., Ανατομική, κείμενο και Άτλαντας, Μετάφραση: Νικηφόρος Ν.Δ, Επιμέλεια: Παπαδόπουλος Ν., Έκδοση 5<sup>η</sup>, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος, Αθήνα 1993.
3. Δημόπουλος, Κ.Α., Ουρολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 1990.
4. Χρυσή Υγεία της 3<sup>ης</sup> Χιλιετίας, Τόμος 4<sup>ος</sup>, Εκδόσεις Δομική Γκούμας – Κωτσιόπουλος Ο.Ε., Ελλάδα 2002.
5. National Student Nurses Assosiation (USA), Γενική Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Μετάφραση: Ταλαντοπούλου, Μ., Επιμέλεια: Καραχάλιος, Γ., Εκδόσεις Έλλην, Σειρά: Εκπαιδευτική πιστοποίηση στη Νοσηλευτική, Αθήνα 1999.
6. Δημόπουλος, Κ.Α., Ουρολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 1990.
7. Μαλγαρινού, Μ.Α.– Κωνσταντινίδου, Σ.Φ., Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Β', Μέρος 1<sup>ο</sup>, Αθήνα 1989.
8. Κωστακόπουλος, Αθ.Ν., Επιδημιολογία κλινικά συμπτώματα ουρολοιμώξεων, Αθήνα 1994.
9. Γαρδίκια, Γ.Δ., Ειδική Νοσολογία, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιανός, Αθήνα 1997.
10. Μαλγαρινού, Μ.Α. - Κωνσταντινίδου, Σ.Φ, Βασικά αρχαί παθολογικής χειρουργικής, Τόμος Α, Αθήνα 1974.
11. Desporoulos, Α.–Silbernagl, S., Εγχειρίδιο φυσιολογίας με έγχρωμο άτλαντα, Μετάφραση–Επιμέλεια: Κωστόπουλος, Γ., Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα 1989.

12. Γούλια, Γ., Ειρήνη, Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική, 3<sup>η</sup> έκδοση, Έκδοση Ιεραποστολικής Ένωσης, Αθήνα 2000.
13. Σαχίνη-Καρδάση, Α., Πάνου, Μ., Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Τόμος 1ος, Έκδοση 2η, Εκδόσεις Βήτα Medical Arts, Αθήνα 1997.
14. Χατζηχρήστου, Γ.Δ., Ουρολογία, Έκδοση 2η, Γραφικές Τέχνες, Τριανταφύλλου, Μ. και Σία Ο.Ε., Θεσσαλονίκη 1989.
15. Μπαρμπαλιάς, Γ.Α, Ουρολογία, έκδοση 1<sup>η</sup>, Εκδόσεις Τυρογαμα, Πάτρα 1998.
16. Μπαρμπαλιάς, Γ.Α., Ουρολογία, Έκδοση 1η, Εκδόσεις Τυρογαμα, Πάτρα 1998.
17. Πλατύ, Δημ. Χρυσάνθη, Ειδικά κλινικά προβλήματα, Εκδόσεις Γραφικές Τέχνες, Αθήνα 1998.
18. Bayer Ελλάς Α.Β.Ε.Ε (ciproxin), Λοιμώξεις ουροποιητικού, Επιμέλεια εκδόσεις Asvance, Εκδοτική, Αθήνα 1995.
19. Καλινδέρης, Α.Ν., Γενική Ουρολογία, Γραφικές Τέχνες Τριανταφύλλου, Μ. & Σία Ο.Ε., Θεσσαλονίκη 1996.
20. Μασσιάρης, Συμπόσια, λοιμώξεις ουροποιητικού, 19<sup>ο</sup> Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο, Ιατρική Εταιρία, Αθήνα 1993.
21. Childs, S., Ο κίνδυνος ουρολογικών λοιμώξεων. Ιατρικές εξελίξεις, Τόμος Ε', Περίοδος β, Τεύχος 12, Μάιος 1990.
22. Κρανίδης, Α.Ι., Γενική Ουρολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Ζήτα, 1992.
23. Κωστακόπουλος, Αθ. Ν., Παθήσεις του προστάτη, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 1997.
24. Δημητρακόπουλος, Γ.Ο., Εισαγωγή στην κλινική Μικροβιολογία και τα λοιμώδη νοσήματα, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Π.Χ., Αθήνα 1998.
25. Δημόπουλος, Κ.Α., Ουρολογία, Έκδοση 5η, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Π.Χ., Αθήνα 1998.
26. Σαπουντζή-Κρέπια, Δέσποινα, Χρόνια ασθένεια και Νοσηλευτική Φροντίδα. Μια ολιστική προσέγγιση, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα 1998.
27. Σαββοπούλου, Γ.Γ., Βασική Νοσηλευτική, Έκδοση 1η, Εκδόσεις «Η Ταβιθά», Αθήνα 1996.

- 28.** Δημητρακόπουλος, Γ.Ο., Βασικές αρχές Ανοσολογίας, Μέρος Α', Εκδόσεις Παπαντωνόπουλος, Πάτρα 1994.
- 29.** Gerttrust, K.V.-Brabec, P.D., Νοσηλευτική διαγνωστική και κλινική πρακτική, Επιμέλεια: Καραχάλιος, Γενική επιμέλεια: Εκδόσεις Παρίκος Γ., Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 1997.
- 30.** Τσίκου, Ν., Καραγεωργοπούλου-Γραβάνη, Σ., Πρακτική άσκηση νοσηλευτική II, Εκδόσεις Έλλην, 1996.
- 31.** Ανδρουλακάκης, Α. Φίλιππος, Παιδιατρική ουρολογία, Εκδόσεις Βήτα, 1993.

\*\*\*