

Α.Τ.Ε.Ι.

Σ.Ε.Υ.Π.

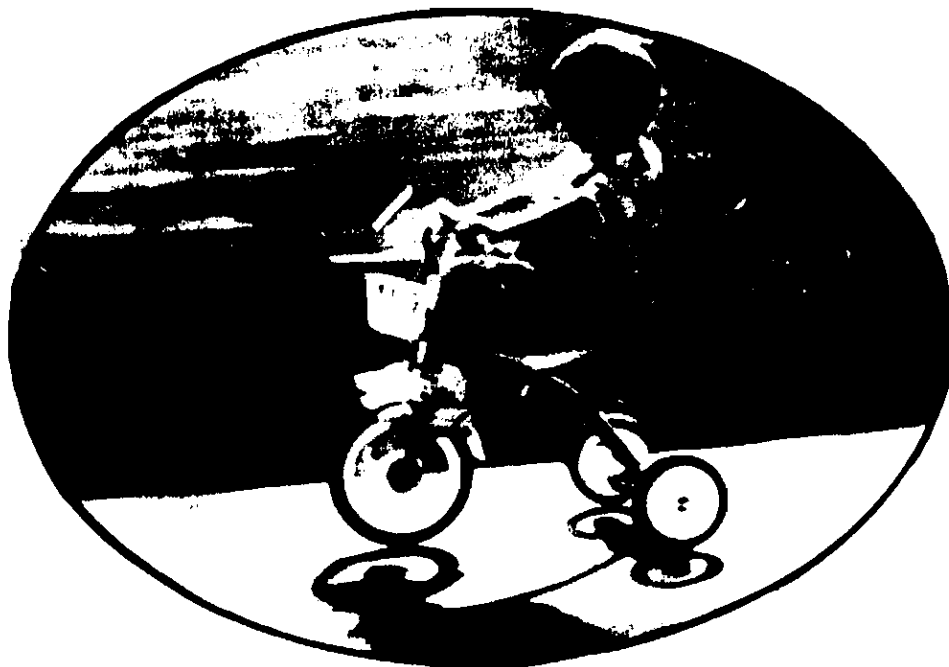
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Η΄

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ»



Εργασία της σπουδάστριας

ΖΟΥΚΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ



Εισηγήτρια:

κα ΓΕΩΡΓΟΥΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Καθηγήτρια Εφαρμογών

Πάτρα 2003

«Η εργασία αυτή αφιερώνεται σ' όλους τους νοσηλευτές που αναλαμβάνουν τη φροντίδα των παιδιών σε όλο τον κόσμο και με τις προσπάθειες και την αφοσίωσή τους κάνουν τον κόσμο καλύτερο για τα παιδιά!».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	C
ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΟ.....	F
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	9
ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	9
1.1 ΤΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	9
1.2 ΤΟ ΝΕΦΡΟ	10
1.3 ΔΙΗΘΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΡΜΟΝΩΝ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	13
ΟΡΙΣΜΟΙ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	16
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	19
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	21
ΟΔΟΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ.....	21
5.1 ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	21
5.2 ΒΡΕΦΙΚΗ – ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	23
ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	25
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	25
7.1 ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	25
7.2 ΒΡΕΦΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	26
7.3 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΔΙΑ	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	28
ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	29
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10	30
ΔΙΑΓΝΩΣΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	30
10.1 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ	30
10.2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ.....	31
10.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΟΥΡΩΝ.....	32
10.3.1 ΥΠΕΡΗΒΙΚΗ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ	33
10.3.2 ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ	34
10.3.3 ΛΗΨΗ ΟΥΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΜΕΣΟΝ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ	35
10.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	36
10.5 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΑ ΟΥΡΑ.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11	37
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	37
11.1 ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ	37
11.2 ΚΥΣΤΕΟΟΥΡΗΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	38
11.3 ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΠΥΕΛΟΓΡΑΦΙΑ.....	39
11.4 ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΟ 99 (DMSA Scanning).....	39
11.5 ΚΥΣΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ (Πάνου Μαρία, 2000).....	40
11.6 ΑΠΛΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΝΕΦΡΩΝ (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12	41
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13	42
ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14	43
ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15	44
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΠΕΔΟΥ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16	45
ΘΕΡΑΠΕΙΑ	45

16.1 ΣΕ ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ	46
16.2 ΣΕ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ	47
16.3 ΝΕΟΓΝΑ.....	48
16.4 ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ.....	48
16.5 ΧΗΜΕΙΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17.....	50
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18.....	52
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	52
18.1 ΛΗΨΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.....	52
18.2 ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ.....	53
18.3 ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	53
18.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΜΠΥΡΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΟ.....	54
18.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ	54
18.6 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΓΟΝΕΩΝ.....	55
18.7 ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	55
18.8 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΓΟΝΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΟΥ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19.....	56
ΠΡΟΓΝΩΣΗ – ΠΟΡΕΙΑ ΝΟΣΟΥ.....	56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20.....	57
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21.....	58
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22.....	59
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	75

ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΟ

- α/α:** ακτινογραφία
- Α.Π.:** αρτηριακή πίεση
- C.R.P.:** C - reaction protein
- ΕΙΚ:** εικόνα
- ΕΚ:** εκατοστό
- h:** hour
- IM:** intra muscular
- IV:** intra venus
- κ.ά.:** και άλλα-οι
- κ.λ.π.:** και λοιπά
- Κ.Ο.Π.:** κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
- kg:** kilo gram
- mg:** mili gram
- min:** minute
- ml:** mili litre
- mm:** mili metre
- π.χ.:** παραδείγματος χάριν
- Τ.Κ.Ε.:** ταχύτητα καθήζησης ερυθρών
- Φ.Τ.:** φυσιολογική τιμή
- Χ.Ν.Α.:** χρόνια νεφρική ανεπάρκεια



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού αποτελούν τις πιο συχνές μικροβιακές λοιμώξεις της παιδικής ηλικίας (**Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987**). Το ουροποιητικό σύστημα είναι το δεύτερο κατά σειρά συχνότητας, μετά το αναπνευστικό, στο οποίο επανειλημμένως αναπτύσσονται λοιμώξεις κατά την παιδική ηλικία (**Νικολόπουλος Κ, 1987**). Είναι μια από τις συνηθέστερες και πιο δύστροπες καταστάσεις των παιδιών. Επειδή είναι δύσκολη η εντόπιση της λοίμωξης, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται ο όρος λοίμωξη του ουροποιητικού παρά ο όρος κυστίτιδα ή πυελίτιδα (**Λαπατσάνης Π, 1996**). Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι αρκετά συχνές στην παιδική ηλικία, αλλά από πλευράς συχνότητας κατέχουν τη δεύτερη θέση μετά τις λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος και είναι σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας των παιδιών. Η ουρολοίμωξη στα νεογνά διαφέρει κατά κάποιον τρόπο από την ουρολοίμωξη που συμβαίνει στα μεγαλύτερα παιδιά. Στην ομάδα αυτή υπερτερούν τα αγόρια έναντι των κοριτσιών. Αυξημένη συχνότητα παρατηρείται στους εφήβους και ειδικά σ' εκείνους που έχουν σεξουαλική δραστηριότητα (**Πάνου Μαρία, 2000**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

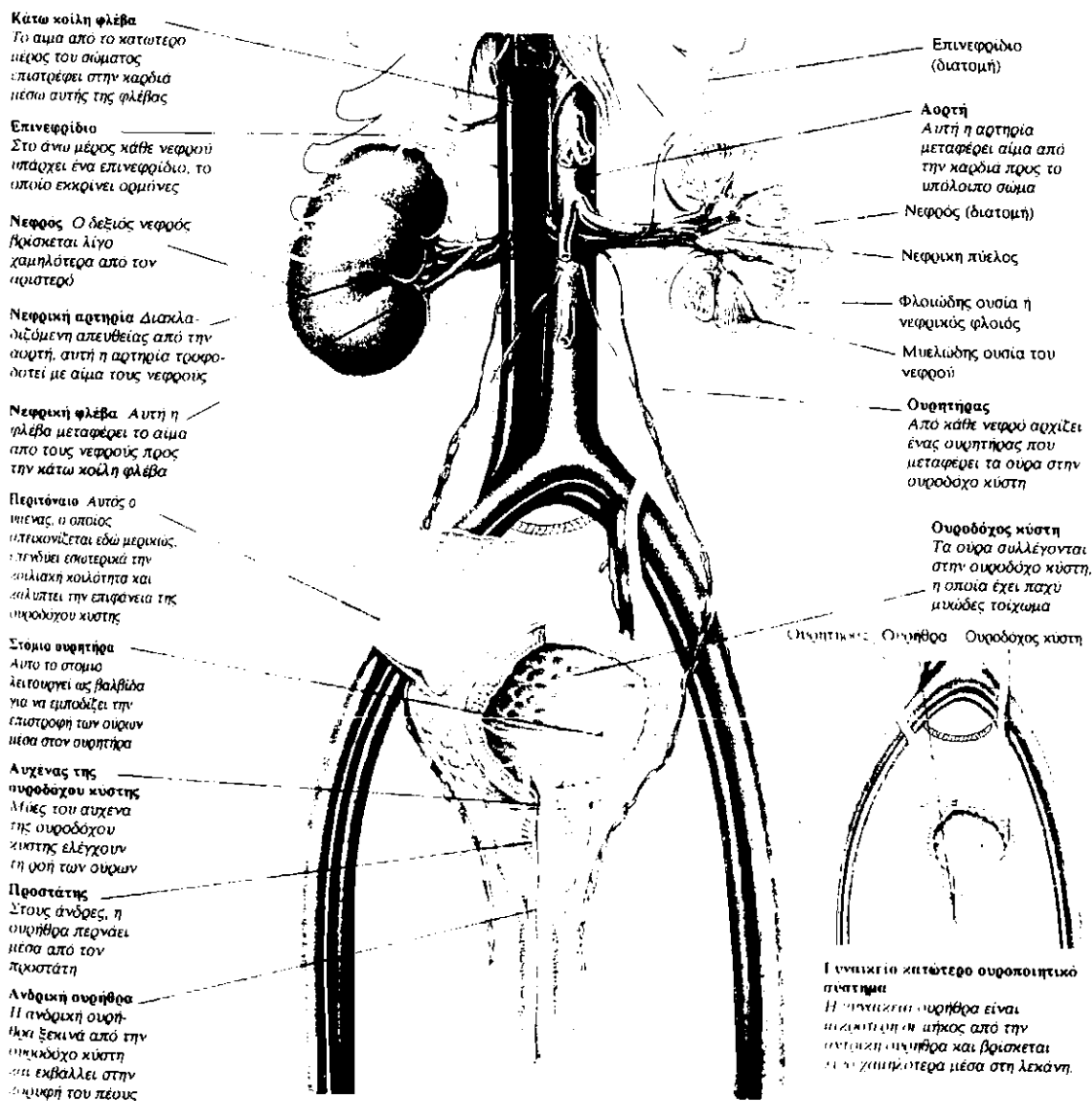
1.1 ΤΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το ουροποιητικό σύστημα, γνωστό επίσης με την ονομασία ουροποιητική οδός, λειτουργεί ως μονάδα διήθησης του αίματος του σώματος, αποβάλλοντας υπό μορφή ούρων τα άχρηστα προϊόντα και το πλεονάζον νερό. Το σύστημα αυτό αποτελείται από ένα ζεύγος νεφρών, την ουροδόχο κύστη, τους δύο ουρητήρες, οι οποίοι συνδέουν τον κάθε νεφρό με την ουροδόχο κύστη, και την ουρήθρα απ' όπου τα ούρα εξέρχονται από το σώμα. Καθώς το ουροποιητικό σύστημα διηθεί το αίμα, ρυθμίζει τα επίπεδα συγκέντρωσης του νερού στο σώμα και διατηρεί το ισοζύγιο των υγρών του σώματος. Ακόμη, οι νεφροί παράγουν ορμόνες μια απ τις οποίες συντελεί στον έλεγχο της πίεσης του αίματος. Καθημερινώς, ο συνολικός όγκος του αίματός του σώματος διέρχεται από τους νεφρούς περισσότερες από 300 φορές, συνολικά 1700 περίπου λίτρα.

Όπως προαναφέρθη το ουροποιητικό σύστημα απαρτίζεται από τους δύο νεφρούς, καθένας εκ των οποίων μέσω ενός ουρητήρα συνδέεται με την ουροδόχο κύστη, και την ουρήθρα, η οποία μεταφέρει τα ούρα από την ουροδόχο προς το εξωτερικό του σώματος. Είναι νεφροί βρίσκονται στο πίσω μέρος της κοιλιακής κοιλότητας, ένας από κάθε πλευρά της σπονδυλικής στήλης. Είναι όργανα με σχήμα φασολιού φοκοκόκκινου χρώματος, μήκους περίπου 10-15 εκ. και πλάτους 5-7 εκ. περίπου. Οι ουρητήρες είναι λεπτοί ινομυώδεις σωλήνες, μήκους περίπου 20-30 εκ. και η ουροδόχος κύστη είναι ένας ινομυώδης σάκος, ο οποίος βρίσκεται μέσα στη

μικρή λεκάνη. Το κατώτερο άκρο της ουροδόχου κύστης περιβάλλεται από μυς, οι οποίοι συντελούν στον έλεγχο της απελευθέρωσης των ούρων προς την ουρήθρα.

(American College of Physciaus, 2000)



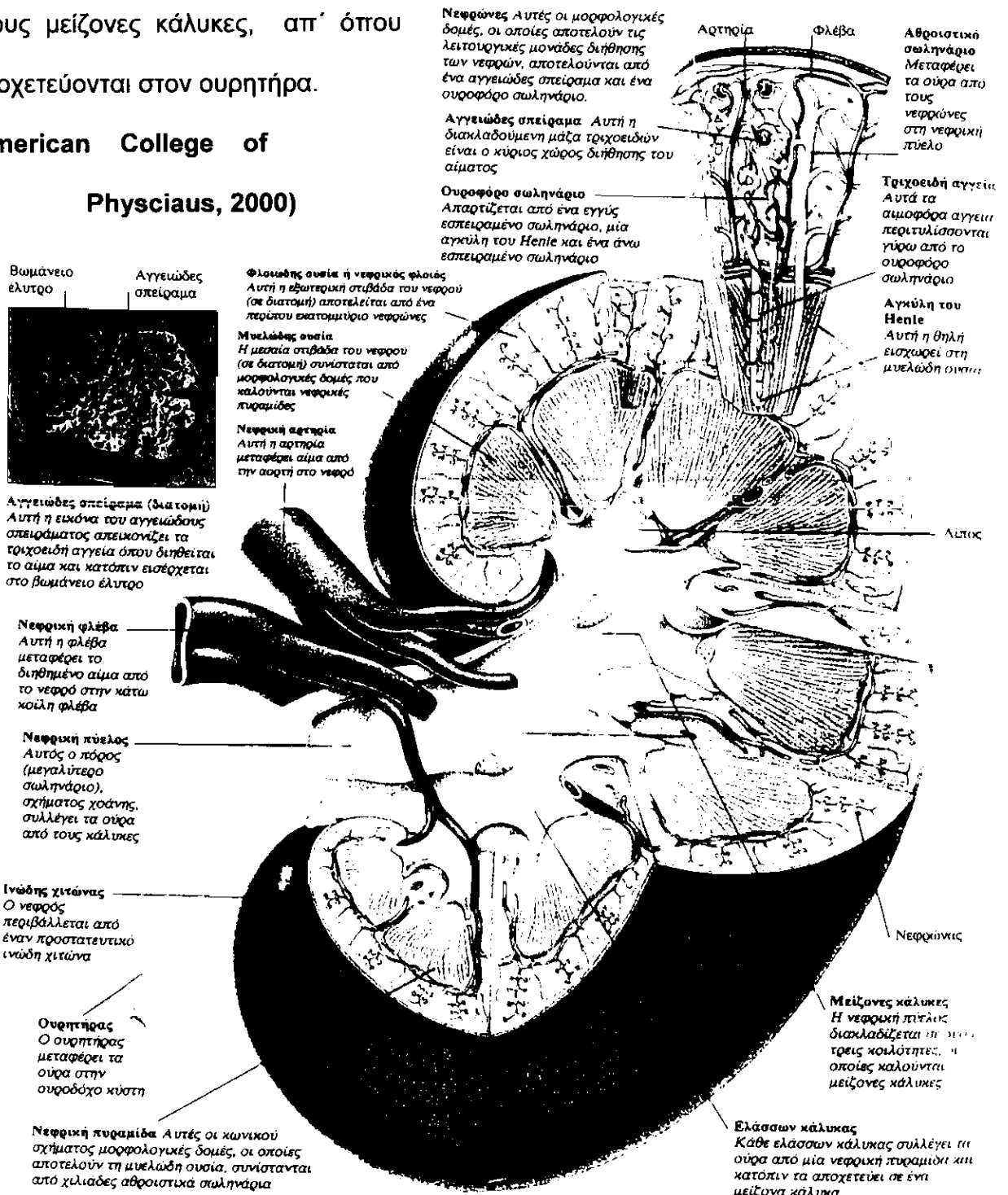
1.2 ΤΟ ΝΕΦΡΟ

Ο νεφρός σε διατομή αποτελείται από τρεις στιβάδες : τη φλοιώδη ουσία η νεφρικό φλοιό, τη μυελώδη ουσία και τη νεφρική πύελο. Το εξωτερικό περίβλημα, ο νεφρικός φλοιός, περιέχει τις μονάδες διήθησης, οι οποίες καλούνται νεφρώνες και καθένας από αυτούς αποτελείται από ένα αγγειώδες σπείραμα και ένα ουροφόρο σωληνάριο.

Η μεσαία στιβάδα, η μυελώδη ουσία, συνίσταται από τις νεφρικές πυραμίδες, κωνικού σχήματος ομάδες αθροιστικών σωληναρίων, τα οποία συλλέγουν τα ούρα.

Η εσωτερική στιβάδα, η νεφρική πύελος, διακλαδίζεται σε κοιλότητες, οι οποίες καλούνται οι μείζονες και ελάσσονες κάλυκες. Κάθε ελάσσων κάλυκας συλλέγει τα ούρα από την μυελώδη ουσία και κατόπιν, τα ούρα συγκεντρώνονται στους μείζονες κάλυκες, απ' όπου αποχετεύονται στον ουρητήρα.

(American College of
Phyisciaus, 2000)



1.3 ΔΙΗΘΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΡΜΟΝΩΝ

Κάθε νεφρός που περιέχει ένα εκατομμύριο περίπου νεφρώνες μικροσκοπικές μονάδες διήθησης, οι οποίες αποτελούνται από διακλαδισμένα τριχοειδή αγγεία, τα οποία σχηματίζουν το αγγειώδες σπείραμα, και ένα μακρύ, λεπτό σωληνάριο, το οποίο ονομάζεται ουροφόρο σωληνάριο. Οι πόροι του αγγειώδους σπειράματος επιτρέπουν την είσοδο σε αυτό ορισμένων μόνο μορίων που βρίσκονται στο αίμα, αναλόγως του μεγέθους και του σχήματός τους. Για παράδειγμα, τα ερυθρά αιμοσφαίρια και οι πρωτεΐνες είναι πολύ μεγάλα μόρια για να μπορέσουν να διέλθουν απ αυτούς τους πόρους και επομένως δεν περνούν στο διηθημένο αίμα. Μικρότερα μόρια μπορούν να περάσουν στο ουροφόρο σωληνάριο, όπου οι χρήσιμες ουσίες, όπως η γλυκόζη, επαναρροφούνται από τα αιμοφόρα αγγεία. Το εναπομείναν υγρό στο σωληνάριο αποτελεί τα ούρα, ένα μείγμα άχρηστων προϊόντων όπως η ουρία, κι άλλων ουσιών, στις οποίες δεν χρειάζεται οργανισμός όπως πλεονάζον νερό και άλατα. Αυτή η συνεχής διήθηση του αίματος δεν απομακρύνει μόνο τις άχρηστες ουσίες από τον οργανισμό, αλλά επίσης συντελεί στη ρύθμιση του ισοζυγίου του νερού.

Οι νεφροί παράγουν ορμόνες από τις οποίες η καθεμία έχει διαφορετικό ρόλο στον οργανισμό. Οι δράσεις τους περιλαμβάνουν τη διέγερση της παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων και τον έλεγχο της πίεσης του αίματος μέσω της ρύθμισης της κυκλοφορίας του αίματος στις αρτηρίες.

(American College of Physciaus, 2000)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΡΙΣΜΟΙ

Ως ουρολοίμωξη (συμπτωματική μικροβιουρία) ορίζεται η απομόνωση σημαντικού αριθμού μικροβίων ($> 1 \times 10^5/\text{ml}$ ούρων) σε 1 ή ασφαλέστερα, σε 2 δείγματα ούρων παιδιού με συναφή συμπτώματα (Ανδρουλάκης Φ, 1993). Η ουρολοίμωξη χαρακτηρίζεται από την παρουσία μικροβίων σε συγκέντρωση ίση ή μεγαλύτερη από $10^5/\text{ml}$ ούρου ανεξάρτητα από το είδος του μικροβίου, τον τρόπο και την εντόπισή του στο ουροποιητικό σύστημα (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Ουρολοίμωξη είναι μια ομάδα παθολογικών καταστάσεων, που έχουν σαν κοινό γνώρισμα την παρουσία σημαντικού αριθμού μικροβίων στα ούρα. Είναι το αποτέλεσμα της έντονης διασποράς των μικροβίων στο ουροποιητικό σύστημα (Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999).

Τα παιδιά την περιγράφουν σαν κάψιμο, πόνο ή καυτά ούρα (Sheldan Stephen, 1988). Η ουρολοίμωξη είναι λοίμωξη του ουροποιητικού, η οποία μπορεί να εντοπίζεται τόσο στο νεφρικό παρέγχυμα όσο και στην κύστη (Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998).

Ο όρος λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια κλινική κατάσταση που μπορεί να περιλαμβάνει την ουρήθρα, την κύστη (κατώτερη ουροφόρο οδό) και τους ουρητήρες, τη νεφρική πύελο, τους κάλυκες και το νεφρικό παρέγχυμα (ανώτερη ουροφόρο οδό). Επειδή η εντόπιση της λοίμωξης συχνά είναι αδύνατη, χρησιμοποιείται ο γενικός όρος λοίμωξη ουροφόρων οδών ή ουρολοίμωξη (Πάνου Μαρία, 2000).

Οξεία πυελονεφρίτις (ή λοίμωξη ανώτερου ουροποιητικού) είναι μικροβιακή λοίμωξη του νεφρικού παρεγχύματος (Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998).

Συγκεκριμένα, είναι η διασπορά των μικροβίων στο νεφρικό παρέγχυμα στις κάλυκες και στη νεφρική πύελο.

Ο όρος **χρόνια πυελονεφρίτιδα** χρησιμοποιείται για να δηλώσει το τελικό αποτέλεσμα της μικροβιακής λοίμωξης στο νεφρικό παρέγχυμα, που είναι η ελάττωση του μεγέθους των νεφρών ή ανάπτυξη ουλών. Άλλοτε ο όρος αναφέρεται σε ορισμένες ιστολογικές βλάβες του νεφρικού παρεγχύματος ή σε ειδικά ραδιολογικά ευρήματα που συμπεριλαμβάνουν την συρρίκνωση των θηλών ή ελλείμματα στην περιφέρεια των νεφρών. Σε άλλες περιπτώσεις σημαίνει συνεχή ανεύρεση μικροβίων στα ούρα ή συχνές υποτροπές ουρολοιμώξεων (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

Οξεία κυστίτιδα (ή λοίμωξη κατώτερου ουροποιητικού). Είναι φλεγμονή του βλεννογόνου της ουροδόχου κύστης (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Κυστίτιδα είναι η φλεγμονή της ουροδόχου κύστης, που κλινική εκδηλώνεται με υπερβολικό πόνο, δυσουρία, συχνουρία και διαφυγή σταγόνων ούρων. Ο άρρωστος είναι συνήθως απύρετος και σε ορισμένες περιπτώσεις διαπιστώνεται αιματουρία. Η κυστίτιδα συχνά συνυπάρχει με ουρηθρίτιδα (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

Σημαντική βακτηριουρία είναι η ανάπτυξη ≥ 100.000 αποικιών μικροβίων/ml στην καλλιέργεια πρόσφατου δείγματος ούρων που πάρθηκε με υπερηβική παρακέντηση.

Ασυμπτωματική μικροβιουρία είναι σημαντική βακτηριουρία σε φαινομενικά υγιή παιδιά χωρίς συμπτώματα από το ουροποιητικό. Συμβαίνει σε όλες τις ηλικίες κυρίως σε κορίτσια σχολικής ηλικίας σε ποσοστό 1% (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Επιπλέον ορίζεται η απομόνωση σημαντικού αριθμού μικροβίων ($> 1 \times 10^5$ /ml ούρων) σε 3 δείγματα ούρων ασυμπτωματικών παιδιών. Τα συμπτώματα της

ουρολοιμώξεως στην παιδική ηλικία συχνά είναι ήπια και μη ειδικά, με αποτέλεσμα να μην αξιολογούνται από τα ίδια τα παιδιά και τους γονείς τους και εσφαλμένα να χαρακτηρίζεται τότε η μικροβιουρία ως ασυμπτωματική (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Συμπτωματική ουρολοίμωξη είναι σημαντική βακτηριουρία σε παιδιά με συμπτώματα οξείας πυελονεφρίτιδας ή κυστίτιδας (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Επανειλημμένες ουρολοιμώξεις χαρακτηρίζονται τα συχνά επεισόδια που οφείλονται σε διαφορετικά μικρόβια. Πρόκειται συνήθως για νέες ουρολοιμώξεις.

Υποτροπιάζουσα (relapsing) ουρολοίμωξη χαρακτηρίζεται η υποτροπή της κλινικής εικόνας που συνδυάζεται με παραμονή του ίδιου μικροοργανισμού στην καλλιέργεια ούρων, παρά την αντιβίωση (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Η διάκριση μεταξύ λοίμωξης του ανωτέρου από του κατώτερου ουροποιητικού έχει μόνο επιστημονικό ενδιαφέρον, καθόσον τα test που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της εντόπισης της λοίμωξης (περίπου 9) είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή πρακτική, δεν είναι διαθέσιμα σε πολλά νοσοκομεία ή μικροβιολογικά εργαστήρια κι η αξιοπιστία τους βασίζεται στην εμπειρία του τεχνικού προσωπικού (**Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Ουρολοιμώξεις παρατηρούνται στο 0,1% των νεογνών και διαφέρουν από τις ουρολοιμώξεις παιδιών μεγαλύτερων του ενός έτους, στο γεγονός ότι είναι πιο συχνές στα αγόρια από ότι στα κορίτσια, οι κλινικές εκδηλώσεις τους είναι ακαθόριστες και μη ειδικές και οι λοιμώξεις αυτής της ηλικίας τείνουν να είναι σοβαρότερες. Ο κίνδυνος ουρολοίμωξης για ένα απερίτμητο αγόρι τον πρώτο χρόνο ζωής είναι 0,041 και αυτή η πιθανότητα μειώνεται σε 0,002 μετά την περιτομή κατά τη νεογνική ηλικία (Behrman, 1999).

Η ουρολοίμωξη είναι από τις πιο συχνές παθήσεις της παιδικής ηλικίας. Στα νεογνά και τα βρέφη μέχρι τον έβδομο μήνα προσβάλλονται συχνότερα τα αγόρια. Αργότερα γίνεται όλο και πιο συχνή στα κορίτσια ούτως ώστε μετά τα δύο χρόνια η αναλογία να είναι περίπου 10 κορίτσια προς 1 αγόρι. Η διαφορά αυτή έχει αποδοθεί στο μικρό μήκος της γυναικείας ουρήθρας (Λαγός Π, 1995).

Ουρολοιμώξεις προσβάλλουν το 1-2% από τα νεογένητα και το 2-4% από τα βρέφη και τα παιδιά και είναι στα νεογένητα 2 φορές πιο συχνή στα αγόρια απ' ότι στα κορίτσια, στα βρέφη 7-12 μηνών 4 φορές πιο συχνή στα κορίτσια απ' ότι στα αγόρια και ύστερα από τα 2 χρόνια 10 φορές πιο συχνή στα κορίτσια (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Η συχνότητα της ουρολοίμωξης είναι πιο συχνή στα κορίτσια απ' ότι στα αγόρια. Η αναλογία είναι 4:1 εκτός από τη νεογνική περίοδο, οπότε και τα δύο φύλα μπορούν να προσβληθούν το ίδιο συχνά. Η εμφάνιση της πάθησης αυτής μπορεί να είναι απότομη ή βαθμιαία καθώς επίσης να είναι χωρίς συμπτώματα (Παλλίδης Σίμος, 1999).

Από τη γέννηση μέχρι την εφηβεία η συχνότης της ουρολοιμώξεως είναι πάνω από 1%. Στη νεογνική και πρώτη βρεφική περίοδο τα αγόρια προσβάλλονται πιο συχνά από τα κορίτσια, ενώ αργότερα αντιστρέφονται οι όροι. Ως την ηλικία των 2 χρόνων, 5% των κοριτσιών έχουν ουρολοίμωξη και κατά τη διάρκεια της σχολικής ηλικίας η λοίμωξη είναι 25 φορές πιο πιθανή στα κορίτσια **(Λαπατσάνης Π, 1996)**.

Η συχνότητα των ουρολοιμώξεων στα παιδιά διαφέρει ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και τον τρόπο με τον οποίο εκδηλώνονται, δηλαδή αν είναι συμπτωματικές ή ασυμπτωματικές. Στη νεογνική ηλικία οι ουρολοιμώξεις είναι περισσότερο συχνές στα αγόρια, μετά την ηλικία όμως αυτή είναι συχνότερες στα κορίτσια. Έτσι στη σχολική ηλικία η πιθανότητα την οποία έχει ένα κορίτσι να παρουσιάσει ουρολοίμωξη είναι 30 φορές μεγαλύτερη απ' ότι ένα αγόρι **(Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987)**.

Επιπλέον στη νεογνική περίοδο κυμαίνονται περί το 0,14% και υπερδεκαπλασιάζεται στη διάρκεια της βρεφικής και παιδικής ηλικίας (1,5 – 2%). Στη διάρκεια των 3 πρώτων μηνών της ζωής οι ουρολοιμώξεις είναι συχνότερες στα αγόρια (3:1). Στη συνέχεια, η αναλογία αυτή αντιστρέφεται και είναι συχνότερες στα κορίτσια (3 έτη 4:1). Η ασυμπτωματική μικροβιουρία αφορά κατά κανόνα τα κορίτσια, με συχνότητα 0,8% στη νηπιακή και 1-2% στη σχολική ηλικία **(Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993)**.

Η συχνότερη ηλικία εμφάνισης πρώτου επεισοδίου οξείας πυελονεφρίτιδας είναι τα 2 πρώτα χρόνια ζωής, ενώ το πρώτο επεισόδιο κυστίτιδας στα αγόρια και κορίτσια συνήθως εμφανίζεται στα 2 με 4 έτη **(Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998)**.

Συμπερασματικά, ουρολοίμωξη συμβαίνει σε περίπου 1% των βρεφών από τη γέννηση και τους πρώτους 12 μήνες ζωής. Μετά τον πρώτο χρόνο ζωής, οι ουρολοιμώξεις είναι γενικώς συχνότερες στα θήλεα. Εμφανίζονται περίπου 10 φορές

συχνότερα στα κορίτσια από 1 έως 15 ετών σε σχέση με αγόρια ίδιας ηλικίας. Τουλάχιστον ένα επεισόδιο ουρολοίμωξης συμβαίνει στο 5% των κοριτσιών και 0,5% των αγοριών κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (**Φάλαγγας Ματθαίος, 2003**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η ουρολοίμωξη μπορεί να προκαλείται από ποικιλία μικροοργανισμών, ιδιαιτέρως όμως από το κολοβακτηρίδιο και άλλους μικροοργανισμούς, οι οποίοι ανευρίσκονται στο γαστρεντερικό σωλήνα. Η προσβολή του νεφρού είναι συχνά αποτέλεσμα ανιούσας λοίμωξης (**Silver, 1994**).

Άλλος παράγων που προκαλεί τέτοια λοίμωξη είναι η ψευδομονάδα. Εισέρχεται στον οργανισμό από το δέρμα, τους βλεννογόνους του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος ή απευθείας στην κυκλοφορία με μολυσμένα διαλύματα κ.λ.π. Συχνά παρατηρούνται ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις σε τμήματα προώρων και χειρουργεία από το μολυσμένο νερό των θερμοκοιτίδων (**Κάσιμος Χρήστος, 1995**).

Το 75% των λοιμώξεων οφείλεται στο κολοβακτηρίδιο αλλά και άλλα εντεροβακτηρίδια και Gram θετικοί κόκκοι δεν είναι ασυνήθη (**Behrman, 1999**).

Τα πιο συχνά μικρόβια που προκαλούν ουρολοίμωξη είναι το κολοβακτηρίδιο (περίπου 80%), ο πρωτέας, η κλεμψιέλλα, το εντεροβακτηρίδιο, η ψευδομονάδα κ.λ.π. (**Λαγός Π, 1995**).

Το είδος και η συχνότητα των μικροβίων που προκαλούν ουρολοίμωξη εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο, την ύπαρξη ή όχι ανωμαλίας του ουροποιητικού και από τις ουρολογικές επεμβάσεις. Σε παιδιά χωρίς ανωμαλίες του ουροποιητικού, το μικρόβιο που απομονώνεται στο 80% των περιπτώσεων είναι κολοβακτηρίδιο, που είναι συνήθως ευαίσθητο σε πολλά αντιβιοτικά και έχει 150 περίπου ορότυπους. Απ' αυτούς στην ουρολοίμωξη παρατηρούνται οι τύποι: 1,2,4,6,7,18,75 που ονομάστηκαν ουροπαθογόνοι (**Κάσιμος Χρήστος, 1998**).

Τα άλλα μικρόβια που παρατηρούνται είναι σε σειρά συχνότητας ο πρωτέας, η κλεμψιέλλα, τα εντεροβακτηρίδια, σαλμονέλες, ο λευκός σταφυλόκκοκος, η ψευδομονάδα και η μονίλια. Σε παιδιά με ουρολοίμωξη και διαμαρτίες του ουροποιητικού που έχουν υποβληθεί σε ουρολογικές επεμβάσεις το πιο συχνό μικρόβιο είναι η ψευδομονάδα ενώ τα άλλα μικρόβια (κολοβακτηρίδιο, πρωτέας, κλεμψιέλλα κ.λ.π.) βρίσκονται πιο σπάνια (Κάσιμος Χρήστος, 1986).

Όπως αναφέρθη, ο συνηθέστερος παθογόνος οργανισμός είναι το κολοβακτηρίδιο. Βακτηρίδια του ίδιου στελέχους συνήθως υπάρχουν στο έντερο των παιδιών και είναι πιθανό, ότι ο οργανισμός εισέρχεται στην ουρήθρα από το περίνεο (Λαπατσάνης Π, 1996).

Άλλα παθογόνα μικρόβια είναι πρωτεΐς, κλεμψιέλλες, ψευδομονάδες, σταφυλοκόκκοι epidermidis και σπάνια χρυσίζοντες σταφυλόκοκκοι (Barness L.A., 1993).

Η E. Coli προκαλεί ουρολοίμωξη στο 80% και απομονώνεται στο 75% των υποτροπών. Στα παιδιά τα επόμενα επεισόδια της ουρολοίμωξης οφείλονται συχνότερα σε επαναμολύνσεις παρά σε υποτροπές. Στη νεογνική ηλικία η ουρολοίμωξη είναι το αποτέλεσμα αιματογενούς διασποράς του μικροβίου. Σε μεγαλύτερες ηλικίες η λοίμωξη προέρχεται από ανιούσα εξάπλωση του μικροβίου, εκτός αν υπάρχει απόφραξη του ανωτέρου ουροποιητικού συστήματος, οπότε είναι δυνατή η αιματογενής διασπορά (Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΟΔΟΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

5.1 ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Τα μικρόβια φθάνουν στο ουροποιητικό σύστημα, κυρίως με την κυκλοφορία του αίματος. Το φαινόμενο αυτό συμπεραίνεται από το σημαντικό ποσοστό θετικών καλλιιεργειών αίματος (περίπου 20%), όπως και πνευμονοφριτικών αλλοιώσεων, στο σπινθηρογράφημα με Tc-DMSA στις ουρολοιμώξεις νεφρών (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Στα νεογέννητα επίσης η μόλυνση γίνεται με τα λεμφαγγεία που υπάρχουν μεταξύ του δεξιού νεφρού και του κόλου (**Κάσιμος Χρήστος, 1998**).

5.2 ΒΡΕΦΙΚΗ – ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα μικρόβια εισέρχονται στο ουροποιητικό σύστημα από την ουρήθρα. Αρχικά εισέρχονται στην ουροδόχο κύστη και από εκεί ανέρχονται δια των ουρητήρων στους νεφρούς μέσω κυστεοουρητηρική παλινδρομήσεως που προϋπήρχε ή (έστω σπανίως) προκλήθηκε από ουρολοίμωξη. Το αποτέλεσμα της μόλυνσεως του ουροποιητικού συστήματος εξαρτάται από την άμυνα του ξενιστή και από την τοξικότητα του παθογόνου μικροβίου (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Έχει υποστηριχθεί ότι σε φυσιολογικά παιδιά, αγόρια και κορίτσια, δεν παρατηρείται συσσώρευση μικροβίων στην περιουρηθρική περιοχή. Αντίθετα στα κορίτσια που παρουσιάζουν επεισόδια ουρολοίμωξης, η περιουρηθρική περιοχή είναι πολύ πλούσια σε μικρόβια ακόμη και στις περιόδους ύφεσης της ουρολοίμωξης. Η

μεγαλύτερη συχνότητα της ουρολοίμωξης στα κορίτσια έχει αποδοθεί στο μικρό μήκος της ουρήθρας. Με αυτή την άποψη συνηγορεί η ελάττωση της συχνότητας της ουρολοίμωξης στα αγόρια με την πάροδο της ηλικίας **(Κάσιμος Χρήστος, 1998)**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Στους προδιαθεσικούς παράγοντες περιλαμβάνονται η απόφραξη, συνήθως συγγενής, η κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση ούρων, βραχεία ουρήθρα στα κορίτσια, καθετηριασμός κύστεως, μόνιμος καθετήρας. Πτωχή περινεϊκή υγιεινή ή τοπική φλεγμονή όπως κολπίτιδα, αυνανισμός ή μόλυνση με οξυούρους, οι λοιμώξεις σε άλλο σημείο του σώματος, η είσοδος ερεθιστικής ουσίας στην κύστη. Τα έλαια των αφρόλουτρων και τα σαμπουάν βρέθηκε ότι ερεθίζουν την ουρήθρα αγοριών και κοριτσιών, προκαλώντας επώδυνη και συχνή ούρηση. Η σεξουαλική δραστηριότητα προκαλεί παροδική μικροβιουρία στα κορίτσια και αυξάνει τον κίνδυνο ουρολοίμωξης, καθώς και η αδυναμία του βλεννογόνου της κύστης να δρα προστατευτικά έναντι μικροβιακής εισβολής (κληρονομική διαταραχή) (Πάνου Μαρία, 2000).

Άλλοι παράγοντες που ευνοούν την ουρολοίμωξη είναι οι ιδιότητες των μικροβίων και ιδιαίτερα του κολοβακτηρίδου να προσκολλώνται με ευκολία στο βλεννογόνο των ουροφόρων οδών. Η δυσκοιλιότητα ευνοεί την ουρολοίμωξη κυρίως στα κορίτσια, διότι δυσκολεύει τη κένωση της ουροδόχου κύστης και προκαλεί κατακράτηση ούρων (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος (στένωση της πυελοουρητηρικής συμβολής κ.ά.) ή παρουσία αποφρασσόντος λίθου, που προκαλούν στάση των ούρων, συντελούν στη κλινική εκδήλωση της ουρολοιμώξεως. Εξάλλου και μεταξύ των ατόμων με φυσιολογικό, ανατομικώς, ουροποιητικό σύστημα υπάρχουν διαφορές στην «ευαισθησία» έναντι της ουρολοίμωξης. Αυξημένη ευαισθησία σε ουρολοίμωξη φαίνεται ότι σχετίζεται με μειωμένη ικανότητα

παραγωγής εκκριτικής 1gA από τα επιθηλιακή κύτταρα των ουροφόρων οδών, με το αντιγόνο ιστοσυμβατότητας HLA-A₃ και με την ομάδα αίματος P₁ (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Στους προδιαθεσικούς παράγοντες εκτός από την P εκκρίνουσα ομάδα αίματος, περιλαμβάνονται η αποφρακτική ουροπάθεια, το χαμηλό βάρος γέννησης, η μυελομηνιγγοκήλη και στα αγόρια η μη περιτομή τους (**Behrman, 1999**).

Στα κορίτσια προδιαθεσικοί παράγοντες είναι επίσης η χρόνια δυσκοιλιότητα, η βραχεία ουρήθρα, ο τοπικός ερεθισμός από χημικές ουσίες (π.χ. αφρόλουτρα), υψηλό pH του κόλπου και η ελαττωμένη παραγωγή αντισωμάτων στον κόλπο (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Τα συμπτώματα ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, και με το αν η λοίμωξη αφορά το ανώτερο ή κατώτερο ουροποιητικό (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Γενικώς, τα συμπτώματα μπορεί να είναι ήπια ή να απουσιάζουν. Συνήθως συμπτώματα, ανεξαρτήτου ηλικίας, περιλαμβάνουν πυρετό με ρίγος, συχνή και επείγουσα ούρηση, δυσουρία και πόνος στην κοιλιά. Τα συμπτώματα είναι πιο έντονα στην οξεία πυελονεφρίτιδα (**Merestein, 1997**).

Επιπλέον, κλινικά εκδηλώνεται σαν σηψαιμία (ανορεξία, ίκτερος, ανωμαλίες θερμοκρασίας) ή με χαμηλό πυρετό, ευερεθιστικότητα, στασιμότητα βάρους. Άλλοτε είναι τελείως ασυμπτωματική ενώ άλλοτε παρουσιάζει σημεία βαλανίτιδας, ουρηθρίτιδας, ελάττωση της ακτίνας ούρησης ή μεγάλη μάζα στην οσφύ (**Κάσιμος Χρήστος, 1985**).

Τα συμπτώματα τείνουν να ελαχιστοποιούνται όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ουρολοιμώξεων που προηγήθηκαν και όσο πλησιέστερη είναι η επαναμόλυνση από την προηγούμενη λοίμωξη (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

Συγκεκριμένα:

7.1 ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Η ουρολοίμωξη προβάλλει με εικόνα σηψαιμίας που περιλαμβάνει εκδηλώσεις από το γαστρεντερικό (ίκτερος, εμετοί, διάρροιες, διάταση κοιλιάς, ηπατοσπληνική διόγκωση), το αναπνευστικό (ταχύπνοια, αναπνευστική δυσχέρεια), το ΚΝΣ (ευερεθιστότητα, υπέρτονία) και το κυκλοφορικό (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Ο πυρετός συνήθως δεν είναι υψηλός, αλλά μερικά νεογνά μπορεί να γίνουν σηπτικά. Ψηλαφητή κοιλιακή μάζα ή μειωμένη ακτίνα ροής ούρων υποδηλώνει αποφρακτική ουροπάθεια (Behrman, 1999).

Μη ειδικά συμπτώματα, όπως ασταθή θερμοκρασία, μετεωρισμός ή ανορεξία καθώς και σηψαιμία με θετική καλλιέργεια αίματος είναι συχνή (30%) στα νεογνά (Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998).

7.2 ΒΡΕΦΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Σε αυτήν την ηλικία η κλινική εικόνα ποικίλει σε βαρύτητα. Η νόσος μπορεί να εκδηλωθεί με καθυστέρηση της σωματικής αυξήσεως, ανορεξία εμετούς, διάρροιες, ανησυχία και ανεξήγητα επεισόδια πυρετού. Αν συνυπάρχει αποφρακτική ουροπάθεια, η φυσική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει διάγνωση νεφρού ή κύστεως (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Επιπλέον, η ουρολοίμωξη μπορεί να εκδηλωθεί με πυρετό, δυσουρία, συχνουρία, υπνηλία, κοιλιακό ή οσφυϊκό πόνο. Για τον αποκλεισμό νεφρικής βλάβης και ΚΟΠ γίνεται υπερηχογράφημα νεφρών – κύστης – ουρητήρων και σε νήπια ή παιδιά κάτω των 6 ετών και DMSA και σε επιλεγμένες περιπτώσεις α/α κοιλιάς (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Στα βρέφη και σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των 2 χρόνων τα συμπτώματα δεν σχετίζονται με το ουροποιητικό σύστημα, με αποτέλεσμα συχνά να δημιουργείται η εντύπωση ότι πρόκειται για πάθηση άλλου συστήματος (Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987).

Τα βρέφη όμως μπορεί και να παρουσιάσουν ένα μοναδικό επεισόδιο ουρολοίμωξης που ύστερα από θεραπεία δεν υποτροπιάζει (Κάσιμος Χρήστος, 1987).

7.3 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΔΙΑ

Η ουρολοίμωξη μπορεί να προβάλλει κλινικώς με πυρετό, κοιλιακά άλγη και κυστικά συμπτώματα, όπως συχνουρία, καύσο κατά την ούρηση, δυσουρία και δευτεροπαθή νυκτερινή ούρηση (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Άλλα συμπτώματα της ουρολοίμωξης σε μεγαλύτερα παιδιά είναι η ανορεξία, οι ανεξήγητοι εμετοί, η κοιλιακή ευαισθησία και η κοιλιακή έκκριση. Στο ιστορικό εκτιμούνται εκτός από τα συμπτώματα, οι ανεξήγητοι πυρετοί, ο αριθμός των υποτροπών, η σεξουαλική δραστηριότητα, η χρήση ξένων σωμάτων, το ιστορικό τραύματος στην περινεϊκή χώρα, οι συνήθειες στην κένωση της κύστεως και η πρωτοεμφάνιση ή υποτροπή της ενούρησης. Από το οικογενειακό ιστορικό θα πρέπει να εξεταστεί η ύπαρξη στην οικογένεια υπέρτασης, ουρολοιμώξεων ή γενικότερα νεφρικών παθήσεων (Χρυσανθόπουλος Χρυσάνθος, 1999).

Τα μεγαλύτερα παιδιά μπορεί να μην έχουν, ούτε συμπτώματα ούτε ευρήματα. Η κλασική εικόνα με υψηλό πυρετό και πόνο στην οσφυϊκή χώρα είναι συνήθως ασυνήθιστη στα παιδιά (Λαπατσάνης Π, 1996).

Επιπλέον, η οσμή των ούρων είναι χαρακτηριστική και προσφέρει σημαντική βοήθεια στη διάγνωση (Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987).

Αν δεν διαγνωσθεί εγκαίρως η ουρολοίμωξη, χρονίζει και οδηγεί σε αναστολή της ανάπτυξης, συνοδευόμενη από αναιμία και γαστρεντερικές διαταραχές (Νικολόπουλος Κ, 1987).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Πρέπει να περιλαμβάνει μέτρηση της Α.Π., έρευνα για συγγενείς δυσπλασίες και προσεκτική εξέταση της κοιλιάς, των γεννητικών οργάνων και του περινέου (**Barness L.A., 1993**).

Επιπλέον, ελέγχεται το βάρος σώματος και αναστήματος. Ιδιαίτερα προσπαθεί κανείς να διαπιστώσει την παρουσία ανατομικών ανωμαλιών στα εξωτερικά γεννητικά όργανα, ενδοκοιλιακών μαζών ή ψηλαφητής ουροδόχου κύστης. Εξετάζονται εκτός από τα γεννητικά όργανα και το ορθό. Στα αγόρια εκτιμάται η ακτίνα των ούρων (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

Κατά τη φυσική εξέταση διαπιστώνεται αμβλύ ή οξύ άλγος και ευαισθησία στη νεφρική ή την κοιλιακή χώρα. Επίσης, μπορεί να υπάρχει υπέρταση και ενδείξεις χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (**Silver, 1994**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

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 (**Silver, 1994**).

Η παρουσία λευκοκυττάρων στο ίζημα των ούρων (πυουρία) είναι ενδεικτική, αλλά όχι αποδεικτική ουρολοιμώξεως, αφού μπορεί να συνοδεύει και άλλες καταστάσεις, όπως μεταστρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα, βαριά αφυδάτωση και νεφρολιθίαση. Εξάλλου, η απουσία πυουρίας δεν αποκλείει την ουρολοίμωξη. Η μικροσκοπική αιματουρία είναι σύνηθες εύρημα στη οξεία κυστίτιδα, ενώ η παρουσία κυλίνδρων υποδηλώνει νεφρική συμμετοχή (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Τα ούρα αρρώστων με ουρολοίμωξη θα περιέχουν περισσότερα από 100.000 μικρόβια/ml (εκτός από μερικές περιπτώσεις νεογνών, στα οποία και 10.000 μικρόβια είναι δυνατό να σημαίνουν λοίμωξη) (**Barness L.A., 1993**).

Αναιμία διαπιστώνεται σε περιπτώσεις χρόνιας λοίμωξης. Ο αριθμός των λευκοκυττάρων κυμαίνεται από 15.000 – 25.000/μL (**Silver, 1994**).

Αλκαλικό Ph ούρων συνήθως οφείλεται σε λοιμώξεις από πρωτέα. Λευκοκυττάρωση με πολυμορφοπυρήνωση, όπως και αύξηση της ΤΚΕ και της CRP αποτελούν ενδεικτικά στοιχεία πυελονεφρίτιδας. Η ανίχνευση Ρινιδίων των κολοβακτηριδίων ενισχύει την πιθανότητα λοίμωξεως των ανωτέρων ουροφόρων οδών (80%) (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΔΙΑΓΝΩΣΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η βασική αρχή για τη θεραπεία των ουρολοιμώξεων είναι η σωστή διάγνωση. Η σωστή διάγνωση είναι αρκετά δύσκολο να γίνει και αδύνατη χωρίς τη βοήθεια του εργαστηρίου (Illingworth R, 1975).

Άλλοτε θεωρούσαν ότι η θεραπεία ήταν ικανοποιητική αν ο αριθμός πυοσφαιρίων στα ούρα ελαττωνόταν σημαντικά και στα περισσότερα παιδιά αρκούσε γι' αυτό μια θεραπεία 7-10 ημερών. Σήμερα όμως που η σωστή αντιμετώπιση κάθε ουρολοίμωξης απαιτεί μακρόχρονη θεραπεία και επανειλημμένες εξετάσεις, ακόμη και επανάληψη των ακτινολογικών εξετάσεων του ουροποιητικού, δεν είναι σωστό να υποβάλλεται σε τέτοια αγωγή παρά μόνο όσα παιδιά είναι βέβαιο ότι έχουν λοίμωξη των ουροφόρων οδών. Γι' αυτό το λόγο και για την καλύτερη οργάνωση της θεραπείας, είναι απαραίτητη μια ασφαλής διάγνωση (Δοξιάδης Σπύρος, 1976).

Οι κυριότερες διαγνωστικές μέθοδοι είναι:

10.1 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ

Μπορεί να βοηθήσει με ακρίβεια στην προκαταρκτική διάγνωση ουρολοιμώξεως, αν χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της συγκέντρωσης μικροβίων σε πρόσφατο καθαρό δείγμα: η παρουσία ενός περισσότερων μικροβίων ανά οπτικό πεδίο καταδυτικού φακού σε παρασκευάσμα κατά Gram από αφυγοκέντρητα ούρα ισοδυναμεί με 100.000 ή περισσότερες αποικίες ανά ml ούρων (Barness L.A., 1993).

Η μικροσκοπική εξέταση ούρων αποτελεί ένα εύκολο, χρήσιμο πρώτο στάδιο ή και μόνο στάδιο για διάγνωση όταν είναι απόλυτα αδύνατη η εκτέλεση

ουροκαλλιέργειας. Και πάλι όμως πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα ώστε η μικροσκοπική εξέταση να μπορεί να αξιολογηθεί (**Δοξιάδης Σπύρος, 1976**).

Η διάγνωση της ουρολοίμωξης γίνεται με τη διαπίστωση στη μικροσκοπική εξέταση των ούρων αυξημένου αριθμού λευκοκυττάρων και την παρουσία μικροβίων και επιβεβαιώνεται με την καλλιέργεια ούρων. Στη μικροσκοπική εξέταση ούρων ο αριθμός των λευκοκυττάρων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η διάρκεια παραμονής των ούρων στο δοχείο συλλογής, η πυκνότητα και η οξύτητα των ούρων, η διάρκεια και η ταχύτητα της φυγοκέντρωσης. Σε φυσιολογικές συνθήκες σε ούρα φυγοκεντρημένα, υπάρχουν στο οπτικό πεδίο στη μεγάλη μεγέθυνση 0-5 λευκοκύτταρα στα αγόρια και λιγότερα από 50 στα κορίτσια, ενώ αριθμός λευκοκυττάρων μεγαλύτερος από 100/mm³ είναι ενδεικτικός ουρολοίμωξης. Φ.Τ. λευκοκυττάρων είναι 1500/min ενώ στην ουρολοίμωξη ξεπερνά τα 5000/min (**Κάσιμος Χρήστος, 1998**).

10.2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ

Η παρουσία πυοσφαιρίων στο ίζημα των ούρων αποτελεί ένδειξη ουρολοίμωξης, με την προϋπόθεση ότι η συλλογή ούρων έγινε μετά από επιμελή καθαρισμό των έξω γεννητικών οργάνων (**Πάνου Μαρία, 2000**).

Ο τρόπος συλλογής του δείγματος έχει μεγάλη σημασία για το αποτέλεσμα. Η συλλογή μπορεί να γίνει κατά το μέσον της ούρησης στα μεγαλύτερα παιδιά ή με πλαστικό ουροσυλλέκτη στα βρέφη μετά από καλό καθαρισμό των έξω γεννητικών οργάνων. Επίσης η λήψη μπορεί να γίνει καθετηριασμό κύστης ή υπερηβική παρακέντηση στα μικρά βρέφη (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Πολλές φορές η πυουρία λείπει και απατούνται επανειλημμένες εξετάσεις για την αποκάλυψή της (**Νικολόπουλος Κ, 1987**).

Στη γενική εξέταση ούρων μπορεί επίσης να ανευρίσκονται παθογόνοι μικροοργανισμοί και κύλινδροι όλων των τύπων, αλλά τα ούρα μπορεί να είναι φυσιολογικά για μεγάλες χρονικές περιόδους (Silver, 1994).

Η χρησιμοποίηση της γενικής εξέτασης ούρων με σκοπό την αναζήτηση πυουρίας, για την διάγνωση της ουρολοίμωξης όταν υπάρχει τέτοια υπόνοια, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε εσφαλμένη διάγνωση. Έχει διαπιστωθεί, ότι σε βέβαιες ουρολοιμώξεις οι οποίες έχουν διαγνωστεί με ουροκαλλιέργεια, πυουρία παρατηρείται στις μισές μόνον από αυτές. Αντίθετα όμως από την αναζήτηση της πυουρίας, σημαντική βοήθεια στη διάγνωση προσφέρει η διαπίστωση μικροοργανισμών σε πρόσφατο δείγμα ούρων. Η ανεύρεση περισσότερων από 10-15 μικροοργανισμών στο οπτικό πεδίο που εξετάζεται με μεγέθυνση X 250, σε δείγμα ούρων που δεν έχει φυγοκεντρηθεί, είναι διαγνωστική για ουρολοίμωξη (Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών).

10.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΟΥΡΩΝ

Τον κορμό της διάγνωσης της ουρολοίμωξης αποτελεί η καλλιέργεια ούρων. Ουρολοίμωξη υπάρχει (95%), αν απομονωθεί σε δυο καλλιέργειες ένα μόνο μικρόβιο και ο αριθμός των αποικιών είναι ίσος ή υπερβαίνει τους 10^5 μικροοργανισμούς/ mm^3 ούρων. Όταν ο αριθμός των αποικιών για ένα μικρόβιο είναι μεταξύ 10^3 - 10^5 υπάρχει μεγάλη υποψία για ουρολοίμωξη και η καλλιέργεια επαναλαμβάνεται με στέρηση υγρών. Εάν οι αποικίες του ενός μικροβίου δεν υπερβαίνουν τις 10^3 ή αναπτύσσονται περισσότερα από ένα μικρόβιο σε συμπυκνωμένα ούρα (στέρηση υγρών) θεωρείται αρνητική και αποκλείεται η ουρολοίμωξη σε σημαντικό βαθμό (Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999).

Για να βασιστεί κάποιος στη θετική ουροκαλλιέργεια πρέπει:

- Να έχουν ληφθεί τα ούρα με τρόπο που αποκλείει την επιμόλυνση,

- Να έχουν τοποθετηθεί σε ψυγείο (4°) ώσπου να τα παραλάβει ο μικροβιολόγος για την επεξεργασία,
- Να εκφράσει ο μικροβιολόγος το αποτέλεσμα με αριθμό αποικιών κατά ml, δηλαδή να κάνει ποσοτική και όχι ποιοτική καλλιέργεια (**Δοξιάδης Σπύρος, 1976**).

Η επανάληψη των καλλιεργειών αυξάνει την ακρίβεια της διάγνωσης σ' όλες τις ομάδες ηλικιών (**Barness L.A., 1993**).

Το δείγμα πρέπει να λαμβάνεται ασήπτως. Τούτο επιτυγχάνεται α) με υπερηβική παρακέντηση β) με καθετηριασμό ουροδόχου κύστης γ) με λήψη ούρων κατά το μέσον της ούρησης (**Νικολόπουλος Κ, 1987**).

10.3.1 ΥΠΕΡΗΒΙΚΗ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ

Συχνά στο νεογέννητο και το βρέφος τα αποτελέσματα της καλλιέργειας είναι αμφίβουλα και δημιουργούν την υπόνοια ότι πρόκειται για επιμόλυνση. Στις περιπτώσεις αυτές εφαρμόζεται υπερηβική παρακέντηση, ώστε να ληφθούν ούρα απευθείας από την ουροδόχο κύστη. Στην περίπτωση αυτή η ανάπτυξη οποιουδήποτε αριθμού αποικιών μικροοργανισμών υποδηλώνει ουρολοίμωξη (**Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987**).

Η βρεφική κύστη βρίσκεται σχετικά ψηλά και πάνω από την ηβική σύμφυση, έτσι δεν είναι δύσκολη η παρακέντηση (**Λαπατσάνης Π, 1996**).

Η τεχνική είναι απλή. Περιμένουμε 2-4 ώρες μετά την τελευταία ούρηση ή χορηγούμε υγρά ή φουροσεμίδη 30' πριν την παρακέντηση. Το παιδί τοποθετείται ύπτια σε σκληρό κρεβάτι εξεταστικό με τα κάτω άκρα σε διάσταση. Η κύστη πρέπει να ψηλαφάται. Αποστειρώνεται η περιοχή παρακέντησης που βρίσκεται 1-2 εκ. επάνω από την ηβική σύμφυση και στη μέση γραμμή. Στο νεογέννητο και το βρέφος

χρησιμοποιείται βελόνα μήκους 4 εκ. και στα παιδιά 6-8 εκ. Η σύριγγα είναι των 10 ml. Η βελόνα εισάγεται σε βάθος 2-5 εκ. ανάλογα με την ηλικία και με φορά σχεδόν κάθετη προς το σημείο παρακέντησης. Στη συνέχεια γίνεται αναρρόφηση 2ml ούρων, ανασύρεται η σύριγγα και αποστέλλεται στο εργαστήριο. Οι δυσκολίες κατά την παρακέντηση είναι η διέγερση των παιδιών, η αποβολή ούρων πριν την παρακέντηση και η δυσχέρεια ψηλάφησης της κύστης στα ανήσυχα παιδιά. Οι επιπλοκές είναι σπάνιες (παροδική αιματοουρία, τρώση εντέρου) (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Η υπερηβική παρακέντηση μπορεί να γίνει και σε μεγαλύτερα παιδιά, όταν έχουν διάρροια, ακράτεια κοπράνων, κακές υγιεινές συνθήκες, σε σοβαρά άρρωστα παιδιά που απαιτείται σύντομη διάγνωση, σε αρρώστους που οι προηγούμενες καλλιέργειες είναι αμφίβολες και σε αρρώστους με απόφραξη της κύστης ή της ουρήθρας (Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999).

10.3.2 ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ

Σε παιδιά μεγαλύτερα των 12 μηνών χρησιμοποιείται, για τη λήψη δείγματος ούρων, ο καθετηριασμός. Λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα αντισηπτικά μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος της επιμόλυνσης του ουροποιητικού από το ξένο σώμα. Όπως και στην υπερηβική, οποιαδήποτε ανάπτυξη μικροβίου θεωρείται θετική για ουρολοίμωξη (Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999).

Η προετοιμασία για τη λήψη δείγματος ούρων εξαρτάται από το φύλο και την κατάσταση των γεννητικών οργάνων. Στα κορίτσια όταν ο κόλπος είναι καθαρός γίνεται έκπλυση με φυσιολογικό ορό ή καθαρό νερό και ύστερα αποσπόγγιση με αποστειρωμένες γάζες. Όταν ο κόλπος δεν είναι καθαρός γίνεται πλύση με αντισηπτικό, έκπλυση με άφθονο φυσιολογικό ορό και αποσπόγγιση όπως τα προηγούμενα.

Στα αγόρια όταν η πόσθη είναι καθαρή πρέπει να γίνει ανάσπαση και στη συνέχεια πλύση με φυσιολογικό ορό. Όταν υπάρχουν φίμωση ή συμφύσεις, πρέπει να διορθωθεί η φίμωση ή να λυθούν οι συμφύσεις και η λήψη ούρων πρέπει να γίνεται ύστερα από 3 μέρες αφού προηγουμένα προετοιμασθεί ο ασθενής όπως στην πρώτη περίπτωση **(Κάσιμος Χρήστος, 1998)**.

10.3.3 ΛΗΨΗ ΟΥΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΜΕΣΟΝ ΤΗΣ ΟΥΡΗΣΗΣ

Στο μεγάλο παιδί, που ελέγχει την ούρησή τους και συνεργάζεται, το δείγμα για την καλλιέργεια ούρων λαμβάνεται στο μέσον της ούρησης **(Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993)**.

Προηγουμένως, καθαρίζονται με επιμέλεια τα έξω γεννητικά όργανα του κοριτσιού με ιωδιούχα αντισηπτικά όπως Betadine και μετά ξεπλένονται προσεκτικά με φυσιολογικό ορό. Στα αγόρια επιτελείται αποκάλυψη βαλάνου και χρησιμοποιούνται τα ίδια αντισηπτικά μέτρα **(Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999)**.

Στο βρέφος και το μικρό νήπιο, αφού πλυθούν προσεκτικά τα έξω γεννητικά όργανα, προσαρμόζεται ένα αποστειρωμένο πλαστικό σακουλάκι στο οποίο συλλέγονται τα ούρα **(Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993)**.

Τα αποστειρωμένα πλαστικά σακουλάκια μπορεί να λύνουν πολλά πρακτικά προβλήματα, πρέπει όμως να αλλάζονται κάθε 1/2 ώρα, μέχρι να ουρήσει το παιδί, γιατί υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης.

Μαζί με την καλλιέργεια γίνεται και αντιβιογράμμα βάσει του οποίου επιλέγεται το πιο αποτελεσματικό φάρμακο, λαμβάνοντας υπ' όψιν τον τρόπο χορήγησης, παρενέργειες, κόστος κ.λ.π. **(Λαγός Π, 1995)**.

10.4 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η καλλιέργεια αίματος ενδείκνυται, αν υπάρχει πυρετός και γενική κλινική εικόνα ενδεικτική πυελονεφρίτιδας (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Επιπλέον πρέπει να γίνεται σε βρέφη με ουρολοίμωξη (Barness L.A. 1993).

10.5 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΑ ΟΥΡΑ

Πλην ελαχίστων μικροβίων, τα περισσότερα καταναλώνουν γλυκόζη. Φυσιολογικά, τα πρόσφατα πρωινά ούρα νηστικού ατόμου περιέχουν 2-20 mg γλυκόζης/ml. Αν πριν την ούρηση, τα ούρα είχαν παραμείνει μέσα στην κύστη πάνω από 6 ώρες, η ανεύρεση λιγότερων από 2 mg γλυκόζης/100 ml σημαίνει ότι τα εξεταζόμενα ούρα περιέχουν μικρόβια που καταναλώνουν γλυκόζη και μάλιστα σε αριθμό μεγαλύτερο των 100.000/ml. Επειδή όμως τα παιδιά κάτω των 4 ετών δεν μπορούν να κρατήσουν τα ούρα στην κύστη πάνω από 6 ώρες, η μέθοδος τροποποιήθηκε ως εξής: τα πρωινά ούρα επωάζονται επί 8 ώρες σε 37° C κι έτσι δημιουργούνται συνθήκες παρόμοιες με τις συνθήκες της κύστεως (Νικολόπουλος Κ, 1987).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

11.1 ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ

Η χρησιμοποίηση των υπέρηχων κατά τη διάρκεια της κύησης και η δυνατότητα την οποία παρέχουν για μελέτη του εμβρύου, επιτρέπει σήμερα τη διάγνωση διαφόρων συγγενών ανωμαλιών σε αρκετά πρώιμα στάδια – οι οποίες ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για δημιουργία ουρολοίμωξης – και την καλύτερη αντιμετώπισή τους (Σινανιώτης Κ, 1998).

Το υπερηχογράφημα κάνει τον έλεγχο για την ανεύρεση πιθανών ανατομικών ανωμαλιών (Λαγός Π, 1995).

Το υπερηχογράφημα είναι χρήσιμη στη διάρκεια της οξείας φάσης, όταν υπάρχει υποψία απόφραξης, ΚΟΠ και σε περιπτώσεις που η νεφρική λειτουργία δεν επιτρέπει την επαρκή εκτίμηση των νεφρών, όπως είναι η νεογνική περίοδος (Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999).

Η απεικόνιση του νεφρού με υπερήχους παρέχει πληροφορίες για την ανατομική κατάσταση του νεφρού, όπως το μέγεθος, την ύπαρξη υδρονέφρωσης και το σημείο της στένωσης. Η εξέταση παρουσιάζει το σημαντικό πλεονέκτημα ότι δεν εκπέμπει ιονίζουσα ακτινοβολία, ενώ μειονέκτημά της είναι η αδυναμία παροχής πληροφοριών για τη λειτουργία του νεφρού (Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987).

Επιπλέον, δεν αποκαλύπτει ΚΟΠ ούτε ουλές των νεφρών (Παλλίδης Σίμος, 1999).

11.2 ΚΥΣΤΕΟΟΥΡΗΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Οι κυριότερες ενδείξεις είναι:

- ηλικία μικρότερη από 2 ετών,
- τοξικά ή σηπτικά φαινόμενα,
- πρώτη λοίμωξη σε αγόρι ή δεύτερη σε κορίτσι (**Barness L.A. 1993**).

Η κυστεοουρηθρογραφία με σκιαγραφικό υλικό, αποτελεί την καλύτερη απεικονιστική μέθοδο για τη διερεύνηση του κατώτερου ουροποιητικού. Επιτρέπει την εκτίμηση της σοβαρότητας της ΚΟΠ. Αποκαλύπτει εκκολπώματα της κύστης, μετράει τη χωρητικότητά της και ανιχνεύει την παρουσία υπολειμμάτων ούρων μετά την ούρηση (**Παλλίδης Σίμος, 1999**).

Λαμβάνεται στη διάρκεια της ούρησης, εκτιμά τη λειτουργία και ανατομία της ουροδόχου κύστης και εντοπίζει ανωμαλίες στην αποβολή ούρων, όπως συμβαίνει σε βαλβίδα της οπίσθιας ουρήθρας που απαντάται αποκλειστικά στα αγόρια (**Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999**).

Επιπλέον, η εκπεμπόμενη ακτινοβολία είναι μικρή. Μειονέκτημα της κυστεοουρηθρογραφίας αποτελεί το γεγονός ότι αυτή δεν επιτυγχάνεται απεικόνιση τους ουρήθρας και η χρήση της να περιορίζεται μόνο για τη διάγνωση ΚΟΠ (**Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987**).

Δεν αποτελεί χρήσιμο μέσο για την εκτίμηση του ανώτερου ουροποιητικού, ιδίως σε μικρά παιδιά (**Παλλίδης Σίμος, 1999**).

11.3 ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΠΥΕΛΟΓΡΑΦΙΑ

Αποτελεί το καλύτερο μέσο εκτίμησης της δομής του ουροποιητικού, αλλά αν γίνει πολύ νωρίς μετά από ουρολοίμωξη, μπορεί να μη δείξει υφιστάμενη διόγκωση των νεφρών (**Παλλίδης Σίμος, 1999**).

Χρησιμοποιείται για την διαπίστωση ανατομικών ανωμαλιών (**εικόνα 1**), που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη ή την υποτροπή της ουρολοίμωξης, την παρουσία επιπλοκών από τις ουρολοιμώξεις (ουλές, ατροφίες, κ.ά.) και την εντόπιση λίθων (**Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος, 1999**).

Η ενδοφλέβια πυελογραφία αποκαλύπτει στενώματα του αυχένα της κύστης, της ουρήθρας και βαλβίδες της ουρήθρας (**Νικολόπουλος Κ, 1987**).

11.4 ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΟ 99 (DMSA

Scanning)

Απεικονίζει και τους 2 νεφρούς και εκτιμά χωριστά τη συμβολή του κάθε νεφρού στη συνολική νεφρική λειτουργία. Μετά από οξεία ουρολοίμωξη μπορεί να δείξει διάσπαρτα ή εστιακά ελλείμματα ή ανωμαλίες του νεφρικού παρεγχύματος που οφείλονται όχι σε μόνιμες βλάβες αλλά σε φλεγμονώδη αντίδραση (**Παλλίδης Σίμος, 1999**).

Το σπινθηρογράφημα με TC-DMSA δεν ελέγχει τις αποχετευτικές ουροφόρους οδούς, επομένως δεν προσφέρει έλεγχο αποφρακτικής ουροπάθειας (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

ΑΛΛΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ:

11.5 ΚΥΣΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ (Πάνου Μαρία, 2000).

11.6 ΑΠΛΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΝΕΦΡΩΝ (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Απ' όσα αναφέρθηκαν συμπεραίνουμε ότι για τη διάγνωση ανωμαλιών του ουροποιητικού, απαιτείται συνδυασμός απεικονιστικών μεθόδων. Προτείνεται δε η εξής προσέγγιση σε κάθε βρέφος μετά από ουρολοίμωξη:

- ▣ **Υπερηχογράφημα + κυστεοουρηθρογραφία + DMSA SCANNING σε κάθε βρέφος κάτω του 1^{ου} έτους.**
- ▣ **Υπερηχογράφημα + DMSA SCANNING σε κάθε παιδί ηλικίας 1-7 ετών.**
- ▣ **Μόνο υπερηχογράφημα νεφρών σε παιδιά άνω των 7 ετών (Παλλίδης Σίμος, 1999).**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η διερεύνηση των ουρολοιμώξεων συνεχίζει να είναι η συχνότερη αιτία απεικονιστικού ελέγχου στο νεογνό και βρέφος. Άλλες ενδείξεις απεικονιστικού ελέγχου στα νεογνά είναι:

- Η διερεύνηση οξείας και χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας,
- Η ψηλαφητή κοιλιακή μάζα,
- Η συνύπαρξη μιας άλλης συγγενούς ανωμαλίας, όπως καρδιοπάθειας.

Στα μεγαλύτερα παιδιά εκτός από τους παραπάνω λόγους πρέπει να γίνεται η κατάλληλη διερεύνηση και σε παιδιά που εμφανίζουν:

- Αιματουρία
- Δυσσυρικά ενοχλήματα
- Γενικότερα ευρήματα, όπως είναι η ανεπαρκής αύξηση, τα κοιλιακά άλγη και η υπέρταση (Στεφανίδης Κωνσταντίνος, 1997).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Εικόνα ουρολοιμώξεως μπορεί να προκαλέσουν, εκτός των μικροβίων, και ιοί, φάρμακα (αντιισταμινικά, κυτταροστατικά) και η υπερασβεστιουρία. Εξάλλου, η φλεγμονή των έξω γεννητικών οργάνων πρέπει πάντοτε να διαφοροδιαγιγνώσκεται από ουρολοίμωξη (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Η κυριότερη επιπλοκή των ουρολοιμώξεων στα παιδιά είναι η **κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση (ΚΟΠ)**. Χαρακτηρίζεται από ανωμαλία στην υφή ή τη λειτουργία της κυστεοουρητηρικής συμβολής με αποτέλεσμα την παλινδρόμηση των ούρων από την κύστη στους ουρητήρες. Η συχνότητα της ΚΟΠ υπολογίζεται σε 1⁰/₀₀ περίπου στο γενικό πληθυσμό και σε 7⁰/₀₀ στα παιδιά που νοσηλεύονται, σε παιδιατρικές κλινικές. Το νόσημα είναι 5 φορές πιο συχνό στα κορίτσια από τα αγόρια. Η ΚΟΠ εκδηλώνεται με σημεία ουρολοίμωξης και η διάγνωσή της γίνεται με την ουρηθροκυστογραφία που πρέπει πάντοτε να προηγείται από την πυελογραφία και σε μεγαλύτερα παιδιά με τη κυστεογραφία. Όταν συνυπάρχει ΚΟΠ με ουρολοίμωξη, τα μολυσμένα ούρα περνούν στα αθροιστικά σωληνάρια, και στη συνέχεια στο διάμεσο ιστό με αποτέλεσμα την πυελονεφρίτιδα και την πρόκληση ατροφικών ουλών στο νεφρικό παρέγχυμα (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ

Η διάγνωση του επιπέδου της ουρολοίμωξης είναι σημαντική όταν χρειάζεται να διευκρινιστεί αν η ουρολοίμωξη αφορά μόνο το αποχετευτικό σύστημα ή και τους νεφρούς. Σήμερα δεν υπάρχει ακριβής μέθοδος διαφοροδιάγνωσης της οξείας πυελονεφρίτιδας από τη λοίμωξη των ουροφόρων οδών (**Κάσιμος Χρήστος, 1986**).

Αν πρόκειται για κυστίτιδα ή οξεία πυελονεφρίτιδα, παρουσιάζεται ενδιαφέρον, γιατί η οξεία πυελονεφρίτιδα μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στα νεφρά, η οποία στο μέλλον μπορεί να έχει σαν συνέπεια αρτηριακή υπέρταση ή Χ.Ν.Α. Ο κίνδυνος ανάπτυξης ουλών στα νεφρά μετά από οξεία πυελονεφρίτιδα είναι μεγαλύτερος στη βρεφική ηλικία, ενώ μειώνεται σημαντικά σε παιδιά > 5 ετών. Η κυστίτιδα χαρακτηρίζεται από συχνουρία, δυσουρία, ενούρηση και πόνο στην υπερηβική χώρα. Η οξεία πυελονεφρίτιδα παρουσιάζει πυρετό (≥ 38 °C), πόνο στην οσφύ, Τ.Κ.Ε. 20mm/h CPR ≥ 20 mg/h και ελαττωμένη ικανότητα συμπύκνωσης ούρων (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Οι αντικειμενικοί σκοποί της θεραπείας παιδιών με ουρολοίμωξη είναι:

1. Εξάλειψη της λοίμωξης
2. Ανίχνευση και διόρθωση λειτουργικών ή ανατομικών ανωμαλιών
3. Πρόληψη υποτροπών
4. Διατήρηση της νεφρικής λειτουργίας (Πάνου Μαρία, 2000).

Τα πρώτο μέλημα του ιατρικού προσωπικού στην ουρολοίμωξη είναι να αποκλειστούν συγγενείς ανωμαλίες ή άλλες καταστάσεις που προκαλούν απόφραξη και απαιτούν άμεση χειρουργική επέμβαση (Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999).

Η θεραπεία της ουρολοίμωξης εξαρτάται από την ηλικία, τη συχνότητα των επεισοδίων, τη νεφρική λειτουργία και την ύπαρξη ή όχι λιθίασης ή ανωμαλιών του ουροποιητικού. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την θεραπεία, ταξινομούνται σε 2 κατηγορίες:

1) **Αντιβιοτικά:** Χρησιμοποιούνται εκείνα που είναι μικροβιοκτόνα, που φθάνουν σε μεγάλη συγκέντρωση στο νεφρικό ιστό και αποβάλλονται σε δραστική μορφή στα ούρα. Τέτοια είναι οι ημιουθεντικές πενικιλίνες (αμπικιλίνη, αμοξυκιλλίνη, και καρβενικιλίνη), οι διάφορες κεφαλοσπορίνες (κεφοταξίμη, νεφουροξίμη κ.ά.) και οι αμινογλυκοσίδες (αμικασίνη, γενταμυκίνη, καναμυκίνη).

2) **Χημειοθεραπευτικά:** Αποβάλλονται γρήγορα και σε μεγάλη συγκέντρωση στα ούρα (ναλιδικό οξύ, νιτροφουραντοΐνη) (Κάσιμος Χρήστος, 1998).

Η επιλογή αντιβιοτικού για τη θεραπεία της ουρολοιμώξεως στηρίζεται στο αντιβιογράμμα του μικροβίου που απομονώνεται στη καλλιέργεια ούρων (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Έχει τόσο μεγάλη σημασία η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού φαρμάκου ώστε να δικαιολογείται απόλυτα η αναμονή για να αρχίσει η θεραπεία μέχρι να υπάρχουν αποτελέσματα της καλλιέργειας με το αντιβιογράμμα (**Δοξιάδης Σπύρος, 1976**).

Παρεντερική χορήγηση αντιβιοτικών, συνήθως μιας αμινογλυκοσίδης και αμπικιλίνης ή κεφαλοσπορίνης, πρέπει να αρχίσει πριν ακόμη γίνουν γνωστές οι ευαισθησίες του μικροοργανισμού (**Behrman, 1999**).

Εάν όμως υπάρχει κλινική εικόνα ενδεικτική οξείας πυελονεφρίτιδας, η θεραπεία πρέπει να αρχίζει το ταχύτερο δυνατόν, αμέσως μετά τη λήψη δείγματος ούρων για καλλιέργεια (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

16.1 ΣΕ ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Η θεραπεία ξεκινά με αντιβιοτικό ευρέως φάσματος (αμπικιλίνη, κεφαλοσπορίνη) IV. Αλλαγή με καταλληλότερο αντιβιοτικό μπορεί να γίνει 1-2 μέρες αργότερα από το test ευαισθησίας. Ο πυρετός υποχωρεί και η κατάσταση του αρρώστου βελτιώνεται σε 24 - 48h από την έναρξη της θεραπείας. Μη απάντηση στη θεραπεία μπορεί να οφείλεται σε ανθεκτικό στη θεραπεία μικρόβιο, αποφρακτική ουροπάθεια ή επιπλοκή, όπως περινεφρικό απόστημα. Επανάληψη καλλιέργειας ούρων πρέπει να γίνεται 48h από την έναρξη της θεραπείας για έλεγχο της αποτελεσματικότητας του αντιβιοτικού. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η IV χορήγηση αντιβιοτικών αντικαθίσταται με χορήγηση από το στόμα μετά από 5 μέρες από την έναρξη θεραπείας, με την προϋπόθεση ότι ο ασθενής μένει απύρετος για 48h και βαίνει καλώς. Η θεραπεία διαρκεί 10-15 ημέρες (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Πιο συγκεκριμένα η πνευμονεφρίτιδα απαιτεί εισαγωγή σε νοσοκομείο, ενυδάτωση και IV αντιβίωση π.χ. αμπικιλίνη, 100-200 mg/kg την ημέρα ανά 4ωρο IV.

Σε περίπτωση προηγούμενης πνευμονεφρίτιδας ή αντοχής στην αμπικιλίνη, συνίσταται η καναμυκίνη, 15 mg/kg την ημέρα ανά 12ωρο **IM** αν υπάρχει υποψία ψευδομονάδας, γενταμικίνη, 3,0-7,5 mg/kg την ημέρα κάθε 8-12 ώρες **IM** (**Barness L.A., 1993**).

Επιπλέον μπορεί να χορηγηθεί για 7 ημέρες νιτροφουραντοΐνη ή σουλφατριμεθοπρίμη, που είναι αποτελεσματική, ασφαλής και φθηνή (**Λαπατσάνης Π, 1996**).

Η διάρκεια της θεραπείας στην οξεία πνευμονεφρίτιδα πρέπει οπωσδήποτε να φθάνει τις 3 εβδομάδες (**Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993**).

Συνιστάται η άφθονη χορήγηση υγρών και βιταμίνης C (230-500 mg τρεις φορές την ημέρα) για την οξινοποίηση των ούρων (**Χρυσανθόπουλος Χρυσανθος, 1999**).

16.2 ΣΕ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

Η θεραπεία ξεκινά με αντιβιοτικά από το στόμα με αμπικιλίνη ή κεφαλοσπορίνη. Το φάρμακο μπορεί να συνεχιστεί ή να διακοπεί ανάλογα με το test ευαισθησίας. Η διάρκεια της θεραπείας είναι 7-10 μέρες (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Ο ασθενής πρέπει να αποφεύγει το λουτρό στη μπανιέρα, να διακόψει τη χρήση αφρόλουτρων και να αντιμετωπισθεί η δυσκοιλιότητα, αν υπάρχει. Επίσης, πρέπει να αναζητηθούν οξύουροι, που συνοδεύονται από επεισόδια κυστίτιδας (**Merestein, 1997**).

Τρεις μέρες μετά τη διακοπή της θεραπείας ελέγχεται με καλλιέργεια ούρων, το αποτέλεσμα της θεραπείας (**Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987**).

16.3 ΝΕΟΓΝΑ

Τα νεογνά αντιμετωπίζονται στο νοσοκομείο, όπως όλα τα νεογνά με σηψαιμία. Σε υπόνοια ουρολοίμωξης, παίρνεται αίμα και ούρα με υπερηβική παρακέντηση πριν τη χορήγηση αντιβιοτικού (**Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη, 1998**).

Δίνεται αμπικιλίνη σε δόση 100 – 200 mg/kg ή κεφοταξίμη σε δόση 100 – 200 mg/kg σε συνδυασμό με γενταμυκίνη σε δόση 5 mg/kg και αναμένεται το αποτέλεσμα της καλλιέργειας. Αν το αποτέλεσμα της θεραπείας είναι ευνοϊκό, συνεχίζεται η ίδια θεραπεία. Σ' αντίθετη περίπτωση χορηγείται αντιβιοτικό σύμφωνα, με το αντιβιογράμμα (**Κάσιμος Χρήστος, 1998**).

16.4 ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ

Η επιλογή της θεραπείας θα εξαρτηθεί από την εντόπιση της λοίμωξης (κυστίτιδα ή πυελονεφρίτιδα). Θα πρέπει να τονιστεί πάντως ότι η διάκριση της πυελονεφρίτιδας από την κυστίτιδα δεν είναι πάντα εύκολη. Η χρησιμοποίηση των κλινικών κριτηρίων είναι συχνά παραπλανητική, ενώ μέθοδοι που έχουν κατά καιρούς προταθεί για το σκοπό αυτό, δεν είναι ακριβείς ή είναι περίπλοκες (**Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987**).

16.5 ΧΗΜΕΙΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Χημειοπροφύλαξη του ουροποιητικού συστήματος για μεγάλο χρονικό διάστημα (2-6 μήνες ή περισσότερο) χορηγείται αναλόγως με τις ενδείξεις, ιδιαίτερα σε επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις (**Silver, 1994**).

Συνήθως χορηγείται σουλφομεθοξαζόλη – τριμεθοπρίμη ή νιτροφουράνια στο 1/3 της θεραπευτικής δόσης, μια φορά την ημέρα από το στόμα. Σε περίπτωση ΚΟΠ συνήθως καλύπτει όλο το χρονικό διάστημα που διαρκεί η παλινδρόμηση, μέχρι δηλαδή να σταματήσει αυτόματα ή διορθωθεί χειρουργικά **(Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993)**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Είναι το πιο σημαντικό μέρος της αντιμετώπισης. Το 1/3 των παιδιών θα έχουν υποτροπές της λοιμώξεως στους επόμενους 12 μήνες από την εισβολή της νόσου. Είναι εξωπραγματικό να υποστηρίζεται ότι επιτεύχθηκε ίαση της ουρολοιμώξεως με βάση την αποστείρωση των ούρων δύο ή τρεις μέρες μετά την 7ήμερη θεραπεία, όπως δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι υπάρχει ίαση του ασθματικού παιδιού, όταν σταματήσει ένας παροξυσμός του άσθματος (Λαπατσάνης Π, 1996).

Θα πρέπει να γίνεται τακτικά έλεγχος με ουροκαλλιέργειες ώστε να ανακαλυφθεί το καινούργιο επεισόδιο λοίμωξης. Όπως έχει διαπιστωθεί οι καινούργιες λοιμώξεις οφείλονται σε διαφορετικούς μικροοργανισμούς ή διαφορετικούς ορότυπους από εκείνους που προκάλεσαν το προηγούμενο επεισόδιο, πρόκειται δηλαδή για αναμολύνσεις και όχι για υποτροπή της λοίμωξης που αντιμετωπίστηκε (Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1987).

Μετά τη διακοπή της θεραπείας ενδείκνυνται η εκτέλεση καλλιεργειών 1 εβδομάδα μετά, κάθε 2 μήνες κατά τη διάρκεια των επόμενων 6 μηνών και στη συνέχεια σε αραιότερα διαστήματα. Για το υπόλοιπο διάστημα της παιδικής ηλικίας του αρρώστου είναι σωστό να γίνεται εξέταση κάθε χρόνο. Η παρακολούθηση της ουρολοιμώξεως μπορεί να βελτιωθεί με την εκτέλεση φτηνών και απλών ανιχνευτικών δοκιμασιών στο σπίτι, όπως είναι η δοκιμασία νιτρικών και τα πλακίδια εμβαπτίσεως που έχουν στρώμα θρεπτικού υλικού για την ανίχνευση της μικροβιουρίας (Barness L.A., 1993).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

18.1 ΛΗΨΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΥΡΩΝ Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

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

18.2 ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ

- Εξήγηση της διαδικασίας, του σκοπού της και του τι θα βιώσει κατά την εξέταση. Εκτός από την ενδοφλέβια πυελογραφία, η κυστεογραφία και η κυστεοσκόπηση γίνονται συνήθως με γενική αναισθησία.
- Απλή περιγραφή του ουροποιητικού συστήματος μερικές φορές είναι πολύ βοηθητική, ειδικά για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας. Ο νοσηλευτής πρέπει να διασαφηνίσει ότι η ουροφόρος οδός είναι ανεξάρτητη από κάθε σεξουαλική λειτουργία και ότι η εξέταση αυτή γίνεται για ένα πρόβλημα που δεν το προκάλεσαν αυτά. Για παιδιά ηλικίας κάτω των 3 – 4 ετών, η διαδικασία αυτή μπορεί να εξηγηθεί σε κούκλα. Για τα μεγαλύτερα παιδιά, απλά σκίτσα της κύστης, ουρήθρας, ουρητήρων και νεφρών κάνουν την εξήγηση περισσότερο κατανοητή.

18.3 ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ

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

18.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ ΤΟΥ

ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΜΠΥΡΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

- Παραμονή στο κρεβάτι
- Χορήγηση αναλγητικών και αντιπυρετικών φαρμάκων, σύμφωνα με την ιατρική εντολή.
- Ενθάρρυνση για λήψη άφθονων υγρών που θα επιφέρει ελάττωση του πυρετού και αραιώση των συμπυκνωμένων ούρων, επομένως και των μικροβίων που βρίσκονται σε αυτά.
- Λαμβάνεται πλήρες νοσηλευτικό ιστορικό σχετικά με τις προτιμήσεις του παιδιού σε υγρά και με τον τρόπο λήψης αυτών. Εάν κριθεί αναγκαίο, χορηγούνται υγρά IV.

18.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Οι νοσηλευτικές σημειώσεις πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Συχνή καταγραφή της θερμοκρασίας του παιδιού
- Ακριβή μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών
- Περιγραφή του χρώματος και της οσμής των ούρων, ειδικά αν είναι παθολογικά
- Παρουσία οποιουσδήποτε από τα ακόλουθα συμπτώματα: **συχνοουρίας, καυστικού πόνου κατά την ούρηση, ενούρησης, κατακράτησης ούρων**
- Γενική συμπεριφορά και δραστηριότητα του παιδιού
- Σημεία ανεπιθύμητων ή τοξικών ενεργειών του φαρμάκου
- Πόνο, ειδικά στη νεφρική περιοχή.

18.6 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΓΟΝΕΩΝ

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

18.7 ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- Συζήτηση κάθε είδους θεραπείας που θα συνεχισθεί στο σπίτι. Χορήγηση γραπτών οδηγιών σχετικά με: ανάπαυση, λήψη υγρών, χορήγηση φαρμάκων, ραντεβού για συνέχιση της ιατρικής παρακολούθησης
- Επικοινωνία με το σχολικό νοσηλευτή ή οδηγίες στους γονείς για να επικοινωνήσουν, σε περίπτωση που το παιδί χρειάζεται να πάρει τα φάρμακά του, όταν είναι στο σχολείο.

18.8 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΓΟΝΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΟΥ

- Συχνά, συνίσταται μακροχρόνια θεραπεία για την αποφυγή υποτροπής της ουρολοίμωξης. Τα σχήματα μακροχρόνιας θεραπείας ποικίλουν από μερικούς μήνες μέχρι συνεχή προφύλαξη.
- Το παιδί πρέπει να βρίσκεται υπό συνεχή ιατρική παρακολούθηση, εξαιτίας της πιθανότητας υποτροπής της νόσου (Πάνου Μαρία, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

ΠΡΟΓΝΩΣΗ – ΠΟΡΕΙΑ ΝΟΣΟΥ

Στα μεγαλύτερα παιδιά συνήθως είναι καλή. Η αιματογενής ουρολοίμωξη του νεογνού είναι ενίοτε βαριά. Εάν υποτροπιάζει, η πρόγνωση εξαρτάται από την ηλικία, την έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία και από την παρουσία ή όχι συγγενών ανωμαλιών (Νικολόπουλος Κ, 1987),

Σημαντικό ποσοστό παιδιών μετά από ουρολοίμωξη, κυρίως μετά από ουρολοίμωξη επί εδάφους ΚΟΠ (30-60%), αναπτύσσουν χρόνια ατροφική πυελονεφρίτιδα. Η χρόνια ατροφική πυελονεφρίτιδα (Chronic atrophic pyelonephritis, reflux nephropathy), δηλαδή ο σχηματισμός νεφρικών ουλών που οφείλεται σε κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση και ουρολοίμωξη, αποτελεί σημαντική αιτία χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας (περίπου 6%) και υπερτάσεως (12 – 25%) σε εφήβους και νεαρούς ενήλικους (Ανδρουλάκης Φίλιππος, 1993).

Δεν υπάρχει κανένας τρόπος να προσδιοριστούν οι ήπιες νεφρικές βλάβες που προκαλούνται από τη λοίμωξη. Επομένως, κάθε ουρολοίμωξη που παρουσιάζεται πρέπει να θεραπεύεται και είναι ο μόνος τρόπος να προφυλαχθεί το παιδί από τη χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (Λαπατσάνης Π, 1996).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από τη βιβλιογραφική μελέτη για τις παιδικές ουρολοιμώξεις, βγήκαν κάποια συμπεράσματα, τα οποία και παραθέτονται παρακάτω:

- 1) Ουρολοιμώξεις προσβάλλουν περισσότερο τα αγόρια στη νεογνική ηλικία από τα κορίτσια, όμως στη βρεφική και παιδική ηλικία οι όροι αντιστρέφονται.
- 2) Το είδος του μικροβίου που προκαλεί ουρολοίμωξη καθώς και η συχνότητα της λοίμωξης εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο και την ύπαρξη ή όχι ανωμαλιών στο ουροποιητικό σύστημα.
- 3) Στη νεογνική ηλικία η μόλυνση γίνεται αιματογενώς, ενώ στη βρεφική και παιδική ηλικία η μόλυνση ξεκινά από την ουρήθρα.
- 4) Η συμπτωματολογία μπορεί να είναι ανύπαρκτη, ήπια έως βαριά, αναλόγως της βαρύτητας της μόλυνσης (π.χ. πιο έντονα τα συμπτώματα στην πυελονεφρίτιδα).
- 5) Η διάγνωση της ουρολοίμωξης γίνεται με μια σειρά εργαστηριακών, ουρολογικών και ακτινολογικών εξετάσεων.
- 6) Η θεραπεία της ουρολοίμωξης γίνεται βασικά με φαρμακευτικά σκευάσματα (αντιβιώσεις) αναλόγως της περίπτωσης και ακολουθούν προφυλακτικά μέτρα προς αποφυγήν υποτροπών.
- 7) Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι σε θέση να εκτελεί την θεραπεία του παιδιού με σύνεση και προσοχή και να ενθαρρύνει και να διδάσκει γονείς και παιδί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με βάση τα συμπεράσματα που προαναφέρθηκαν, παραθέτονται ορισμένες προτάσεις σχετικά με την πρόληψη ουρολοιμώξεων.

1. Προς αποφυγήν επέκτασης μικροβίων από την πρωκτική και αιδοϊκή περιοχή στην ουρήθρα στα κορίτσια, συνίσταται καλός καθαρισμός της περινεϊκής περιοχής **από την ουρήθρα προς τον πρωκτό**.
2. Αποφυγή χρησιμοποίησης αφρόλουτρων με ερεθιστική δράση στην κύστη. Προτιμάται πράσινο σαπούνι ή σαπούνι με ουδέτερο pH.
3. Ενθάρρυνση του παιδιού να πίνει άφθονα υγρά, ιδίως νερό.
4. Ενθάρρυνση του παιδιού να ουρεί συχνά και να αδειάζει εντελώς την κύστη του σε κάθε ούρηση, ώστε τα ούρα να μην μένουν πολλές ώρες μέσα στην κύστη και να μην δίνεται η ευκαιρία για ανάπτυξη και πολλαπλασιασμό των μικροβίων.
5. Προτροπή του παιδιού να ουρεί πριν οποιαδήποτε δραστηριότητα χωρίς ευκαιρίες τουαλέτας (π.χ. ταξίδι με αυτοκίνητο).
6. Προτροπή των εφήβων κοριτσιών που έχουν σεξουαλική δραστηριότητα, να ουρούν πριν και αμέσως μετά τη συνουσία για απομάκρυνση των μικροβίων που εισάγονται κατά τη σεξουαλική πράξη.
7. Αντιμετώπιση άμεση δυσκοιλιότητας.
8. Χειρουργική διόρθωση ανωμαλιών ουροποιητικού συστήματος ελαχιστοποιεί τις επαναλαμβανόμενες ουρολοιμώξεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι ουρολοιμώξεις στην παιδική ηλικία είναι ένα σημαντικό πρόβλημα, το οποίο πρέπει να αντιμετωπίζεται έγκαιρα. Προσβάλλουν περισσότερο τα κορίτσια στην παιδική και βρεφική ηλικία, ενώ στη νεογνική υπερτερούν τα αγόρια. Τα αίτια της λοίμωξης είναι κυρίως μικρόβια, τα οποία αναλόγως με την ηλικία, το φύλο και την ύπαρξη ανωμαλιών ή όχι στο ουροποιητικό, διαμορφώνουν το είδος της λοίμωξης (κυστίτιδα ή πυελονεφρίτιδα).

Η κλινική εκδήλωση ποικίλει και οι επιπλοκές που προκαλούν μπορεί να οδηγήσουν μέχρι και σε χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Η διάγνωσή τους είναι ένας συνδυασμός εργαστηριακών, ουρολογικών και ακτινολογικών εξετάσεων.

Η θεραπεία των ουρολοιμώξεων γίνεται κυρίως με αντιβιοτικά – ανάλογα με το είδος μόλυνσης – και πρέπει να εφαρμόζεται έγκαιρα και πιστά. Η πρόληψη των υποτροπών είναι το βασικότερο σημείο της αντιμετώπισής τους.

Απ' όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω βγαίνει το συμπέρασμα πως όλα τα παιδιά για τα οποία υπάρχει υποψία πως πάσχουν από ουρολοίμωξη πρέπει να εξετάζονται από παιδίατρο.



1ο περιστατικό (20 / 3/ 2003)

Η Α.Π. ετών 5,5 εμφάνισε προ σημερινό βήχα παραγωγικό, έκανε τέσσερις εμετούς και πυρετό 38⁵ °C επί 2 ημέρες, ο οποίος υποχωρούσε με αντιπυρετικά. Παρουσίασε επίσης από σημερινό δυσουρικά ενοχλήματα (τσούξιμο κατά την ούρηση), άλγος που εντοπίζεται στο υπογάστριο και ολιγουρία. Τα ούρα της ήταν θολά σύμφωνα με τη μητέρα της. Σημειώνεται ότι προ 9 ημερών είχε υποβληθεί σε ενδοσκοπική αποκατάσταση τρίτου βαθμού κυστεουρηθικής παλινδρόμησης, στο νοσοκομείο Αγία Σοφία. Έκτοτε έπαιρνε Procef sig 5cc x 3, το οποίο διέκοψε προ 24 ώρου. Λόγω της Κλινικής εικόνας, επισκέφθηκε προ 4ημέρων τα εξωτερικά ιατρεία της Παιδιατρικής Κλινικής του Γενικού Νομαρχιακού Νοσοκομείου Δυτικής Αττικής, όπου επάρθει γενική ούρων και η καλλιέργεια ούρων. Η γενική εξέταση ούρων έδειξε τα εξής αποτελέσματα :

όψη : διαυγής

οσμή : ιδιάζουσα

ειδικό βάρος : 1010

νιτρικά: όχι

Η καλλιέργεια ούρων έδειξε τα κάτωθι :

Ps. aeruginosa 70.000 cfu/me και αντιβιογράμμα λόγω θετική καλλιέργειας ούρων.

Το περί γεννητικό ιστορικό αναφέρει ότι το κορίτσι ήταν 3τοκος και το βάρος του σώματος της ήταν 3.500 γραμμάρια.

Σύμφωνα με το ατομικό της ιστορικό, είχε νοσηλευθεί στο Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής πριν από 2 μήνες με βρογχοπνευμονία. Επιπλέον είχε νοσηλευθεί με οξεία πυελονεφρίτιδα (10/02) στο νοσοκομείο Παίδων Αγγλαΐα Κυριακού ενώ έφυγε αυτοβούλως. Ξανανοσηλεύθηκε στο Γενικό Νομαρχιακό

Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής (11/02) με οξεία πυελονεφρίτιδα, η οποία και αντιμετωπίστηκε με κυστεουρηθρογραφία.

Στο νοσοκομείο Αγία Σοφία έγινε η ενδοσκοπική αποκατάσταση τρίτου βαθμού κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης. Δεν αναφέρονται άλλες νοσηλείες ούτε αλλεργίες σε τροφές η περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το παιδί εμφανίζει έντονη ανησυχία και διαταραχές όταν βλέπει ιατρικό η νοσηλευτικό προσωπικό. Γίνεται επιθετικό και κλαίει έντονα. Η όρεξη της παρουσιάζεται μειωμένη έως αρνητική, ο πυρετός συνεχίζεται καθώς επίσης και οι εμετοί. Τέλος παρουσιάζεται και δυσκοιλιότητα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
1. συνεχής πυρετός $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Η πτώση του πυρετού φυσιολογικά επίπεδα προαγωγή της υγείας παιδιού.	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Ακριβής και συχνή λήψη θερμοκρασίας και αναγραφή στο διάγραμμα ✧ Ενυδάτωση του παιδιού για αποφυγή αφυδάτωσης λόγω της μεγάλης εφίδρωσης ✧ Πρέπει τα παιδιά να ντύνονται και δεν σκεπάζονται ελαφρά, για να μπορούν να αποβάλλουν την περίσσεια θερμότητας στο δέρμα ✧ Συχνή αλλαγή ματισιμού ✧ Τοποθέτηση υγρών επιθεμάτων με χλιαρό νερό σε περιοχές που περνούν μεγάλα αγγεία, όπως στη μπραβου - βωνική χώρα και μέτωπο - μασχάλες για ανακούφιση από τον πυρετό ✧ Σε υψηλό πυρετό γίνεται χλιαρό μπάνιο ✧ Ζωηρές εντριβές του δέρματος συμβάλλουν στην αποβολή θερμότητας ✧ Αντιπυρετικά χορηγούνται μόνο κατόπιν οδηγιών του γιατρού, γιατί μπορεί να εμφανιστούν παρενέργειες (εμετός, εφίδρωση κλπ) ✧ Η συχνή αλλαγή κρμπεσών ✧ Αντισηψία ρινοφάρυγγα και πλύση στόματος ✧ Παρακολούθηση του παιδιού και για άλλα συμπτώματα 	Οι νοσηλευτικές ενέργειες απέδωσαν θετικά, καθώς ο πυρετός υποχώρησε, το παιδί η ανακουφίστηκε και η καλύτερη εικόνα του.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>2. Συχνή εμετοί, οφειλόμενη κατά πάσα πιθανότητα στον φόβο του παιδιού νοσοκομείο.</p>	<p>Να σταματήσουν οι εμετοί και να αποκατασταθεί η ισοζυγία των υγρών, να τονωθεί η ψυχολογία του παιδιού.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Δίδεται κατάλληλη θέση στο παιδί, καθιστή ή πλάγια για να αποφεύγεται ο πνιγμός από την εισρόφηση εμεσμάτων. ✧ Λήψης συχνή των ζωτικών σημείων ✧ Χορήγηση υγρών για την πρόληψη της αφυδάτωσης. ✧ Καταγραφή του αριθμού, του ποσού, της χροιάς και της οσμής των εμετών στο διάγραμμα του παιδιού. ✧ Ακριβής μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποκαλούμενων υγρών, ούρων, εμέτων γιατί υπάρχει κίνδυνος διαταραχής της οξοβασικής ισορροπίας. ✧ Συχνή πλύση στόματος μετά από κάθε εμετό και αντισηψία ρινοφάρυγγα. ✧ Αλλαγή συχνή των ακάθαρτων ιματισμού. ✧ Ψυχολογική υποστήριξη του παιδιού. 	<p>Μειώθηκαν οι εμετοί, αποκαταστάθηκε η ισοζυγία των υγρών, η ψυχολογική κατάσταση του παιδιού παρουσιάζεται καλύτερη.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>3. Από δυσκοιλιότητα, οφειλόμενη στην άρνηση λήψης τροφής και στους συνεχούς εμετούς.</p>	<p>Αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας και εξάλειψη των παραγόντων που την προκαλούν.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Εκκένωση του έτερου απ τα σκληρά κόπρανα. Πρέπει να γίνεται πριν από την έναρξη οποιασδήποτε άλλης θεραπείας, με τη χρήση υποθέτων γλυκερίνης, παιδιατρικού fleet ή υποκλυσμού ✧ Κατάλληλη διαίτα, η οποία περιλαμβάνει αρκετό νερό και τροφές με άφθονη κυτταρίνη (φρούτα, λαχανικά, τυτιρούχο ψωμί) ✧ Προσπάθεια τακτικής κενώσεις του εντέρου. Διδασκαλία του παιδιού να μαθαίνει να κάθεται στην τουαλέτα μετά το φαγητό για 10 - 15 λεπτά. ✧ Χορήγηση υπατικών, παραφινέλαιο 15ml, γάλα Μαγνησίας 10ml 2 - 3 φορές την ημέρα για μακρύ χρονικό διάστημα έως και έξι μήνες. 	<p>Μετά την πρώτη εκκένωση του εντέρου με υπόθετο γλυκερίνης και τη λήψη κατάλληλων τροφών, το παιδί ξεκίνησε να πηγαίνει στην τουαλέτα.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>4. Μειωμένη έως και αρνητική όρεξη, οφειλόμενη πιθανόν σε κακή ψυχολογική διάθεση.</p>	<p>Να ξαναρχίσει το παιδί να τρώει φυσιολογικά και να βελτιωθεί η ψυχική του διάθεση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Έλκυστική παρουσίαση του φαγητού στο παιδί. ✧ Τακτικές ώρες φαγητού. ✧ Προτιμούνται τα φαγητά που αγαπάει το παιδί. ✧ Παραστατικός τρόπος σύτησης του παιδιού (π.χ με τραγουδάκια ή κινήσεις). ✧ Εξηγούμε με απλό τρόπο τη σημασία του σωστού φαγητού στο παιδί. ✧ Προσπάθεια βελτίωσης της ψυχικής διάθεσης του παιδιού, αναλόγως του αιτίου. 	<p>Το παιδί ενώ στην αρχή ήταν εντελώς αρνητικό στη λήψη τροφής, ξεκίνησε να τρώει ελάχιστα, ενώ η ψυχολογική του κατάσταση παρουσίασε μικρή βελτίωση.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>5. Έντονη ανησυχία, επιθετικότητα απέναντι στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, πιθανόν λόγω φόβου.</p>	<p>Να αισθανθεί άνετα το παιδί να εκφράσει τα συναισθήματά και τους φόβους του σχετικά με την επιθετικότητα</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Προσεκτική προσέγγιση του παιδιού κάθε φορά που γίνεται κάποια νοσηλευτική ή ιατρική πράξη, με ήρεμο τρόπο και χαμόγελο. ✧ Απαφυγή έντονου τόνου φωνής ή τιμωρίας τύπου 'αν δεν κάτσεις καλά θα σου κάνω ένεση. ✧ Εξηγούμε κάθε φορά στο παιδί τι θα του κάνουμε κι αν θα πονέσει για να είναι προσαρμοσμένο. ✧ Σε περίπτωση που αντιδρά πολύ όταν βλέπει άσπρη στολή, καλό θα ήταν το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό να τι βγάξει, γιατί επηρεάζει αρνητικά το παιδί. ✧ Παροτρύνουμε τη μητέρα να καθισχύσει το παιδί και να του εξηγήσει ότι όλοι το αγαπάνε και προσπαθούν να το κάνουν καλά. 	<p>Το παιδί παρουσιάζεται πιο ήρεμο, εξέφρασε το φόβο του για τους γιατρούς και νοσηλεύτηκε λόγω μιας ένεσης IM για πτώση πυρετού που του έγινε.</p>

2° ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ (4/1/03)

Ο Μ.Α 18 μηνών εμφάνισε από μηνός αδιαθεσία, η ανορεξία και κακουχία με συνοδά ενοχλήματα κατά την ούρηση. Το τελευταίο τριήμερο αναφέρεται πυρετός έως 39° C. Ο πυρετός αρχικά εμφανίστηκε ανά τρίωρο χθες αναφέρεται ένα μόνο πυρετικό κύμα, ενώ σήμερα το παιδί είναι απύρετο. Όλο αυτό το διάστημα, η μητέρα αναφέρει κάποια στασιμότητα βάρους, λόγω μικρής άρνησης τροφής από το παιδί. Αναφέρονται διάρροιες ενώ δεν αναφέρονται εμετοί. Το παιδί παραπέμφθηκε η από ιδιωτική παιδίατρο για εισαγωγή για περαιτέρω έλεγχο και αντιμετώπιση. Μετά δύο ημερών από την εισαγωγή του στην παιδιατρική κλινική του, το παιδί παρουσίασε δύσπνοια και πυρετικούς σπασμούς $C \geq 38^5 \text{ } ^\circ\text{C}$. Ελήφθησαν ούρα προς καλλιέργεια και τα αποτελέσματα έδειξαν 120.000 Cfu/ml enterococcus. Έγινε αντιβιογράμμα λόγο θετικής καλλιέργειας ούρων και το παιδί ετέθη σε αντιβίωση.

Το περιγεννητικό ιστορικό του αναφέρει ότι γεννήθηκε 3.800, τελειωμένο χωρίς να παρουσιάσει ίκτερο ή να μπει σε θερμοκοιτίδα.

Στο ατομικό του ιστορικό δεν αναφέρονται προηγούμενες νοσηλείες οι χειρουργικές επεμβάσεις. Αναφέρεται κάταγμα αριστερής κνήμης σε ηλικία 10 μηνών που αντιμετωπίστηκε με τοποθέτηση γύψου. Δεν αναφέρονται αλλεργίες σε τροφές ή περιβαλλοντικούς παράγοντες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
1. Διάρροια	Αντιμετώπιση της διάρροιας και αποκατάσταση του ισοζυγίου των υγρών.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Λήψη λειτουργία Ιστορικών ❖ Παρατήρηση της ποιότητας, ποσότητας και αριθμού των κενώσεων και καταγραφή τους στο διάγραμμα του παιδιού. ❖ Στενή παρακολούθηση για τυχόν αφυδάτωση, που γίνεται με καθημερινό ζύγισμα του παιδιού και μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. ❖ Τοπική καθαριότητα του παιδιού μετά από κάθε κένωση. ❖ Χορήγηση υγρών από το στόμα ή παρεντερικά για αντιμετώπιση της αφυδάτωσης. ❖ Εφαρμογή φαρμακευτικής αγωγής μετά από ιατρική οδηγία. 	<p>Η διάρροια υποχώρησε σταδιακά και αποκαταστάθηκε το ισοζύγιο υγρών.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
2. Δύσπνοια	Η αποκατάσταση του βάθους και της συχνότητας αναπνοών.	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Κατάλληλη θέση του παιδιού στο κρεβάτι για καλύτερη στάση πνευμόνων (ημικαθιστή) ✧ Λήψη των Ζωτικών Σημείων. ✧ Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. ✧ Αν χρειαστεί, παροχή υδροποιημένου οξυγόνου (με τέντα, μάσκα, ή ρινικό καθετήρα). ✧ Παρακολούθηση του παιδιού για επιδείνωση της κατάστασή του και αναγραφή στη λογοδοσία όλων των παρατηρήσεων για την πορεία του. 	<p>Τοποθετήθηκε το παιδί σε ημικαθιστή θέση και χορηγήθηκε με ρινικό καθετήρα οξυγόνο στα 2 λίτρα για δύο μέρες. Η δύσπνοια υποχώρησε σημαντικά.</p>

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

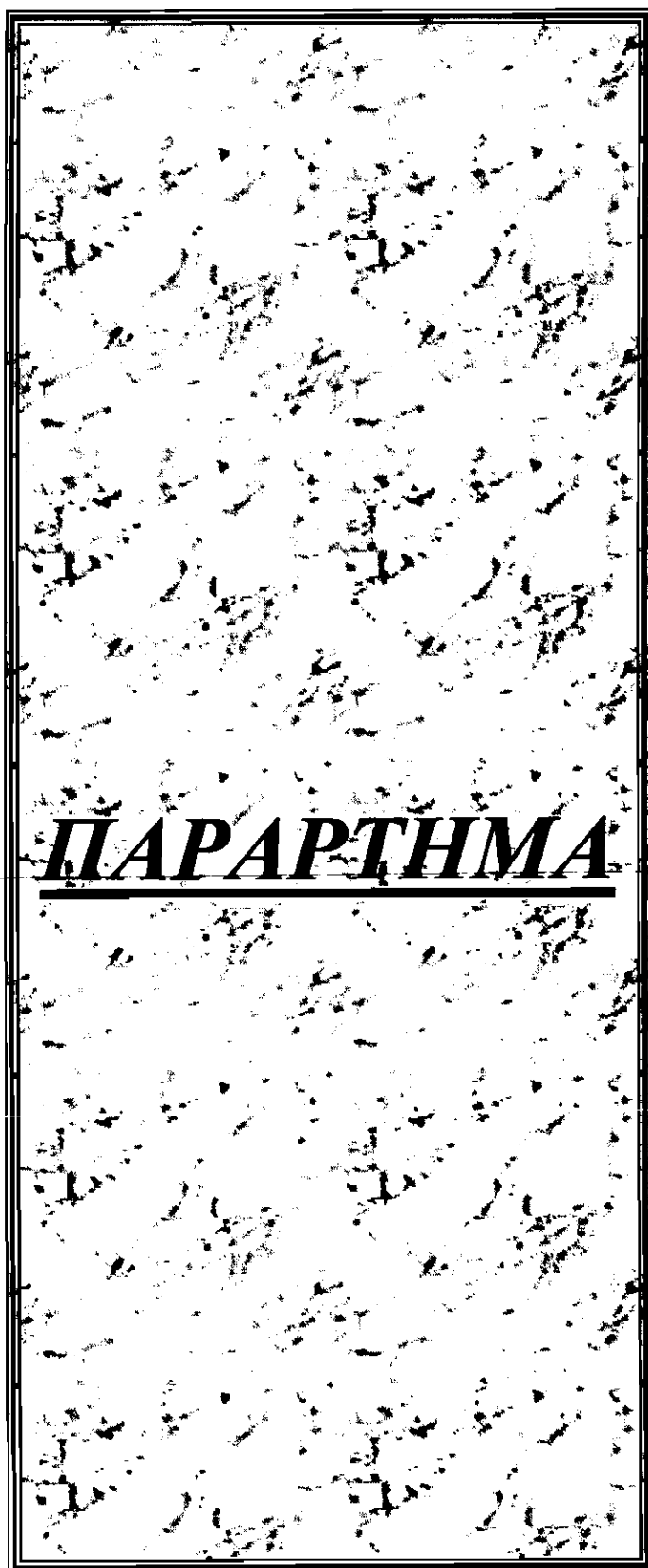
ΑΝΑΓΚΕΣ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
3. Σπασμοί, οι οποίοι οφείλονται σε υψηλό πυρετό (38 ⁵ °C)	Αντιμετώπιση των σπασμών και πτώση του πυρετού.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Χλιαρό μπάνιο και χορήγηση αντιπυρετικών για την παρεμπόδιση ανόδου της θερμοκρασίας. ❖ Αν δεν είναι δυνατό να γίνει μπάνιο, τότε γίνεται χλιαρό αποσπόγγισμα (χλιαρό πέραςμα του σώματός του με σφουγγάρι με χλιαρό νερό σε θερμοκρασία 30 °C) ❖ Εφαρμογή όλων των γνωστών μέσων για πτώση του πυρετού. 	Έγινε χλιαρό αποσπόγγισμα στο παιδί, μετρήθηκε η θερμοκρασία του μετά από 5 λεπτά και διαπιστώθηκε ότι ο πυρετός έπεσε κάτω από 38 °C.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **American College of Physicians:** «Ιατρική στον 21^ο αιώνα», Επίτομος μετάφραση Πρατσίνης Ν, Μουτοπούλου Α., Κούκ Μ, Εκδόσεις Δομική, 1^η Έκδοση Αθήνα 2000 6.694 – 696.
- **Ανδρουλάκης Φίλιππος:** «Παιδιατρική – Ουρολογία», επίτομος, εκδόσεις Βήτα, 1^η έκδοση, Αθήνα 1993, σ. 43 – 47.
- **Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών:** «Επίτομη Παιδιατρική», επίτομος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1^η έκδοση, Αθήνα 1987, σ. 492 – 498.
- **Barness L.A:** «Manual Παιδιατρικής θεραπευτικής», επίτομος, μετάφραση Η. Δελαγραμμάτικος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 2^η έκδοση, Αθήνα 1993, σ. 467 – 470.
- **Behrman, Kliegman, Arvin:** «Nelson Παιδιατρική», 1^{ος} τόμος, μετάφραση Ομάδα Καθηγητών – Ιατρών, ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, 1^η έκδοση, Αθήνα 1999, σ. 853.
- **Catzel Pincus:** «Παιδιατρικόν Συνταγολόγιον», επίτομος, μετάφραση Δ. Λιάρος, ιατρικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, 3^η έκδοση, Αθήνα 1968, σ. 180 – 182.
- **Δοξιάδης Σπύρος:** «Παιδιατρική θεραπευτική», επίτομος, Αθηναϊκό Κέντρο Εκδόσεων, 2^η έκδοση, Αθήνα 1976, σ. 458 – 465.
- **Ζαφειρίου – Μαλακά Καίτη:** «Παιδιατρική», επίτομος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1998, σ. 513 – 516.

- **Illingworth R.:** «Η θεραπεία του παιδιού στο σπίτι», επίτομος, μετάφραση Θ. Μουντοκαλλάκης, επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, 1^η έκδοση, Αθήνα 1975, σ. 219 – 221.
- **Κάσιμος Χρήστος:** «Πρακτική Παιδιατρική», επίτομος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1985, σ. 205.
- **Κάσιμος Χρήστος:** «Πρακτική Παιδιατρική, Νοσήματα, Πρόληψη, Θεραπεία», επίτομος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1986, σ. 412 - 424.
- **Κάσιμος Χρήστος:** «Γενική Παιδιατρική», 1^{ος} τόμος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1995, σ. 333 – 334.
- **Κάσιμος Χρήστος:** «Γενική Παιδιατρική», 2^{ος} τόμος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1998, σ. 313 - 318.
- **Λαγός Π, Αντωνιάδης Σ.:** «Βασική Παιδιατρική», επίτομος, ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, 3^η έκδοση βελτιωμένη και επανυξημένη, Αθήνα 1995, σ. 221 - 225.
- **Λαπατσάνης Π.:** «Βασική Παιδιατρική», επίτομος, ιατρικές εκδόσεις, 1^η έκδοση, Αθήνα 1996, σ. 271 - 274.
- **Merestein, Kaplan, Rosenberg:** «Handbook of Pediatrics», επίτομος, Prentice Hall International Inc, 18^η edition, USA 1997, p. 588 - 594.
- **Νικολόπουλος Κ:** «Συνοπτική Παιδιατρική», επίτομος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 3^η έκδοση, Αθήνα 1987, σ. 301 - 306.
- **Παλλίδης Σίμος, Παλλίδου Χρύση:** «Το παιδί, η φροντίδα και τα προβλήματά του», επίτομος, University Studio Press, 1^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1999, σ. 350 - 352.

- **Πάνου Μαρία:** «Παιδιατρική Νοσηλευτική, εννοιολογική προσέγγιση», επίτομος, εκδόσεις Βήτα, 3^η ανατύπωση, Αθήνα 2000, σ. 282 - 289.
- **Σινανιώτης Κ.:** «Επείγοντα και μη Παιδιατρικά Προβλήματα, μετεκπαιδευτικό σεμινάριο Παιδιατρικής 1998», επίτομος, εκδόσεις Β΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 1^η έκδοση, Αθήνα 1998, σ. 73 - 74.
- **Στεφανίδης Κωνσταντίνος:** «Διλήμματα στην καθημερινή παιδιατρική πράξη», επίτομος, εκδόσεις Παιδιατρική Κλινική, τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσοκομείο Παίδων «Π & Α. Κυριακού», 1^η έκδοση, Αθήνα 1997, σ. 111 - 116.
- **Sheldan Stephen:** «Παιδιατρική, διαφορική διαγνωστική με βάση τη συμπτωματολογία», επίτομος, μετάφραση Η. Δελαγραμμάτικος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1^η έκδοση, Αθήνα 1988, σ. 81, 140.
- **Silver, Kempe, Bruyn & Fulginitis:** «Συνοπτική Παιδιατρική», επίτομος, μετάφραση Ελ. Βουδούρης, επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος, 16^η έκδοση, Αθήνα 1994, σ. 878 – 881, 361, 547.
- **Φάλαγγας Ματθαίος:** «Ουρολοιμώξεις παιδιών», www.healthin.gr, 02/04/2003.
- **Χρυσανθόπουλος Χρύσανθος:** «Παιδιατρική Πρωτοβάθμια Φροντίδα», επίτομος, εκδόσεις Χρύσανθος Χρυσανθόπουλος, 2^η έκδοση, Θεσσαλονίκη 1999, σ. 222 - 227.



ПАРТИМА

Φάρμακα που χρησιμοποιούνται προς θεραπεία ουρολοιμώξεων

ΣΟΥΛΦΑΦΟΥΡΑΖΟΛΗ

ΣΚΕΥΑΣΜΑ:	Gaustisin
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ:	Δισκία (0,5 G) Εναιώρημα (0,5 gr / 4 ml)
ΔΟΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ:	2 G αμέσως 16 / 6 h

ΝΙΤΡΟΦΟΥΡΑΝΤΟΪΝΗ

ΣΚΕΥΑΣΜΑ:	Furadantin
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ:	Δισκία (50 και 100 mg) Εναιώρημα (25 mg / 3.5 ml)
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ:	Θεραπεία κολοβακτηριδίου, σαλμονέλλας, σιγγέλας, σταφυλόκοκκου και στρεπτόκοκκου.
ΔΟΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ:	100 mg X 4 μετά το γεύμα για 7-10 ημέρες.

ΝΑΛΙΔΙΚΟ ΟΞΥ

ΣΚΕΥΑΣΜΑ:	Wintomylon
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ:	Δισκία (0,5 G)
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ:	Για αρνητικούς κατά Gram μικροοργανισμούς
ΔΟΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ:	16 / 6 h

ΑΜΥΓΔΑΛΙΚΗ ΟΥΡΟΤΡΟΠΙΝΗ

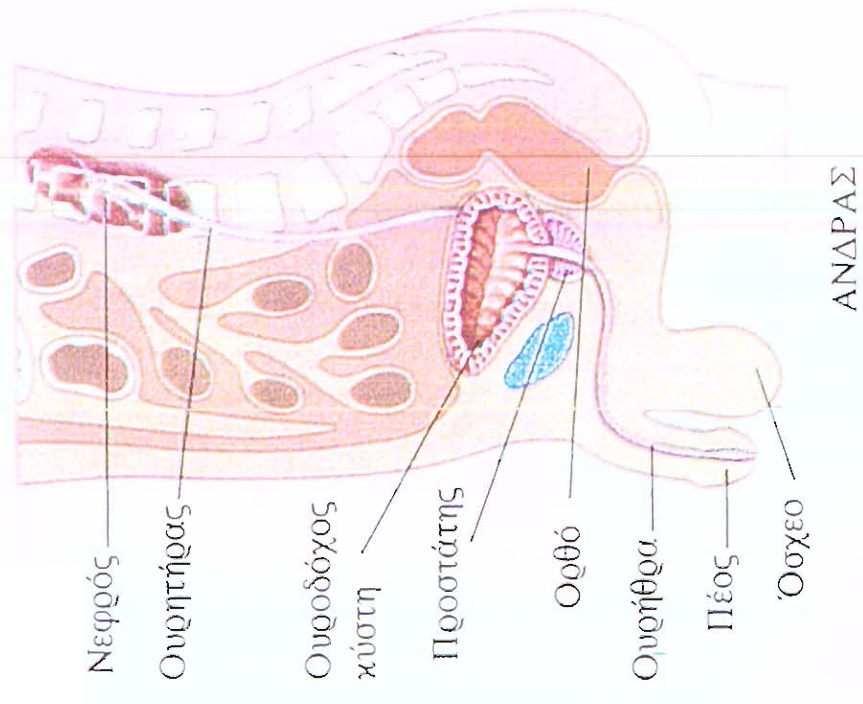
ΣΚΕΥΑΣΜΑ:	Mendelamin
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ:	Δισκία (250 και 500 mg) Εναιώρημα (0,5 G / 5 ml)
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ:	Για θεραπεία χρόνιων λοιμώξεων ουροφόρων οδών.
ΔΟΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ:	1 G X 4

ΠΡΟΒΕΝΕΣΙΔΗ

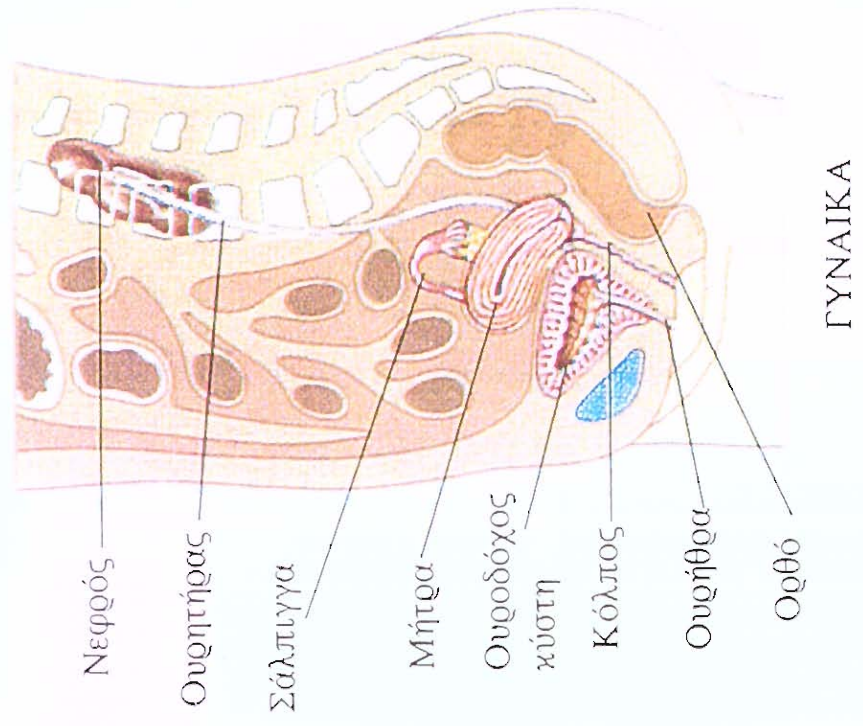
ΣΚΕΥΑΣΜΑ: Benemid
ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ: Δισκία (500 mg)
ΔΟΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ: 500 mg X 4

(Catzel Pincus)

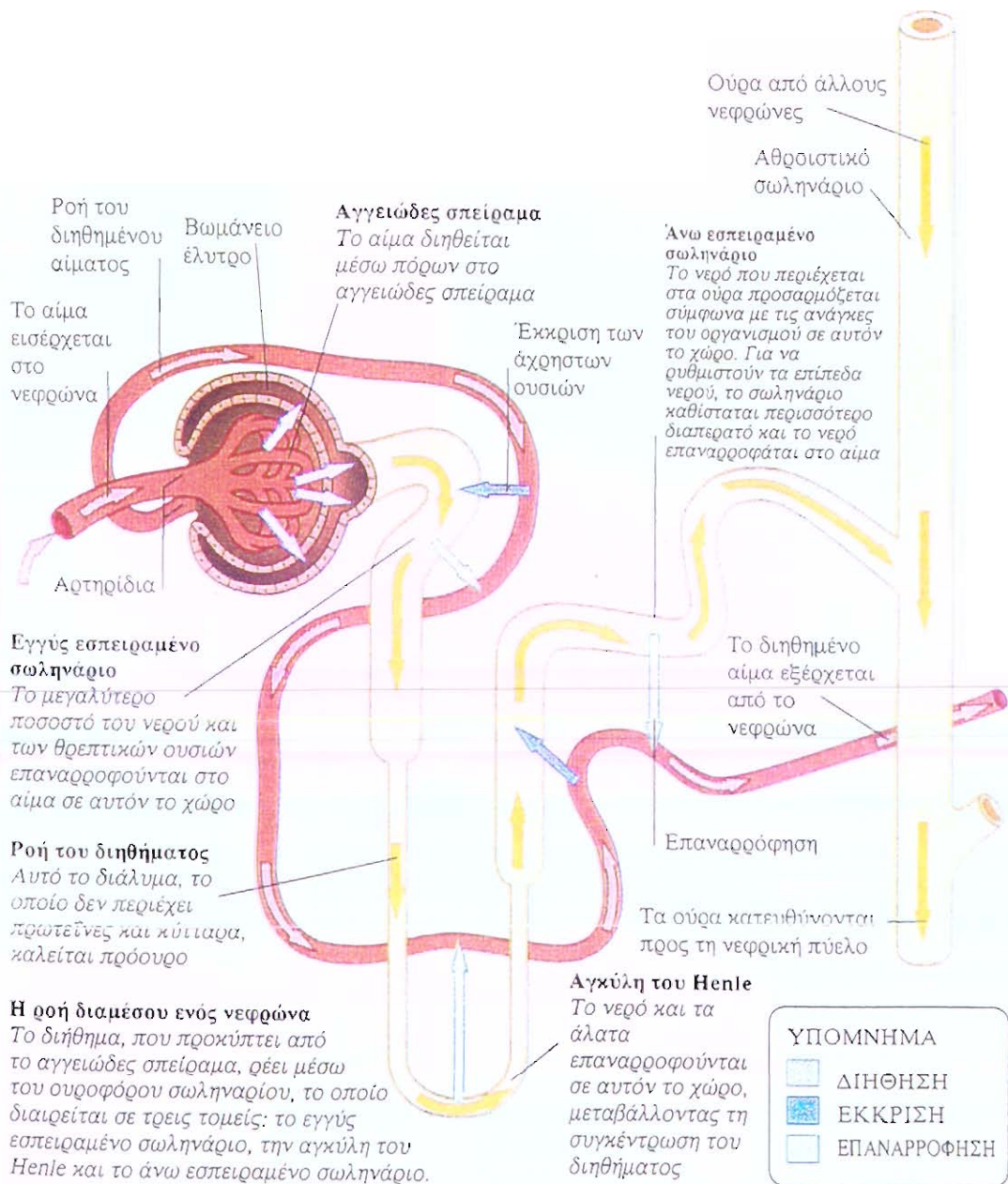
ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΔΥΟ ΦΥΛΩΝ



ΑΝΔΡΑΣ

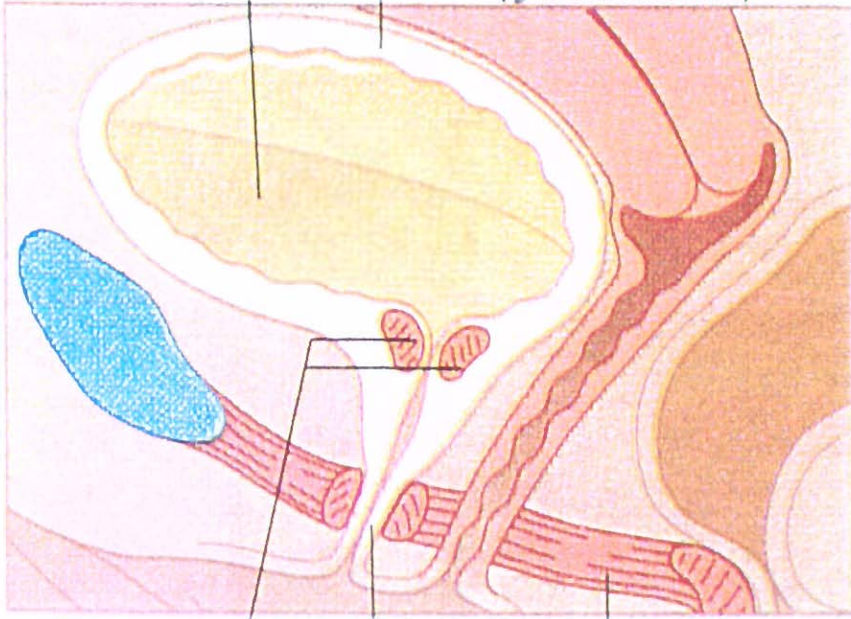


ΓΥΝΑΙΚΑ



Ούρα

Τοίχωμα της ουροδόχου
κύστης σε διάταση



Σφιγκτήρας μυς
σε σύσπαση

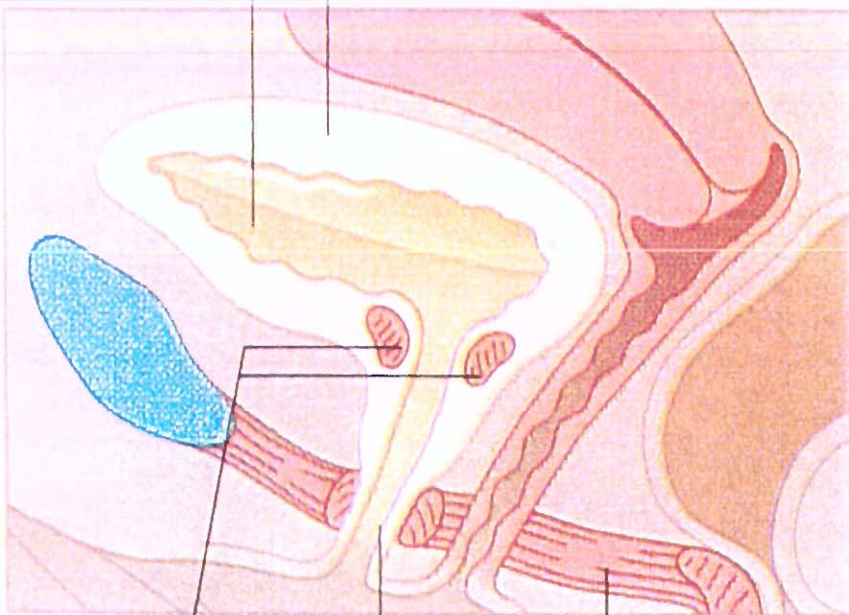
Ουρήθρα

Μύες πυελικού
εδάφους

ΠΛΗΡΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Ούρα

Τοίχωμα ουροδόχου κύστης
σε σύσπαση

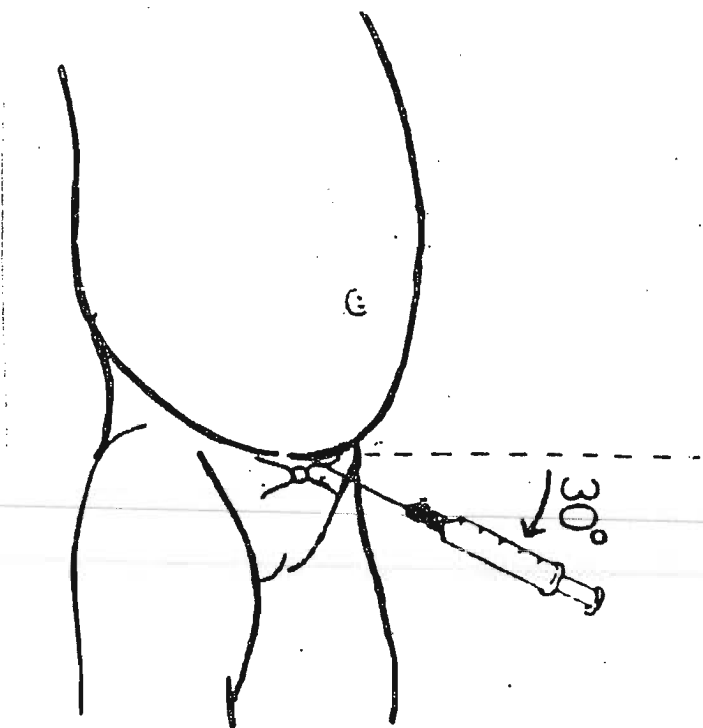


Σφιγκτήρας μυς
σε χαλάρωση

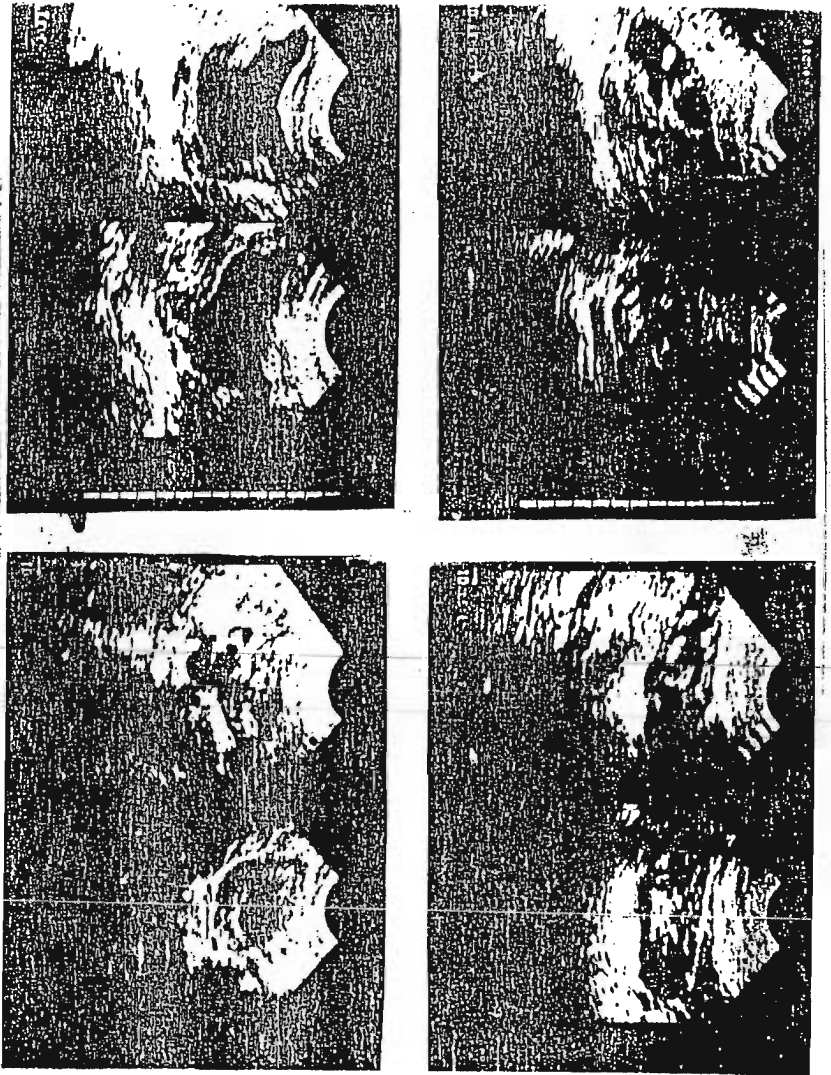
Ουρήθρα

Μύες πυελικού
εδάφους

ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ



Εικ. 1. Σχηματική παράσταση που δείχνει τον τρόπο εκτέλεσης της υπερηβικής
ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ.



ΕΙΚ. 2. Υπερηχογράφημα νεφρών.

Εικ. 4. Απλή ακτινογραφία νεφρών.



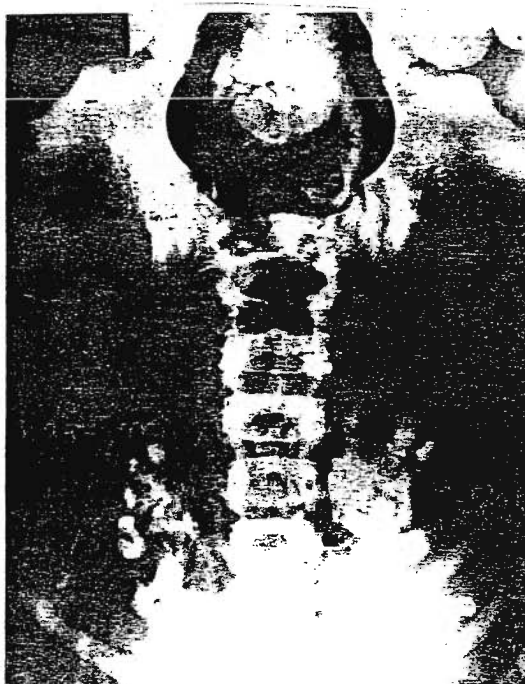
Εικ. 3. Κυστεογραφία σε βρέφος 8 μηνών με κυστεοουρητρική παλινδρομήση.



Εικόνα 6. Κυστιοσπρηθρογραφία.

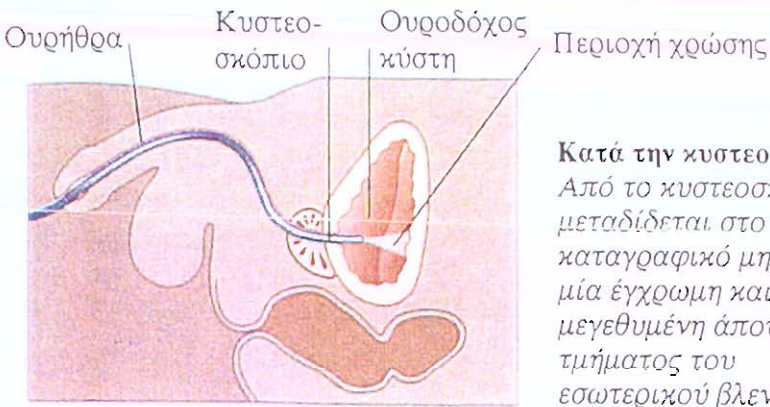
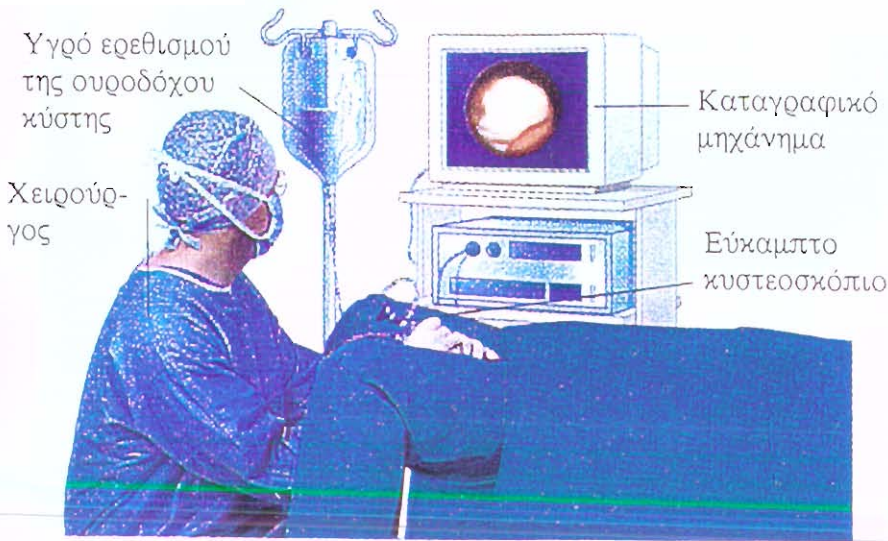


Εικόνα 5. Πνευμογραφία



ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΚΥΣΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ



ΔΙΑΤΟΜΗ

Κατά την κυστεοσκόπηση
Από το κυστεοσκόπιο μεταδίδεται στο καταγραφικό μηχάνημα μία έγχρωμη και μεγεθυμένη άποψη τμήματος του εσωτερικού βλεννογόνου της ουροδόχου κύστης.

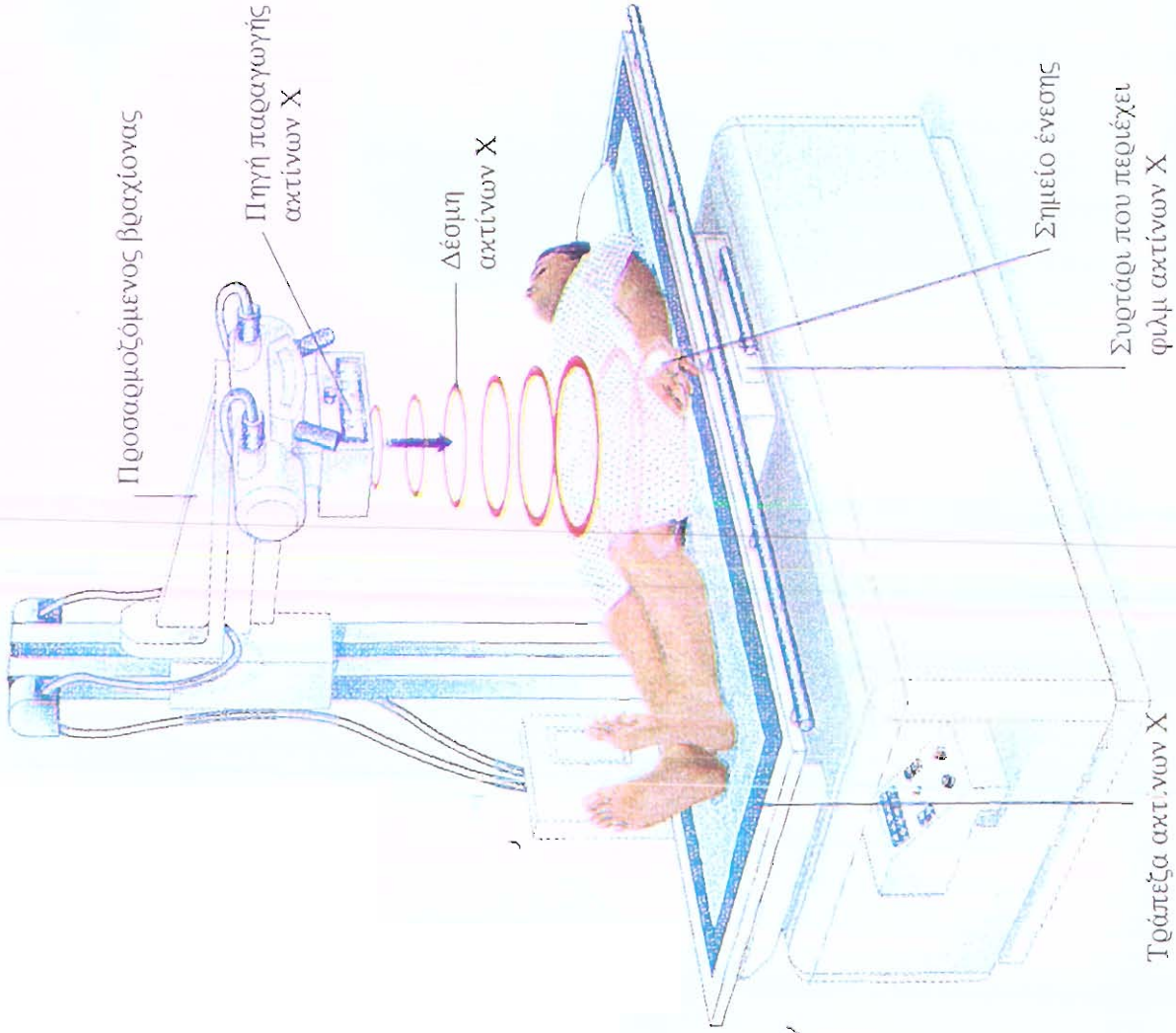
ΔΙΕΥΚΟΛΙΣΗ

Φωτοβλάντες
Μη παύσει ποτέ να είναι η καλύτερη επιλογή



Εκπαιρξας πλεονόκονος της ουροδόχου κύστης Αδότη η μεγεθωμένη άποψη, μέσω του κυστεοσκοπίου, παρέχει μία μη μολυστική ή ανώδυνη εξέταση των εσωτερικών βλεννογόνων της ουροδόχου κύστης. Το δείγμα που λαμβάνεται από την αιχμή του εύκαμπτου κυστεοσκοπίου για να διερευνηθεί αν υπάρχει κάποιο καρκινικό κέντρο.

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΠΥΕΛΟΓΡΑΦΙΑ



Διενέργεια πυελογραφίας
 Καθώς βρίσκεστε επάνω στην τράπεζα ακτίνων X, σας γίνεται ένεση σκιαγραφικού μέσου στη φλέβα του χεριού σας. Μπορεί να νιώσετε μία αίσθηση έξαψης. Κατόπιν δέχεστε ανά διαστήματα δέσμες ακτίνων X και λαμβάνονται οι ακτινογραφίες για περίοδο 30 λεπτών.

ΑΠΟΠΕΛΕΣΜΑΤΑ

Νεφρός Ουρητήρας



Ουροδόχος κύστη

Φυσιολογική ουροποιητική οδός

Αυτή η πυελογραφία είναι ελαφτή 15 λεπτά μετά την ενδοφλέβια ένεση σκιαγραφικού μέσου. Οι νεφροί, οι ουρητήρες και η ουροδόχος κύστη διακρίνονται εύκολα.

Πίνακας 1. Αντιμικροβιακά φάρμακα που συνήθως χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της ουρολοίμωξης στην παιδική ηλικία.

Φάρμακο	Τοξικές ενέργειες	Νοσηλευτικές ενέργειες
Amoxicillin	Κάπου-κάπου ναυτία, έμετοι, διάρροια. Δερματικές αντιδράσεις υπερευαισθησίας	Εύκολα απορροφώμενο. Μπορεί να χορηγηθεί με τροφή μαζί
Ampicillin	Διάρροια, κνίδωση Αναφυλακτική αντίδραση	Αντενδείκνυται σε παιδιά που είναι ευαίσθητα στην πενικιλίνη. Η απορρόφηση των από του στόματος σκευασμάτων μπορεί να μειωθεί με τη λήψη τροφής. Η δόση πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 6 ώρες για εξασφάλιση θεραπευτικών επιπέδων στο αίμα
Cephalexin	Διάρροια, ναυτία, έμετος	Μπορεί να ληφθεί με τροφή. Η δόση πρέπει να μειώνεται, εάν παραβλάπτεται η νεφρική λειτουργία
Gentamycin	Τοξική δράση στους νεφρούς και στο ακουστικό νεύρο Αναπνευστική παράλυση	Οι τοξικές ενέργειες μπορούν να μειωθούν με βραδεία ενδοφλέβια έγχυση (πάνω από 1 ώρα)
Kanamycin	Τοξική δράση στους νεφρούς και στο ακουστικό νεύρο	Διατήρηση του παιδιού καλά ενυδατωμένου για μείωση του ερεθισμού των νεφρών. Θερμά επιθέματα μπορεί να ανακουφίσουν τον πόνο στο σημείο της ένεσης
Nitrofurantoin	Πυρετός, ναυτία, έμετοι, περιφερική νευροπάθεια	Συνιστάται για παρατεταμένη χορήγηση. Χορηγείται με τροφή ή γάλα για μείωση των γαστρεντερικών ανεπιθύμητων ενεργειών. Μπορεί να χρωματίσει τα ούρα καφέ ή να τους δώσει κεχριμπαρένιο χρώμα. Αντενδείκνυται σε νεφρική ανεπάρκεια και στα βρέφη ηλικίας κάτω των 3 μηνών
Sulfonamides	Ναυτία, έμετοι, φαρμακευτικός πυρετός, εξάνθημα, φωτοευαισθησία	Διατήρηση του παιδιού καλά ενυδατωμένου για αποφυγή κρυσταλλοποίησης του φαρμάκου στα ούρα. Αντενδείκνυται σε γνωστή ευαισθησία στο φάρμακο και σε βρέφη ηλικίας κάτω των 2 μηνών
Trimetoprim-Sulfamethoxazole	Όπως οι άλλες σουλφοναμίδες	Συνήθως χρησιμοποιείται, εάν αναμένεται μικροβιακή ανθεκτικότητα ή το παιδί δεν αποκρίθει στην αρχική θεραπεία

Πίνακας 2. Η συχνότητα υποτροπών ουρολοίμωξης σε επεισόδια / χρόνο μετά από πέντε χρόνια παρακολούθησης (από στοιχεία της Διεθνούς Μεέτης Κυστεοουρητηρικής Παλινδρόμησης)

Ηλικία στη διάγνωση	Κορίτσια	Αγόρια
<12 μηνών	0,28	0,46
1-2,9 χρονών	0,16	0,02
>3 χρονών	0,10	0,01

Πίνακας 3. Η συχνότητα πυελονεφριτιδικών ουλών και οξείας πυελονεφρίτιδας σε κορίτσια με ουρολοίμωξη μικρότερα και μεγαλύτερα των τεσσάρων χρόνων.

	< 4 χρονών	> 4,1 χρονών
Αριθμός (%)	54 (62%)	33 (38%)
Ουλές	33 (61%)	12 (33%)
Οξεία πυελονεφρίτις	39 (72%)	12 (33%)

Πίνακας 4. Φάρμακα κατάλληλα για τη θεραπεία των ουρολοιμώξεων.

Για χορήγηση από το στόμα	
	Δόση (mg/kg/24h)
Κοτριμοξαζόλη	6TM - 30 SMX*
Αμοξικιλίνη	25-50
Κεφαδροξίλη	20-40
Κεφαλεξίνη	50
Ναλιδιξικό οξύ	50
Νιτροφουραντοΐνη	5-7

Για παρεντερική χορήγηση	
Αζλοκιλίνη	100
Αμικασίνη	15
Αμπικιλίνη	100
Αζτρεονάμη	90
Γένταμικίνη	3-7,5
Κεφαμανδόλη	50-100
Κεφοξιτίνη	50-100
Κεφοταξίμη	50-100
Κεφουροξίμη	50-100
Κεφτριαξόνη	50
Κεφταζιδίνη	50
Νετιλμικίνη	3-7,5
Τομπραμικίνη	3-7,5
Τικαρκιλίνη	100

