ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Αθηνά Σούρδη, Παθολόγος –Λοιμωξιολόγος
Επιμελήτρια Α’ Γ Παθολογικής Κλινικής
Ερρίκος Ντυνάν Hospital center

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- ✓ 50% των ενηλίκων γυναικών αναφέρουν ένα τουλάχιστον επεισόδιο ουρολοίμωξης στη ζωή τους
- ✓ Οι νεαρές γυναίκες εμφανίζουν 1 επεισόδιο κυστίτιδας /2 άτομα-έτη
- ✓ 10% των μετεμμηνοπαυσιακών γυναικών είχαν ένα επεισόδιο κυστίτιδας τον προηγούμενο χρόνο
- ✓ ΗΠΑ: 7.000.000 περιπτώσεις κυστίτιδας/έτος
- ✓ Ετήσια επίπτωση 15% στις γυναίκες – 3% στους άνδρες (ηλικίες 17-60)

Ann Epidemiol 2000;10: 509-15

Am Fam Phys 2005;72: 452-8

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- **Κυστίτιδα**
- **Ουρηθρικό σύνδρομο-Ουρηθρίτιδα**
- **Προστατίτιδα**

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- **Πυελονεφρίτιδα με ή χωρίς νεφρικό/παρανεφρικό απόστημα**

ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΜΟΝΙΜΟ FOLLEY

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

- Οξεία κυστίτιδα
- Οξεία πυελονεφρίτιδα

Υγιείς
μη εγκύους γυναίκες
προεμμηνοπαυσιακής
ηλικίας

ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

- Άνδρες--παιδιά
- ΣΔ
- Κύηση
- Υποκείμενη αποφρακτική διαταραχή
- Διάρκεια συμπτωμάτων > 7ημέρες
- Νοσοκομειακή λοίμωξη
- Νεφρική ανεπάρκεια,
- Ανοσοκαταστολή
- Λειτουργική ή ανατομική ανωμαλία
- ‘Υπαρξη ξένου σώματος (ουροκαθετήρα , stent ή νεφροστομίας)

Criteria for the diagnosis of UTI

IDSA/European Society for Clinical Microbiology & Infectious Diseases guidelines

Category	Description	Clinical features	Laboratory investigations
1	Acute uncomplicated UTI in women; acute uncomplicated cystitis in women	Dysuria, urgency, frequency, suprapubic pain, no urinary symptoms in 4 weeks before this episode	> 10 WBC/mm^3 > 10^3 cfu/mL*
2	Acute uncomplicated pyelonephritis	Fever, chills, flank pain; other diagnoses excluded; no history or clinical evidence of urological abnormalities (ultrasonography, radiography)	> 10 WBC/mm^3 > 10^4 cfu/mL*
3	Complicated UTI	Any combination of symptoms from categories 1 and 2 above; one or more factors associated with a complicated UTI (see text)	> 10 WBC/mm^3 > 10^5 cfu/mL* in women > 10^4 cfu/mL* in men, or in straight catheter urine in women
4	Asymptomatic bacteriuria	No urinary symptoms	> 10 WBC/mm^3 > 10^5 cfu/mL* in two consecutive MSU cultures > 24 h apart
5	Recurrent UTI (antimicrobial prophylaxis)	At least three episodes of uncomplicated infection documented by culture in past 12 months; women only; no structural/functional abnormalities	< 10^3 cfu/mL*

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΟΞΕΙΑΣ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗΣ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

- Αιφνίδια έναρξη των συμπτωμάτων
- Δυσουρία, συχνουρία, επιτακτικότητα, υπερηβικό άλγος, αιματουρία ΧΩΡΙΣ κολπική υπερέκκριση ή κνησμό στον κόλπο
- 90% πιθανότητα οξείας κυστίτιδας
- Καλλιέργιεα ούρων : > 10^3cfu/ml

ΟΥΡΗΘΡΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

- Δυσουρικά ενοχλήματα αιφνίδιας έναρξης και πυουρία, με στείρα καλλιέργεια ούρων ή μικρό αριθμό αποικιών $<10^3$

Microbial Species Most Often Associated with Specific Types of UTI's

Organism	Acute uncomplicated cystitis	Acute uncomplicated pyelonephritis	Complicated UTI	Catheter-associated UTI
E.coli	79%	89%	32%	24%
S. saprophyticus	11%	0%	1%	0%
P. mirabilis	2%	4%	4%	6%
Klebsiella spp.	3%	4%	5%	8%
Enterococcus spp.	2%	0%	22%	7%
Ps. aeruginosa	0%	0%	20%	9%
Mixed	3%	5%	10%	11%
Other*	0%	2%	5%	10%
Candida spp.	0%	0%	1%	28%
S. epidermidis	0%	0%	15%	8%

**Serratia, Providencia, Enterobacter, Acinetobacter, Citrobacter*

Gupta, CID 2001

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ

- **Μικροσκοπική εξέταση των ούρων**

ΠΥΟΥΡΙΑ

WBC: > 10WBC's /microL σε αφυγοκέντρητα ούρα

> 5-10 πυοσφαίρια/ οπτικό πεδίο σε φυγοκεντρημένα ούρα

Λευκοκυτταρικοί κρύσταλλοι: υποδηλώνουν λοίμωξη του ανώτερου ουροποιητικού

ΑΙΜΑΤΟΥΡΙΑ

- Ερυθρά και αιμοσφαιρίνη: Η αιματουρία είναι συνήθης στις λοιμώξεις του ουροποιητικού όχι στις λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος

ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

- **ΤΑΧΕΙΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΟΥΡΩΝ:**
  - ✓ Νιτρώδη: nitrate -> nitrite
  - ✓ Leukocyte esterase test: ανιχνεύει λευκοκύτταρα στα ούρα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Stick ούρων > μικροσκοπική εξέταση ούρων

- **Καλλιέργειες:**
  I. υπόνοια οξείας πυελονεφρίτιδας
  II. συμπτώματα που δεν υποχωρούν 2-4 εβδομάδες μετά τη διακοπή θεραπείας
  III. γυναίκες με άτυπα συμπτώματα

Πίνακας 2. Αντοχή της *E. coli* στα διάφορα αντιμικροβιακά σε καλλιέργειες ούρων εξωνοσοκομειακών ασθενών (WHONET Greece, 2005).

Αντιμικροβιακά φάρμακα	% αντοχή στην Ελλάδα
Αμπικιλλίνη	34,8
Αμοξικιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ	9,9
Αμπικιλλίνη/σουλμπακτάμη	*
Κεφακλόρη	11,5
Κεφαμανδόλη	7,5
Κεφοξιτίνη	2,7
Κεφτριαξόνη	2,2
Κεφταζιδίμη	1,4
Νετελμικίνη	1,1
Αμικασίνη	1,1
Τικαρκιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ	12,0
Πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη	3,0
Ιμιπενέμη	0,2
Μεροπενέμη	0,3
Ναλιδιξικό οξύ	8,9
Νορφλοξασίνη	6,9
Σιπροφλοξασίνη	6,4
Τετρακυκλίνη	28,0
Τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη	22,3

**Παρόμοια αντοχή με την Αμοξικιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ.*

IDSA Treatment algorithm for cystitis

Woman with acute uncomplicated cystitis
Absence of fever, flank pain?
Able to take oral medications?

YES

Nitrofurantoin 100mg bid x 5 d
OR
Bactrim DS po bid x 3 d
OR
Fosfomycin 3gm single dose
OR
Pivmecillinam

NO

Consider Pyelonephritis or complicated UTI

- If none of these treatments are an option due to allergy, compliance, tolerability, may consider
- Fluoroquinolones
- Select Betalactams

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ-εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή μη επιπλεγμένης κυστίτιδας

Αμοξυκιλλινη/κλαβουλανικό 1gr x3 για 7 ημέρες

Πιβμεκιλλινάμη 400mg x2 για 3-7 ημέρες

Νιτροφουραντοίνη 100mg x3 για 5-7 ημέρες (**G6PD!**)

Φωσφομυκίνη 3gr εφαπαξ

ΚΟΤΡΙΜΟΞΑΖΟΛΗ ΜΟΝΟ ΜΕ ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑ!!!

ΥΨΗΛΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΤΟΧΗΣ E.coli (>20%)

Oral therapy for susceptible enterococcal lower urinary tract infections*

Regimen	Adult dose
Nitrofurantoin¶	100 mg (macrocrystals/monohydrate delayed release) twice daily for five days
Fosfomycin	3 g (single dose)
Amoxicillin△	875 mg twice daily for five days
Amoxicillin-clavulanate	875 mg (amoxicillin component) twice daily for five days
Penicillin V potassium	500 mg four times daily for five days

Οξεία κυστίτιδα και κινολόνες

- Οι κινολόνες δεν συνιστώνται ως αρχική εμπειρική θεραπεία στην οξεία κυστίτιδα λόγω του κινδύνου επιλογής ανθεκτικών στελεχών στις φυσ. χλωρίδες.
- **Πρέπει να διαφυλαχθούν για επιπεπλεγμένες ουρολοιμώξεις ή λοιμώξεις από πολυανθεκτικά παθογόνα.**
- Η μοξιφλοξασίνη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για λοιμώξεις ουροποιητικού γιατί δεν δημιουργεί επαρκείς στάθμες στα ούρα.
- **Τριήμερα θεραπευτικά σχήματα**

IDSA & ESCMID 2010

Οξύ ουρηθρικό – θεραπευτική προσέγγιση

- Οι ασθενείς με θετική ουροκαλλιέργεια (>10^3Cfu/ml) και πυουρία θεραπεύονται βάσει αντιβιογράμματος, όπως και στην κυστίτιδα.
- Χρόνος θεραπείας- όχι μικρότερος από 7 ημέρες
- Σε ασθενείς με αρνητική καλλιέργεια αλλά πυουρία – πιθανολογείται λοίμωξη από χλαμύδια- χορήγηση τετρακυκλίνης επί 10 ημέρες

ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

- **FOLLOW UP** σε ασυμπτωματικές γυναίκες **ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ**

- ΣΕ **ΕΜΜΟΝΗ 'Η ΥΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ**
  κ/α ούρων →αντιβιόγραμμα→ **7 ΗΜΕΡΕΣ ΑΓΩΓΗ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ**

- Ακτινολογικός έλεγχος του ουροποιητικού **ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ**

- ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΟΝΟ
  1. Επί υποτροπιάζουσας κυστίτιδας που δεν σχετίζεται με τη σεξουαλική επαφή
  2. Στο πρώτο επεισόδιο , εφόσον υπάρχει ιστορικό ουρολοίμωξης κατά την παιδική ηλικία
  3. Επί υποψίας συμμετοχής του ανώτερου ουροποιητικού

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ/ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ

- ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ (N.gonorrhoeae, C.trachomatis, M.genitalium)
- ΑΙΔΙΟΚΟΛΠΙΤΙΣ (C.albigans, T.vaginalis, G.vaginalis)

ΑΛΛΑ ΑΙΤΙΑ ΔΥΣΟΥΡΙΑΣ

- ΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΟΛΠΙΤΙΔΑ
- ΔΙΑΜΕΣΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ/Σ. ΕΠΩΔΥΝΗΣ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ
- ΜΗ ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ(χημικά ή μηχανικά αίτια π.χ. καθετήρας, κυστεοσκόπηση ή συστηματικά φλεγμονώδη νοσήματα π.χ.Σ. Reiter , Ν. Αδαμαντιάδη- Behcet)
- ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΥΕΛΙΚΟΥ ΑΛΓΟΥΣ

ΟΞΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΓΜΕΝΗ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

- **Πυρετός**
- **Ρίγος**
- **Οσφυικού τύπου άλγος και ευαισθησία στην πλευροσπονδυλική χώρα**
- **Ναυτία, Εμετοι**

ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ

ΣΗΨΗ,

ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ,

ΣΗΠΤΙΚΗ ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ

ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΣΥΧΝΑ ΜΟΝΟ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ!!!

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Μικροσκοπική εξέταση ούρων
- ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ Η ΛΗΨΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΟΥΡΩΝ πριν από την έναρξη της εμπειρικής αντιμικροβιακής αγωγής
- κ/α ούρων: ≥ 104 cfu/ml
- κ/α αίματος: (+) στο 20% των ασθενών

- **ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ α/α ΝΟΚ και ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ προς αποκλεισμό λιθίασης ή απόφραξης του ουροποιητικού!!!!!**

- **CT ή εκκριτική ουρογραφία, DMSA σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται μετά από 72 ώρες αντιμικροβιακής αγωγής**

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤ’ ΟΙΚΟΝ

- Μη επιπλεγμένη λοίμωξη
- Ασθενής χωρίς συννοσηρότητες
- Καλή γενική κατάσταση του ασθενούς
- Δυνατότητα λήψης αγωγής από του στόματος
- Δυνατότητα στενής παρακολούθησης
- Δεν υπάρχει υποψία πολυανθεκτικού παθογόνου

70% των ασθενών θεραπευεται κατ οίκον και 90% αυτών ολοκληρώνουν επιτυχώς τη θεραπεία τους

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗΣ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ

- ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟ ΚΑΙ
- Επίπεδα της αντοχής των ουροπαθογόνων στις φθοριοκινολόνες <10%

Σιπροφλοξασίνη 500mg x2 για 7 ημέρες

Λεβοφλοξασίνη 750mg x1 για 7 ημέρες

με ή χωρίς

τη χορήγηση μιας εφάπαξ δόσης σιπροφλοξασίνης ή λεβοφλοξασίνης iv

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗΣ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ

- **Αμινογλυκοσίδη** (αμικασίνη 1gr ή νετιλμικίνη 300mg) σε **εφαπαξ ημερήσια δόση επί 3ημέρου +/- β-λακτάμη**

  και ακολούθως PO αγωγή με βάση το αντιβιόγραμμα επί 7-10 ημέρες

- **Νορφλοξασίνη και μοξιφλοξασίνη ΑΝΤΕΝΔΕΙΚΝΥΝΤΑΙ!!!!**

- **Αν υπάρχει υποψία Enterococcus sp. στη Gram χρώση→ αμοξυκιλλίνη/ κλαβουλανικό 1gr x2 για 14 ημέρες**

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗΣ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ

- Αμπικιλλίνη/σουλμπακτάμη ή
- Αμοξικιλλίνη/κλαβουλανικό ή
- 2ης γενιάς κεφαλοσπορίνες

+/-

- Αμινογλυκοσίδες

ή

- Αμινογλυκοσίδες* ή Κινολόνες*

Μετά την ύφεση των συμπτωμάτων (72 ώρες), ο ασθενής μπορεί να συνεχίσει θεραπεία στο σπίτι με από του στόματος αντιβιοτικά σύμφωνα με το αντιβιόγραμμα

**Μονοθεραπεία*

Νοσοκομειακή (νοσηλεία > 48-72 ώρες)

3ης γενιάς κεφαλοσπορίνη ή
4ης γενιάς κεφαλοσπορίνη ή
τικαρκιλλίνη / κλαβουλανικό ή
πιπερακιλλίνη / ταζομπακτάμη ή
ιμιπενέμη, μεροπενέμη

+/-

αμινογλυκοσίδη

ή

μονοθεραπεία με αμινογλυκοσίδη

ή

Οξεια μη επιπλεγμενη πυελονεφριτιδα

FOLLOW-UP

- Επί μη βελτίωσης εντός 3 ημερών ή υποτροπής <2 εβδ. → επανάληψη κ/ας ούρων και αντιβιογράμματος, US, CT ή νεφρικό σπινθηρογράφημα

- Νέα κ/α ούρων 7-10 ημέρες και μετά από ένα μήνα από τη λήξη της θεραπείας

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ Η ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Microbial Species Most Often Associated with Specific Types of UTI's

Organism	Acute uncomplicated cystitis	Acute uncomplicated pyelonephritis	Complicated UTI	Catheter-associated UTI
E.coli	79%	89%	32%	24%
S. saprophyticus	11%	0%	1%	0%
P. mirabilis	2%	4%	4%	6%
Klebsiella spp.	3%	4%	5%	8%
Enterococcus spp.	2%	0%	22%	7%
Ps. aeruginosa	0%	0%	20%	9%
Mixed	3%	5%	10%	11%
Other*	0%	2%	5%	10%
Candida spp.	0%	0%	1%	28%
S. epidermidis	0%	0%	15%	8%

**Serratia, Providencia, Enterobacter, Acinetobacter, Citrobacter*

Gupta, CID 2001

ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΛΟΓΩ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ:

- Παρουσία καθετήρα ή διαλείποντες καθετηριασμοί
- Υπολειπόμενος όγκος ούρων >100 ml
- Αποφρακτική ουροπάθεια (νευρογενής κύστη, λιθίαση, όγκοι)
- Κυστεο - ουρητηρική παλινδρόμηση
- Τροποποιήσεις όπως ειλεοκύστη
- Χημική ή ακτινική βλάβη του ουροθηλίου
- Δι- ή μετεγχειρητική ουρολοίμωξη
- Νεφρική ανεπάρκεια και μεταμόσχευση, σακχαρώδης διαβήτης και ανοσοανεπάρκεια

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΟΥΡΩΝ:

- $\geq 10^5$ cfu/ml στις γυναίκες, $\geq 10^4$ cfu/ml στους άνδρες
- >10 πυοσφαίρια/κοπ

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ ‘Η ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

Επί υποψίας νοσοκομειακής προέλευσης της ουρολοίμωξης ή πρόσφατης χορήγησης αντιβιοτικών, η επιλογή αφορά σε ανώτερη κλάση αντιβιοτικού- επι χορήγησης κεφαλοσπορινών α γενιάς→β γενιάς, επί β γενιάς→ γ γενιά κεφαλοσπορινών ή αζτρεονάμη ή τελείως διαφορετική ομάδα αντιβιοτικών όπως αμινογλυκοσίδες, αντιψευδομοναδικές πενικιλλίνες με αναστολείς

Εξυπακούεται ότι δεν επιλέγονται αντιμικροβιακά που δεν συγκεντρώνονται στον νεφρικό παρέγχυμα-νιτροφουράνια, νορφλοξασίνη και παλαιότερες κινολόνες

Οξεία επιπεπλεγμένη πυελονεφρίτιδα (νοσηλεία)

- Πιπερακιλλίνη-ταζομπακτάμη
- Αμινογλυκοσίδες
- Κεφαλοσπορίνες γ΄ ή δ΄ γενιάς
- Κινολόνες
- Καρβαπενέμες

Διάρκεια θεραπείας: 10-14 ημέρες

Με την ύφεση συμπτωμάτων ο ασθενής μπορεί να νοσηλευθεί οίκει.

Administer

2.5g

2 g ceftazidime and 0.5 g avibactam

every

8hrs

by intravenous (IV) infusion

over

2hrs

in patients ≥18 years of age

for

5-14 days in **cIAI*** *and*

for

7-14 days in **cUTI†**

Vial not shown actual size.

Zerbaxa®

- Ceftolozane/tazobactam
- 5th generation cephalosporin
- Indications: Intra-abdominal infections, complicated UTIs
- Key features:
  - ~$100/gram (dosed 1.5 gm Q8h for 4-14 days)
  - Covers *Pseudomonas aeruginosa*
  - Must use with Flagyl for intra-abdominal infections
  - Crosses placenta, but Category B

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΑΝΔΡΕΣ= ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

Κυστίτιδα

<5% των ανδρων 15-50 ετών με κυστικά ενοχληματα

Παράγοντες κινδύνου: ομοφυλοφιλία, σεξουαλική επαφή με γυναίκα που πάσχει από ουρολοίμωξη, απουσία περιτομής

Γυναίκες-ουρολοιμώξεις	Άνδρες-ουρολοιμώξεις
Αφορούν την γόνιμη ηλικία	Σε ακραίες ηλικίες (παιδιά-ηλικιωμένοι) Ανατομικές δυσλειτουργίες-πρόστατη
Ευκολότερα αντιμετωπιζόμενη η οξεία κυστίτιδα- 50% αυτοπεριοριζόμενη εντός 3-7 ημερών	➢ 95% είναι επιπλεγμένες ➢ Οξεία πυελονεφρίτιδα ➢ Οξεία και υποτροπιάζουσα κυστίτιδα ➢ Οξεία και χρόνια προστατίτιδα ➢ Επιδιδυμίτιδα και ορχεοεπιδιδυμίτιδα
Σχετίζονται με την σεξουαλική επαφή	Δεν σχετίζονται-εκτός από την ομάδα των ομοφυλοφίλων και αμφιφύλων
Λήψη μέσον ρεύμα ούρησης	Stamey-meares
E.Coli συχνότερο αίτιο	Μόνο στο 50% σε ανήλικους άνδρες 30% σε ενήλικες Πιο συχνά- στελέχη *Proteus* και *Providencia*, εντερόκοκκοι, σπάνια *Haemophilus influenzae Staphylococcus saprophyticus*, και*Gardnerella vaginalis*
	Σε ορχεοεπιδιδυμίτιδα-δ/δ πρέπει να περιλαμβάνεται και η Brucella και η TBC

ΟΥΡΟΛΟΜΩΞΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΑΝΔΡΕΣ

- **Η υπερτροφία του προστάτη: συχνότερος προδιαθεσικός παράγοντας σε άνδρες ηλικίας > 60 ετών!!!**
- **Η επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα συχνά οδηγεί στη δημιουργία**
- **ΕΝΔΟΝΕΦΡΙΚΟΥ/ΠΑΡΑΝΕΦΡΙΚΟΥ ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΝΕΚΡΩΤΙΚΗΣ ΘΗΛΙΤΙΔΑΣ**
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Στο νεφρικό απόστημα μπορεί η γενική και η κ/α ούρων να είναι φυσιολογικές**

ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΛΟΓΩ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ:

- Παρουσία καθετήρα ή διαλείποντες καθετηριασμοί
- Υπολειπόμενος όγκος ούρων >100 ml
- Αποφρακτική ουροπάθεια (νευρογενής κύστη, λιθίαση, όγκοι)
- Κυστεο - ουρητηρική παλινδρόμηση
- Τροποποιήσεις όπως ειλεοκύστη
- Χημική ή ακτινική βλάβη του ουροθηλίου
- Δι- ή μετεγχειρητική ουρολοίμωξη
- Νεφρική ανεπάρκεια και μεταμόσχευση, σακχαρώδης διαβήτης και ανοσοανεπάρκεια

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΟΥΡΩΝ:

- $\geq 10^5$ cfu/ml στις γυναίκες, $\geq 10^4$ cfu/ml στους άνδρες
- >10 πυοσφαίρια/κοπ

ΟΥΡΟΣΗΨΗ

- Απαιτείται άμεση διάγνωση και έγκαιρη θεραπεία (εντός της 1ης ώρας)

- **Η παροχέτευση οποιασδήποτε απόφραξης αποτελεί πρώτης γραμμής θεραπεία**

An overview of the stages of sepsis

Systemic inflammatory response syndrome, or SIRS, requires two or more of the following symptoms:

- Temperature of less than 36°C or greater than 38°C.
- Heart rate of greater than 90.
- Respiratory rate of greater than 20.
- White blood count of greater than 12,000 or under 4,000.

Sepsis: SIRS plus infection.

Severe sepsis: Sepsis with evidence of organ dysfunction, hypoperfusion or hypotension.

Septic shock: severe sepsis that doesn't respond to fluids, presents with perfusion abnormalities and requires vasopressors.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

ΟΥΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
Κεφαλοσπορίνες 2ης ή 3ης γενεάς	7-14 ημέρες
αμινοπενικιλλίνη/αναστολέας β-λακταμάσης	
Φλουοροκινολόνες	
Καρβαπενέμη	

- Απομάκρυνση της λιθίασης
- Πλήρης ουροδυναμικός έλεγχος σε περίπτωση βλάβης της ΣΣ

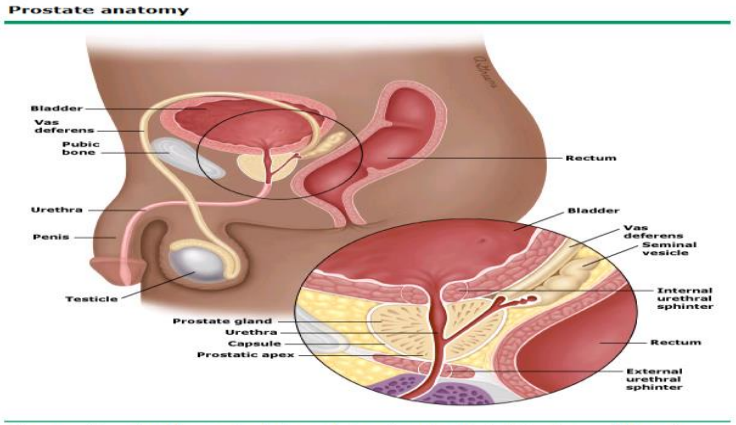
Table 1. Classification of Prostatitis According to Classical and Newer National Institutes of Health (NIH) Categories Based on Prostatic Localization Studies for White Blood Cells (WBC) and Bacteria

Classical classification (NIH category)	Prostatitis cases, %	Mid-stream urine specimen (VB2)		Prostatic specimen (EPS or VB3)	
		WBC	Culture	WBC	Culture
ABP (I)	<1	++	+	++	+
CBP (II)	5–10	+	+	+	+
CP/CPPS (III)	80–90				
Inflammatory (IIIA)		–	–	+	–
Noninflammatory (IIIB)		–	–	–	–
AIP (IV)	10	+	–	–	–

NOTE. Adapted from Doble [4]. +, present or positive; ++, present in large numbers or strongly positive; –, negative; ABP, acute bacterial prostatitis; AIP, asymptomatic inflammatory prostatitis; CBP, chronic bacterial prostatitis; CP/CPPS, chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome; EPS, expressed prostatic secretions; VB2, voided bladder second specimen (a clean-catch mid-stream urine specimen); VB3, voided bladder third specimen (a post–prostatic massage urine specimen).

ΟΞΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

- Αιφνίδια εγκατάσταση **υψηλού πυρετού, ρίγους και έντονου περινεικού πόνου** μαζί με άλλες συστηματικές εκδηλώσείς και συμπτωμάτα από το ουροποιητικό και γεννητικό σύστημα
- Συνυπάρχει **πυουρία και βακτηριουρία**, **(+) κ/α ούρων λευκοκυττάρωση**, **CRP↑, PSA↑**
- Η μάλαξη του προστάτη
- πρεπει να αποφεύγεται→
- **κίνδυνος βακτηριαιμίας**
- **U/S**: ετερογένεια της ηχοδομής
- και υπερηχογενείς εστίες



The prostate gland is a walnut-shaped structure located at the base of the urinary bladder. The prostate gland is composed of both glandular and muscular tissue. Secretions from the prostate, vas deferens and seminal vesicle empty into the prostatic urethra.

UpToDate

- **Up to 25% of men receive a diagnosis of prostatitis in their lifetime, but <10% have a proven bacterial infection**

Infectious Diseases Society of America.**(2010)**

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

- ***E. coli*** **–** 58 to 88 percent
- ***Proteus* species** – 3 to 6 percent
- **Other Enterobacteriaceae (*Klebsiella*, *Enterobacter*, and *Serratia* species)** – 3 to 11 percent
- ***Pseudomonas aeruginosa*** – 3 to 7 percent
- **Gram-positive cocci** (including *Staphylococcus aureus*, streptococci, and enterococci)

- ***Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis***
- ***Salmonella typhi* and *N. Gonorrhoeae (HIV)***

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

1. **Βακτηριαιμία**

   κ/α αίματος σε σήψη, υποκείμενη βαλβιδοπάθεια ύπαρξη ενδαγγειακών μοσχευμάτων ή όταν κ/α ούρων: S. aureus

1. **Επιδιδυμίτιδα**
2. **Χρόνια βακτηριακή προστατίτιδα**
3. **Απόστημα του προστάτη (διαβήτης, HIV)**
4. **Αιματογενής διασπορά Gram (+) (κίνδυνος ενδοκαρδίτιδας σε ασθενής με υποκείμενη βαλβιδοπάθεια)**

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Άμεση έναρξη εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας !!!

Εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή pos

- **Κοτριμοξαζόλη 960mg x2**
- **Σιπροφλοξασίνη500x2**
- **Λέβοφλοξασίνη500-750mg x1**

Παρεντερική εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή

- **β-λακτάμη σε συνδυασμό με αμινογλυκοσίδη**
- **κινολόνη μέ/ ή χωρίς αμινογλυκοσίδη**

- **Μετα την αρχική ανταπόκριση, συνέχιση της αγωγής pos συνήθως με κινολόνη για 2-4 εβδομάδες**

Table 5. Recommended Antibiotic Therapy for Various Types of Bacterial Prostatitis

Type of bacterial prostatitis, usual microbial etiology	Primary empirical regimen	Alternative agents	Other considerations
Acute			
Uncomplicated (with low risk of STD pathogens)			
Enterobacteriaceae (especially *Escherichia coli*)	Ciprofloxacin 400 mg iv or 500 mg po BID or levofloxacin 500–750 mg iv/po QD	TMP-SMX DS (160 mg TMP) BID	2 weeks duration of therapy of may be sufficient; if patient remains symptomatic, extend to 4 weeks
Enterococcus species[a]	Ampicillin 1–2 g IV every 4 h; vancomycin 15 mg/kg every 12 h	Levofloxacin 750 po QD; linezolid 600 mg every 12 h	Use intravenous therapy if systemically ill; switch to oral therapy when stable
Pseudomonas aeruginosa	Ciprofloxacin 400 mg TID	Piperacillin-tazobactam 4.5 g iv every 6 h	
Uncomplicated (with risk of STD pathogens)			
Neisseria gonorrhoeae or *Chlamydia trachomatis*	Ceftriaxone 250 mg IM or Cefixime 400 mg po × 1 dose plus Doxycycline 100 mg po BID or azithromicin 500 mg po QD	Fluoroquinolones not recommended for gonococcal infection	Treat for 2 weeks in most cases. Obtain urine nucleic-acid amplification test for *N. gonorrhoeae* and *C. trachomatis*

Uncomplicated, with risk of antibiotic resistant pathogen			Consider extending duration of therapy to 4 weeks
Fluoroquinolone-resistant Enterobacteriaceae	Ertapenem 1 g iv QD	Ceftriaxone 1 g iv QD or imipenem 500 mg iv every 6 h or tigecycline 100 mg iv × 1 dose then 50 mg iv every 12 h	
ES or AmpC beta lactamase producing Enterobacteriaceae	Ertapenem 1 g iv QD	Cefipime 2 g iv every 12 h or imipenem 500 mg iv every 6 h or tigecycline 100 mg iv × 1 dose then 50 mg iv every 12 h	
Fluoroquinolone-resistant pseudomonas	Imipenem 500 mg iv every 6 h	Meropenem 500 mg iv every 8 h	
Complicated by bacteremia or suspected prostatic abscess			
Enterobacteriaceae or *Enterococcus* species	Ciprofloxacin 400 mg iv every 12 h or levofloxacin 500 mg iv every 24 h	Ceftriaxone 1–2 g iv every 24 h plus levofloxacin 500–750 mg po QD, or ertapenem 1 g iv every 24 h or piperacillin-tazobactam 3.375 g iv every 6 h	Treat for 4 weeks. Obtain blood cultures. Consider genitourinary imaging. Change iv to po regimen when blood cultures are sterile and abscess drained.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑΣ

Συμπτώματα κυστίτιδας

- Δυσουρία
- Συχνοουρία
- ‘Επειξη προς ούρηση
- Στραγγουρία

Συμπτώματα αποφράξεως

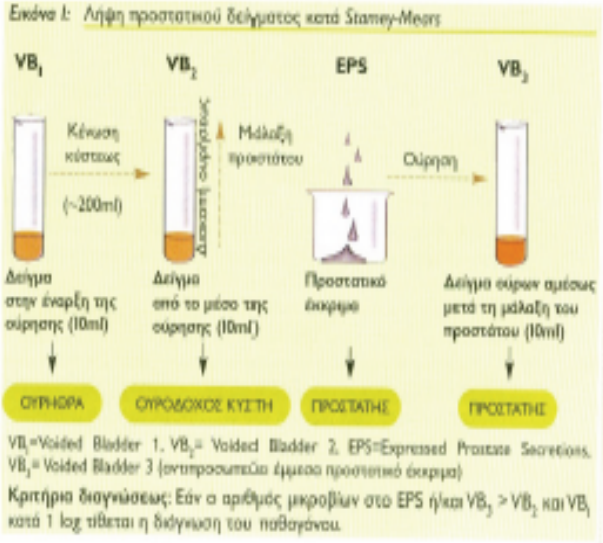
- Μείωση της ακτίνας των ούρων
- Δυσκολία ενάρξεως ουρήσεως
- Αδυναμία κένωσης της κύστεως
- Νυκτουρία
- Ούρηση με δύο ακτίνες

STAMEY MEARES

Καλλιέργεια και προσδιορισμός πυουρίας (αριθμός λευκοκυττάρων):

- ✓δείγμα ούρων από την αρχή της ούρησης
- ✓δείγμα ούρων από το μέσο της ούρησης
- ✓δείγμα προστατικού εκκρίματος
- ✓δείγμα ούρων μετά τη μάλαξη του προστάτη

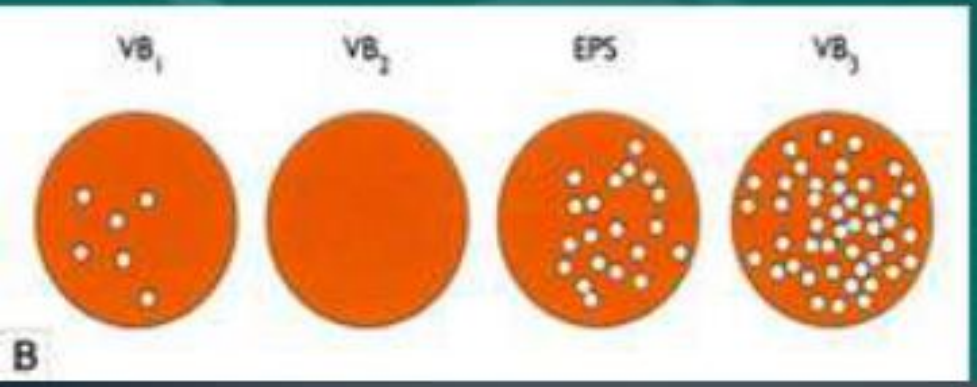
Ο αιτιολογικός παράγοντας ανιχνεύεται μόνο στο **5-10%** των περιπτώσεων .

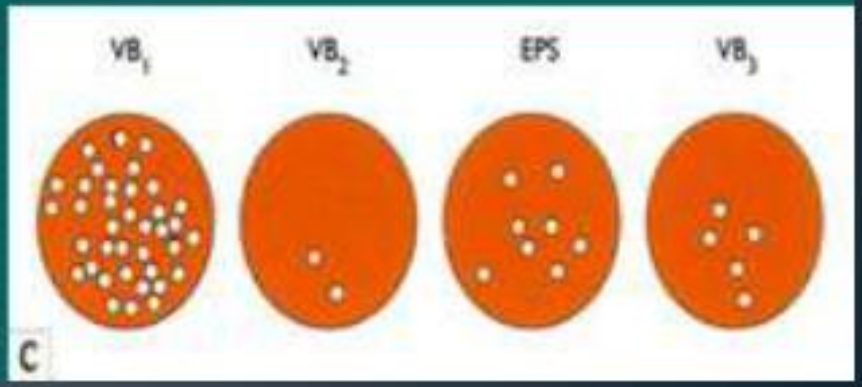


Μικροβιακή προστατίτιδα

- Βακτηριακή προστατίτις:πυοσφαίρια >10 κ.ο.π.
- "Γνωστός"μικροβιακός παράγων σε δεκαπλάσια ανάπτυξη στο EPS ή VB_3 σε σχέση με VB_1 και VB_2.
- Στα EPS και VB_3 >10^4cfu/ml
- "Γνωστοί"μικροβιακοί παράγοντες:*E.coli*,*Klebsiella spp.*,*Proteus spp.*,*Pseudomonas spp.* και άλλα Gr(-) βακτήρια,*Enterococci*.
- Ο ρόλος των *Staphylococcus co(-)*,*Corynebacterium spp.*,*Chlamydia spp* ως αίτια μικροβιακής προστατίτιδας είναι ασαφής στη βιβλιογραφία.

Ποσοτική καλλιέργεια





- Στη χρόνια προστατίτιδα τα φάρμακα πρέπει να εκπληρώνουν **ορισμένες φυσικοχημικές ιδιότητες**,ώστε να φτάσουν σε αυξημένη συγκέντρωση μέσα στον προστατικό ιστό για να είναι δραστικά:
- **Να είναι λιποδιαλυτά φάρμακα**
- **Να έχουν μικρό φάσμα ιονισμού**.Το μη ιονισμένο τμήμα του φαρμάκου διαπερνά τον προστατικό φραγμό.
- **Να είναι ασθενείς βάσεις ή ασθενή οξέα.**
- **Να μη δεσμεύονται σε μεγάλο ποσοστό από τα λευκώματα του πλάσματος.**

Table 3. Selecting an Antibiotic for Treatment of Chronic Bacterial Prostatitis

Antimicrobial agent	Advantages	Disadvantages
Fluoroquinolones	Good oral bioavailability; oral and IV formulations; good prostate penetration; activity against most usual bacterial pathogens; activity against most atypical pathogens; may be active against organisms in biofilm; most extensively studied	Potential for interactions with other drugs; relatively high risk of *Clostridium difficile* infection; various known toxicities; some relatively expensive
Trimethoprim (alone or combined with sulfamethoxazole)	Fair oral bioavailability; oral and intravenous formulations; penetrates prostate; relatively inexpensive; activity against common gram- negative pathogens	No activity against *Pseudomonas*; relatively little activity against enterococci; resistance among some Enterobacteriaceae; synergy with sulfamethoxazole in prostate unclear; not active against atypical pathogens
Tetracyclines	Fair oral bioavailability; oral and intravenous formulations; inexpensive; activity against many atypical pathogens and MRSA strains	No activity against *Pseudomonas*; limited activity for many Enterobacteriaceae; unreliable for enterococci; caution required with renal or liver disease; risk of photosensitivity
Macrolides	Fair oral bioavailability; active against gram-positive bacteria but not most MRSA strains; good prostate penetration; some activity against atypical pathogens; most relatively inexpensive; relatively safe; may be active against organisms in biofilm	Only azithromycin available intravenously; minimal clinical evidence of efficacy; not active against gram-negative bacteria; gastrointestinal upset relatively common

NOTE. Adapted from Grabe et al [88]. MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

$\geq 10^5$ απ./ml σε 2 διαδοχικά δείγματα (με το ίδιο παθογόνο) με μεσοδιάστημα 1 εβδομάδας σε ασυμπτωματικό ασθενή

$\geq 10^5$ απ./ml σε 1 δείγμα

ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

- **Αν ή λήψη των ούρων γίνει με καθετηριασμό, τότε αρκεί 1 είδος μικροοργανισμού σε πύκνότητα > 10^2 cfu/ml**

- **Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΠΥΟΥΡΙΑΣ ΔΕΝ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Η ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑΣ**

Prevalence of Asymptomatic Bacteruria

Population	Prevalence, %	Reference
Healthy, premenopausal women	1.0–5.0	[31]
Pregnant women	1.9–9.5	[31]
Postmenopausal women aged 50–70 years	2.8–8.6	[31]
Diabetic patients		
Women	9.0–27	[32]
Men	0.7–11	[32]
Elderly persons in the community[a]		
Women	10.8–16	[31]
Men	3.6–19	[31]
Elderly persons in a long-term care facility		
Women	25–50	[27]
Men	15–40	[27]
Patients with spinal cord injuries		
Intermittent catheter use	23–89	[33]
Sphincterotomy and condom catheter in place	57	[34]
Patients undergoing hemodialysis	28	[28]
Patients with indwelling catheter use		
Short-term	9–23	[35]
Long-term	100	[22]

Nicholle et al, CID 2005, IDSA Guidelin

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑΣ

- ΕΓΚΥΟΥΣ (η 16η εβδομάδα)
- ΔΙΟΥΡΗΘΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΚΤΟΜΗ(TURP)

  ‘Εναρξη θεραπείας λίγο πρίν την ουρολογική επέμβαση

  Διακοπή της θεραπείας μετά το πέρας των χειρισμών

  Διατήρηση επί παραμονής καθετήρα Folley
- ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΥΝΕΠΑΓΕΤΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΑΠΌ ΤΟΥΣ ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΥΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ
- ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΜΕ ΕΠΙΜΟΝΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΡΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΥΤΟΥ

ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

- ΟΡΙΣΜΟΣ

Επανεμφάνιση συμπτωματικής ουρολοίμωξης μετά την πλήρη κλινική αποδρομή της και παρά τη λήψη κατάλληλης θεραπείας (20-40%)

- **ΥΠΟΤΡΟΠΗ**
- **ΕΠΑΝΑΛΟΙΜΩΞΗ**

- > 3 επεισόδια τους προηγούμενους 12 μήνες
- > 2 επεισόδια στο εξάμηνο

N.Engl.J 2003;349:259-66

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΑΣ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗΣ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- **ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**
- **ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΜΕ ΣΠΕΡΜΟΚΤΟΝΑ 'Η ΧΡΗΣΗ ΣΠΕΡΜΟΚΤΟΝΩΝ ΩΣ ΜΕΣΟΥ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΨΗΣ**
- **ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΠΡΩΤΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ 15 ΕΤΩΝ**
- **Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΜΗΤΕΡΑΣ ΜΕ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**
- **ΕΠΑΝΕΙΛΗΜΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ**
- **Η ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΡΗ ΤΟΥ ΚΟΠΛΠΟΥ ΣΤΙΣ ΜΕΤΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ, ΑΚΡΑΤΕΙΑ, ΚΥΣΤΕΟΚΗΛΗ**

ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΑ εφαπαξ το βράδυ έως 5 χρόνια

  Νιτροφουραντοινη 50-100mg

  Τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη 480-960 mg

  Νορφλοξασίνη 200-400 mg

Διαλείπουσα χημειοπροφύλαξη αν sex induced κυστίτιδα (μετά από την επαφή)

ΚΑΝΤΙΤΟΥΡΙΑ

- Αύξηση της συχνότητας των λοιμώξεων του ουροποιητικού από μύκητες
- Συχνότερο παθογόνο είναι η C.albicans (50%), λιγότερο συχνά C. glabrata (25%), C.tropicalis
- Η απομόνωση μυκήτων $>10^4$ δεν υποδηλώνει υποχρεωτικώς ουρολοίμωξη→αποικισμός κύστεως
- Από τους ασθενείς με καντιτουρία μόνο ένα ποσοστό 1,3% μπορεί να εξελιχθεί σε καντιταιμία

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- ΣΔ
- Νευρογενής κύστη
- Κακοήθεια
- Ουδετεροπενία
- Μεταμόσχευση
- Αντιβιοτικά ευρέος φάσματος
- Ξένα σώματα ουροποιητικού

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

- Αφαίρεση Folley
- Καλύτερη ρύθμιση υποκείμενου ΣΔ
- Διακοπή της χορήγησης αντιβιοτικών ευρέος φάσματος
- **ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΤΗΣ ΟΥΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ**
- **Αν υπάρχει επιμονή της καντιτουρίας και σαφή συμπτωματολογία κυστίτιδας περαιτέρω διερεύνηση με U/S**
- **Συχνότερο εύρημα fungus ball**
- **Σε συμμετοχή του ανωτέρου ουροποιητικού → πυρετός, επηρεασμένη νεφρική λειτουργία**
- **Αμφοτερικίνη, φλουκοναζόλη**

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΝΤΙΤΟΥΡΙΑΣ

- ΟΥΔΕΤΕΡΟΠΕΝΙΑ
- ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ
- ΕΛΙΠΠΟΒΑΡΗ ΝΕΟΓΝΑ

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

Η συχνότερη νοσοκομειακή (health care – associated) λοίμωξη. Αντιπροσωπεύει >40% των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Μικροβιαιμία συμβαίνει σε <1-4% των ασθενών

<1% των θανάτων οφείλονται σε CA-UTI

Οδηγεί σε άσκοπη κατάχρηση αντιβιοτικών!!

ΕΙΝΑΙ Η ΚΥΡΙΟΤΕΡΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Arch Intern Med 2000

ΟΥΡΟΛΟΙΜΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

- Βακτηριουρία αναπτύσσεται τουλάχιστον στο 10-15% των νοσηλευομένων ασθενών με ουροκαθετήρα
- Ο κίνδυνος της βακτηριουρίας είναι 3-5% κάθε ημέρα νοσηλείας (100% στον 1ο μήνα)
- Παθογόνα: E. Coli, Proteus, Pseudomonas, Klebsiella, Serratia, staphylococci, enterococci, Candida
- **Πρόβλημα ανθεκτικών στελεχών – Αντοχή στα αντιβιοτικά**

Maki, Emerg Infect Dis 2001. Goud, CDC 2009.

ΟΥΡΟΛΟΙΜΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

κ/α ούρων: $>10^5$ cfu/ml

−

Συμπτώματα από το ουροποιητικό*

*πυρετός, ρίγος, φρίκια, διαταραχές επιπέδου συνείδησης, οσφυαλγία, οξεία αιματουρία, δυσφορία στην περιοχή της πυέλου, δυσουρία, στραγγουρία, υπερηβικός πόνος και ευαισθησία

Η πυουρία δεν είναι διαγνωστική

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

Σημεία ή συμπτώματα συμβατά με ουρολοίμωξη*

+

κ/α ούρων: $\geq 10^3$ cfu/ml
$\geq$ 1 είδη βακτηρίων

Σε δείγμα από καθετήρα ή από δείγμα κατά το μέσο της ούρησης σε ασθενείς που ο καθετήρας αφαιρέθηκε τις τελευταίες 48 hr

ΟΥΡΟΛΟΙΜΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

ΛΗΨΗ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

- Δείγματα ούρων πρέπει να λαμβάνονται **πριν** την έναρξη αντιβιοτικής αγωγής
- Ιδανικά καλλιέργειες ούρων θα πρέπει να λαμβάνονται μετά την αφαίρεση του καθετήρα και κατά το μέσο της ούρησης
- Εάν απαιτείται εκ νέου καθετηριασμός, το δείγμα για την καλλιέργεια ούρων θα πρέπει να λαμβάνεται μετά την αλλαγή του ουροκαθετήρα
- Οι καλλιέργειες οι οποίες λαμβάνονται από το συλλέκτη ούρων δεν μπορούν να καθοδηγήσουν την αντιβιοτική αγωγή

Shah, Am J Health Syst Pharm 2005.

ΟΥΡΟΛΟΙΜΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η **επιλογή της εμπειρικής θεραπείας** θα πρέπει να βασίζεται σε:

- αποτελέσματα χρώσης Gram
- προηγούμενες καλλιέργειες ούρων
- αντοχή μικροοργανισμών του νοσοκομείου / ιδρύματος
- **Αγωγή**: Κεφαλοσπορίνες III (κεφτριαξόνη, κεφταζιδίμη), αντιψευδομοναδική πενικιλλίνη ευρέος φάσματος, ιμιπενέμη, μεροπενέμη, αμινογλυκοσίδες, κινολόνες
- **Διάρκεια**: 7 ημέρες (άμεση υποχώρηση των συμπτωμάτων) έως 14 ημέρες (καθυστερημένη ανταπόκριση)
- **Παρακολούθηση** με νέες καλλιέργειες ούρων 2-4 εβδομάδες μετά τη διακοπή της αγωγής

Εμπειρική Θεραπεία → **Αποκλιμάκωση**
με βάση τα αποτελέσματα των καλλιεργειών