

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ



Ε. ΜΠΟΥΤΑΤΗ

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- Συχνότερο είδος ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων (40%)
- Δεύτερες σε συχνότητα λοιμώξεις της κοινότητας
- Προσβάλλουν παγκοσμίως περίπου 150 εκατομμύρια άτομα, ετησίως
- ΗΠΑ, ετησίως :
 - 7.000.000 επισκέψεις σε μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας
 - > 100.000 εισαγωγές στο νοσοκομείο

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- Αποτελούν σημαντική αιτία νοσηρότητας για άρρενα νεογνά, ενήλικες άνδρες και για γυναίκες όλων των ηλικιών
- Σημαντικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν:
 - Υποτροπές
 - Πυελονεφρίτιδα με σήψη
 - Νεφρική βλάβη σε νεαρά παιδιά
 - Πρόωρη γέννηση
 - Επιπλοκές από συχνή χρήση αντιμικροβιακών, όπως αντίσταση στα αντιβιοτικά και κολίτιδα από *Clostridium difficile*

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΟΡΙΣΜΟΙ - ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΟΡΙΣΜΟΙ

ΛΟΙΜΩΞΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

**Παρουσία βακτηρίων στα ούρα (βακτηριουρία) σε συνδυασμό
με τη φλεγμονώδη αντίδραση του ξενιστή**

- Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι αποτέλεσμα βακτηριακής εισβολής οποιουδήποτε ιστού από την ουρήθρα μέχρι το νεφρικό παρέγχυμα
- Αν και η λοίμωξη μπορεί να είναι εντοπισμένη σε κάποιο σημείο, η παρουσία των βακτηρίων στα ούρα θέτει σε κίνδυνο ολόκληρο το ουροποιητικό σύστημα



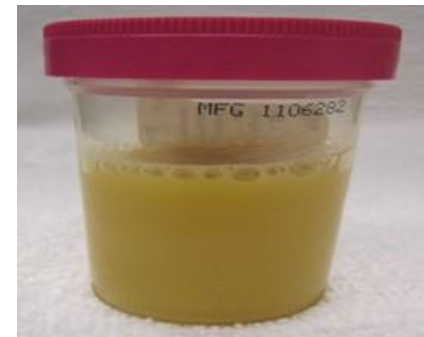
ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

Η παρουσία σημαντικού αριθμού ($> 10^5$ cfu/ml) βακτηρίων στα ούρα σε άτομα **χωρίς** κλινική συμπτωματολογία ή σημεία λοίμωξης

- Σε ασυμπτωματικές γυναίκες:
 $\geq 10^5$ cfu/ml σε **2** διαδοχικά δείγματα ούρων
- Σε άνδρες:
 $\geq 10^5$ cfu/ml σε **1** δείγμα ούρων
- Σε δείγμα μετά από καθετηριασμό:
 $\geq 10^2$ cfu/ml σε 1 δείγμα

ΠΥΟΥΡΙΑ

Πυοσφαίρια $\geq 4-5$ κ.ο.π. X 400 σε ίζημα ούρων
ή
 $\geq 10/\mu\text{L}$ πυοσφαίρια σε αφυγοκέντρητα ούρα



ΠΥΟΥΡΙΑ

- Στην καθημερινή πράξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί stick ούρων για έλεγχο εστεράσης λευκοκυττάρων, αιμοσφαιρίνης και πιθανή αντίδραση νιτρωδών
- Πυουρία μπορεί να απουσιάζει σε ασυμπτωματική βακτηριουρία (π.χ. στην εγκυμοσύνη), σε ουδετεροπενία, αλλά και σε ουρολοίμωξη από είδη *Proteus* σαν αποτέλεσμα λύσης των λευκών από το αλκαλικό pH

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΝΕΦΡΑ → ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ → ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ → ΟΥΡΗΘΡΑ

- Αποτελούν περιοχές φυσιολογικά στείρες μικροβίων, εκτός από το εξωτερικό τμήμα της ουρήθρας
- Τα ούρα κατά την έξοδό τους από τον οργανισμό διέρχονται από αποικισμένη με μικρόβια περιοχή και επομένως ΔΕΝ αποτελούν ένα βιολογικά στείρο υλικό

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- **ΑΝΙΟΥΣΑ ΛΟΙΜΩΞΗ** σχεδόν ο κανόνας
- **ΑΙΜΑΤΟΓΕΝΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗ** των νεφρών αποτελεί πολύ σπανιότερο φαινόμενο

ΕΞΑΙΡΕΣΗ

- *S. aureus*
- *Salmonella* sp
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Candida albicans*
- *Leptospira* sp
- Αιματογενώς: Βακτηραιμία ⇒ Ενοφθαλμισμός σπειραμάτων
πιθανή κατάληξη ⇒ νεφρικό απόστημα

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- **Άμυνα κατά της ουρολοίμωξης:** η ροή των ούρων και η ανανέωση του επιθηλίου
- Ασήμαντη η συνεισφορά της κυτταρικής και χυμικής ανοσίας

ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ

ΑΙΤΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ - ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ

- ✓ *Escherichia coli* (>85%)
- ✓ *Proteus mirabilis* και άλλα Gram (-) βακτηρίδια
- ✓ *Staphylococcus saprophyticus* (κυστίτιδα σε νεαρές γυναίκες)
- ✓ Εντερόκοκκοι και *Streptococcus agalactiae*

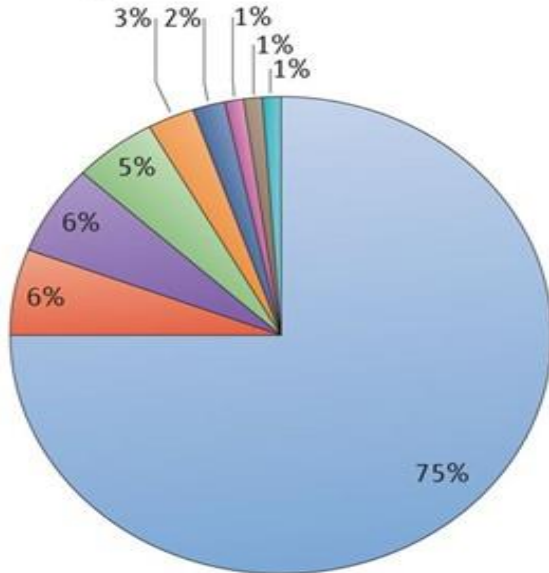
ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ - ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ

- ✓ *Escherichia coli* (20%)
- ✓ *Klebsiella* spp., *Serratia* spp.
- ✓ *Proteus mirabilis*
- ✓ *Pseudomonas aeruginosa*
- ✓ Άλλα εντεροβακτηριακά
- ✓ Εντερόκοκκοι

ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ

ΑΙΤΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

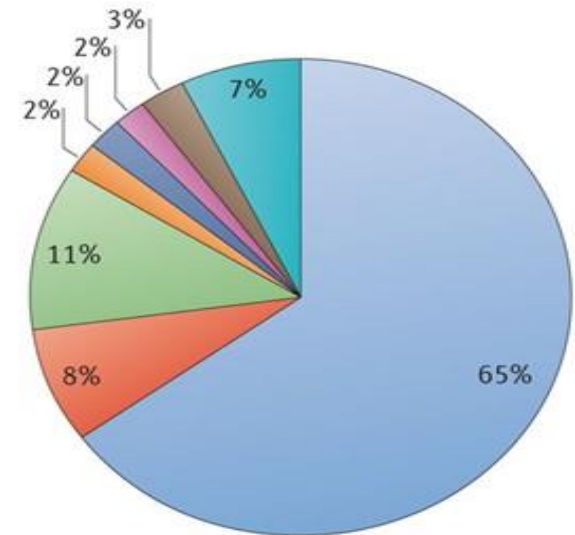
Uncomplicated UTI



Risk factors

- Female gender
- Older age
- Younger age

Complicated UTI



Risk factors

- Indwelling catheters
- Immunosuppression
- Urinary tract abnormalities
- Antibiotic exposure

Nature Reviews | Microbiology

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ

1. ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

- ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ
 - ΟΞΥ ΟΥΡΗΘΡΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ
 - ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ
 - ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ
- ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ
- 

2. ΑΝΩΤΕΡΟ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ (ΔΙΕΙΣΔΥΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ)

- ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ (νεφρός & πυελοκαλυκτικό σύστημα)

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

1. ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ

- Απουσία συμπτωμάτων
- Απουσία πυοσφαιρίων/ή μπορεί να υπάρχουν
- Ανάπτυξη 1 είδους βακτηρίου $\geq 10^5$ cfu/ml ούρων σε 2 διαδοχικές καλλιέργειες
 - Άνδρες > 65 ετών 10%
 - Γυναίκες > 65 ετών 20%
 - Έγκυες γυναίκες: 7% (SOS! 30% θα εμφανίσουν, εάν δεν αντιμετωπιστεί, οξεία πυελονεφρίτιδα)

2. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

1. ΟΞΕΙΑ

2. ΧΡΟΝΙΑ

3. ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ (Recurrent): ≥ 2 λοιμώξεις σε 6 μήνες ή ≥ 3 λοιμώξεις σε 1 έτος

I. ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΑ (Relapsing)

- 2 πρώτες εβδομάδες μετά τη συμπλήρωση αντιμικροβιακών
- **Ίδιο** παθογόνο

II. ΕΠΑΝΑΛΟΙΜΩΞΗ (Reinfection)

- **Επαναλοίμωξη** με **διαφορετικό** παθογόνο >6-8 εβδομάδες μετά τη θεραπεία προηγούμενης ουρολοίμωξης

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

1. ΑΠΛΕΣ ή ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

2. ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

1. ΑΠΛΕΣ ή ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

- Δεν διαταράσσεται η ακεραιότητα της δομής και λειτουργίας του ουροποιητικού συστήματος
- Δεν συνυπάρχει χρόνιο νόσημα (πχ. ΧΝΑ, ΣΔ)

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

2. ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Πυρετός $>38^{\circ}$ C
- Δυσουρία και πολλακισουρία για >7 ημέρες
- Συμπτώματα από το ΓΕΣ (κοιλιακό άλγος, ναυτία ή έμετοι)
- Μακροαιματοουρία (σε ασθενείς >50 ετών)
- Ανοσοκατασταλτική αγωγή

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΒΑΣΕΙ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

2. ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Χρόνια νεφρική νόσος ή δυσλειτουργία της κύστης (νευρογενής)
- Νεφρολιθίαση (υποτροπιάζουσα)
- Καθετηριασμός κύστης ή άλλοι ουρολογικοί χειρισμοί <2 εβδ.
- Προηγούμενα νοσήλια σε νοσοκομείο
- Ουρολοίμωξη με συχνές υποτροπές και έντονες κλινικές εκδηλώσεις

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ/ΗΛΙΚΙΑ



- Μικρό μήκος ουρήθρας
- Σεξουαλική δραστηριότητα
- Εγκυμοσύνη (ανατομικές /ορμονικές μεταβολές
- Εμμηνόπαυση

**25-30% των γυναικών 20-40 ετών
(1 επεισόδιο ουρολοίμωξης)**

20% των γυναικών με κυστίτιδα εμφανίζουν υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις

7% των εγκύων παρουσιάζει ασυμπτωματική βακτηριουρία και από αυτές το 20-40% με μη θεραπευθείσα βακτηριουρία θα αναπτύξει πυελονεφρίτιδα



Άνδρες 15-60 ετών
Σπάνιες προσβολές

Άνδρες >60 ετών Αυξάνεται η συχνότητα



- Υπερτροφία προστάτη
- Ανατομικό εμπόδιο στην ελεύθερη ροή ούρων, ουρόλιθος
- Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση



ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΣΤΟΥΣ ΑΝΔΡΕΣ

- Συχνές στους 3 πρώτους μήνες της ζωής > στα αγόρια
 - Συγγενείς ανατομικές διαμαρτίες
 - Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
 - βασικός παράγοντας πυελονεφρίτιδας στην βρεφική ηλικία
 - ατελής σύγκλιση ουρητηροκυστικών βαλβίδων
- Στους άνδρες > 60 ετών
 - Υπερτροφία του προστάτη → μερική απόφραξη → στάση-υπόλειμμα ούρων → Υποτροπιάζουσα κυστίτιδα → βακτηριακή προστατίτιδα

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ (ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ)

- Ανατομικές ανωμαλίες
- Παρουσία λίθων ουροποιητικού

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

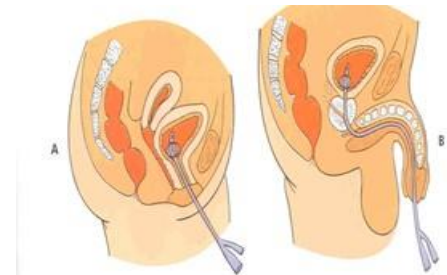
ΧΡΟΝΙΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Νευρολογικές διαταραχές ανωμαλίες

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΙΑΤΡΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Παρουσία ουροκαθετήρα
 - Αύξηση βακτηριουρίας κατά 5% καθημερινά
 - 20% ασθενών με ουροκαθετήρα θα εμφανίσουν ουρολοίμωξη
- Επεμβάσεις ουροποιητικού (κυστεοσκόπηση)
- Το Ουροποιητικό αποτελεί τη συχνότερη πηγή βακτηριαιμίας
- Τα εμπλεκόμενα παθογόνα είναι ανθεκτικά / πολυανθεκτικά



ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΟΞΕΙΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ



ΟΞΕΙΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

- Μη διεισδυτική λοίμωξη
- Γένους θηλυκού ! ...

ΟΡΙΣΜΟΣ

- Υγιείς γυναίκες > 12 ετών
- Όχι έγκυες
- Απουσία πυρετού, άλγους στην οσφύ, ναυτίας, εμέτων

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Σεξουαλική συνεύρεση

ΟΞΕΙΑ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Ούρα θολά, δυσάρεστη οσμή
- Ίζημα ούρων: πυοσφαίρια, ερυθρά (30%)
- Dipstick ή Γενική ούρων (**δεν** απαιτείται καλλιέργεια)
- Θετική ουροκαλλιέργεια (συχνά <100.000 CFU/ml)
- Συνήθως ευθύνεται *E. coli* ή *Staph.saprophyticus*

50% των κυστιτίδων αυτοπεριορίζονται σε 3-7 μέρες (μη επιπλεγμένη)

ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Δυσουρία, συχνουρία, υπερηβικό άλγος, αιματουρία
- Όχι κολπόρροια, όχι κολπικός κνησμός

- Πυουρία > 10 κ.ο.π.
- Κ/α ούρων $\geq 10^3$ cfu/ml



> 90% ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΟΞΕΙΑΣ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ

ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ

- Γυναίκες με συννοσηρότητα
- Άνδρες με κυστίτιδα
- Παρουσία Folley

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Γενική ούρων & **Καλλιέργεια ούρων**
- Περαιτέρω εργαστηριακά & US κατά περίπτωση

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΟΞΕΙΑΣ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑΣ

ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ

(*C.trachomatis*, *N. gonorrhoeae*,
HSV)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

(Σ. Reiter, Νόσος
Αδαμαντιάδη-Bechcet)

ΔΙΑΜΕΣΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ (Επώδυνη κύστη)

ΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΟΛΠΙΤΙΔΑ

ΜΗ ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΟΥΡΗΘΡΗΤΙΔΑ

(>Χημικά ή Μηχανικά αίτια)

ΑΙΔΟΙΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ (*Candida*, *Trichomonas vaginalis*, *C. vaginalis*)

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΥΟΥΡΙΑ	ΑΙΜΑΤΟΥΡΙΑ	ΤΥΠΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΣΥΝΗΘΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑ
ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ	Ναι	Σπάνια	Μικρός αριθμός βακτηριδίων, ήπια συμπτώματα, συχνά μετά από αλλαγή σεξουαλικού συντρόφου	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>N. gonorrhoeae</i> <i>Herpes simplex</i>
ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ	Ναι	έως 30%	Αιφνίδια έναρξη Δυσουρία Συχνουρία	<i>E. Coli</i> <i>St. saprophyticus</i> <i>Proteus sp</i> <i>Klebsiella sp</i>
ΚΟΛΠΙΤΙΔΑ	Σπάνια	Σπάνια	Μικρός αριθμός βακτηριδίων, συχνά έκκριμα και κνησμός Δυσουρία χωρίς συχνουρία	<i>Candida sp</i> <i>Trichomonas vaginalis</i>

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ



ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

- Διεισδυτική λοίμωξη
- Η πυελονεφρίτιδα αποτελεί κατά κανόνα ανιούσα λοίμωξη
 - Μετανάστευση βακτηρίων από κύστη
 - Εξαιρέσεις (αιματογενής διασπορά): *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, ζυμομύκητες
- 80% οφείλεται σε *E.coli*

ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΕΝΑΝΤΙ ΑΠΛΗΣ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑΣ

- Οι απλές λοιμώξεις απαιτούν βραχύτερα σχήματα αντιβίωσης και συνοδεύονται από βελτιωμένη έκβαση, ενώ οι επιπλεγμένες απαιτούν μεγαλύτερης διάρκειας σχήματα και συνδέονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα
- **ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ :**
 - Μη έγκυος, μη ανοσοκατασταλμένη γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας με φυσιολογική νεφρική λειτουργία.
 - Για οιοδήποτε άλλο άτομα σκέψη για επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα

ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Πυρετός ($\Theta > 38^{\circ}\text{C}$) με ρίγος
 - Ύψος πυρετού ανάλογο της βαρύτητας
- Πόνος στην οσφυϊκή χώρα (Σημείο Giordano θετικό)
- \pm Κυστικά ενοχλήματα
- \pm Γενικά συμπτώματα (καταβολή δυνάμεων, ανορεξία, ναυτία, έμετος)
- Άτυπη συμπτωματολογία σε υπερήλικες



ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Πυρετός ($\Theta > 38^{\circ}\text{C}$) με ρίγος
 - Ύψος πυρετού ανάλογο της βαρύτητας
- Πόνος στην οσφυϊκή χώρα (Σημείο Giordano θετικό)
- \pm Κυστικά ενοχλήματα
- \pm Γενικά συμπτώματα (καταβολή δυνάμεων, ανορεξία, ναυτία, έμετος)
- Άτυπη συμπτωματολογία σε υπερήλικες

ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Θετική ουροκαλλιέργεια > 100.000 CFU/ml
- Ίζημα ούρων: πυοσφαίρια, ερυθρά, κύλινδροι
- Πιθανώς θετική καλλιέργεια αίματος
- Γενική αίματος: σχεδόν πάντα ↑ λευκών
- Γενική ούρων συνήθως δείχνει πυοσφαίρια

ΟΞΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ ΣΕ

ΠΡΟΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΜΗ ΕΓΚΥΟΥΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

FOLLOW-UP

- Νέα Κ/α ούρων 7-10 ημέρες και μετά από ένα μήνα από τη λήξη της θεραπείας
- Επί μη βελτίωσης εντός 3 ημερών ή υποτροπής <2 εβδ.
 - Επανάληψη Κ/ας ούρων και αντιβιογράμματος, US, CT

ΟΞΕΙΑ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Σήψη από Gram(-) βακτήρια
- Ενδονεφρικό και περινεφρικό απόστημα
 - Υποψία σε ασθενή μη ανταποκρινόμενο στα αντιμικροβιακά
 - Διάγνωση : US, CT με σκιαγραφικό

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΣΕ ΕΓΚΥΟΥΣ

ΟΡΙΣΜΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑΣ

- Σε **ασυμπτωματικές** εγκύους **2** καλλιέργειες μετά από ούρηση με $\geq 10^5$ cfu/ml του **ίδιου** βακτηρίου ή 1 καλλιέργεια μετά από καθετηριασμό $\geq 10^5$ cfu/ml ουροπαθογόνου
- Σε **συμπτωματική** έγκυο **1** καλλιέργεια με $\geq 10^5$ cfu/ml ουροπαθογόνου

SCREENING

- Σε όλες τις έγκυες στο πρώτο τρίμηνο και να θεραπεύονται λόγω αυξημένου κινδύνου πυελονεφρίτιδας

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΑ

- Επίπτωση λοίμωξης:
3-10% ανά ημέρα καθετηριασμού
- Πρόληψη λοίμωξης:
Διατήρηση του κυκλώματος κλειστού

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑΣ

ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

Παρουσία $\geq 10^5$ cfu/mL, ενός βακτηριακού είδους, σε δείγμα ούρων που έχει ληφθεί μέσω του καθετήρα, σε ασθενείς που:

- φέρουν ουρηθρικό ή υπερηβικό καθετήρα ή
- καθετηριάζονται διαλειπόντως,

και **χωρίς**

να έχουν συμπτώματα συμβατά με ουρολοίμωξη

ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ

ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

- Συμπτώματα ή σημεία, συμβατά με ουρολοίμωξη, χωρίς άλλη εστία λοίμωξης
- +
- Απομόνωση $\geq 10^3$ cfu/mL ενός μικροοργανισμού:
 - από δείγμα ούρων που έχει ληφθεί μέσω του καθετήρα **ή**
 - στο μέσο της ούρησης σε ασθενή από τον οποίο έχει αφαιρεθεί ουρηθρικός, ή «condom» καθετήρας τις προηγούμενες 48 ώρες

(A-III)

ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗΣ

ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΑ

- **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**

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

- Σπανίως οι ασθενείς είναι συμπτωματικοί
- Δεν αποκλείεται άλλη εστία λοίμωξης ακόμα και παρουσία πυρετού, λευκοκυττάρωσης ή και συμπτωμάτων από το ουροποιητικό
- Πυρετός ή και άλλα δυσεξήγητα γενικά συμπτώματα (κόπωση, υπόταση, διαταραχές επιπέδου συνείδησης, μεταβολική οξέωση, αναπνευστική αλκάλωση)

ΟΙ ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΕΣ ΑΠΟΙΚΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΟ ΟΔΟΥΣ ...

I. ΕΝΔΟΑΥΛΙΚΟΣ αποικισμός:

- Μέσω παλινδρόμησης των μικροβίων από επιμολυνθέντα συλλέκτη ή
- Από βλάβη (διάρρηξη) του συλλέκτη

Από τη στιγμή που τα μικρόβια αποκτήσουν πρόσβαση στις καθετηριασμένες ουροφόρους οδούς η «ποσότητα» τους αυξάνει σε $> 10^5$ cfu/mL εντός 24-48 ωρών (εάν ο ασθενής δεν λαμβάνει αντιβιοτικά)

II. ΕΞΩΑΥΛΙΚΟΣ αποικισμός:

- Άμεσος αποικισμός κατά την είσοδο του καθετήρα ή
- Όψιμος αποικισμός από ανιούσα κίνηση των μικροβίων εντός του στρώματος βλέννας που αναπτύσσεται μεταξύ του καθετήρα και της ουρήθρας

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ

ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΑ CA-UTI

- 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

ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΑ CA-UTI

Τα παθογόνα προέρχονται από:

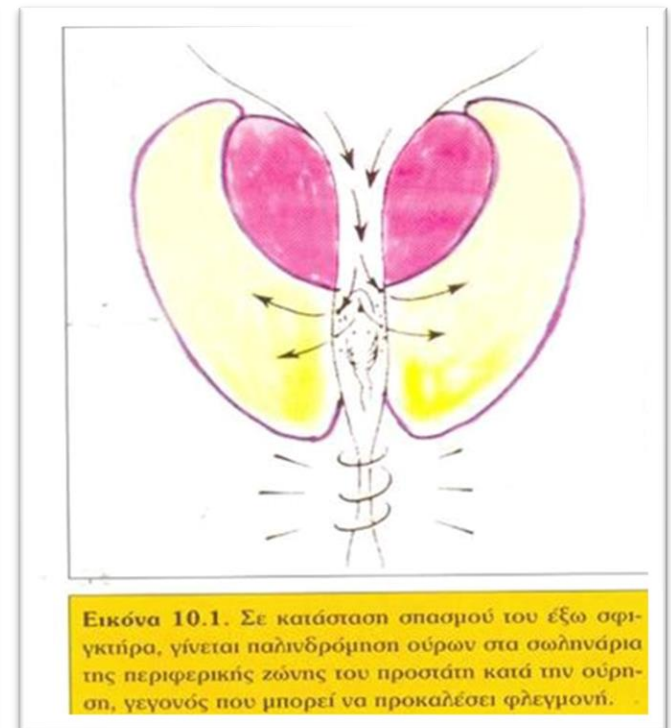
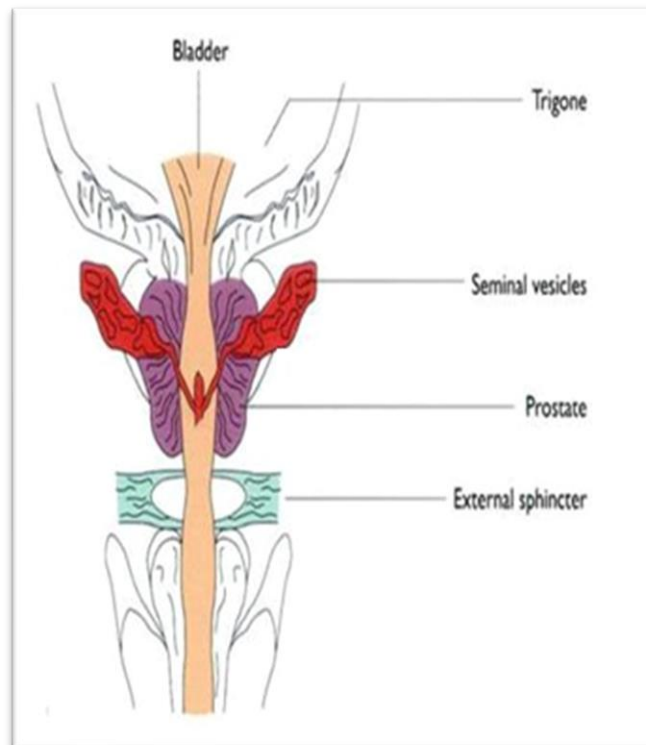
- τη χλωρίδα του παχέος εντέρου του ασθενούς ή
- από τα χέρια του προσωπικού

Τα πλέον συνήθη αίτια είναι:

- *E. coli*
- *Enterococci*
- *Pseudomonas*
- *Klebsiella*
- *Enterobacter*
- *Candida*

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΟΞΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ



ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

- Μπορεί να είναι: λοιμώδης, φλεγμονώδης, αποφρακτική,χημική, σχετιζόμενη με προστατικούς λίθους, αποτέλεσμα ουρηθρικών χειρισμών και επεμβάσεων στον προστάτη

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ:

- ανιόντως από την ουρήθρα
- με παλινδρόμηση μολυσμένων ούρων από την οπίσθια ουρήθρα (σπασμός του έξω σφιγκτήρα)
- είσοδος μικροβίων κατά συνέχεια ιστών ή λεμφογενώς από το ορθό
- σπάνια αιματογενώς (TBC)

ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑΣ ΚΑΤΑ ΝΙΗ

NIH consensus definition and classification of prostatitis. JAMA 1999, 282(3):236

ΚΑΤΗ-ΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
I	Οξεία βακτηριακή προστατίτιδα	Οξεία, συμπτωματική βακτηριακή λοίμωξη
II	Χρόνια βακτηριακή προστατίτιδα	Υποτροπιάζουσα λοίμωξη προστάτη
III	Χρόνιο σύνδρομο πυελικού πόνου	Μη ανιχνεύσιμη λοίμωξη
IIIA	Φλεγμονώδης τύπος	Παρουσία λευκοκυττάρων στο προστατικό υγρό (>10/κ.ο.π.)
IIIB	Μη φλεγμονώδης τύπος	Απουσία λευκοκυττάρων στο σπερματικό υγρό (<10/κ.ο.π.)
IV	Ασυμπτωματική φλεγμονώδης προστατίτιδα	Χωρίς συμπτώματα. Τυχαίο εύρημα στη βιοψία ή στην εξέταση του προστατικού υγρού

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

- Συχνότερα αίτια:
 - Παλαιότερα: *N.gonorrhoeae*
 - Σήμερα-ουροπαθογόνα κυρίως μικρόβια
(εντεροβακτηριακά-80%: *E.coli*, εντερόκοκκοι, ψευδομονάδα)
- Θορυβώδης κλινική οντότητα με πυρετό, ρίγη, περινεϊκό πόνο, συχνουρία, δυσουρία, κατά την οποία φλεγμαίνει όλος ο προστάτης (επώδυνος, θερμός και διογκωμένος)
- Η ψηλάφηση του προστάτη αντενδείκνυται λόγω του κινδύνου αιματογενούς διασποράς μικροβίων
- Συνήθως υπάρχει βακτηριουρία
- Κ/α δείγματος ούρων από το μέσον της ούρησης

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Τραυματισμοί (ποδηλάτες, αναβάτες αλόγων)
- Αφυδάτωση
- Σεξουαλική αποχή
- Συχνός καθετηριασμός ουροδόχου κύστεως

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Πυρετός ($\Theta > 38^{\circ} \text{C}$) με ή χωρίς ρίγος
- Γενική αδιαθεσία
- Μυαλγίες
- Δυσουρικά ενοχλήματα
- Άλγος στην πύελο ή/και στο περίνεο
- Ευαισθησία προστάτη στη δακτυλική εξέταση
- Επίσχεση ούρων λόγω διάτασης προστάτη
- Πυώδες έκκριμα από την ουρήθρα

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Τυπικό κλινικό ιστορικό
- Δακτυλική εξέταση: Ευαίσθητος και οιδηματώδης προστάτης
 - Η μάλαξη του προστάτη/λήψη σπερματικού υγρού αντενδείκνυται λόγω του κινδύνου αιματογενούς διασποράς μικροβίων

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Γενική ούρων (πυουρία)
- Καλλιέργεια ούρων (η βακτηριουρία είναι συχνή)
- Αυξημένο PSA (επανέρχεται μετά από ένα μήνα από την αποδρομή της νόσου)
- Γενική αίματος, CRP

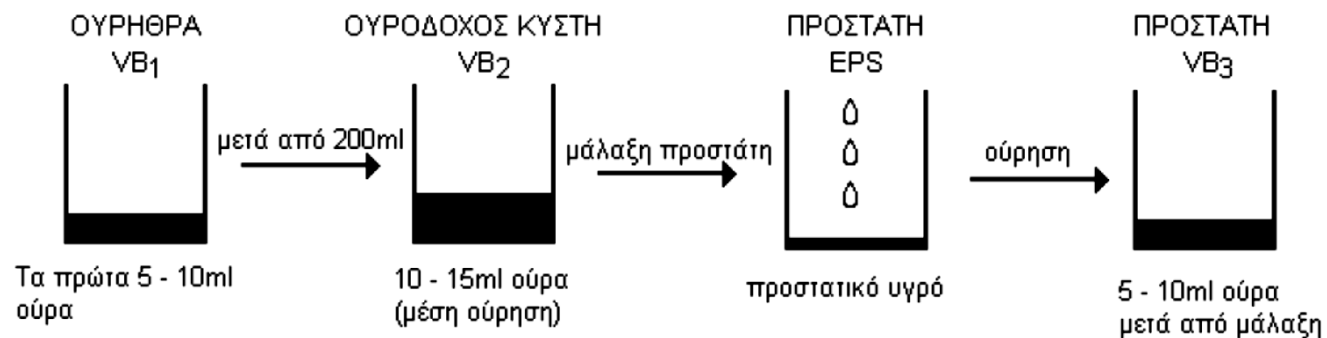
ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

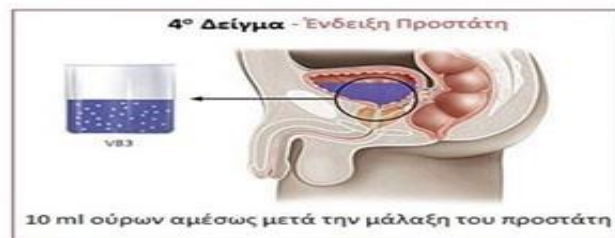
1. Πυοσφαίρια προστατικού υγρού >10 κ.ο.π.
2. Θετικές καλλιέργειες προστατικού υγρού ή ούρων

ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ MEARES-STAMEY (FOUR GLASS TEST) (1968)



ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ MEARES - STAMEY Ή FOUR GLASS TEST



ΟΞΕΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΙΤΙΔΑ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Σηψαιμία
- Απόστημα → ρήξη στο περίνεο/ορθό/ουρήθρα
- Επιδιδυμίτιδα
- Λοίμωξη των σπερματοδόχων κύστεων
- Πυελονεφρίτιδα
- Χρόνια προστατίτιδα
- Κοκκιωματώδης προστατίτιδα

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ

ΚΛΙΝΙΚΟΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ΟΞΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
<p>Δυσουρία, έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, υπερηβικό άλγος, έλλειψη συμπτωμάτων για 4 εβδομάδες πριν το τρέχον επεισόδιο</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ ≥ 10 πυοσφαίρια/ml ούρων▪ Συνήθης η μακροσκοπική ή μικροσκοπική αιματουρία▪ $\geq 10^3$ αποικίες/ml, σε δείγμα ούρων που λήφθηκε κατά το μέσο της ούρησης

ΟΞΕΙΑ ΜΗ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
<p>Πυρετός, ρίγος, οσφυϊκό άλγος, αποκλεισμός άλλων διαγνώσεων (ελλείπει ιστορικού ή κλινικής απόδειξης ανωμαλίας του ουροποιητικού)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ ≥ 10 πυοσφαίρια/ml ούρων▪ Ήπια λευκωματουρία και κυλινδρουρία ενισχύει τη διάγνωση▪ $\geq 10^4$ αποικίες/ml σε δείγμα ούρων που λήφθηκε κατά το μέσο της ούρησης

ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ & ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
Οποιαδήποτε συνδυασμός συμπτωμάτων όπως και στις ανεπίπλεκτες, με παρουσία ≥ 1 λειτουργικών ή ανατομικών ανωμαλιών του ουροποιητικού συστήματος	<ul style="list-style-type: none">■ ≥ 10 πυοσφαίρια/ml ούρων■ $\geq 10^5$ αποικίες/ml σε γυναίκες, σε δείγμα ούρων που λήφθηκε κατά το μέσο της ούρησης■ $\geq 10^4$ αποικίες/ml σε άνδρες, σε δείγμα ούρων που λήφθηκε κατά το μέσο της ούρησης ή σε δείγμα ούρων που λήφθηκε με καθετήρα

ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
Κανένα σύμπτωμα από το ουροποιητικό	<ul style="list-style-type: none">■ $\geq 10^5$ αποικίες/ml σε 2 διαδοχικές ουροκαλλιέργειες που λήφθηκαν με >24 ώρες διαφορά

ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ
<ul style="list-style-type: none">▪ ≥ 3 επεισόδια με μη επιπλεγμένη ουρολοίμωξη, τεκμηριωμένη με καλλιέργεια ούρων, στη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών▪ Αφορά γυναίκες, χωρίς ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες	<ul style="list-style-type: none">▪ $\geq 10^3$ αποικίες/ml σε δείγμα ούρων που λήφθηκε κατά το μέσο της ούρησης