

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

ΛΙΒΑΔΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Δ/ΝΤΗΣ ΕΣΥ

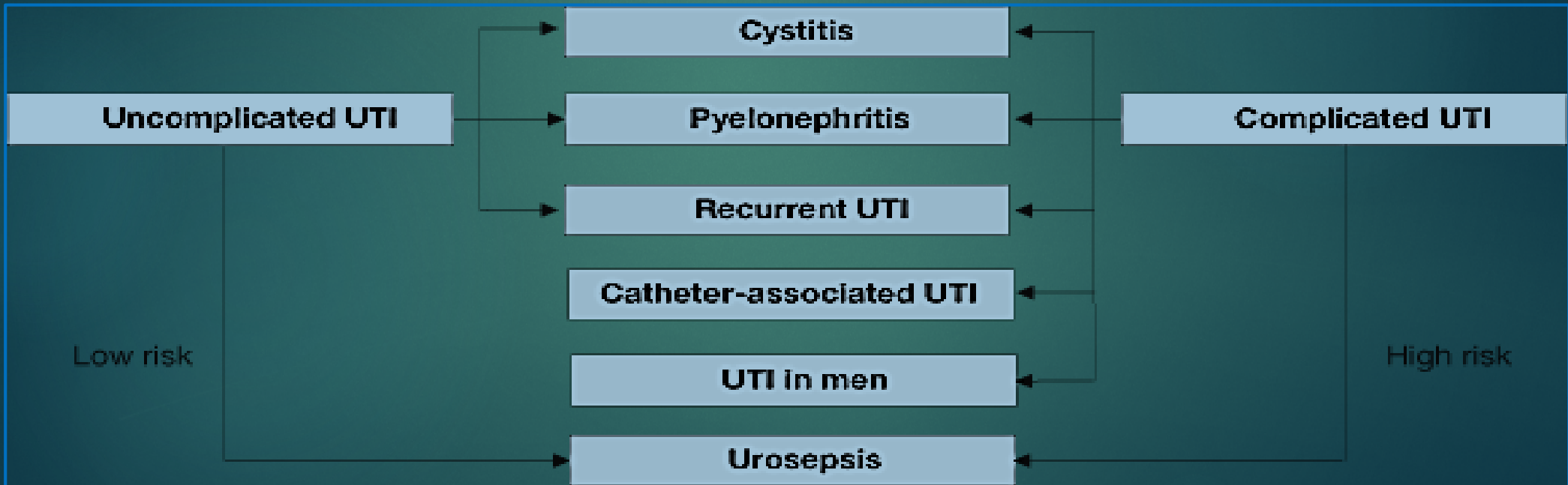
Β' ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ
ΚΛΙΝΙΚΗ

ΓΝΑ ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ



Απλές και επιπλεγμένες λοιμώξεις ουροποιητικού

- Κατάταξη ουρολοιμώξεων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της EAU.



Απλές και επιπλεγμένες λοιμώξεις ουροποιητικού

Ταξινόμηση ουρολοιμώξεων
(EAU 2018)

1. Μη επιπλεγμένες
2. Επιπλεγμένες
3. Υποτροπιάζουσες
4. Απότοκοι καθετηριασμού της ουροδόχου κύστης
5. Ουροσήψη



Μη επιπλεγμένες (απλές) ουρολοιμώξεις

- **Ορισμός:**

- Οξεία, σποραδική ή υποτροπιάζουσα ουρολοίμωξη κατώτερου (κυστίτιδα) ή/ και του ανώτερου (πυελονεφρίτιδα) ουροποιητικού.
- Περιορισμένη σε μη εγκύους, προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, χωρίς γνωστές σχετιζόμενες ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες, μέσα στο ουροποιητικό σύστημα ή συννοσηρότητες.

Επιπλεγμένες ουρολοιμώξεις

- Άνδρες
- Έγκυες
- Ανατομικές ανωμαλίες
- JJ stent ή PCN
- ΣΔ
- Ca, ανοσοκαταστολή, ΧΜΘ
- Λιθίαση
- ΚΟΠ
- Νοσοκομειακές λοιμώξεις
- Αποτυχία θεραπείας

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις

- ▶ Υποτροπή μη επιπλεγμένης ή επιπλεγμένης ουρολοίμωξης, με συχνότητα τουλάχιστον **3 ουρολοιμώξεων το έτος ή 2 ουρολοιμώξεων το τελευταίο 6μηνο.**

Απότοκοι καθετηριασμού

- Ουρολοιμώξεις που συνέβησαν κατά το καθετηριασμό της κύστεως ή 48h μετά από αυτόν.

ΟΥΡΟΣΗΨΗ

- ▶ Συστημική, επιβλαβής απάντηση του οργανισμού σε λοίμωξη προερχόμενη από το ουροποιογεννητικό σύστημα, που συνοδεύεται από σημεία συστημικής φλεγμονής, οργανικής δυσλειτουργίας και ιστικής ανοξίας.



ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

- ▶ Απλές λοιμώξεις ουροποιητικού
 - Ασυμπτωματική μικροβιουρία
 - Απλή κυστίτιδα
 - Υποτροπιάζουσα κυστίτιδα
- ▶ Επιπλεγμένες λοιμώξεις ουροποιητικού
- ▶ Σχετιζόμενες με καθετηριασμό

Ασυμπτωματική βακτηριουρία

Διαγνωστικός έλεγχος

- Καλλιέργεια ούρων από μέσο της ούρησης: $>10^5$ βακτήρια cfu/mL (x2 φορές γυναίκες, x1 άντρες) ή $>10^2$ σε δείγμα από καθετήρα.
- Αποκλεισμός χρόνιας προστατίτιδας
- Σε ανάπτυξη μικροβίων που παράγουν ουρεάση (pr.mirabilis) >> αποκλεισμός λιθίασης ουροποιητικού

Επιδημιολογία

Προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες	1-5%
Ηλικιωμένες γυναίκες και άντρες	4-19%
Σακχαροδιαβητικοί	0,7-27%
Εγκυμονούσες	2-10%
Ιδρυματοποιημένοι	15-50%
Νευρολογικοί ασθενείς	23-89%

Ασυμπτωματική βακτηριουρία

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΑΥ	ΙΣΧΥ ΣΥΣΤΑΣΗΣ
<p>ΔΕ χρήζει έλεγχο και θεραπεία η ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ στις ακόλουθες περιπτώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none">• Γυναίκες χωρίς παράγοντες κινδύνου.• Ασθενείς με καλά ρυθμιζόμενο ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ.• ΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ.• ΙΔΡΥΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ.• Ασθενείς με ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ή ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΟΔΟ.• ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΟΙ ασθενείς.• Πριν από ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ.• Με ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΥΣΕΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ.•	ΙΣΧΥΡΗ
<p>Θα πρέπει να ελέγχεται και να αντιμετωπίζεται ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ που παραβιάζουν το βλεννογόνο.</p>	ΙΣΧΥΡΗ
<p>Θα πρέπει να ελέγχεται και να αντιμετωπίζεται, σε ΕΓΚΥΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ με σύντομη θεραπεία 2-7 ημερών.</p>	ΑΔΥΝΑΜΗ

Μη επιπλεγμένη κυστίτιδα

Επιδημιολογία

- 50% κίνδυνος στη διάρκεια ζωής της γυναίκας
- 30% μέχρι την ηλικία των 24ετών

Παράγοντες κινδύνου

- Σεξουαλικές επαφές
- Χρήση σπερματοκτόνων
- Χρήση κολπικών διαφραγμάτων
- Νέος σεξουαλικός σύντροφος
- Μητέρα με υποτροπιάζουσες κυστίτιδες
- Ουρολοιμώξεις σε παιδική ηλικία

Παθογόνο

- E.coli (70-95%)
- Staphylococcus saprophyticus (5-10%)
- Άλλα εντεροβακτηριοειδή p.mirabilis, klebiella spp.

Διάγνωση της μη επιπλεγμένης κυστίτιδας

- ▶ Με βάση το εστιασμένο ιστορικό (συχνουρία, δυσουρία, επιτακτικότητα) και απουσία κολπικού εκκρίματος ή ερεθισμού.
- ▶ Με dipstick.
- ▶ Με καλλιέργεια ούρων στις ακόλουθες περιπτώσεις.

(>10³ cfu/ml)

- Υποψία οξείας πυελονεφρίτιδας
- Συμπτώματα που δεν υφίστανται σε 2-4 εβδ. μετά ολοκλήρωση θεραπείας
- Γυναίκες με άτυπα συμπτώματα
- Έγκυες γυναίκες
- Άνδρες με υποψία ουρολοίμωξης

Θεραπεία κυστίτιδας

Δε χρειάζεται προσαρμογή της δόσης σε νεφρική ανεπάρκεια.

- Εκτός GFR<20ml/min
- Εκτός στην περίπτωση νεφροτοξικών φαρμάκων (πχ. Αμινογλυκοσίδες)

Προσοχή! ο συνδυασμός διουρητικών αγκύλης (φουροσεμίδη) και κεφαλοσπορίνης είναι νεφροτοξικός.

Αντιβιοτικά	Καθημερινή δόση	Διάρκεια Θεραπείας	Σχόλια
Πρώτης γραμμής στις γυναίκες			
Φωσφομυκίνη	3gr SD	1 ημέρα	Σε μη επιπλεγμένη κυστίτιδα μόνο
Νιτροφουραντοΐνη μακροκρυσταλλική	50-100mg χ4	5 ημέρες	
Νιτροφουραντοΐνη μονοϋδρική/ μακροκρυσταλλική	100mg x2	5 ημέρες	
Νιτροφουραντοΐνη μακροκρυσταλλική παρατεταμένης αποδέσμευσης	100mg x2	5 ημέρες	
Εναλλακτικά			
Κεφαλοσπορίνες	500mg x2	3 ημέρες	

Υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις

▶ Διάγνωση

- κ/α ούρων
- Περαιτέρω έλεγχος επί άτυπων συμπτωμάτων (ΒΟΟ, λιθίαση, αιματουρία)

Νέες και προ εμμηνοπαυσιακές γυναίκες	Μετεμμηνοπαυσιακές και ηλικιωμένες γυναίκες
<ul style="list-style-type: none">-Σεξουαλική επαφή-Χρήση σπερματοκτόνων-Νέος σεξουαλικός σύντροφος-Μητέρα με ιστορικό ουρολοιμώξεων.-Ουρολοιμώξεις σε παιδική ηλικία-Αντιγόνα ομάδων αίματος.	<ul style="list-style-type: none">- Ουρολοιμώξεις πριν την εμμηνόπαυση.-Ακράτεια ούρων-Ατροφική κολπίτιδα- Κυστεοκήλη.- Υπόλειμμα ούρων- Αντιγόνα ομάδων αίματος- Καθετήρες σε ιδρυματοποιημένες γυναίκες.

Παράγοντες κινδύνου σχετιζόμενοι με την ηλικία της γυναίκας.

ΜΗ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ

- ▶ ◦ Προβιοτικά >> χωρίς τεκμηρίωση, έλλειψη καλοστημένων μελετών.
- ▶ ◦ Cranberries >> μετα-ανάλυση 24 μελετών, χωρίς οφέλη – αντικρουόμενα δεδομένα

Jepson, R.G., et al. Cranberries for preventing urinary tract infections. Cochrane Database Syst Rev, 2012. 10: CD001321.

- ▶ ◦ Κολπικά οιστρογόνα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.

Raz, R., et al. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. N Engl J Med, 1993. 329: 753.

Αντιμικροβιακά στην πρόληψη των υποτροπιαζουσών ουρολοιμώξεων

- ▶ Αντιβιοτική προφύλαξη
 - Nitrofurantoin 50mg ή 100mg 1x1
 - Fosfomycin 3g κάθε 10 ημέρες
 - Cephalexin ή cefaclor 250mg 1x1 σε εγκυμοσύνη

Ή μετά τη σεξουαλική επαφή

Για 3 έως 6 μήνες

Σε ασθενείς με καλό επίπεδο κατανόησης, αυτο-διάγνωση και αυτό-θεραπεία με μικρής διάρκειας αντιβιοτική αγωγή επί συμπτωμάτων

ΚΑΛΗ ενημέρωση για ανεπιθύμητες ενέργειες

Αντιμετώπιση ουρολοιμώξεων στην εγκυμοσύνη.

- ▶ Στην **ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥΡΙΑ** η θεραπεία θα πρέπει να είναι:
 - ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ (2-7 ΗΜΕΡΕΣ).

- ▶ Στην **ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ** σε εγκυμοσύνη (σύντομη διάρκεια 2-7 ημέρες):
 - Κατάλληλα αντιβιοτικά είναι:
 - 1) πενικιλίνες.
 - 2) κεφαλοσπορίνες.
 - 3) φωσφομυκίνη.
 - 4) νιτροφουραντοΐνη (εκτός σε έλλειψη G6PD, όχι τελευταίο 3μηνο).
 - 5) τριμεθοπρίμη (όχι στο 1^ο 3μηνο).
 - 6) σουλφοναμίδες (όχι στο τελευταίο 3μηνο).

Επιπλεγμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού

- ▶ Παράγοντες που σχετίζονται με επιπλεγμένη λοίμωξη του ουροποιητικού

Απόφραξη στην ουροποιητική οδό	Ουρολοίμωξη σε άνδρα
Ξένα σώματα	Εγκυμοσύνη
Ατελής κένωση	Διαβήτης
Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση	Ανοσοκαταστολή
Πρόσφατο ιστορικό χρήσης εργαλείων στο ουροποιητικό	Νοσοκομειακές λοιμώξεις

► Συστάσεις Ευρωπαϊκής Ουρολογικής εταιρείας για τις επιπλεγμένες λοιμώξεις ουροποιητικού.

Συστάσεις	Ισχύς σύστασης
Χρησιμοποίησε το συνδυασμό: -Αμοξικιλίνης & αμινογλυκοσίδης. -Κεφαλοσπορίνες 2 ^{ης} γενιάς & αμινογλυκοσίδης. -Κεφαλοσπορίνες 3 ^{ης} γενιάς IV ως εμπειρική αγωγή σε UTI με συστηματικά συμπτώματα.	Ισχυρή
Να χρησιμοποιείται ΣΙΠΡΟΦΛΟΞΑΣΙΝΗ , μόνο άμα έχει τοπική ανθεκτικότητα <10%, όταν: - Η αγωγή δοθεί από το στόμα. - οι ασθενείς ΔΕΝ χρειάζονται νοσηλεία. - οι ασθενείς έχουν ΑΛΛΕΡΓΙΑ στις Β- ΛΑΚΤΑΜΕΣ.	Ισχυρή
Να ΜΗ χρησιμοποιούνται οι ΚΙΝΟΛΟΝΕΣ ως εμπειρική αγωγή για τις επιπλεγμένες ουρολοιμώξεις, σε ασθενείς του ουρολογικού τμήματος ή άμα έχουν λάβει το τελευταίο 6μηνο.	Ισχυρή
Αντιμετώπισε κάθε ουρολογική ανωμαλία και/ ή παράγοντες που προκαλούν επιπλοκές.	Ισχυρή

Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετηριασμό

▶ Διάγνωση

- ▶ Έναρξη/επιδείνωση πυρετού, ρίγος, αλλαγή στη νοσητική κατάσταση, καχεξία, λήθαργος χωρίς άλλη γνωστή αιτία, άλγος οσφύος, ευαισθησία πλευροδιαφραγματικής γωνιάς, οξεία αιματοουρία.
- ▶ Σε ασθενείς που πρόσφατα αφαιρέθηκε ο καθετήρας: δυσουρία, επιτακτικότητα, συχνουρία, υπερηβικό άλγος/ευαισθησία

Συστάσεις ΕΑΥ

Συστάσεις	Ισχύς σύστασης
Δε συστήνεται καλλιέργεια ούρων ρουτίνας σε ασυμπτωματικούς καθετηριασμένους ασθενείς.	Ισχυρή
Η πυουρία να μη χρησιμοποιείται ως ενδεικτική λοιμώξεων σχετιζόμενων με τον καθετήρα.	Ισχυρή
Τα θολά και δύσοσμα ούρα ΔΕΝ αποτελούν από μόνα τους κριτήριο για δ/δ ασυμπτωματικής βακτηριουρίας από ουρολοίμωξη σχετιζόμενη με τον καθετήρα.	Ισχυρή

Αντιμετώπιση των λοιμώξεων ουροποιητικού σχετιζόμενου με το καθετηριασμό

- ▶ Λήψη δείγματος (από μόλις τοποθετημένο καθετήρα) για καλλιέργεια ούρων πριν την έναρξη αντιμικροβιακής θεραπείας για την υποτιθέμενη λοίμωξη ουροποιητικού σχετιζόμενη με τον καθετηριασμό.
- **7 ημέρες** αντιμικροβιακή θεραπεία συστήνεται για τους ασθενείς που λύνονται άμεσα τα συμπτώματά τους.
- **2-14 ημέρες** για αυτούς με καθυστερημένη αντίδραση, ανεξάρτητα από την νυν κατάσταση καθετηριασμού.
- **5 ήμερη** αγωγή με levofloxacin σε αυτούς που δεν είναι σοβαρά ασθενείς.
- **3 ήμερη** αντιμικροβιακή αγωγή σε γυναίκες < 65 ετών χωρίς συμπτώματα από το ανώτερο ουροποιητικό σύστημα.

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

▶ Επιδημιολογία

- 1.000.000 εισαγωγές ετησίως στις ΗΠΑ
- 250.000 μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα
- 750.000 επιπλεγμένες
 - ▶ 1. Λιθίαση
 - ▶ 2. Απόφραξη
 - ▶ 3. ΣΔ
 - ▶ 4. Κύηση
 - ▶ 5. Ανοσοκαταστολή

Ταξινόμηση των λοιμώξεων του νεφρού

Οξείες

Οξεία
πυελονεφρίτιδα
(εστιακή ή διάχυτη)
Νεφρικό
Απόστημα
Εμφυσηματώδης
Πυελονεφρίτιδα
Πυονέφρωση

Χρόνιες

Χρόνια
πυελονεφρίτιδα
Ξανθοκοκκιωμάτω
δης
πυελονεφρίτιδα
Μαλακοπλακία

Ειδικές

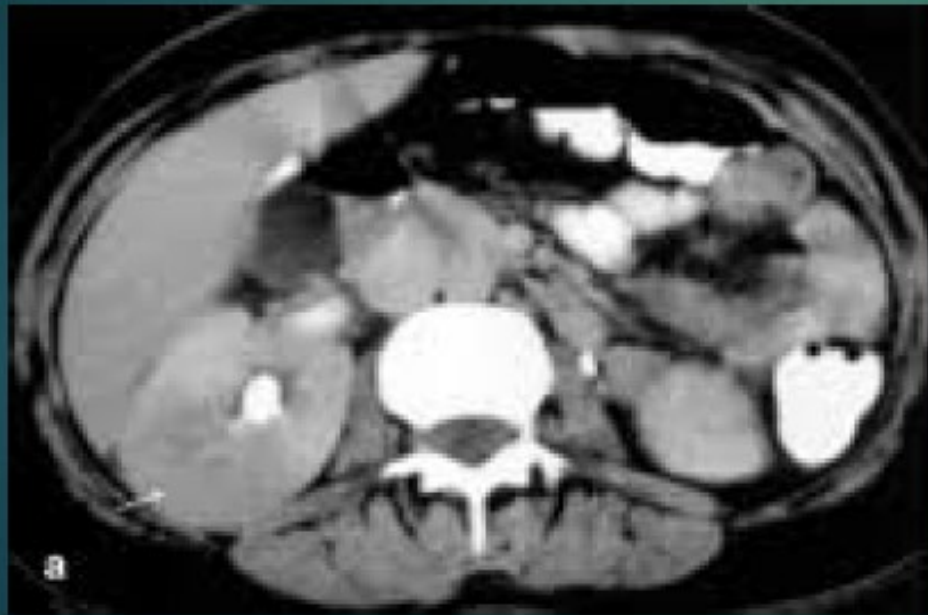
Φυματίωση
Μυκητιάσεις

Οξεία μη επιπλεγμένη Πυελονεφρίτιδα

- ▶ **ΚΛΙΝΙΚΑ:** Ευαισθησία πλευροσπονδυλικής γωνίας, Άλγος οσφύος, ναυτία, έμετοι, πυρετός (>38oC), ρίγος, δυσουρικά ενοχλήματα
- ▶ **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ:**
 - ✓ WBCs, CRP, Urea, Crea, Glu
 - ✓ Ανάλυση ούρων (λευκά, ερυθρά, νιτρώδη)
 - ✓ Καλλιέργεια ούρων > 10⁴ cfu/ml
- ▶ **ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΑ:**
 - ✓ US προς αποκλεισμό απόφραξης ή λιθίασης ουροποιητικού
 - ✓ CT, σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται μετά από 72hr αντιβιοτικής αγωγής
- ▶ **Δ/Δ:** Σκωληκοειδίτιδα, εκκολπωματίτιδα, πυελίτιδα (PID), χολοκυστίτιδα

Οξεία μη επιπλεγμένη Πυελονεφρίτιδα CT

Διάχυτη πυελονεφρίτιδα



Εστιακή Πυελονεφρίτιδα



Οξεία μη επιπλεγμένη Πυελονεφρίτιδα

Συνήθη παθογόνα

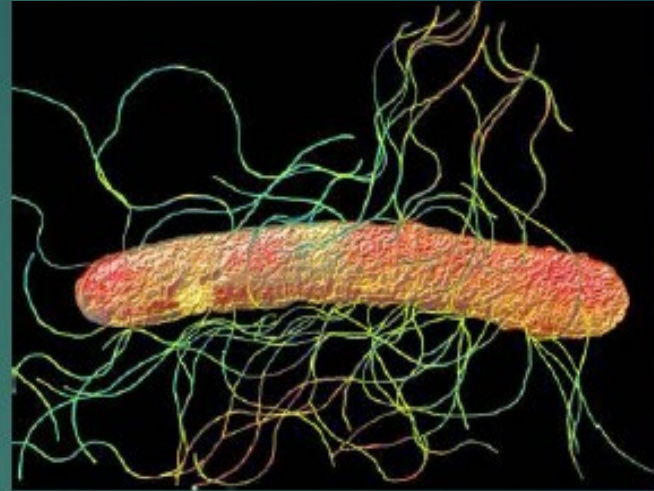
Escherichia coli

Proteus spp.

Klebsiella spp.

Other enterobacteria

Staphylococcus spp.



Εμπειρική Θεραπεία

Εξωτερικοί ασθενείς

- ▶ Κινολόνες 7-10 ημέρες
- ▶ Κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς
per os 10 ημέρες
(αρχική δόση εφόδου με iv
ceftriaxone 1-2gr)
- ▶ TMP/SMX 160/800mg X 2
7-14 ημέρες

±1 δόση αμινογλυκοσίδης

Νοσηλευόμενοι

- ▶ Ceftriaxone 1-2gr ημερησίως
- ▶ Ceftazidime 1-2gr x 3
- ▶ Cefotaxime 2gr x 3
- ▶ Cefepime 1-2gr x 2 (GR B)
- ▶ Amikacin 15mg/kg/ημέρα (GR B)
- ▶ Gentamycin 5mg/kg/ημέρα (GR B)
- ▶ Amoxicilin/Clav 1.5gr x 3 (GR C)
- ▶ Piperacilin/tazobactam 2.5-4.5gr x 3 (GR A)
- ▶ Ιμιπενέμες (GR B)
- ▶ Κινολόνες 400mg x 2 (GR B)

(GR A)

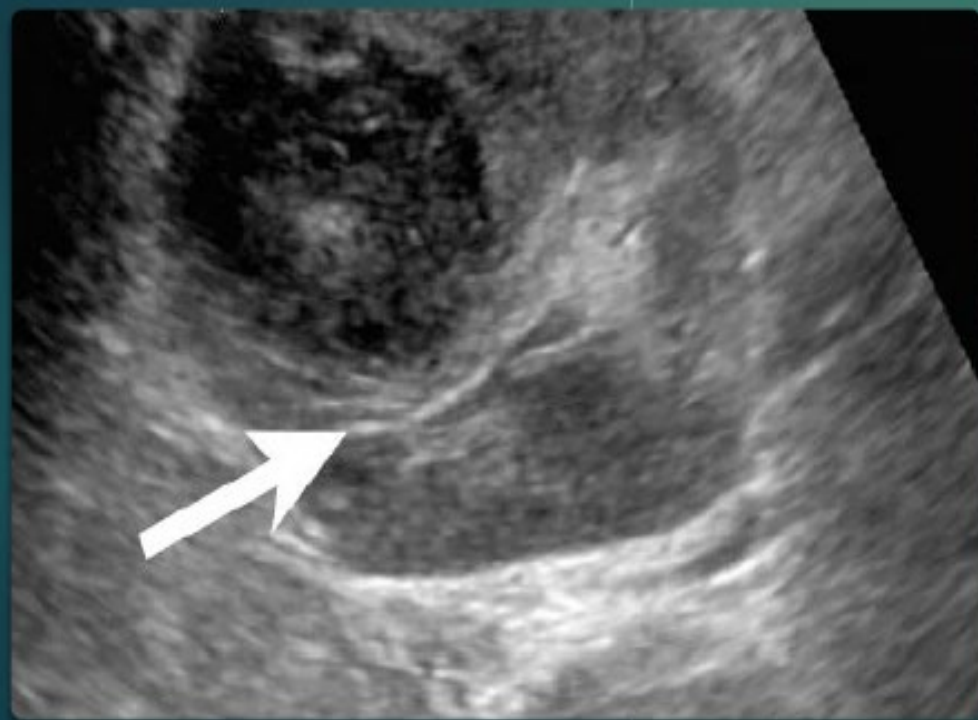
Οξεία πυελονεφρίτιδα σε εγκύους

- ▶ Επίπτωση 1-2%, 0.5% σε πρόσφατη μελέτη
- ▶ Επιπλέκεται με αναιμία, σήψη, νεφρική δυσλειτουργία, αναπνευστική ανεπάρκεια και πρόωρο τοκετό
- ▶ Πρόληψη → θεραπεία ασυμπτωματικής βακτηριουρίας (AB)
- ▶ 30% των ασθενών με μη θεραπευόμενη AB θα αναπτύξουν πυελονεφρίτιδα
- ▶ Θεραπεία: ceftriaxone 1-2gr iv/im/24h, cefazoline iv 1-2gr/24h, ampicillin 2gr/6h, aztreonam 1gr/8-12h, gentamycin 3-5mg iv/kg/24h σε 3 δόσεις
- ▶ Διάρκεια: 10-14 ημέρες και ΧΜΠ

Νεφρικό Απόστημα

- ▶ Επιπλοκή της εστιακής πυελονεφρίτιδας ή αιματογενώς από εστίες μόλυνσης του δέρματος
- ▶ Κλινικά: Πυρετός, ρίγος, άλγος ή ευαισθησία νεφρικής χώρας, κοιλιακή ή πλευρική μάζα, ευαισθησία στη πίεση της 11^{ης} πλευράς
- ▶ Βακτήρια: Χρυσίζων σταφυλόκοκκος, E.coli, Proteas, Klebsiella
- ▶ Διάγνωση: U/S και CT
- ▶ Θεραπεία
 - <3cm → Φαρμακευτική αγωγή (3^{ης} γενιάς κεφαλοσπορίνη και αμινογλυκοσίδη ή κινολόνη και αμινογλυκοσίδη)
 - 3-5cm → Φαρμακευτική αγωγή ή PCD ή συνδιασμός
 - >5cm → Διαδερμική ή ανοιχτή παροχέτευση
 - ΣΔ, θρομβοπενία, ηλικία >65 ετών → ενδείξεις παροχέτευσης?

Νεφρικό και παρανεφρικό απόστημα



Εμφυσηματώδης Πυελονεφρίτιδα

- ▶ Οξεία νεκρωτική φλεγμονή του νεφρικού παρεγχύματος και του περινεφρικού λίπους από παθογόνους μικροοργανισμούς που παράγουν αέριο
- ▶ Παρουσία ΣΔ, διάσπαση της γλυκόζης των ιστών → αέριο από CO₂ και Υδρογόνο

Κλινικά: ταχέως εξελισσόμενη πορεία με πυρετό, λευκοκυττάρωση, νέκρωση νεφρικού παρεγχύματος, παρουσία αερίων στο νεφρό & τους περινεφρικούς ιστούς, πνευματουρία

- ▶ Εργαστηριακά: πυουρία & γλυκοζουρία
- ▶ Συνήθως E. Coli και σπανιότερα άλλα εντεροβακτηριοειδή

Διάγνωση: παρουσία αέρα σε απλές ακτινογραφίες, U/S ή CT (εξέταση εκλογής)

Παράγοντες κινδύνου:

- ΣΔ, θρομβοπενία, ΟΝΑ, διαταραχή επιπέδου συνείδησης, shock

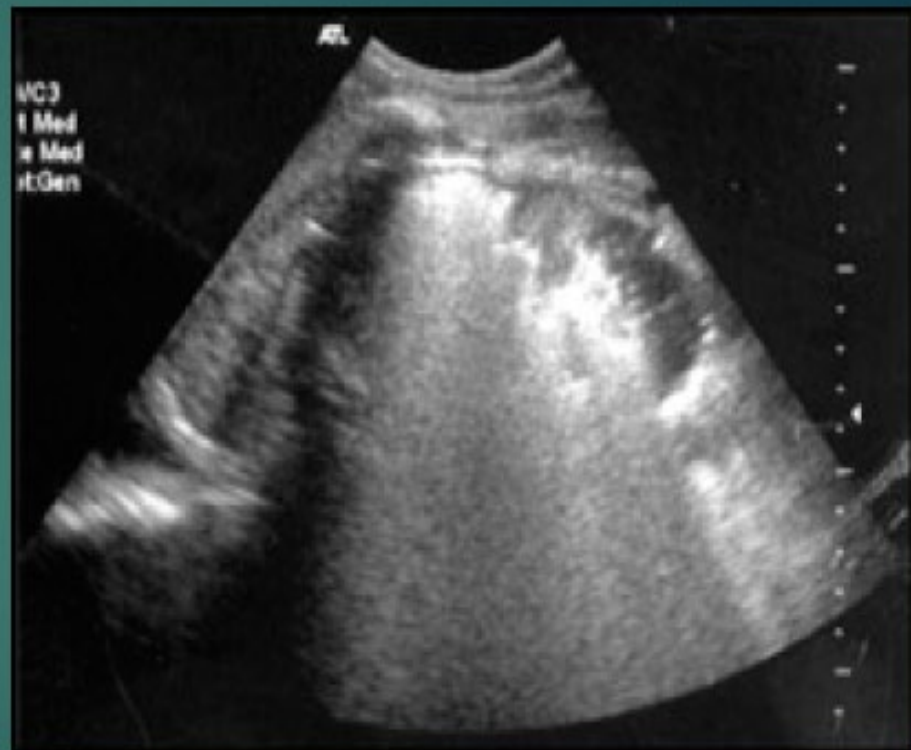
Εμφυσηματώδης Πυελονεφρίτιδα-Ταξινόμηση

- 1) Αέρας στο ΠΚΣ ή ουρητήρα
- 2) Αέρας μόνο στο παρέγχυμα
- 3Α) επέκταση του αέρα στο περινεφρικό χώρο
- 3Β) επέκταση του αέρα στο παρανεφρικό χώρο
- 4) ΕΜΦΠ σε μονήρη νεφρό ή αμφω

Huang JJ, Arch. Intern.Med, 2000



Εμφυσηματώδης Πυελονεφρίτιδα



Επιμολυνθείσα Υδρονέφρωση και Πυονέφρωση

Η επιμόλυνση υδρονέφρωσης από βακτήρια μπορεί να οδηγήσει σε διαπύηση του περιεχομένου της αποχετευτικής μοίρας και σε επακόλουθη καταστροφή του παρεγχύματος

Κλινική εικόνα:

- ▶ Οξεία νόσος του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος
- ▶ το 15% των ασθενών δεν έχουν συμπτώματα
- ▶ ΝΟΚ και ΙVU έχουν μικρό ρόλο στη διάγνωση της πυονέφρωσης, αν και η ΙVU μπορεί να δείξει το επίπεδο της απόφραξης
- ▶ U/S και Αξονική τομογραφία: θέτουν τη διάγνωση

Επιμολυνθείσα Υδρονέφρωση και Πυονέφρωση



Χρόνια Πυελονεφρίτιδα

Υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του νεφρού έχουν σαν αποτέλεσμα τη **δημιουργία ουλών στο νεφρό** και στην ατροφία του.

- ✓ απόφραξη λόγω λιθίασης
- ✓ σακχαρώδη διαβήτη
- ✓ νεφροπάθεια από υπερβολική χρήση αναλγητικών.
- ✓ επίσης σε παιδιά με κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση

Θεραπεία

- ▶ καταρχήν άρση των επιβαρυντικών παραγόντων κυρίως της απόφραξης (αφαίρεση λίθων) ή της κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης σε παιδιά
- ▶ Στη συνέχεια συνήθως χρειάζεται μακροχρόνια χορήγηση αντιβιοτικών
- ▶ Δυστυχώς αν προκληθεί νεφρική ανεπάρκεια αυτή είναι μη αναστρέψιμη. Κάποιες φορές χρειάζεται να αφαιρεθεί ένα μικρό ατροφικό νεφρό που προκαλεί υπέρταση ή ένα κατεστραμμένο νεφρό με πύον και πέτρες

Χρόνια Πυελονεφρίτιδα



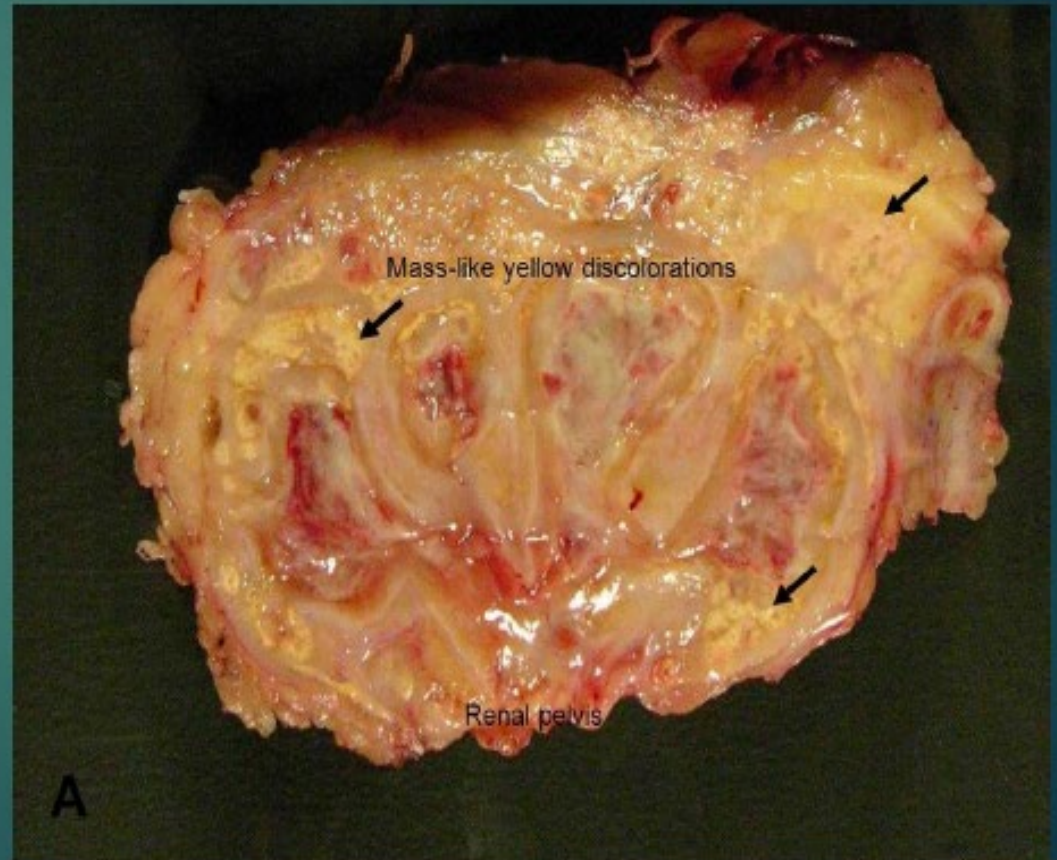
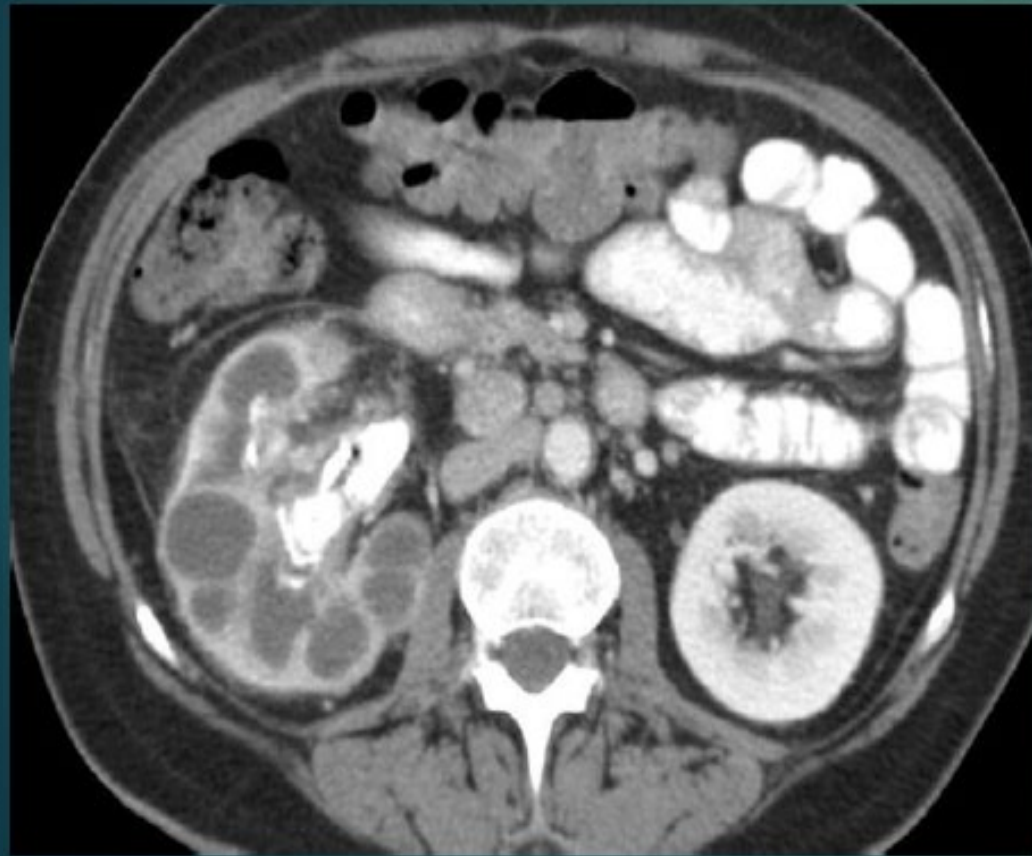
Ξανθοκοκκιωματώδης Πυελονεφρίτιδα

- Καταστροφή του νεφρού με χαρακτηριστική εναπόθεση μακροφάγων γεμάτα με λίπος (ξανθοκύτταρα), καθώς και λεμφοκυττάρων, γιγαντοκυττάρων και πλασματοκυττάρων
- Χρόνια μικροβιακή φλεγμονή που καταλαμβάνει τους νεφρούς και τους περιβάλλοντες ιστούς
- Ετερόπλευρη
- 15% Σακχαρώδη Διαβήτη
- γυναίκες/ άνδρες: 3/1
- Μακροσκοπικά: όψη πορτοκαλιού
- **Παθογένεση:** Απόφραξη από λιθίαση ή καταστροφικές φλεγμονές
- **Συνήθως:** Proteus, E. coli, Klebsiella, Pseudomonas, Enterobacter και μικτοί οργανισμοί

Ξανθοκοκκιωματώδης Πυελονεφρίτιδα

- ▶ Εργαστηριακά: λευκοκυττάρωση, Αναιμία, Αιματουρία, Αύξηση της κρεατινίνης
- ▶ **Ταξινόμηση:** Διάχυτη ή εστιακή μορφή
 - Στάδιο I νόσος στο νεφρικό παρέγχυμα
 - Στάδιο II νόσος που εκτείνεται στη πύελο και το περινεφρικό λίπος εντός της Gerota
 - Στάδιο III η νόσος εμπλέκει γύρω όργανα ή το οπισθοπεριτόναιο

Ξανθοκοκκιωματώδης Πυελονεφρίτιδα



Μυκητίαση του νεφρού

- ▶ Μετάδοση της νόσου αιματογενώς ή ανιόντος
- ▶ Ασθενείς με ΣΔ, HIV, αιματολογικά Ca, ανοσοκαταστολή
- ▶ Οξεία ΠΝΦ με πολλαπλά αποστήματα φλοιού που επεκτείνονται προς τη νεφρική θηλή και σχηματίζουν πολλαπλασιαζόμενα, μυκητώματα (fungus balls)
- ▶ Κλινικά: Πυρετός, ολιγουρία, άτυπα γαστρεντερολογικά ενοχλήματα
- ▶ Μικροοργανισμοί: Candida, Ασπέργιλος
- ▶ Κ/ες ούρων και αίματος για κοινά→αρνητικές
- ▶ Γενική ούρων→ μύκητες
- ▶ >10.000 candida CFU→ (+) κ/α
- ▶ Διάγνωση: CT ή IVU
- ▶ Θεραπεία: Παροχέτευση (PCN ή JJ-stent) ή ουρητηρικός καθετήρας για τοπική έγχυση αντιβιοτικών και συστηματική αντιμυκητιασική αγωγή

Μυκητίαση του νεφρού

Fungus Balls

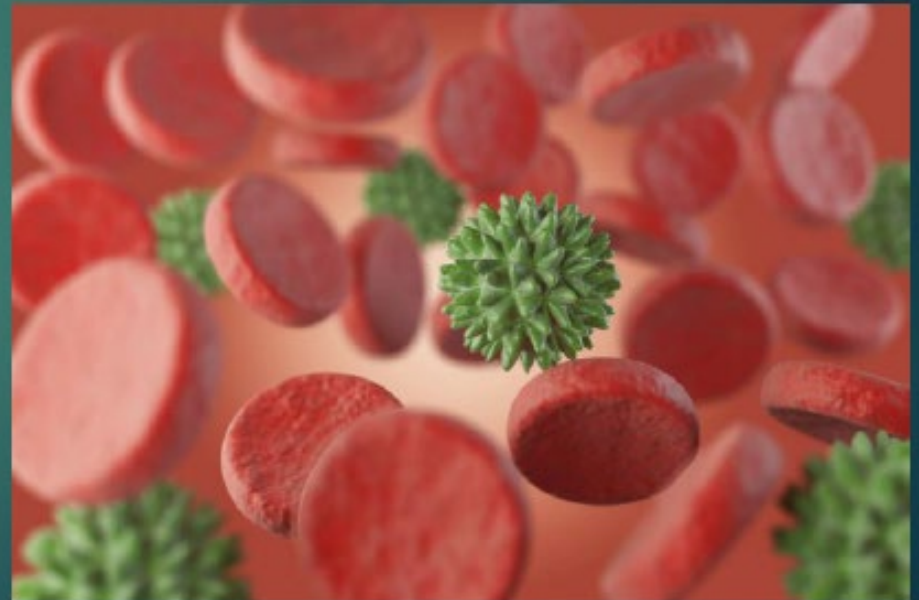


Renal Candidiasis



Ουροσήψη

- ▶ **Παράγοντες κινδύνου**
- ▶ Κλινικά συμπτώματα
- ▶ Διαγνωστικοί αλγόριθμοι
- ▶ Μικροβιολογία
- ▶ Θεραπεία



Ουροσήψη: Συμπτώματα

- ▶ 1. Οσφυϊκός πόνος
- ▶ 2. Παρασπονδυλική ευαισθησία
- ▶ 3. Πόνος κατά την ούρηση
- ▶ 4. Προστατικός πόνος από κατακράτηση ούρων
- ▶ 5. Ορχεοδυνία
- ▶ 6. Εργαστηριακά : WBC > 12.000/μL ή < 4500μL ή άωρες μορφές >10%

Το μονοπάτι από τη λοίμωξη στην πολυοργανική ανεπάρκεια: Ορισμοί

- ▶ **Σήψη** (σηπτικό σύνδρομο): Συμπτώματα λοίμωξης
- ▶ **Σοβαρή σήψη: qSOFA score:**
 - ▶ Αναπνοές $>22/\text{min}$, διαταραχή επιπέδου συνείδησης, ΣΑΠ $<100\text{mmHg}$
- ▶ **Σηπτική καταπληξία (shock)**
 - ▶ Σοβαρή σήψη με διατήρηση ΜΑΠ $<65\text{mmHg}$ με αγγειοσυσπαστικά και Lac $>2\text{mmol/l}$ ή 18mg/dl χωρίς υποβολαιμία.
- ▶ **Πολυοργανική ανεπάρκεια** (≥ 2 οργάνων) (MOF, MODS)

Διαγνωστικός αλγόριθμος

- Λοιμώξεις (αντιβιογράμμα;)
- Αντιβιοτικά
- Διάρκεια συμπτωμάτων
- Ενδείξεις σήψης

Ιστορικό

Φυσική εξέταση

- Πλήρης εξέταση
- Δακτυλική εξέταση

Εντόπιση υποκείμενης διαταραχής

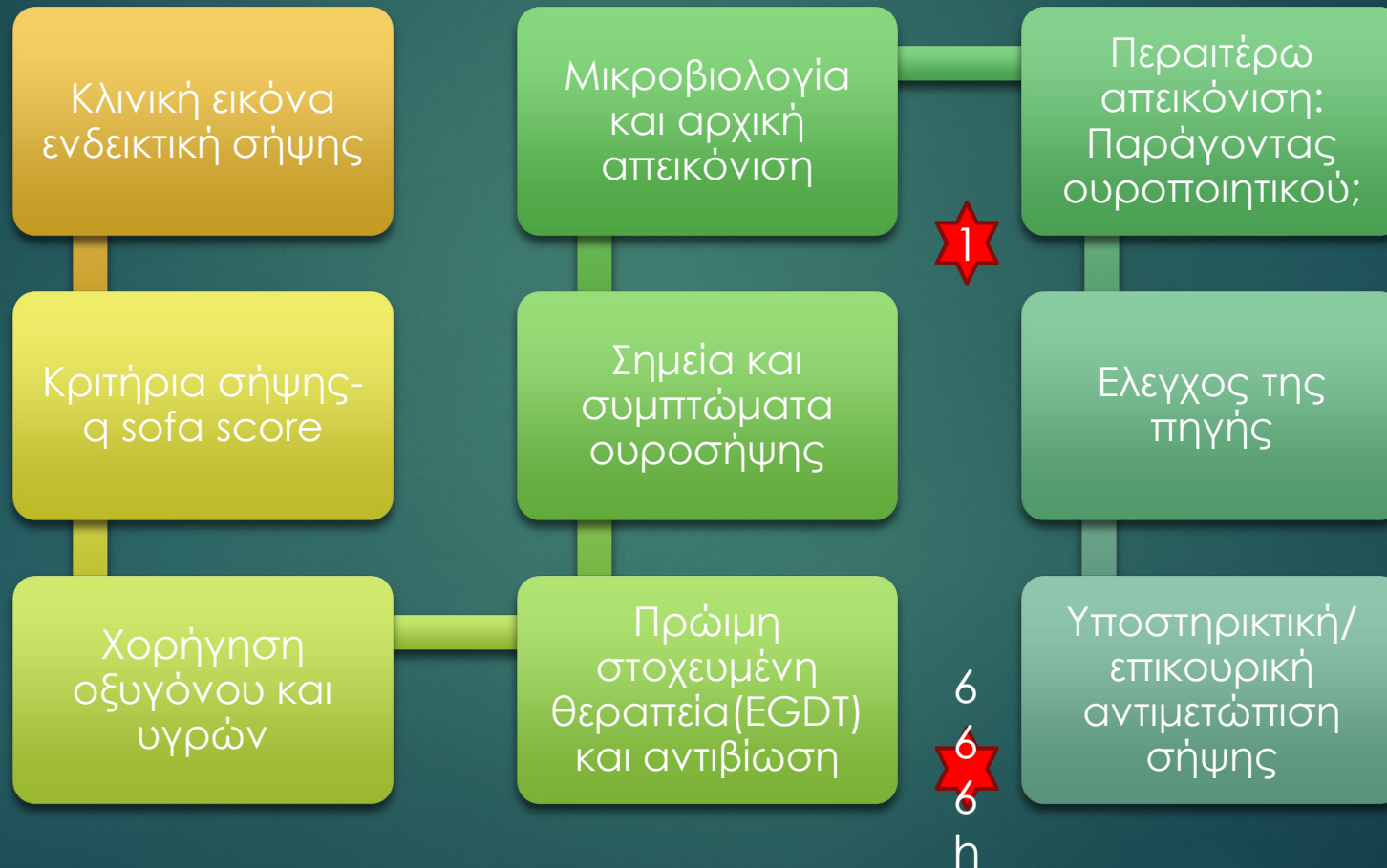
Καλλιέργειες

- Απλή κοιλίας;
- Ενδοφλέβια ουρογραφία;
- ECHO
- CT
- MRI

- Ούρων
- Αίματος

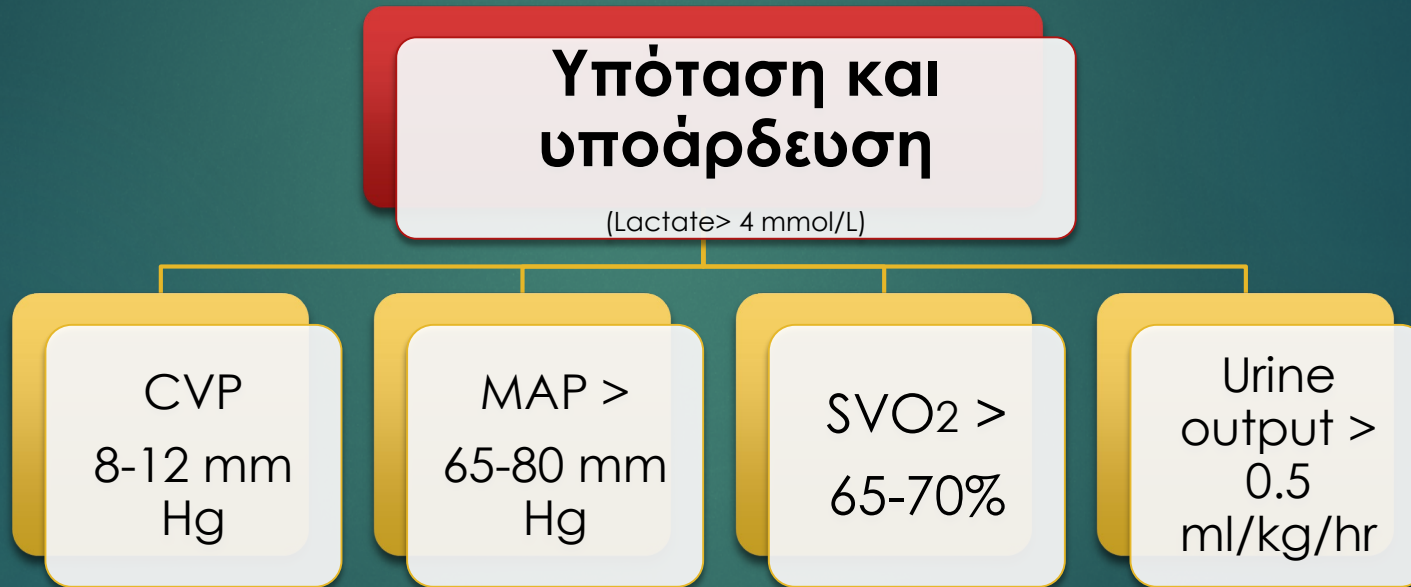
Αλγόριθμος αντιμετώπισης ουροσήςης

Grabe M, European Association of Urology Guidelines, 2016

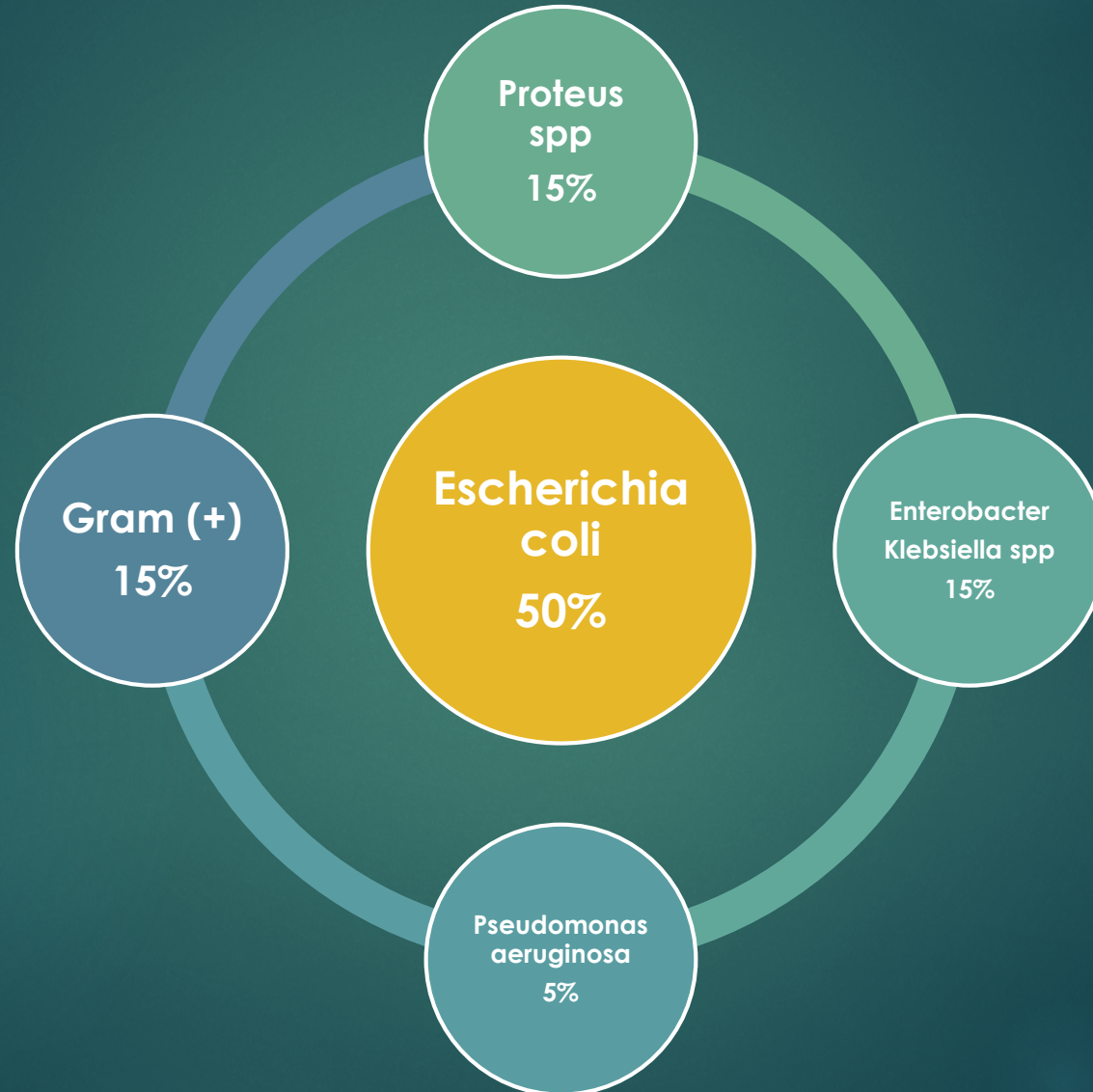


EGDT: Πού στοχεύω;

Rivers E, NEJM 2001;345, Dellinger RP, ICM 2013:39



ΟυροσΉψη: Μικροβιολογία



Αντιβιοτικά σχήματα: Γενικές αρχές

Wagenlehner FME, Int J Urol 2013;20:963

- ▶ **Άμεση έναρξη εμπειρικής αγωγής**
 - Μείωση επιβίωσης κατά **8% / ώρα καθυστέρησης**
- ▶ **Επιλογή εμπειρικής αγωγής με βάση:**
 - ▶ Υποκείμενη βλάβη
 - ▶ Πιθανότερο στέλεχος
 - ▶ Τοπική αντοχή
- ▶ **Επανεκτίμηση μετά καλλιέργεια**
- ▶ **Μέγιστη συνιστώμενη δόση (dose/ dose intervals?)**
- ▶ **Διάρκεια 14-21 ημέρες**

Αντιβιοτικά σχήματα: Γενικές αρχές

Wagenlehner FME, Int J Urol 2013;20:963

- ▶ Κεφαλοσπορίνη Γ γενιάς
- ▶ Πιπερακιλλίνη + αναστολέας β- λακταμάσης
- ▶ Φθοριοκινολόνες (σιπροφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη).

- ▶ Νοσοκομειακή ουροσήψη μετα ουρολογικές παρεμβάσεις;
 - ▶ Αντιψευδομοναδική κεφαλοσπορίνη Γ γενιάς ή πιπερακιλλίνη με αναστολέα β- λακταμάσης σε συνδυασμό με αμινογλυκοσίδη ή καρβαπενέμη

Έλεγχος πηγής (Source control)

▶ Στάδια παρέμβασης:

1. Άμεση παρέμβαση άρσης κωλύματος (καθετήρας κύστεως, JJ stent, διαδερμική νεφροστομία).

2. Μόνιμη αντιμετώπιση με ανάλογη ουρολογική τεχνική.

Συμπέρασμα

Ουροσήςψη: Προβλεπόμενη θνητότητα 40%

- ▶ Άμεση διάγνωση
- ▶ Πρώιμη στοχευμένη θεραπεία
 - ▶ $DO_2 = Sat\ O_2 \times Hb \times CO$
- ▶ Διαθεσιμότητα υποστήριξης οργάνων
- ▶ Συνεργασία ουρολόγου με εντατικολόγο και λοιμωξιολόγο.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

