

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΕΤΟΥΣ 2010-2011



Λοιμώξεις ουροποιητικού

Θεόδωρος Α. Πέππας

Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος,

Γ.Ν. ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ

Τετάρτη 15 Ιουνίου 2011

Οι πιο σημαντικές
νοσοκομειακές λοιμώξεις

Επίπτωση Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε 14 Ελληνικά Νοσοκομεία

Οι πιο συχνές Νοσοκ. λοιμώξεις ήταν:

- Αναπνευστικού (30%)
- **Ουροποιητικού (23%)**
- Δέρματος, οστών (16%)
- Χειρουργικές (15%)

Για την ευχέρεια της ηλεκτρονικής αποστολής παρουσίασης για το CD...

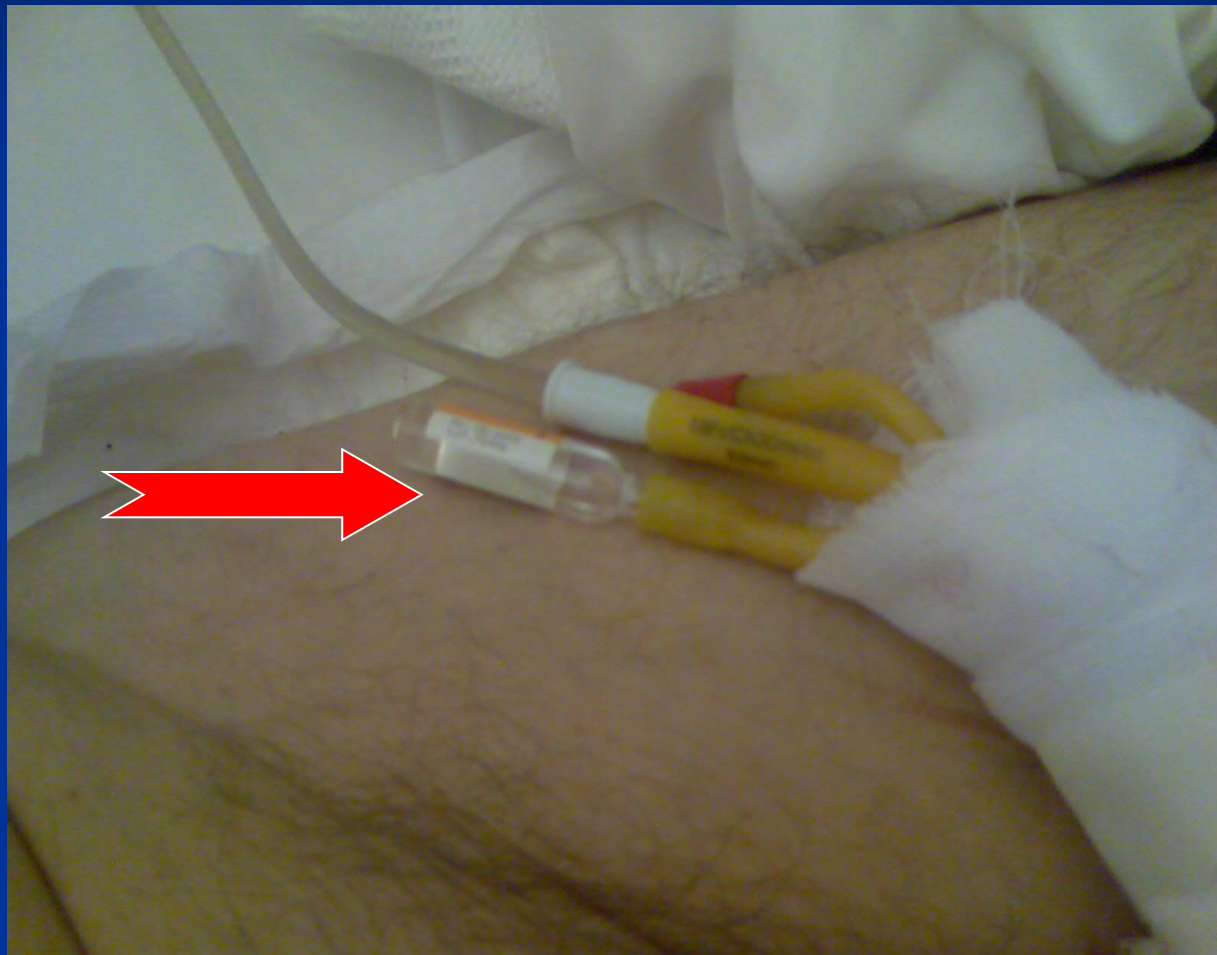
- Μερικές από τις εικόνες έχουν αφαιρεθεί ώστε να μην είναι τόσο «βαρύ» το αρχείο.
- Μπορείτε ελεύθερα να την πάρετε την 15/6, μετά την ομιλία, σε USB
- Εναλλακτικά μπορείτε να μου ζητήσετε οποιαδήποτε από τις εικόνες στο th.a.peppas@gmail.com

Remarks on Catheter Fever by Sir Andrew Clark

Lancet 1883; 1075-78

“The commencement of the habitual use of the catheter is sometimes followed by fever of the remittent type, which often ends in death..... It is important that such a fever, arising in the midst of apparent health from such a seemingly small cause, and leading so often (as it certainly does) to a fatal issue, should be well and widely known”

Εδώ δεν ξέρω τι θα έλεγε ο Sir
Andrew!



Αίτια Νοσοκομειακών ΥΤΙ

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*

ΟΥΡΟΚΑΘΗΤΗΡΕΣ και ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Ρετρού

- Επίπτωση λοίμωξης:
3-10% / ημέρα καθετηριασμού.
- Πρόληψη λοίμωξης:
Διατήρηση του κυκλώματος κλειστού.
- Πρόληψη επιπλοκών βακτηριουρίας:
Τα αντιμικροβιακά είναι μη αποτελεσματικά.

J Warren. Inf Dis Clin Pract 1995; 4: 446

Οι ουροιαθετήρες αποικίζονται από δύο οδούς ...

I. Ενδοαυλικός αποικισμός:

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

Από τη στιγμή που τα μικρόβια αποκτήσουν πρόσβαση στις καθετηριασμένες ουροφόρους οδούς η «ποσότητα» τους (inoculum) αυξάνει σε **> 10⁵ cfu/mL εντός 24-48 ωρών** (εάν ο ασθενής δεν λαμβάνει αντιβιοτικά).

Οι ουροκαθετήρες αποικίζονται από δύο οδούς ...

II. Εξωαυλικός 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.

ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ - ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

■ Εναλλακτικά του καθετηριασμού:

- καθετήρες condom,
- αυτοκαθετηριασμός,
- υπερηβική παρακέντηση

■ Αγωγή:

Μόνο τα συμπτωματικά επεισόδια

(πυρετός \pm σημεία βακτηραιμίας) iv/po επί 7-10 ημ.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΩΝ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ
ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ [UTI -ASB]

Πρέπει να πληρούται τουλάχιστον **ένα**
από τα δύο επόμενα κριτήρια

Χωρίς ουροκαθετήρα

- Χωρίς ουροκαθετήρα τις 7 προηγούμενες ημέρες από την πρώτη ούροκαλλιέργεια.

και

- Τουλάχιστον δύο θετικές καλλιέργειες ούρων με $\geq 10^5$ cfu/ml με έως δύο είδη μικροοργανισμών

και

- Απουσία πυρετού > 38 , έπειξης, συχνουρίας, δυσουρίας, υπερηβικής ευαισθησίας.

Με ουροιαθετήρα

- Με ουροιαθετήρα για 7 τουλάχιστον ημέρες πριν τη λήψη της καλλιέργειας.

και

- Καλλιέργεια ούρων με $\geq 10^5$ cfu/ml με έως δύο είδη μικροοργανισμών.

και

- Απουσία πυρετού > 38 , έπειξης, συχνουρίας, δυσουρίας, υπερηβικής ευαισθησίας.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΩΝ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ
ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ [ΥΤΙ -SUTΙ]

Πρέπει να πληρούται τουλάχιστον **ένα**
από τα δύο επόμενα κριτήρια

Εργαστηριακά ευρήματα:

Υπαρξη ≥ 1 από τα παρακάτω:

- Καλλιέργεια ούρων με $\geq 10^5$ cfu/ml
- Καλλιέργεια ούρων με $\leq 10^5$ cfu/ml σε άτομο που λαμβάνει δραστικό φάρμακο
- Τουλάχιστον δύο κ/ες ούρων με $\leq 10^2$ cfu/ml με το ίδιο ουροπαθογόνο
- Ούρα με ≤ 2 είδη μικροοργανισμών
- Θετικό dipstick, ή πυουρία
- Μικροοργανισμοί στην Gram χρώση των ούρων

ΚΑΙ Συμπτώματα

Υπαρξη ≥ 1 από τα παρακάτω:

- Πυρετός >38
- Έπειξη προς ούρηση,
- Συχνουρία,
- Δυσουρία,
- Υπερηβική ευαισθησία
 - απουσία άλλης αναγνωρισμένης αιτιολογίας

Συμπεράσματα

- Οι CAUTI σπανίως είναι συμπτωματικές, ενώ συνήθως δεν προκαλούν μικροβιαμία.
- Εντούτοις, αποτελούν μια μεγάλη, σιωπηλή, δεξαμενή ανθεκτικών βακτηρίων και μυκήτων.
- Ως εκ τούτου, οι προσπάθειες βελτίωσης της φροντίδας των καθετήρων και οι τεχνολογικές βελτιώσεις αυτών αποτελούν πρώτη προτεραιότητα των προγραμμάτων ελέγχου των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων .

MANAGEMENT OF BACTERIAL UTI IN PATIENTS WITH CATHETERS

Recommendation	
5.1	D
5.1	<input checked="" type="checkbox"/>

Clinical symptoms or signs are not recommended for predicting the likelihood of symptomatic UTI in catheterised patients.

In a catheterised patient who presents with a fever:

- look for associated localising (loin or suprapubic tenderness) or systemic features
- exclude other potential sources of infection
- send off an appropriately taken urine sample for culture to determine the infecting organism and susceptibilities
- consider antibiotic therapy taking into account the severity of the presentation and any comorbid factors.

MANAGEMENT OF BACTERIAL UTI IN PATIENTS WITH CATHETERS

5.1 and 5.5	<input checked="" type="checkbox"/>	Urine samples from patients with catheters or ureteric stomas <u>should only be sent</u> for laboratory culture if the patient has <u>clinical sepsis</u> , not because the appearance or smell of the urine suggests that bacteriuria is present.
5.2.1	C	Laboratory microscopy for diagnosing UTI in catheterised patients is <u>not</u> recommended.
5.2.2	B	Dipstick testing should <u>not</u> be used to diagnose UTI in catheterised patients.

Whonet E.coli εξωτ.ασθενων Ιαν-Ιουνιος 2010

[<http://www.mednet.gr/whonet/>]

Κοτριμοξαζόλη	25,5%
Σιπροφλοξασίνη	9,9%
Αμοξ/κλαβ	3,8%
Κεφαλοθίνη	11,8%

Υπάρχει διαφορά στα νοσοκομειακά...

- Όχι μόνο έναντι παθογόνων εις της κοινότητας, αλλά
- ΚΑΙ ανάλογα με την διάρκεια καθετηριασμού

ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ *Candida spp*

- Η καντιντουρία αντιπροσωπεύει συνήθως αποικισμό της κύστης ή της ουρήθρας, κυρίως επί υπάρξεως ουροκαθετήρα.
- Συνήθως συνιστάται επανάληψη της καλλιέργειας
- Η *Candida* μπορεί να είναι πραγματικό αίτιο κυστίτιδας ή πυελονεφρίτιδας σε ασθενείς με απόφραξη, πρόσφατη ουρολογική επέμβαση, stents, pig-tails, ή νεφροστομία.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η

Ποία είναι η προέλευση των παθογόνων σε νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις ασθενών με ουροκαθετήρα ;

1. Επακόλουθο βακτηριαμίας
2. Η χλωρίδα του παχέος εντέρου του ασθενούς
3. Τα χέρια του προσωπικού
4. Τα 2 και 3

ΕΡΩΤΗΣΗ 1η

Ποία είναι η προέλευση των παθογόνων σε νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις ασθενών με ουροκαθετήρα ;

1. Επακόλουθο βακτηριαμίας
2. Η χλωρίδα του παχέος εντέρου του ασθενούς
3. Τα χέρια του προσωπικού
4. Τα 2 και 3

Επιδημιολογία της Αντοχής



ΑΞΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

- Γνώση των τάσεων στην κατανομή των παθογόνων, και του profile αντοχής των στα αντιμικροβιακά, διαχρονικά, αλλά και για τον δεδομένο χώρο και χρόνο.

Προαπαιτούμενο: Καλλιέργεια ούρων



Η σημασία της γνώσης του χώρου

- Είναι προφανές γιατί:
 - Κάθε νοσοκομείο πρέπει να καταγράφει, συνεχώς, την αντοχή των απομονωθέντων παθογόνων
 - Κάθε κλινικός πρέπει να γνωρίζει τα πλέον πρόσφατα δεδομένα (και να στέλνει καλλιέργειες για να υπάρξουν επόμενα!)

Συνολικά

- Απαραίτητη η γνώση της επιδημιολογίας σε ό, τι αφορά το άτομο, τους παράγοντες κινδύνου και την γνώση της τρέχουσας αντοχής.
- Συνειπίμηση των ανωτέρω για ορθή, άμεση, θεραπευτική απόφαση

ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

- Guideline for
Prevention of Catheter-
associated Urinary
Tract Infections *Written
by Edward S. Wong, M.D. in
consultation with Thomas M.
Hooton, M.D.*
- www.cdc.gov



Category I. Strongly Recommended for Adoption

- Educate personnel in correct techniques of catheter insertion and care.
- Catheterize only when necessary.
- Emphasize handwashing.
- Insert catheter using aseptic technique and sterile equipment.
- Secure catheter properly.
- Maintain closed sterile drainage.
- Obtain urine samples aseptically.
- Maintain unobstructed urine flow.

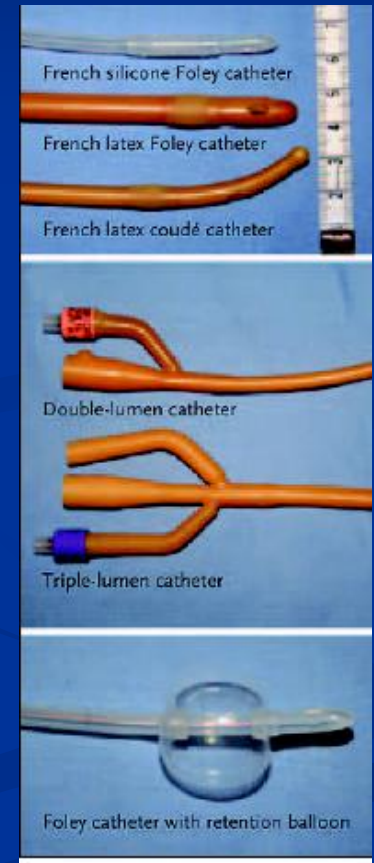
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

(RECOMMENDATIONS)

■ STRONGLY

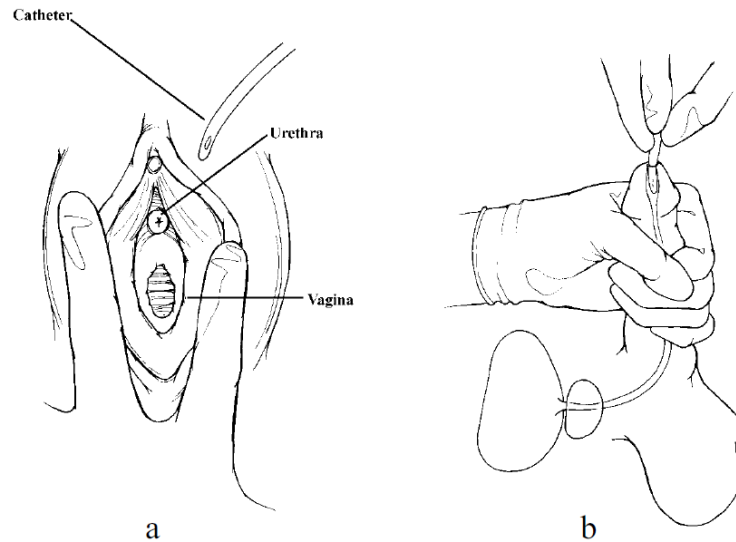
- **Εκπαίδευση** του προσωπικού στις σωστές τεχνικές καθητηριασμού και φροντίδας
- Καθητηριασμός μόνο όταν είναι απαραίτητο
- **Έμφαση στο πλύσιμο των χεριών**
- Τοποθέτηση του ουροκαθετήρα με άσηπτες τεχνικές και αποστειρωμένα υλικά
- **Κατάλληλη ακινητοποίηση του ουροκαθετήρα**
- **Διατήρηση κλειστού κυκλώματος αποχέτευσης**
- Συλλογή των ούρων με άσηπτες συνθήκες
- Διατήρηση ελεύθερης της ροής

Videos in Clinical Medicine
N Engl J Med 2006;354:e22.
@ nejm.org



Απλά, γνωστά, αλλά όχι πάντοτε αυτονόητα και τηρούμενα

Figure 22-1a and 1b. Catheterization Technique in Women and Men



ΠΧΠΚΠ

ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΕΡΙΩΝ ΠΑΝΤΟΥ ΚΑΙ
ΠΑΝΤΑ

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

■ MODERATELY RECOMMENDED

- **Περιοδική επανεκπαίδευση** του προσωπικού στις σωστές τεχνικές
- Χρησιμοποίηση του κατά το δυνατόν μικρότερου ουροκαθετήρα
- Αποφυγή έκπλυσης εκτός αν είναι απαραίτητο για να αρθεί ή να εμποδιστεί κώλυμα ροής
- Να μην αλλάσσονται οι καθετήρες σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

■ WEAKLY RECOMMENDED

- Εναλλακτικές τεχνικές καθετηριασμού π.χ εξωτερικοί
- Αντικατάσταση του ουροσυλλέκτη όταν έχει επιμολυνθεί η περιοχή κοντά στον καθετήρα
- Διαχωρισμός μολυσμένων και μη ασθενών που φέρουν ουροκαθετήρα
- Αποφυγή ουροκαλλιεργείων υπό μορφή ρουτίνας

Στρατηγιικές πρόληψης CAUTI

....can be divided into categories such as:

- “what works”
- “what probably works”
- “what might work,”

but by far the largest category is:

- “what does not work”

“what does not work”

Numerous trials of:

- Oral antibiotics
- Urinary acidifying agents
- Antimicrobial bladder washes
- Antimicrobial drainage bag solutions
- Topical disinfectants

All point to the same conclusion:

**Bacteriuria and UTI can be suppressed temporarily,
but resistant flora eventually appear.**

“what might work”

Bacterial interference

Bacterial interference

Bacterial interference, or
**the use of benign bacteria to prevent
colonization and symptomatic infection**
with pathogenic organisms,
avoids the use of antimicrobial agents and the
attendant potential problems of resistance.

Bacterial interference

- *E coli* 83972, a non-pathogenic strain,
- It colonizes the abnormal urinary tracts of persons with neurogenic bladders.
- Deliberate inoculation of the bladders of persons with spinal cord injury with this strain of *E. coli* reduced the incidence of symptomatic UTI, in comparison with the patients' baseline rates of UTI.

“what probably works”

Antimicrobial impregnated
urinary catheters

Antimicrobial impregnated urinary catheters

Most research in this area has studied

silver-coated urinary catheters,

but unfortunately most of these studies

used bacteriuria rather than symptomatic UTI

surrogate end point.

Types of urethral catheters for management of short-term voiding problems in hospitalized adults

- * Silver alloy indwelling catheters reduces the risk of catheter acquired urinary tract infection. Further economic evaluation is required to confirm that the reduction of infection compensates for the increased cost of silver alloy catheters

• [Cochrane Database of Systematic Reviews 2008](#)

Saint S et al. Am J Med. 1998;105:236-41.

Antimicrobial impregnated urinary catheters

In general,
antimicrobial-coated urinary catheters
may offer significant benefit
for hospitalized patients
undergoing short-term bladder colonization,
but a firm recommendation
cannot yet be made for their use.

Types of indwelling urinary catheters for long-term bladder drainage in adults.

- One trial did suggest, however, that the use of a hydrogel coated latex catheter rather than a silicone catheter may be better tolerated
- **RR for need for early removal 0.41,**
95% CI 0.22 to 0.77.

Ελληνικές Κατευθυντήριες Οδηγίες 2007

Πίνακας 5. Μέτρα πρόληψης λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος σε ασθενείς με καθετήρα κύστεως.

1. Αποφυγή άσκοπου καθετηριασμού.
2. Τοποθέτηση του ουροκαθετήρα με όλους τους κανόνες ασηψίας (καθαρισμός και αντισηψία του έξω στομίου της ουρήθρας, πλύσιμο και αντισηψία των χεριών και χρήση αποστειρωμένων γαντιών για την εφαρμογή του καθετήρα).
3. Χρήση κλειστού συστήματος παροχέτευσης των ούρων.
4. Καθημερινή περιποίηση του έξω στομίου της ουρήθρας με σωστό πλύσιμο και αντισηπτικό.
5. Όχι χρήση αντιβιοτικών για προφύλαξη είτε τοπικά είτε συστηματικά λόγω τοποθέτησης του καθετήρα.
6. Αφαίρεση του καθετήρα το συντομότερο δυνατό (κατά προτίμηση στις πρώτες πέντε ημέρες).

Clinical Infectious Diseases 2010; 50:625–663

IDSA GUIDELINES

Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America

**Thomas M. Hooton,¹ Suzanne F. Bradley,³ Diana D. Cardenas,² Richard Colgan,⁴ Suzanne E. Geerlings,⁷
James C. Rice,^{5*} Sanjay Saint,³ Anthony J. Schaeffer,⁶ Paul A. Tambayh,⁸ Peter Tenke,⁹ and Lindsay E. Nicolle^{10,11}**

Departments of ¹Medicine and ²Rehabilitation Medicine, University of Miami, Miami, Florida; ³Department of Internal Medicine, Ann Arbor Veterans Affairs Medical Center and the University of Michigan, Ann Arbor, Michigan; ⁴Department of Family and Community Medicine, University of Maryland, Baltimore; ⁵Department of Medicine, University of Texas, Galveston; ⁶Department of Urology, Northwestern University, Chicago, Illinois; ⁷Department of Infectious Diseases, Tropical Medicine, and AIDS, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands; ⁸Department of Medicine, National University of Singapore, Singapore; ⁹Department of Urology, Jahn Ferenc Del-Pesti Korhaz, Budapest, Hungary; and Departments of ¹⁰Internal Medicine and ¹¹Medical Microbiology, University of Manitoba, Winnipeg, Canada

Guidelines for the diagnosis, prevention, and management of persons with catheter-associated urinary tract infection (CA-UTI), both symptomatic and asymptomatic, were prepared by an Expert Panel of the Infectious Diseases Society of America. The evidence-based guidelines encompass diagnostic criteria, strategies to reduce the risk of CA-UTIs, strategies that have not been found to reduce the incidence of urinary infections, and management strategies for patients with catheter-associated asymptomatic bacteriuria or symptomatic urinary tract infection. These guidelines are intended for use by physicians in all medical specialties who perform direct patient care, with an emphasis on the care of patients in hospitals and long-term care facilities.

Κύρια σημεία Clin Infect Diseases 2010: 625–663

- Κύρια πρόληψη η ελαχιστοποίηση της διάρκειας καθετηριασμού
- Εκπαίδευση προσωπικού σε τοποθέτηση, συντήρηση, περιποίηση
- Κλειστό κύκλωμα
- Όχι screening ή θεραπεία σε ασυμπτωματική, όχι αντιμικροβιακά στην τοποθέτηση ή αλλαγή

ΟΡΘΟΝ: Να αναρτάται σωστά



Και να έχει και βρυσάκι

ΛΑΘΟΣ: Να χρησιμοποιείται και ως άγκυρα

Και χωρίς βρυσάκι



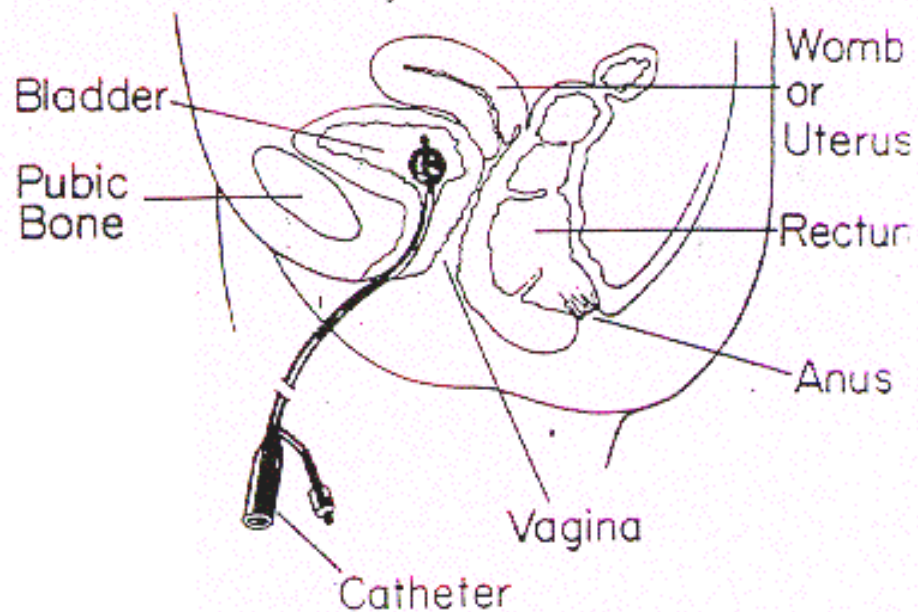
Κύρια σημεία Clin Infect Diseases 2010: 625–663 [συνεχεια]

- Επί ειδήλωσης λοιμώξεως καλλιέργεια ούρων και αλλαγή του ουροκαθετήρα
- Διάρκεια αγωγής CA-UTI
 - 7 ημέρες σε ταχεία ύφεση συμπτωμάτων (A-III), και 10–14 σε όψιμη απόκριση, ανεξαρτήτως αν παραμείνει ο ουροκαθετήρας ή όχι
 - 5-day levofloxacin μπορεί να ληφθεί υπ'οψιν σε CA-UTI επί μη βαρέως πασχόντων (B-III)
 - Τριήμερο σχήμα μπορεί να ληφθεί υπ'οψιν σε γυναίκες < 65 χωρίς συμπτωματολογία ανωτέρου μετά αφαίρεση ουροκαθετήρα

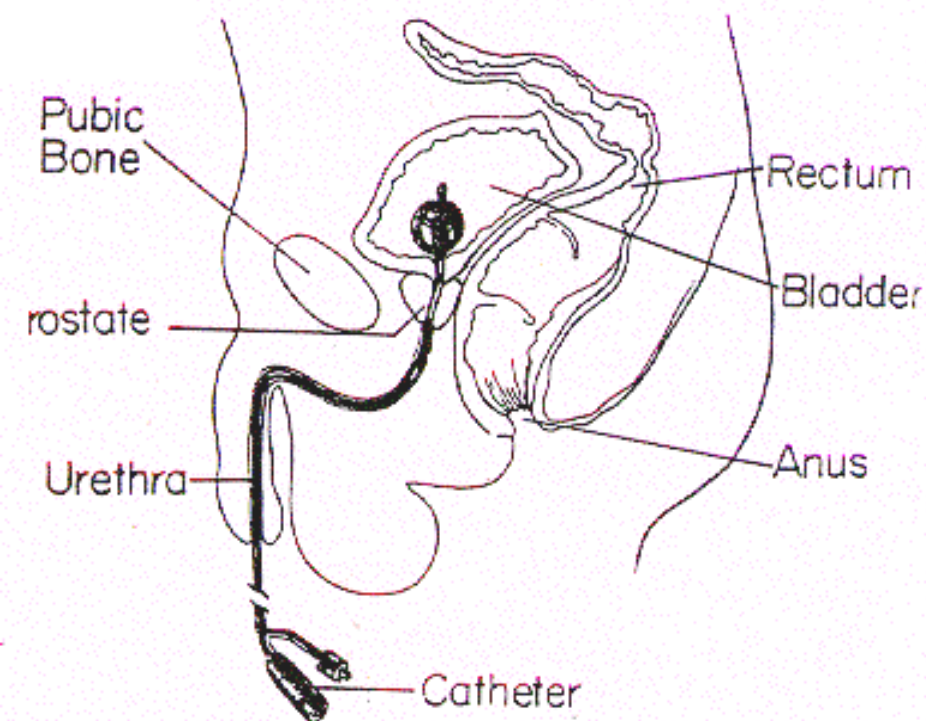
Effectiveness of a simple intervention for prevention of catheter-associated urinary tract infections in a community teaching hospital.

- **METHODS:** This was a prospective preintervention and postintervention study... **A reminder sticker was placed on each patient's medical record binder to remind the physicians to consider discontinuing any unnecessary urinary catheters.**
- There was a statistically significant increase in the number of appropriately retained urinary catheters at 3 months (57% vs 73%; $P = .007$) and 6 months postintervention (57% vs 86%; $P < .001$). There was also a statistically significant reduction in the rate of CA-UTI after 3 months (7.02 vs 2.08; $P < .001$) and 6 months postintervention (7.02 vs 2.72; $P < .001$).

Female Urinary Tract with Catheter in Place



Male Urinary Tract with Catheter in Place



ΟΧΙ FOLEY ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΑ ΑΝΑΓΚΑΙΟ

ΟΧΙ FOLEY ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ
ΑΠΟ ΟΣΟ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ

Whonet E.coli R ciprofloxacin Ελληνικά νοσοκομεία Ιαν-Ιουν 2010

παθολ	χειρ	ΜΕΘ
21,8%	21,6%	31,2%

Πολυανθεκτικά, 2010



Σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από
πολυανθεκτικά Gram αρνητικά παθογόνα σε Χώρους
Παροχής Υπηρεσιών Υγείας



«ΠΡΟΚΡΟΥΣΤΗΣ»



ΥΥΚΑ – Γεν. Γραμ. Δημόσιας Υγείας
ΚΕΕΛΠΝΟ

Τμήμα Παρεμβάσεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας
Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, Μικροβιακής Αντοχής
και Στρατηγικής Χρήσης Αντιβιοτικών

Ερώτηση 2

Γυναίκα, 52 ετών εισάγεται για γυναικολογική επέμβαση και τίθεται ουροκαθετήρας επί 4ήμερο. Εξερχομένη του νοσοκομείου ενημερούται τηλεφωνικά ότι η καλλιέργεια ουρών έδειξε E.coli πανευαίσθητο και της συνεστήθη να πάρει «κάποια αντιβίωση». Ασυμπτωματική ούσα, σας ερωτά την γνώμη σας. Απαντάτε:

- A. Δεν χρειάζεται καμμία αγωγή
- B. Να λάβει σιπροφλοξασίνη 1 x 2, po για 5 ημέρες
- Γ. Να επαναλάβει καλλιέργεια ούρων, και αν θετική να λάβει αγωγή
- Δ. Να λάβει αμοξυκιλλίνη για 3 ημέρες

Ερώτηση 2: Ορθή απάντηση

- A. Δεν χρειάζεται καμμία αγωγή
- B. Να λάβει σιπροφλοξασίνη 1 x 2, po για 5 ημέρες
- Γ. Να επαναλάβει καλλιέργεια ούρων, και αν θετική να λάβει αγωγή**
- Δ. Να λάβει αμοξυκιλλίνη για 3 ημέρες

Επιτήρηση

Λοιμώξεις από **ανθεκτικά στις καρβαπενέμες** στελέχη
Acinetobacter, Pseudomonas, Klebsiella

My son,
if they don't get
me,
you will become
multiresistant

Βασικά στοιχεία

- Πρώτιστα: έλεγχος διασποράς-νοσοκομειακή υγιεινή, υγιεινή χεριών.
- Εκτίμηση εάν αποικισμός ή κλινική λοίμωξη
- Ιδιαίτερα σημαντικό αυτό για καλλιέργειες ούρων

