

# ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

## 1.Φαίδωνος Ελένη

Νοσηλευτική Λειτουργός – Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού

RN, BSc, MSc Πρόληψη και Έλεγχος Λοιμώξεων





# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## **ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

➤ **Η ύπαρξη των ΝΛ είναι συνυφασμένη με την ύπαρξη των ίδιων των νοσοκομείων**

- **Ρώμη (~399 μΧ)**

**τα πρώτα νοσοκομεία των φτωχών  
εξάπλωση δερματικών λοιμώξεων,  
επιδημιών και μολύνσεων των τραυμάτων**

- **Η ίδια εικόνα θα παραμείνει σε όλα τα νοσοκομεία της Ευρώπης και του Αραβικού κόσμου κατά τον Μεσαίωνα, αλλά και την Αναγέννηση**

- **η μόνη απάντηση, που υποσυνείδητα επιστρατεύουν οι γιατροί και οι νοσηλευτές καθώς ο τρόπος μετάδοσης παραμένει άγνωστος, είναι η προσπάθεια καθαριότητας με λουτρά των ασθενών**

# EUROPE

**4 εκ. HAI** (*Health care Associated Infections* )

**37 000 θάνατοι**

**5.5 δισ. ανά έτος**



**• 5% - 10% των ασθενών που εισάγονται σε νοσοκομεία για επείγουσα φροντίδα θα πάθουν νοσοκομειακή λοίμωξη**

**• Στις Η.Π.Α. υπολογίζεται ότι αντιστοιχούν 90 περίπου νοσοκομειακές λοιμώξεις ανά 1000 μέρες νοσηλείας**

**• Στις Η.Π.Α. υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο καταγράφονται πάνω από 2 εκατομμύρια νοσοκομειακές λοιμώξεις, που ξεπερνούν σε κόστος νοσηλείας τα 4.5 δις \$**

**Αντίστοιχα στην Αγγλία ο αριθμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων έχει εκτιμηθεί σε τουλάχιστον 100.000 ετησίως, με αντίστοιχο κόστος νοσηλείας στα 1.4 δισ \$.**

**Η συνολική θνητότητα υπολογίζεται σήμερα ότι είναι της τάξης του 5% (στην Αγγλία 5000 περίπου θάνατοι τον χρόνο, και στις Η.Π.Α. περίπου 90000 θάνατοι τον χρόνο)**

# ΟΡΙΣΜΟΙ

## **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΗΑΙ (*Health care associated infections*)**

- Συλλογή , ανάλυση , αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που αφορούν παράγοντες κινδύνου, χρήση αντιβιοτικών και Λοιμογόνους παράγοντες



**ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΙΑΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ**

[http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/hai/about\\_hai-net/pages/pps.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/hai/about_hai-net/pages/pps.aspx)



- **Επίπτωση**

**Η συνεχής επιτήρηση όλων των ασθενών για νέες νοσοκομειακές λοιμώξεις όλων των ειδών σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου**

- **Επιπολασμός**

**Η καταγραφή των ενεργών (νέων και υπαρχουσών ) νοσοκομειακών λοιμώξεων σε ένα νοσοκομείο μια ορισμένη χρονική περίοδο.**

**Μία ημέρα (point prevalence), μερικές ημέρες (period prevalence)**

# Νοσοκομειακή Λοίμωξη

***Πότε δηλαδή μία λοίμωξη θεωρείται και καταγράφεται σαν νοσοκομειακή λοίμωξη?***

## The Opponent – Hospital Infections

*The procedure was a success, but ...*

Hospital infections affect 2 million patients, leading to 58,000 deaths and costing \$4.5 billion annually



# ACTIVE HEALTHCARE – ASSOCIATED INFECTION

- 1.** An infection is **active** when signs and symptoms of the infection are present on the survey date **or** signs and symptoms were present in the past and the patient **is (still)** receiving treatment for that infection on the survey date.
- 2.** the onset of symptoms was on Day 3 or later (day of admission = Day 1) of the current admission **OR** the patient presents with an infection but has been readmitted less than 2 days after a previous admission to an acute care hospital **OR**

**OR**

•the patient has been admitted (or develops symptoms within 2 days) with an infection that meets the case definition of an active Surgical Site Infection i.e. the SSI occurred within 30 days of the operation (or in the case of surgery involving an implant was a deep or organ/space SSI that developed within a year of the operation) and the patient either has symptoms that meet the case definition and/or is on antimicrobial treatment for that infection.

**OR**

•the patient has been admitted (or develops symptoms within 2 days) with *C.difficile* infection less than 28 days from a previous discharge from an acute care hospital

## **CASE DEFINITIONS OF HAI –**

## **ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΡΟΥΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**



*Sherman ER, Heydon KH, St John KH, Teszner E, Rettig SL, Alexander SK, Zaoutis TZ, Coffin SE. Administrative data fail to accurately identify cases of healthcare-associated infection. Infect Control Hosp Epidemiol 2006;27:332-33*

# ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ : Εργαστηριακώς Επιβεβαιωμένη Βακτηριαμία.

## **ΟΡΙΣΜΟΣ:**

Η εργαστηριακώς επιβεβαιωμένη βακτηριαμία πρέπει να πληρεί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

**Κριτήριο 1 :** Ο ασθενής έχει αναγνωρισμένο παθογόνο μικροοργανισμό ο οποίος καλλιεργήθηκε σε μία ή περισσότερες αιμοκαλλιέργειες.

**και**  
ο μικροοργανισμός ο οποίος καλλιεργήθηκε στο αίμα δε σχετίζεται με λοίμωξη σε κάποια άλλη εστία.

**Κριτήριο 2:** Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα συμπτώματα ή σημεία: πυρετό ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), ρίγος ή υπόταση

**Και** τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

- κοινό παθογόνο του δέρματος (π.χ. diphtheroids, Bacillus sp, κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι) το οποίο καλλιεργήθηκε σε δύο ή περισσότερες αιμοκαλλιέργειες που ελήφθησαν σε διαφορετική χρονική στιγμή.
- κοινό παθογόνο του δέρματος (π.χ. diphtheroids, Bacillus sp, κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι) το οποίο καλλιεργήθηκε σε τουλάχιστον *μία* καλλιέργεια αίματος από ασθενή με ενδοφλέβια γραμμή, και σύσταση του ιατρού για κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή .
- Θετικό test για αντιγόνο στο αίμα (π.χ. H influenzae, S.pneumoniae, N. meningitidis, και group B Streptococcus)

**και**

σημεία, συμπτώματα και θετικά εργαστηριακά ευρήματα τα οποία δεν σχετίζονται με λοίμωξη από κάποια άλλη εστία.

**Κριτήριο 3:** Ασθενής ηλικίας  $\leq 1$  έτους ο οποίος εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα συμπτώματα ή σημεία: πυρετό ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), υποθερμία ( $<37^{\circ}\text{C}$ ), άπνοια, ή βραδυκαρδία

**και**

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

- κοινό παθογόνο του δέρματος το οποίο καλλιεργήθηκε σε δύο ή περισσότερες αιμοκαλλιέργειες που ελήφθησαν σε διαφορετική χρονική στιγμή.
- κοινό παθογόνο του δέρματος το οποίο καλλιεργήθηκε σε τουλάχιστον μία καλλιέργεια αίματος από ασθενή με ενδοφλέβια γραμμή, και σύσταση του ιατρού για κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή .
- Θετικό test για αντιγόνο στο αίμα (π.χ. *H influenzae*, *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, και group B *Streptococcus*)

**και**

σημεία, συμπτώματα και θετικά εργαστηριακά ευρήματα τα οποία δεν σχετίζονται με λοίμωξη από κάποια άλλη εστία.



# ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ

*ΙΟΥΛΙΟΣ 2010 ,ΜΑΡΤΙΟΣ 2011, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2011*

**SURVEILLANCE REPORT**



Annual epidemiological report  
on communicable diseases in Europe

2009

Revised edition



[www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)

## **ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ?**





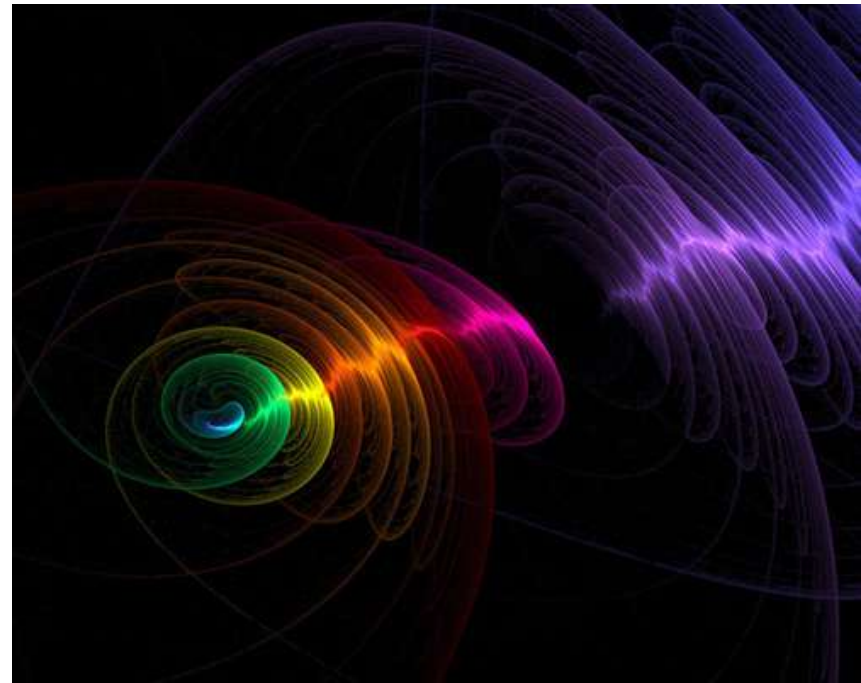
# **The objectives of the European Point Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections (HAI) and antimicrobial use (AU) in acute care hospitals are:**

1. Για την εκτίμηση της συνολικής βαρύτητας (επικράτηση) των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της χρήσης αντιβιοτικών στα νοσοκομεία στην ΕΕ

2. Για να περιγράψει ασθενείς, επεμβατικές διαδικασίες, λοιμώξεις (θέση , μικροοργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών της αντιμικροβιακής αντοχής) και αντιμικροβιακά που προβλέπονται (ουσία, ενδείξεις) σε σχέση με:

- Με την κατηγορία ασθενών, ειδικότητες ή τις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης

- Με τη χώρα της ΕΕ



3. Για τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων σε αρμόδιους φορείς σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο:

- Για να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση
- Για να εκπαιδεύσει και να ενισχύσει τις δομές επιτήρησης και δεξιότητες
- Για να εντοπιστούν τα κοινά προβλήματα της ΕΕ και να δημιουργήσει τις προτεραιότητες ανάλογα
- Για να αξιολογήσει τις επιπτώσεις των στρατηγικών και πολιτικών για το μέλλον σε τοπικό / εθνικό / περιφερειακό επίπεδο

## **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ**

- **Όλα τα νοσοκομεία οξείας φροντίδας μπορούν να συμμετέχουν**  
**(χώρες < 25 νοσοκομεία συμπεριλαμβάνουν όλα τους τα νοσοκομεία)**

## **ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

- **Περιλαμβάνονται όλοι οι ασθενείς που εισήχθησαν στο θάλαμο πριν από τις 7:00 π.μ. και δεν πήραν εξιτήριο κατά τη στιγμή της καταγραφής**  
**Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι οι ασθενείς που μεταφέρονται μετά από τις 7 π.μ. από / προς άλλο θάλαμο δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνονται**

➤ **Αποκλεισμός :**

- **Ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία ίδια ημέρα ή χειρουργική επέμβαση**
- **Ασθενείς που εξετάζονται στο τμήμα εξωτερικών ασθενών**
- **Ασθενείς στην αίθουσα επειγόντων περιστατικών**

## **ΤΜΗΜΑΤΑ**

- **Περιλαμβάνονται όλες οι πτέρυγες οξείας φροντίδας σε οξεία εγκαταστάσεις φροντίδας(περιλαμβάνονται επίσης ψυχιατρικές πτέρυγες και ΜΕΘ νεογνών)**
- **Αποκλεισμός των θαλάμων μακροχρόνιας φροντίδας (π.χ. οίκοι ευγηρίας)**







## European Surveillance of ICU-acquired infections Infection and AMR form, standard (ICU2)

Patient Counter

### ICU-acquired infections

	HAI 1	HAI 2	HAI 3
<b>Case definition code</b>			
<b>Relevant device in situ before onset*</b>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Unknown	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Unknown	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Unknown
<b>Date of onset**</b>	___ / ___ / _____	___ / ___ / _____	___ / ___ / _____
<b>BSI: source of BSI***</b>			
	MO-code	MO-code	MO-code
<b>Micro-organism 1</b>			
<b>Micro-organism 2</b>			
<b>Micro-organism 3</b>			

\*relevant device use (intubation for PN, CVC for BSI, urinary catheter for UTI) in 48 hours before onset of infection (even intermittent use), 7 days for UTI \*\*Only for infections not present/active at admission

\*\*\* C-CVC, C-PER, C-ART, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UNK

### Target antimicrobial resistance data in ICU-acquired infections

HAI1:	MO-Code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		<b>OXA</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterococcus spp.</i>		<b>AMP</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
<i>P.aeruginosa</i>		PIP		CAZ		<b>CAR</b>		COL	
<i>Acinetobacter spp.</i>		<b>CAR</b>		COL		SUL			

HAI2:	MO-Code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		<b>OXA</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterococcus spp.</i>		<b>AMP</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
<i>P.aeruginosa</i>		PIP		CAZ		<b>CAR</b>		COL	
<i>Acinetobacter spp.</i>		<b>CAR</b>		COL		SUL			

HAI3:	MO-Code	AB1	SIR1	AB2	SIR2	AB3	SIR3	AB4	SIR4
<i>Staphylococcus aureus</i>		<b>OXA</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterococcus spp.</i>		<b>AMP</b>		<b>GLY</b>					
<i>Enterobacteriaceae</i>		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
		AMC		<b>C3G</b>		ESBL		<b>CAR</b>	
<i>P.aeruginosa</i>		PIP		CAZ		<b>CAR</b>		COL	
<i>Acinetobacter spp.</i>		<b>CAR</b>		COL		SUL			

Bold=minimal resistance data (as in PPS); SIR: S sensitive, I intermediate resistance, R resistant, U unknown  
 Antibiotic codes: AMC: amoxicillin/clavulanate, AMP: ampicillin, C3G: cephalosporins of third generation (cefotaxim/cetriaxone/ceftazidim), CAR: carbapenems (imipenem/meropenem/doripenem), CAZ: ceftazidim, COL: colistin, GLY: glycopeptides (vancomycin, teicoplanin), OXA: oxacillin, SUL: Sulbactam  
 PIP: piperacillin/ticarcillin with or without enzyme inhibitor  
 ESBL: Extended Beta-Lactamase producing, Yes=R, No=S, U=Unknown

# Case study



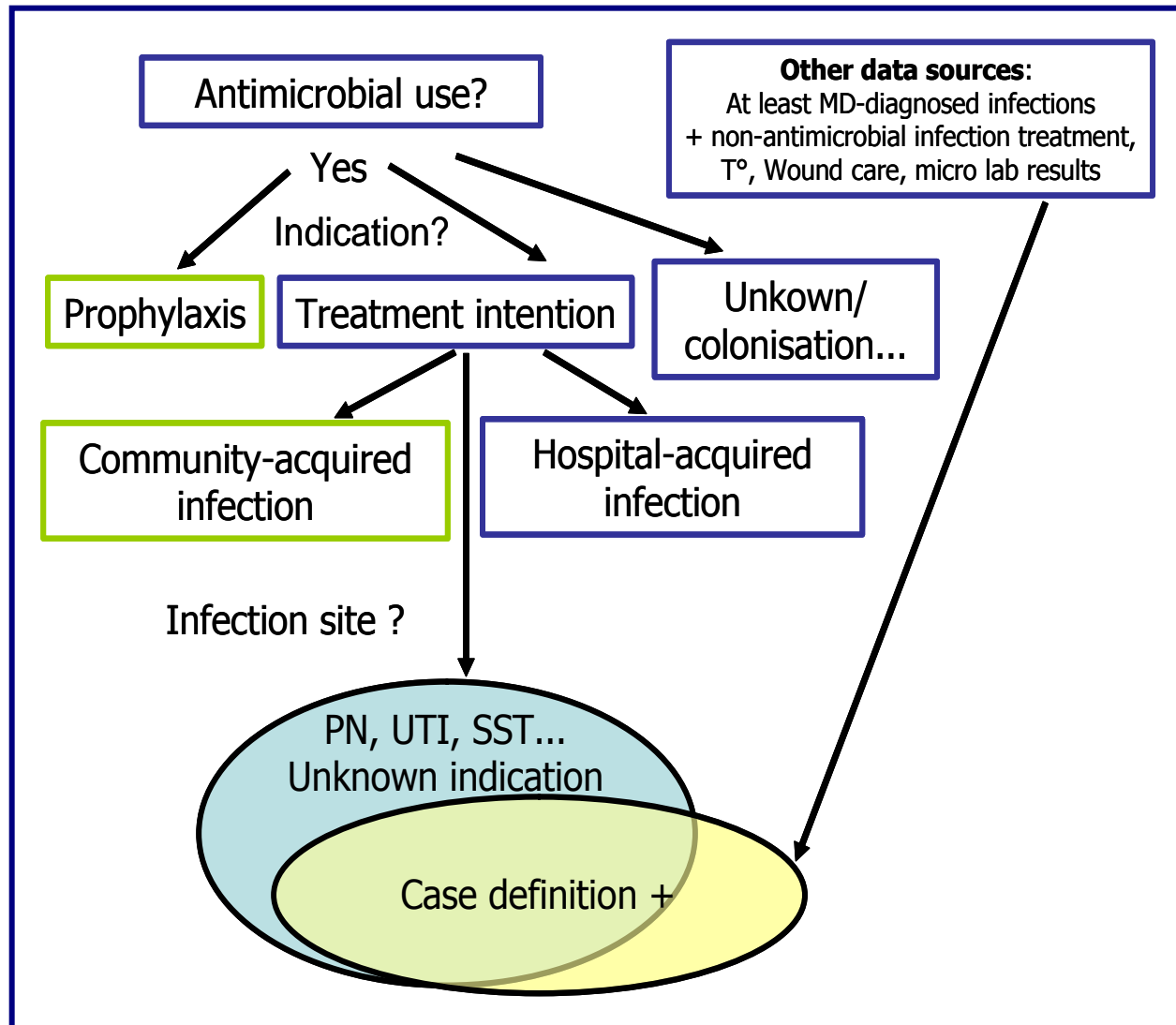
A 75 year old man was admitted with acute retention of urine. He has a history of benign prostatic hypertrophy and has had four UTIs in the community in the last year. He was otherwise well. **No microbiology samples were sent.**

**DAY 1.** He was catheterized in the A&E department . He was not started on antibiotics. PVC inserted.

**DAY 3.** He had a cystoscopy . He was given **one dose of Amoxicillin IV and Gentamicin IV for 24 hours** . No reason was stated in his notes

**You perform PPS survey on Day 4.**

# Case Ascertainment Algorithm



## What do you record for antimicrobials?

He has received **antimicrobial prophylaxis** .

He received one dose of Amoxicillin in the previous 24 hours = single dose , (C1) and 3 dose of Gentamicin, one day (C2) both parenterally . **There is no diagnosis given for medical or surgical prophylaxis.**



**Does he have an HAI ?**







**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ....**