

Επιδημιολογία νοσοκομειακών λοιμώξεων – Τρόποι ανίχνευσης στο Νοσοκομείο

Όλγα Κοσμοπούλου

Α' Παθολογικό Τμήμα

Γ. Κ. Ν. Νικαίας 'Άγιος Παντελεήμων'

21 Οκτωβρίου 2005

- **επιδημιολογία** είναι η δυναμική μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων, της εμφάνισης, και της διασποράς της υγείας και της νόσου σε ένα πληθυσμό
- ο πληθυσμός στη νοσοκομειακή επιδημιολογία είναι οι νοσηλευόμενοι
- η επιδημιολογία ερμηνεύει την σχέση νόσου-πληθυσμού και περιλαμβάνει τον προσδιορισμό, την ανάλυση, και την ερμηνεία της συχνότητας (ρυθμού) μιας νόσου

η επιδημιολογία βοηθά

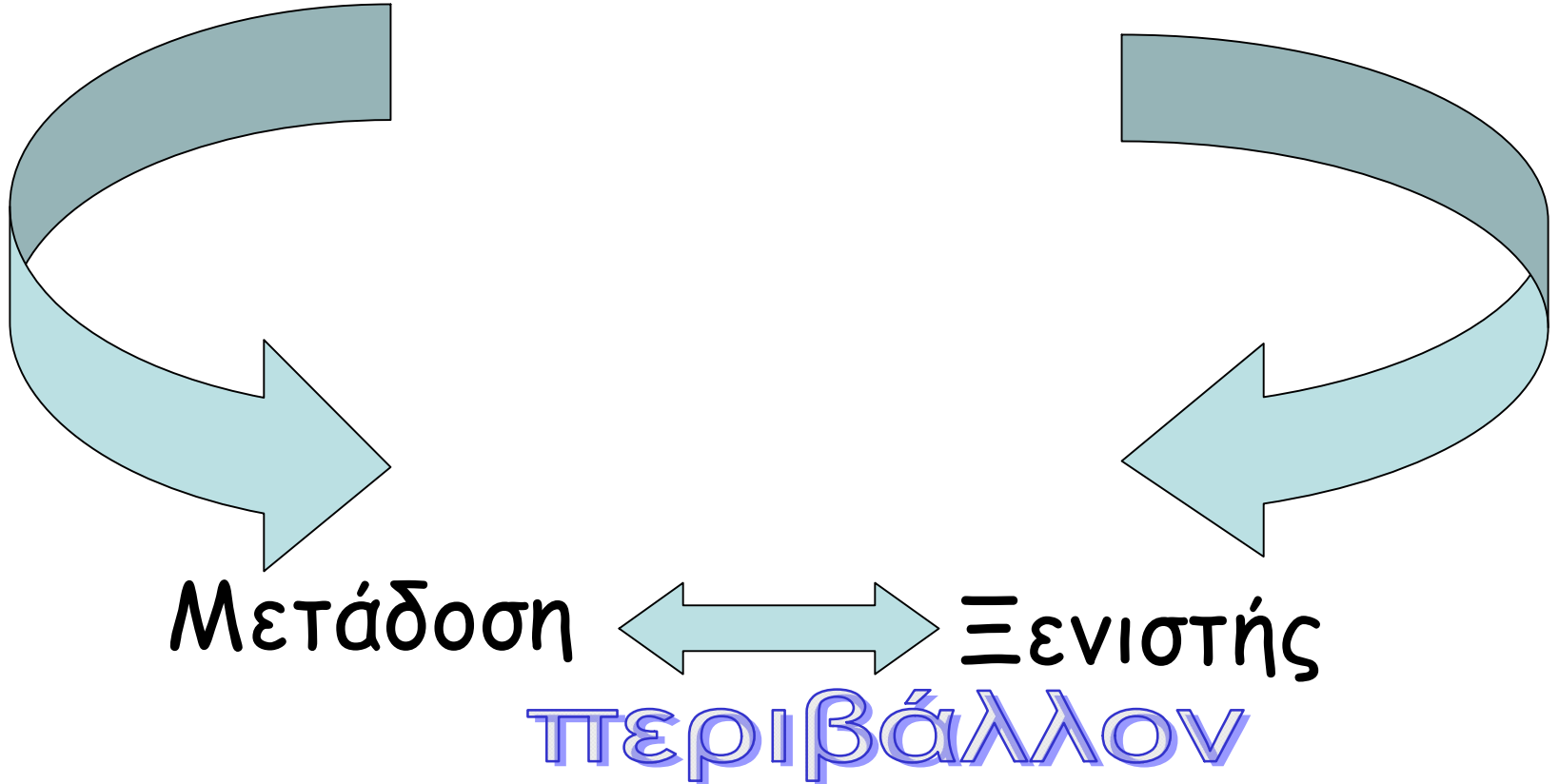
- εντόπιση του προβλήματος
- μέτρηση του μεγέθους του
- σχεδιασμό μέτρων ελέγχου του προβλήματος
- εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων μέτρων

ΟΡΙΣΜΟΙ

- **Λοίμωξη** είναι η αναπαραγωγή ενός μικροοργανισμού στους ιστούς ενός ξενιστή με αποτέλεσμα την εμφάνιση νόσου ή ανοσολογικής αποκρίσεως
- **αποικισμός** είναι η αναπαραγωγή ενός μικροοργανισμού στους ιστούς ενός ξενιστή χωρίς όμως την δημιουργία νόσου
- **μίανση** (αναφέρεται σε μη έμβια) είναι η παρουσία ή ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών στις επιφάνειες, από όπου μπορεί να μολυνθεί ένας ξενιστής
- **διασπορά** είναι η μεταφορά μικροοργανισμών από ένα άτομο (που φέρει τους μικροοργανισμούς αυτούς) στο περιβάλλον. Μπορεί δε να είναι συνεχής ή περιοδική
- **φορέυς** (και **φορεία** ως επακόλουθο) είναι ένα άτομο που φέρει μικροοργανισμούς (και από το οποίο μπορούν να απομονωθούν) χωρίς να νοσεί, αλλά μπορεί να τους διασπείρει στο περιβάλλον (τυφοειδής, ρινική φορεία *Staphylococcus aureus*)

Η αλυσίδα της λοιμώξεως

Μικροοργανισμός



ΟΡΙΣΜΟΙ

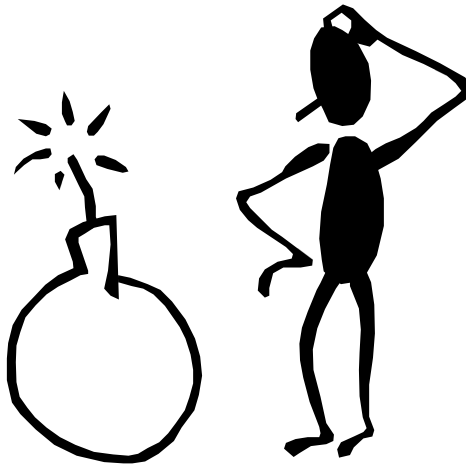
- **σποραδική** είναι μία λοίμωξη όταν εμφανίζεται περιστασιακά και ακανόνιστα χωρίς κάποιο συγκεκριμένο πρότυπο
- **ενδημική** είναι μία λοίμωξη όταν εμφανίζεται με προοδευτική συχνότητα σε μία ορισμένη περιοχή , σε ορισμένο πληθυσμό για ορισμένη χρονική στιγμή
- **υπερενδημική** χαρακτηρίζεται μία νόσος όταν εμφανίζει προοδευτικώς αυξανόμενη συχνότητα σε μία περιοχή έναντι της αναμενόμενης
- **επιδημία** είναι η σαφής αύξηση της συχνότητας εμφάνισης έναντι της αναμενόμενης

ΟΡΙΣΜΟΙ

- **επίπτωση** είναι η συνεχής επιτήρηση όλων των ασθενών για νέες νοσοκομειακές λοιμώξεις όλων των ειδών σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου
- **επιπολασμός** είναι η καταγραφή των ενεργών (νέων και υπαρχουσών) νοσοκομειακών λοιμώξεων σε ένα νοσοκομείο μια ορισμένη χρονική περίοδο. Μία ημέρα (point prevalence), μερικές ημέρες (period prevalence)

> 48 ώρες στο νοσοκομείο

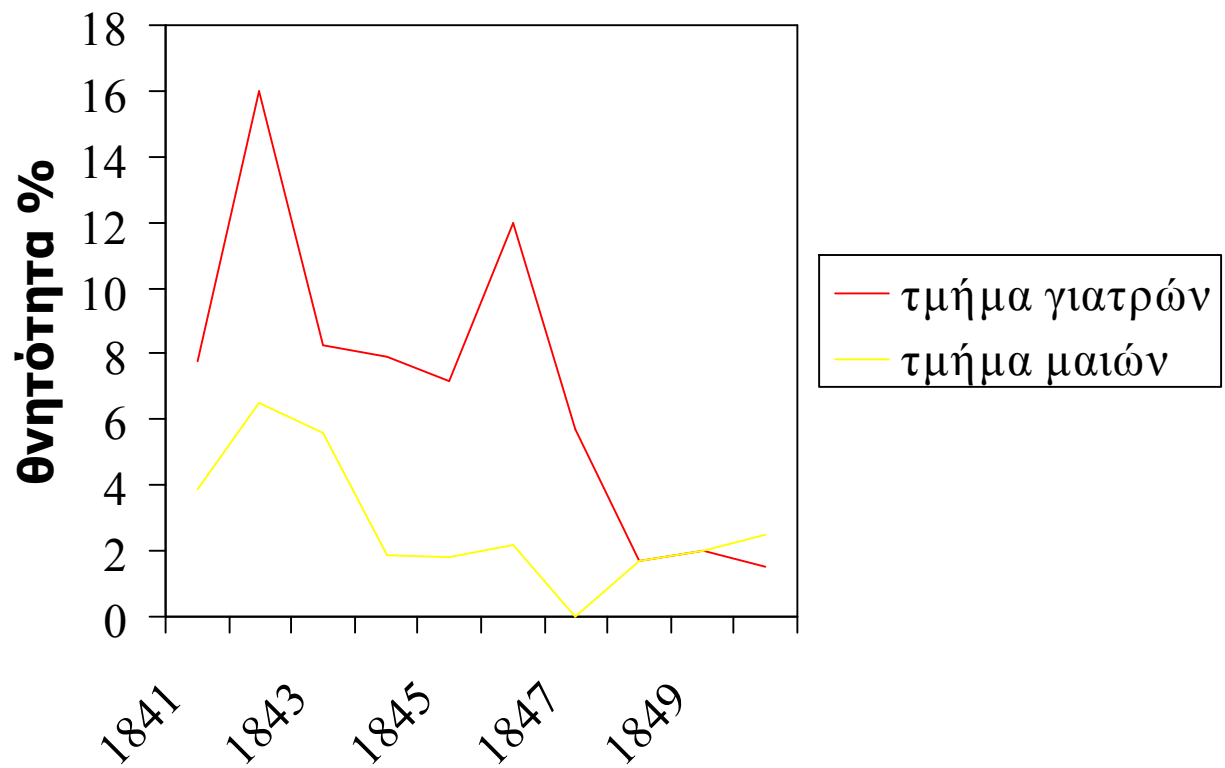
*εξαιρούνται λοιμώξεις που, κατά την εισαγωγή,
σε στάδιο επώσεως



- νοσοκομειακή λοίμωξη είναι η λοίμωξη εκείνη που αναπτύσσεται στο νοσοκομείο ή προκαλείται από μικροοργανισμούς που αποκτά κανείς κατά την διάρκεια της νοσοκομειακής νοσηλείας
- η νοσοκομειακή λοίμωξη μπορεί να προληφθεί με κατάλληλα μέτρα
- η νοσοκομειακή λοίμωξη είναι αυτογενής (οφείλεται στην χλωρίδα του ασθενούς) ή εξωγενής

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 ζοφερή 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





το πλύσιμο των χεριών εξακολουθεί, παρά τις θεραπευτικές και τεχνολογικές ανακαλύψεις, να παραμένει το μεγαλύτερο, αν και είναι το απλούστερο, μέσον πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Florence Nightingale (1820-1910)

στην διάρκεια του πολέμου της Κριμαίας (1854) δουλεύοντας στο Σκούταρι, συσχετίζει την τρομερή θνητότητα των τραυματιών με τους ρυπαρούς θαλάμους

δουλεύοντας σκληρά και πειθαρχημένα στον τομέα της καθαριότητας πετυχαίνει να μειώσει την θνητότητα αυτή από 42 σε 2.2% μέσα σε 6 μήνες

σαν Προϊσταμένη Κλινικής στο Λονδίνο, εξολοθρεύοντας ποντίκια και έντομα, παραγγέλλοντας φρέσκα τρόφιμα και λαχανικά, χρησιμοποιώντας ζεστό νερό για λουτρά πέτυχε, μέσα σε ένα εξάμηνο, να ελαττώσει το κόστος λειτουργίας στο 1/2

Gordon R The Alarming History of Medicine. Sinclair-Stevenson Ltd, London, 1993

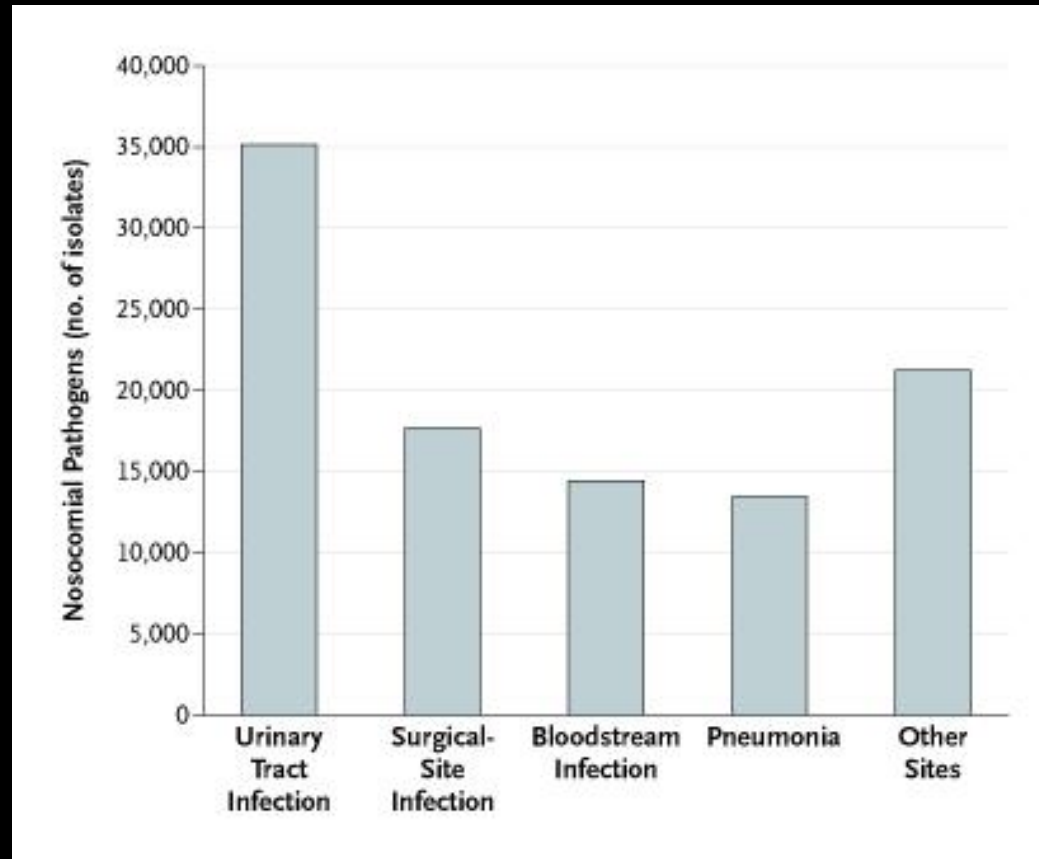
- 5% - 10% των ασθενών που εισάγονται σε νοσοκομεία για επείγουσα φροντίδα θα πάθουν ενδονοσοκομειακή λοίμωξη
- Ο κίνδυνος αυξάνει σταθερά τις τελευταίες δεκαετίες

Infection Control — A Problem for Patient Safety

J. P. Burke

NEJM, 2003, 348:651-656

Infection Control — A Problem for Patient Safety
J. P. Burke, NEJM, 2003, 348:651-656



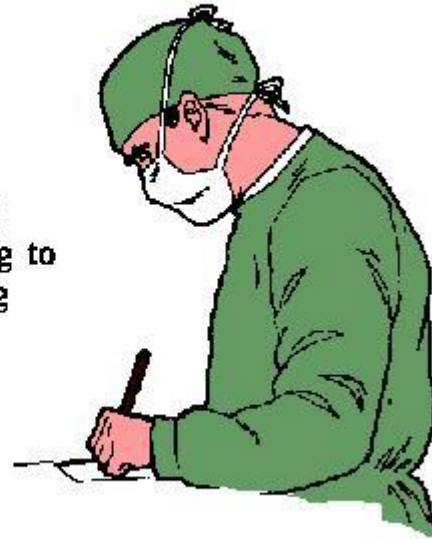
Ταξινομούνται

- Λοιμώξεις Ουροποιητικού
- Λοιμώξεις του εγχειρητικού πεδίου
- Πνευμονία
- Βακτηραιμίες
- Λοιμώξεις κυκλοφοριακού
- Λοιμώξεις οστών και αρθρώσεων
- Λοιμώξεις νευρικού συστήματος
- Λοιμώξεις ωτός, ρινός, λαιμού και στόματος
- Λοιμώξεις γαστρεντερικού
- Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού διαφορετικές της πνευμονίας
- Λοιμώξεις του αναπαραγωγικού συστήματος
- Λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων
- Συστηματικές λοιμώξεις

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



 **Washington**
UNIVERSITY OF WASHINGTON

BJC HEALTH
SYSTEM

ο έλεγχος των λοιμώξεων περιλαμβάνει κύρια ιατρικές και νοσηλευτικές πρακτικές

οι πρωταρχικοί στόχοι της πρόληψης και του ελέγχου λοιμώξεων είναι:

1. Η προστασία του ασθενούς
2. Η προστασία των εργαζομένων, των επισκεπτών και όλων όσων βρίσκονται σε χώρους παροχής υγείας
3. Η επιτυχία των παραπάνω στόχων με αποτελεσματικότητα και την καλύτερη δυνατή σχέση οφέλους/κόστους.

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

- πλύσιμο των χεριών
- απομόνωση ασθενών
- παρακολούθηση και καταγραφή (SURVEILLANCE)
- μικροβιολογικό εργαστήριο
- μέριμνα για ιδιαίτερης φροντίδας και κινδύνου ασθενείς
- παρακολούθηση περιβάλλοντος χώρου
- παρακολούθηση χρήσης αντιμικροβιακών
- **ελεγχος επιδημικής έκρηξης ΝΛ**
- ασφάλεια εργαζομένων από λοιμώξεις
- εκπαίδευση

έλεγχος επιδημικής έκρηξης νοσοκομειακής λοιμώξεως

τέτοιες επιδημικές εκρήξεις (outbreaks) αν και αποτελούν <1% όλων των ΝΛ αποτελούν συνταρακτική (και συχνά δυσφημιστική για το νοσοκομείο στα ΜΜΕ) είδηση

πρέπει να καθορίζεται

ορισμός της περίπτωσης (case definition)
ο τρόπος και η πηγή μετάδοσής της

προκειμένου να προσδιοριστούν τα μέτρα που απαιτούνται για την παρέμβαση και την εξάλειψη

πριν από όλα όμως πρέπει

1. να επιβεβαιώνεται η ύπαρξη επιδημίας
2. να καθορίζεται το πρόβλημα
3. να λαμβάνονται τα μέτρα εκείνα που θα αποτρέψουν την εξάπλωση
 - » ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ;
 - » ΘΕΡΑΠΕΙΑ;

ΛΟΙΠΑ ΒΗΜΑΤΑ

- πόσοι ασθενείς;
- πού βρίσκονται;
- τί σημεία λοιμώξεως έχουν παρατηρηθεί;
- πότε τα εμφάνισαν;
- πόσον καιρό βρίσκονται στο νοσοκομείο;
- τί είναι αυτό που συνδέει τους ασθενείς μεταξύ τους;

απαραίτητη η γνώση του χρόνου επώασης των διαφόρων λοιμώξεων!

- άμεση ενημέρωση επιτροπής λοιμώξεων
- συλλογή μικροβιολογικών δειγμάτων από
 - » ασθενείς
 - » προσωπικό
 - » περιβάλλον
- ανασκόπηση των ιατρικών και νοσηλευτικών πρακτικών στον συγκεκριμένο χώρο

λήψη προληπτικών μέτρων που όμως, δεν θα
αναστείλουν την διερεύνηση της επιδημίας

ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- τί υποστηρικτικά μέτρα χρειάζονται;
- είναι η ζωή των ασθενών σε κίνδυνο;
- είναι το προσωπικό σε κίνδυνο;
- είναι η συνέχεια της παροχής φροντίδας σε κίνδυνο;

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - REPORTING

ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ...

- με αφετηρία τον **ορισμό** του προβλήματος, ανίχνευση επιπλέον περιπτώσεων
- ανίχνευση πιθανών σχετιζόμενων παραμέτρων



ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ...

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

- επιδημική καμπύλη (περιστατικά σε συνάρτηση με χρόνο εμφάνισης)
- συνεχίζει το πρόβλημα να είναι ενεργό;
- καταγραφή πιθανών παραγόντων κινδύνου για έκθεση ή μετάδοση
- αν οι παράγοντες κινδύνου παραμένουν ασαφείς οργάνωσε μελέτη case-control
- υπολόγισε το πιθανό διάστημα από την μόλυνση/έκθεση έως την λοίμωξη
- πιθανολόγησε την πηγή, την οδό μεταδόσεως, τις ομάδες υψηλού κινδύνου

ΟΡΓΑΝΩΣΕ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ
ΠΟΥ ΕΛΑΒΕΣ!



ευχαριστώ!

