

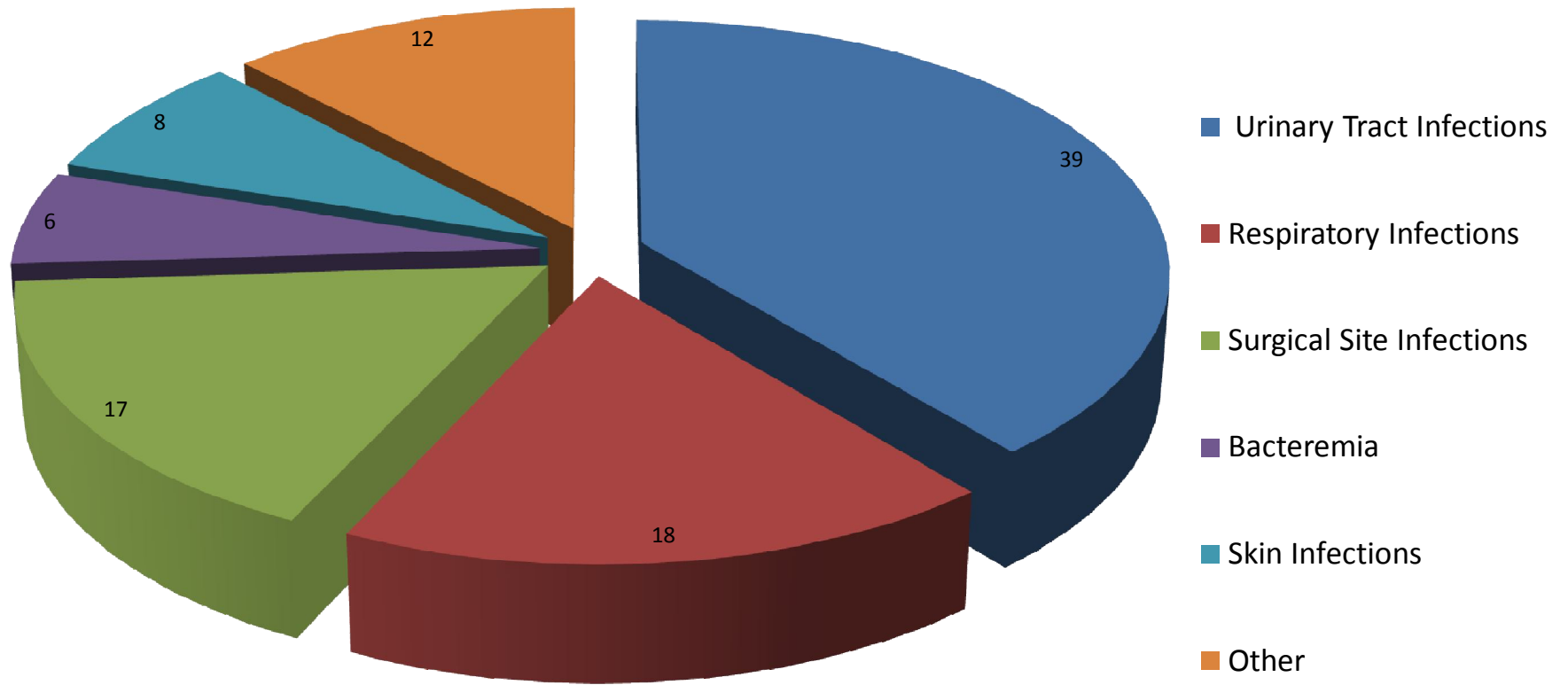


Πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Αικατερίνη Κ. Μιασγάλα
Παθολόγος- Λοιμωξιολόγος
Επιμελήτρια Α' Α' Παθολογικής Κλινικής
Κωνσταντοπούλειο ΓΝΝΓ

Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις- ?

- Αποτελούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας καθώς αυξάνουν τη νοσηρότητα, τη θνητότητα και το κόστος νοσηλείας. Υπολογίζεται ότι το 5-10% των νοσηλευομένων ασθενών θα αναπτύξει τουλάχιστον μια νοσοκομειακή λοίμωξη, ενώ η παράταση νοσηλείας υπολογίζεται στις 10 ημέρες.
- Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις= Λοιμώξεις με Ανθεκτικά Παθογόνα.



Ορισμοί

- **Νοσοκομειακή λοίμωξη:** Κάθε λοίμωξη που αναπτύχθηκε μετά από **48 ώρες** από την παραμονή του ασθενούς στο νοσοκομείο και η οποία δεν ήταν παρούσα ή δεν ήταν σε στάδιο επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο.
- **Επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις:** Εμφανίζονται κατά τη διάρκεια **εξάρσεων**, και ορίζονται σαν ασυνήθιστη αύξηση πάνω από τη βασική συχνότητα μιας λοίμωξης ή ενός λοιμογόνου μικροοργανισμού.
- **Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις:** Οι λοιμώξεις που εμφανίζονται "**σποραδικά**".

Ορισμοί

Νοσοκομειακές θεωρούνται επίσης οι λοιμώξεις που εκδηλώνονται

- Έως και 5 ημέρες μετά την έξοδο του ασθενούς από παθολογικό τμήμα
- Έως και 30 ημέρες μετά από χειρουργική επέμβαση
- Από 1 έτος έως και 2 έτη για τις επεμβάσεις τοποθέτησης ξένου σώματος (πχ τεχνητή βαλβίδα καρδιάς, ορθοπαιδική πρόθεση)

Ορισμοί

- **Εξωγενής λοίμωξη:** Όταν ο λοιμογόνος μικροοργανισμός είναι αποτέλεσμα μετάδοσης από πρόσωπο που βρίσκεται στο νοσοκομείο (cross infection)
- **Ενδογενής λοίμωξη:** Η λοίμωξη είναι αποτέλεσμα αποικισμού της χλωρίδας του ασθενή από νοσοκομειακά παθογόνα (πιο συχνή).
- **Περιβαλλοντική λοίμωξη:** Η λοίμωξη είναι αποτέλεσμα μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών από αντικείμενα του περιβάλλοντος που έχουν μολυνθεί από ανθρώπινη πηγή.

Εξωγενής λοίμωξη

Τρόποι μετάδοσης

- ✓ **Με μικρά σταγονίδια (airborne):** Παραμένουν στον αέρα επί μακρόν και διανύουν μεγάλες αποστάσεις (ασπέργιλλος, φυματίωση) – Μετάδοση μικροβίων και από εξίδρωμα που σχηματίζει αεροζόλ κατά το καθαρισμό ενός τραύματος.
- ✓ **Με κοινό μέσο (common vehicle):** Έμμεση μετάδοση διαμέσου αψύχου αγωγού (πχ μολυσμένο φαγητό)
- ✓ **Διαμέσου επαφής (contact):** άμεση (ενεργητική επαφή πηγής-δέκτη)
έμμεση (χέρια προσωπικού)
- ✓ **Άμεση μετάδοση με σταγονίδια (droplet) (βήχας, πτέρνισμα)**
Τα σταγονίδια καλύπτουν περιορισμένη έκταση και πέφτουν γρήγορα στο έδαφος (ιλαρά, μηνιγγιτιδόκοκκος).

Ενδογενής λοίμωξη

Το παχύ έντερο του ανθρώπου περιέχει 10^{12} βακτηρίδια ανά gr περιεχομένου και > 100 είδη. Αυτά αναστέλλουν την ανάπτυξη δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών. Αυτή η "γραμμή άμυνας" προσβάλλεται κάτω από συνθήκες όπως:

- Έκθεση σε νοσοκομειακά παθογόνα (μετάδοση από τα χέρια του προσωπικού)
- Μείωση της γαστρικής οξύτητας (χρήση αναστολέων αντλίας πρωτονίων)
- Μεταβολή στη χλωρίδα του εντέρου (πίεση επιλογής από αντιβιοτικά)
- Μόλυνση κοπράνων (μικρόβια από το πεπτικό του ασθενούς στο δέρμα του και στο περιβάλλον και από εκεί στα χέρια του προσωπικού)
- Ανοσοκαταστολή

Ορισμοί

- **Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου** (επιπολής, εν τω βάθει): Κάθε πυώδης έκκριση, απόστημα ή εκτεταμένη κυτταρίτιδα στην περιοχή της χειρουργικής επέμβασης κατά τη διάρκεια ενός μήνα μετά την επέμβαση.
- **Ουρολοίμωξη**: Θετική ουροκαλλιέργεια (με ένα ή δύο είδη) με ποσοτικό προσδιορισμό 10^5 CFU/mL με ή χωρίς κλινικά συμπτώματα.

Ορισμοί

Λοίμωξη αναπνευστικού: Συμπτώματα από το αναπνευστικό με τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω σημεία που εμφανίζονται στη διάρκεια της νοσηλείας:

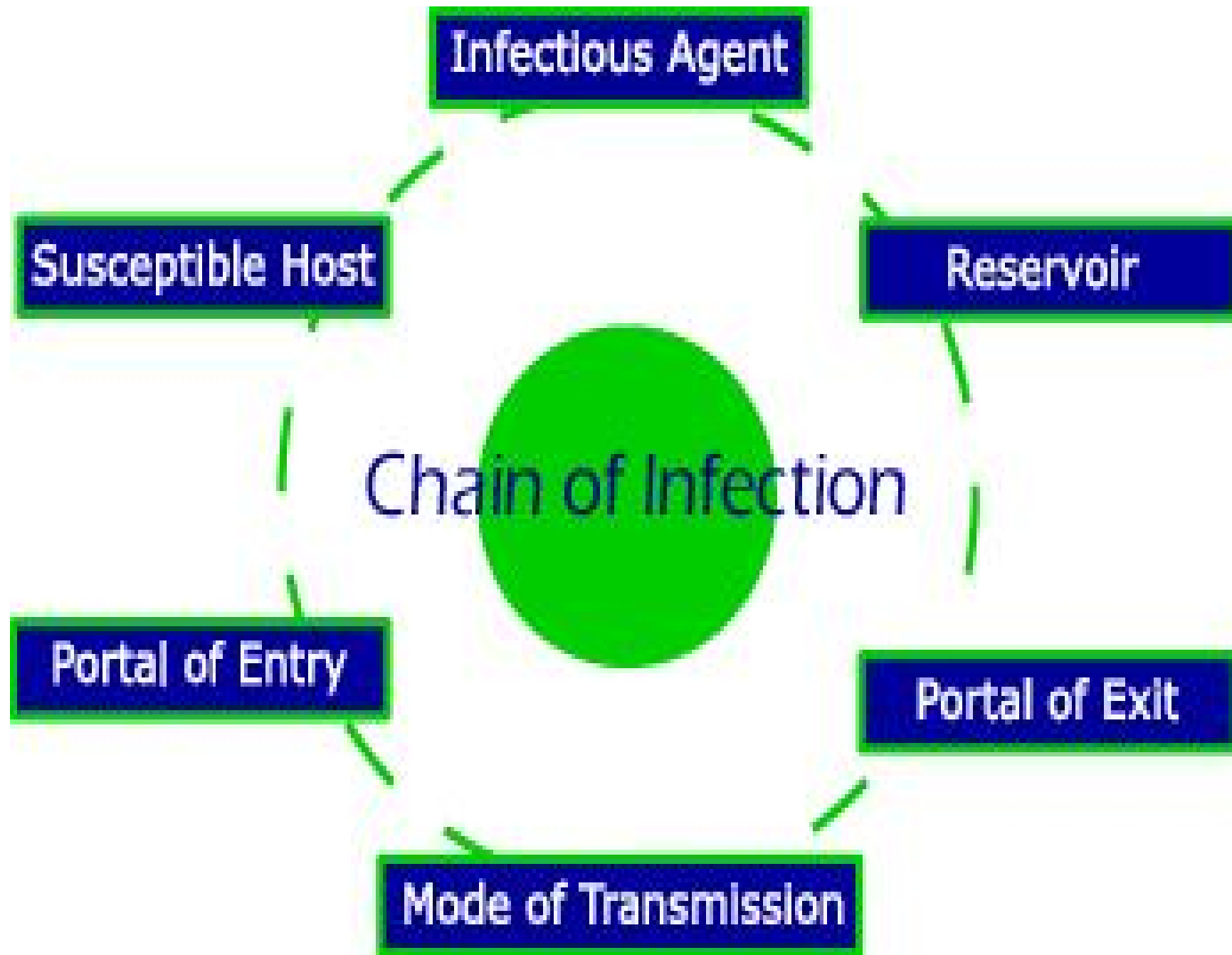
- Βήχας
- Πυώδη πτύελα
- Νέα διηθήματα στην ακτινογραφία συμβατά με λοίμωξη

Ορισμοί

- **Πρωτοπαθής βακτηριαμία:** Παθογόνο που απομονώνεται από αιμοκαλλιέργεια και που δεν αποδίδεται σε συγκεκριμένη εστία λοίμωξης μαζί με συμπτώματα λοίμωξης (πυρετός, ρίγος, ή υπόταση). Αν το παθογόνο ανήκει στα μικρόβια που αποικίζουν το δέρμα χρειαζόμαστε δύο αιμοκαλλιέργειες. Στην πρωτοπαθή βακτηριαμία ανήκουν και οι λοιμώξεις από κεντρικό καθετήρα.

Ορισμοί

- **Λοίμωξη αγγειακού καθετήρα:** Φλεγμονή, λεμφαγγειίτις, ή πυώδης έκκριση από το σημείο εισόδου του καθετήρα.



Infectious Agent

Reservoir

Chain of Infection

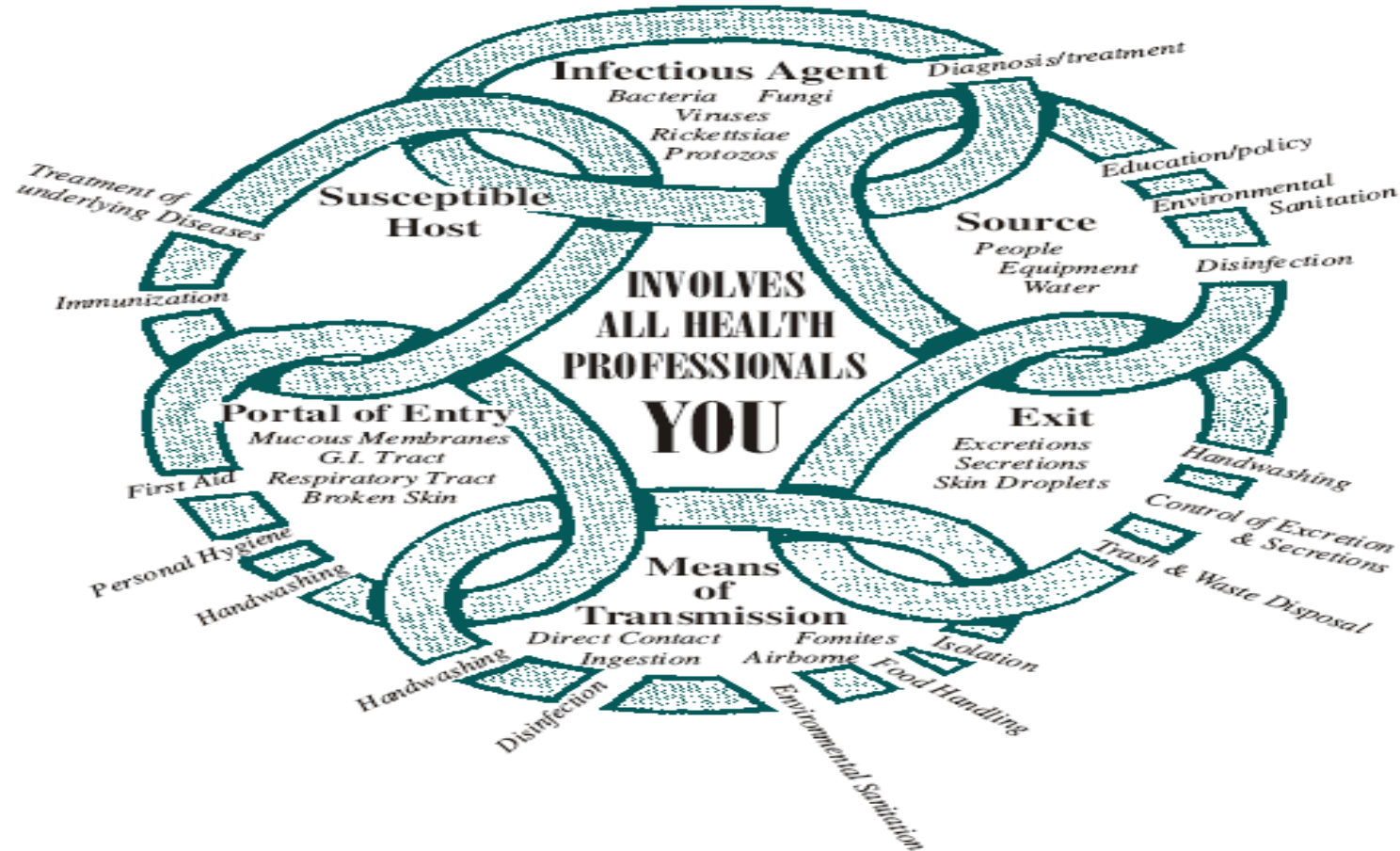
Portal of Exit

Mode of Transmission

Portal of Entry

Susceptible Host

Breaking The Chain of Infection



Μέτρα πρόληψης

- Περιορισμός της μετάδοσης των παθογόνων στους ασθενείς τηρώντας αυστηρά τα μέτρα προφύλαξης και ειδικά το πλύσιμο των χεριών.
- Έλεγχος των εξωγενών κινδύνων του περιβάλλοντος
- Προστασία των ασθενών με κατάλληλη χρήση προφυλακτικών αντιμικροβιακών, καλής θρέψης και εμβολιασμού.
- Περιορισμός του κινδύνου των ενδογενών λοιμώξεων ελαχιστοποιώντας τις παρεμβατικές τεχνικές και εφαρμόζοντας την κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή.

Μέτρα πρόληψης

- Επιτήρηση των λοιμώξεων με ταυτοποίηση και έλεγχο τυχόν επιδημιών.
- Πρόληψη των λοιμώξεων στους επαγγελματίες υγείας
- Συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού.

Infection Control in Primary Care

Adopt or modify the traditional tool box

- Hand hygiene*
- Isolation and contact precautions
- Environmental disinfection
- Antimicrobial stewardship
- Education

*Personal, positive, salient, and specific "ppts."

Elements of Standard Precautions

- ✦ Handwashing
- ✦ Use of gloves, masks, eye protection, and gowns
- ✦ Patient care equipment
- ✦ Environmental surfaces
- ✦ Injury prevention



CONTACT PRECAUTIONS

(IN ADDITION TO STANDARD PRECAUTIONS)



- **Private Room**

- A private room is indicated, however, patients infected with the same organism may share a room if necessary.



- **Gloves**

- Wear gloves for contact with the patient and/or environment. Change gloves after contact with infective material. Remove gloves before leaving the patient's environment.

- **Gown**

- Wear a gown if you anticipate that your clothes will come into contact with the patient, environmental surfaces, or items in the patient's room. Remove gown before leaving the patient's environment.



- **Wash Hands**

- Wash hands with antiseptic product immediately after glove removal and before leaving the patient's environment.

- **Transport**

- Limit the movement/transport of patients to essential purposes only. During transport, ensure that all precautions are maintained at all times.



- **Equipment**

- Dedicate the use of patient-care equipment to a single patient. If common equipment is used, clean and disinfect between patients.

Διαστρωμάτωση των ασθενών

Κίνδυνος λοίμωξης	Τύπος ασθενών	Τύπος παρέμβασης
Μικρός	Ανοσοεπαρκείς-Μη σημαντικό υποκείμενο νόσημα	Μη αιματηρή Μη έκθεση σε βιολογικά υγρά
Μέτριος	Ασθενείς με λοίμωξη, ή ασθενείς με κάποιους παράγοντες κινδύνου (πχ νεοπλασία)	Έκθεση σε βιολογικά υγρά ή αιματηρή μη χειρουργική παρέμβαση (Πχ τοποθέτηση περιφερικού αγγειακού καθετήρα)
Μεγάλος	Σημαντικά ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς ($\Lambda < 500$), πολυτραυματίες, εγκαυματίες, μεταμοσχευμένοι	Χειρουργείο ή υψηλού κινδύνου παρέμβαση (Πχ τοποθέτηση κεντρικού αγγειακού καθετήρα)

Μέτρα πρόληψης

Ουρολοίμωξη:

- Τοποθέτηση ουροκαθετήρα όπου χρειάζεται
- Εάν χρειάζεται, η συντομότερη δυνατή παραμονή
- Άσηπτες τεχνικές κατά την τοποθέτησή του
- Κλειστό σύστημα που δεν παραβιάζεται για οποιοδήποτε λόγο.
- Δεν χορηγούμε κανένα αντιβιοτικό με την τοποθέτηση του ουροκαθετήρα.

Μέτρα πρόληψης

Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου

- Άσηπτη χειρουργική τεχνική
- Καθαρισμός του περιβάλλοντος του χειρουργείου
- Μειωμένος προεγχειρητικός χρόνος παραμονής του ασθενούς
- Προεγχειρητικός καθαρισμός και τοπική αντισηψία της χειρουργικής περιοχής
- Επιτήρηση για τυχόν λοίμωξη του χειρουργικού πεδίου

Μέτρα πρόληψης

Πνευμονία

Συνδεόμενη με αναπνευστήρα

- Άσηπτη τεχνική διασωλήνωσης και αναρροφήσεων
- Μειωμένος χρόνος παραμονής στο σωλήνα
- Μη επεμβατικός αερισμός

Μη συνδεόμενη με τον αναπνευστήρα

- Αντιγριππικός εμβολιασμός του προσωπικού
- Απομόνωση
- Αποστειρωμένο νερό για οξυγόνο και θεραπεία με μάσκες
- Πρόληψη για λεγιονέλλα και ασπέργιλλο

Μέτρα πρόληψης

Λοιμώξεις που σχετίζονται με αγγειακούς καθετήρες

Όλοι οι καθετήρες

- Μειωμένη διάρκεια παραμονής
- Προετοιμασία με τοπική αντισηψία της περιοχής
- Άσηπτη τεχνική κατά την τοποθέτηση
- Αφαίρεση αν υπάρχει υποψία λοίμωξης

Κεντρικοί καθετήρες

- Χειρουργική αντισηψία κατά την τοποθέτηση
- Μειωμένη διάρκεια παραμονής
- Για μικρό διάστημα χρήση κεντρικών καθετήρων με επικάλυψη αντιβιοτικού

Μέτρα πρόληψης

Κατάλληλη χρήση αντιμικροβιακών

- Κάθε αντιβιοτικό που χρησιμοποιείται θα πρέπει να δικαιολογείται από την κλινική διάγνωση και τους μικροοργανισμούς που θεωρούνται οι πιο πιθανοί.
- Κατάλληλα δείγματα από τις πιθανές εστίες λοίμωξης θα πρέπει να λαμβάνονται πριν την εισαγωγή της θεραπείας
- Η επιλογή του αντιβιοτικού θα πρέπει να βασίζεται στην πιθανή εστία λοίμωξης, στην τοπική επιδημιολογία και αντοχή του νοσοκομείου, στην κατάσταση του ασθενούς και στο κόστος.

Μέτρα πρόληψης

- Ένα αντιβιοτικό στενού φάσματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ενώ θα πρέπει **να αποφεύγονται οι συνδυασμοί**.
- Αν χρειασθεί να χρησιμοποιηθεί αντιβιοτικό ευρέος φάσματος, μετά την ταυτοποίηση του μικροοργανισμού, απαραίτητη η **αποκλιμάκωση** της θεραπείας.
- Συνιστώνται **υψηλές δόσεις για λίγες ημέρες (7-14)**. Αν το αντιβιοτικό δεν είναι αποτελεσματικό μετά από 72 ώρες, γίνεται επαναξιολόγηση του περιστατικού.
- **Χημειοπροφύλαξη στη χειρουργική** που αφορά κυρίως μια δόση με την είσοδο στην αναισθησία.

Συμπεράσματα

