

Πρόληψη ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων



Τι ορίζεται ως 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.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μία χειρουργική λοίμωξη μπορεί να εκδηλωθεί ένα μήνα μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο ή και ένα χρόνο εάν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα.

- Η λοίμωξη που σχετίζεται με **ιατρικούς χειρισμούς**.
- Η λοίμωξη που σχετίζεται με **χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας**.

*Ενδοноσοκομειακές Λοιμώξεις = Λοιμώξεις με **Ανθεκτικά Παθογόνα**.*

Διαδικασία Λοιμώξεων

- **Λοίμωξη:** Παρουσία και **πολλαπλασιασμός** μικροοργανισμών στο ιστό του ξενιστή ο οποίος μπορεί να έχει σημεία και συμπτώματα λοιμώδους νοσήματος.
- **Αποικισμός:** Παρουσία βακτηριδίων **χωρίς πολλαπλασιασμό** με μικρή ή καμία ιστική αντίδραση του ξενιστή (στη διάρκεια του αποικισμού τα μικρόβια ενδημούν αβλαβώς στον οργανισμό ή παρέχουν χρήσιμες λειτουργίες σε αυτόν π.χ., βακτήρια του εντέρου που παράγουν βιταμίνη K).
- **Φυσιολογική χλωρίδα (Normal Flora):** Βακτήρια που **φυσιολογικά** βρίσκονται σε διάφορα μέρη του σώματος.

Ορισμοί:

- **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”**.

Πόσο συχνές είναι οι Νοσοκομειακές Λοιμώξεις;

- Αποτελούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας καθώς αυξάνουν τη **νοσηρότητα**, τη **θνητότητα** και το **κόστος** νοσηλείας.
- Υπολογίζεται ότι το **5-10%** των **νοσηλευόμενων** ασθενών θα αναπτύξει τουλάχιστον μια νοσοκομειακή λοίμωξη, ενώ η **παράταση νοσηλείας** υπολογίζεται στις **10 ημέρες**.
- Στις **αναπτυσσόμενες** χώρες ο κίνδυνος είναι **2-20** φορές μεγαλύτερος.
- Στις **ΜΕΘ** οι ΝΛ προσβάλλουν το **30%** των νοσηλευόμενων και η αποδιδόμενη θνητότητα είναι υψηλότερη του **44%**.

Ιστορική Αναδρομή

Το 1877 Δημοσιεύονται οι πρώτες συστάσεις για προφυλάξεις απομόνωσης.

- Δημιουργούνται τα πρώτα νοσοκομεία μολυσματικών ασθενειών.
- Ασθενείς με λοιμώδη νόσημα νοσηλεύονται σε χωριστούς χώρους νοσηλείας.
- Τεχνικές αντισηψίας χρησιμοποιούνται για καταπολέμηση των λοιμώξεων.

Το 1910 Πρακτικές απομόνωσης διαφοροποιούνται με την χρήση κουβούκλιου «cubicle».

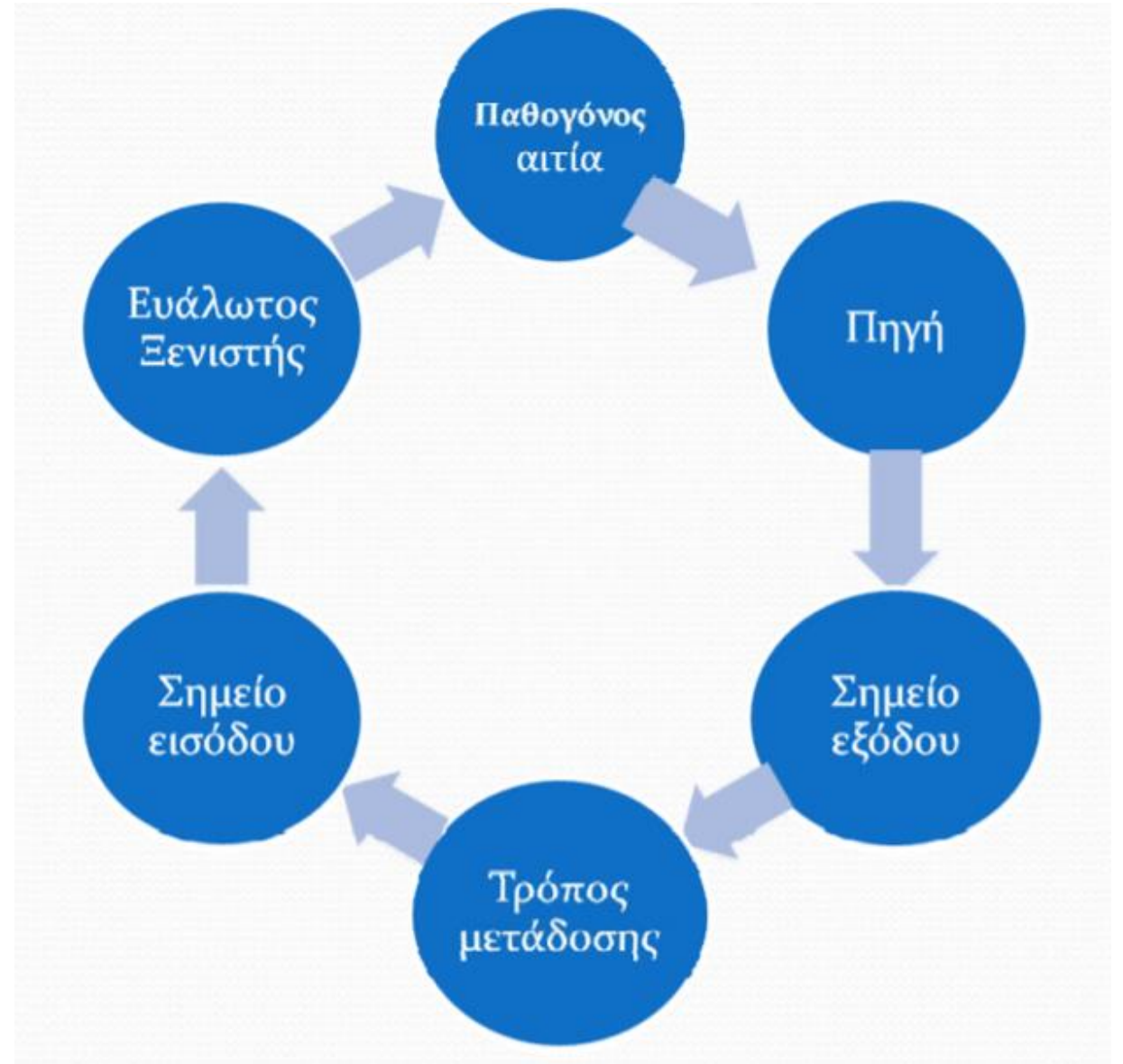
Το 1950 - Οι Νοσοκομειακές Λοιμώξεις αναγνωρίζονται πλέον ως ανεξάρτητος τομέας.

Ιστορική Αναδρομή

- Το 1950 – Αρχίζει η **αναστολή της λειτουργίας** των Νοσοκομείων μολυσματικών ασθενειών.
- Το 1960 – **Νοσηλεύτρια Φυματίωσης δηλώνουν διακοπή** της λειτουργίας τους.
- Το 1970 - Το **Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων** εκδίδει το πρώτο εγχειρίδιο για τις Τεχνικές Απομόνωσης για χρήση στα νοσοκομεία, (**Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) που ιδρύθηκε με το Ν. 4633/2019**).
- Το 1980 – Παρουσιάζονται στα νοσοκομεία ενδημίες και επιδημίες νοσοκομειακών λοιμώξεων οι οποίες αναπτύσσονται από **πολυανθεκτικούς οργανισμούς**.
- Το 1983- **CDC** (Centers for Disease Control and Prevention), **εκδίδει νέες κατευθυντήριες οδηγίες για απομόνωση**.

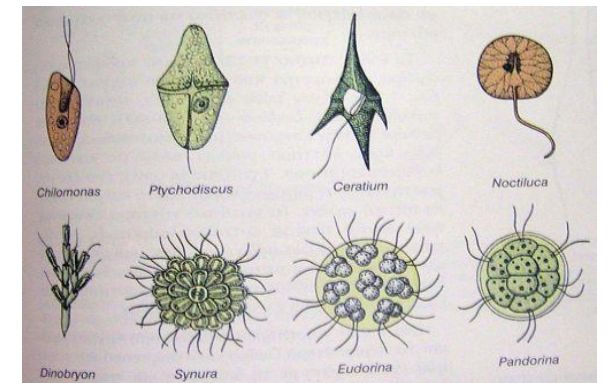
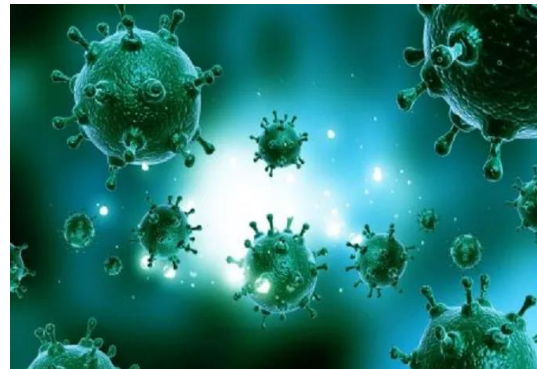
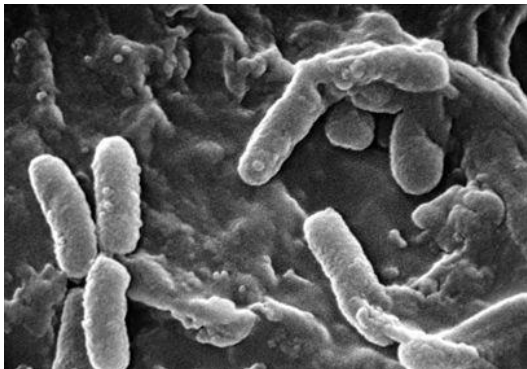
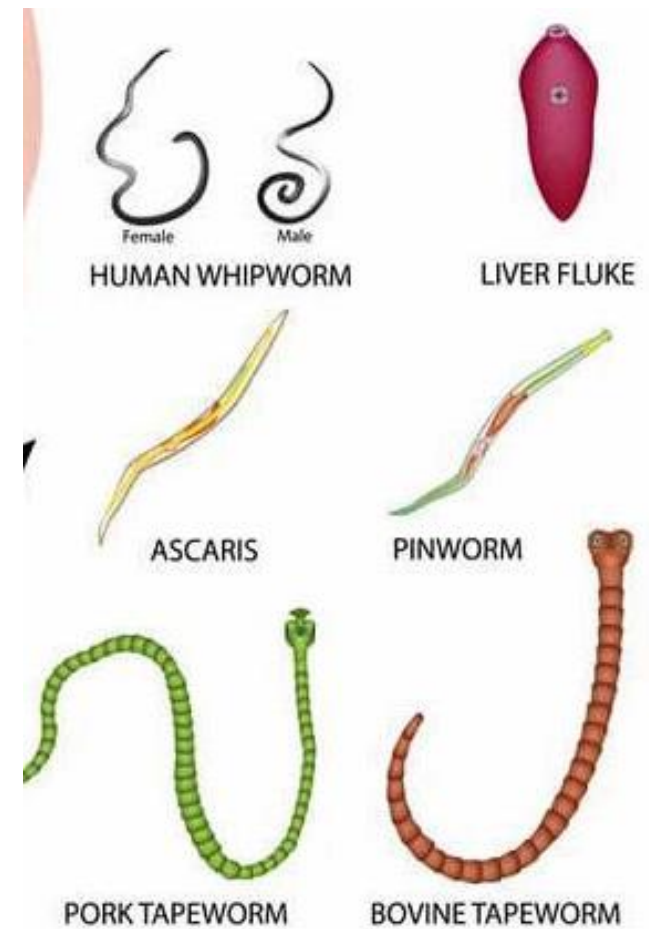
Αλυσίδα της Νοσοκομειακής Λοίμωξης

- Η αλληλοεπίδραση μεταξύ των 6 στοιχείων της αλυσίδας καθορίζουν την πιθανότητα ανάπτυξης Νοσοκομειακής Λοίμωξης

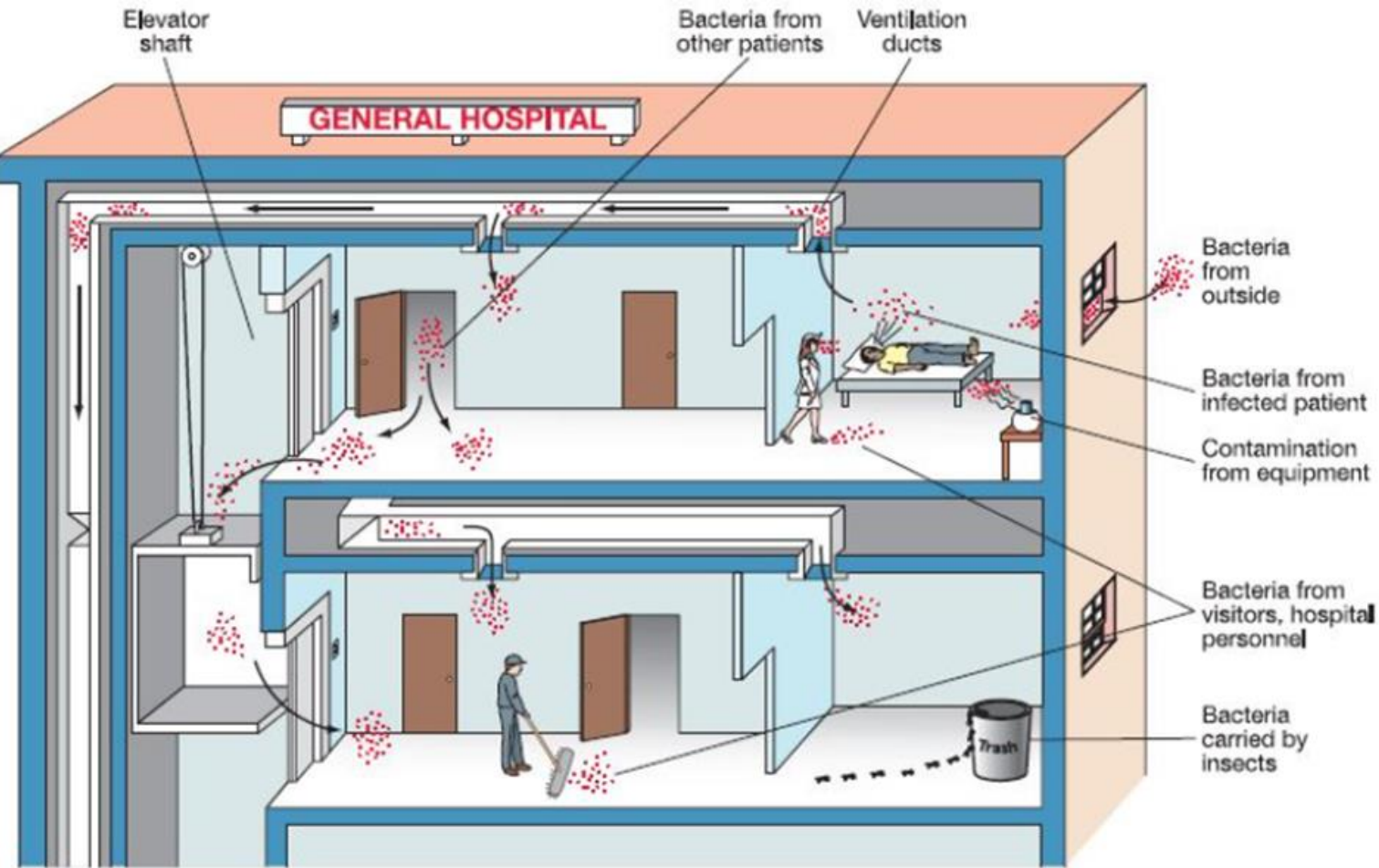


Παθογόνος Αιτία

- Βακτήρια (Rickettsia, Chlamydia, Mycoplasm)
- Ιοί
- Μύκητες
- Πρωτόζωα
- Παράσιτα



Πηγές



- **Ανθρώπινος παράγοντας 98.4% :**

- Ασθενείς
- Λειτουργοί Υγείας

- **Ζώα**

- **Κουνούπια**

- **Τρωκτικά**

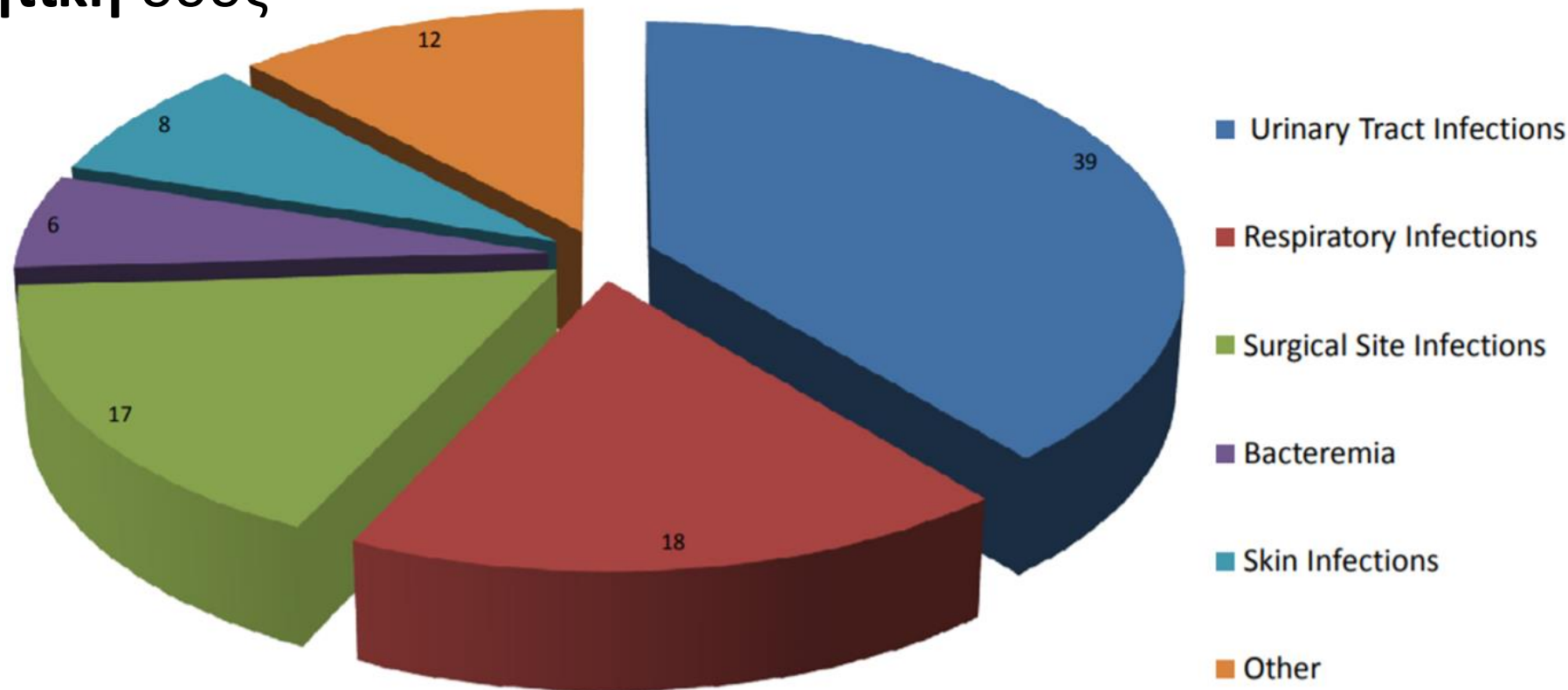
- **Περιβάλλον**

- Ιατρικός και υλικοτεχνικός εξοπλισμός
- Επιφάνειες
- Τρόφιμα

Σημείο Εξόδου

*Είναι η οδός με την οποία οι μολυσματικοί οργανισμοί **φεύγουν από την πηγή/εστία της μόλυνσης.***

- Αναπνευστική οδός
- Γεννητική-Ουροποιητική οδός
- Γαστρεντερική οδός
- Δέρμα/βλεννογόνο
- Διά του πλακούντα
- Με αίμα



Τρόπος Μετάδοσης

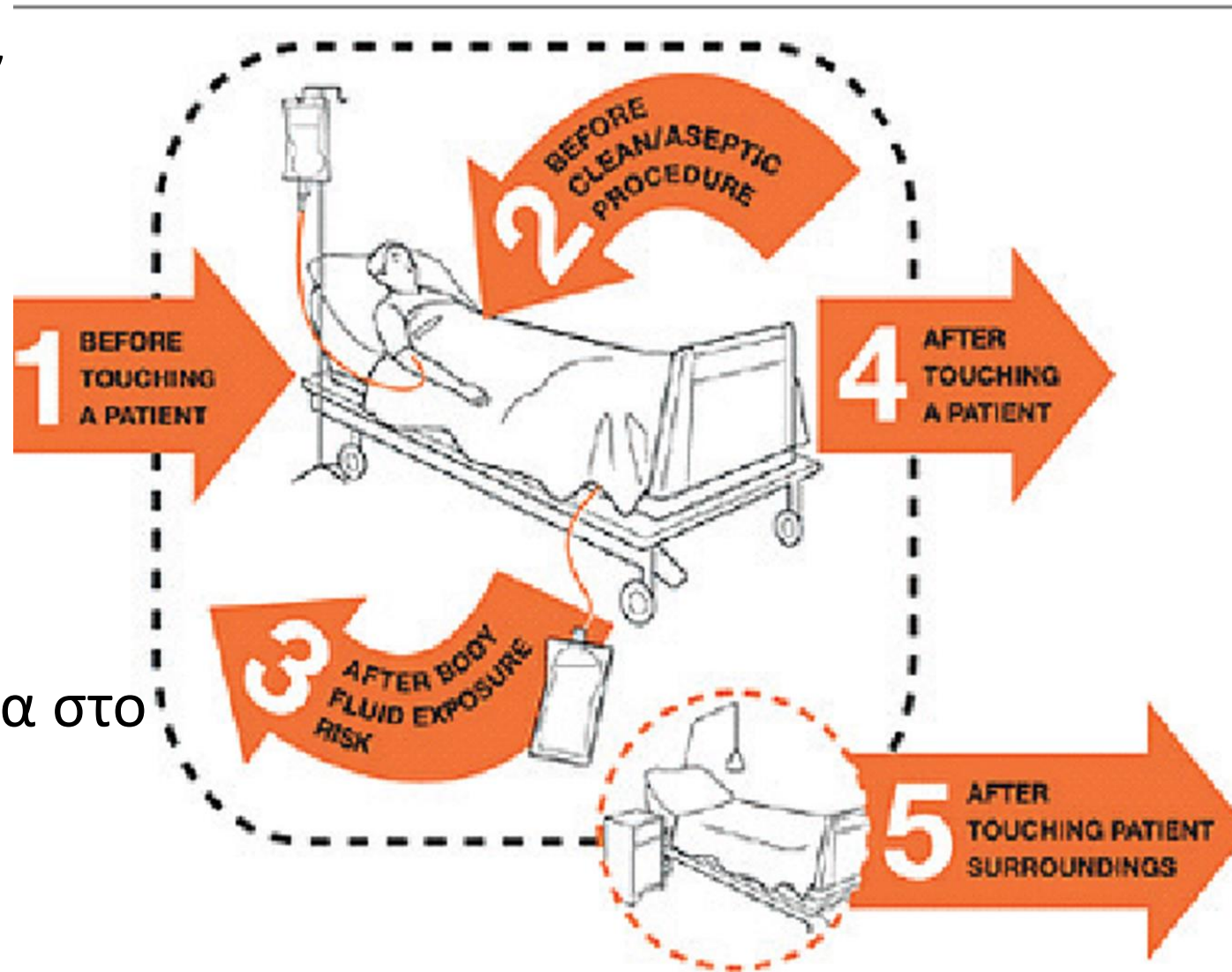
Ο μηχανισμός με τον οποίο μεταφέρεται ο μολυσματικός παράγοντας από την πηγή στον ευάλωτο ξενιστή.

- Επαφή (Άμεσα και έμμεσα).
- Με τον **αέρα**
- Με **σταγονίδια**
- Με **κοινό φορέα**
- Με **ενδιάμεσο ξενιστή** (μετάδοση στον άνθρωπο μέσω ζώου).

Σημείο Εισόδου

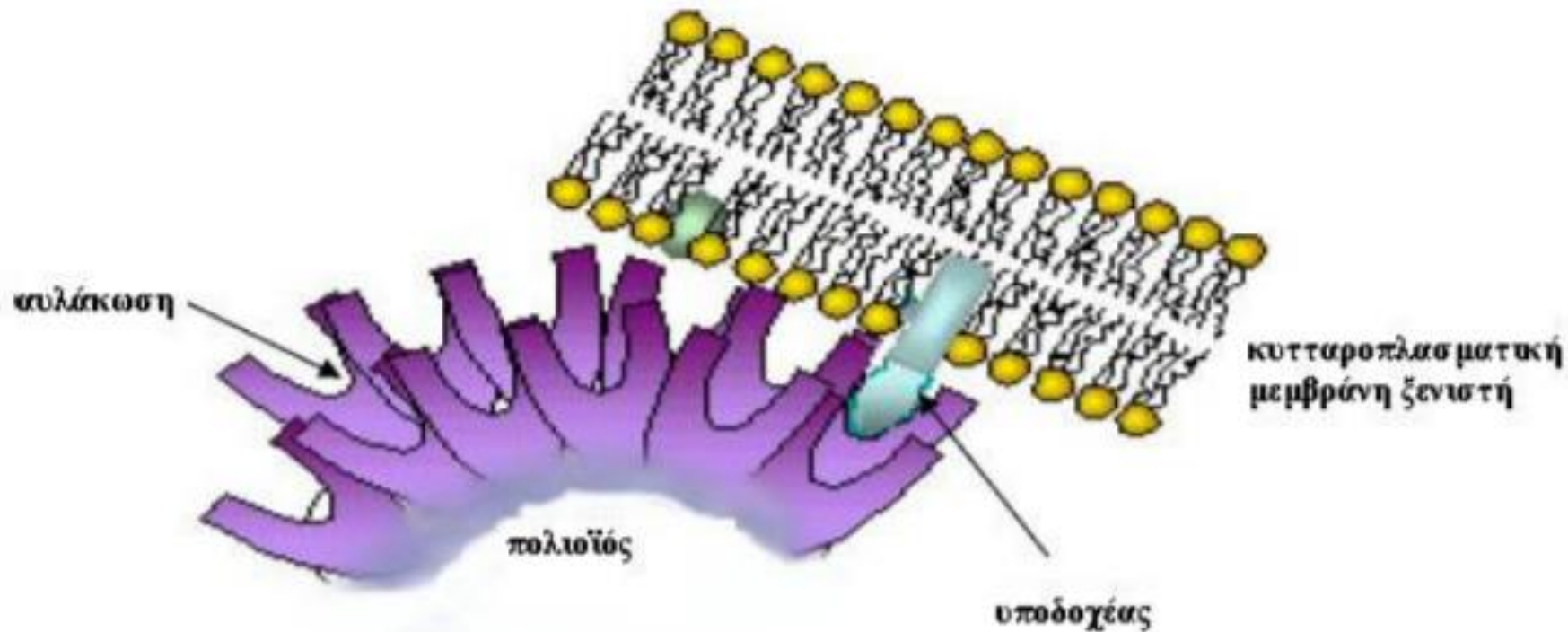
Είναι η πορεία κατά την οποία ο μολυσματικός φορέας μπαίνει στον ευάλωτο ξενιστή.

- Αναπνευστική οδό
- Γενετικό – ουροποιητικό
- Γαστρεντερικό
- Δέρμα/βλεννογόνο
- Διά του πλακούντα (από τη μητέρα στο νεογνό)
- Παρεντερικά



Ευάλωτος ξενιστής

- Είναι το άτομο με μειωμένη αντίσταση σε συγκεκριμένο παθογόνο οργανισμό.



Ευάλωτοι Ασθενείς για ανάπτυξη Νοσοκομειακής Λοίμωξης

- **Ανοσοκατασταλμένοι**
- Ασθενείς με **χρόνια Νοσήματα**
- **Ηλικιωμένοι**
- **Πολυτραυματίες**
- Ασθενείς **εντατικής Νοσηλείας**
- Ασθενείς μετά από **μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις**

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)

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 **10¹²** 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

Βήματα πλυσίματος χεριών

1. Βρέξετε τα χέρια σας στο τρεχούμενο νερό σε στάση που τα χέρια σας να είναι προς τα κάτω, χαμηλότερα από τους αγκώνες σας.
2. Πάρετε σαπούνι ή αντισηπτικό σε σωστή ποσότητα.
3. Κάνετε σαπουνάδα σε όλες τις επιφάνειες των χεριών σας και τρίψετε καλά, με ιδιαίτερη προσοχή τους καρπούς, τα δάκτυλα, τα νύχια και τα ενδιάμεσα των δακτύλων επί 10 δευτερόλεπτα.
4. Ξεπλύνετε πολύ καλά. Μη κλείνετε τη βρύση!
5. Στεγνώσετε τα χέρια καλά σε καθαρή χαρτοπετσέτα.
6. Χρησιμοποιήσετε στο τέλος τη χαρτοπετσέτα να κλείσετε τη βρύση.

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 ή χωρίς κλινικά συμπτώματα.
- **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

Μέτρα πρόληψης

- **Ουρολοίμωξη:**

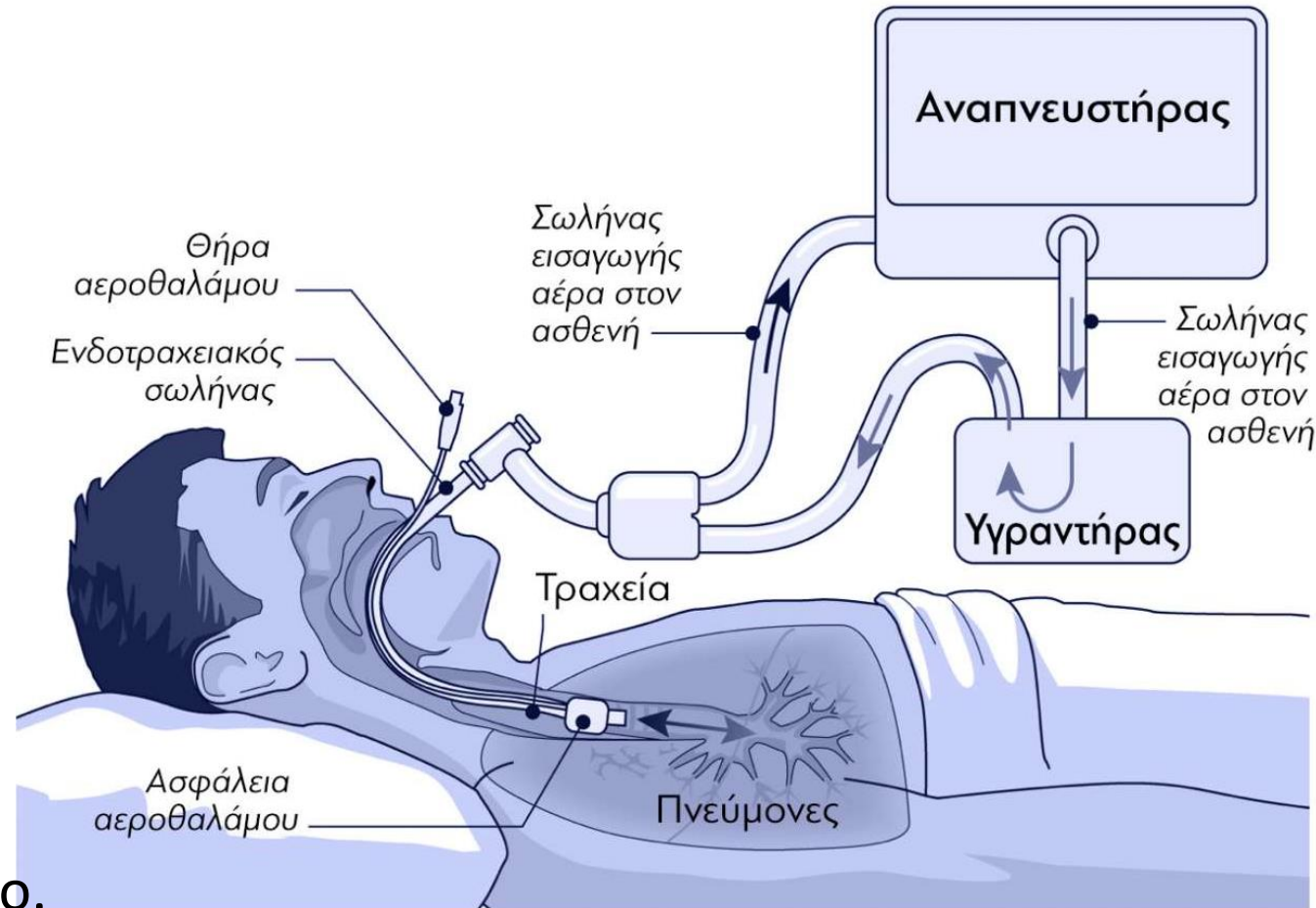
- Τοποθέτηση ουροκαθετήρα **όπου χρειάζεται.**
- Εάν χρειάζεται, η **συντομότερη δυνατή παραμονή.**
- **Άσηπτες τεχνικές** κατά την τοποθέτησή του.
- **Κλειστό σύστημα** που δεν παραβιάζεται για οποιοδήποτε λόγο.
- Δεν χορηγούμε **κανένα αντιβιοτικό με την τοποθέτηση** του ουροκαθετήρα.

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.
- Πνευμονία Μη Συνδεόμενη με αναπνευστήρα:
 - Αντιγριπικός εμβολιασμός του προσωπικού.
 - Απομόνωση
 - Αποστειρωμένο νερό για οξυγόνο και θεραπεία με μάσκες.
 - Πρόληψη για λεγιονέλλα και ασπέργιλλο.



Μέτρα πρόληψης

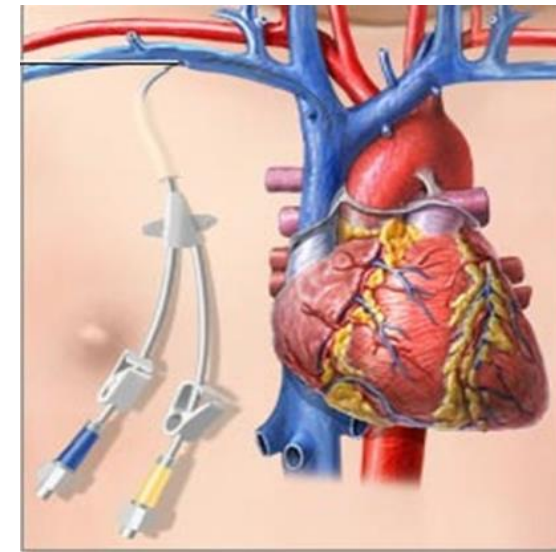
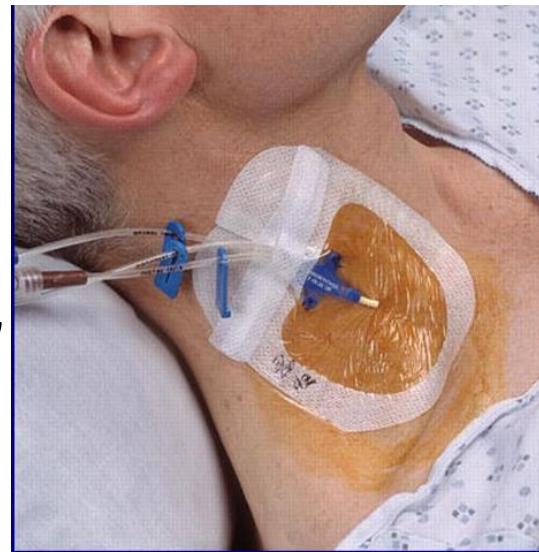
- Λοιμώξεις που σχετίζονται με αγγειακούς καθετήρες:

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

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

Κανόνες και Πρωτόκολλα:

- Πρόληψης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
- Επιτήρησης Νοσοκομείων και άλλων χώρων σε θέματα θεραπείας και νοσηλείας.
- Καθαριότητας και Υγιεινής
- Διαχείρισης **Απορριμμάτων**
- Διαχείρισης Νοσοκομειακού **Ιματισμού**
- **Απεντόμωσης και Μυοκτονίας**

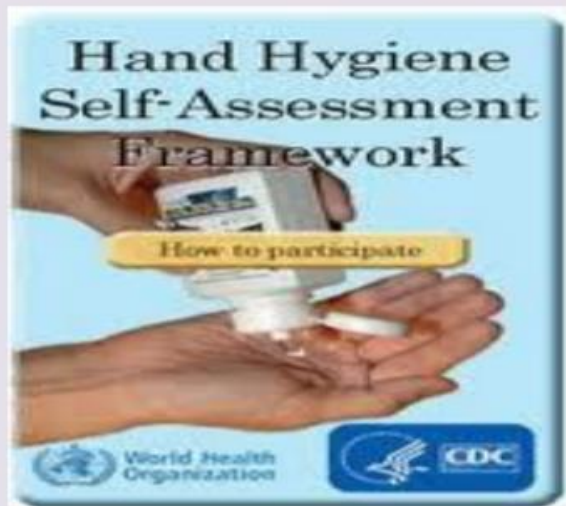
Συμπερασματικά ...

- Ο αριθμός των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων **αντικατοπτρίζει την ποιότητα** όλης της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας.
- Ένα καλό **πρόγραμμα καταγραφής λοιμώξεων** συμβάλλει στη μείωση εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων, τη διάρκεια και το κόστος νοσηλείας.
- Βασική προϋπόθεση –Το **πλύσιμο των χεριών** –η **χρήση αλκοολούχου διαλύματος** για ελαχιστοποίηση μετάδοσης των λοιμώξεων.

Συμπερασματικά ...

- Ο Έλεγχος των νοσοκομειακών λοιμώξεων **έχει βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια** χάρη σε πολλές σημαντικές εξελίξεις στον τομέα των λοιμώξεων.
- Ωστόσο οι νοσοκομειακές λοιμώξεις **αποτελούν σοβαρή απειλή** για τη δημόσια υγεία.
- Η Πρόληψη και ο Έλεγχος των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι **προσωπική υπόθεση** του κάθε ενός από εμάς.

Συμπεράσματα



ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΟΠΠΕΠ

- **Τι ονομάζουμε ενεργητική ανοσοποίηση;**
- Ενεργητική ανοσοποίηση ονομάζουμε, την απάντηση του οργανισμού όταν έρθει σε επαφή με ένα αντιγόνο. Το αντιγόνο είτε υπάρχει στο περιβάλλον του ατόμου, είτε χορηγείται σε αυτόν με τη μορφή εμβολίου.
- **Δώστε τον ορισμό της μόλυνσης.**
- Μόλυνση είναι η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός των παθογόνων μικροοργανισμών, σε μια επιφάνεια ή σε έναν οργανισμό.

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΟΠΠΕΠ

- **Δώστε τον ορισμό της λοίμωξης.**
- Λοίμωξη είναι η εγκατάσταση, η ανάπτυξη και ο πολλαπλασιασμός παθογόνων μικροοργανισμών σε έναν οργανισμό, που έχει προηγηθεί μόλυνση.
- **Να αναφέρετε ονομαστικά τα τέσσερα (4) τοπικά συμπτώματα της φλεγμονής.**
- Τα τοπικά συμπτώματα της φλεγμονής είναι:
 1. Ερυθρότητα
 2. Οίδημα
 3. Αύξηση της τοπικής θερμοκρασίας
 4. Πόνος

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΟΠΠΕΠ

- **Τι ονομάζουμε λοιμώδη νοσήματα και με ποιους τρόπους μεταδίδονται;**

Λοιμώδη νοσήματα ή μεταδοτικά είναι τα νοσήματα που οφείλονται σε ζωντανούς λοιμογόνους παράγοντες ή σε τοξικά προϊόντα τους.

Οι λοιμογόνοι παράγοντες μπορούν να μεταδοθούν σε ευαίσθητα άτομα.

- Είτε άμεσα από μολυσμένο άτομο ή ζώο (π.χ. με χειραψία ή γενετήσια σεξουαλική επαφή).
- Είτε έμμεσα με παρεμβολή κάποιου διαβιβαστή (π.χ. έντομο) ή μέσω μολυσμένων αντικειμένων ή στοιχείων του άψυχου περιβάλλοντος (π.χ. ρούχα, σεντόνια, νερό, τρόφιμα).

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΟΠΠΕΠ

- **Τι ονομάζουμε άμεση μετάδοση ενός λοιμογόνου παράγοντα και με ποιους τρόπους μπορεί να γίνει;**

Άμεση μετάδοση είναι η τοπικά και χρόνια άμεση μεταφορά ενός λοιμογόνου παράγοντα από μια λοιμογόνο πηγή στην κατάλληλη πύλη εισόδου ενός ευπαθούς ατόμου. Άμεση μετάδοση μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- Με ασπασμό, χειραψία και γενετήσια επαφή.
- Με εκτόξευση σταγονιδίων στους βλεννογόνους της μύτης, του στόματος ή του ματιού κατά το βήχα, το φτάρνισμα και την ομιλία.
- Με άμεση επαφή του ατόμου με λοιμογόνο παράγοντα του περιβάλλοντος ή με μολυσμένα ζώα.

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΟΠΠΕΠ

- **Τι ονομάζουμε περίοδο μεταδοτικότητας ενός λοιμογόνου παράγοντα;**
- Περίοδος μεταδοτικότητας ενός λοιμογόνου παράγοντα ονομάζουμε το χρονικό διάστημα κατά το οποίο αποβάλλεται ο λοιμογόνος παράγοντας στο περιβάλλον σε δόση επαρκή για την μετάδοση του. Είναι δηλαδή το χρονικό διάστημα άμεσα ή έμμεσα από ένα μολυσμένο άνθρωπο σε έναν άλλον.