

# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Ερμείδης Χρήστος, Νοσηλευτής ΠΕ, MSc  
Προϊστάμενος Παθολογικής Κλινικής Γ.Ν Δράμας  
Υπεύθυνος Γραφείου Εκπαίδευσης Γ.Ν Δράμας

# ΟΡΙΣΜΟΣ

- Με τον όρο «οριζόντια μετάδοση λοιμώξεων» στο Νοσοκομείο εννοούμε τη μετάδοση λοιμογόνων παραγόντων είτε από ασθενή σε ασθενή είτε από επαγγελματίες υγείας σε ασθενή (ή αντίστροφα)
- Συνεπάγεται:
  - ✓ Αύξηση των **δεικτών νοσηρότητας και θνητότητας**
  - ✓ Παράταση της **διάρκειας νοσηλείας**
  - ✓ Αύξηση του **κόστους νοσηλείας**
  - ✓ Χρήση **προωθημένων αντιβιοτικών** → αύξηση φυσικής επιλογής → επικράτηση **ανθεκτικών στελεχών**
  - ✓ Δέσμευση του **ανθρώπινου δυναμικού** και αύξηση των **εργατο-ωρών**
  - ✓ Χαμηλή ποιότητα **παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας**

# ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

## 1. Επαφή:

- A) **Άμεση:** κατά τη φροντίδα του ασθενούς (νοσηλεία, αλλαγή θέσης, φυσικοθεραπεία) αλλά και κατά την επαφή/συναναστροφή μεταξύ των ασθενών
- B) **Έμμεση:** μολυσμένα αντικείμενα και επιφάνειες (βελόνες, πιεσόμετρα, θερμομέτρα, στηθοσκόπια, χειρουργικά εργαλεία, αναπνευστήρες, ιματισμός, ρούχα, παιχνίδια) αποικίζονται με παθογόνους μικροοργανισμούς και χρησιμεύουν ως «δεξαμενή» («reservoir»)

2. **Σταγονίδια:** από τις εκκρίσεις των βλεννογόνων (βήχας, πταρνός, αναρροφήσεις, διασωλήνωση, βρογχοσκόπηση). Κατακάθονται και μολύνουν τις επιφάνειες γύρω από τον ασθενή



# ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- 3.Αερογενής:** Οι μικροοργανισμοί μεταφέρονται με αιωρούμενους πυρήνες σταγονιδίων ( $0,1 < \delta < 5 \mu\text{m}$ ) τα οποία έχουν εξατμιστεί και παραμένουν στον αέρα για ώρες (**δεν κατακάθονται**). Μπορούν να παρασυρθούν από ρεύματα αέρα και τα εισπνέουν άτομα στο ίδιο δωμάτιο αλλά και σε απόσταση αρκετών μέτρων
- 4.Μέσω προϊόντων αίματος:** μετάγγιση συστατικών αίματος (ερυθρά, αιμοπετάλια, πλάσμα) ή παραγώγων πλάσματος (γ-σφαιρίνη) που είναι μολυσμένα με παθογόνους μικροοργανισμούς (ιοί, βακτήρια, πρωτόζωα)

# ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

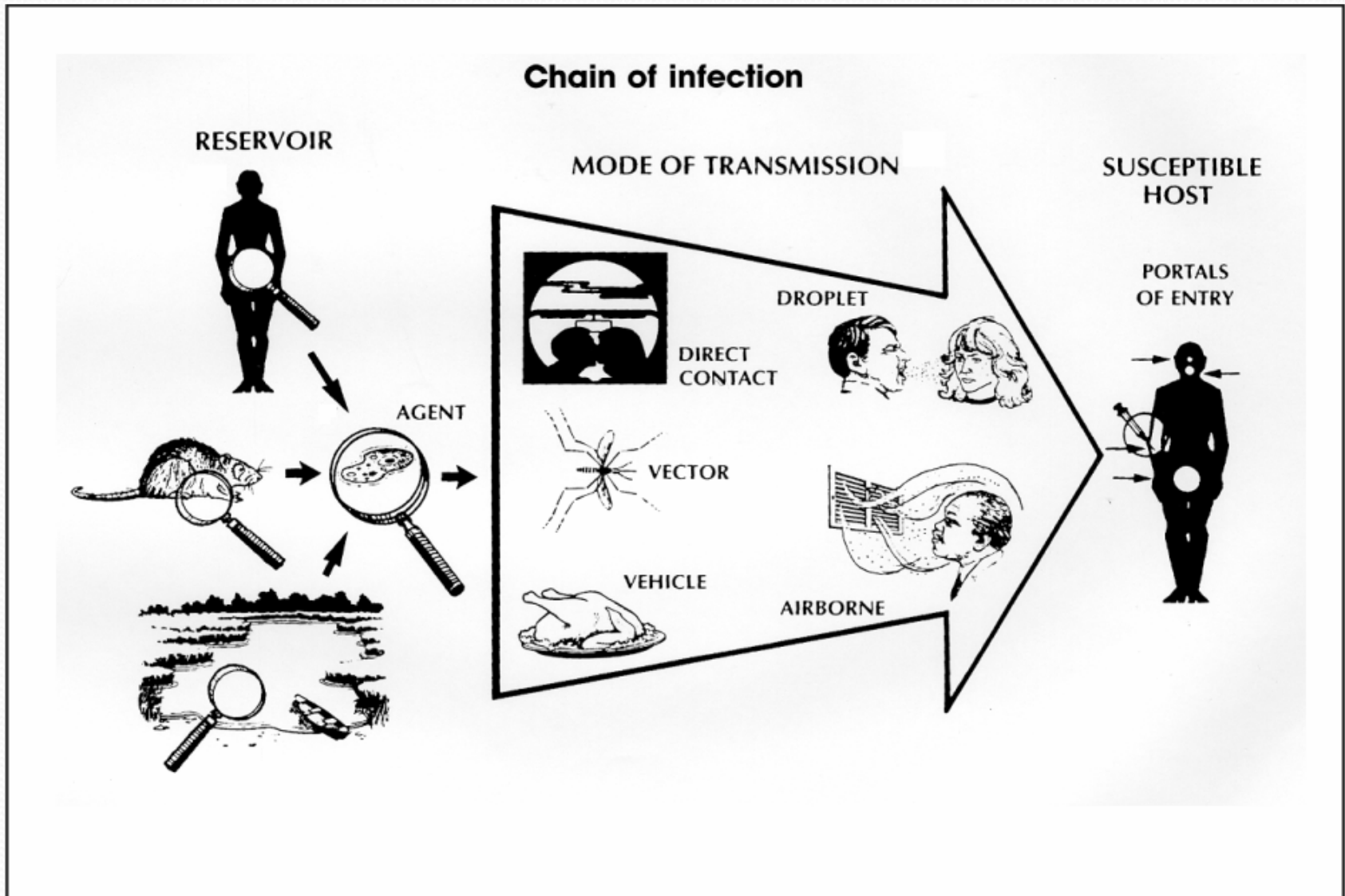
- Οφείλονται συνήθως σε **βακτήρια, ιούς ή μύκητες**
- Αποτελούν **σημαντικότερο** αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας
- Συνιστούν **μεγάλο μέρος** των νοσοκομειακών λοιμώξεων (ΝΛ)
- Ωστόσο, οι ΝΛ **δεν είναι πάντα** λοιμώξεις που αναπτύχθηκαν οριζόντια
- Τα διεθνή και εγχώρια επιδημιολογικά δεδομένα **αφορούν στο σύνολο των ΝΛ**, λόγω του εύκολου προσδιορισμού τους (φάκελοι ασθενών)
- Αντιθέτως, η οριζόντια μετάδοση λοιμώξεων για να τεκμηριωθεί **απαιτεί μοριακές μεθόδους ταυτοποίησης** των παθογόνων
- Για αυτό και **δεν υπάρχουν ακριβή** επιδημιολογικά στοιχεία για την επίπτωσή τους

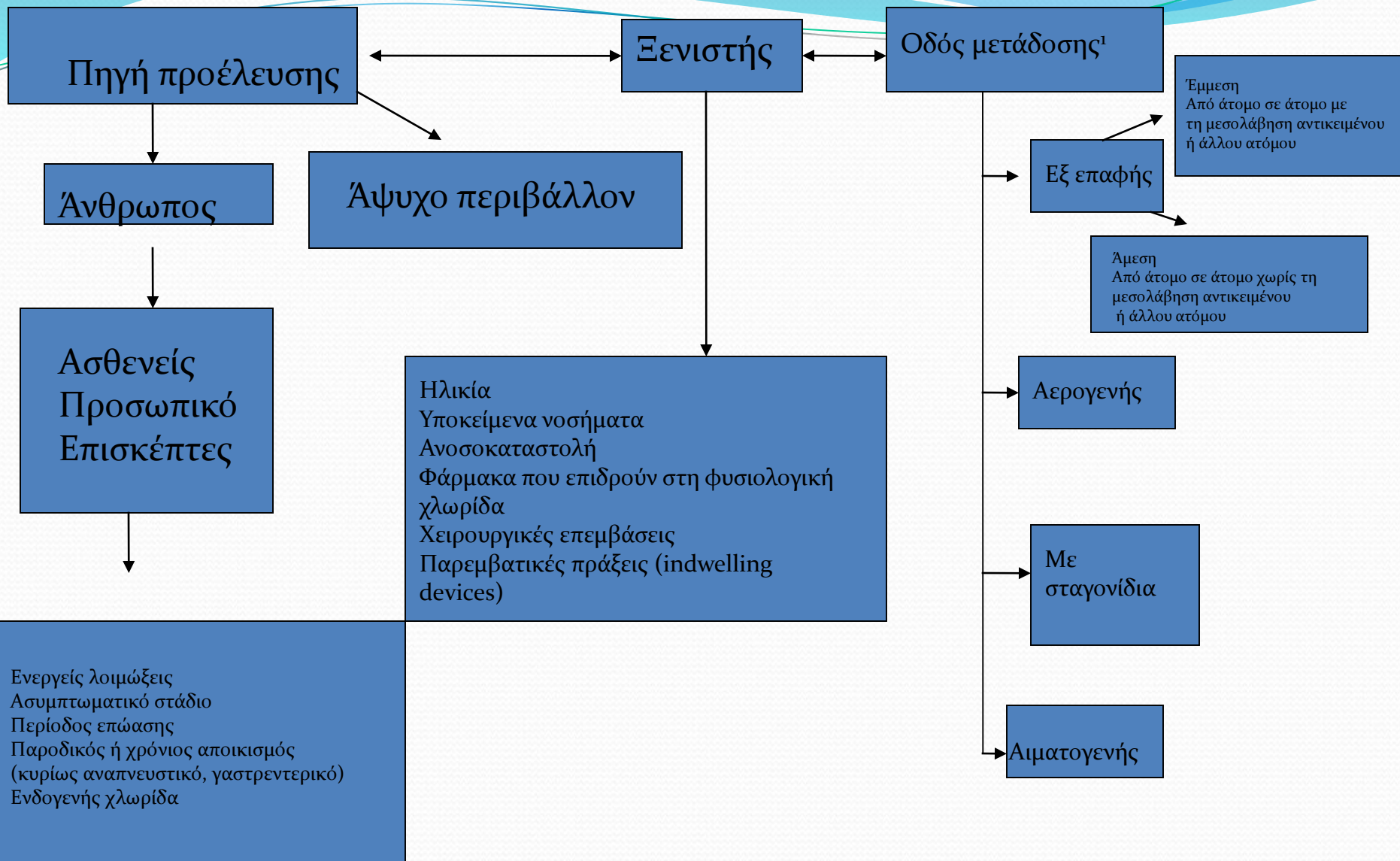


# Συνηθέστερα νοσοκομειακά παθογόνα που μεταδίδονται μέσω οριζόντιας μετάδοσης

1. Μέσω επαφής	Gram (+)	Gram (-)	Άλλα Gram (-)		
Βακτηριακά παθογόνα	Χρυσίζων Σταφυλόκοκκος ( <i>Staphylococcus aureus</i> ), Είδη Εντερόκοκκου ( <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Enterococcus faecium</i> ), Κλωστηρίδιο ( <i>C. difficile</i> )	Εντεροβακτηριοειδή ( <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Enterobacter</i> κ.ά), Ψευδομονάδα ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ), Ακινετοβακτηρίδιο ( <i>Acinetobacter baumannii</i> )	<i>Stenotrophomonas</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Shigella</i>		
Ιοί	Αναπνευστικός συγκυτιακός, Ερπητοϊοί (απλού έρπητα, έρπητα ζωστήρα), Εντεροϊοί, Ιοί Παραϊνφλουέντζας, Ροταϊός, Ηπατίτιδας Α, Ρινοϊοί				
2. Μέσω σταγονιδίων					
Βακτήρια	Στρεπτόκοκκος, Αιμόφιλος, Μηνιγγιτιδόκοκκος, Μπορντετέλλα κοκκύτη, Μυκόπλασμα πνευμονίας				
Ιοί	Ερυθράς, Παρωτίτιδας, Αδενοϊός, Γρίπης, Παρβοϊός				
	SARS, Αιμορραγικός πυρετός				
3. Αερογενής μετάδοση	Μυκοβακτηρίδιο φυματίωσης, Ιός της ιλαράς, Ιός της ανεμοβλογιάς				
4. Μέσω προϊόντων αίματος					
Ιογενείς Λοιμώξεις	Ιοί της Ηπατίτιδας Α, Β, C, D, HIV 1&2, ο λεμφοτρόπος ιός των ανθρώπινων Τ- Κυττάρων 1&2 (HTLV, Human T-cell lymphotropic virus type 1&2), ο κυτταρομεγαλοϊός, ο παρβοϊός Β19 και ο ιός του Δυτικού Νείλου				
Βακτηριακές Λοιμώξεις	Συμπυκνωμένα Ερυθρά Αιμοσφαίρια	Αιμοπετάλια	Πλάσμα	Ολικό Αίμα	
	<i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> , άλλα Gram (-) βακτήρια	Σταφυλόκοκκοι, είδη <i>Bacillus</i> , Gram (-) βακτήρια	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	Gram (-) βακτήρια	
Ιογενείς Λοιμώξεις	Ιοί της Ηπατίτιδας Α, Β, C, D, HIV 1&2, ο λεμφοτρόπος ιός των ανθρώπινων Τα Κυττάρων 1&2 (HTLV, Human T-cell lymphotropic virus type 1&2), ο κυτταρομεγαλοϊός, ο παρβοϊός Β19 και ο ιός του Δυτικού Νείλου				

# Η ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΗΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ

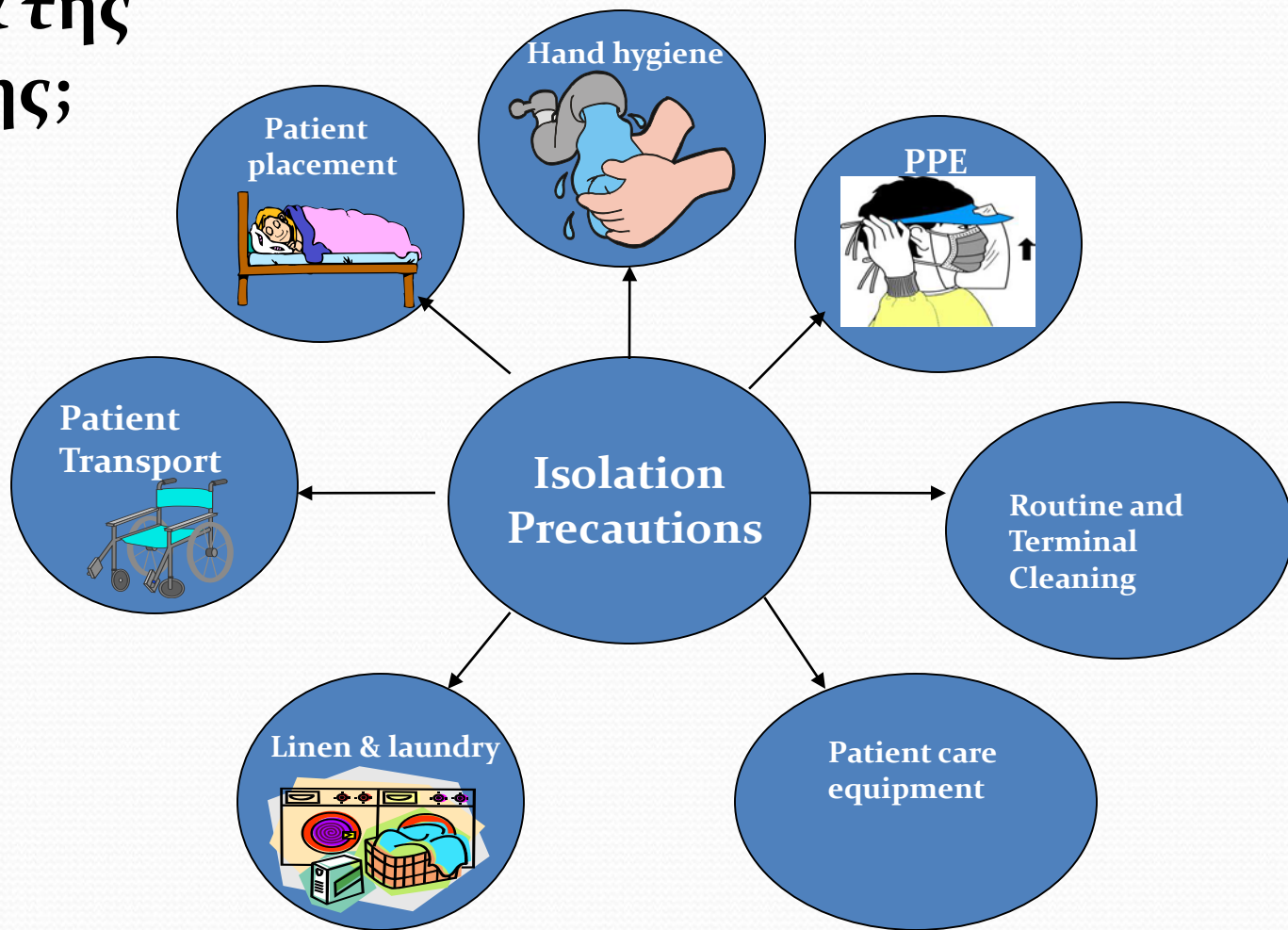




¹Κάποιοι μικροβιακοί παράγοντες μπορεί να μεταδίδονται με περισσότερες από μία οδούς



# Που εστιάζουμε για να σπάσουμε την αλυσίδα της λοίμωξης;



# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- Ειδικά:

1. Υγιεινή των χεριών
2. Βασικές Προφυλάξεις
3. Προφυλάξεις επαφής
4. Προφυλάξεις μέσω σταγονιδίων
5. Προφυλάξεις αερογενούς μετάδοσης
6. Υγιεινή του περιβάλλοντος
7. Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός
8. Διαχείριση ιματισμού
9. Πρωτόκολλα καθαριότητας και διαχείρισης απορριμμάτων
10. Πρωτόκολλο μεταφοράς ασθενών
11. Διαχείριση οργάνων φροντίδας



# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- Άλλα μέτρα:

1. Ομαδική νοσηλεία ασθενών με **την ίδια λοίμωξη** (cohorting) – φροντίδα ασθενών με το ίδιο νόσημα από **τα ίδια μέλη του προσωπικού**
2. Εκπαίδευση του προσωπικού
3. Επιτήρηση της συμμόρφωσης
4. Επιδημιολογική επιτήρηση (παθητική, ενεργητική, δοκιμασίες ταχείας διάγνωσης)
5. Διοικητικά μέτρα –τήρηση κατευθυντήριων οδηγιών
6. Ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών
7. Εμβολιασμός των επαγγελματιών υγείας (Ηπατίτιδες Α&Β, Γρίπη, ανεμοβλογιά, ιλαρά, μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος) - Δρα προστατευτικά αλλά δεν τυγχάνει υψηλής αποδοχής



# ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ

- Χαρακτηρίζεται ως **ο μόνος και σημαντικότερος παράγοντας** για τον **περιορισμό/ελάττωση** της μετάδοσης των παθογόνων μεταξύ των ασθενών
- Περιλαμβάνει: το **πλύσιμο** των χεριών με απλό σαπούνι και νερό, το **αντισηπτικό** πλύσιμο των χεριών, τη **χρήση αντισηπτικών** διαλυμάτων και τη **χειρουργική αντισηψία** των χεριών

## ➤ Ποιους αφορά;

Από **ΟΛΟ** το προσωπικό και για **ΟΛΟΥΣ** τους ασθενείς

## ➤ Πότε;

- A) **Πριν και μετά την επαφή** με τον ασθενή ή το περιβάλλον που γειτνιάζει άμεσα με αυτόν
- B) Μετά από διαδικασίες στον ίδιο ασθενή (**αποφυγή διασταυρούμενης μόλυνσης** από διαφορετικά σημεία του σώματος του)

# ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ

➤ Πότε;

**Ανεξάρτητα** από τη χρήση γαντιών

➤ Γιατί;

**Η χρήση των γαντιών δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση την υγιεινή των χεριών**

Τα γάντια είναι ο εχθρός της υγιεινής χεριών **όταν δεν την εφαρμόζουμε πριν και μετά τη χρήση τους** (ΚΕΕΛΠΝΟ 2017)

**ΕΠΑΓΡΥΠΝΙΣΗ → Αύξηση της συμμόρφωσης του ιατρο-νοσηλευτικού προσωπικού με την υγιεινή των χεριών**

**Μέτρα:** εκπαίδευση, συστηματική επιτήρηση, ανατροφοδότηση, αφίσες/έντυπο υλικό υπενθύμισης, εξασφάλιση του κατάλληλου και άμεσα προσβάσιμου υλικού, επιβράβευση της συμμόρφωσης, επαρκής στελέχωση των Τμημάτων με Νοσηλευτές



# ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

- **Δεν επιτρέπονται:**

- ✓ Δακτυλίδια
- ✓ Βραχιόλια
- ✓ Τεχνητά νύχια

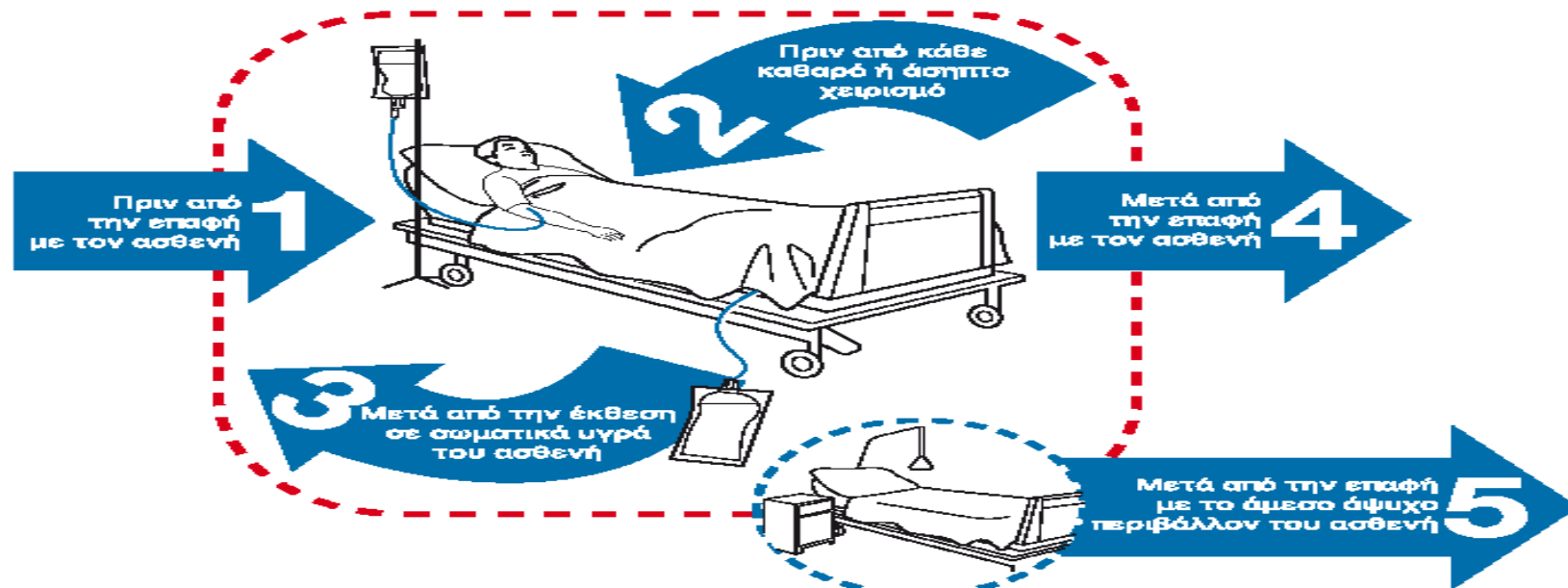
- **Επιπλοκές:** Δερματίτιδα εξ επαφής (Επιπολασμός 25-55%), καταστροφή λιπώδους στιβάδας επιδερμίδας, περαιτέρω αποικισμός και σπάνια αλλεργική δερματίτιδα

- **Προστασία χεριών:**

- i. Χλιαρό νερό
- ii. Αποφυγή ξηρού περιβάλλοντος (κυρίως το χειμώνα)
- iii. Χρήση ενυδατικής κρέμας
- iv. Καλή ποιότητα χειροπετσετών
- v. Περιορισμός χρήσης γαντιών
- vi. Στέγνωμα χωρίς τρίψιμο
- vii. Πλήρες στέγνωμα



# ΤΑ 5 ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ



<b>1</b>	Πριν από την επαφή με τον ασθενή	<b>ΠΟΤΕ:</b> <b>ΓΙΑΤΙ:</b>	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών πριν αγγίξεις τον ασθενή. Για να τον προστατεύεις από τα παθογόνα μικρόβια που μεταφέρονται με τα χέρια σου.
<b>2</b>	Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό	<b>ΠΟΤΕ:</b> <b>ΓΙΑΤΙ:</b>	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών αμέσως ΠΡΙΝ από κάθε καθαρή ή άσηπτη διαδικασία Για να προστατεύσεις τον ασθενή από μεταφορά μικροβίων που αποικίζουν επάνω και τον ίδιο και μπορούν να γίνουν παθογόνα εάν εισέλθουν στην κυκλοφορία του.
<b>3</b>	Μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενή	<b>ΠΟΤΕ:</b> <b>ΓΙΑΤΙ:</b>	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών αμέσως ΜΕΤΑ από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά του ασθενή (και αμέσως μετά την απόρριψη των γαντιών). Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.
<b>4</b>	Μετά από την επαφή με τον ασθενή	<b>ΠΟΤΕ:</b> <b>ΓΙΑΤΙ:</b>	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών μετά την επαφή με τον ασθενή και το άμεσο περιβάλλον του. Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.
<b>5</b>	Μετά από την επαφή με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή	<b>ΠΟΤΕ:</b> <b>ΓΙΑΤΙ:</b>	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών εφόσον αγγίξεις αντικείμενα ή έπιπλα που βρίσκονται στο άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή, ακόμα και αν δεν έχεις αγγίξει τον ίδιο. Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.

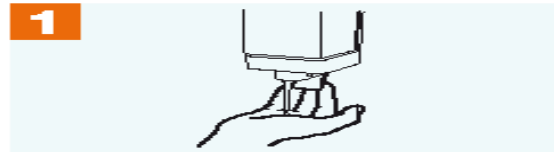
# ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΩΣΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ;

Πλύνετε τα χέρια με σαπούνι και νερό μόνο όταν αυτά είναι εμφανώς λερωμένα! Αλλιώς εφαρμόστε αλκοολούχο αντισηπτικό!

 **Διάρκεια της συνολικής διαδικασίας: 40-60 δευτερόλεπτα**



**0** Ανοίγουμε τη βρύση και βρέχουμε τα χέρια μας με τρεχούμενο νερό.



**1** Λαμβάνουμε την απαραίτητη δόση σαπουνιού ώστε να καλυφθούν όλες οι επιφάνειες των χεριών.



**2** Τρίβουμε τις παλάμες μεταξύ τους.



**3** Τρίβουμε την παλάμη του δεξιού χεριού πάνω στην ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού βάζοντας τα δάκτυλα του δεξιού στα μεσοδακτύλια διαστήματα του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.



**4** Τρίβουμε τις παλαμιαίες επιφάνειες των χεριών και τα μεσοδακτύλια διαστήματα τοποθετώντας τα δάκτυλα σταυρωτά.



**5** Τρίβουμε ταυτόχρονα τις ραχιαίες επιφάνειες των ακροδακτύλων και των δύο χεριών κλείνοντας το κάθε χέρι μέσα στην παλάμη του άλλου χεριού.



**6** Κλείνουμε τον αντίχειρα του αριστερού χεριού μέσα στην παλάμη του δεξιού χεριού, τον τρίβουμε με περιστροφικές κινήσεις και αντιστρόφως.



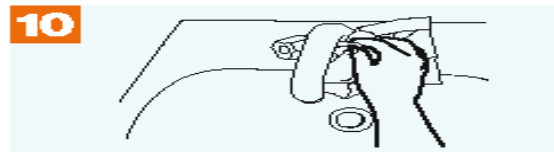
**7** Τρίβουμε τα ακροδάκτυλα του δεξιού χεριού με περιστροφικές κινήσεις (της ίδιας και αντίθετης φοράς) στην παλάμη του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.



**8** Ξεπλένουμε καλά τα χέρια μας με νερό.



**9** Στεγνώνουμε καλά τα χέρια με χειροπετοέτα μας χρήσεως.



**10** Χρησιμοποιούμε την ίδια χειροπετοέτα για να κλείσουμε τη βρύση.



**11** Τα χέρια μας τώρα είναι καθαρά και ασφαλή.

# ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΩΣΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ;

Εφαρμόστε αλκοολούχο αντισηπτικό στα χέρια!  
Πλύνετε τα χέρια με σαπούνι και νερό μόνο όταν αυτά είναι εμφανώς λερωμένα!

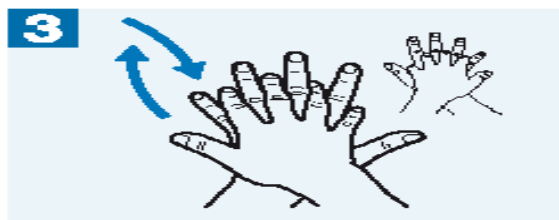
 Διάρκεια της συνολικής διαδικασίας: 20-30 δευτερόλεπτα



Βάζουμε στην παλάμη μας την ενδεικνυόμενη δόση του αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος, ώστε να καλύπτονται όλες οι επιφάνειες.



Τρίβουμε τις παλάμες μεταξύ τους.



Τρίβουμε την παλάμη του δεξιού χεριού πάνω στην ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού βάζοντας τα δάκτυλα του δεξιού στα μεσοδακτύλια διαστήματα του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.



Τρίβουμε τις παλαμοειδείς επιφάνειες των χεριών και τα μεσοδακτύλια διαστήματα τοποθετώντας τα δάκτυλα σταυρωτά.



Τρίβουμε ταυτόχρονα τις ραχιαίες επιφάνειες των ακροδακτύλων και των δύο χεριών κλείνοντας το κάθε χέρι μέσα στην παλάμη του άλλου χεριού.



Κλείνουμε τον αντίχειρα του αριστερού χεριού μέσα στην παλάμη του δεξιού χεριού, τον τρίβουμε με περιστροφικές κινήσεις και αντιστρόφως.



Τρίβουμε τα ακροδάκτυλα του δεξιού χεριού με περιστροφικές κινήσεις (της ίδιας και αντίθετης φοράς) στην παλάμη του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.



Εφόσον στεγνώσουν τα χέρια σας είναι ασφαλή.



# ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ (Universal precautions)

- Λαμβάνονται από **όλο** το προσωπικό για τη φροντίδα/επαφή με **όλους** τους ασθενείς, ανεξάρτητα από την πιθανή ή αποδεδειγμένη παρουσία λοιμογόνου παράγοντα και ανεξάρτητα του τρόπου μετάδοσης του. Αφορά στα εξής:
  - ✓ **Υγιεινή χεριών**
  - ✓ **Χρήση γαντιών:** 1) πριν την πιθανή έκθεση σε βιολογικά υγρά (αίμα, εκκρίσεις) και μολυσμένα αντικείμενα και 2) πριν την πιθανή έκθεση σε βλεννογόνους και περιοχές του σώματος με λύση της συνέχειας του δέρματος
  - ✓ **Χρήση μάσκας και προστατευτικών γυαλιών** για την προστασία ματιών, μύτης και στόματος (**όταν υπάρχει** κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων)
  - ✓ **Χρήση μπλούζας** για την προστασία του δέρματος και των ενδυμάτων κατά τη νοσηλεία/φροντίδα ή παρεμβατικών πράξεων (**όταν υπάρχει** κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων)

# ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ (Universal precautions)

- ✓ Διαχείριση αιχμηρών (χρησιμοποιημένων) αντικειμένων: απόρριψη μόνο στο ειδικό κίτρινο δοχείο αιχμηρών → γεμάτα έως  $\frac{3}{4}$ , αποφυγή επανατοποθέτησης της βελόνας στο κάλυμμα ή εφαρμογή της τεχνικής του «ενός χεριού», χρήση συσκευών ασφαλείας
- ✓ Ομοίως και για την απομάκρυνση μολυσματικού τύπου αποβλήτων
- ✓ Χειρισμός και μεταφορά του ακάθαρτου ιματισμού (με τη μακρότερη δυνατή ανακίνηση και σε ξεχωριστά κλειστά καρότσια από τον καθάρο ιματισμό) για την αποφυγή επιμόλυνσης του αέρα, των επιφανειών των ασθενών αλλά και του προσωπικού
- ✓ Χρησιμοποιημένος ιατρικός εξοπλισμός: πρέπει να **καθαρίζεται και να απολυμαίνεται** πριν τη χρήση σε άλλον ασθενή-Χρήση γαντιών εάν είναι εμφανώς ρυπαρός-Υγιεινή χεριών



# ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- Προφυλάξεις επαφής (Contact precautions) → άμεση σχέση με τα πολυανθεκτικά βακτήρια → επιπρόσθετα των βασικών προφυλάξεων
- ✓ Υγιεινή χεριών (πριν και μετά τη χρήση γαντιών)
- ✓ Χρήση γαντιών (ελαστικών μη αποστειρωμένων για την επαφή με τον ασθενή ή τον περιβάλλον του, σωστή αφαίρεση πριν τη φροντίδα άλλου ασθενούς)-**ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ**
- ✓ Χρήση-καθαής, μη αποστειρωμένης- μπλούζας (αν υπάρξει άμεση επαφή με τον ασθενή ή το περιβάλλον του)
- ✓ Τοποθέτηση σε μονόκλινο δωμάτιο ή διαχωρισμός (cohort) ασθενών με το **ίδιο** πολυανθεκτικό μικροοργανισμό (συν-νοσηλεία)→ **αποκλειστική απασχόληση** του νοσηλευτικού προσωπικού



# ΜΟΝΩΣΗ

- Σε μονόκλινο δωμάτιο-**Προτιμάται** για ασθενείς που απαιτούν Προφυλάξεις Επαφής και Σταγονιδίων και ενδείκνυται για ασθενείς που απαιτούν Αερογενείς Προφυλάξεις
- Εάν τα μονόκλινα δεν επαρκούν: 1) **προτεραιότητα** σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο λοίμωξης , 2) **Cohorting** ( συν-νοσηλεία ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από το ίδιο παθογόνο)
- **Συν-νοσηλεία ασθενών στη βάση:**
  - ✓ Κοινού συνδρόμου
  - ✓ Κοινής νόσου
  - ✓ Κοινού αποικισμού από παθογόνα
  - ✓ Μη αποικισμού
  - ✓ Επίσης: απόσταση μεταξύ ασθενών >1μ, χρήση διαχωριστικού εύκολα καθαριζόμενου, αποφυγή συν-νοσηλείας με ασθενείς υψηλού κινδύνου για μετάδοση ή σοβαρές επιπλοκές (ανοσοκατασταλμένοι, ανοιχτά τραύματα, μεγάλος χρόνος νοσηλείας)

# ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- Προφυλάξεις επαφής
  - ✓ Αποκλειστική χρήση **μη κρίσιμου κοινού εξοπλισμού** (περιχειρίδες πιεσόμετρου, ηλεκτρόδια κ.ά)
  - ✓ **Σειρά εφαρμογής** προστατευτικών μέσων: ποδιά-μάσκα-γυαλιά-γάντια
  - ✓ **Σειρά αφαίρεσης** ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού: πρώτα τα γάντια, μετά τα γυαλιά, η ποδιά και τέλος, η μάσκα. Ακολουθεί πάντα η υγιεινή χεριών
  - ✓ **Μεταφορά ασθενούς:** Περιορισμός άσκοπων μετακινήσεων-Όταν κριθεί απαραίτητο → Κάλυψη των μολυσματικών περιοχών του ασθενή-ενημέρωση του Τμήματος υποδοχής-επιλογή κατάλληλης διαδρομής
  - ✓ **Περιβάλλον ασθενή:** Εντατικοποιημένο πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης των επιφανειών και του δωματίου μετά την έξοδό του



# ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- **Προφυλάξεις μετάδοσης μέσω σταγονιδίων (Droplet precautions)**

Για ασθενείς με λοιμώξεις που μεταδίδονται μέσω σταγονιδίων (κυρίως για γρίπη, μηνιγγιτιδόκοκκο ). Συνίστανται σε:

- ✓ Τοποθέτηση σε μονόκλινο δωμάτιο. Αλλιώς διαχωρισμός (cohort) ασθενών με την ίδια λοίμωξη στο ίδιο δωμάτιο, σε απόσταση > 1 m μεταξύ τους
- ✓ Χρήση απλής μάσκας κατά την είσοδο στο δωμάτιο
- ✓ Χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας (N95, N100) εάν ο ασθενής με γρίπη, SARS ή αιμορραγικό πυρετό υποστεί ιατρική πράξη (π.χ. διασωλήνωση, βρογχοσκόπηση, αναρρόφηση εκκρίσεων, νεφελοποίηση)
- ✓ **Μεταφορά ασθενούς:** Περιορισμός άσκοπων μετακινήσεων-Όταν κριθεί **απαραίτητο** → Ο ασθενής ή οι επαγγελματίες υγείας να φορούν μάσκα-ενημέρωση του Τμήματος υποδοχής-επιλογή κατάλληλης διαδρομής



# ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- **Προφυλάξεις αερογενούς μετάδοσης (Airborne precautions)**

Για ασθενείς με λοιμώξεις που μεταδίδονται αερογενώς (φυματίωση, ανεμοβλογιά) . Συνίστανται σε:

- ✓ Τοποθέτηση σε μονόκλινο δωμάτιο
- ✓ Χρήση θαλάμου αρνητικής πίεσης (6-12 αλλαγές αέρα / ώρα). Αν ο αέρας επανακυκλοφορεί προτείνεται η χρήση ειδικών φίλτρων
- ✓ Χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας (N95, N100) που θα εφαρμόζει με ασφάλεια, **με την είσοδο στο θάλαμο**
- ✓ Αν πρόκειται για ασθενή με ιλαρά ή ανεμοβλογιά, αλλά αυτός που εισέρχεται στο θάλαμο έχει ανοσία τότε δεν χρειάζεται η τοποθέτηση μάσκας
- ✓ **Μεταφορά ασθενούς:** Περιορισμός άσκοπων μετακινήσεων-Όταν κριθεί απαραίτητο → Κάλυψη των πιθανών δερματικών βλαβών του ασθενή και τοποθέτηση μάσκας-ενημέρωση του Τμήματος υποδοχής (**Δελτίο έγκαιρης ενημέρωσης**)-επιλογή κατάλληλης διαδρομής

# ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- **Όλα τα άψυχα** αντικείμενα του άμεσου ή και ευρύτερου περιβάλλοντος του ασθενή
- Οι αποικισμένες επιφάνειες και ιατρικές συσκευές και όργανα του ασθενούς μπορούν να αποτελέσουν μία **αποθήκη δυνητικά παθογόνων μικροβίων**, τα οποία μεταδίδονται **έμμεσα** με την επαφή των χεριών σε αυτές τις επιφάνειες. **Η υγιεινή των χεριών** είναι το πιο σημαντικό μέτρο πρόληψης, όπως και η κατάλληλη **καθαριότητα και απολύμανση** των επιφανειών είναι εξίσου σημαντική για τη μείωση του κινδύνου μετάδοσης νοσοκομειακών παθογόνων
- **Καθημερινά και όποτε χρειαστεί:** Καθαρισμός επιφανειών, χειρολαβών, τροχηλάτων, μηχανημάτων (monitors), κρεβατιών, με ειδικά απορρυπαντικά ή απολυμαντικά διαλύματα. **Προσοχή σε φακέλους και διαγράμματα ασθενών.** Αποκλειστική χρήση ορισμένων συσκευών (περιχειρίδες πιεσόμετρου, στηθοσκόπιο, θερμόμετρο, ρόόμετρα). Απολύμανση οργάνων πολλαπλών χρήσεων (ζυγαριά, μηχανές μέτρησης σακχάρου, κεφαλή υπερηχογράφου). Απολύμανση επιφανειών σε αίθουσες αναμονής



# ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ

- **Διοικητικά μέτρα-Τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών**
  1. Εδραίωση Προγράμματος Ελέγχου Λοιμώξεων
  2. Παρακολούθηση Δεικτών
  3. Ενίσχυση θεσμικών οργάνων-Εφαρμογή νέου θεσμικού πλαισίου (Υπουργική Απόφαση Αριθμ. Υ1.Γ.Π.114971/18-02-2014)
  4. Ενίσχυση του προσωπικού στην εφαρμογή του Προγράμματος
  5. Εντοπισμός και αντιμετώπιση περιορισμών
  6. Συμμετοχή σε τοπικά και εθνικά προγράμματα επιτήρησης και παρέμβασης για τη διασπορά των παθογόνων μικροοργανισμών
  7. Εντατικοποίηση της επιτήρησης συμμόρφωσης του προσωπικού
  8. Στρατηγικός σχεδιασμός για την εξασφάλιση οικονομικών πόρων και επαρκούς ανθρώπινου δυναμικού

**Επίκεντρο της δράσης της Διοίκησης κάθε Νοσοκομείου πρέπει να είναι η εδραίωση ενιαίας στρατηγικής σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο διασποράς των λοιμωδών παραγόντων και ιδίως των πολυανθεκτικών**



# ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ

- Διεθνείς μελέτες έχουν δείξει ότι:

**ΟΡΘΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ**



**ΣΥΝΕΠΕΣΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ**



**ΜΕΙΩΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**



**ΜΕΙΩΣΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**

O'Boyle et al. Am J Infect Control 2002;30:321  
Needleman et al. New Engl J Med 2002;346:1715  
Needleman et al. New Engl J Med 2011;364:1037

# ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ

- **Επιδημιολογική επιτήρηση των πολυανθεκτικών μικροβίων**
- ✓ **Ενεργητική:** συστηματική λήψη καλλιεργειών (από φάρυγγα, γαστρικό υγρό, περίνεο και δέρμα) από όλους τους νοσηλευόμενους ασθενείς (ή από συγκεκριμένους ορισμένες φορές) για την ανίχνευση εκείνων των ασθενών που είναι αποικισμένοι με πολυανθεκτικό μικρόβιο. Σκοπός είναι η **πρωτογενής προφύλαξη** των ασθενών που δεν έχουν αποικισθεί και η **δευτερογενής** για τους ήδη αποικισμένους-προφύλαξη από ενδογενή λοίμωξη. Απώτερος σκοπός η **μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας**
- ✓ **Παθητική:** μελετώνται όλα τα κλινικά δείγματα που αποστέλλονται στο εργαστήριο και προέρχονται από ασθενείς με κάποια μορφής λοίμωξη. Έτσι παρακολουθείται η αντοχή και η εύρεση νέων μηχανισμών αντοχής που τυχόν να προκύψουν



# ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ

- **Εκπαίδευση και ενημέρωση** των επαγγελματιών υγείας, των ασθενών και των επισκεπτών/συνοδών στην εφαρμογή των μέτρων ελέγχου και πρόληψης
  - ✓ **Επαγγελματίες υγείας:** νεοδιοριζόμενοι, μόνιμο προσωπικό (Ιατροί, Νοσηλευτές, Φυσικοθεραπευτές, Τραυματιοφορείς κλπ), προσωρινό προσωπικό (σπουδαστές, συμβασιούχοι, αποκλειστικές νοσοκόμες)
- Εκπαιδευτικές μέθοδοι:** ετήσια συστηματικά εκπαιδευτικά προγράμματα, με εφαρμογή τεχνικών υπενθύμισης και ευαισθητοποίησης (οπτικοακουστικό ή και έντυπο υλικό) και εκπαίδευση σε επείγουσα βάση για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων
- ✓ **Ασθενείς-Επισκέπτες/συνοδοί:** ενημέρωση της αναγκαιότητας λήψης των μέτρων, εκπαίδευση στην εφαρμογή των συγκεκριμένων μέτρων και εφαρμογή τεχνικών υπενθύμισης και ευαισθητοποίησης



# ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ

- **Επιτήρηση της συμμόρφωσης** των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων
- ✓ Αποτελεί τη βάση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων μέτρων
- ✓ Πρέπει να είναι συνεχής και τα δεδομένα της να αξιολογούνται συστηματικά
  
- **Βασίζεται σε:** συγκεκριμένη μεθοδολογία (δείκτες, εργαλεία), κατάλληλα εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας και στη συνεχή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της και την κοινοποίησή τους στα αντίστοιχα Τμήματα
  
- **Περιλαμβάνει:** την υγιεινή χεριών, τη συστηματική και ορθή απολύμανση του άψυχου περιβάλλοντος, τη συμμόρφωση στη νοσηλεία των ασθενών σε συνθήκες μόνωσης και τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων

# ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ

- Παράγοντες που καθορίζουν τη μετάδοση και την παραμονή τους:
  1. **Σχετικά με τη Νοσηλεία:** χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή χεριών, ελλιπής χρήση γαντιών-ποδιάς-μάσκας, μη τήρηση της υγιεινής του περιβάλλοντος, συνωστισμός, αυξημένος δείκτης αποικισμού μιας μονάδας και η μικρή αναλογία νοσηλευτών/ασθενών
  2. **Σχετικά με τον ασθενή:** η χρήση αντιμικροβιακών, η σοβαρότητα της νόσου, συνυπάρχουσες παθολογικές καταστάσεις, η ηλικία και η κατάσταση του ανοσιακού του συστήματος
- **Σπάνια** έχουν περιγραφεί περιπτώσεις όπου το προσωπικό εισάγει ένα πολυανθεκτικό μικρόβιο σε μια Μονάδα. Για τη μετάδοση και αποικισμό αυτού με ή χωρίς λοίμωξη **πρέπει όμως να συντρέχουν και άλλοι λόγοι**



# ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ

- Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η λεγόμενη «**πίεση αποικισμού**» (colonization pressure) ή το μέγεθος (επιπολασμός) του αποικισμού σε μια μονάδα, όπου σχετίζεται με τον αριθμό των νέων περιστατικών που θα αποικισθούν
- Εξίσου σημαντική είναι και η **διάρκεια παραμονής σε ένα χώρο** όπου υπάρχουν ασθενείς αποικισμένοι με πολυανθεκτικά βακτήρια
- Πλέον υπάρχουν **σαφή δεδομένα** για τη μεταφορά των πολυανθεκτικών μικροβίων από ασθενή σε ασθενή **μέσω των χεριών του προσωπικού (ιατρικό και νοσηλευτικό)** της Μονάδας. **Τα χέρια εύκολα αποικίζονται** κατά τη φροντίδα του ασθενή αλλά και κατά την επαφή με τα αντικείμενα και τις επιφάνειες του περιβάλλοντός του

# ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

- Το βιβλιογραφικά διεθνές ποσοστό συμμόρφωσης του προσωπικού στις κατευθυντήριες οδηγίες για την υγιεινή χεριών προσεγγίζει το **40%**
- Δημοσιευμένα δεδομένα για τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στην υγιεινή των χεριών στη χώρα μας πρώτη φορά **υπάρχουν το 2013 και αναφέρουν ποσοστό 33%** (Antimicrob Resist Infect Control 2013, 2(Suppl 1):P130)
- Από τις μετέπειτα έρευνες/μελέτες στη χώρα μας προκύπτει παρόμοιο ποσοστό, με μικρές διακυμάνσεις από Τμήμα σε Τμήμα, Νοσοκομείο κλπ
- Σε κατευθυντήριες οδηγίες για τη βελτίωση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών, ποσοστό συμμόρφωσης <50% περιγράφεται ως «μη αποδεκτό» (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, Cambridge, 2006)



# ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

- Οι σημαντικότεροι παράγοντες που έχουν αναγνωριστεί ότι συμβάλλουν στην χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή χεριών
  1. Το πλύσιμο των χεριών-χρήση αντισηπτικών **προκαλεί ξηρότητα και αντιδράσεις υπερευαισθησίας** στα χέρια
  2. Έλλειψη νιπτήρων ή αλκοολούχων αντισηπτικών μέσα στο χώρο νοσηλείας των ασθενών
  3. **Μη διαθεσιμότητα** κατάλληλων υλικών (αντισηπτικών, σαπουνιού, χειροπετσέτες)
  4. Έλλειψη προσωπικού και άρα έλλειψη χρόνου
  5. Μονάδες/τμήματα με **ιδιαίτερο συνωστισμό** ασθενών
  6. Έλλειψη κατάλληλης **εκπαίδευσης**
  7. Έλλειψη πρωτοκόλλων και επιτήρησης
  8. Έλλειψη ευαισθητοποίησης ιεραρχίας και διοίκησης οργανισμού/νοσοκομείου

# ΚΑΙ ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ...

9. Άρρεν φύλλο
10. Ιατρική έναντι νοσηλευτικής ιδιότητας (το ιατρικό επάγγελμα σε σχέση με το νοσηλευτικό, θεωρείται παράγοντας κινδύνου για χαμηλή συμμόρφωση στις οδηγίες υγιεινής των χεριών-WHO, Geneva, 2009)
11. Εργασία σε Μ.Ε.Θ
12. Χρήση γαντιών-Πεποίθηση ότι τα γάντια προστατεύουν επαρκώς από τις νοσοκομειακές λοιμώξεις
13. Προτεραιότητα στην παροχή φροντίδας
14. Πεποίθηση ότι δεν κινδυνεύουν να μολυνθούν από τους ασθενείς
15. Έλλειψη Επιστημονικής Πληροφόρησης
16. Σκεπτικισμός σχετικά με τα οφέλη της υγιεινής των χεριών και διαφωνία με τις οδηγίες



# ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΧΕΡΙΩΝ

1. Επιλογή σκευασμάτων που προσφέρουν ταχεία και αποτελεσματική αντισηψία, με ελάχιστο ερεθισμό του δέρματος, εύχρηστα και προσβάσιμα
2. Επάρκεια αλκοολούχων αντισηπτικών διαλυμάτων
3. Επιτήρηση της συμμόρφωσης
4. Εκπαίδευση προσωπικού
5. Τεχνικές υπενθύμισης και ευαισθητοποίησης
6. Επιβράβευση σε υψηλά ποσοστά συμμόρφωσης-Παρακίνηση προσωπικού
7. Αλλαγή σκευάσματος όπου παραστεί ανάγκη
8. Ικανοποιητική/επαρκή αναλογία νοσηλευτών/ασθενών
9. Προαγωγή κλίματος ασφάλειας στο Νοσοκομείο

# ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

- Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΑΠΑΙΤΕΙ ΠΟΛΥ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ...
- Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι η αποτελεσματική εφαρμογή της υγιεινής των χεριών που μπορεί να επιφέρει και σημαντική μείωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων, απαιτεί πολύπλευρες και διατομεακές στρατηγικές με στόχο την αλλαγή της κουλτούρας τόσο του νοσοκομείου/οργανισμού όσο και των επαγγελματιών υγείας.



# ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ...

Εκτίμηση-  
αξιολόγηση των  
αποτελεσμάτων

Ανίχνευση  
εκπαιδευτικών  
αναγκών

Υλοποίηση  
εκπαιδευτικού  
προγράμματος

Σχεδιασμός  
εκπαιδευτικού  
προγράμματος

**ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:**

**Η ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ  
ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΗΣ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ  
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ**

# THE TAKE HOME MESSAGE

- Η υγιεινή των χεριών αποτελεί το βασικότερο εργαλείο πρόληψης της νοσοκομειακής μετάδοσης παθογόνων
- Η χρήση γαντιών δεν μεταβάλλει ούτε αντικαθιστά την υγιεινή των χεριών
- Η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με την υγιεινή των χεριών και την ορθολογική χρήση των γαντιών είναι χαμηλή
- Η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με την υγιεινή των χεριών και την ορθολογική χρήση των γαντιών μπορεί και πρέπει να αυξηθεί
- Γιατί αυτή η αύξηση έχει οδηγήσει αποδεδειγμένα στην αποτροπή εμφάνισης και μετάδοσης νοσοκομειακών λοιμώξεων



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>
2. Η σημασία της υγιεινής χεριών στην πρόληψη των λοιμώξεων σε χώρους παροχής φροντίδας, ΚΕΕΛΠΝΟ 2017
3. Pittet D. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis* 2001;7:234-240 11
4. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet* 2000;356:1307-1312
5. Pittet D, Sax H, Hugonnet S, et al. Cost implications of successful hand hygiene promotion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:264-266 13
6. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, et al. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med* 2004;141:1-8
7. Πρόληψη οριζόντιας μετάδοσης λοιμώξεων, 4<sup>η</sup> Υ.ΠΕ Μακεδονίας και Θράκης, 2012
8. CDC 2003, Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), *MMWR*, vol. 52, no. RR10, pp. 1-42.
9. CDC 2006, Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, CDC. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/MDROGuideline2006.pdf>
10. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morb Mortal Week Rep* 2002;51:No.RR-16

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

11. Κέντρο Έλεγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.) 2009, Ποιος είναι ο σωστός τρόπος της εφαρμογής του αλκοολούχου αντισηπτικού, ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.
12. Κέντρο Έλεγχου και Πρόληψης Νοσημάτων(ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.) 2009, Τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών, ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.
13. Κέντρο Έλεγχου και Πρόληψης Νοσημάτων(ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.) 2009, WHO Save lives, Clean your hands, Guide to implementation,ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.
14. Bontem MJ, Slaughter S, Ambergen AW, Hayden MK, van Voorhis J, Nathan C, WeisteinRA.The role of 'colonization pressure' in the spread of vancomycin-resistant enterococci: an important infection control variable. Arch Intern Med. 1998; 158:1127-32
15. CDC: Campaign to prevent antimicrobial resistance in healthcare settings. 12 Steps to prevent antimicrobial resistance among hospitalized children.  
[http://www.cdc.gov/DRUGRESISTANCE/healthcare/children/12steps\\_children.htm](http://www.cdc.gov/DRUGRESISTANCE/healthcare/children/12steps_children.htm)
16. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, June 2007. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
17. Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL, American Academy of Pediatrics, 2006. 15. Stramer SL, Glynn SA, Kleinman SH, et al. Detection of HIV-1 and HCV Infections among Antibody-Negative Blood Donors by Nucleic Acid-Amplification Testing. N Engl J Med 2004, 351:760-8
18. William A. Rutala, Ph.D., M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H. and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

19. Ε. Αστρινάκη, Α. Μεσσαριτάκη, Ε. Μούρτου, Δ. Νιάκας. Συμμόρφωση στις οδηγίες για υγιεινή των χεριών σε ένα ελληνικό πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2016, 33(5):639-644
20. INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. How-to-guide: Improving hand hygiene. A guide for improving practices among health care workers. IHI, Cambridge, 2006:3. Available at: [http://www.shea-online.org/Assets/files/IHI\\_Hand\\_Hygiene.pdf](http://www.shea-online.org/Assets/files/IHI_Hand_Hygiene.pdf)
21. KOUNI S, MOUGKOU K, KURLABA G, NTELI C, LOURIDA A, MAROUDI-MANTA S ET AL. P130: Assessment of hand hygiene practices at two children's hospitals in Greece. Antimicrob Resist Infect Control 2013, 2(Suppl 1):P130
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on hand hygiene in health care. WHO, Geneva, 2009:72. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf)



**ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ**