

**Η πρόληψη των λοιμώξεων  
που σχετίζονται με  
ενδαγγειακούς καθετήρες**

**Ρουμπελάκη Μαρία ΝΕΛ ΠαΓΝΗ**

# Καταστάσεις που σχετίζονται με ενδαγγειακούς καθετήρες

- Αποικισμός του καθετήρα
- φλεβίτιδα
- Λοίμωξη της θέσης εξόδου
- Λοίμωξη της σήραγγας(Tunnel)
- Λοίμωξη τσέπης
- Βακτηραιμία που σχετίζεται με το διάλυμα
- Βακτηραιμία που σχετίζεται με τον καθετήρα

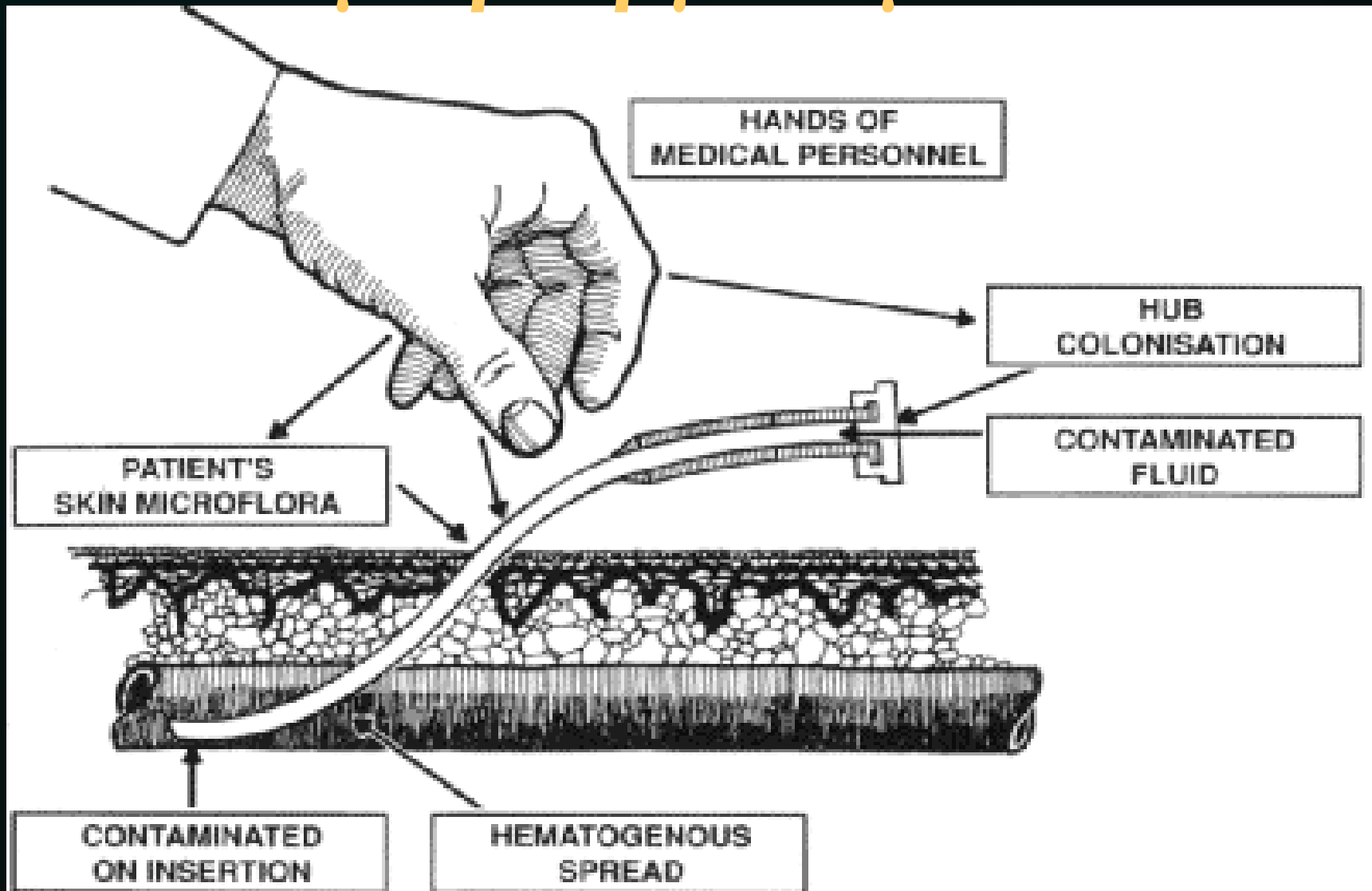
# Επίπτωση των βακτηριαιμιών που σχετίζονται με Ενδαγγ.καθετήρες

- $< 1/1000$  ημέρες καθετηριασμού σε Περ.IV
- $> 1,7/1000$  ημέρες καθετηριασμού σε CVC

# Τα πιο συχνά απομονούμενα παθογόνα από Hospital - BSI

Παθογόνο	1986-1989 (%)	1992-1999(%)
Coag (-) staphylococci	27	37
Staphylococcus aureus	16	13
Enterococcus	8	13
Gram(-) rods	19	14
Escherichia coli	6	2
Enterobacter	5	5
Pseudomonas aeruginosa	4	4
Klebsiella pneumoniae	4	3
Candida spp.	8	8

# Πως μπορεί να γίνει η είσοδος των μικροοργανισμών



# Περιφερικοί Φλεβικοί Καθετήρες (Μικρού Μήκους)

- Φλεβίτιδα από παρατεινόμενη χρήση, σπάνια σχετίζονται με αιματογενή λοίμωξη

# Μεσαίου Μήκους Φλεβικοί Καθετήρες

- Αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις έχουν αναφερθεί με καθετήρες που είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερή υδρογέλη
- μικρότερα ποσοστά φλεβίτιδος απ'ότι οι μικρού μήκους περιφερικοί καθετήρες

# Περιφερικοί Αρτηριακοί Καθετήρες

- Μικρός κίνδυνος λοιμώξης, σπάνια σχετίζονται με αιματογενή λοίμωξη



# Περιφερικά εισερχόμενοι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες

- **Μικρότερα ποσοστά λοιμώξεων απ'ότι οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες χωρίς σήραγγα**
  - Morbidity and Mortality Weekly Report
  - Recommendations and Reports August 9, 2002 / Vol. 51 / No. RR-10
  - [C D C](#)
  - **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**

# Καθετήρες Πνευμονικής Αρτηρίας

- παρόμοια ποσοστά αιματογενών λοιμώξεων όπως οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες ,η τοποθέτηση στην υποκλείδιο προτιμάται για την μείωση του κινδύνου λοίμωξης

# Ομφαλικοί Καθετήρες

- Ο κίνδυνος για αιματογενείς λοιμώξεις που σχετίζονται με καθετήρες είναι παρόμοιος για καθετήρες τοποθετημένους στην ομφαλική φλέβα ή αρτηρία.

# Κεντρικοί Φλεβικοί Καθετήρες Χωρίς Σήραγγα

- Ενοχοποιούνται για την πλειονότητα των αιματογενών λοιμώξεων που σχετίζονται με καθετήρες

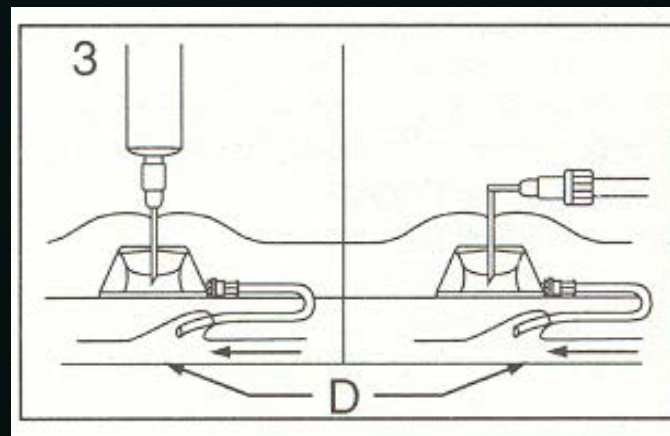
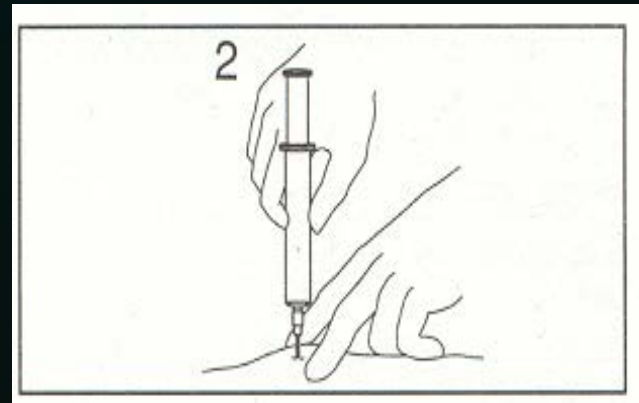
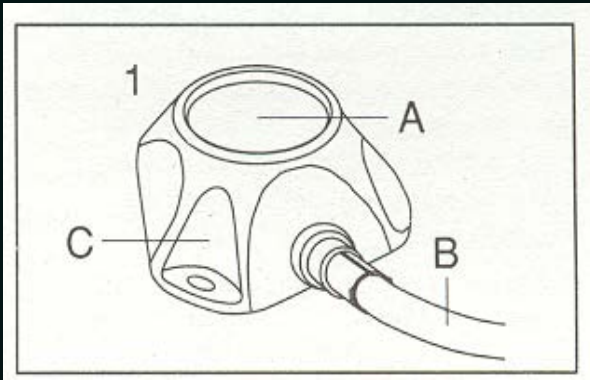
# Κεντρικοί Φλεβικοί Καθετήρες Με Σήραγγα (Hickman, Broviak, Groshong και Quinton )

- Το cuff παρεμποδίζει την μετανάστευση των μικροοργανισμών μέσα στον σωλήνα του καθετήρα, μικρότερα ποσοστά λοιμώξεων απ'ότι οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες χωρίς σήραγγα

# Πλήρως εμφυτεύσιμοι Κεντρικοί Φλεβικοί Καθετήρες

- Ο μικρότερος κίνδυνος για αιματογενείς λοιμώξεις που σχετίζονται με καθετήρες, βελτιώνουν την εμφάνιση του ασθενούς, δεν απαιτείται φροντίδα της θέσης εισόδου του καθετήρα, αλλά απαιτείται χειρουργείο για την αφαίρεση του καθετήρα

# Η πρόσβαση σε πλήρως εμφυτεύσιμο ΚΦΚ



# ! Διδασκαλία και εκπαίδευση του προσωπικού υγείας

- Εκπαίδευση των εργαζόμενων: ενδείξεις χρήσης, τρόπο εισαγωγής, φροντίδα καθετήρα.
- Εκτίμηση περιοδικά της γνώσης και της συμμόρφωσης με τις συστάσεις.
- Κατάλληλο επίπεδο στελέχωσης της ΜΕΘ με νοσηλευτές για να ↓ η επίπτωση των λοιμώξεων που σχετίζεται με ενδαγγειακούς καθετήρες



# ! Άσηπτη τεχνική κατά την διάρκεια εισόδου και φροντίδας του καθετήρα

- αποστειρωμένα γάντια, ρόμπα, μάσκα, οθώνιο για την τοποθέτηση κεντρικών καθετήρων.
- αντισηψία του καθαρού δέρματος με ένα κατάλληλο αντισηπτικό (χλωρεξιδίνη 2%, βάμμα ιωδίου, κάποιο ιωδοφόρο ή 70% αλκοόλη) **Όχι βάμμα ιωδίου στους ομφαλικούς.**
- Επιτρέψτε στο αντισηπτικό να δράσει (ιωδιούχο ποβιδόνη 2 λεπτά) .

# **! Υλικά επίδεσης της θέσης εισόδου του καθετήρα**

- είτε αποστειρωμένη γάζα είτε διαφανή ημιπερατή μεμβράνη.
- Αντικατάσταση της επίδεσης μόνο αν έχει υγρανθεί, χαλαρώσει ή λερωθεί.
- Όχι αντιβιοτικές αλοιφές ή κρέμες ( με μόνη εξαίρεση τους καθετήρες αιμοδιάλυσης).

# **! Επιλογή και αντικατάσταση των ενδαγγειακών καθετήρων**

- Επιλογή του καθετήρα, της τεχνικής, της θέσης εισόδου/μικρότερο κίνδυνο επιπλοκών/διάρκεια
- Αφαίρεση άμεση κάθε ενδαγγειακού καθετήρα που δεν είναι πλέον απαραίτητος
- Αντικατάσταση περιφερικού καθετήρα κάθε 72-96 ώρες σε ενήλικα/ μέχρι να ολοκληρωθεί η θεραπεία σε παιδιά εκτός κι αν υπάρχουν επιπλοκές

# ! Επιλογή και αντικατάσταση των ενδαγγειακών καθετήρων

- ΚΦΚ: αντικατάσταση εάν παρατηρηθεί πύο στην θέση εισόδου, το οποίο υποδηλώνει λοίμωξη.
- Όχι τεχνικές συρμάτινου οδηγού για την αντικατάσταση καθετήρων σε ασθενείς, στους οποίους είναι αναμενόμενο να έχουν λοίμωξη που σχετίζεται με τον καθετήρα.

# **!Αντικατάσταση των σέτ χορήγησης και των παρεντερικών υγρών**

- Σέτ χορήγησης , δευτερεύοντα σέτ και επιπρόσθετες συσκευές όχι συχνότερα από 72 ώρες, εκτός κι αν είναι αναμενόμενη λοίμωξη

# **!Αντικατάσταση των σέτ χορήγησης και των παρεντερικών υγρών**

- Σέτ χορήγησης που χρησιμοποιήθηκαν στην έγχυση αίματος, παραγώγων αίματος ή λιπιδιακών γαλακτωμάτων εντός 24 ωρών από την έναρξη της έγχυσης.
- Σέτ χορήγησης ποροποφόλης κάθε 6 ή 12 ώρες.

## ! IV–Είσοδοι έγχυσης

- Καθαρισμός των εισόδων έγχυσης με 70% αλκοόλη ή ένα ιωδοφόρο πριν την πρόσβαση στο σύστημα.
- Όλες οι στρόφιγγες ροής (stopcocks) πωματισμένες όταν δεν είναι σε χρήση.

# **! Προετοιμασία και έλεγχος ποιότητας των IV προσμείξεων**

- Ανάμειξη όλων των παρεντερικών υγρών στο φαρμακείο σε θέση εργασίας με στείρες συνθήκες (laminar-flow hood) και άσηπτη τεχνική.
- Έλεγχος της φιάλης παρεντερικού υγρού για θολερότητα, διαρροή, ρωγμή ή αιωρούμενα μικρομόρια και ημερομηνία λήξης.



# **! Προετοιμασία και έλεγχος ποιότητας των IV προσμείξεων**

- Καθαρισμός του διαφράγματος προσπέλασης στα φιαλιδία πολλαπλών δόσεων, με 70% αλκοόλη πριν την εισαγωγή μιας συσκευής εντός του φιαλιδίου.
- Προσοχή στη χρήση φιαλιδίων πολλαπλών δόσεων/αποστειρωμένα υλικά και αποφυγή της μόλυνσης από επαφή της συσκευής ,πριν το τρύπημα του διαφράγματος προσπέλασης.

# ! Φίλτρα στην γραμμή

- Όχι χρήση φίλτρων σε ρουτίνα με σκοπό τον έλεγχο των λοιμώξεων.

# ! Προσωπικό ενδοφλέβιας θεραπείας

- Ο ορισμός εκπαιδευμένου προσωπικού για την εισαγωγή και την φροντίδα των ενδαγγειακών καθετήρων είναι σημαντικός.

# ! Προφυλακτική χρήση αντιβιοτικών

- **ΌΧΙ** ούτε ενδορινικά ούτε συστηματικά με σκοπό την πρόληψη αποικισμού του καθετήρα ή της σηψαιμίας.

# ΚΦΚ

- ΚΦΚ: όσον γίνεται λιγότερους αυλούς ,τους απαραίτητους για την νοσηλεία των ασθενών

# ΚΦΚ

- Χρησιμοποιείτε ΚΦΚ εμποτισμένους με αντιμικροβιακό ή αντισηπτικό σε ενήλικες των οποίων ο καθετήρας είναι αναμενόμενο να παραμείνει στη θέση του για περισσότερο από  $> 5$  ημέρες, εάν παρά την εφαρμογή ολοκληρωμένης στρατηγικής ↑ ποσοστό αιματογενών λοιμώξεων.

- Αιμοκάθαρση ΚΦΚ με cuff εάν προσωρινή προσπέλαση > από 3 εβδομάδες
- Αιμοκάθαρση φίστουλα ή μόσχευμα για μόνιμη προσπέλαση

# Επιλογή της θέσης εισόδου του καθετήρα

- Ζύγισμα κινδύνων και όφελους  
μηχανικές επιπλοκές - λοιμώξεις  
μηχανικές επιπλοκές: πνευμοθώρακας,  
παρακέντηση υποκλείδιας αρτηρίας,  
τρώση της υποκλείδιας φλέβας, στένωση  
της υποκλείδιας φλέβας, αιμοθώρακας,  
θρόμβωση εμβολή αέρα και κακή  
τοποθέτηση του καθετήρα



# Επιλογή της θέσης εισόδου του καθετήρα

- ΚΦΚ χωρίς σήραγγα: προτιμότερη θέση για ενήλικες η υποκλείδιος, σε σχέση με τον κίνδυνο λοίμωξης ,παρά η σφαγίτιδα ή η μηριαία.

# Επιλογή της θέσης εισόδου του καθετήρα

- Καθετήρες που χρησιμοποιούνται για αιμοκάθαρση στην σφαγίτιδα ή την μηριαία παρά στην υποκλείδια φλέβα, για να αποφευχθεί η φλεβική στένωση, εάν η προσπέλαση είναι αναγκαία .

# Μέγιστοι φραγμοί προφύλαξης κατά την διάρκεια της τοποθέτησης του καθετήρα

- Άσηπτη τεχνική, καπέλο, μάσκα, αποστειρωμένη ρόμπα, αποστειρωμένα γάντια και ένα μεγάλο αποστειρωμένο οθώνιο, για την εισαγωγή των ΚΦΚ (συμπεριλαμβανομένων και των Περιφερικά Εισερχομένων Κεντρικών Φλεβικών Καθετήρων ΠΕ-ΚΦΚ) ή την αλλαγή συρμάτινων οδηγών.
- αποστειρωμένη θήκη για την προστασία των καθετήρων της πνευμονικής αρτηρίας κατά την διάρκεια της εισαγωγής τους.

# Υλικά επίδεσης της θέσης εισόδου του καθετήρα

- Αντικατάσταση της επίδεσης από γάζες κάθε 2 ημέρες και της διαφανούς επίδεσης τουλάχιστον κάθε 7 ημέρες σε βραχείας διάρκειας ΚΦΚ.

# Υλικά επίδεσης της θέσης εισόδου του καθετήρα

- Αντικατάσταση της επίδεσης σε ΚΦΚ με σήραγγα ή πλήρως εμφυτεύσιμους ΚΦΚ όχι συχνότερα από μια φορά την εβδομάδα, μέχρις ότου επουλωθεί η θέση εισόδου.
- Αντικατάσταση της επίδεσης της θέσης εισόδου του καθετήρα όταν η επίδεση έχει υγρανθεί, χαλαρώσει ή λερωθεί ή όταν η επισκόπηση της θέσης εισόδου είναι αναγκαία.