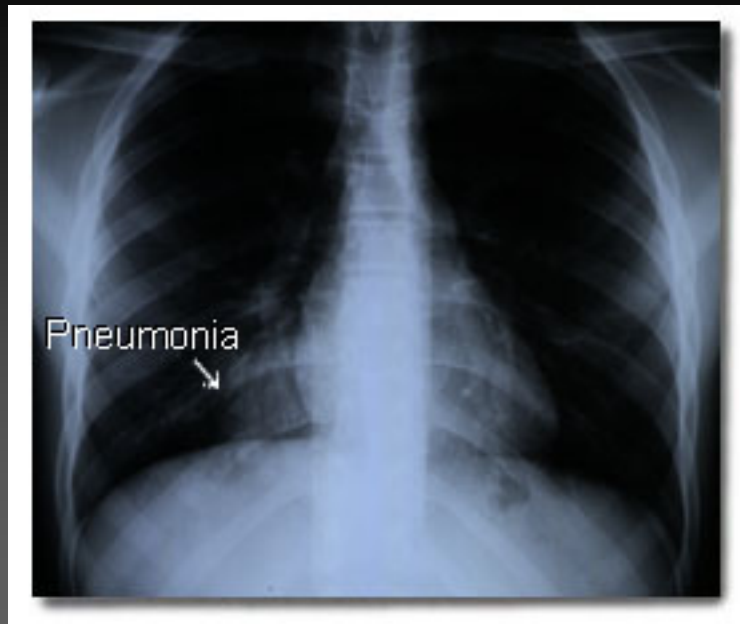


# Πρόληψη της Νοσοκομειακής Πνευμονίας (CDC 2003)



# Επιδημιολογία

- Η δεύτερη πιο συχνή νοσοκομειακή λοίμωξη μετά την ουρολοίμωξη
- 15% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων
- 27% των λοιμώξεων στις ΜΕΘ
- Βασικότερος παράγοντας κινδύνου : ο μηχανικός αερισμός

# Επιδημιολογία

- VAP 2.2 /1000 ημέρες ΜΑ σε παιδιατρικές ΜΕΘ έως 14.7/1000 ημέρες ΜΑ σε ΜΕΘ τραύματος
- Θνητότητα : 20-33%
- VAP: 60% όλων των θανάτων που οφείλονται σε νοσοκομειακές λοιμώξεις
- Crude mortality rates 4-73%
- Attributable mortality rates 5,8-13,5%

# Επιδημιολογία

- Παράταση παραμονής στη ΜΕΘ: 4.3-6.1 ημ
- Παράταση νοσηλείας: 4-9 ημέρες
- Κόστος: 40.000 \$ / ανά ασθενή

# Διάγνωση

- **Συνδιασμός** :κλινικών κριτηρίων, ακτινολογικών ενδείξεων και αποτελεσμάτων καλλιεργείων
- οι ποσοτικές καλλιέργειες ενδοτραχειακών εκκρίσεων ,οι μη βρογχοσκοπικές τεχνικές συλλογής βρογχικού εκπλύματος ή βουρτσίσματος έχουν περίπου την ίδια ευαισθησία και ειδικότητα με τις βρογχοσκοπικές χωρίς τα προβλήματα αυτών

# Αιτιολογικοί παράγοντες

- Γενικά πιο συχνά τα αερόβια βακτήρια αλλά και αναερόβια και ιοί
- **VAP πρώιμη:** όχι πολυανθεκτικά /E.coli, Klebsiella spp, Proteus spp, S.pneumoniae, H.influenzae και Oxacilline ευαίσθητος S.aureus
- **VAP όψιμη:** Pseudomonas aeruginosa, Oxacilline ανθεκτικός S.aureus και Acinetobacter spp

# Παθογένεια

Τα βακτήρια φτάνουν στο κατώτερο αναπνευστικό μετά από

- μικρή ή μεγάλη εισρόφηση στοματοφαρυγγικών μικροβίων
- εισπνοή αερολύματος που περιέχει βακτήρια
- αιματογενώς από άλλη περιοχή
- διαπίδυση βακτηρίων από το γαστρεντερικό

# Η Πρόληψη κατευθύνεται

- Εκπαίδευση και συμμετοχή του προσωπικού στην πρόληψη της πνευμονίας
- Επιτήρηση πνευμονίας και μικροβιολογική επιτήρηση περιβάλλοντος
- Πρόληψη της μετάδοσης των μικροοργανισμών
- Τροποποίηση του κινδύνου των ασθενών για λοίμωξη



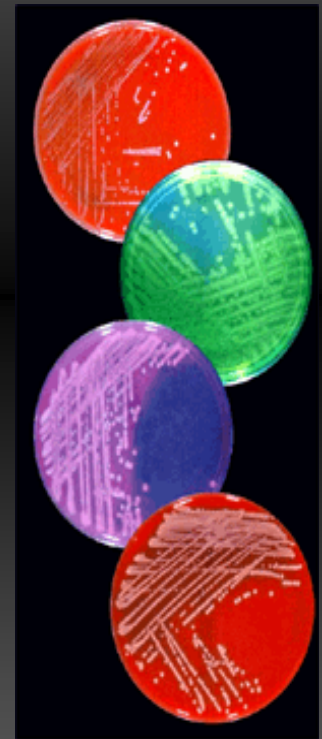
# Εκπαίδευση και συμμετοχή του προσωπικού στην πρόληψη της πνευμονίας



- Επιδημιολογία
- Διαδικασίες ελέγχου για την πρόληψη της νοσοκομειακής πνευμονίας

# Πρόληψη της μετάδοσης των μικροοργανισμών

- Αποστείρωση ή απολύμανση και συντήρηση του εξοπλισμού και των συσκευών
- Πρόληψη της μετάδοσης των βακτηριδίων από άτομο σε άτομο



# Αποστείρωση ή απολύμανση

- Αποστείρωση με ατμό
- Υγρή θερμική παστερίωση  $> 70^{\circ}\text{C}$  για 30'

Για ημικρίσιμης σημασίας υλικά θερμοάντοχα και υγροάντοχα

- Χαμηλής θερμοκρασίας μεθόδους αποστείρωσης για θερμοευαίσθητα υλικά

# Αναπνευστήρες -κυκλώματα

- Αλλαγή του κυκλώματος αναπνοής (δηλ., βαλβίδα σωλήνες εισπνοής και εκπνοής και τον συνδεδεμένο υγραντή) σε ένα ασθενή όταν λερώνεται ορατά ή δυσλειτουργεί μηχανικά.



# Συμπύκνωμα σωληνώσεων αναπνευστικού κυκλώματος:

Περιοδική στράγγιση και απόρριψη του συμπυκνώματος, με προσοχή να μην στραγγίζει προς τον ασθενή. Γάντια -Αντισηψία των χεριών

Κυκλώματα αναπνοής με  
εναλλάκτες θέρμανσης –  
ύγρανσης αναπνοής ή  
θερμαινόμενους υγραντές ?

Νεφελοποιητές μικρού όγκου  
φαρμάκων – στη γραμμή ή φορητοί :  
Χρήση μόνο αποστειρωμένου υγρού για την  
νεφελοποίηση, και διανομή του υγρού στον  
νεφελοποιητή άσηπτα.

φορητοί σπιρομετρητές , θερμόμετρα  
αναπνευστήρων και επαναχρησιμοποιούμενοι  
χειροκίνητοι ασκοί αναζωογόνησης .  
αποστείρωση ή υψηλού επιπέδου απολύμανση  
μεταξύ των χρήσεων σε διαφορετικούς ασθενείς

# Μηχάνημα αναισθησίας και σύστημα αναπνοής ή κύκλωμα ασθενούς

- Μεταξύ των χρήσεων σε διαφορετικούς ασθενείς, καθαρισμός των επαναχρησιμοποιούμενων μερών του συστήματος αναπνοής ή του κυκλώματος του ασθενούς (π.χ. τραχειακό σωλήνα ή μάσκα προσώπου, σωλήνα εισπνοής και εκπνοής, συνδετικό Υ, ασκό δεξαμενής, υγραντήρα και σωλήνα) και έπειτα αποστείρωση ή υψηλού επιπέδου υγρή χημική απολύμανση ή παστερίωση.

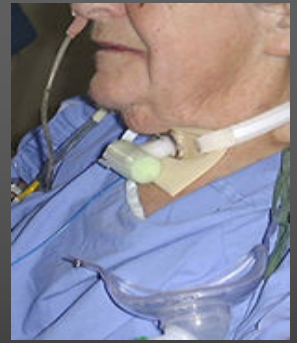
# Πρόληψη της μετάδοσης των βακτηριδίων από άτομο σε άτομο

Σταθερές(Τυποποιημένες) προφυλάξεις

- Υγιεινή των χεριών
- Χρήση γαντιών
- Ρόμπα



# Φροντίδα των ασθενών με τραχειοστομία



Πραγματοποιείτε την τραχειοστομία κάτω από άσηπτες συνθήκες.

Κατά την αλλαγή ενός σωλήνα τραχειοστομίας, φορέστε μια ρόμπα, χρησιμοποιήστε άσηπτη τεχνική, και αντικαταστήστε τον σωλήνα με έναν που έχει υποβληθεί σε αποστείρωση ή υψηλού επιπέδου απολύμανση

? για την καθημερινή τοπική εφαρμογή αντιμικροβιακού στον τραχειόστομο

# Αναρρόφηση των εκκρίσεων των αναπνευστικών οδών

? για την προνομιακή χρήση είτε του κλειστού συστήματος αναρρόφησης με καθετήρα πολλών χρήσεων ή του ανοικτού συστήματος αναρρόφησης με καθετήρα μιας χρήσεως για την πρόληψη της πνευμονίας .

Τροποποίηση του κινδύνου των ασθενών για τη μόλυνση

**A. Αύξηση της άμυνας των ασθενών έναντι των μολύνσεων: Χορήγηση ανοσοτροποποιητών**

# Πνευμονιοκοκκικός εμβολιασμός

Χορήγηση του 23-δύναμου πολυσακχαριδικού εμβολίου για :

- ✓ άτομα ηλικίας  $> 65$  ετών, υψηλού κινδύνου για νοσοκομειακή πνευμονία

- ✓ Χορήγηση του 7-δύναμου πολυσακχαριδικού, πρωτεϊνοσυζευγμένο εμβολίου: σε όλα τα παιδιά ηλικίας  $< 2$  χρόνων και σε παιδιά ηλικίας 24-59 μηνών που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για πνευμονιοκοκκική νόσο.

# Αύξηση της άμυνας των ασθενών έναντι των μολύνσεων: Χορήγηση ανοσοτροποποιητών

? Για στερεότυπη χορήγηση σκευασμάτων GCSF ή ενδοφλέβιας χορήγησης γ-σφαιρίνης

? Για στερεότυπη εντερική χορήγηση γλουταμίνης

## B. Προφυλάξεις για την πρόληψη της εισρόφησης

Μόλις οι κλινικές ενδείξεις για τη χρήση τους επιλύονται, αφαίρεση ενδοτραχειακού σωλήνα, τραχειόστομου, ή εντερικού σωλήνα (στοματο-ή ρινογαστρικού, ή νηστιδικού) από τους ασθενείς.

**Πρόληψη της εισρόφησης που συνδέεται με την ενδοτραχειακή διασωλήνωση:**

Χρήση μη επεμβατικού αερισμού για να μειώσετε την ανάγκη ενδοτραχειακής διασωλήνωσης καθώς και την διάρκειά της

# Προφυλάξεις για την πρόληψη της εισρόφησης

- Αποφυγή επανάληψης της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης .
- Στοματοτραχειακή παρά ρινοτραχειακή διασωλήνωση στους ασθενείς
- Εάν είναι εφικτό, χρήση ενδοτραχειακού σωλήνα με ένα ραχιαίο αυλό, επάνω από το ενδοτραχειακό cuff για να επιτρέπει την παροχέτευση(με συνεχή ή συχνή διαλείπουσα αναρρόφηση)των τραχειακών εκκρίσεων που συσσωρεύονται στην υπογλωττιδική περιοχή

# Προφυλάξεις για την πρόληψη της εισρόφησης

Πριν ξεφουσκώσετε το cuff του ενδοτραχειακού σωλήνα στην προετοιμασία της αφαίρεσης ή πριν μετακινήσετε τον σωλήνα ,εξασφαλίστε ότι οι εκκρίσεις έχουν καθαριστεί από επάνω από το cuff του σωλήνα.



# Πρόληψη της εισρόφησης που συνδέεται με την εντερική σίτιση

- ανυψώστε 30-45 μοίρες το κεφάλι του κρεβατιού του ασθενούς
- Σε ρουτίνα ελέγξτε την κατάλληλη θέση του σωλήνα σίτισης
- ? η προνομιακή χρήση μικρής διαμέτρου σωλήνων (small-bore) για την εντερική σίτιση

# Πρόληψη της εισρόφησης που συνδέεται με την εντερική σίτιση

- ? για την προτιμότερη επιλογή της συνεχούς ή της περιοδικής εντερικής σίτισης
- ? για την προτιμότερη επιλογή τοποθέτησης του εντερικού σωλήνα σίτισης (νηστιδικός σωλήνας) περιφερικότερα του πυλωρού .

# Πρόληψη ή τροποποίηση του στοματοφαρυγγικού αποικισμού

- Καθαρισμός και αντισηψία του στοματοφάρυγγα με κάποιο αντισηπτικό
- Χρησιμοποιήστε ένα στοματικό διάλυμα γλυκονικής χλωρεξιδίνης (0,12%) κατά τη διάρκεια της περιεγχειρητικής περιόδου σε ενήλικες ασθενείς που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργική επέμβαση

# Πρόληψη του γαστρικού αποικισμού

- ? για την προνομιακή χρήση σουκραλφάτης H<sub>2</sub>-ανταγωνιστών, ή αντιόξινων για την προφύλαξη από το έλκος του stress σε ασθενείς που βρίσκονται σε μηχανικά βοηθούμενο αερισμό
- ? για τον στερεότυπο οξυνισμό της γαστρικής σίτησης

# Πρόληψη του γαστρικού αποικισμού

- ? για την στερεότυπη εφαρμογή της επιλεκτικής απολύμανσης του εντερικού σωλήνα (SDD) σε όλους τους κρίσιμους, μηχανικά αεριζόμενους, ή ασθενείς ΜΕΘ

# Γ. Πρόληψη της μετεγχειρητικής πνευμονίας

ασθενείς υψηλού κινδύνου για πνευμονία /βαθιές αναπνοές/γύρισμα/περπάτημα

- αποκατάσταση ανευρίσματος κοιλιακής αορτής
- επέμβαση στο θώρακα ή επείγουσα χειρουργική επέμβαση,
- που έχουν λάβει γενική αναισθησία
- που είναι ηλικίας  $>60$  χρόνων,
- με συνολικά εξαρτώμενη λειτουργική θέση,
- με απώλεια βάρους  $>10\%$

# Γ. Πρόληψη της μετεγχειρητικής πνευμονίας

- που χρησιμοποιούν τα στεροειδή για χρόνιες καταστάσεις
- με πρόσφατο ιστορικό κατάχρησης οινόπνεύματος
- με ιστορικό χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας ή ιστορικό καπνίσματος κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους
- με μειωμένο επίπεδο συνείδησης
- ιστορικό αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου με παραμονή νευρολογικού ελλείματος
- περισσότερες από 4 μονάδες αίματος πριν το χειρουργείο

# Γ. Πρόληψη της μετεγχειρητικής πνευμονίας

- Ενθάρρυνση των μετεγχειρητικών ασθενών για να παίρνουν βαθιές αναπνοές, να τριγυρίζουν στο κρεβάτι και να περπατούν εκτός και αν αυτό αντενδείκνυται ιατρικά
- Χρήση αναπνοομέτρων κινήτρου για μετεγχειρητικούς ασθενείς υψηλού κινδύνου εμφάνισης πνευμονίας



## Δ. Άλλες προφυλακτικές διαδικασίες για την πνευμονία

- ? για την στερεότυπη χορήγηση συστηματικά αντιμικροβιακών με σκοπό την πρόληψη της πνευμονίας σε κρίσιμους ασθενείς ή /και σε ασθενείς με μηχανικά βοηθούμενο αερισμό
- ? περιστροφική –κινητική θεραπεία με ειδικά κρεβάτια

**Δεν ξεχνώ  
Ο στόχος είναι η πρόληψη**