

Εσωτερικός κανονισμός της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ)

Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου

Συγγραφή: Ιωαννίδου Ελένη

Επιμέλεια: Σαλβαράκη Αποστολία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.Εσωτερικός κανονισμός

Γενικές αρχές λειτουργίας.....σελ. 3

2.Δέσμες γενικών μέτρων για την πρόληψη η των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Βασικές προφυλάξεις.....σελ. 7

Προφυλάξεις επαφής.....σελ. 8

Προφυλάξεις σταγονιδίων αερογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων.....σελ. 9

Μέτρα προφύλαξης για τη διασπορά των πολυανθεκτικών μικροβίων στο Γενικό Νοσοκομείο Ρεθύμνου (μόνωση ή συνοσηλεία).....σελ. 10

Μετακίνηση ασθενών με πολυανθεκτικά.....σελ. 13

3.Επεμβατικές τεχνικές

Δέσμες μέτρων για την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρα.....σελ. 15

Δέσμες μέτρων για την πρόληψη βακτηριαιμιών που σχετίζονται με κεντρικό αγγειακό καθετήρα (ΚΑΚ).....σελ. 16

Δέσμες μέτρων για την πρόληψη πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP)
.....σελ. 17

Δέσμες μέτρων για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων.....σελ. 18

Χειρουργική προφύλαξη.....σελ. 19

4.Αντιμετώπιση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Ορισμός νοσοκομειακής λοίμωξης.....σελ. 22

Νέος πυρετός σε ασθενή στη ΜΕΘ.....σελ. 23

Λοιμώξεις σχετιζόμενες με ουροκαθετήρα.....σελ. 26

Νοσοκομειακή πνευμονία.....σελ. 28

Λοιμώξεις σχετιζόμενες με ΚΑΚ.....σελ. 32

Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου.....σελ. 36

Οδηγίες για την αντιμετώπιση πολυανθεκτικών gram(-).....σελ. 37
Οδηγίες για αντιμετώπιση πολυανθεκτικών gram(+)......σελ. 39
Ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα.....σελ. 42
Λοίμωξη προσθετικής άρθρωσης.....σελ. 44

5.Ειδικές οδηγίες

Οδηγίες για το χειρισμό αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων στο νοσοκομειακό περιβάλλον- Αναφορά συμβάντων.....σελ. 46
Φάρμακα για ειδικές λοιμώξειςσελ. 49
Οδηγίες για εμβολιασμό στους σπληνεκτομηθέντες.....σελ. 50
Απλές - χρήσιμες οδηγίες για τη φροντίδα ασθενών με πολυανθεκτικά μικρόβια σε απομόνωση (για τους συνοδούς).....σελ. 52

1.Εσωτερικός κανονισμός της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ)

Γενικές αρχές λειτουργίας

Στόχοι

1. Ασφάλεια ασθενών και εργαζομένων
2. Πρόληψη εμφάνισης και διασποράς των νοσοκομειακών Λοιμώξεων
3. Έλεγχος της μικροβιακής αντοχής
4. Ορθολογική χρήση αντιβίωσης μέσα στο νοσοκομείο

Αρμοδιότητες ΕΝΛ

1. Εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα λοιμώξεων
2. Παροχή γραπτών και προφορικών οδηγιών για τον έλεγχο των νοσοκομειακών Λοιμώξεων
3. Παρακολούθηση της θέσης και εξέλιξης της αντοχής και των ορθών πρακτικών μέσα από την παρακολούθηση των αντίστοιχων δεικτών.
4. Αντιμετώπιση επιδημιών και έκτακτων καταστάσεων που αφορούν τις λοιμώξεις μέσα στο νοσοκομείο
5. Σύνταξη ετήσιου προγράμματος δράσης και εκπαίδευσης μαζί με την κατάρτηση ετήσιου οικονομικού προϋπολογισμού και απολογισμού, καθώς και εσωτερικής αξιολόγησης κάθε Σεπτέμβριο.
6. Γνωμοδότηση για οποιοδήποτε θέμα σχετικό με την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Πρόληψη της εμφάνισης και της διασποράς των λοιμώξεων. Δράσεις

Μικροβιολογικό εργαστήριο

1. Το μικροβιολογικό εργαστήριο θα πρέπει να μπορεί να αναβαθμίζει και να διατηρεί ένα υψηλό επίπεδο ποιότητας αποτελεσμάτων που αφορούν τις καλλιέργειες των μικροβίων και τις αντοχές τους.
2. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιεί ποσοτικές καλλιέργειες από βρογχικές εκκρίσεις και άκρα αγγειακών καθετήρων και να καταγράφει χρονική διαφορά θετικοποίησης αιμοκαλλιιεργειών από περιφερική φλέβα σε σχέση με αιμοκαλλιιεργειες από κεντρικό αγγειακό καθετήρα.
3. Να φροντίσει για την ακριβή ταυτοποίηση μικροβίων με τη βοήθεια αυτοματοποιημένου συστήματος και τη δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων των αντοχών των μικροβίων.
4. Να κάνει MIC ή e-test σε βασικά αντιβιοτικά που αφορούν τα πολυανθεκτικά μικρόβια, να ανιχνεύει βασικούς μηχανισμούς αντοχής (ESBL, KPC, MRSA).

5. Να διατηρεί το αρχείο όλων των πολυανθεκτικών στελεχών και να το ενημερώνει τακτικά και εγκαίρως.
6. Να πιστοποιεί τις αντοχές των πολυανθεκτικών στο ηλεκτρονικό σύστημα του Προκρούστη
7. Να φυλάει όλα τα στελέχη των πολυανθεκτικών.
8. Να συνεπικουρεί την ΕΝΛ σε όποια δραστηριότητα της περιλαμβάνει τη συμμετοχή του εργαστηρίου (έλεγχο άψυχου περιβάλλοντος, ενεργητική επιτήρηση φορείας, διερεύνηση επιδημιών ή συρροής κρουσμάτων κλπ).
9. Να αποστέλλει με δική του ευθύνη δείγματα προς εξειδικευμένα εργαστήρια για πρόσθετες δοκιμασίες όταν αυτό απαιτείται.
10. Να ενημερώνει έγκαιρα τις κλινικές και τη Νοσηλεύτρια Λοιμωξεων σε περίπτωση ανίχνευσης πολυανθεκτικών στελεχών.
11. Με ευθύνη της διοίκησης και του διευθυντή του μικροβιολογικού εργαστηρίου θα πρέπει το εργαστήριο να μπορεί οποιαδήποτε ώρα να πραγματοποιεί έλεγχο anti Hbs για την περίπτωση επαγγελματικής έκθεσης.

Αιμοδοσία

Με ευθύνη της διοίκησης και του υπεύθυνου της αιμοδοσίας θα πρέπει να υπάρχει όλες τις ώρες η δυνατότητα ελέγχου των HBsAg, anti HCV, HIV ειδικά για περιπτώσεις επαγγελματικής έκθεσης.

Φαρμακείο

Με ευθύνη του διευθυντή του φαρμακείου και της διοίκησης θα πρέπει το φαρμακείο του νοσοκομείου να έχει πάντα επάρκεια σε αλκοολούχα και απολυμαντικά διαλύματα και να διαθέτει για την επείγουσα αντιμετώπιση - δευτεροπαθη προφύλαξη ειδικών λοιμωδών νοσημάτων και λοιμώξεων σε ανοσοκατεσταλμένους (Φάρμακα, εμβόλια, ανοσοσφαιρίνες αντιοροί που περιγράφονται αναλυτικά στο εγχειρίδιο αυτό). Το φαρμακείο θα πρέπει να επιτηρεί τον δείκτη κατανάλωσης αντιβιοτικών με ευθύνη της διευθύντριας και θα ενημερώνει ανά εξάμηνο την ΕΝΛ.

Επιτήρηση δεικτών

Θα γίνεται:

Επιτήρηση των 10 δεικτών που προτείνει το ΚΕΕΛΠΝΟ και στοχευμένη επιτήρηση συμμόρφωσης στις διαδικασίες όταν το κρίνει η ΕΝΛ.

Ενημέρωση σε ειδική ημερίδα κάθε 6 μήνες με ένα χρόνο για τις αντοχές των μικροβίων και την τάση των δεικτών που προκύπτουν από την επιτήρηση των πολυανθεκτικών στο νοσοκομείο

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1) Κάθε χρόνο θα καταρτίζεται και θα πραγματοποιείται με ευθύνη της ΕΝΛεκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα περιλαμβάνει:

Για όλο το προσωπικό

Εκπαίδευση στην υγιεινή των χεριών, χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού, προφυλάξεις για τη μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων μέσα στο νοσοκομείο, αντιμετώπιση επαγγελματικής έκθεσης σε λοιμωδη νοσηματα, αναφορά συμβάντων.

Επιπρόσθετα με ευθύνη του λοιμωξιολόγου του νοσοκομείου:

Ιατρικό προσωπικό

Οδηγίες ορθολογικής χρήσης αντιβίωσης, πρωτόκολλα χειρουργικής προφύλαξης, ορθή διαδικασία επεμβατικών τακτικών, παρουσίαση της χλωρίδας του νοσοκομείου και των νοσοκομειακών λοιμωξεων.

Με ευθύνη της νοσηλεύτριας λοιμώξεων και της διευθύντριας νοσηλευτικής υπηρεσίας του νοσοκομείου εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα περιλαμβάνει:

Νοσηλευτικό προσωπικό

Μέτρα για την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με επεμβατικές πρακτικές. (Τοποθέτηση ουροκαθετήρα, τοποθέτηση ενδαγγειακών καθετήρων, χειρισμός αιχμηρων, φροντίδα επεμβατικών συσκευών)

Αποκλειστικές

Υγιεινή των χεριών, χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού, προφυλάξεις για τη μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων μέσα στο νοσοκομείο, φροντίδα επεμβατικών συσκευών

Συνεργείο καθαρισμού

Κάθε χρόνο ή στην ανάληψη καθηκόντων από νέο συνεργείο θα πραγματοποιείται με ευθύνη της νοσηλεύτριας λοιμώξεων και της διευθύντριας νοσηλευτικής υπηρεσίας του νοσοκομείου εκπαίδευση στους τρόπους καθαρισμού, στη σωστή χρήση των απολυμαντικών, τα μέτρα ατομικής προστασίας και τις προφυλάξεις για την μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων.

Λοιπό προσωπικό (τραυματιοφορείς, φυσιοθεραπευτές κλπ)

Οδηγίες για τη μεταφορά των ασθενών με μεταδοτικά νοσήματα

2) Με ευθύνη της ΕΝΛ και του λοιμωξιολόγου του νοσοκομείου θα χορηγείται στις κλινικές το παρόν εγχειρίδιο που θα περιλαμβάνει οδηγίες για τη χρήση αντιβίωσης, χειρισμού των πολυανθεκτικών μικροβίων, πρακτικών περιορισμού της μετάδοσης τους μέσα στο νοσοκομείο, μεταφοράς ασθενων με πολυανθεκτικά, προφύλαξης από την επαγγελματική έκθεση σε λοιμωγονους παραγοντες, σωστές τεχνικές τοποθέτησης και χειρισμού επεμβατικών συσκευών, χειρισμό ξένων σωμάτων σύμφωνα με τις προσαρμοσμένες οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ, κλπ.

Στις οδηγίες αυτές θα συμπεριλαμβάνονται οι δέσμες μέτρων για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων, των λοιμώξεων από ουροκαθετήρα, της VAP, των βακτηριαιμιών που σχετίζονται με κεντρικό αγγειακό καθετήρα (ΚΑΚ). Αυτές οι οδηγίες θα ανανεώνονται κάθε πέντε χρόνια.

3) Με ευθύνη της νοσηλεύτριας λοιμώξεων θα τροφοδοτείται το προσωπικό με γραπτές και ηλεκτρονικές οδηγίες (μέσω mail) οδηγίες για το χειρισμό θεμάτων που σχετίζονται με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις.

4) Με ευθύνη της επιτροπής λοιμώξεων θα δίνονται γραπτές οδηγίες στους συγγενείς ασθενών με πολυανθεκτικά μικρόβια που θα αφορούν τον χειρισμό τους.

Αρμοδιότητες προέδρου ΕΝΛ

- Επίβλεψη όλων των δραστηριοτήτων της ΕΝΛ και ευθύνη για την πραγματοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος, την επιτήρηση των πολυανθεκτικών και την τήρηση όλων των οδηγιών μέσα στο νοσοκομείο.
- Δημιουργία ηλεκτρονικού φόρουμ επικοινωνίας μεταξύ της ΕΝΛ και των υπεύθυνων των τμημάτων για την καλύτερη ενημέρωση και επικοινωνία σε θέματα Λοιμώξεων.

Αρμοδιότητες νοσηλεύτριας λοιμώξεων

Η νοσηλεύτρια λοιμώξεων είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης, έχει εκπαιδευτεί στο πολύπλευρο και εξειδικευμένο αντικείμενο και δεν μπορεί να μετακινηθεί παρά μόνο με τη σύμφωνη γνώμη της ΕΝΛ. Η πρόσβασης της σε όλα τα τμήματα, στους φακέλους των ασθενών, τα νοσηλευτικά και ιατρικά αρχεία και η αποδοχή του ρόλου της από το προσωπικό είναι επιβεβλημένη και δεν χρήζει ειδικής άδειας. Επίσης στο νοσοκομείο Ρεθύμνου λόγω των αυξημένων υποχρεώσεων των άλλων μελών και της έλλειψης προσωπικού, ο ρόλος της νοσηλεύτριας Λοιμώξεων είναι και γραμματειακός και οργανωτικός.

Οι υπευθυνότητες της νοσηλεύτριας Λοιμώξεων είναι οι παρακάτω:

- Η διατήρηση αρχείου με τα έγγραφα που αφορούν την ΕΝΛ. Η σύνταξη και προώθηση όλων των εγγράφων που αφορούν την ΕΝΛ. Η επικοινωνία της ΕΝΛ τόσο εσωτερική (μέσα στο νοσοκομείο) όσο και με άλλους φορείς και οργανισμούς.
- Επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου και της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας και διατήρηση φωτογραφικού αρχείου με δεδομένα από την επιτήρηση.
- Εκπαίδευση του προσωπικού και τροφοδότησή του με επικαιροποιημένες οδηγίες

Πιο συγκεκριμένα είναι υπεύθυνη για:

1. Τη συμπλήρωση του "Προκρούστη" ή όποιου άλλου εργαλείου χρησιμοποιεί το ΚΕΕΛΠΝΟ για την επιτήρηση των πολυανθεκτικών
2. Την καταχώρηση σε ηλεκτρονικό αρχείο των αντοχών των μικροβίων
3. Την επιτήρηση της υγιεινής των χεριών
4. Την τήρηση των μέτρων απομόνωσης και προφυλάξεων για τα πολυανθεκτικά από τα τμήματα

5. Τον περιοδικό έλεγχο της επάρκειας των μέτρων με καλλιέργειες από το άψυχο περιβάλλον (κάθε εξάμηνο ή όταν υπάρχει συγκεκριμένος λογος)
6. Τον έλεγχο της τήρησης αρχείου απο τις επισκέπτριες των επαγγελματικών εκθέσεων σε αιματογενή μεταδοτικά νοσήματα
7. Την εκπαίδευση των νέων νοσηλευτών ή άλλων επαγγελματιών υγείας για την υγιεινή των χεριών, τα ΜΑΠ, και τις προφυλάξεις.
8. Την εκπαίδευση ανά τακτά χρονικά διαστήματα του συνεργείου καθαριότητας
9. Την ενεργό συμμετοχή σε όλες τις δραστηριότητες της ΕΝΛ συμπεριλαμβανομένων και τις εκπαιδευτικές ενημερωτικές, καθώς και τον σημειακό επιπολασμό των νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της χρήσης αντιβιοτικών.
10. Τη διαχείριση μαζί με την υπόλοιπη επιτροπή λοιμώξεων έκτακτων περιπτώσεων επιδημιών που αφορούν είτε ενδονοσοκομειακές είτε εξωγενείς καταστάσεις.
11. Την εβδομαδιαία ενημέρωση του προέδρου της ΕΝΛ για όλα τα παραπάνω

Η Νοσηλέτρια Λοιμώξεων υποχρεούται να κάνει:

Καθημερινώς:

Πρωινή επίσκεψη στη ΜΕΘ, και στους δύο ορόφους (ΠΑΘ,ΚΔ,ΠΝ) και (ΧΕΙΡ, ΟΡΘ, ΩΡΛ) και έλεγχο της κατάστασης των μονώσεων, των σημάνσεων, της ενημέρωσης του οικείου περιβάλλοντος, της επάρκειας των αντισηπτικών και των ΜΑΠ, καταγραφή των περιστατικών με πολυανθεκτικά μικρόβια, τις μετακινήσεις τους, και τη συμμόρφωση των οδηγίων για μόνωση τους. Σε επικοινωνία με τους προϊστάμενους των τμημάτων να ενημερώνεται, για προβλήματα και ελλείψεις σε σχέση με την πρόληψη των λοιμώξεων.

Εβδομαδιαία

- Επίσκεψη στο μικροβιολογικό εργαστήριο, ενημέρωση της για τα νέα πολυανθεκτικά μικρόβια και επιτήρηση της φύλαξης των στελεχών.
- Επίσκεψη στο χειρουργείο, έλεγχο των διαδικασιών αντισηψίας και απολύμανσης.
- Συμπλήρωση του Προκρούστη και του ηλεκτρονικού αρχείου για τα πολυανθεκτικά, του εβδομαδιαίου δελτίου δήλωσης των βακτηριαιμιών
- Καταχώρηση των αντοχών των μικροβίων

Καταγραφή των δεικτών:

Μηνιαία

- Επίπτωση βακτηριαιμιών
- Επιτήρησης της μικροβιακής αντοχής

Εξαμηνιαία

- Δείκτης Κατανάλωσης αντιβιοτικών
- Ποσοστά συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών
- Δείκτης συμμόρφωσης στις προφυλάξεις επαφής

Ετήσια

- Δείκτης κατανάλωσης αντισηπτικών
- Ποιοτικοί δείκτες οργάνωσης και υποδομής που σχετίζονται με την πρόληψη των λοιμώξεων.
- Να πραγματοποιεί σε συνεργασία με τους προϊστάμενους των τμημάτων καλλιέργειες άψυχου περιβάλλοντος, όταν προκύψει ζήτημα αύξησης της συχνότητας των πολυανθεκτικών.

Η επισκέπτρια υγείας

Είναι υπεύθυνη για τη συμπλήρωση του δείκτη του αντιγριπικού εμβολιασμού, της καταγραφής των συμβάντων επαγγελματικής έκθεσης σε μεταδοτικά νοσήματα, της εμβολιαστικής κάλυψης του προσωπικού για ηπατίτιδα Β. Σε επικοινωνία με τους προϊστάμενους των τμημάτων πρέπει να ενημερώνεται καθημερινά για συμβάντα επαγγελματικής έκθεσης σε μεταδοτικούς παράγοντες, να κάνει ενεργητικό έλεγχο με αντισώματα στους εμβολιασμένους και εμβολιασμό των ανεμβολίαστων καθώς και διατήρηση αρχείου εμβολιασμών και αντισωματικής απάντησης όλων των εργαζομένων συμπεριλαμβανομένου και του συνεργείου καθαριότητας. Εξαμηνιαία ενημέρωση του προέδρου της ΕΝΛ για τα στοιχεία αυτά.

Οι επισκέπτριες υγείας είναι υπεύθυνες για το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων και την αποστολή των στοιχείων στο ΚΕΕΛΠΝΟ.

Οικονομικός προϋπολογισμός και απολογισμός (κάθε Σεπτέμβριο)

Θα περιλαμβάνει:

- Ειδικό μόνιμο εξοπλισμό για τους θαλάμους απομόνωσης (ιατρικό, νοσηλευτικό εξοπλισμό, μόνιμες κατασκευές κλπ)
- Έκδοση εγχειριδίου οδηγιών για τα τμήματα αφισών-φυλλαδίων ενημέρωσης και εκπαιδευτικού υλικού
- Ηλεκτρονικά εργαλεία (ταμπλετ) και εποπτικό εξοπλισμό για την εκπαίδευση (προτζέκτορα, φορητό υπολογιστή)
- Αναλώσιμα υλικά (ΜΑΠ, απολυμαντικά, αντισηπτικά, απορρυπαντικά, αντισηπτικά μαντηλάκια για καθαρισμό εργαλείων, εξοπλισμού, ειδικά αναλώσιμα και εξοπλισμό καθαριότητας, προστατευμένους ενδοφλέβιους καθετήρες, σύριγγες με προστετευτικό καπάκι κλπ)

- Έκτακτες ανάγκες σε περίπτωση επιδημίας, ή άλλων εκτάκτων καταστάσεων.

2. ΔΕΣΜΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΝΔΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Βασικές προφυλάξεις

Στόχος

Η προστασία των επαγγελματιών υγείας κατά τη φροντίδα ασθενών και η πρόληψη μετάδοσης μικροοργανισμών σε ασθενείς που νοσηλεύονται ή προέρχονται σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.

A. Πότε εφαρμόζονται οι βασικές προφυλάξεις

Οι βασικές προφυλάξεις πρέπει να εφαρμόζονται από όλο το προσωπικό κατά τον χειρισμό όλων των ασθενών, όλων των δυνητικά μολυσμένων αντικειμένων καθώς και όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.

B. Ποια στοιχεία περιλαμβάνουν οι βασικές προφυλάξεις

1. Υγιεινή των χεριών

Εφαρμόστε «Τα 5 βήματα για την υγιεινή των χεριών»

2.Χρήση γαντιών

- Όταν υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά
- Όταν υπάρχει η πιθανότητα επαφής με βλεννογόνους ή περιοχές με λύση συνέχειας του δέρματος
- Κατά την διάρκεια εκτέλεσης άσηπτων τεχνικών.

3. Χρήση προστατευτικής ενδυμασίας

Όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών

4. Χρήση μάσκας

Χρήση απλής χειρουργικής μάσκας, όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών.

5. Οφθαλμική προστασία

Όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών

6. Αιχμηρά αντικείμενα

- Ιδιαίτερη προσοχή κατά τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων.
- Μην επανατοποθετείτε το κάλυμμα σε βελόνες.
- Οι βελόνες μίας χρήσης, αμπούλες, μαχαιρίδια, νυστέρια, πρέπει μετά τη χρήση τους να τοποθετούνται στα ειδικά κίτρινα δοχεία απόρριψης αιχμηρών αντικειμένων.
- Μην απορρίπτετε μη αιχμηρά (σύριγγες, γάζες, γάντια) στα ειδικά δοχεία.
- Τα ειδικά δοχεία απόρριψης πρέπει να αντικαθίστανται μόλις η στάθμη τους φτάσει τα $\frac{3}{4}$. Μην σπρώχνετε τα αιχμηρά αντικείμενα μέσα στο δοχείο για να «χωρέσουν».

Προφυλάξεις επαφής

Στόχος

Η προστασία των επαγγελματιών υγείας κατά τη φροντίδα ασθενών με νόσημα που μεταδίδεται με επαφή και η πρόληψη μετάδοσης μικροοργανισμών σε ασθενείς που νοσηλεύονται ή προσέρχονται σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.

A. Πότε εφαρμόζονται οι προφυλάξεις επαφής;

Οι προφυλάξεις επαφής λαμβάνονται επιπλέον των βασικών προφυλάξεων, όταν νοσηλεύονται ασθενείς που νοσούν ή είναι ύποπτοι για νόσημα που μεταδίδεται με επαφή (Πολυανθεκτικά μικρόβια, κλωστηρίδιο Difficile)

B. Ποια στοιχεία περιλαμβάνουν οι προφυλάξεις επαφής;

1. Χώρος νοσηλείας ασθενή

- Ο ασθενής συνιστάται να νοσηλεύεται σε ιδιαίτερο θάλαμο νοσηλείας με προθάλαμο και ξεχωριστή τουαλέτα και η πόρτα πρέπει να παραμένει κλειστή.
- Ασθενείς με το ίδιο νόσημα μπορούν να συν-νοσηλεύονται.

2. Υγιεινή των χεριών

Εφαρμόστε «Τα 5 βήματα για την υγιεινή των χεριών».

3. Χρήση προστατευτικής ενδυμασίας

- Χρήση προστατευτικής ενδυμασίας μίας χρήσης, πριν την είσοδο στο χώρο νοσηλείας του ασθενή.
- Η προστατευτική ενδυμασία πρέπει να είναι μακριά ρόμπα με μανίκια μέχρι τους καρπούς.

4. Χρήση μάσκας

Χρήση απλής χειρουργικής μάσκας, όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών.

5. Νοσοκομειακός εξοπλισμός

- Χρησιμοποιήστε όσο είναι εφικτό υλικά μιας χρήσης.
- Οι συσκευές που χρησιμοποιούνται κατά τη νοσηλεία του ασθενή (π.χ. πιεσόμετρο, θερμόμετρο), πρέπει να είναι αποκλειστικά για το συγκεκριμένο ασθενή.
- Οι συσκευές και το υλικό πολλαπλών χρήσεων πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν από κάθε χρήση σε άλλο ασθενή.

6. Μετακινήσεις ασθενή

- Οι μετακινήσεις του ασθενή πρέπει να περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες.
- Ενημερώστε το προσωπικό του τμήματος υποδοχής του ασθενή.

7. Επαγγελματίες υγείας

Το νοσηλευτικό προσωπικό εάν είναι εφικτό συνιστάται να απασχολείται αποκλειστικά με τους συγκεκριμένους ασθενείς.

Αερογενείς προφυλάξεις

Στόχος

Η προστασία των επαγγελματιών υγείας κατά τη φροντίδα ασθενών με νόσημα που μεταδίδεται αερογενώς και η πρόληψη μετάδοσης μικροοργανισμών σε ασθενείς που νοσηλεύονται ή προέρχονται σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.

A. Πότε εφαρμόζονται οι αερογενείς προφυλάξεις

Οι αερογενείς προφυλάξεις λαμβάνονται επιπλέον των βασικών προφυλάξεων, όταν νοσηλεύονται ασθενείς που νοσοούν ή είναι ύποπτοι για νόσημα που μεταδίδεται αερογενώς (Πνευμονική φυματίωση, ανεμευλογιά, SARS).

B. Ποια στοιχεία περιλαμβάνουν οι αερογενείς προφυλάξεις;

1. Χώρος νοσηλείας ασθενή

- Ο ασθενής συνιστάται να νοσηλεύεται σε θάλαμο αρνητικής πίεσης. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό πρέπει να νοσηλεύεται σε ιδιαίτερο θάλαμο νοσηλείας με προθάλαμο και ξεχωριστή τουαλέτα και η πόρτα πρέπει να παραμένει κλειστή.
- Ασθενείς με το ίδιο νόσημα μπορούν να συν-νοσηλεύονται.

2. Υγιεινή των χεριών

Εφαρμόστε Τα 5 βήματα για την υγιεινή των χεριών

3. Χρήση μάσκας

Χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας. Η μάσκα πρέπει να εφαρμόζεται πριν από την είσοδο στο χώρο νοσηλείας και να απορρίπτεται στον προθάλαμο του θαλάμου νοσηλείας.

4. Νοσοκομειακός εξοπλισμός

- Χρησιμοποιήστε όσο είναι εφικτό υλικά μίας χρήσης.
- Οι συσκευές που χρησιμοποιούνται κατά τη νοσηλεία του ασθενή (π.χ. πιεσόμετρο, θερμόμετρο), πρέπει να είναι αποκλειστικά για το συγκεκριμένο ασθενή.
- Οι συσκευές και το υλικό πολλαπλών χρήσεων πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν από τη χρήση σε άλλο ασθενή.

5. Μετακινήσεις του ασθενή

- Οι μετακινήσεις του ασθενή πρέπει να περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες .
- Κατά τη μεταφορά, χορηγήστε απλή χειρουργική μάσκα στον ασθενή.
- Ενημερώστε το προσωπικό του τμήματος υποδοχής του ασθενή.

6. Επαγγελματίες υγείας

Το νοσηλευτικό προσωπικό εάν είναι εφικτό συνιστάται να απασχολείται αποκλειστικά με τους συγκεκριμένους ασθενείς.

Μέτρα προφύλαξης για τη διασπορά των πολυανθεκτικών στο νοσοκομείο Ρεθύμνου (μόνωση ή συνοσηλεία)

Ενδημικές καταστάσεις: δηλαδή στη ρουτίνα του νοσοκομείου όταν υπάρχει σχεδόν σταθερός αριθμός ασθενών που έχουν λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά.

Επιδημικές καταστάσεις: δηλαδή όταν παρατηρείται ασυνήθιστη αύξηση των ασθενών που έχουν λοίμωξη ή αποικισμό από ένα ή περισσότερα συγκεκριμένα είδη πολυανθεκτικών.

Ενδημικές καταστάσεις

Τα μικρόβια για τα οποία πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα στους ασθενείς είτε πρόκειται για λοίμωξη είτε για αποικισμό είναι τα **MDR Πολυανθεκτικά** (Αντοχή σε ένα τουλάχιστον αντιβιοτικό από 3 τουλάχιστον ομάδες αντιβιοτικών που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία).

Ασθενείς που έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι αποικισμένοι με πολυανθεκτικά είναι αυτοί που πάσχουν από χρόνια αιματολογικά νοσήματα και κακοήθειες, με πολλαπλές νοσηλείες, συχνή χρήση αντιβιοτικών, κάτοικοι οίκων ευγηρίας, αιμοκαθερόμενοι.

Πολυανθεκτικά gram (-)

Τα πολυανθεκτικά gram (-) απομονώνονται πιο συχνά στις μασχάλες, περίνεο, δάκτυλα των ποδιών. Πιο συχνά το *acinetobacter*, λιγότερο συχνά η *pseudomonas* και το *e.coli*. Στο προσωπικό απομονώνονται από τα ρούχα (τσέπες, μανίκια) και τα αξεσουάρ (κοσμήματα, ψεύτικα νύχια). Στα χέρια του προσωπικού μπορούν να επιβιώσουν από λεπτά έως ώρες εξαρτάται από το είδος του μικροβίου. Πιο ανθεκτικό είναι το *acinetobacter*.

Pseudomonas

Επιβιώνει κυρίως σε υγρό περιβάλλον μέχρι και ένα χρόνο και σε ξηρές επιφάνειες μερικές εβδομάδες. Απομονώνεται συχνά από υγρές επιφάνειες, φίλτρα και αναπνευστικές συσκευές, ντους, νεροχύτες. Αναπτύσσεται ως αποτέλεσμα της πίεσης από τη χρήση αντιβιοτικών. Οι νοσοκομειακοί ασθενείς αποτελούν "πηγή" του μικροβίου και τα χέρια του προσωπικού "όχημα" μεταφοράς σε άλλους ασθενείς.

Acinetobacter

Επιβιώνει για μεγάλο χρονικό διάστημα (μήνες) σε ξηρές και υγρές επιφάνειες και συνήθως απομονώνεται από το άψυχο περιβάλλον του ασθενή. Στα αντικείμενα που σκονίζονται και που τοποθετούνται ψηλά, στα πληκτρολόγια των υπολογιστών. Δύσκολα εκριζώνεται ακόμα και με αντισηπτικά. Οι νοσοκομειακοί ασθενείς αποτελούν "πηγή" (25% των ασθενών είναι αποικισμένοι) και το προσωπικό μεταφέρει το μικρόβιο με τα χέρια (4-5% των χεριών του προσωπικού).

Klebsiella

Πολύ μεταδοτική. Μεταδίδεται κυρίως με τα χέρια του προσωπικού και με τον ιατρικό εξοπλισμό και δημιουργεί επιδημίες. Επίσης αναπτύσσεται στο νερό. Απομονώνεται σε κουβάδες, σκούπες, δοχεία, όπου μπορεί να επιβιώσει μέχρι και ένα χρόνο.

Πολυανθεκτικά gram(+)

MRSA

Συχνά υπάρχει φορεία στους νοσοκομειακούς ασθενείς, επιβιώνει στις επιφάνειες και έχει βρεθεί να αντέχει για ένα χρόνο στη νοσοκομειακή σκόνη.

VRE

Επιβιώνει για 4 μήνες.

Cl. difficile

Επιβιώνει για 5 μήνες στις επιφάνειες. Δημιουργεί σπόρια που είναι ανθεκτικά στην απολύμανση. Η απομάκρυνσή του γίνεται κυρίως μηχανικά με πλύσιμο των χεριων.

Μονώσεις

Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται είναι:

Προφυλάξεις επαφής

Για: Πολυανθεκτικά **Pseudomonas, Acinetobacter, Klebsiella, Esbl-Εντεροβακτηριακά, MRSA, VRE, Cl. difficile Απολύμανση περιβάλλοντος χώρου** (επιφάνειες, ιατρικός εξοπλισμός)

Για όλα τα πολυανθεκτικά αλλά κυρίως για τα **MRSA, VRE, Acinetobacter, C. Difficile**. Η αντισηψία με χλωρεξιδίνη πρέπει να συνοδεύεται από μηχανικό καθαρισμό της σκόνης και αφαίρεση των biofilms.

Απομόνωση ασθενων στο Γενικό Νοσοκομείο ΠΕΘΥΜΝΟΥ (μόνωση ή συνοσηλεία)

- Προφυλάξεις επαφής, ιδιαίτερος ιατρικός εξοπλισμός για κάθε ασθενή.
- Εφόσον δεν υπάρχει η δυνατότητα ιδιαίτερου προσωπικού να τελειώνει η νοσηλεία στους θαλάμους που νοσηλεύονται ασθενείς με πολυανθεκτικά, ή στο αντίστοιχο κρεβάτι στη ΜΕΘ.

Απομόνωση ενός ασθενή γίνεται για δύο λόγους

Είτε για να προστατευθεί ένας ευάλωτος ασθενής από πιθανή ενδονοσοκομειακή λοίμωξη (ανοσοκαταστολή), είτε για να προστετευτούν οι άλλοι ασθενείς από μεταδοτικό νόσημα (πολυανθεκτικά, ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα, φυματίωση) Πολλές φορές συνυπάρχουν και οι δύο λόγοι (ουδετεροπενικός ασθενής με πολυανθεκτικά μικρόβια).

Όσον αφορά στην πρώτη περίπτωση

Το νοσοκομείο Ρεθύμνου διαθέτει ένα θάλαμο απομόνωσης για ουδετεροπενικούς στην Παθολογική το 202

Όσον αφορά τις μονώσεις για τα πολυανθεκτικά υπάρχουν:

- Δύο θάλαμοι στο δευτερο όροφο (219, 214) στο 219 υπάρχει τοίχος ανάμεσα στα κρεβάτια έτσι ώστε να υπάρχει μηχανική μόνωση. Στο 214 υπάρχει συνοσηλεία.
- Ένας θάλαμος για μόνωση ή συνοσηλεία το 120.
- Ένας θάλαμος μόνωσης στην παιδιατρική.
- Δύο θάλαμοι μόνωσης στη ΜΕΘ.
- Ένας θάλαμος μόνωσης για νοσήματα που μεταδίδονται αερογενώς (SARS).

Στον πρώτο όροφο οι μονώσεις αφορούν τους ασθενείς της Παθολογικής, Πνευμονολογικής Καρδιολογικής και MTN και στο δεύτερο τους ασθενείς της Χειρουργικής, Ορθοπαιδικής, ΩΡΛ. Στη Γυναικολογική θα απομονώνεται η γυναίκα σε ένα συγκεκριμένο θάλαμο. Μέσα στο θάλαμο απομόνωσης θα υπάρχει ιδιαίτερος ιατρικός εξοπλισμός για κάθε κρεβάτι (πιεσόμετρο, οξύμετρο, ακουστικά) και ακριβώς μετά την είσοδο θα υπάρχει τροχήλατο με τα απαραίτητα υλικά για τα μέτρα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Στους συγκεκριμένους θαλάμους θα υπάρχει έλεγχος επισκεπτηρίου με επιτρεπόμενο ένα μόνο άτομο για τη φροντίδα του κάθε ασθενή.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω και τις περιορισμένες δυνατότητες απομονώσεων και προσωπικού στο νοσοκομείο Ρεθύμνου η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε σχέση με την απομόνωση των ασθενών συνιστά:

- Όλοι οι ασθενείς που έχουν νοσηλευθεί για περισσότερο από 48 ώρες στη ΜΕΘ πρέπει να μπαίνουν σε θάλαμο απομόνωσης ή συνοσηλείας ανεξάρτητα από το εάν φέρουν πολυανθεκτικά μικρόβια.
- Όταν μεταφέρεται ένας ασθενής με πολυανθεκτικό μικρόβιο από μία κλινική σε άλλη πρέπει να ενημερώνεται το τμήμα που δέχεται τον ασθενή και να τηρείται το πρωτόκολλο μεταφοράς που έχει εκδοθεί από την ΕΝΛ και θα συμπεριλαμβάνεται στο εγχειρίδιο οδηγιών.
- Νεοεισερχόμενοι ασθενείς με ισχυρή υποψία λοίμωξης ή αποικισμού από πολυανθεκτικά μικρόβια (πολυνοσηλεύόμενοι, προερχόμενοι από ιδρύματα χρονίως πασχόντων, ασθενείς με μακροχρόνια πρόσφατη νοσηλεία-εντός εξαμήνου)
- Όλοι οι ασθενείς με τεκμηριωμένη φορεία ή λοίμωξη από πολυανθεκτικά **acinetobacter, pseudomonas, klebsiellaMRSA, VRE, ή C.Difficile ανεξάρτητα από την κλινική που νοσηλεύονται** πρέπει να μπαίνουν οπωσδήποτε σε απομόνωση ή συνοσηλεία. Όταν υπάρχει η δυνατότητα να απομονώνονται και οι ασθενείς με **gram (-), esbl (πλην του E.coli)**
- Στους συγκεκριμένους θαλάμους να μη νοσηλεύονται ασθενείς που δεν έχουν πολυανθεκτικά, ειδικά ανοσοκατεσταλμένοι. Οι συγκεκριμένοι θάλαμοι θα παραμένουν κλειστοί όταν δε θα υπάρχουν περιστατικά για νοσηλεία και δεν θα δίνονται για άλλη χρήση
- Μπορεί να νοσηλευτούν σε θάλαμο απομόνωσης δύο περιστατικά με διαφορετικά πολυανθεκτικά μικρόβια εφόσον υπάρχει φυσικός διαχωρισμός ανάμεσα στα κρεββια (πχ τοίχος) ή τουλάχιστον ένα άδειο κρεββάτι και διαφορετικός εξοπλισμός για κάθε ασθενή.

- Όσον αφορά στο νοσηλευτικό προσωπικό, εφόσον δεν υπάρχει η δυνατότητα για αποκλειστικό προσωπικό στους ασθενείς με πολυανθεκτικά, απαιτείται τόσο στα τμήματα όσο και στη ΜΕΘ να τελειώνει η νοσηλεία στους θαλάμους μόνωσης ή τους ασθενείς με πολυανθεκτικά και να γίνεται σχολαστική τήρηση των προφυλάξεων επαφής από τη νοσηλεύτρια μεταξύ των ασθενών.
- Έξω και μέσα στους θαλάμους θα υπάρχει ειδική σήμανση και αναρτημένες οδηγίες χειρισμού των ασθενών.
- Στο θάλαμο για τους ουδετεροπενικούς-ανοσοκατεσταλμένους δεν θα νοσηλεύονται άλλοι ασθενείς, ειδικά ασθενείς με λοιμώξεις.
- Ο καθαρισμός των θαλάμων απομόνωσης για πολυανθεκτικά και της ΜΕΘ πέραν του καθημερινού τακτικού καθαρισμού θα γίνεται με ειδικό πρωτόκολλο που θα αποφασίζεται από την ΕΝΛ βασισμένο στις οδηγίες από το ΚΕΕΛΠΝΟ.

Επιδημικές καταστάσεις

Σε καταστάσεις επιδημίας τα μέτρα θα είναι σοβαρότερα και θα καθορίζονται κατά περίπτωση από την επιτροπή νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Έλεγχος αποικισμού με ενεργητικές καλλιέργειες επιτήρησης (σε επιδημία)

Ειδικά για το *acinetobacter* λαμβάνονται καλλιέργειες από πολλά σημεία (μύτη, βουβώνες, ορθό, τραύματα, βρογχικές εκκρίσεις κλπ) οι βουβώνες αποτελούν την πιο συχνή θέση απομόνωσης των gram(-) με μεγάλη αρνητική προγνωστική αξία. Το *EsbI E.coli* απομονώνεται συχνότερα από το ορθό. Γενικά ο έλεγχος με καλλιέργειες ορθού και βουβωνικής περιοχής σε θεραπευτικά υλικά που περιέχουν κεφαλοσπορίνες τρίτης γενεάς έχει ευαισθησία 95% στην ανίχνευση των *esbl*.

Συστάσεις

- Μη φοράτε κοσμήματα, ψεύτικα νύχια.
- Εφαρμόζετε τις βασικές προφυλαξεις σε όλους τους ασθενείς.
- Εφαρμόσετε τα μέτρα για την προφύλαξη από τα πολυανθεκτικά στην καθημερινή ρουτίνα.
- Σε ασυνήθιστη αύξηση των λοιμώξεων από κάποιο πολυανθεκτικό ειδικά αν είναι *acinetobacter* εφαρμόστε καλλιέργειες επιτήρησης για το συγκεκριμένο μικρόβιο, εντατική απολύμανση των επιφανειών και του ιατρικού εξοπλισμού και αυστηρή τήρηση των μονώσεων.
- Σε επιβεβαιωμένη φορεία από MRSA συνίσταται εκρίζωση με μουπιροσύνη στις ρινικές θαλάμες και καθημερινό μπάνιο με χλωρεξιδίνη 2%.
- Σε λοίμωξη ή αποικισμό από *C.difficile* πλένετε τα χέρια σας πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή ή τον περιβάλλοντα χώρο του. Το αντισηπτικό δεν αρκεί.
- Ενημερώνετε άμεσα την επιτροπή Λοιμώξεων για ασυνήθιστη αύξηση στην εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Μετακινήσεις ασθενών με μεταδοτικά νοσήματα και πολυανθεκτικά μικρόβια

Το θέμα της μετακίνησης ασθενών που έχουν λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά μικρόβια είναι ιδιαίτερα σημαντικό εφόσον η διασπορά των πολυανθεκτικών αυξάνεται με τη μετακίνηση των ασθενών μέσα και έξω από το νοσοκομείο.

Όσον αφορά στο χειρισμό των ασθενών με πολυανθεκτικά μέσα στο νοσοκομείο ισχύουν οι προφυλάξεις απομόνωσης και επαφής που απαιτούν τη χρήση γαντιών, ποδιάς, ιδιαίτερου εξοπλισμού για τον ασθενή και περιορισμό των μετακινήσεων στις απολύτως απαραίτητες.

Δυστυχώς σε ορισμένες ομάδες ασθενών όπως είναι οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση η μετακίνηση είναι επιβεβλημένη.

Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμωξεων λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς, ευρωπαϊκές και ελληνικές οδηγίες σε σχέση με τη διαχείριση των πολυανθεκτικών, όπως επίσης και τις δυνατότητες και ιδιαιτερότητες του νοσοκομείου ΡΕΘΥΜΝΟΥ συνιστά τα εξής:

> Όσον αφορά στη μετακίνηση των ασθενων μέσα στο νοσοκομείο:

Για διαγνωστικές εξετάσεις όπως ακτινογραφίες, υπερηχογραφήματα όπου υπάρχει η δυνατότητα να γίνονται επι κλίνης. Ο χειριστής να τηρεί τις προφυλάξεις επαφής και να απολυμένεται πριν και μετά τη χρήση όποιος εξοπλισμός ήρθε σε επαφή με το ασθενή. Π.χ. κασέτα για την ακτινογραφία, κεφαλή υπερήχου. **Η χρήση ειδικών καθαριστικών πανιών μιας χρήσης ευρέως φάσματος για τον καθαρισμό των ιατρικών μηχανημάτων μπορεί να γίνει εύκολα και γρήγορα.**

- Για τον καθαρισμό ιατρικών εργαλείων που έρχονται σε επαφή με το δέρμα και όχι με βλεννογόρους (noncriticalitems) όπως πιεσόμετρα, ιατρικά θερμόμετρα, στηθοσκόπια απαιτείται απολύμανση χαμηλού επιπέδου και συνιστάται η χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων. Διαλύματα αιθυλικής αλκοόλης ή ισοπροπανόλης 60%-90% είναι δραστικά για στελέχη *Escherichiacoli*, *Pseudomonasaeruginosa*, *Serratia* σε χρόνο 60 sec.
- Για τον καθαρισμό κλινών, κομοδίων, επίπλων, πόμολα από πόρτες, τοίχων και οριζόντιων επιφανειών συνιστάται χρήση διαλύματος υποχλωριώδους Νατρίου (1000 ppm) ή ταμπλέτες διχλωροϊσοκυανουρίδιο του Νατρίου αφού προηγηθεί καθαρισμός με νερό και απορρυπαντικό. Η χλωρίνη θεωρείται ιδιαίτερα δραστική σε επιφάνειες όπου υπάρχει ανάπτυξη biofilm.
- Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν απολυμαντικά που περιέχουν ενώσεις του τεταρτοταγούς αμμωνίου, φαινόλες είτε πετσετάκια υγρά μιας χρήσης που περιέχουν ισοπροπανόλη και ενώσεις του τεταρτοταγούς αμμωνίου.
- Για την αποτελεσματική απολύμανση θα πρέπει το διάλυμα του απολυμαντικού να απλώνεται σε όλη την επιφάνεια, γι' αυτό ιδιαίτερα πρακτικά είναι τα απολυμαντικά σε μορφή spray.
- Οι κηλίδες αίματος ή άλλα βιολογικά υγρά θα πρέπει πρώτα να καθαρίζονται με σαπούνι με τη χρήση γαντιών και μετά να γίνεται χρήση απολυμαντικού (διάλυμα υποχλωριώδες Na 10%-100%). Η παρουσία οργανικής ύλης μπορεί να αλληλεπιδράσει και να μειώσει τη δραστηριότητα του απολυμαντικού (χλωρίνη, ιωδιούχα σκευάσματα).
- Όταν η μεταφορά του ασθενούς είναι επιβεβλημένη πρέπει να χρησιμοποιούνται προφυλάξεις από τον ασθενή, πόδια μιας χρήσεως γάντια και μάσκα όταν χρειάζεται. Να χρησιμοποιείται σεντόνι μιας χρήσεως για το φορείο και να γίνεται απολύμανση των αντικειμένων με τα οποία ήρθε σε επαφή ο ασθενής.

> Όσον αφορά στην αιμοκάθαρση:

Ιδανικά θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα μηχανήμα για τους ασθενείς που είναι αποικισμένοι από πολυανθεκτικά και αυτό να απολυμαίνεται πριν και μετά τη χρήση. Αυτό πρέπει να βρίσκεται σε απομόνωση ή να υπάρχει μηχανικός φραγμός από την υπόλοιπη μονάδα (πχ τοίχος η

παραπέτασμα). Αν δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα όπως και η δυνατότητα ιδιαίτερου προσωπικού, να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρο από το κοντινότερο μηχάνημα και το προσωπικό να χρησιμοποιεί τις προφυλάξεις επαφής όπως και ξεχωριστό εξοπλισμό (πιεσόμετρο οξύμετρο κλπ).

> Όσον αφορά στις μετακινήσεις με το ασθενοφόρο πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:

Προφυλάξεις επαφής από όλο το προσωπικό που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή (προσωπικό ασθενοφόρου, τραυματιοφορέας κλπ). Δεν απαιτείται η χρήση μάσκας αν δεν υπάρχει ενεργός λοίμωξη του αναπνευστικού. Χρήση σεντόνιου μιας χρήσης στο φορείο του ασθενοφόρου. Απολύμανση του εξοπλισμού που ήρθε σε επαφή με τον ασθενή δηλαδή φορείο και πιθανώς πιεσόμετρο κλπ. Αν υπάρχει δυνατότητα ιδιαίτερο φορείο η καρέκλα μεταφοράς του ασθενή. Αν όχι χρήση σεντόνιου μιας χρήσης και απολύμανση μετά τη χρήση.

Παρακάτω ακολουθούν οι οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ για τη μετακίνηση ασθενών με πολυανθεκτικά:

" Μετακίνηση ασθενούς ενδονοσοκομειακά και εκτός νοσοκομειακού χώρου

- Ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας που θα αναλάβουν την μεταφορά του ασθενούς.
- Ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας που θα παραλάβουν τον ασθενή.
- Λήψη μέτρων προφύλαξης: υγιεινή χεριών - προφυλάξεις επαφής.
- Απολύμανση μέσου μεταφοράς (ασθενοφόρο, φορείο, καρότσι, ακτινολογικό κρεβάτι).
- Ειδική προσοχή πρέπει να δίνεται στην περίπτωση μεταφοράς ασθενούς από τη ΜΕΘ σε κλινικό τμήμα. Ανεξάρτητα από το εάν ο ασθενής έχει ελεγχθεί για αποικισμό από πολυανθεκτικά στελέχη, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως φορέας πολυανθεκτικών στελεχών και να λαμβάνονται όλα τα προαναφερόμενα μέτρα προφύλαξης."

Γενικά οι προφυλάξεις αυτές μπορεί να διακοπούν όταν:

- Τρεις ή περισσότερες καλλιέργειες για το εν λόγω πολυανθεκτικό μικρόβιο είναι αρνητικές σε περίοδο μίας εβδομάδας, ειδικά όταν δεν υπάρχει ανοιχτή πληγή, παροχέτευση, ή ενεργός πνευμονική νόσος,
- και ο ασθενής δεν λαμβάνει αντιμικροβιακή θεραπεία για αρκετές εβδομάδες.

3.ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Δέσμες μέτρων για την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρα

A. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

- 1.Επιβεβαίωση ανάγκης τοποθέτησης.
2. Χρήση αποστειρωμένου υλικού (γάντια, πεδίο, γάζες).
3. Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής.
- 4.Καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό πριν την τοποθέτηση.
- 5.Χρήση αποστειρωμένου λιπαντικού ή αναισθητικής γέλης μιας χρήσης.
- 6.Ορθή στερέωση του ουροκαθετήρα μετά την τοποθέτηση για την αποτροπή μετακίνησης/έλξης και τραυματισμού της ουρήθρας.
7. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν και μετά την κάθε επαφή με τον ασθενή.

B. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ- ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ

1. Χρήση αποστειρωμένου συστήματος κλειστού κυκλώματος.
2. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και χρήση μη αποστειρωμένων γαντιών πριν τον οποιοδήποτε χειρισμό στο σύστημα του ουροκαθετήρα.
3. Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη πάνω από το επίπεδο του πατώματος και κάτω από την ουροδόχο κύστη για την αποφυγή επιμόλυνσης και παλινδρόμησης των ούρων.
4. Αποφυγή έκπλυσης του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης με αντιμικροβιακά ή αποστειρωμένο ορό.
- 5.Αποφυγή χρήσης ουροκαθετήρων με αντιμικροβιακή επένδυση ως διαδικασία ρουτίνας.
6. Κένωση του ουροσυλλέκτη σε τακτά χρονικά διαστήματα αποφεύγοντας την επαφή του σημείου αποστράγγισης με το δοχείο.
7. Διατήρηση πάντοτε ανεμπόδιστης της ροής των ούρων (αποφυγή clamping).
- 8.Καθημερινός καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με σαπούνι και νερό.
9. Αποφυγή συνεχούς κλειστής έκπλυσης του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης ως διαδικασία ρουτίνας εκτός εάν αναμένεται απόφραξη (π.χ. αιματοουρία μετά από ουρολογικές επεμβάσεις).
10. Αφαίρεση του ουροκαθετήρα το συντομότερο δυνατό.

Δέσμη μέτρων για την πρόληψη βακτηριαιμιών που σχετίζονται με κεντρικό αγγειακό καθετήρα (ΚΑΚ)

A. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΚ

1. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν την τοποθέτηση.
2. Χρησιμοποίηση άσηπτης τεχνικής.
3. Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας (αποστειρωμένα γάντια, μάσκα, κάλυμμα κεφαλής, ποδιά).
4. Αντισηψία δέρματος με χλωρεξιδίνη > 0.5% σε διάλυμα ισοπροπυλικής αλκοόλης 70%.
5. Τοποθέτηση σε υποκλείδια ή έσω σφαγίτιδα φλέβα. Αποφυγή της μηριαίας θέσης.
6. Κάλυψη της θέσης εισόδου με αποστειρωμένο, διαφανές και ημιδιαπερατό επίθεμα.

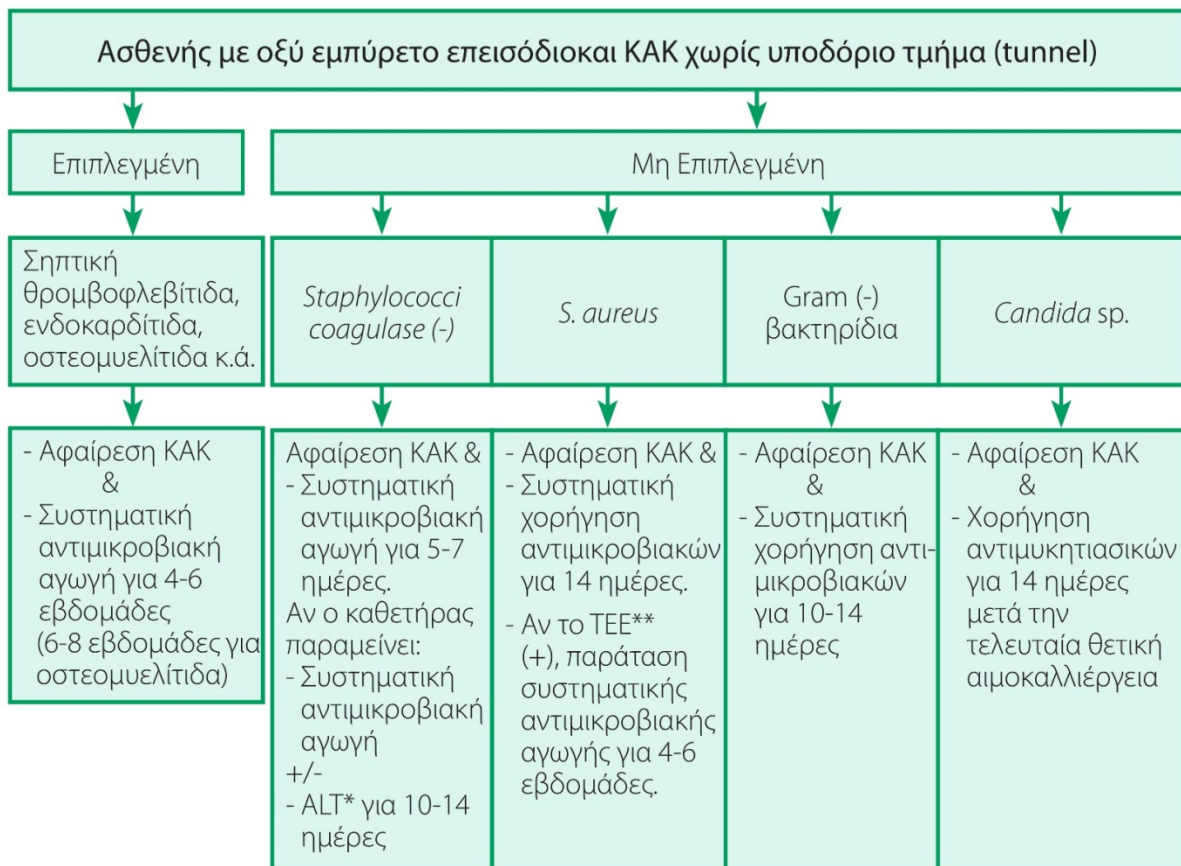
B. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ/ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΚ

1. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν και μετά τον οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του ΚΑΚ.
2. Αντισηψία των αρμών σύνδεσης αμέσως πριν τον οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του ΚΑΚ με χλωρεξιδίνη, ιωδιούχο ποβιδόνη ή ισοπροπυλική αλκοόλη 70%.
3. Διαχείριση του συστήματος του ΚΑΚ μόνο με αποστειρωμένα υλικά.
4. Αντικατάσταση των επιθεμάτων όταν είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί με άσηπτη τεχνική.

Γ. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΚ

1. Καθημερινή εκτίμηση της ανάγκης παραμονής του ΚΑΚ.
2. Αφαίρεση του ΚΑΚ όταν δεν είναι πλέον απαραίτητος.
3. Αποφυγή αντικατάστασης του ΚΑΚ ως διαδικασία ρουτίνας.

Σχήμα 2. Αλγόριθμος αντιμετώπισης ασθενών με υποψία λοίμωξης ΚΑΚ χωρίς υποδόριο τμήμα.



*Ενδοαυλική παγίδευση αντιμικροβιακού (antibiotic lock therapy).

**Διοισοφάγειο υπερηχογράφημα καρδιάς.

Δέσμη μέτρων για την πρόληψη της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP)

A. ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ

Τα χέρια πρέπει να καθαρίζονται **σχολαστικά** με αλκοολούχο διάλυμα **πριν** και **μετά** από κάθε επαφή και παρέμβαση στον ασθενή (πχ βρογχοσκόπηση).

B. ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Στόχος είναι η αποφυγή της διασωλήνωσης ή της επαναδιασωλήνωσης. Αν αυτό είναι αδύνατο, η προσπάθεια επικεντρώνεται στη μικρότερη δυνατή διάρκεια του μηχανικού αερισμού. Για το σκοπό αυτό συνιστώνται:

- χρήση **μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού**, όπου ενδείκνυται
- **καθημερινή διακοπή της καταστολής και έλεγχος της ανάγκης συνέχισης της**
- καθημερινή εκτίμηση για **έναρξη διαδικασίας αποδέσμευσης** από το μηχανικό αερισμό

Γ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Η **βρογχοαναρρόφηση** πραγματοποιείται **άσηπτα** με τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών και καθετήρων αναρρόφησης. Πάντα προηγείται και έπεται αντισηψία χεριών με αλκοολούχο διάλυμα.
- Ο ασθενής νοσηλεύεται σε **ημικαθιστή θέση** (με ανάκλιση της κεφαλής και του κορμού κατά τουλάχιστον 30°).
- Η **πίεση στον αεροθάλαμο** (cuff) του τραχειοσωλήνα πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον τρεις φορές την ημέρα και πρέπει να διατηρείται μεταξύ 20-30 cm H₂O.
- Προτείνεται η διαλείπουσα απομάκρυνση των **υπογλωττιδικών εκκρίσεων** (αναρρόφηση με σύριγγα 10cc ανά ώρα).
- **Το κύκλωμα του αναπνευστήρα δεν** χρειάζεται προγραμματισμένη αλλαγή, εκτός αν είναι ρυπαρό.
- Γίνεται συστηματική **φροντίδα της στοματικής κοιλότητας** και των **δοντιών** με τη χρήση στοματικού διαλύματος χλωρεξιδίνης 0.12%, τρεις φορές την ημέρα.

Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων

A. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. Χορήγηση αντιμικροβιακής προφύλαξης 60 λεπτά προ της πρώτης τομής (2 ώρες εάν χορηγηθεί βανκομυκίνη ή φθοριοκονολόνες) και προσαρμογή δόσης σε παχύσαρκους ασθενείς.

2. Αντιμετώπιση προϋπάρχουσας λοίμωξης:

Διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση προ της επέμβασης.

Αναβολή της επέμβασης μέχρι την αποθεραπεία από τη λοίμωξη.

3. Αφαίρεση τριχών με clipper ή αποτριχωτική κρέμα.

4. Έλεγχος ρινικής φορέας/ εκκρίωσης MRSA σε ασθενείς που θα υποβληθούν σε μεταμόσχευση, καρδιοχειρουργική, ορθοπεδική ή νευροχειρουργική επέμβαση και χορήγηση μουπυροσίνης.

5. Μηχανική προετοιμασία εντέρου σε ασθενείς που θα υποβληθούν σε επέμβαση παχέος εντέρου με υποκλυσμούς, καθαρτικά, από του στόματος χορήγηση δυσαπορρόφητων αντιμικροβιακών την προηγούμενη από την επέμβαση ημέρα.

6. Αυστηρή ρύθμιση γλυκόζης ορού διαβητικών ασθενών.

B. ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. Κινητικότητα στο χώρο του χειρουργείου. Η πόρτα του χειρουργείου παραμένει κλειστή κατά τη διάρκεια της επέμβασης και ανοίγει μόνο σε περίπτωση αναγκαίας μετακίνησης προσωπικού, μηχανημάτων ή του ασθενούς.

2. Χορήγηση επιπλέον δόσης αντιμικροβιακής προφύλαξης σε περίπτωση επέμβασης που η διάρκεια της είναι μεγαλύτερη των 3 ωρών.

3. Χρησιμοποίηση μίγματος οξυγόνου τουλάχιστον 50% σε επεμβάσεις κοιλιάς ή επεμβάσεις νωτιαίου μυελού.

4. Διατήρηση ομοιόστασης θερμοκρασία > 36° C, γλυκόζη αίματος < 110mg/dl.

Γ. ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. Αλλαγή επιθεμάτων. Χρησιμοποιείτε αποστειρωμένα επιθέματα στη χειρουργική τομή για τις επόμενες 48 ώρες.

2. Διακοπή αντιμικροβιακής προφύλαξης 24 ώρες μετά το πέρας της επέμβασης (48 ώρες για καρδιοχειρουργική επέμβαση).

3. Διατήρηση γλυκόζης αίματος <200mg/dl.

Χειρουργική προφύλαξη

Η λοίμωξη χειρουργικού πεδίου είναι μια χειρουργική επιπλοκή που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως το είδος και τη διάρκεια της επέμβασης, την τεχνική του χειρουργού, τις συνθήκες μέσα στη χειρουργική αίθουσα, τη σωστή αποστείρωση των εργαλείων, τη συμμόρφωση στις στρατηγικές ελέγχου των λοιμώξεων, την πολιτική λοιμώξεων του νοσοκομείου, την περιεγχειρητική φροντίδα του ασθενή, τα υποκείμενα νοσήματα του ασθενή κλπ. Η χειρουργική προφύλαξη αναφέρεται στην προληπτική χορήγηση αντιβιοτικών με σκοπό την αποφυγή των χειρουργικών λοιμώξεων.

Ορισμοί επεμβάσεων

Καθαρή: Μία επέμβαση σε μη μολυσμένο χειρουργικό πεδίο, όπου δεν διανοίγονται ο αναπνευστικός, γαστρεντερικός, γεννητικός, ουροποιητικός σωλήνας. Τα κλειστά τραύματα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία.

Καθαρή-δυσνητικά μολυσμένη: Επέμβαση στην οποία η αναπνευστική γαστρεντερική, γεννητική, ουροποιητική οδός διανοίγονται σε ελεγχόμενες συνθήκες χωρίς ασυνήθιστη επιμόλυνση. Επεμβάσεις στα χοληφόρα, σκωληκοειδίτιδα, κόλπο και ρινοφάρυγγα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία εφόσον δεν υπάρχουν ενδείξεις λοίμωξης ή κακή χειρουργική τεχνική.

Δυσνητικά μολυσμένη: Ανοιχτά τραύματα, επεμβάσεις με προβλήματα στην άσηπτη χειρουργική τεχνική (μεγάλη διαρροή εντερικού περιεχομένου, διατομή περιοχής όπου υπάρχει άσηπτη φλεγμονή)

Βρώμικη ή μολυσμένη: παλιά τραύματα με νεκρωμένους ιστούς, τεκμηριωμένη κλινική λοίμωξη πριν την επέμβαση, διάτρηση σπλάχνου. (Ο μικροοργανισμός προϋπήρχε στο χειρουργικό πεδίο και η χρήση αντιβίωσης θεωρείται θεραπεία και όχι προφύλαξη)

Χειρουργική προφύλαξη συνίσταται σε:

- Καθαρές-δυσνητικά επιμολυσμένες επεμβάσεις
- Καθαρές επεμβάσεις όταν η μετεγχειρητική λοίμωξη όσο απίθανη και να είναι μπορεί να αποβεί καταστροφική (προσθετική ισχύου, καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις)
- Όλα τα είδη των επεμβάσεων εαν ο ασθενής είναι ανοσοκατεσταλμένος, ή έχει κάποια υποκείμενη νόσο που συνδέεται με υψηλό ρίσκο λοίμωξης χειρουργικού πεδίου. (Εγκαύματα, αποικισμός απο μικροοργανισμούς κλπ)

Βασικές αρχές στην επιλογή της προφύλαξης

Λαμβάνονται υπόψη:

- Η μικροβιακή χλωρίδα της περιοχής

- Το στενότερο αντιμικροβιακά φάσμα
- Το προφίλ του ασθενή (αλλεργίες, συνοσηρότητες, φάρμακα)
- Ο αποικισμός από MRSA (όταν γίνεται έλεγχος)

Ο αποικισμός του ασθενή από *S. aureus* (MSSA or MRSA) συνδέεται με αυξημένα ποσοστά λοιμώξεων χειρουργικού πεδίου για αυτό το λόγο ειδικά σε ορθοπεδικές επεμβάσεις η φορεία από *S. aureus* πρέπει να καταπολεμάται προεγχειρητικά.

Συνίσταται ο έλεγχος για φορεία με swab καλλιέργειες από τις πρόσθιες ρινικές θαλάμες ή/και από φάρυγγα, ορθό, βουβώνες. Εφόσον ο έλεγχος προβεί θετικός συνίσταται 5 ημέρες θεραπεία με μουπιροσύνη ενδορινικά και μπάνιο με χλωρεξιδίνη ειδικά σε ορθοπεδικές επεμβάσεις με ή χωρίς εμφυτεύματα.

Οδηγίες

Η χορήγηση της προφύλαξης πρέπει να ξεκινά μέσα σε 60 λεπτά από την έναρξη της επέμβασης. Πιο μεγάλο διάστημα χρειάζεται για τη βανκομυκίνη και τις φθοριοκινολόνες (μέχρι και 120 λεπτά)

Σε επεμβάσεις στις οποίες η πιθανή επιμόλυνση είναι από gram (+) όπως σε ορθοπεδικά χειρουργεία, και τα ποσοστά του νοσοκομειακού MRSA, και MRSE όπως προκύπτει από τα δεδομένα για την τοπική χλωρίδα του νοσοκομείου είναι μεγάλα η βανκομυκίνη είναι το φαρμακο εκλογής. Εφόσον σε καθαρές επεμβάσεις οι υπεύθυνοι μικροοργανισμοί είναι Gram θετικοί σε αλλεργία στις Β λακτάμες συνίσταται η χρήση βανκομυκίνης.

Διάρκεια της προφύλαξης

Για τα αντιμικροβιακά με μικρό χρόνο ημίσειας ζωής (κεφαλοσπορίνες πρώτης και δεύτερης γενεάς, αμινοπενικιλίνες) επανάληψη της δόσης χρειάζεται αν η διάρκεια της επέμβασης, παραταθεί, εάν υπάρχει μεγάλη απώλεια αίματος. Η διάρκεια της προφύλαξης πρέπει να είναι <24 ώρες ακόμα και εάν υπάρχουν ενδοφλέβιοι καθετήρες ή παροχετεύσεις.

Εάν δοθεί μία δόση προεγχειρητικά δεν χρειάζεται προσαρμογή σε νεφρική ή ηπατική λειτουργία. Εάν ο ασθενής είναι ήδη σε αντιβιοτική θεραπεία για άλλο λόγο, πρέπει να δοθεί μία επιπλέον δόση 60 λεπτά πριν την επέμβαση εφόσον το αντιβιοτικό είναι κατάλληλο για χειρουργική προφύλαξη. Εάν όχι πρέπει να δοθεί επιπλέον χειρουργική προφύλαξη ή να τροποποιηθεί η θεραπεία.

Για την κατάρτηση του παρακάτω πίνακα που αφορά τις επεμβάσεις ρουτίνας και όχι ειδικές καταστάσεις (πχ επεμβάσεις σε ανοσοκατεσταλμένους, ασθενείς αποικισμένους με πολυανθεκτικά μικρόβια) λήφθηκαν υπόψη εκτός από τις επιστημονικές ενδείξεις ειδικά για το νοσοκομείο Ρεθύμνου

- Το είδος των επεμβάσεων που πραγματοποιούνται
- Τα υψηλά ποσοστά MRSA και MRSE, τα μεγάλα ποσοστά αντοχής των εντεροβακτηριακών στην αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη και στις φθοριοκινολόνες
- Τα είδη των αντιβιοτικών που είναι διαθέσιμα, και το κόστος

- Άλλους τοπικούς παράγοντες όπως τις δυνατότητες του εργαστηρίου, και του συστήματος επιτήρησης κλπ

*Κριτήρια για προφύλαξη για τον GBS σε φυσιολογικό τοκετό

- Θετική καλλιέργεια κόλπου ή ορθού ή ούρων για GBS
- Ιστορικό γέννησης προηγούμενου νεογνού με νόσο από GBS
- Χωρίς θετική καλλιέργεια σε πυρετό, πρόωρο τοκετό (<37 εβδομάδες) ή ρήξη μεμβρανών >18 ώρες

Πίνακας 1. Χειρουργική προφύλαξη

	Είδος επέμβασης	Χλωρίδα δέρματος Gram(+) αερόβια αναερόβια	Εντεροβκτηριακά Gram(-)	Αναερόβια χλωρίδα εντέρου	Είδος αντιβιοτικού	Εναλλακτική σε αλλεργία
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	Σκωληκοειδεκτομή μη επιπλεγμένη	+	+	+++ Bacteroides	Κεφοξιπίνη ή κεφαλοσπορίνη Β γενεας´ + μετρονιδαζόλη	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + μετρονιδαζόλη ή κλινδαμυκίνη
	Επέμβαση στα χοληφόρα (Όχι σε λοίμωξη)	+	+++	- Σπάνια κυρίως κλωστηρίδια	Κεφοξιπίνη ή κεφτριαζόνη	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + μετρονιδαζόλη ή κλινδαμυκίνη ή βανκομυκίνη
	Στομάχι δωδεκαδάκτυλο	+	+	-	Κεφαλοσπορίνες Β γενεάς	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + κλινδαμυκίνη ή βανκομυκίνη
	Λεπτό έντερο χωρίς ειλεό	+	+	-/+	Κεφαλοσπορίνη Β γενεάς	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + κλινδαμυκίνη
	Λεπτό έντερο με ειλεό	+	+++	++	Κεφοξιπίνη ή κεφαλοσπορίνη Β γενεας´ + μετρονιδαζόλη	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + μετρονιδαζόλη
	Παχύ έντερο ορθό	+	+++	+++	Κεφοξιπίνη ή ερταπενέμη ή κεφτριαζόνη+μετρονιδαζόλη	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + μετρονιδαζόλη ή κλινδαμυκίνη
	Αποκατάσταση κήλης	+	-	-	Κεφαλοσπορίνη Β γενεάς	Κλινδαμυκίνη ή βανκομυκίνη
ΩΡΛ	Κεφάλι τράχηλος	+	-	+++ Αναερόβια στόματος	Κεφαλοσπορίνη Β γενεας´ + μετρονιδαζόλη	Κλινδαμυκίνη
	Αμυγδαλεκτομή				Καμία	Καμία
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ	Καισαρική τομή	+ GBS	+	Αναερόβια του κόλπου	Κεφαλοσπορίνη Β γενεάς	Αμινογλυκοσίδη + κλινδαμυκίνη
	Φυσιολογικός τοκετός που χρήζει προφύλαξης για GBS *	+ GBS			Πενικιλίνη ή αμινοπενικιλίνη	Βανκομυκίνη
	Υστερεκτομή (κοιλιακή, κολπική)	+	+	+	Κεφοξιπίνη ή κεφαλοσπορίνη Β γενεας´ + μετρονιδαζόλη	Αμινογλυκοσίδη ή φθοριοκινολόνη + μετρονιδαζόλη ή κλινδαμυκίνη ή βανκομυκίνη
ΟΡΘ	Χωρίς τοποθέτη προσθετικού υλικού				Καμία	Καμία

	Είδος επέμβασης	Χλωρίδα δέρματος Gram(+) αερόβια αναερόβια	Εντεροβ ακτηρια κά Gram(-)	Αναερόβια χλωρίδα εντέρου	Είδος αντιβιοτικού	Εναλλακτική σε αλλεργία
Ο Π Ε Δ Ι Κ	Με τοποθέτηση εμφυτευματος/ κάταγμα ισχύου	+++	-	-	Βανκομυκίνη	Βανκομυκίνη

4.ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Ορισμός νοσοκομειακής λοίμωξης

Νοσοκομειακή Λοίμωξη ορίζεται ως εξής:

Η λοίμωξη είναι **νοσοκομειακή**, δηλαδή ισχύει ένα από τα ακόλουθα:

1. Τα συμπτώματα της λοίμωξης εμφανίστηκαν την 3η ημέρα της τρέχουσας νοσηλείας ή αργότερα (έναρξη λοίμωξης \geq 3η ημέρα νοσηλείας)
- ή
2. Ο ασθενής εισήχθη με λοίμωξη στο νοσοκομείο ή εμφάνισε συμπτώματα λοίμωξης τις 2 πρώτες ημέρες της νοσηλείας του (έναρξη λοίμωξης \leq 2η ημέρα νοσηλείας) **και** ο ασθενής είχε πάρει εξιτήριο από νοσοκομείο τις προηγούμενες 48 ώρες
- ή
3. Ο ασθενής είχε χειρουργηθεί τον προηγούμενο μήνα (ή το προηγούμενο έτος εάν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα) και πληρούνται τα ειδικά κριτήρια Λοίμωξης Χειρουργικού Πεδίου [SSI]
- ή
4. ο ασθενής είχε πάρει εξιτήριο από νοσοκομείο τις προηγούμενες 28 ημέρες και πληρούνται τα ειδικά κριτήρια Λοίμωξης από *Clostridium difficile* [GI-CDI]
- ή
5. στον ασθενή τοποθετήθηκε παρεμβατική συσκευή τις 2 πρώτες ημέρες νοσηλείας με αποτέλεσμα την εκδήλωση λοίμωξης πριν την 3η ημέρα νοσηλείας.

Σημειώσεις:

- Η Ημέρα Έναρξης της Λοίμωξης καθορίζεται (με σειρά προτεραιότητας) ως:
 - (1) η ημέρα εκδήλωσης των πρώτων σημείων ή συμπτωμάτων της λοίμωξης, ή αν άγνωστο,
 - (2) η ημέρα που ξεκίνησε η θεραπεία για τη λοίμωξη, ή αν άγνωστο,
 - (3) η ημέρα λήψης του 1ου διαγνωστικού δείγματος, ή αν άγνωστο,
 - (4) η ημέρα έναρξης της λοίμωξης καθορίζεται κατ' εκτίμηση.

Νέος πυρετός σε ασθενή της ΜΕΘ

Πυρετός

Μετρήσετε αξιόπιστα τον πυρετό. Μη μετράτε θερμοκρασία μασχάλης ή θερμοκρασία ορθού. Προτιμήστε ενδαγγειακή ή εσωτερική μέτρηση θερμοκρασίας (οισοφάγου, κύστης, τυμπανικής μεμβράνης). Κάθε συσκευή μέτρησης θερμοκρασίας πρέπει να καλιμπράρεται τακτικά και να εφαρμόζονται οι οδηγίες του κατασκευαστή.

Η μέτρηση ενός πυρετικού κύματος $>38.3^{\circ}\text{C}$ ή μίας υποθερμίας $< 36^{\circ}\text{C}$ αποτελεί λόγο για κλινικό έλεγχο και όχι απαραίτητα αιτία για εργαστηριακό ή απεικονιστικό έλεγχο.

Αρχικά σκεφτείτε και αποκλείσετε τα μη λοιμώδη αίτια πυρετού. Μπορεί να γλιτώσετε άσκοπες εξετάσεις, φάρμακα και ταλαιπωρία του ασθενή. Η αρνητική προκαλιτονίνη έχει μεγάλη αρνητική προγνωστική αξία

Ο πυρετός σε ένα ασθενή σε κριτική κατάσταση μπορεί να οφείλεται στα παρακάτω:

- Φαρμακογενής πυρετός
- Μετεγχειρητικός πυρετός
- Αλιθιασική χολοκυστίτιδα
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Επινεφριδιακή ανεπάρκεια
- Αντιδράσεις μετάγγισης
- Dressler syndrome
- Εμβολή λίπους -Πνευμονική εμβολή
- Φλεβική θρόμβωση
- Ουρική αρθρίτιδα

Συστάσεις

- Σκεφτείτε τον φαρμακογενή πυρετό ειδικά εάν ο ασθενής ξεκίνησε πρόσφατα νέα φάρμακα. Ελέγξτε για ηωσινοφιλία, διακόψτε το πιθανό υπεύθυνο φάρμακο. Εάν ο πυρετός δεν αποδράμει μέσα σε 48 ώρες αναζητήστε άλλη αιτία.
- Μην παίρνετε καλλιέργειες από βρογχικές εκκρίσεις, ούρα, τραύματα όταν δεν υπάρχουν συμπτώματα και σημεία λοίμωξης των συγκεκριμένων θέσεων. Οι ασθενείς συνήθως είναι αποικισμένοι και είναι δύσκολο να αγνοηθεί ένα θετικό αποτέλεσμα.
- Ελέγξτε καθημερινά τους ΚΑΚ για σημεία φλεγμονής ή πυώδη έκκριση και τον ασθενή για σημεία φλεβικής θρόμβωσης ή εμβολικά φαινόμενα. Οι ΚΑΚ σε ασθενείς με πυρετό και ήπιας ή μέτριας σοβαρότητας κλινική εικόνα δεν πρέπει να αφαιρούνται ως πρακτική

ρουτίνας. Πάρετε δύο καλλιέργειες αίματος, τη μία από τον ΚΑΚ και την άλλη από περιφερική φλέβα.

- Σε περίπτωση τοπικής φλεγμονής πάρετε gram χρώση και καλλιέργεια από το πυώδες έκκριμα και αφαιρέσετε τον ΚΑΚ. Αν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις λοίμωξης σχετιζόμενες με ΚΑΚ, ή σήψη αφαιρέσετε τον καθετήρα και στείλετε τον για ημιποσοτική καλλιέργεια στο εργαστήριο.

Συμπτώματα από το αναπνευστικό

- Αν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα κάνετε ακτινογραφία θώρακα.
- Η αξονική τομογραφία θώρακα πρέπει να γίνεται όταν υπάρχει ανάγκη, όπως για να αποκλειστεί κάποια ευκαιριακή λοίμωξη σε ανοσοκατεσταλμένο ασθενή.
- Πάρετε καλλιέργειες αίματος και καλλιέργειες βρογχικών εκκρίσεων. Οι βρογχικές εκκρίσεις πρέπει να μεταφερθούν στο εργαστήριο μέσα σε 2 ώρες.
- Κατάλληλα θεωρούνται τα δείγματα που περιέχουν λιγότερα από 10 επιθηλιακά κύτταρα και περισσότερα από 20 πυοσφαίρια (εκτός εάν ο ασθενής είναι ουδετεροπενικός)
- Οι καλλιέργειες πρέπει να είναι ποσοτικές.
- Όταν υπάρχει υποψία παραρρινοκολπίτιδας (ασθενείς διασωληνωμένοι με ρινογαστρικό καθετήρα) με πυώδεις ρινικές εκκρίσεις πρέπει να γίνεται αξονική σπλαχνικού κρανίου. Καλλιέργεια και gram χρώση του πυώδους εκκρίματος μετά από αναρρόφηση πρέπει να γίνεται όταν αποτυγχάνει η εμπειρική αγωγή. Σκεφτείτε τους μύκητες (mucor) σε διαβητικούς, αιματολογικούς ασθενείς ή σε ασθενείς που λαμβάνουν κορτιζονη.

Συμπτώματα από το ουροποιητικό

- Είναι δύσκολο να τεκμηριωθεί λοίμωξη του ουροποιητικού διότι συνήθως οι ουροκαθετήρες είναι αποικισμένοι.
- Η αρνητική για πυοσφαίρια γενική ούρων σε ασθενή με ουροκαθετήρα αποκλείει τη λοίμωξη ουροποιητικού.
- Αν υπάρχει υποψία ουρολοίμωξης αλλάξετε τον καθετήρα (εκτός εάν τοποθετήθηκε για πρώτη φορά πριν από 15 μέρες) και πάρετε καλλιέργειες με σύριγγα από το λάστιχο και όχι από το στόμιο.
- Τα ούρα πρέπει να μεταφέρονται στο εργαστήριο το αργότερο μέσα σε μια ώρα. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να διατηρούνται στο ψυγείο.

Συμπτώματα από το γαστρεντερικό

- Εάν ο ασθενής έχει πάνω από 2 κενώσεις με κόπρανα που παίρνουν το σχήμα του δοχείου στείλετε κόπρανα για C.difficile (αντιγόνο και τοξίνη). Η εξέταση πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσα σε μία ώρα γιατί καταστρέφεται η τοξίνη. Εναλλακτικά υποβάλλετε τον ασθενή σε ορθοσιγμοειδοσκόπηση.

- Εάν υπάρχει σοβαρή κλινική υποψία (χρήση αντιβιοτικών, διάρροια με εμπύρετο, λευκοκυττάρωση, ειλεός) μπορείτε να ξεκινήσετε εμπειρική θεραπεία με μετρονιδαζόλη ή βανκομυκίνη από του στόματος.
- Μη στέλνετε κοινές καλλιέργειες κοπράνων σε ασθενή που παρουσιάζει νοσοκομειακή διάρροια, εκτός εάν συνυπάρχει HIV λοίμωξη.

Χειρουργημένοι ασθενείς

- Σε χειρουργημένους ασθενείς σκεφτείτε πρώτα τη λοίμωξη χειρουργικού πεδίου και την εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση.
- Μην παίρνετε καλλιέργειες από το τραύμα αν δεν υπάρχουν κλινικά σημεία λοίμωξης. Αν υπάρχουν σημεία φλεγμονής πάρτε καλλιέργειες από εν τω βάθει αναρρόφηση και όχι επιφανειακά από το τραύμα με στυλέο.
- Παροχετεύστε αποστηματικές συλλογές.
- Μη σκέφτεστε ποτέ τη νοσοκομειακή λοίμωξη του κεντρικού νευρικού σε μη νευροχειρουργικούς ασθενείς.
- Αν δεν υπάρχει εμφανής αιτία του πυρετού και ο ασθενής είναι σταθερός πάρτε καλλιέργειες αίματος.

Καλλιέργειες αίματος

- Πάρτε 3-4 καλλιέργειες αίματος μέσα στο πρώτο 24ωρο πυρετού κατά προτίμηση πριν την έναρξη ή την αλλαγή των αντιβιοτικών.
- Εάν υπάρχει υποψία ενδογγειακής λοίμωξης πάρτε καλλιέργειες με χρονική διαφορά μισής ώρας για να αναδειχτεί η συνεχής βακτηριαιμία.
- Ποτέ μην παίρνετε μία μοναδική καλλιέργεια αίματος.
- Πάντα να λαμβάνετε δεύτερες καλλιέργειες μετά από 48-96 ώρες προκειμένου να αποδειχθεί η εκρίζωση της βακτηριαιμίας.
- Για ασθενείς χωρίς κεντρικούς αγγειακούς καθετήρες πάρτε τουλάχιστον δύο καλλιέργειες (20-30ml) από διαφορετικές περιφερικές φλέβες με άσηπτη τεχνική.
- Αντισηψία του δέρματος πρέπει να γίνεται με διάλυμα, 2% chlorhexidine gluconate σε 70% isopropyl alcohol ή βάμμα ιωδίου. Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα για να στεγνώσει. Το rovidone iodine (betadin) μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά αλλά πρέπει να στεγνώσει για 2 λεπτά πριν γίνει η φλεβοκέντηση.
- Η λήψη καλλιέργειας αίματος από ΚΑΚ πρέπει πάντα να συνοδεύεται από καλλιέργεια από περιφερική φλέβα. Πάνω στα παραπεμπτικά σημειώνετε από που λήφθηκε η κάθε καλλιέργεια.
- Το στόμιο των μπουκαλιών των αιμοκαλλιιεργειών πρέπει να απολυμαίνεται με αλκοολούχου διάλυμα 70 –90% πριν να ενεθεί το αίμα για καλλιέργεια.

Όταν η κλινική εκτίμηση οδηγεί στη λοιμώξη ως πιθανότερη αιτία του πυρετού ξεκινήσετε εμπειρική αντιβιοτική αγωγή όσο το δυνατό νωρίτερα μετά τη λήψη των καλλιιεργειών, ειδικά εάν ο ασθενής είναι σηπτικός ή επιδεινώνεται γρήγορα. Η επιλογή της εμπειρικής αγωγής θα εξαρτηθεί από την πιθανή θέση της λοίμωξης, την πιθανότητα πολυανθεκτικών μικροβίων και την τοπική χλωρίδα (βλ. παράρτημα για τις χλωρίδες της ΜΕΘ Ρεθύμνου)

Νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις συνδεδεμένες με ουροκαθετήρα

Οι ουρολοιμώξεις συνδεδεμένες με ουροκαθετήρα είναι οι πιο συχνές νοσοκομειακές λοιμώξεις. Η ασυμπτωματική βακτηριουρία συνεπεία της χρήσης καθετήρα είναι συχνή αιτία άσκοπης χρήσης αντιβίωσης. Αυξάνεται κατά 3-10% κάθε μέρα χρήσης και απαντάται στο 100% των ασθενών μετά από ένα μήνα.

Και οι δύο καταστάσεις μπορούν να αποφευχθούν σε ένα μεγάλο ποσοστό, κυρίως περιορίζοντας τη χρήση ουροκαθετήρα μόνο σε αυτούς που έχουν ένδειξη.

Ενδείξεις καθετηριασμού της κύστης

- Επίσχεση ούρων.
- Ακράτεια ούρων όταν υπάρχουν κατακλίσεις ή σε τελικού σταδίου ασθενείς.
- Όταν πρέπει να γίνεται μέτρηση ούρων και οι μη επεμβατικές μέθοδοι αποτυγχάνουν ή ο ασθενής δεν συνεργάζεται.
- Σε μεγάλης διάρκειας χειρουργικές επεμβάσεις με γενική ή επισκληρίδιο αναισθησία.
- Σε ορισμένες γυναικολογικές ή ουρολογικές επεμβάσεις κατά την περιεγχειρητική περίοδο

Ορισμοί

Ουρολοίμωξη συνδεδεμένη με ουροκαθετήρα αναφέρεται σε συμπτωματικό ασθενή με μία θετική καλλιέργεια ούρων με $\geq 10^5$ μικροοργανισμούς ανά ml ούρων με όχι περισσότερα από δύο είδη μικροοργανισμών. Εάν δεν υπάρχουν συμπτώματα η παραπάνω περίπτωση θεωρείται ασυμπτωματική βακτηριουρία.

- Η πυουρία ή τα θολά ούρα δεν αποτελούν αποδείξεις λοίμωξης.
- Η έλλειψη πυοσφαιρίων στα ούρα αποκλείει την ουρολοίμωξη σε ασθενή με μόνιμο ουροκαθετήρα.
- Συμπτώματα συμβατά με ουρολοίμωξη σε ασθενή με μόνιμο (>7 ημερών) ουροκαθετήρα περιλαμβάνουν νέα έναρξη ή επιδείνωση πυρετού, διαταραχή επιπέδου συνείδησης, λήθαργο, κοιλιακό άλγος, αιματουρία κλπ. Σε ασθενείς με τραύμα νωτιαίου μυελού μπορεί να υπάρχει δυσφορία ή αυξημένη σπαστικότητα.

Προτείνονται:

1. Η εναλλακτική του εξωτερικού καθετήρα σε άνδρες ασθενείς χωρίς επίσχεση ούρων.
2. Ο καθημερινός έλεγχος των ενδείξεων καθετηριασμού των νοσηλευόμενων ασθενών.
3. Η χρήση άσηπτης τεχνικής στην τοποθέτηση του ουροκαθετήρα.
4. Η εφαρμογή υγιεινής των χεριών με αντισηπτικό πριν και μετά την τοποθέτηση, ή το χειρισμό του ουροκαθετήρα.
5. Η χρήση του μικρότερου δυνατό νούμερου καθετήρα για την αποφυγή τραυματισμού της ουρήθρας (μέγεθος 14-16, σε σοβαρή αιματουρία 20-24 τριπλού αυλού).
6. Η σταθεροποίηση του ουροσυλλέκτη στο κρεβάτι του ασθενή χαμηλότερα από το σώμα του για αποφυγή τραυματισμού και παλινδρόμησης ούρων.
7. Η χρήση κλειστού συστήματος συλλογής ούρων (ουροσυλλέκτες με βρυσάκι) και τακτικό άδειασμα με αποφυγή επαφής του ουροσυλλέκτη με το δοχείο αποκομιδής των ούρων.
8. Η αποφυγή όσο είναι δυνατό της αποσύνδεσης του καθετήρα από τον ουροσυλλέκτη.
9. Η λήψη ούρων με άσηπτη τεχνική. Σταματήστε τη ροή του καθετήρα με ένα στοπ στο επίπεδο πριν τα δύο άκρα και τρύπησε πιο κεντρικά με μια αποστειρωμένο σύριγγα αφού έχετε αποστειρώσει με αντισηπτικό το σημείο εισόδου της βελόνας.

Συστάσεις

- Μην τοποθετείτε καθετήρα κύστεως όταν δεν είναι απαραίτητο.
- Μην αλλάζετε τον ουροκαθετήρα ως ρουτίνα μέσα στο νοσοκομείο.
- Μη χρησιμοποιείτε αντιβιοτικά ως προφύλαξη στην αλλαγή του ουροκαθετήρα.
- Μη λαμβάνετε καλλιέργεια ούρων σε ασυμπτωματικό ασθενή ή σε ασθενή με σαφή άλλη αιτία των συμπτωμάτων του.
- Μη θεραπεύετε την ασυμπτωματική βακτηριουρία εκτός εάν ο ασθενής πρέπει να υποβληθεί σε ουρολογική επέμβαση.

Ενδείξεις θεραπείας

- Θεραπεύστε την ασυμπτωματική βακτηριουρία μόνο σε γυναίκες ασθενείς μετά από 48 ώρες από την αφαίρεση του καθετήρα
- Θεραπεύστε όλες τις συμπτωματικές ουρολοιμώξεις. Επί συμπτωμάτων πρέπει να γίνεται αλλαγή του ουροκαθετήρα (εφόσον τοποθετήθηκε για πρώτη φορά πριν από >δύο εβδομάδες) και λήψη καλλιέργειας από το νέο.
- Συνίσταται αρχικά εμπειρική θεραπεία και στοχευμένη θεραπεία μετά τα αποτελέσματα των καλλιιεργειών.
- Μη θεραπεύετε την candida στα ούρα παρά μόνο σε επιπλεγμένες από ξένα σώματα και διαταραχές στην απορροή των ούρων ουρολοιμώξεις ή σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς επί συγκεκριμένων ενδείξεων.
- Η ύπαρξη staph aureus στα ούρα είναι σχεδόν πάντα δευτεροπαθής και πρέπει να ψάξετε για ενδοκαρδίτιδα ή βακτηριαιμία.

Θεραπεία

Η επιλογή της εμπειρικής θεραπείας εξαρτάται κυρίως από την πιθανότητα αποικισμού του ασθενή από πολυανθεκτικά μικρόβια (ESBL, KPC).

Οι παράγοντες κινδύνου λοίμωξης από πολυανθεκτικά περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Ύπαρξη ουροκαθετήρα > 7 ημέρες
- Προηγούμενη χρήση αντιβιοτικών
- Προ της εισαγωγής παραμονή σε οίκο ευγηρίας
- Τη νοσηλεία για διάστημα > 5 ημερών
- Νοσηλεία στη ΜΕΘ
- Χειρουργείο στην κοιλιά
- Κεντρικούς ενδοφλέβιους ή αρτηριακούς καθετήρες
- Διασωλήνωση ή τραχειοστομία
- Συνοσηρότητες/ανοσοκαταστολή
- Αιμοκάθαρση
- Γνωστό αποικισμό από πολυανθεκτικά

Εμπειρική θεραπεία

- Εάν ο ασθενής δεν έχει σοβαρή νόσο και δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα για πολυανθεκτικά μικρόβια συνίσταται η χορήγηση ενός από τα παρακάτω:
- Κεφτριαξόνη 1gr/24ωρο ή κεφοταξίμη 1gr/8ωρο (δεν καλύπτει την ψευδομονάδα)
- Κεφεπίμη 1gr/8ωρο
- Κεφταζιδίμη 1gr/8ωρο
- Πιπερασιλλίνη/ταζομπακτάμη 4,5gr/8ωρο
- Αμικασίνη 15mg/kg/24ωρο

Λόγω της μεγάλης αντοχής των νοσοκομειακών gram(-) στις κινολόνες στο νοσοκομείο Ρεθύμνου συνίσταται η αποφυγή της χρήσης τους ως εμπειρική θεραπεία στη ενδονοσοκομειακή ουρολοίμωξη συνδεδεμένη με ουροκαθετήρα. Ο εντερόκοκκος και ο σταφυλόκοκκος δεν είναι απαραίτητο να καλύπτονται εμπειρικά εκτός εάν υπάρχουν gram (+) κόκκοι στο άμεσο παρασκεύασμα ούρων, η γνωστός προηγούμενος αποικισμός.

Σε πιθανότητα λοίμωξης από πολυανθεκτικά παθογόνα δείτε τις οδηγίες για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από πολυανθεκτικά gram (-).

Διάρκεια θεραπείας

Η διάρκεια θεραπείας είναι 7 ημέρες σε άμεση ανταπόκριση και 10-14 ημέρες σε καθυστερημένη, ανεξάρτητα από την αφαίρεση ή όχι του καθετήρα. 5ήμερο σχήμα με λεβοφλοξασίνη μπορεί να δοθεί σε ασθενείς χωρίς σοβαρή νόσο.

Τριήμερο σχήμα μπορεί να δοθεί σε γυναίκες <65 εφόσον ο καθετήρας έχει αφαιρεθεί.

Νοσοκομειακή πνευμονία (HAP, VAP, HCAP)

Ορισμοί

Νοσοκομειακή πνευμονία (HAP)

Η τεκμηρίωση της νοσοκομειακής πνευμονίας περιλαμβάνει:

Ακτινολογία

Δύο ή περισσότερες διαδοχικές ακτινογραφίες θώρακος ή υπολογιστικές τομογραφίες με διαγνωστική εικόνα πνευμονίας για ασθενείς με υποκείμενη νόσο του καρδιαγγειακού ή του αναπνευστικού συστήματος. Σε ασθενείς χωρίς υποκείμενη νόσο του καρδιαγγειακού ή του αναπνευστικού συστήματος, μια ακτινογραφία θώρακος ή υπολογιστική τομογραφία διαγνωστική για πνευμονία είναι επαρκής.

και τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

Κλινικά σημεία (Πυρετός χωρίς άλλη αιτία, πρόσφατη εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγής των χαρακτηριστικών των πτυέλων, βήχας ή δύσπνοια ή ταχύπνοια, ενδεικτικά για πνευμονία ακροαστικά ευρήματα, επιδείνωση οξυγόνωσης)

Ή

ένα από τα ακόλουθα

Μικροβιολογικά κριτήρια

- Θετική ποσοτική καλλιέργεια ελάχιστα επιμολυσμένου δείγματος από το κατώτερο αναπνευστικό
- Βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα (BAL) με $\geq 10^4$ CFU/ml ή $\geq 5\%$ των κυττάρων που λήφθηκαν με
 - a. BAL περιέχουν ενδοκυττάρια βακτήρια στην άμεση μικροσκοπική εξέταση
 - b. Προστατευμένη βούρτσα PSB με $>10^3$ CFU/ml
 - c. Περιφερική προστατευμένη αναρρόφηση (DPA) με $> 10^3$ CFU/ml
- Ποσοτική καλλιέργεια δείγματος που λήφθηκε με ενδοτραχειακή αναρρόφηση με $>10^6$ CFU/ml
- Βακτηραιμία που δεν σχετίζεται με άλλη εστία λοίμωξης
- Θετική καλλιέργεια πλευριτικού υγρού
- Θετική καλλιέργεια υλικού παρακέντησης αποστήματος πνεύμονα ή υπεζωκότα
- Ιστολογική εξέταση πνευμονικού ιστού θετική για πνευμονία
- Θετική εξέταση για ιούς ή ειδικά παθογόνα (Legionella, Aspergillus, mycobacteria, mycoplasma, Pneumocystis carinii)

Πνευμονία συνδεδεμένη με αναπνευστήρα (VAP)

Μια πνευμονία ορίζεται ως συνδεδεμένη με διασωλήνωση (VAP) όταν μια επεμβατική αναπνευστική συσκευή χρησιμοποιήθηκε (έστω και διακεκομμένα) τις 48 ώρες που προηγήθηκαν της έναρξης της λοίμωξης.

Νοσοκομειακή βρογχίτιδα τραχειοβρογχίτιδα, βρογχιολίτιδα, τραχειίτιδα, χωρίς ενδείξεις πνευμονίας

Οι τραχειοβρογχικές λοιμώξεις πρέπει να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ο ασθενής δεν έχει κλινικά ή ακτινογραφικά ευρήματα πνευμονίας, και
- έχει κάποια τα ακόλουθα συμπτώματα: Πυρετός χωρίς άλλη αιτία, πρόσφατη εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγής των χαρακτηριστικών των πτυέλων, βήχας ή δύσπνοια ή ταχύπνοια, συριγμός, επιδείνωση οξυγόνωσης και

- θετική καλλιέργεια που λαμβάνεται από βαθειά τραχειακή αναρρόφηση ή βρογχοσκόπηση ή θετικό τεστ αντιγόνων στις αναπνευστικές εκκρίσεις.

Βασικές αρχές για την επιλογή σωστής εμπειρικής θεραπείας

- Η νοσοκομειακή πνευμονία είναι συχνά πολυμικροβιακής αιτιολογίας.
- Επιλέξτε αντιβιοτικά από τάξεις αντιβιοτικών που δεν έλαβε πρόσφατα ο ασθενής.
- Χορηγήσετε έγκαιρα και στις σωστές δόσεις τα αντιβιοτικά.
- Το πρώτο που πρέπει να εκτιμηθεί είναι εάν υπάρχει ή όχι πιθανότητα για πολυανθεκτικά μικρόβια.

Παράγοντες κινδύνου για νοσοκομειακή πνευμονία από πολυανθεκτικά μικρόβια

- Διαμονή σε οίκο ευγηρίας
- Χρήση αντιβιοτικών ή νοσηλεία τους τελευταίους τρεις μήνες
- Νοσηλεία μεγαλύτερη των 5ημερών
- Χλωρίδα του νοσοκομείου (στοιχεία)
- Διασωλήνωση ειδικά μετά από 5 ημέρες
- Αιμοκάθαρση
- Ανοσοκαταστολή
- Σοβαρή χρόνια αναπνευστική νόσος

Χωρίς παράγοντες κινδύνου για πολυανθεκτικά

Παθογόνα	Εμπειρική θεραπεία
Streptococcus pneumoniae Staphylococcus aureus ευαίσθητος στη μεθικιλίνη Gram αρνητικά: Escherichia coli Klebsiella pneumoniae Enterobacter sp. Proteus sp. Serratia marcescens	κεφτριαξόνη ή κεφοταξίμη ή νεότερες κινολόνες ή αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη + αμινογλυκοσίδη ή ερταπενέμη

Με παράγοντες κινδύνου για πολυανθεκτικά

Παθογόνα	Εμπειρική θεραπεία
----------	--------------------

<p>Όλα τα προηγούμενα και</p> <p><i>P. aeruginosa</i>, <i>K. pneumoniae</i>, <i>Acinetobacter</i> MRSA</p>	<p>Αντιψευδομοναδική κεφαλοσπορίνη ή Καρβαπενέμη (ιμιπενέμη, μεροπενέμη) ή Αντιψευδομοναδική β-λακτάμη/ αναστολέας β-λακταμασών ± αμινογλυκοσίδη (αμικασίνη, γενταμικίνη, τομπραμυκίνη) ± λινεζολίδη ή βανκομυκίνη ή τείκοπλανίνη</p>
--	---

Εμπειρική αντισταφυλοκοκκική αγωγή χορηγείται όταν υπάρχουν

- Κρανιοεγκεφαλική κάκωση ή νευροχειρουργική επέμβαση
- Γνωστή φορεία
- Σοβαρή σήψη ή σηπτική καταπληξία
- Νεκρωτική πνευμονία ή απόστημα

Τα αναερόβια, οι ιοί και η candida σπάνια αποτελούν αιτία νοσοκομειακής πνευμονίας. Αντίθετα ο *aspergillus* πρέπει να λαμβάνεται υπόψη (αν και είναι συχνά άποικος, ειδικά όταν γίνονται εργασίες στο νοσοκομείο) σε ασθενείς με αιματολογικό νοσήματα, χρόνια χρήση κορτιζόνης ή ΧΑΠ.

Ένδειξη για αναερόβια κάλυψη υπάρχει σε συγκεκριμένες περιπτώσεις όπως οι κάτωθι:

- Πνευμονία από τεκμηριωμένη εισρόφηση
- Νεκρωτική πνευμονία
- Πνευμονικό απόστημα
- Βρογχοπλευρικό συρίγγιο

Να σημειωθεί ότι οι αντιψευδομοναδικές καρβαπενέμες (ιμιπενέμη, μεροπενέμη), η πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη, η αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη και η μοξιφλοξασίνη από τις νεότερες κινολόνες, έχουν δραστηριότητα και έναντι όλων των αναερόβιων μικροοργανισμών.

Η λεγεωνέλλα πρέπει να ληφθεί υπόψη ειδικά όταν γίνονται εργασίες στο χώρο του νοσοκομείου.

Δεδομένα στην Ελλάδα

Οι κινολόνες και οι αντιψευδομοναδικές κεφαλοσπορίνες γ' γενιάς δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται στην εμπειρική αγωγή των ασθενών με παράγοντες κινδύνου για πολυανθεκτικά παθογόνα.

- Η πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη διατηρεί την ισχυρότερη αντιψευδομοναδική δραστηριότητα.
- Τα *Acinetobacter* είναι πολυανθεκτικά (αντοχή στις καρβαπενέμες) και εμπειρική επιλογή παραμένει μόνον η κολιμυκίνη.
- Ο *S. aureus* δεν αποτελεί συχνό παθογόνο στη VAP (<2%) και δεν θα πρέπει χωρίς παράγοντες κινδύνου να καλύπτεται εμπειρικά.

- Στα *Enterobacter* sp. πρέπει να αποφεύγονται οι β-λακτάμες.
- Η τριγκεκυκλίνη μπορεί να αποτελέσει θεραπευτική λύση για λοιμώξεις από πολυανθεκτικά Gram αρνητικά παθογόνα (εκτός της *P. aeruginosa* που δεν περιλαμβάνεται στο φάσμα της). Σημειώνεται ότι είναι επίσης δραστική έναντι του MRSA.
- Μην αλλάζετε θεραπεία πριν περάσουν 48-72 ώρες εκτός εάν υπάρχει ραγδαία επιδείνωση της κλινικής εικόνας.

Στοχευμένη Θεραπεία

Βασικές αρχές

- Σε όλους τους ασθενείς με υποψία νοσοκομειακής πνευμονίας πρέπει να λαμβάνονται καλλιέργειες αίματος και καλλιέργειες βρογχικών εγκρίσεων (όπου είναι δυνατό) ώστε να κατευθυνθεί η θεραπεία.
- Αν δοθεί εμπειρική θεραπεία με αμινογλυκοσίδη, αυτή μπορεί να διακοπεί την 3η με 5η μέρα εφόσον δεν απομονωθεί ψευδομονάδα.
- Σε πνευμονία από ψευδομονάδα προτιμάται η σιπροφλοξασίνη, εφόσον υπάρχει ευαισθησία στο αντιβιογράμμα.
- Σε πνευμονία από πολυανθεκτικά δεν έχει αποδειχθεί η υπεροχή του συνδυασμού δύο αντιβιοτικών έναντι του ενός, εφόσον υπάρχει ευαισθησία στο αντιβιογράμμα. Παρόλα αυτά συνίσταται συνδυασμός αντιβιοτικών σε σοβαρές λοιμώξεις.
- Σε απομόνωση ESBL φάρμακο εκλογής αποτελούν οι καρβαπενέμες ακόμα και εαν υπάρχει ευαισθησία σε άλλα αντιβιοτικά όπως στην Πιπ/ ταζ.
- Σε πνευμονία από MRSA προτιμήστε τη λινεζολίδη. Η δαπτομυκίνη αδρανοποιείται από τον επιφανειοδραστικό παράγοντα και δεν είναι δραστική στον πνεύμονα.

Η κολιστίνη είναι το αντιβιοτικό εκλογής σε πνευμονία από *acinetobacter*
Χορηγήσετε επιπλέον εισπνεόμενη nebulised κολιστίνη.

- Συνήθης δόση ενηλίκων 1,000,000 IU X2
- Μέγιστη δόση 2,000,000 IU X3
- Αναμείξτε με 4 ml φυσιολογικό ορό ή water for injection
- Χορηγήστε άμεσα μετά τη μίξη για να αποφευχθεί η υδρόλυση της κολιστίνης
- Κάνετε αποκλιμάκωση της θεραπείας όταν υπάρχουν δεδομένα από τις καλλιέργειες.

Αν δεν απομονωθεί σταφυλόκοκκος από τις καλλιέργειες και ο ασθενής δεν έχει απόστημα η αντισταφυλοκοκκική αγωγή πρέπει να διακόπτεται. Αν απομονωθεί ευαίσθητος σταφυλόκοκκος (MSSA), η αγωγή πρέπει να αλλάξει σε αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη, η οποία είναι πιο αποτελεσματική.

Εάν δεν υπάρχει κλινική ανταπόκριση μετά από 72 ώρες θεραπείας σκεφτείτε και τα τρία ενδεχόμενα

- Αστοχία αντιβίωσης
- Λάθος διάγνωση
- Επιπλοκή της πνευμονίας

Διάρκεια θεραπείας

Διάρκεια θεραπείας 7-14 ημέρες. Εξαίρεση η πνευμονία από ψευδομονάδα, η οποία χρήζει πιο μακροχρόνιας αγωγής.

Οι αρνητικές καλλιέργειες από το κατώτερο αναπνευστικό μπορούν να χρησιμεύσουν σαν κριτήριο για τη μη έναρξη ή τη διακοπή της θεραπείας αρκεί να μην έχει γίνει αλλαγή στα αντιβιοτικά τις τελευταίες 72 ώρες.

Θεραπεία νοσοκομειακής τραχειοβρογχίτιδας σε ασθενή σε μηχανικό αερισμό

Η παρουσία της έχει συσχετισθεί με παράταση της διάρκειας του μηχανικού αερισμού και της παραμονής στη ΜΕΘ, χωρίς όμως να συνοδεύεται από παράλληλη αύξηση της θνητότητας. Ως εκ τούτου, δεν ενδείκνυται η χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής στους ασθενείς με νοσοκομειακή τραχειοβρογχίτιδα.

Μέτρα για την πρόληψη της νοσοκομειακής πνευμονίας

- Να δίνετε έμφαση στη συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών και την απομόνωση των ασθενών με πολυανθεκτικά παθογόνα.
- Η διασωλήνωση και η επαναδιασωλήνωση πρέπει να αποφεύγονται κατά το δυνατόν και όπου μπορεί να εφαρμόζεται μη επεμβατικός αερισμός.
- Προτιμάται η στοματοφαρυγγική διασωλήνωση και ο στοματογαστρικός σωλήνας.
- Συνιστάται η συνεχής αναρρόφηση των υπογλωττιδικών εκκρίσεων.
- Η πίεση στο μπαλονάκι του ενδοτραχειακού σωλήνα πρέπει να διατηρείται >20 cm H₂O.
- Μολυσμένες συμπυκνωμένες εκκρίσεις πρέπει να απομακρύνονται προσεκτικά από τα κυκλώματα του αναπνευστήρα.
- Συνιστάται η βράχυνση κατά το δυνατόν της διάρκειας της διασωλήνωσης και του μηχανικού αερισμού και η διακοπή ή μείωση της καταστολής σε ημερήσια βάση.
- Η διατήρηση της θέσεως του ασθενούς στις 30-45°, ειδικά όταν χορηγείται εντερική διατροφή.
- Προτιμάται η εντερική από την παρεντερική διατροφή.
- Συνιστάται η χρήση είτε H₂ ανταγωνιστών είτε σουκραλφάτης έναντι των PPI.

Λοιμώξεις σχετιζόμενες με κεντρικό αγγειακό καθετήρα (ΚΑΚ)

Στο νοσοκομείο Ρεθύμνου χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες (ΚΦΚ) βραχείας διάρκειας, δηλαδή φλεβικοί καθετήρες χωρίς υποδόριο τμήμα, μήκους ≥ 8 cm, καθετήρες αιμοκάθαρσης και αρτηριακοί καθετήρες. Για αυτό το λόγο όταν αναφέρεται η συντομογραφία ΚΑΚ (κεντρικοί αγγειακοί καθετήρες) θα εννοούνται οι συγκεκριμένοι τύποι καθετήρα.

Όσον αφορά στη διάγνωση των λοιμώξεων που σχετίζονται με τους ΚΑΚ πρέπει πάντα να λαμβανείται ζεύγος καλλιέργειών από τον κάθετηρα και από περιφερεική φλέβα. Πρέπει να γίνονται ποσοτικές ή ημιποσοτικές καλλιέργειες των ενδοφλέβιων καθετήρων, οι ποιοτικές καλλιέργειες δεν έχουν καμία θέση στη διάγνωση και δεν πρέπει να πραγματοποιούνται.

Ορισμοί

Ποσοτική καλλιέργεια του κεντρικού αγγειακού καθετήρα γίνεται με μέτρηση των αποικιών που αναπτύσσονται σε συγκεκριμένη ποσότητα θρεπτικού ζωμού που επωάζεται ο καθετήρας. Θεωρείται θετική όταν αναπτύσσονται $\geq 10^3$ CFU/ml.

Ημιποσοτική καλλιέργεια κεντρικού αγγειακού καθετήρα. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, ένα τμήμα από την άκρη του καθετήρα κυλιέται κατά μήκος της επιφάνειας ενός τρυβλίου με ανάλογα καλλιεργητικά υλικά και μετά από επώαση μετράται ο αριθμός των αποικιών. Θεωρείται θετική όταν αναπτύσσονται $\geq 10^3$ CFU.

Για ΚΑΚ χωρίς υποδόριο κανάλι (βραχείας διάρκειας) η εξέταση εκλογής είναι η ημιποσοτική καλλιέργεια διότι συνήθως η επιμόλυνση αρχίζει από την εξωτερική πλευρά του καθετήρα.

1. Αποικισμός του ΚΑΚ

Θετική ποσοτική ή ημιποσοτική καλλιέργεια του κεντρικού αγγειακού καθετήρα χωρίς θετικές καλλιέργειες και χωρίς τοπικά ή γενικά συμπτώματα λοίμωξης.

2. Τοπική λοίμωξη συνδεδεμένη με ΚΑΚ (χωρίς θετικές αιμοκαλλιέργειες)

Θετική ποσοτική ή ημιποσοτική καλλιέργεια ΚΑΚ +

Πύον/φλεγμονή στο σημείο εισόδου ή το υποδόριο κανάλι

3. Γενικευμένη λοίμωξη συνδεδεμένη με κεντρικό αγγειακό καθετήρα (χωρίς θετικές αιμοκαλλιέργειες)

Θετική ποσοτική ή ημιποσοτική καλλιέργεια ΚΑΚ

και κλινικά σημεία βελτίωσης μέσα σε 48 ώρες από την αφαίρεση του καθετήρα

4. Μικροβιολογικά επιβεβαιωμένη μικροβαιμία συνδεδεμένη με κεντρικό φλεβικό καθετήρα

Μικροβαιμία (θετική καλλιέργεια από περιφερική φλέβα) που εμφανίζεται 48 ώρες πριν ή μετά την αφαίρεση του κεντρικού αγγειακού καθετήρα

ΚΑΙ

Θετική ποσοτική ή ημιποσοτική καλλιέργεια ΚΑΚ

Ή

Αν δεν αφαιρεθεί ο ΚΑΚ

Τουλάχιστον 5 φορές μεγαλύτερος αριθμός αποικιών στο αίμα που λαμβάνεται από τον καθετήρα από εκείνον του αίματος που έχει ληφθεί από περιφερική φλέβα.

Ή

χρονική διαφορά στη θετικοποίηση των καλλιεργιών αίματος:

Απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού σε δείγμα αίματος από κεντρικό αγγειακό καθετήρα τουλάχιστον δύο ώρες νωρίτερα από την απομόνωση του μικροοργανισμού σε δείγμα περιφερικού αίματος (η λήψη των δειγμάτων αίματος από τον κεντρικό αγγειακό καθετήρα και περιφερικού αίματος πρέπει γίνεται την ίδια χρονική στιγμή)

Ή

Θετική καλλιέργεια με απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού από πυώδες έκκριμα του σημείου εισόδου του κεντρικού αγγειακού καθετήρα

Πρόληψη

Συστάσεις:

- Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών με αντισηπτικό πριν και μετά την τοποθέτηση ή το χειρισμό του κεντρικού καθετήρα.
- Αποφυγή της μηριαίας φλέβας.
- Χρήση για αντισηψία ενός διαλύματος με βάση την χλωρεξιδίνη.
- Καθημερινός έλεγχος των ενδείξεων καθετηριασμού των νοσηλεύομενων ασθενών.
- Φροντίδα του καλύμματος του καθετήρα και ο καθαρισμός της περιοχής με χλωρεξιδίνη κάθε 2 ημέρες.
- Χρήση αντιμικροβιακής κρέμας σε καθετήρες αιμοκάθαρσης.
- Μπάνιο σε όλους τους ασθενείς της ΜΕΘ με χλωρεξιδίνη καθημερινά.

Υποψία λοίμωξης

- Οι ΚΑΚ σε ασθενείς με πυρετό και ήπιας ή μέτριας σοβαρότητας κλινική εικόνα δεν πρέπει να αφαιρούνται ως πρακτική ρουτίνας εκτός και αν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις λοίμωξης σχετιζόμενες με ΚΑΚ.
- Ο ΚΑΚ πρέπει να αφαιρείται και να καλλιεργείται αν ο ασθενής έχει βαριά κλινική εικόνα ή ερύθημα ή πύον στο σημείο εξόδου ή κλινικά σημεία σήψης.

- Αν οι καλλιέργειες είναι θετικές ή ο ΚΑΚ αλλάχθηκε μέσω οδηγού και έχει σημαντικό αποικισμό, πρέπει να αφαιρείται και να επανατοποθετείται νέος σε νέα θέση
- Σε όλες τις περιπτώσεις λοίμωξης σχετιζόμενες με ΚΑΚ ο καθετήρας πρέπει να αφαιρείται. Εξαιρέση αποτελεί η μη εμμένουσα βακτηριαμία σχετιζόμενη με ΚΑΚ από staph Co(-) όπου ο ΚΑΚ μπορεί να παραμείνει και να εφαρμοστεί «antibiotic lock» θεραπεία για 2 εβδομάδες. (βλ. Λοιμώξεις από gram(+).
- Γενικά ο ΚΑΚ δεν αφαιρείται σε αποικισμό. Εξαιρέση αποτελεί ο αποικισμός από st. Aureus ή candida

Εμπειρική θεραπεία

- Δεν απαιτείται θεραπεία με συστηματική αντιβιοτική αγωγή στον αποικισμό του καθετήρα, την τοπική ή γενικευμένη λοίμωξη σχετιζόμενη με κάθετηρα με αρνητικές καλλιέργειες αίματος ή όταν, υπάρχουν θετικές αιμοκαλλιέργειες ληφθείσες δια μέσου του ΚΑΚ (με παράλληλα αρνητικές αιμοκαλλιέργειες ληφθείσες από περιφερική φλέβα), επί απουσίας κλινικών σημείων λοίμωξης. Μόνη εξαιρέση αποτελεί ο αποικισμός από st. Aureus ή candida όπου μπορεί να δοθεί αντιβίωση για 5-7 ημέρες.
- Στις υπόλοιπες περιπτώσεις συνήθως αρκεί η αφαίρεση του ΚΑΚ.
- Σε μικροβιαμία συνδεδεμένη με ΚΑΚ προτείνεται η εμπειρική αγωγή με βανκομυκίνη λόγω της αυξημένης επίπτωσης ανθεκτικών σε μεθικιλίνη σταφυλόκοκκων (MRSA) στο νοσοκομείο Ρεθύμνου. Επιπλέον, για σοβαρά πάσχοντες, σηπτικούς, νοσηλεύόμενους σε ΜΕΘ ή ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς με υποψία αιματογενούς λοίμωξης από καθετήρα, μπορεί να απαιτείται εμπειρική κάλυψη για Gram(-) βακτηρίδια, P. aeruginosa, ή Acinetobacter sp., με χορήγηση γ' ή δ' γενιάς κεφαλοσπορίνη ή καρβαπενέμη. Με τη λήψη των αποτελεσμάτων, επιβάλλεται τροποποίηση της αρχικής εμπειρικής αγωγής σύμφωνα με το αντιβιογράμμα
- Σε υποψία μυκηταιμίας, πρέπει να χρησιμοποιούνται εμπειρικά, αμφοτερικίνη Β, φλουκοναζόλη ή κασποφουγκίνη.

Διάρκεια θεραπείας

Οι ασθενείς πρέπει να διακρίνονται σε αυτούς με επιπλεγμένη λοίμωξη (σηπτική θρόμβωση, ενδοκαρδίτιδα, υποκείμενη βαλβιδοπάθεια ή ενδαγγειακή πρόθεση, οστεομυελίτιδα, πιθανή μεταστατική εστία, μη αρνητικοποίηση των καλλιεργειών σε 72 ώρες, ανοσοκαταστολή), και σε εκείνους με μη επιπλεγμένη βακτηριαμία όπου υπάρχει άμεση ανταπόκριση στα αντιβιοτικά.

Μη επιπλεγμένη βακτηριαμία

Αφαίρεση του ΚΑΚ και

θεραπεία για 10-14 ημέρες

Staph. Aureus >14 μέρες

Staph Co(-) 5-7 ημέρες

Επιπλεγμένη βακτηριαιμία

Πλέον παρατεταμένη χορήγηση (4-6 εβδομάδες)

Στοχευμένη θεραπεία

S. Co(-)

Σε σοβαρή νόσο ο ΚΑΚ πρέπει να αφαιρείται

- Αν ο ΚΑΚ αφαιρεθεί, χορηγήσετε εμπειρική θεραπεία με βανκομυκίνη και αλλαγή σε αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη αν το στέλεχος είναι ευαίσθητο, για 5-7 ημέρες.
- Η σχετιζόμενη με καθετήρα αιματογενής λοίμωξη από S.Co(-) μπορεί να αντιμετωπισθεί χωρίς αφαίρεση του καθετήρα, αλλά θα πρέπει να δοθεί αντιμικροβιακή αγωγή για 10- 14 ημέρες και «antibiotic lock» θεραπεία.
- Χορηγήσετε lock αντιμικροβιακό όταν ο καθετήρας είναι μολυσμένος και δεν μπορεί να αφαιρεθεί.
- Σε θεραπευτική αποτυχία, εκφραζόμενη ως συνεχιζόμενο εμπύρετο, εμμονή θετικών αιμοκαλλιέργειών ή υποτροπή της λοίμωξης μετά τη διακοπή της θεραπείας, πρέπει να αφαιρείται ο καθετήρας.

Staphylococcus aureus

- Υποψία λοίμωξης από S. aureus σε ΚΑΚ πρέπει να αντιμετωπίζεται με αφαίρεση του καθετήρα και τοποθέτηση νέου καθετήρα σε διαφορετικό σημείο.
- Σε βακτηριαιμία από S. aureus, πρέπει να διενεργείται διοισοφάγειο υπερηχογράφημα καρδιάς.
- Η βανκομυκίνη δεν συνιστάται για λοιμώξεις από MSSA γιατί έχει υψηλότερα ποσοστά αποτυχίας σε σύγκριση με τις αντισταφυλοκοκκικές πενικιλίνες, ενώ η εκρίζωση της βακτηριαιμίας σε ασθενείς με ενδοκαρδίτιδα από S. aureus, μπορεί να είναι βραδύτερη. Στην περίπτωση αυτή προτείνεται χορήγηση αντισταφυλοκοκκικής πενικιλίνης.
- Σε ασθενείς με σοβαρή αλλεργία στις β-λακτάμες ή βακτηριαιμία από MRSA, η βανκομυκίνη είναι το φάρμακο εκλογής. Η διάρκεια της θεραπείας στη μη επιπλεγμένη βακτηριαιμία από S. aureus, είναι τουλάχιστον 14 ημέρες.

Gram(-) και διάφορα άλλα είδη παθογόνων

- Σε ασθενείς με βακτηριαιμία από Gram αρνητικά βακτηρίδια και ΚΑΚ χωρίς ένδειξη σηπτικής θρόμβωσης ή ενδοκαρδίτιδας, ο καθετήρας πρέπει να αφαιρείται και να χορηγείται κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή για 10-14 ημέρες.

- Η εμπειρική θεραπεία σε υποψία αιματογενούς λοίμωξης από Gram αρνητικά που σχετίζεται με τον καθετήρα πρέπει να περιλαμβάνει φάρμακα δραστικά έναντι της *P. aeruginosa*,
- Ασθενείς με ΚΑΚ που δεν μπορούν να αφαιρεθούν, με υποψία Gram αρνητικής βακτηριαιμίας από καθετήρα, χωρίς συνοδό οργανική δυσλειτουργία ή αιμοδυναμική αστάθεια, μπορούν να λάβουν αγωγή για 14 ημέρες με συστηματική και «antibiotic lock» θεραπεία.
- Κινολόνη, με ή χωρίς ριφαμπικίνη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν το test ευαισθησίας το επιτρέπει, κυρίως λόγω της δυνατότητας χορήγησης από του στόματος και της δυνατότητας εκρίζωσης Gram αρνητικών από ξένα σώματα, με βάση τα δεδομένα από πειραματικά μοντέλα.
- Σε επιπλεγμένη βακτηριαιμία να χορηγείται θεραπεία για 4-6 εβδομάδες.

Candida sp.

- Σε όλους τους ασθενείς με καντιναιμία ο ΚΑΚ πρέπει να αφαιρείται και να χορηγείται αντιμυκητιασική θεραπεία.
- Σε ασθενείς αιμοδυναμικά ασταθείς ή που έχουν λάβει φλουконаζόλη στο παρελθόν συνίσταται η εμπειρική χορήγηση εχινοκανδίνης.
- Σε ασθενείς αιμοδυναμικά σταθερούς που δεν έχουν λάβει πρόσφατα θεραπεία με φλουконаζόλη συνίσταται η εμπειρική θεραπεία με φλουконаζόλη(δόση εφόδου 800mg και μετά 400mg/24 ωρο).
- Η αμφοτερικίνη αποτελεί εναλλακτική θεραπεία. Η αποκλιμάκωση σε φλουконаζόλη συνίσταται εάν το στέλεχος είναι ευαίσθητο.
- Η διάρκεια της αντιμυκητιασικής αγωγής για καντιναιμία είναι 14 ημέρες μετά την τελευταία θετική καλλιέργεια αίματος και εφόσον τα σημεία και συμπτώματα της λοίμωξης έχουν υποχωρήσει.

Μη χρησιμοποιείτε αντιβιοτικά ως προφύλαξη στην τοποθέτηση του κεντρικού ενδοφλέβιου ή αρτηριακού καθετήρα.

Μη θεραπεύετε με αντιβιοτικά τον αποικισμό του καθετήρα. Μονή εξαίρεση η απομόνωση *staph aureus*. Αφού αφαιρεθεί ο καθετήρας χορηγήσετε 5-7 ημέρες αντισταφυλοκοκκικά αντιβιοτικά με στενή παρακολούθηση του ασθενή.

Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου

Ορισμοί

Λοίμωξη επιτολής στρωμάτων της χειρουργικής τομής

Η λοίμωξη εμφανίζεται εντός 30 ημερών μετά την εγχείρηση και η λοίμωξη αφορά μόνο το δέρμα και τον υποδόριο ιστό της τομής και τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. Πυώδης έκκριση με ή χωρίς εργαστηριακή επιβεβαίωση επιφανειακά από την τομή
2. Οργανισμός απομονώνεται από καλλιέργεια υγρού ή ιστού, που παίρνεται άσηπτα επιφανειακά από την τομή.
3. Τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα: πόνος ή ευαισθησία, εντοπισμένο οίδημα, ερυθρότητα, ή θερμότητα και η επιφανειακή τομή ανοίγεται σκόπιμα από τον χειρουργό, εκτός αν η καλλιέργεια από την τομή είναι αρνητική.

Εν τω Βάθει στρωμάτων της χειρουργικής τομής

Η λοίμωξη εμφανίζεται εντός 30 ημερών μετά την εγχείρηση ή εντός ενός έτους εάν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα και η λοίμωξη φαίνεται να σχετίζεται με την εγχείρηση και η λοίμωξη περιλαμβάνει εν τω βάθει μαλακούς ιστούς (π.χ. περιτονία, μυς) της τομής και τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. Πυώδης έκκριση από την παροχέτευση που έχει τοποθετηθεί βαθιά στην τομή αλλά όχι από όργανο ή χώρο της χειρουργικής περιοχής.
2. Διάνοιξη της τομής αυτόματα ή εσκεμμένα από τον χειρουργό όταν ο ασθενής παρουσιάζει τουλάχιστον ένα από ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα: πυρετό (>38° C), ή τοπικό πόνο ή ευαισθησία, εκτός αν η καλλιέργεια από την τομή είναι αρνητική.
3. Απόστημα ή άλλη ένδειξη λοίμωξης, στα βαθύτερα στρώματα της χειρουργικής τομής που διαπιστώνεται με κλινική εξέταση, επανεγχείρηση, ιστολογική ή ακτινολογική εξέταση.

Λοίμωξη Οργάνου / Χώρου

Η λοίμωξη εμφανίζεται εντός 30 ημερών μετά την εγχείρηση ή εντός ενός έτους εάν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα, και η λοίμωξη φαίνεται να σχετίζεται με την εγχείρηση και η λοίμωξη αφορά οποιοδήποτε συμβαλλόμενο ανατομικό μέρος (π.χ. όργανο και χώρο) που ανοίχθηκε ή υπέστη χειρισμούς κατά την διάρκεια της εγχείρησης, εκτός από την χειρουργική τομή και τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. Πυώδης έκκριση από την παροχέτευση που έχει τοποθετηθεί σε όργανο ή χώρο, μέσω ξεχωριστής τομής.
2. Απομόνωση μικροοργανισμών από καλλιέργεια υγρού ή ιστού που πάρθηκε άσηπτα από όργανο ή χώρο.
3. Απόστημα ή άλλη ένδειξη λοίμωξης, σε όργανο ή χώρο που διαπιστώνεται με κλινική εξέταση, επανεγχείρηση, ιστολογική ή ακτινολογική εξέταση.

Αντιβιοτική θεραπεία

Η ανάγκη για αντιβιοτική θεραπεία εξαρτάται από τη σοβαρότητα της λοίμωξης, την ύπαρξη συστηματικών εκδηλώσεων και τις συνοσηρότητες του ασθενή. **Πίνακας 2**

Συστάσεις

- Διάνοιξη και παροχέτευση αρκούν σε απλές λοιμώξεις χειρουργικής τομής.
- Λοιμώξεις που συνοδεύονται από κυτταρίτιδα μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο με αντιβιοτικά χωρίς διάνοιξη.
- Τοπικά αντισηπτικά όπως betadine ή υποχλωριώδες νάτριο πρέπει να αποφεύγονται γιατί είναι τοξικά για τους ινοβλάστες και επηρεάζουν αρνητικά την επούλωση.
- Για πιο σοβαρές λοιμώξεις εν τω βάθει χειρουργικής τομής και λοίμωξης οργάνου/χώρου η εμπειρική θεραπεία πρέπει να πειλαμβάνει κάλυψη για τους gram (+) κόκκους του δέρματος και τη χλωρίδα της θέσης της επέμβασης.
- Όποτε είναι δυνατό πρέπει πριν την έναρξη των αντιβιοτικών να λαμβάνεται πύον για gram χρώση και καλλιέργεια.
- Προσοχή στις επιφανειακές καλλιέργειες με στυλεό μπορεί να αντιπροσωπεύουν αποικισμό και όχι το πραγματικό παθογόνο.

Οδηγίες για τη θεραπεία λοιμώξεων από πολυανθεκτικά gram(-) (εντεροβακτηριακά και acinetobacter)

ESBL

(Αντοχή σε όλες τις πενικιλίνες κεφαλοσπορίνες και αζτρεονάμη. Ευαισθησία σε καρβαπενέμες και αναστολείς λακταμασών)

- Το αντιβιοτικό εκλογής είναι οι καρβαπενέμες.
- Σε μη σοβαρές λοιμώξεις ή λοιμώξεις του ουροποιητικού χωρίς σοβαρή σήψη χορηγήσετε πιπερασιλλίνη/ταζομπακτάμη εάν υπάρχει ευαισθησία in vitro

MDR Πολυανθεκτικά gram(-)

(Αντοχή σε ένα τουλάχιστον αντιβιοτικό από 3 τουλάχιστον ομάδες αντιβιοτικών που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία)

Όταν υπάρχει ευαισθησία στις καρβαπενέμες πάντα να συμπεριλαμβάνονται στο σχήμα.

Επιλογές είναι:

- Μεροπενέμη 2grX3 ή Ντοριπενέμη (έχουν καλύτερη δράση στην ψευδομονάδα) ή primaxin 500mgx4 σε συνδυασμό με
- Κολιστίνη 9.000.000 iu δόση εφόδου και μετά από 12 ώρες 4.500.000X 2 ή
- Τιγκεκυκλίνη 100 mg δόση εφόδου και μετά από 12 ώρες 50mgX2 (όχι στην ψευδομονάδα).

CarR gram(-)

Σε στελέχη με αντοχή στις καρβαπενέμες MIC>4 (παράγουν καρβαπενεμάσες και έχουν αντοχή και σε όλες τις πενικιλίνες, κεφαλοσπορίνες, αζτρεονάμη).

Χορηγήσετε 2 δραστικά αντιβιοτικά σε μέγιστες δόσεις με εξαίρεση τη λοίμωξη ουροποιητικού που μπορεί να θεραπεύεται με ένα αντιβιοτικό όταν δεν συνυπάρχει σηπτικό σοκ.

Επιλογές είναι:

- Κολιστίνη σε συνδυασμό με τιγκεκυκλίνη
- Κολιστίνη με αμινογλυκοσίδη (προσοχή στη νεφροτοξικότητα)
- Τυγκεκυκλική με αμινογλυκοσίδη (έχει δράση και στα gram(+)) και αναερόβια, η τυγκεκυκλίνη δεν καλύπτει την ψευδομονάδα)

Σε στελέχη με ενδιάμεση αντοχή στις καρβαπενέμες 2<MIC<4, χορηγήσετε σχήμα που περιλαμβάνει καρβαπενέμη σε στάγδην έγχυση 4ωρών.

XDR gram(-)

Σε στελέχη ανθεκτικά σε όλα τα αντιβιοτικά πλην ενός (κολιστίνη ή τυγκεκυκλίνη) χορηγήστε σε μέγιστη δόση το δραστικό αντιβιοτικό και σκεφτείτε το συνδυασμό με

- Μεροπενέμη σε μέγιστη δόση 2grX3 σταγδην (συνεργικό αποτέλεσμα παρά την αντοχή)
- Φωσφομυκίνη IV σε μεγάλη δόση 12-14gr/24ωρο σε 2-4 δόσεις (σε απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις 20gr/24ωρο)
- ή
- Τριπλό συνδυασμό μαζί με καρβαπενέμες, αμινογλυκοσίδες ή φωσφομυκίνη

Για τα πολυανθεκτικό acinetobacter ή την πολυανθεκτική ψευδομονάδα (ευαισθησία μόνο στην κολυμικήνη)

- Εκτός από τα προηγούμενα σχήματα μπορεί να χορηγήσετε συνδυασμό κολιστίνης με ριφαμπικίνη

Διάρκεια θεραπείας

Η διάρκεια θεραπείας κυμαίνεται ανάλογα με τη θέση και τη σοβαρότητα της λοίμωξης από 7 έως 21 μέρες. Γενικά υπάρχει η τάση να μειώνεται η διάρκεια θεραπείας σε σχέση με παλαιότερες οδηγίες.

Βακτηραιμία

- Σε περίπτωση ανεπίπλεκτης βακτηραιμίας ή βακτηραιμίας συνδεόμενης με ΚΦΚ αφαιρέσετε τον κάθετήρα και θεραπεύστε για 7-14 ημέρες.
- Σε περίπτωση επιπλεγμένης βακτηραιμίας (συνέχιση της βακτηραιμίας για >72 ώρες μετά την έναρξη κατάλληλης θεραπείας, πυώδης θρομβοφλεβίτιδα, ενδοκαρδίτιδα κλπ) αφαιρέσετε τον κάθετήρα και θεραπεύστε για 4-6 εβδομάδες.

VAP

- Διάρκεια θεραπείας 7-14 ημέρες. Εξαίρεση η πνευμονία από ψευδομονάδα, η οποία χρήζει πιο μακροχρόνιας αγωγής.
- Χορηγήστε επιπλέον εισπνεύσιμη nebulised κολιστίνη.
 - ο Συνήθης δόση ενηλίκων 1,000,000 IU X2
 - ο Μέγιστη δόση 2,000,000 IU X3
- Αναμείξτε με 4 ml φυσιολογικό ορό ή water for injection

- Χορηγήσετε άμεσα μετά τη μίξη για να αποφευχθεί η υδρόλυση της κολιστίνης.

Ανεπίπλεκτη λοίμωξη κατώτερου ουροποιητικού (συνδεόμενη με κάθετηρα)

- Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ένα μόνο αντιβιοτικό με καλή βιοδιαθεσιμότητα στο ουροποιητικό.
- Η τυγεκυκλίνη δεν έχει καλές συγκεντρώσεις στα ούρα και πρέπει να αποφεύγεται.
- Η διάρκεια θεραπείας είναι 7 ημέρες σε γρήγορη ανταπόκριση και 10-14 ημέρες σε αργή ανταπόκριση.

Οδηγίες για την αντιμετώπιση πολυανθεκτικών gram(+)

Staph aureus

Όταν ο μικροοργανισμός είναι ευαίσθητος στην μεθισιλίνη ή κεφοξίτινη (MSSA) η χρήση αντισταφυλοκοκκικής πενικιλίνης είναι επιβεβλημένη σε όλες τις λοιμωξεις λόγω καλύτερης αποτελεσματικότητας και προφύλαξης αντοχής.

Ανεπίπλεκη βακτηριαιμία (χωρίς ενδοκαρδίτιδα, χωρίς ξένα σώματα, αρνητικοποίηση των καλλιεργείων σε 2-4 ημέρες, πτώση του πυρετού σε 72 ώρες από την έναρξη της θεραπείας, χωρίς ενδείξεις εμβολικών εστιών λοίμωξης)

MSSA

Staphylclox 12gr/24ωρο

MRSA

Βανκομυκίνη 15–20 mg/kgX2 ή δαπτομυσίνη 6 mg/kgIV /24ωρο για τουλάχιστον 2 εβδομάδες

Επιπλεγμένη βακτηριαιμία ή ενδοκαρδίτιδα

- 4-6 εβδομάδες θεραπείας. Για MRSA Βανκομυκίνη 15–20 mg/kgX2 ή δαπτομυσίνη 8–10 mg/kg IV/24ωρο.
- Μετά από 2-4 24ωρα νέες καλλιέργειες αίματος για να διαπιστωθεί η λήξη της βακτηριαιμίας.
- Δεν συνίσταται προσθήκη γενταμικίνης ή ριφαμπικίνης παρά μόνο σε ενδοκαρδίτιδα προσθετικών βαλβίδων.
- Υπερηχογράφημα καρδιάς (κατά προτίμηση διοισοφάγειο) συνίσταται σε όλους τους ασθενείς με βακτηριαιμία από staph aureus.

Επιμονή της βακτηριαιμίας

- Σε περίπτωση επιμονής της MRSA βακτηριαιμίας σε ασθενή που λαμβάνει βανκομυκίνη πρέπει να αναζητηθεί εντοπισμένη εστία λοίμωξης.
- Σε κλινική αποτυχία της βανκομυκίνης πρέπει να χορηγηθούν υψηλές δόσεις δαπτομυκίνης (10 mg/kg/24ωρο) μονοθεραπεία ή σε συνδυασμό με άλλο αντιβιοτικό εάν ο μικροοργανισμός είναι ευαίσθητος (γενταμυκίνη, ριφαμπικίνη, λινεζολίδη, τριμεθοπρίμη/ σουλφαμεθοξαζόλη).

Βακτηριαιμία συνδεδεμένη με κεντρικό φλεβικό κάθετηρα

Αποδεδειγμένη λοίμωξη του καθετηρα έχουμε όταν υπάρχει:

- Ποσοτική καλλιέργεια του κεντρικού αγγειακού καθετήρα $\geq 10^3$ CFU/ml
ή
- ημιποσοτική καλλιέργεια κεντρικού αγγειακού καθετήρα >15 CFU
ή
- χρονική διαφορά στη θετικοποίηση των καλλιεργειών αίματος: απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού σε δείγμα αίματος από κεντρικό αγγειακό καθετήρα τουλάχιστον δύο ώρες νωρίτερα από την απομόνωση του μικροοργανισμού σε δείγμα περιφερικού αίματος (η λήψη των δειγμάτων αίματος από τον κεντρικό αγγειακό καθετήρα και περιφερικού αίματος πρέπει γίνεται την ίδια χρονική στιγμή)
ή
- θετική καλλιέργεια με απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού από πυώδες έκκριμα του σημείου εισόδου του κεντρικού αγγειακού καθετήρα

Πιθανή

- Πύον/φλεγμονή στο σημείο εισόδου ή το υποδόριο κανάλι και ικλινικά σημεία βελτίωσης μέσα σε 48 ώρες από την αφαίρεση του καθετήρα
ή
- μικροβιαμία που εμφανίζεται 48 ώρες πριν ή μετά την αφαίρεση του κεντρικού αγγειακού καθετήρα

Θεραπεία

- Αφαίρεση του καθετήρα και θεραπεία της βακτηριαιμίας.
- Σε αποδεδειγμένη μόλυνση του καθετήρα με αρνητικές καλλιέργειες αίματος θεραπεύουμε για 5-7 ημέρες

Πνευμονία

- Εμπειρική θεραπεία για MRSA σε νοσηλεύομενους στη ΜΕΘ, μόνο σε νεκρωτική πνευμονία, σπηλαιοποίηση, ή εμπύημα.
- Πνευμονία από MRSA IV βανκομυκίνη 15–20 mg/kg X2 ή λινεζολίδη 600 mg PO/IV X2 ή κλινδαμυκίνη 600X3 PO/IV (εάν ο μικροοργανισμός είναι ευαίσθητος) για 7– 21 μέρες. Σε σοβαρές λοιμώξεις μπορεί να δοθεί δόση εφόδου βανκομυκίνης
- 25–30 mg/kg σε έγχυση 2 ωρών και χορήγηση αντιισταμινικού.
- Δεν χρησιμοποιούμε ποτέ δαπτομυκίνη σε λοιμώξεις του αναπνευστικού γιατί αδρανοποιείται από τον επιφανειοδραστικό παράγοντα στον πνεύμονα.

Trough επίπεδα βανκομυκίνης πρέπει να λαμβάνονται σε σοβαρές λοιμώξεις, νεφρική ανεπάρκεια, παχυσαρκία, πριν την τέταρτη ή πέμπτη δόση του φαρμάκου. Σε σοβαρές λοιμώξεις πρέπει να είναι 15–20 mg/mL.

Η ανάπτυξη *staph. Aureus* στα ούρα είναι εξαιρετικά σπάνια πρωτοπαθής. Συνήθως είναι αποτέλεσμα βακτηριαιμίας και πάντα πρέπει να αναζητάται άλλη εστία λοίμωξης.

Staph co(-)

Συνήθως επιμολύνει τις καλλιέργειες, συνήθης αποικισμός των φλεβικών καθετήρων.

Ο νοσοκομειακός *staph co(-)* είναι συνήθως πολυανθεκτικός και ευαίσθητος μόνο στα γλυκοπεπτιδία και την λινεζολίδη, τη δαπτομυκίνη και ενδεχομένως στην τυγκεκυκλίνη.

Βακτηριαιμία συνδεόμενη με κεντρικό αγγειακό κάθετηρα

- Αφαίρεση του κάθετηρα και θεραπεία για 5-7 ημέρες.
- Εάν παραμείνει ο καθετήρας κάντε lock του κάθετηρα, και IV θεραπεία για 7-14 μέρες.
- Σε επανειλημμένες θετικές καλλιέργειες από τον κάθετηρα χωρίς βακτηριαιμία μπορείτε να αφαιρέσετε τον καθετήρα χωρίς IV θεραπεία ή να κάνετε lock του κάθετηρα για 10-14 μέρες χωρίς IV θεραπεία. Ο καθετήρας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ή να μη χρησιμοποιείται καθημερινά (καθετήρας αιμοκαθαρσης).

Διάλυμα για lock του κάθετηρα με βανκομυκίνη: Αναμείξετε 4ml φυσιολογικό όρο με 1ml από το φιαλίδιο βανκομυκίνης των 500mg/10ml. Το διάλυμα πρέπει να αλλάζει κάθε 48 ώρες.

Ανεπίπλεκτη βακτηριαιμία μη συνδεόμενη με φλεβικοκαθετήρα

Θεραπεία 14 ημερών αρκεί.

Σε MRSA ή MRSE ανθεκτικό στα γλυκοπεπτιδία χρησιμοποιήστε λινεζολίδη, δαπτομυκίνη(όχι σε λοιμώξεις αναπνευστικού) ή τυγκεκυκλίνη εάν υπάρχει ευαισθησία.

Εντερόκοκκος

- Πύλη εισόδου για τη βακτηριαιμία αποτελούν το ουροποιητικό, γαστρεντερικό τα τραύματα και οι ενδοφλέβιοι καθετήρες.
- Οι εντεροκοκκικές λοιμώξεις σπάνια προκαλούν σοβαρή σήψη. Θεραπεύστε όταν υπάρχουν δύο θετικές καλλιέργειες αίματος για εντερόκοκκο, ή μία θετική καλλιέργεια

αίματος με σήψη, ή μία θετική καλλιέργεια αίματος και μία θετική καλλιέργεια από άλλη στείρα περιοχή

- Η αμπικιλίνη και η πενικιλίνη είναι τα φάρμακα εκλογής όταν δεν υπάρχει αντοχή στις Β λακτάμες. Σε λοιμώξεις του ουροποιητικού αρκεί ένα αντιβιοτικό όχι απαραίτητα βακτηριοκτόνο.
- Σε σοβαρές λοιμώξεις (μηνιγγίτιδα, ενδοκαρδίτιδα βακτηριαιμία σε ασθενή με βαλβιδική νόσο ή σήψη) χρειάζονται 2 βακτηριοκτόνα αντιβιοτικά. Ο συνδυασμός των Β λακταμών με γενταμυκίνη είναι καλύτερος από τον αντίστοιχο βανκομυκίνης-αμινογλυκοσίδης (μεγάλη πιθανότητα νεφροτοξικότητας)
- Η αμικασίνη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

Η θεραπεία των σοβαρών εντεροκοκκικών λοιμώξεων απαιτεί συνδυασμό αντιβιοτικών. Μερικοί συνδυασμοί είναι:

- Δαπτομυκίνη με γενταμυκίνη και/ή αμπικιλίνη
- Δαπτομυκίνη με τιγκεκυκλίνη
- Δαπτομυκίνη, γενταμυκίνη, και ριφαμπικίνη
- Αμπικιλίνη με φθοριοκινολόνη
- Χλωραμφενικόλη με μινοκυκλίνη

Σε VRE μπορεί να χρησιμοποιηθεί η χλωραμφενικόλη 50-100 mg/kg/ημέρα σε 4 δόσεις. Λόγω της βακτηριοστατικής φύσης του αντιβιοτικού καλό είναι να μη χρησιμοποιείται μόνο του στη σήψη ή σε σοβαρές λοιμώξεις. Μπορεί επίσης να συνδυαστεί με αμινογλυκοσίδα ή κολυμικίνη με πρόσθετο πλεονέκτημα την ενίσχυση στην κάλυψη των gram(-).

Η διάρκεια θεραπείας για την ανεπίπλεκτη βακτηριαιμία είναι 5-7 ημέρες. Σε βακτηριαιμία συνδεδεμένη με ενδοφλέβιο καθετήρα αρκούν 5-7 ημέρες μετά την αφαίρεση του καθετήρα εάν υπάρχει κλινική βελτίωση και δεν υπάρχει βαλβιδική νόσος.

Ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα. Λοίμωξη από C.difficile

Ορισμοί

Επεισόδιο ψευδομεμβρανώδης κολίτιδας

Η λοίμωξη από Clostridium difficile πρέπει να πληροί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Διαρροϊκά κόπρανα ή τοξικό megacolon και θετική εργαστηριακή δοκιμή για τοξίνη C. difficile A ή/και B στα κόπρανα.
2. Ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα διαγνωσμένη από χαμηλή γαστροεντερική ενδοσκόπηση.
3. Ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά λοίμωξης από C. difficile (με ή χωρίς διάρροια) σε δείγμα που λαμβάνεται με ενδοσκόπηση, ολεκτομή ή αυτοψία.

Σοβαρή ή απειλητική για τη ζωή ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα

Επεισόδιο σοβαρής κολίτιδας από κλωστηρίδιο ή επιπλοκές με συστηματικά τοξικά σημεία και σοκ που χρήζει εισαγωγής στη ΜΕΘ, κολεκτομή ή οδηγεί στο θάνατο.

Κακά προγνωστικά σημεία:

- Λευκά > 15.000
- Αλβουμίνη < 3gr/dl
- Νεφρική βλάβη

Υποτροπιάζουσα ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα

- Όταν υπάρχει υποτροπή σε χρονικό διάστημα < 8 εβδομάδων εφόσον το προηγούμενο επεισόδιο έχει αποδράμει πλήρως.
- Εάν εμφανιστούν κλινικά σημεία λοίμωξης από Clostridium difficile 28 ημέρες μετά την έξοδο από νοσοκομείο, η λοίμωξη θεωρείται νοσοκομειακή.

Θεραπεία

- Μη χρησιμοποιείτε αντιπερισταλτικά φάρμακα
- Διακόψετε τα αντιβιοτικά ή χορηγήστε αντιβιοτικά με στενότερο φάσμα.

Πρώτο επεισόδιο

Ήπια συμπτώματα: Χορηγήσετε από το στόμα:

- Μετρονιδαζόλη 500mg X3 για 10 ημέρες
- Ή
- Βανκομυκίνη 1/4 της αμπούλας (125mg) X4 για 10 ημέρες

Σοβαρά συμπτώματα

- Βανκομυκίνη 125mg- 500 mg X4 για 10 ημέρες

Χειρουργική θεραπεία

Ολική κολεκτομή με ειλεοστομία ενδείκνυται σε νόσο που επιδεινώνεται παρά τα αντιβιοτικά, σε γαλακτικό οξύωση, ή επιπλοκή από το έντερο όπως διάτρηση, ειλεός, τοξικό megacolon.

Πρώτη υποτροπή

- Βανκομυκίνη 125mgX4 για 10 ημέρες
- Φινταξομυσίνη 200mg X2 για 10 ημέρες (υψηλό κόστος)

Πολλές υποτροπές

- Βανκομυκίνη 125mgX4 για 10 ημέρες και μετά
- μία δόση 125mg- 500 mg ανά 2-3 ημερες για τουλάχιστον 3 εβδομάδες
- Ή
- Σταδιακή μείωση της δόσης μέχρι της 125mgX 1 σε διάστημα 3εβδομάδων.
- Φινταξομυσίνη 200mg X2 για 10 ημέρες (υψηλό κόστος)
- Ή/και μεταμόσχευση κοπράνων

Όταν δεν είναι δυνατή η χορήγηση αντιβιοτικών από το στόμα χορηγήσετε:

Ήπια συμπτώματα Μετρονιδαζόλη 500mg X3 ενδοφλέβια για 10 ημέρες

Σοβαρή νοσος

Μετρονιδαζόλη 500mg X3 ενδοφλέβια για 10 ημέρες

Και βανκομυκίνη 500mg σε 100ml N/S σε υποκλυσμό X4 για 10 μέρες ή

βανκομυκίνη 500mg X4 από ρινογαστρικό σωλήνα για 10 μέρες

Πρόληψη διασποράς

- Σε λοίμωξη ή αποικισμό από C.difficile
- Εφαρμόσετε προφυλάξεις επαφής και απομόνωση του ασθενή αν είναι δυνατό με αποκλειστικό μπάνιο.
- Πλένετε τα χέρια σας πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή ή τον περιβάλλοντα χώρο του. Το αντισηπτικό δεν αρκεί για να απομακρύνει τα σπόρια του κλωστηριδίου.
- Απολύμανση του περιβάλλοντος χώρου είναι απαραίτητη τόσο με μηχανικά μέσα όσο και με αντισηπτικά.
- Ενημερώστε την επιτροπή νοσοκομειακών λοιμώξεων σε περίπτωση ασθενή με ψευδομεμβρανώδη κολίτιδα.

Αντιμετώπιση λοίμωξης προσθετικής άρθρωσης

Η αντιμετώπιση της λοίμωξης προσθετικής άρθρωσης συνήθως απαιτεί χειρουργική παρέμβαση και παρατεταμένη χορήγηση ενδοφλέβιων και από του στόματος αντιβιοτικών. Κατά συνέπεια απαιτεί συνεργασία του ορθοπαιδικού με τον λοιμωξιολόγο.

Ορισμός λοίμωξης προσθετικής άρθρωσης

- Η παρουσία συριγγίου που επικοινωνεί με την πρόθεση.
- Η παρουσία πυώδους συλλογής γύρω από την άρθρωση.
- Η παρουσία φλεγμονής στην άρθρωση όπως πιστοποιείται με άμεση επισκόπηση στη διάρκεια της επέμβασης, η από την ιστολογική των ιστών πέριξ της άρθρωσης ή της ίδιας της πρόθεσης.
- Δύο ή περισσότερες θετικές καλλιέργειες ιστών που λήφθηκαν κατά τη διάρκεια του χειρουργείου.
- Το ίδιο μικρόβιο από καλλιέργεια που λήφθηκε πριν την επέμβαση με αναρρόφηση και από καλλιέργεια διεγχειρητικά.
- Ανάπτυξη ενός τυπικού μικροβίου *S. aureus* σε μία μόνο καλλιέργεια ιστού ή αρθρικού υγρού.
- Δύο ή περισσότερες καλλιέργειες με μικροοργανισμούς χλωρίδας του δέρματος όπως *coagulase-negative staphylococci*, *Propionibacterium acnes* (απαιτείται κλινική συνεκτίμηση).
- Τα παραπάνω κριτήρια δεν είναι απόλυτα, απαιτείται η κλινική κρίση του ορθοπαιδικού και του Λοιμωξιολόγου.

Υποψία για λοίμωξη προσθετικής άρθρωσης πρέπει να μπαίνει πάντα όταν

- Υπάρχουν σημεία φλεγμονής ή συρίγγιο στην άρθρωση
- υπάρχει οξεία έναρξη πόνου στην άρθρωση, ή χρόνιος πόνος ειδικά εάν παρεμβλήθηκε διάστημα ελεύθερο πόνου μετά το χειρουργείο.
- Υπήρχαν προβλήματα επούλωσης ή λοίμωξης χειρουργικής τομής μετά το χειρουργείο.

Διαγνωστική προσέγγιση

- Στείλετε ακτινογραφία της άρθρωσης
- Στείλετε αδρό εργαστηριακό. Οπωσδήποτε C-reactive protein και ΤΚΕ.
- Αυξημένοι και οι δυο δείκτες έχουν τον καλύτερο συνδυασμό ευαισθησίας και ειδικότητας

- Διαγνωστική παρακέντηση της άρθρωσης (κύτταρα, τύπος, gram χρώση, καλλιέργεια) πρέπει να γίνεται εκτός εάν ο ασθενής είναι σταθερός και προγραμματισμένος να χειρουργηθεί οπότε μπορεί να παραμείνει χωρίς αντιβιοτικά έως το χειρουργείο.
- Εάν ο ασθενής είναι σταθερός η καλύτερη πρακτική είναι η παραμονή του ασθενή για δύο εβδομάδες χωρίς αντιβιοτικά πριν τη λήψη των καλλιιεργειών (ειδικά εάν πρέπει να χειρουργηθεί)

Καλλιέργειες αίματος

Λάβετε όταν υπάρχει πυρετός οξεία έναρξη συμπτωμάτων, υπάρχει υποψία βακτηριαιμία άλλης αιτιολογίας και η λοίμωξη προσθετικής άρθρωσης είναι δευτεροπαθής.

Απεικόνιση με MRI, CT δεν πρέπει να γίνεται ως ρουτίνα.

Διεγχειρητικά διαγνωση

Πάρτε 3-6 δείγματα ιστού γύρω από την άρθρωση για ιστοπάθολογική εξέταση και καλλιέργεια

Χειρουργική Αντιμετώπιση

Χειρουργικός καθαρισμός με διατήρηση της πρόθεσης σε ασθενείς με

Σταθερή άρθρωση

Χωρίς συρίγγιο

Σε διάστημα < 1 μήνα από την εμφύτευση ή < 3 εβδομάδων από την έναρξη των συμπτωμάτων

Χειρουργείο σε δυο χρόνους σε ασθενείς που:

- Δεν είναι υποψήφιοι για χειρουργείο σε ένα χρόνο
- Μπορούν να αντέξουν πολλαπλά χειρουργεία
- Έχουν καλούς ιστούς και οστά

Χειρουργείο σε ένα χρόνο σε ασθενείς

- Με καλούς μαλακούς ιστούς και οστά
- Γνωστό υπεύθυνο μικροοργανισμό προ του χειρουργείου
- Μικροοργανισμό με δυνατότητα αντιβιοτικής αγωγής απο του στόματος

Μόνιμη αρθροπλαστική

- Σε μη περιπατητικούς ασθενείς
- Σε ασθενείς με περιορισμένες εφεδρείες ιστών
- Σε ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε πολλαπλά χειρουργεία, ή που έχουν αποτύχει προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις και ο κίνδυνος υποτροπής είναι μεγάλος.
- Με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς

Ακρωτηριασμός

Τελευταία λύση όταν δεν υπάρχει δυνατότητα για τα προηγούμενα.

Αντιβιοτική θεραπείασε χειρουργικό καθαρισμό με διατήρηση της πρόθεσης

Staphylococcus

Χορηγήσετε 2-6 εβδομάδες ενδοφλέβια θεραπεία

σε ευαίσθητο στη μεθισίλινη στέλεχος

με αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη (staphylclox 12gr/24ωρο)

ή σε ανθεκτικό στη μεθισίλινη

- Vancomycin IV 15 mg/kg q12h
Ή
- Daptomycin 6 mg/kg IV q24h
Ή
- Linezolid 600 mg PO/IV q12h

Στη συνέχεια χορηγήσετε απο του στόματος για τουλάχιστον 3 μήνες για άρθρωση ισχίου, αγκώνα, ώμου, ποδοκνημικής και τουλάχιστον 6 μήνες για άρθρωση γόνατος, (ανάλογα με την ευαισθησία) τα παρακάτω:

- Σιπροφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη, κοτριμοξαζόλη, μινοκυκλίνη, ή δοξικυκλίνη. Οι Β λακτάμες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αλλά δεν έχουν πολύ καλή βιοδιαθεσιμότητα.
- Συνδυάστε τα παραπάνω αντιβιοτικά με ριφαμπικίνη 600-900 mg/24ωρο.
- Αν ο ασθενής δεν μπορεί να λάβει ριφαμπικίνη η ενδοφλεβια θεραπεία πρέπει να χορηγηθεί για τουλάχιστον 4-6 εβδομάδες.

Χορήγηση από του στόματος αντιβιοτικής αγωγής καταστολής (χωρίς ριφαμπικίνη) μπορεί να απαιτηθεί για μακρό χρονικό διάστημα σε ορισμένες περιπτώσεις όπως, η μη ενδεδειγμένη χειρουργική αντιμετώπιση χρήση ριφαμπικίνης στο αρχικό σχήμα κλπ.

Άλλοι μικροοργανισμοί

Χορηγήσετε 4-6 εβδομάδες στοχευμένη θεραπεία είτε ενδοφλέβια είτε από του στόματος όταν το αντιβιοτικό έχει πολύ καλή βιοδιαθεσιμότητα (πχ κινολόνες, τετρακυκλίνες).

Ακρωτηριασμός

Χορηγήσετε την κατάλληλη αντιβιοτική αγωγή για 24-48 ώρες μετά τον ακρωτηριασμό, εφόσον έχουν αφαιρεθεί ολοι οι μολυσμένοι ιστοί οστά και ξένα σώματα και δεν υπάρχει βακτηριαιμία ή σήψη. Εάν παρά το χειρουργείο έχουν παραμείνει μολυσμένοι ιστοί ή οστο θεραπεύστε ως επί οστεομυελιτιδας με 4-6 εβδομάδες ειδική αντιμικροβιακή θεραπεία.

5.ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Οδηγίες για την αντιμετώπιση των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων στον εργασιακό χώρο

A. Παροχή άμεσης φροντίδας στο σημείο της έκθεσης - αναφορά της έκθεσης

- Πλύνετε σχολαστικά την περιοχή του τραύματος με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό. Πλύνετε τους βλεννογόνους (μάτια) με άφθονο νερό ή φυσιολογικό ορό μόνο. Μην συνθλίβετε το τραύμα, μη χρησιμοποιείτε χλωρίνη.
- Αναφέρετε τον τραυματισμό στις επισκέπτριες(198) ή στη νοσηλεύτρια Λοιμώξεων (368) ώστε να σας δώσουν οδηγίες και να γίνει καταγραφή του τραυματισμού ως επαγγελματικό ατύχημα.

B. Εκτίμηση του κινδύνου μετάδοσης κατά την έκθεση

Η εκτίμηση του κινδύνου μετάδοσης εξαρτάται από τέσσερις παράγοντες. Τον τύπο της έκθεσης, το είδος του βιολογικού υγρού, τη μολυσματικότητα της "πηγής", και την ανοσολογική κατάσταση του εκτεθέντος.

1) Τύποι έκθεσης με αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης:

- Διαδερμικός τραυματισμός (π.χ. τρύπημα με βελόνα)
- Έκθεση βλεννογόνων (π.χ. πιπίλισμα βιολογικών υγρών)
- Δέρμα με δερματίτιδα ή λύση της συνέχειας του
- Δάγκωμα (κίνδυνος από έκθεση σε αίμα και για τα δύο άτομα)

2) Τύπος βιολογικού υγρού με αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης:

- Αίμα
- Βιολογικά υγρά που περιέχουν ορατό αίμα
- Δυνητικά μολυσματικά υγρά (ΕΝΥ, αρθρικό, πλευριτικό, περικαρδιακό, αμνιακό υγρό, σπέρμα και κολπικές εκκρίσεις)
- Απευθείας έκθεση σε υψηλή συγκέντρωση ιού (π.χ. σε εργαστήρια)

3) Μολυσματικότητα του ατόμου - «πηγή» έκθεσης:

- Αν δεν υπάρχει γνωστό ιστορικό νόσου ή ανοσίας πρέπει να γίνει έλεγχος για παρουσία HBsAg, anti-HCV, HIV.
- Σε περίπτωση άγνωστης πηγής (π.χ. τρύπημα από βελόνα σε απορρίμματα), εκτιμάται η επιδημιολογική πιθανότητα μετάδοσης (μεγαλύτερος κίνδυνος από τρύπημα βελόνας σε απορρίμματα νοσοκομείου απ' ό,τι σε ένα γηροκομείο).
- Σε περίπτωση μη δυνατότητας για εξέταση, εκτιμάται η μολυσματικότητα του ατόμου - «πηγή», λαμβάνοντας υπόψη το υποκείμενο νόσημα, τα κλινικά συμπτώματα και την ύπαρξη ιστορικού συμπεριφοράς υψηλού κινδύνου.

4) Ευαισθησία του εκτεθέντος

- Ιστορικό εμβολιασμού και ανταπόκρισης

Τι πρέπει να κάνω

- Έλεγχος όσο το δυνατό πιο άμεσα στο άτομο που τραπήθηκε και την "πηγή" για HBsAg, ALT, anti HCV και anti-HIV. Επιπλέον στο άτομο που τραπήθηκε όλα τα αντισώματα για HBV (Hbeag, antiHbe, anti HBc, antiHbs)

Όσον αφορά στην **ηπατίτιδα C** δεν υπάρχει προφύλαξη ή εμβόλιο

Όσον αφορά στην **ηπατίτιδα B** εάν υπάρχει γνωστή ανταπόκριση στο εμβόλιο (antiHbs>10IU) δεν χρειάζεται να γίνει τίποτα.

- Εάν υπάρχει έκθεση ύποπτη για HBV και το άτομο δεν έχει ανοσία πρέπει να χορηγηθεί προφύλαξη δηλαδή:
- Υπεράνοση γ-σφαιρίνη HBIG, όσο το δυνατόν γρηγορότερα (εντός 24 ωρών) ή το αργότερο μέσα σε μια εβδομάδα και η πρώτη δόση του εμβολίου για την ηπατίτιδα B
- Το εμβόλιο και η HBIG, μπορεί να γίνουν ταυτόχρονα, αλλά σε διαφορετικά σημεία. Αν δεν γίνουν ταυτόχρονα το εμβόλιο πρέπει να γίνει μετά από 2 μήνες
- Προφύλαξη μπορεί να δοθεί σε εγκύους ή θηλάζουσες μητέρες.

Όσον αφορά στο **HIV** πρέπει να γίνουν:

- Έλεγχος ατόμου –πηγής άμεσα για HIV. Σε αρνητικό αποτέλεσμα δεν κάνουμε τίποτα. Σε θετικό αποτέλεσμα ξεκινάμε άμεσα προφύλαξη με αντιοιοικά φάρμακα. Σε περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί η "πηγή" εκτιμάται ο κίνδυνος μετάδοσης σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα.

Όταν ενδείκνυται προφύλαξη αυτή πρέπει να ξεκινήσει ιδανικά σε <4 ωρών και όχι αργότερα από 48 ώρες.

Διάρκεια προφύλαξης 4 εβδομάδες.

Παρακολούθηση

- Έλεγχος εγκυμοσύνης σε κάθε γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας που δεγνωρίζει ότι είναι έγκυος.
- Ορολογικός έλεγχος για HIV, HCV, HBV εντός 48 ωρών από την έκθεση.
- Επανεκτίμηση της ένδειξης για έναρξη προφύλαξης από ειδικό μετά από 48 ώρες.
- Τρανσαμινάσες, HCV RNA και ορολογικός έλεγχος στον ένα μήνα εάν η πηγή είναι HCV (+).
- Επανάληψη ελέγχου μετά από 2,4 και 6 μήνες.
- Έλεγχος anti-HBs 1-2 μήνες μετά την τελευταία δόση του εμβολίου (εάν χορηγήθηκε μόνο εμβόλιο).

- Έλεγχος αντισωμάτων σε όσους έλαβαν και προφύλαξη με HBIG γίνεται μετά από 4-6 μήνες (ψευδώς θετικά προστατευτικά αντισώματα).
- Παρακολούθηση για την ηπατίτιδα Β δεν ενδείκνυται σε εκτεθέντες που έχουν γνωστή ανοσία έναντι του HBV.

Συμβουλευτική Καθοδήγηση

- Αποφυγή αιμοδοσίας ή δωρεάς οργάνων και σπέρματος στη διάρκεια της παρακολούθησης.
- Δεν χρειάζεται τροποποίηση των ερωτικών συνηθειών, ούτε αποφυγή εγκυμοσύνης (εξαίρεση αποτελεί η έκθεση σε HIV, όπου συνιστάται χρήση προφυλακτικού ή αποχή από σεξουαλική δραστηριότητα και αποφυγή εγκυμοσύνης για 6-12 εβδομάδες).
- Δεν αντενδείκνυται ο θηλασμός (εξαίρεση αποτελεί η έκθεση σε HIV, όπου μετά από εκτίμηση είναι πιθανή η διακοπή).

Για όλους....

- Τρυπήθηκες, εκτέθηκες σε αίμα ή σωματικά υγρά;
- Πλύνε σχολαστικά το τραύμα με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό.
- Εάν η πηγή είναι αρνητική δεν χρειάζεται να κάνεις άμεσα τίποτα. Εάν δεν είσαι εμβολιασμένος για ηπατίτιδα Β εμβολιάσου το συντομότερο.
- Εάν η πηγή είναι θετική για οποιοδήποτε από τα παραπάνω ή είναι άγνωστη ή μη διαθέσιμη η εξέτασή της επικοινωνήσε με Λοιμωξιολόγο, Παθολόγο Επισκέπτρια υγείας, νοσηλεύτρια Λοιμώξεων για χειρισμό ανάλογα με την εκτίμηση του κινδύνου μέσα σε 48 ώρες (όσο το συντομότερο τόσο καλύτερα).

Υλικό που πρέπει να υπάρχει στο φαρμακείο του νοσοκομείου για την επείγουσα αντιμετώπιση - δευτεροπαθή προφύλαξη ειδικών λοιμωδών νοσημάτων και λοιμώξεων σε ανοσοκατεσταλμένους

1.Ειδικές λοιμώξεις

Γρίπη

- Oseltamivir tb (Tamiflu)
- Zanamivir (Inh και Iv) (Relenza)

Ελονοσία

- Mefloquine tb
- Atovacone - proguanil tb (malarone)
- Atovaquone tb
- Κινίνη Iv και tb
- Primaquine tb
- Artesunate tb

Αλλαντίαση

- Αντιαλλαντικός ορός ίππου (Botulism Antitoxin)

Τέτανος

- Αντιτετανικός ορός
- Αντιτετανικό εμβόλιο

2. Ειδικές λοιμώξεις σε ανοσοκαταστολή-ειδικές καταστάσεις

Τοξόπλασμα

- Tb Πυριμεθαμίνη (daraprim)
- Tb σουλφαθιαζίνη

CMV

- Foscarnet(IV) (FOSCAVIR)

Ανεμευλογία ερπητας ζωστήρας

- Ανοσοσφαιρίνη έναντι ανεμευλογιάς και έρπητα ζωστήρα (IV)
(Varicella-Zoster Immunoglobulin)

Ιλαρά- Ερυθρά-Ηπατίτιδα Α (προφύλαξη)

- Ανοσοσφαιρίνη IgG για υποδόρια-ενδομυϊκή χρήση

Σοβαρές λοιμώξεις ανοσοανεπάρκειες, άλλες ενδείξεις (μη λοιμώδεις)

- Ανοσοσφαιρίνη IgG για ενδοφλέβια χρήση

3. Δευτεροπαθής προφύλαξη (σε έκθεση)**Ηπατίτιδα Β**

- Υπεράνοσος ανοσοσφαιρίνη για την ηπατίτιδα Β (IM) (Hepatitis B immunoglobulin)

HIV

- Kaletra tb Truvada tb

Λύσσα

- Εμβόλιο(VACCIN RABIQUE PASTEUR)
- Αντιλυσσικός ορός (RIG)

Εμβολιαστικά σχήμα σε ενήλικες ασθενείς με λειτουργική ή ανατομική ασπληνία

Χρόνος εμβολιασμού.

- Σε προγραμματισμένη σπληνεκτομή 14 ημέρες πριν.
- Σε επείγουσα σπληνεκτομή μετά τη 14η μετεγχειρητική ημέρα (καλύτερη ανταπόκριση στα εμβόλια).
- Για ασθενείς που κάνουν χημειοθεραπεία ή ακτινοβολία, 3 μήνες μετά από την ολοκλήρωση της θεραπείας.

Τα εμβόλια που πρέπει να κάνουν οι ασθενείς με ασπληνία είναι αυτά που συστήνει το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών ανάλογα με την ηλικία και την ανοσιακή κατάσταση του ασθενή συν τα παρακάτω:

Αντιπνευμονιοκοκκικός εμβολιασμός

- Σε όλους τους ασθενείς με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία.
- Σε ασθενείς που δεν έχουν προηγούμενο εμβολιασμό (ή είναι αγνωστή η εμβολιαστική τους κάλυψη) πρέπει να γίνεται μία δόση του PCV13 (Prevenar 13) και μετά από τουλάχιστον 6 μήνες μία δόση του PPSV23 (pneumo 23).
- Σε ασθενείς που έχουν προηγούμενο εμβολιασμό με μία ή περισσότερες δόσεις του PPSV23, πρέπει να χορηγηθεί μία δόση PCV13 μετά από τουλάχιστον ένα χρόνο από την τελευταία δόση του PPSV23
- Επανεμβολιασμός δεν χρειάζεται για το PCV13.
- Επανεμβολιασμός χρειάζεται για το PPSV23 5 χρόνια μετά από τον αρχικό εμβολιασμό και μια τρίτη δόση σε ηλικία > 65 ετών εφόσον έχουν περάσει 5 χρόνια από την τελευταία δόση του PPSV23. Σύνολο δύο ή τρεις εμβολιασμοί.

Αντιμηνιγγιτιδοκοκκικός εμβολιασμός

Δύο δόσεις του 4δύναμου συζευγμένου εμβολίου για τον μηνιγγιτιδόκοκκο (menveo) με μεσοδιάστημα 2 μηνών. Μετά κάθε 5 χρόνια επανεμβολιασμός.

Εμβολιασμός για τον Αιμόφιλο ομάδας b (Hib)

Ασθενείς μεγαλύτεροι των 5 ετών συνήθως έχουν ανοσία. Παρόλα αυτά μπορεί να δοθεί μία δόση του Hib εμβολίου.

Αντιγριπικός εμβολιασμός

Κάθε χρόνο το φθινόπωρο. Εάν η σπληνεκτομή έγινε άλλη εποχή ο εμβολιασμός θα γίνεται το επόμενο φθινόπωρο.

Δεν συστήνεται αντιβιοτική αγωγή ως προφύλαξη στους σπληνεκτομηθέντες ενήλικες.

Σπληνεκτομή	Μετά από 14 ημέρες	Μετά από 6 μήνες	Μετά από 5 χρόνια	Κάθε 5 χρόνια	Ηλικία > 65 έτη	Κάθε χρόνο
Πνευμονιόκοκκος	Prevenar 13	Pneumo 23	Pneumo 23	-	Pneumo 23	-
Μηνιγγιτιδόκοκκος (A,C,Y,W-135)	Menveo	Menveo	Menveo	Menveo	-	-
Μηνιγγιτιδόκοκκος (B)	Bexsero*	Bexsero*				
Αιμόφιλος	Act Hib	-	-	-	-	-
Γρίπη	-	-	-	-	-	Αντιγριπικό Εμβόλιο

Το εμβόλιο για τον μηνιγγιτιδόκοκκο B (bexsero) δεν έχει επίσημη ένδειξη στους σπληνεκτομηθέντες και δεν αποζημιώνεται από τα ταμεία. Παρόλα αυτά συστήνεται να γίνεται σε συνεννόηση με ένα λοιμώξιολόγο. Επίσης δεν είναι ακόμα γνωστό αν συνχορηγείται με το menveo.

Οδηγίες για τη φροντίδα ασθενών με πολυανθεκτικά μικρόβια σε απομόνωση (για συνοδούς)

Θάλαμοι απομόνωσης

Είναι κοινός θάλαμος που έχει διαμορφωθεί κατάλληλα για τη νοσηλεία ασθενών με πολυανθεκτικά ή μεταδοτικά μικρόβια δηλαδή ασθενών που έχουν λοίμωξη ή είναι "αποικισμένοι" (φέρουν στο σώμα τους χωρίς να νοσούν) κάποιο πολυανθεκτικό μικρόβιο, ή έχουν πρόσφατη νοσηλεία στην Εντατική. Πολυανθεκτικά είναι "νοσοκομειακά" μικρόβια τα οποία είναι ανθεκτικά στα αντιβιοτικά και κατά συνέπεια είναι πολύ δύσκολο να καταπολεμηθούν. Ο ασθενής σας είναι ευάλωτος σε αυτά τα μικρόβια, τόσο λόγω της μειωμένης άμυνας εξαιτίας της ασθένειας όσο και λόγω της χρήσης επεμβατικών συσκευών (ουροκαθετήρα, αγγειακούς καθετήρες, ρινογαστρικό σωλήνα, τραχειοστομία κλπ) . Αυτός είναι ο λόγος που εσείς και το προσωπικό δεν κινδυνεύετε από τέτοιου είδους λοιμώξεις. Είστε όμως φορείς αυτών των μικροβίων, τα οποία είναι πιθανό να μεταφέρετε σε ευάλωτα άτομα όπως σε άλλους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις, εγκύους και νεογνά.

Η ευλαβική τήρηση των μέτρων που ακολουθούν προστατεύει τον ασθενή σας και τους άλλους ασθενείς από μία πιθανή λοίμωξη από πολυανθεκτικό μικρόβιο και κάνει ευκολότερο και το δικό μας έργο.

- Ο θάλαμος απομόνωσης φέρει ειδική σήμανση έξω από την πόρτα.
- Η πόρτα του θαλάμου πρέπει να είναι πάντα κλειστή.
- Ακόμα και εάν ο ασθενής είναι περιπατητικός απαγορεύεται να βγαίνει από το θάλαμο.
- Εσείς που φροντίζετε τον ασθενή πρέπει να αποφεύγετε τις πολλές μετακινήσεις.

Ατομικός εξοπλισμός θαλάμου απομόνωσης

Στην είσοδο του θαλάμου υπάρχει ένα τροχήλατο με τον απαραίτητο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, τον οποίο πρέπει να χρησιμοποιείτε σε κάθε επαφή σας με τον ασθενή ή το άψυχο περιβάλλον του (τραπεζάκι, κρεβάτι, ουροσυλλέκτες, συσκευές κλπ).

Πάνω στο τροχήλατο υπάρχουν:

1. Αντισηπτικό
2. Γάντια
3. Ποδιές μίας χρήσης
4. Μάσκες μίας χρήσης (Χρησιμοποιούνται σε πιθανότητα εκτίναξης υγρών)

Αν λείπει κάτι από τα παραπάνω ζητήστε το από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Καθαριότητα

Τα μικρόβια "αποικίζουν" τον ασθενή, τα χέρια, τα ρούχα σας αλλά και το άψυχο περιβάλλον από όπου είναι πολύ δύσκολο να εκριζωθούν. Όσο λιγότερα αντικείμενα υπάρχουν μέσα στο θάλαμο τόσο καλύτερα. Είναι σημαντικό να:

- Μη φέρνετε στολίδια και προσωπικά αντικείμενα.
- Μη μεταφέρετε φαγητά και αντικείμενα από άλλους θαλάμους και αντίστροφα.
- Διατηρείτε τα κομοδίνα καθαρά και τακτοποιημένα.
- Τα προσωπικά είδη και τα τρόφιμα πρέπει να βρίσκονται μέσα στο συρτάρι και το ντουλάπι.
- Τα λουλούδια πρέπει να βγαίνουν στο μπαλκόνι και ο ρουχισμός στις ντουλάπες του θαλάμου.
- Η τουαλέτα του θαλάμου είναι μόνο για τους ασθενείς. Υπάρχουν κοινόχρηστες τουαλέτες στον όροφο για τους συνοδούς των ασθενών και τους επισκέπτες.
- Μέσα στο θάλαμο θα δείτε επίσης κάποια κουτιά με κίτρινες σακούλες. Εκεί θα απορρίπτετε μόνο τα αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με τον ασθενή (γάντια, γάζες, πλαστικά κουτάλια κλπ) και όχι τα κοινά σκουπίδια.

Βασικές Οδηγίες

- Να χρησιμοποιείτε αντισηπτικό για την υγιεινή των χεριών, γάντια και ποδιά μίας χρήσης ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ από κάθε επαφή σας με τον ασθενή ή το άψυχο περιβάλλον του.
- Η χρήση των γαντιών δεν αντικαθιστά το αντισηπτικό. Πρέπει να γίνονται και τα δύο.
- Μη φοράτε κοσμήματα, ψεύτικα νύχια.
- Εάν σας το έχουν συστήσει οι γιατροί θα πρέπει να φοράτε μάσκα μίας χρήσης.
- Μετά από τη χρήση απορρίπτετε τα γάντια και την ποδιά ή τη μάσκα στα κίτρινα κουτιά.
- Πριν βγείτε από το θάλαμο πλένετε τα χέρια σας με σαπούνι και νερό.
- Όταν φεύγετε από το νοσοκομείο καλό θα είναι να αλλάζετε τα ρούχα σας.

Περιποίηση κατακεκλιμένων ασθενών

Ο ασθενής νοσηλεύεται σε **ημικαθιστή θέση** (με ανάκλιση της κεφαλής και του κορμού κατά τουλάχιστον 30°). Ο ασθενής απαγορεύεται να τρώει ξαπλωμένος γιατί πνίγεται, κάνει εισρόφηση και πνευμονία. Οι κατακεκλιμένοι ασθενείς πρέπει να αλλάζουν θέση στο κρεβάτι κάθε 2 ώρες ώστε να μην κάνουν κατακλίσεις. Το αερόστρωμα βοηθάει σημαντικά στην αποφυγή των κατακλίσεων και μπορείτε να το προμηθευτείτε (αν δεν υπάρχει) από τα καταστήματα με ιατρικά είδη και να αποζημιωθείτε από το ταμείο σας. Είναι σημαντικό το αερόστρωμα, ακόμα και για λίγα 24ώρα, όταν ο ασθενής δεν κινείται. Μια φορά την ημέρα ο ασθενής χρειάζεται μπάνιο με πράσινο σαπούνι και δυο φορές την ημέρα επάλειψη και μασάζ με ενυδατική κρέμα. Αν παρατηρήσετε ερυθρότητα ή πληγή το αναφέρετε στον νοσηλευτή ή το γιατρό για την κατάλληλη φροντίδα.

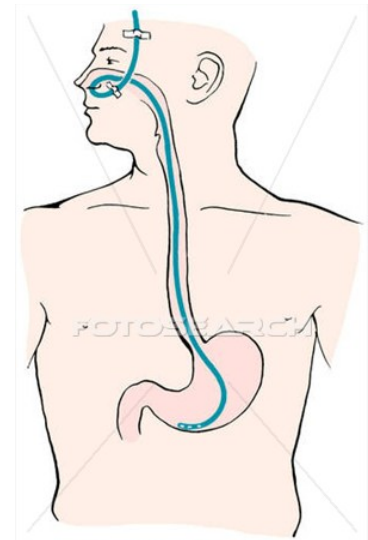
Ο ρινογαστρικός σωλήνας (levin)

Ο ρινογαστρικός σωλήνας (levin) είναι ένας πλαστικός σωλήνας που εισάγεται σε ένα άτομο μέσω της μύτης του, συνεχίζει στο λαιμό του και φτάνει στο στομάχι του κυρίως όταν για διάφορους

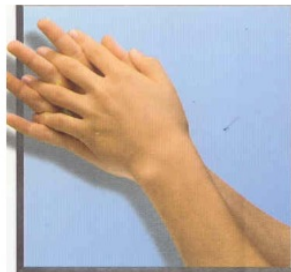


Τρίψτε παλάμη με παλάμη.

Τρίψτε με την δεξιά παλάμη τη ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού και αντίστροφα.



nu205012 www.fotosearch.com



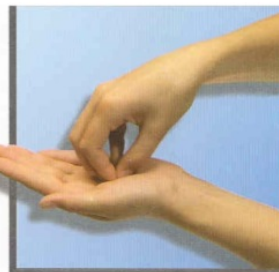
Τρίψτε τις παλάμες και τα μεσοδακτύλια διαστήματα.



Τρίψτε τις ράχες των δακτύλων και των δύο χεριών.



Τρίψτε περιστροφικά τους αντίχειρες με τις παλάμες.



Τρίψτε περιστροφικά τα ακροδάκτυλα με τις παλάμες.

Εικόνα 3: Τεχνική αντισηψίας των χεριών.

λόγους δεν μπορεί να σιτιστεί από το στόμα. Εκτός από τη τροφή και το νερό, μέσω του ρινογαστρικού σωλήνα μπορεί να χορηγηθούν φάρμακα. Όλα τα χορηγούμενα πρέπει να είναι σε ημίρευστη μορφή. Το φαγητό αλέθεται ώστε να έχει μορφή αραιής κρέμας και τα φάρμακα διαλύονται σε μικρή ποσότητα υγρού. Ενδιάμεσα από τα γεύματα δίνετε νερό 3-4 σύριγγες των 60ml τη φορά (περίπου ένα ποτήρι). Η ποσότητα των υγρών που θα χορηγήτε συστήνεται από το γιατρό σας. Ο ρινογαστρικός καθετήρας δεν αλλάζεται σε τακτική βάση παρά μόνο εάν φράξει.

Πώς να φροντίσετε το ρινογαστρικό σωλήνα

Η σωστή φροντίδα του ρινογαστρικού σωλήνα μειώνει τον κίνδυνο των επιπλοκών.

- Καθημερινά επιθεωρήστε τη μύτη για ερυθρότητα, πληγές ή υπερβολική ξηρότητα.
- Μπορείτε να εφαρμόσετε βαζελίνη στο ρουθούνι για να μειώσει τον κίνδυνο βλάβης του δέρματος ή ξηρότητας.
- Εάν πάνω στο σωλήνα υπάρχουν ξεραμένες τροφές κόλα από τα αυτοκόλλητα ή εκκρίσεις μπορείτε να τον καθαρίσετε με μία βρεγμένη γάζα.
- Εάν το Levin έχει μετατοπιστεί, μη δώσετε τίποτα στον ασθενη και αναφέρετε το γεγονός στους νοσηλευτές.

Γαστροστομία

Μπορεί ο ασθενής σας να φέρει γαστροστομία. Η λογική της συσκευής είναι ίδια με του ρινογαστρικού καθετήρα με τη διαφορά ότι αντί να εισάγεται από τη μύτη, μπαίνει κατευθείαν στο στομάχι μέσω μίας οπής του δέρματος. Οι οδηγίες σίτησης είναι ίδιες. Η περιποίηση της περιοχής πρέπει να γίνεται καθημερινά τουλάχιστον στην αρχή διότι μία μικρή ποσότητα γαστρικών υγρών μπορεί να διαφεύγει και να ερεθίζει το δέρμα. Πρέπει να γίνεται καθημερινός καθαρισμός του σημείου εισόδου με μία βρεγμένη γάζα και στη συνέχεια αφού στεγνώσει καλά το δέρμα, αν υπάρχει διαφυγή υγρών να τοποθετείτε ειδική προστατευτική κρέμα. Μετά επικαλύπτετε με προστατευτικό επίθεμα.

Πώς να ταΐσετε τον ασθενή

- Πλένετε τα χέρια σας πριν από το χειρισμό ρινογαστρικού σωλήνα για να μειώσετε τον κίνδυνο μεταφοράς παθογόνων οργανισμών.
- Πάντα να ελέγχετε τη θέση του ρινογαστρικού σωλήνα πριν από κάθε τάισμα, ώστε να είστε σίγουροι ότι δεν έχει μετακινηθεί. Ελέγξτε το σημείο που ο ρινογαστρικός σωλήνα βγαίνει από το ρουθούνι. Υπάρχουν μικρές γραμμένες ενδείξεις σε εκατοστά. Μπορείτε να κάνετε ένα σημαδάκι με μαρκαδόρο.
- Αναρροφήστε το περιεχόμενο του στομάχου πριν από το νέο τάισμα. Εάν το περιεχόμενο είναι μικρότερο από 100 ml, ξεκινήστε το τάισμα. Αν υπερβαίνει αυτή την ποσότητα, ενημερώστε το γιατρό σας.
- Τοποθετήστε τον ασθενή σε καθιστά ή ημικαθιστή (τουλάχιστον 45 μοίρες) θέση.
- Πριν να βάλετε την αλεσμένη τροφή ή το διαλυμένο φάρμακο δώστε 1-2 σύριγγες των 60ml, νερό.
- Εάν υπάρχει αντίσταση στην πίεση που ασκείτε σπρώχνοντας το έμβολο, σταματήστε διότι μάλλον το Levin δεν βρίσκεται στη σωστή θέση. Εάν δεν υπάρχει αντίσταση συνεχίστε βάζοντας το φαγητό. Στα πρώτα ταισίματα θα πρέπει να δίνετε μικρή ποσότητα (2-3 σύριγγες).
- Μετά την τροφή ξεπλύντε δίνοντας άλλες 1-2 σύριγγες νερό και αφήσετε τον ασθενή για περίπου μία ώρα μετά το τάισμα καθιστό για να αποφευχθεί η εισρόφηση.
- Αν είναι δυνατό δίνετε περισσότερα και μικρά γεύματα, παρά μεγαλύτερα.

Πως να φροντίσετε τους αγγειακούς καθετήρες

- Εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και φοράτε γάντια και ποδιά ΠΡΙΝ και ΜΕΤΑ τον οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του αγγειακού καθετήρα.
- Εάν ο καθετήρας βρίσκεται σε κεντρική φλέβα (ΚΑΚ) φέρει κάποιο προστατευτικό επίθεμα το οποίο πρέπει να αντικαθίσταται όταν είναι υγρό, ρυπαρό ή έχει αποκολληθεί, πάντα εφαρμόζοντας τις βασικές προφυλάξεις (αντισηπτικό, γάντια, ποδιά).

Πως να φροντίσετε τον ουροκαθετήρα

- Εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών, γάντια και ποδιά ΠΡΙΝ οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του ουροκαθετήρα.
- Εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών ΜΕΤΑ την επαφή με οποιοδήποτε σημείο του ουροκαθετήρα.
- Ο ουροσυλλέκτης πρέπει να είναι πάντα κρεμασμένος στο πλάι του κρεβατιού, πιο χαμηλά από τον ασθενή ώστε να ρέουν τα ούρα και να αποφεύγεται η επιμόλυνση και η παλινδρόμηση των ούρων.
- Δίνετε προσοχή να μη "διπλώνει"η στραγγαλίζεται ο σωλήνας.
- Καθαρίζετε καθημερινά το στομίο της ουρήθρας με σαπούνι και νερό.
- Μην κάνετε "πλύσεις"και μην αποσυνδέετε άσκοπα τα διάφορα μέρη του ουροκαθετήρα.

Τραχειοστομία

Είναι ένα άνοιγμα (τομή) στην πρόσθια επιφάνεια του λαιμού μέσω του οποίου τοποθετείται σωλήνας (σωλήνας τραχειοστομίας) ο οποίος στερεώνεται στον λαιμό. Το άκρο αυτού του σωλήνα καταλήγει στην ανώτερη τραχεία. Αέρας κινείται μέσα από αυτό τον σωλήνα κατά την εισπνοή και εκπνοή.

Αυτό γίνεται γιατί ο ασθενής δεν έχει τη δυνατότητα να βήξει επαρκώς ώστε να καθαρίζει τις βρογχικές του εκκρίσεις. Σε αυτή την περίπτωση πιθανώς να πρέπει να εκπαιδευτείτε στην **βρογχοαναρρόφηση**. Αυτή πραγματοποιείται με τη χρήση μίας ειδικής συσκευής και καθετήρων αναρρόφησης.



Πως να περιποιηθείτε την τραχειοστομία

Η τομή καθαρίζεται εάν είναι λερωμένη με στείρο φυσιολογικό ορό. Εάν χρειάζεται, μπαίνει καθαρό νέο επίθεμα (ειδικό υλικό ή απλή γάζα). Δεν πρέπει να κόβεται γάζα διότι ίνες εισχωρούν στην τομή και μπορεί να γίνουν αίτιο λοίμωξης ή κοκκιωμάτων. Επίθεμα είναι αναγκαίο τις πρώτες 24 ώρες μετά την επέμβαση της τραχειοστομίας ή εάν πέριξ της τομής υπάρχει ροή εκκρίματος ή αίματος.

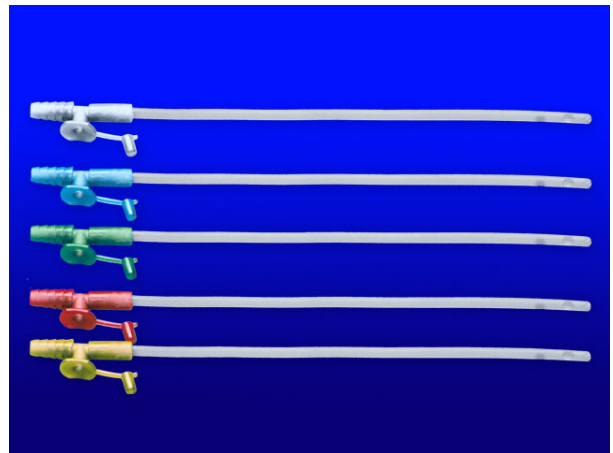
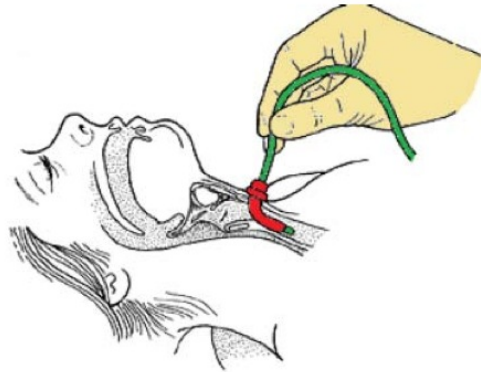
Εάν η κορδέλα είναι λερωμένη πρέπει να αλλαχτεί. Αφού ένα δεύτερο άτομο κρατεί τον τραχειοσωλήνα σταθερά στη θέση του, αφαιρέσετε την παλιά (λερωμένη) κορδέλα και τοποθετήσετε μια νέα. Η κορδέλα πρέπει να μην είναι πολύ σφικτή, πρέπει να χωρεί να περάσει ένα δάκτυλο μεταξύ κορδέλας και λαιμού του ασθενή.

Κάνετε συστηματική **φροντίδα της στοματικής κοιλότητας** και των **δοντιών** με τη χρήση στοματικού διαλύματος χλωρεξιδίνης 0,12% και ειδικής βούρτσας, τρεις φορές την ημέρα.

Διαδικασία αναρρόφησης

Η αναρρόφηση πρέπει να γίνεται μόνο όταν χρειάζεται και όχι σε προδιαγεγραμμένα χρονικά διαστήματα. Ο ασθενής χρειάζεται αναρρόφηση όταν υπάρχουν πολλές εκκρίσεις. Πιθανές ενδείξεις είναι η θορυβώδης αναπνοή, ο επίμονος βήχας εάν ο ασθενής δείχνει δυσφορία, ή εάν ο κορεσμός του οξυγόνου (SPO2) είναι <90%.

- Πάντα προηγείται και έπεται αντισηψία χεριών με αλκοολούχο διάλυμα και είναι απαραίτητη η χρήση γαντιών και ποδιάς μίας χρήσης, καθώς και μάσκας.
- Εάν ο ασθενής λαμβάνει οξυγόνο, αυξήστε τη ροή ή τη συγκέντρωση του οξυγόνου για 3 με 5 λεπτά πριν(αν η αναρρόφηση δεν είναι επείγουσα) και 3-5 λεπτά μετά την αναρρόφηση.
- Κάνετε υγιεινή χεριών με αντισηπτικό και βάλτε γάντια (μη αποστειρωμένα), μάσκα, και ποδιά (αν υπάρχει χρόνος).
- Προσαρμόζετε το σωλήνα αναρρόφησης μίας χρήσης, στη συσκευή αναρρόφησης χωρίς να αφαιρέσετε όλο το προστετικό του κάλυμμα ώστε να μην "ξεαποστειρωθεί" το άκρο του. Η πίεση με κλειστό το κύκλωμα (δηλαδή με "φραγμένη"την οπή του σωλήνα με το δάκτυλο) δεν πρέπει να ξεπερνά το 200-250 ώστε να μην τραυματίζεται ο ασθενής.
- Αφαιρέσετε το t-piece από όπου παίρνει ο ασθενής οξυγόνο ελευθερώνοντας την οπή του τραχειοσωλήνα.
- Αφαιρέσετε το κάλυμμα από τον αποστειρωμένο καθετήρα αναρρόφησης που έχετε προσαρμόσει προηγουμένως, και μην ακουμπώντας το μέρος που θα μπει μέσα στον τραχειοσωλήνα κάνετε αναρρόφηση. Κάθε φορά που μπαίνετε μέσα στον τραχειοσωλήνα πρέπει να χρησιμοποιείτε καινούργιο καθετήρα αναρρόφησης.
- Όταν τελειώσετε, και αφού πετάξετε το σωλήνα αναρρόφησης μίας χρήσης στο κίτρινο ο κουτί, αναρροφήστε με τостаθερό σωλήνα από το διάλυμα betadine που βρίσκεται δίπλα στη αναρρόφηση για να "καθαρίσετε"τη συσκευή.
- Βγάλετε γάντια, ποδιά και μάσκα και πλύνετε τα χέρια με αντισηπτικό.
- Ρύθμιστε το οξυγόνο στην συνήθη του ροή ή συγκέντρωση. Ενημερώστε τον εφημερεύοντα γιατρό για τυχόν ύπαρξη εκσεσημασμένης ποσότητας αιμορραγικώνεκκρίσεων / εκμαγείων βρόγχων (μεγάλα βύσματα) / υπολειμμάτων φαγητού ή άλλων ασυνήθιστων ευρημάτων.
- Κάθε αναρρόφηση καλό είναι να διαρκεί κάτω από 15 δευτερόλεπτα και οπωσδήποτε να τερματίζεται αν εμφανιστεί αποκορεσμός (SaO2<90%).
- Παραπάνω από 3 διαδοχικέςαναρροφήσεις πρέπει να αποφεύγονται.



Το επισκεπτήριο πρέπει να περιορίζεται σε ένα άτομο που φροντίζει τον ασθενή τη φορά. Ιδανικά δεν πρέπει να εναλλάσσονται παραπάνω από δύο ή τρία άτομα.

Αν ο ασθενής σας χρειάζεται αποκλειστική νοσηλεύτρια με γνωμάτευση του θεράποντα γιατρού παρακαλείστε να απευθύνεστε στην προϊσταμένη του τμήματος κατά την πρωινή βάρδια και στις νοσηλεύτριες κατά την απογευματινή ή βραδινή βάρδια. Οι αποκλειστικές νοσοκόμες δεν είναι άτομα που απλώς προσεχουν τον ασθενή μας, είναι ειδικευμένες στο να περιποιούνται ασθενείς. Υπάρχουν γυναίκες που προσφέρουν άτυπα τέτοιες υπηρεσίες χωρίς να έχουν εκπαιδευτεί ή να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν με αποτέλεσμα επιζημιο για τους ασθενείς. Δεν επιτρέπεται η ίδια αποκλειστική νοσηλεύτρια να προσέχει παραπάνω από έναν ασθενή, λόγω του κινδύνου μετάδοσης ανθεκτικών μικροβίων.

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε "κοινό"εξοπλισμό και ρουχισμό (θερμόμετρα, οξύμετρα, πιεσόμετρα, λεκάνες, σαπούνια μαξιλάρια κλπ) με άλλους ασθενείς

ΠΟΤΕ μην προσλαμβάνετε "παράνομες"αποκλειστικές που δεν γνωρίζουν την τήρηση των προφυλάξεων.

ΠΟΤΕ μη φροντίζει το ίδιο άτομο δύο ασθενείς. Όσο προσεκτικός και να είναι είναι αναπόφευκτη η μεταφορά μικροβίων από το ένα ασθενή στον άλλον.

Ελπίζουμε οι οδηγίες αυτές να σας είναι χρήσιμες και να βοηθήσουν στην σωστότερη περιποίηση των ασθενών μας.

Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Γενικού Νοσοκομείου Ρεθύμνου