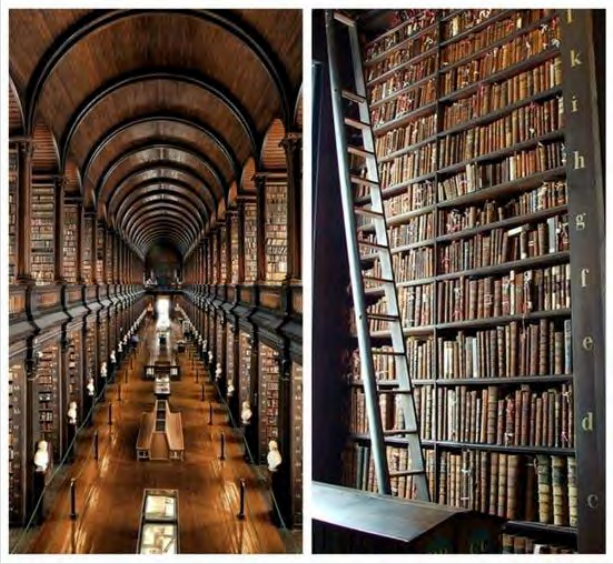
Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου
Τι νεότερο (*και τι ισχύει*) σήμερα 15 χρόνια μετά τις οδηγίες CDC (1999)

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Χ. ΣΑΚΟΡΑΦΑΣ

Συντονιστής Διευθυντής Κλινικής Χειρουργικής Ογκολογίας

Α.Ο.Ν.Α. ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ

Έρευνα



- PubMed
  - Δημοσιεύσεις περιοδικών
- Κατευθυντήριες οδηγίες – αναθεωρήσεις αναγνωρισμένων Εταιρειών

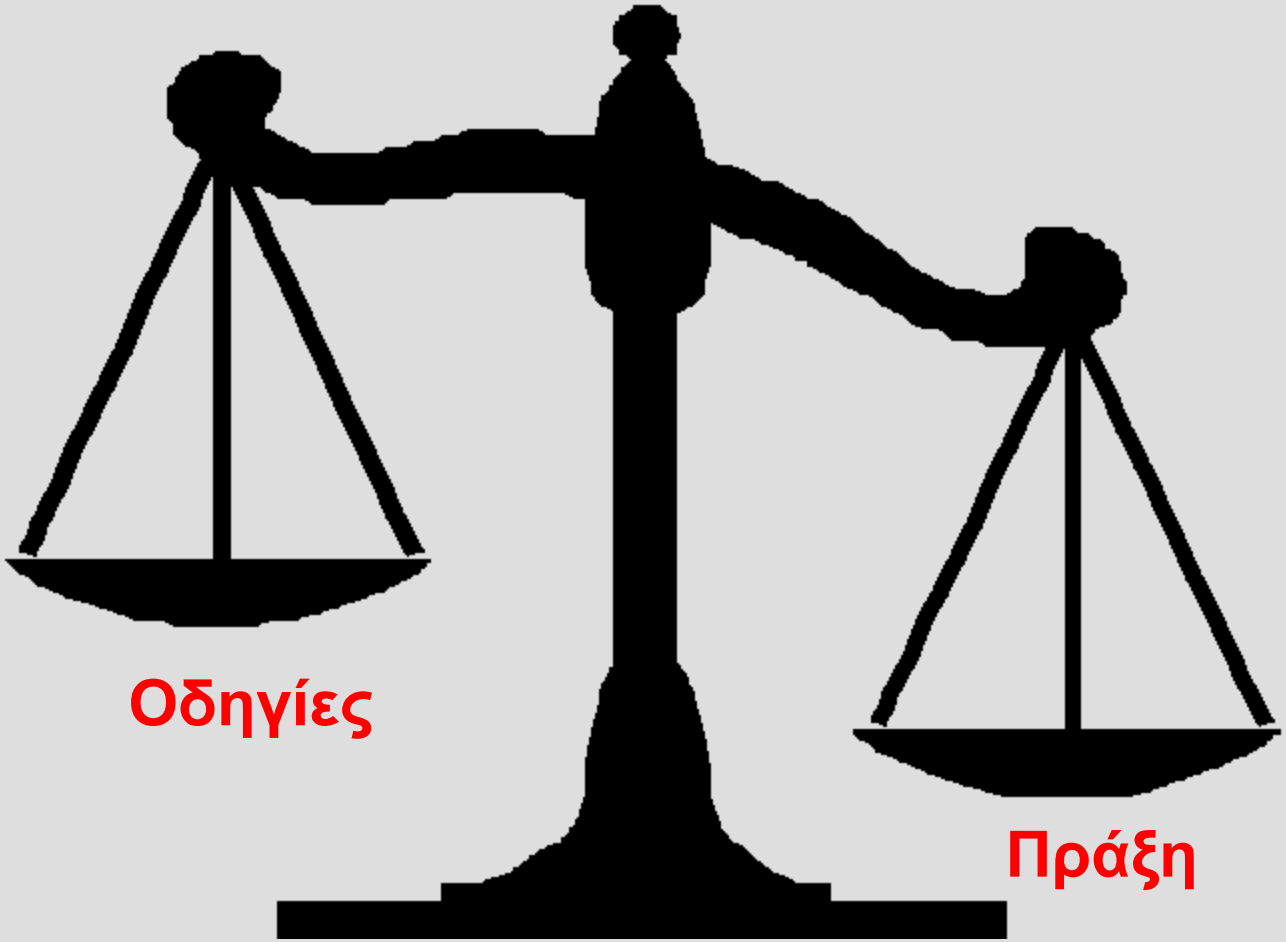
- **CDC- Guideline for prevention of surgical site infection. Infection Control and Hospital Epidemiology 1999; 20: 247.**

- **SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)-NHS Antibiotic prophylaxis in surgery-a national clinical guideline (July 2008)**

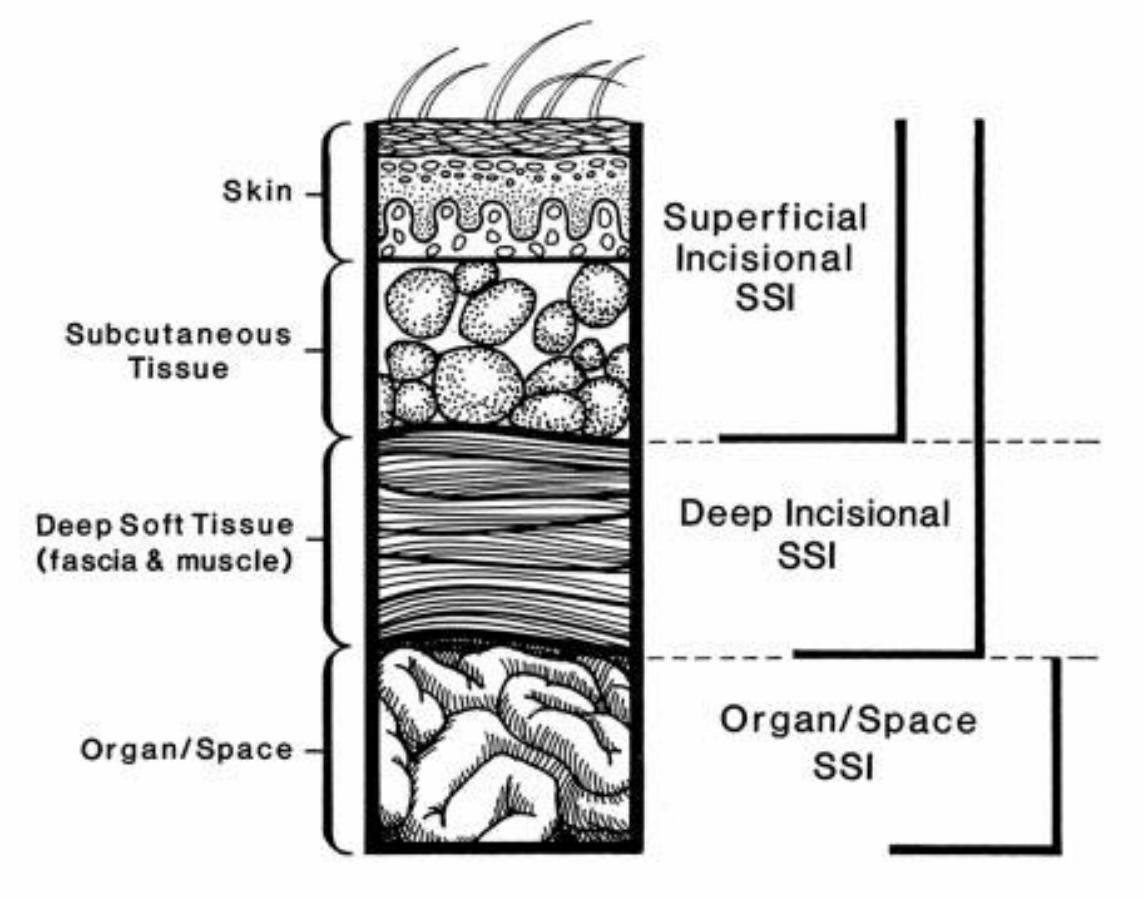
- **Prevention and treatment of surgical site infection. NHS. (National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], UK, Oct 2008**

- **Surgical Site Infection, Evidence Update June 2013 (National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], UK)**

- **Infectious Disease Society of America-guidelines to prevent infections from surgery (antibiotics use, April 2, 2013)**


Οδηγίες
Πράξη

Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου



Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

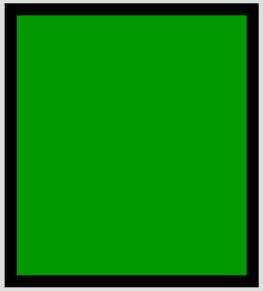
Όταν είναι δυνατόν, θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να αντιμετωπίζονται όλες οι λοιμώξεις που βρίσκονται μακράν του χειρουργικού πεδίου πριν την εκλεκτική επέμβαση. Η εκλεκτική επέμβαση θα πρέπει να καθυστερεί στους ασθενείς με μακρινές λοιμώξεις μέχρις ότου αντιμετωπισθεί η λοίμωξη

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Να μην αφαιρούνται οι τρίχες στο σημείο της τομής ή γύρω από αυτή εκτός και αν η παρουσία τους πρόκειται να προκαλέσει πρόβλημα

- Εάν πρόκειται να γίνει αφαίρεση των τριχών, αυτό θα πρέπει να γίνεται αμέσως πριν την επέμβαση, και κατά προτίμηση με ηλεκτρικές ξυριστικές μηχανές

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς



- Τα επίπεδα σακχάρου αίματος θα πρέπει να ελέγχονται ικανοποιητικά σε όλους τους διαβητικούς ασθενείς και να αποφεύγεται ιδιαίτερα η υπεργλυκαιμία στην περιεγχειρητική περίοδο

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Ενθαρρύνεται η διακοπή του καπνίσματος. Κατ' ελάχιστον, συμβουλεύουμε τους ασθενείς να διακόψουν το κάπνισμα τουλάχιστον 30 ημέρες πριν την επέμβαση

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Να μην αποφεύγεται η χρήση παραγώγων αίματος στους χειρουργικούς ασθενείς όταν αυτό είναι απαραίτητο στην προσπάθεια πρόληψης της SSI

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Οι ασθενείς θα πρέπει να κάνουν ντους ή μπάνιο με αντισηπτικό διάλυμα τουλάχιστον την νύκτα πριν την χειρουργική επέμβαση

NICE (UK), UPDATE, 2013

- Το <u>όφελος</u> από το μπάνιο ή το ντους προεγχειρητικά με αντισηπτικό διάλυμα στην πρόληψη των SSI παραμένει <u>αβέβαιο</u>

- Δεν υπάρχουν δεδομένα όσον αφορά το πιο αποτελεσματικό τύπο πλύσης με αντισηπτικό και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Προσεκτικό πλύσιμο και καθαρισμός του δέρματος στο σημείο της τομής και γύρω από αυτή για την αφαίρεση τυχόν μακροσκοπικής μόλυνσης πριν αρχίσει ο καθαρισμός του δέρματος με αντισηπτικό διάλυμα

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Για την προετοιμασία του δέρματος στο σημείο της τομής θα πρέπει να χρησιμοποιείται ο <u>κατάλληλος αντισηπτικός παράγοντας</u>

Προτεινόμενοι αντισηπτικοί παράγοντες (CDC, 1999)

- Αλκοόλη
- Χλωρεξιδίνη
- Ιώδιο και Ιωδοφόρα
- PCMX (παρα-χλωρο-μετα-ξυλενόλη)
- Triclosan

Καταλληλότεροι αντισηπτικοί παράγοντες (NICE, UK, 2008)

- Χλωρεξιδίνη (Hibitane)
- Ιωδοφόρα (Betadine)

NICE (UK), UPDATE 2013

- Δεν γνωρίζουμε πιο είναι το πιο αποτελεσματικό αντισηπτικό για την προετοιμασία του δέρματος πριν γίνει η χειρουργική τομή

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Το αντισηπτικό διάλυμα θα πρέπει να απλώνεται σε <u>ομόκεντρους κύκλους</u> κινούμενοι προς την περιφέρεια (μεγαλύτερης ακτίνας). Θα πρέπει η εφαρμογή του να γίνεται σε <u>ευρεία</u> επιφάνεια που θα πρέπει να είναι επαρκής, ώστε να επεκτείνεται επαρκώς πέραν της τομής και να καλύπτει πιθανές <u>επεκτάσεις</u> της τομής ή <u>σημεία τοποθέτησης παροχετεύσεων</u>

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

ΙΔΙΩΤ **ΔΗΜ**

- Η <u>διάρκεια προεγχειρητικής νοσηλείας</u> θα πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν πιο μικρή, έτσι ώστε να είναι παράλληλα δυνατή η επαρκής προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Δεν συνιστάται η εντατική (ενισχυμένη) <u>θρεπτική υποστήριξη</u> των χειρουργικών ασθενών προεγχειρητικά σαν ένα μέσο για την πρόληψη των SSI

Προεγχειρητικά
Προετοιμασία ασθενούς

- Δεν διατυπώνεται σύσταση για την τοπική χρήση mupirocin στους ρώθωνες για την πρόληψη SSI (για την εκρίζωση S. aureus)

- Δεν διατυπώνεται σύσταση για την αυξημένη οξυγόνωση των ιστών του τραύματος σε προσπάθεια πρόληψης της SSI

Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery

Infectious Disease Society of America report

Am J Health-Syst Pharm. 2013; 70:195-283

- Η ευρεία χρήση της mupirocin δεν ενθαρρύνεται, εντούτοις η χρήση του φαρμάκου αυτού συνιστάται σε επιλεγμένες επεμβάσεις (όπως καρδιοχειρουργικές ή ορθοπεδικές επεμβάσεις)

Αντισηψία χεριών για τα μέλη της χειρουργικής ομάδας

- Κοντά νύχια / Όχι τεχνητά νύχια

- Πλύσιμο χεριών μέχρι τους αγκώνες με τα κατάλληλα αντισηπτικά για <u>τουλάχιστον 2 – 5 min</u>

- Μετά το πλύσιμο τα χέρια σε <u>όρθια θέση</u> και μακριά από τον κορμό (το νερό να κυλάει από τις άκρες των δακτύλων προς τους αγκώνες)

- Στέγνωμα με αποστειρωμένο πανί και τοποθέτηση αποστειρωμένης μπλούζας και γαντιών

Αντισηψία χεριών για τα μέλη της χειρουργικής ομάδας

- Καθαριότητα κάτω από τα νύχια πριν γίνει το πρώτο πλύσιμο των χεριών για τις επεμβάσεις της ημέρας (*βούρτσα*)
- Απαγορεύονται τα κοσμήματα στα χέρια
- Καμία σύσταση για τις βαφές των νυχιών (CDC) (NICE, Oct 2008 – αφαίρεση πριν το χ/ο)

NICE, UPDATE 2013

- ***Δεν*** υπάρχουν ενδείξεις ότι τα δακτυλίδια και οι χρωστικές των νυχιών στα δάκτυλα των συμμετεχόντων σε επέμβαση επηρεάζουν την συχνότητα SSI

Μέλη χειρουργικής ομάδας με λοίμωξη ή εποικισμό

- Ενημερώνονται τα μέλη της χειρουργικής ομάδας ότι θα πρέπει να αναφέρουν σημεία και συμπτώματα μεταδοτικής λοιμώδους νόσου στους προϊσταμένους τους και στον ιατρό εργασίας

Μέλη χειρουργικής ομάδας με λοίμωξη ή εποικισμό

- Τα μέλη αυτά θα πρέπει
  - Να εργάζονται με περιορισμούς όσον αφορά την επαφή τους με ασθενείς (ανάλογα με την περίπτωση)
  - Να παίρνουν αναρρωτική άδεια και να επιστρέφουν όταν γίνουν και πάλι υγιή

- Θα πρέπει να αναγνωρίζονται οι φορείς εκείνοι που έχουν την εξουσιοδότηση να απομακρύνουν από τα καθήκοντά τους το προσωπικό που αντιμετωπίζει ανάλογα προβλήματα

Μέλη χειρουργικής ομάδας με λοίμωξη ή εποικισμό

- Λήψη υλικού για καλλιέργεια από δερματικές βλάβες που συνοδεύονται από παραγωγή εκκρίματος και απομάκρυνση από την εργασία ανάλογα με τα αποτελέσματα, μέχρις ότου αποκλεισθεί η ύπαρξη λοίμωξης ή μέχρις ότου ολοκληρωθεί η θεραπεία και επιτευχθεί η ίαση

Μέλη χειρουργικής ομάδας με λοίμωξη ή εποικισμό

- Το προσωπικό που έχει εποικισθεί με οργανισμούς όπως ο S.aureus (μύτη, χέρια ή άλλα σημεία) ή με Streptococcus Group A, δεν θα πρέπει να απομακρύνεται συστηματικά από την εργασία παρά μόνον αν υπάρχουν ενδείξεις διασποράς των μικροοργανισμών αυτών στο χώρο εργασίας

Προφυλακτική αντιβίωση

- Χορήγηση όταν ενδείκνυται – επιλογή βάσει της αποτελεσματικότητας στα πιο κοινά παθογόνα που ευθύνονται για SSI μετά από τις διάφορες επεμβάσεις
- Ενδοφλέβια χορήγηση σε χρόνο τέτοιο ώστε να έχουν επιτευχθεί μικροβιοκτόνες συγκεντρώσεις του φαρμάκου στον ορό και τους ιστούς όταν γίνεται η τομή. Διατήρηση θεραπευτικών επιπέδων στη διάρκεια της επέμβασης και το πολύ λίγες ώρες μετά την σύγκλειση της τομής
- Πριν εκλεκτικές επεμβάσεις παχέος εντέρου συνιστάται μηχανική προετοιμασία εντέρου (καθαρτικά / ένεμα) και χορήγηση μη απορροφήσιμων αντιμικροβιακών παραγόντων από το στόμα σε διαιρεμένες δόσεις την παραμονή του χειρουργείου
- Βανκομυκίνη-δεν χορηγείται συστηματικά για αντιμικροβιακή προφύλαξη

Προετοιμασία εντέρου (NICE, Oct 2008)

- Η προετοιμασία εντέρου δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται συστηματικά σαν ένα μέτρο για την μείωση του κινδύνου SSI *

- ** Δεν διευκρινίζεται το είδος των επεμβάσεων στις οποίες αναφέρεται η σύσταση*

Προφυλακτική αντιβίωση

- Ενδείξεις σε καθαρές επεμβάσεις
  - Χρήση ξένων σωμάτων (π.χ. ενδαγγειακό προσθετικό υλικό, αρθροπλαστικές με ξένα σώματα κλπ)
  - Όταν η πιθανή SSI μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες (π.χ.νευροχειρουργικές επεμβάσεις, αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις με μοσχεύματα,τοποθέτηση βηματοδότη κλπ)

- Ορισμένοι τη συνιστούν σε όλες τις καθαρές επεμβάσεις (π.χ. μαστού)

Προφυλακτική αντιβίωση (NICE, UK, Oct 2008)

- Χορήγηση προφυλακτικής αντιβίωσης
  - Καθαρές επεμβάσεις με τοποθέτηση πρόθεσης ή εμφυτεύματος
  - Δυνητικά μολυσμένες
  - (Μολυσμένες/Ρυπαρές→θεραπευτική Α/Β)

- <u>Μη απαραίτητη σε καθαρές ανεπίπλεκτες επεμβάσεις χωρίς χρήση προσθετικού υλικού</u>

Διεγχειρητικά

- Αερισμός
  - Αερισμός θετικής πίεσης στο χ/ο σε σχέση με τους διαδρόμους και τους παρακείμενους χώρους
  - Τουλάχιστον 15 αλλαγές αέρα ανά ώρα, εκ των οποίων τουλάχιστον οι 3 καθαρός αέρας
  - Ο αέρας φιλτράρεται μέσω ειδικών φίλτρων
  - Είσοδος νέου αέρα από την οροφή, απαγωγή από το ύψος του δαπέδου
  - Όχι χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας
  - <u>Πόρτες χειρουργείου κλειστές</u> (ανοίγουν μόνον όταν χρειάζεται)
  - <u>Περιορισμός εισόδου προσώπων</u> στην αίθουσα χειρουργείου

Χρήση steridrape (NICE, UK, 2008)

- Να αποφεύγεται η χρήση των steridrapes που δεν περιέχουν ιωδοφόρα καθώς αυξάνουν τον κίνδυνο SSI

- Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν steridrapes, να προτιμηθούν αυτά που περιέχουν ιωδοφόρα, εκτός αν ο ασθενής έχει αλλεργία στο ιώδιο

ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ (NICE, UK, 2008)

Να αποφεύγεται η χρήση διαθερμίας για την χειρουργική τομή προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος SSI

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ (NICE, UK, 2008)

- Διατήρηση φυσιολογικής θερμοκρασίας, αποφυγή υποθερμίας

- Διατήρηση επαρκούς οξυγόνωσης στο χειρουργείο και άμεσα μετεγχειρητικά (επίπεδα κορεσμού > 95 %)

- Διατήρηση επαρκούς αιμάτωσης ιστών κατά τη διάρκεια της επέμβασης και περιεγχειρητικά

NICE UPDATE 2013

- Η περιεγχειρητική χορήγηση οξυγόνου δεν φαίνεται να μειώνει την συχνότητα SSI αλλά χρειάζεται περισσότερη μελέτη για να διερευνηθούν οι ομάδες εκείνες των ασθενών στις οποίες η χορήγηση οξυγόνου θα μπορούσε να είναι χρήσιμη και ωφέλιμη

NICE UPDATE 2013

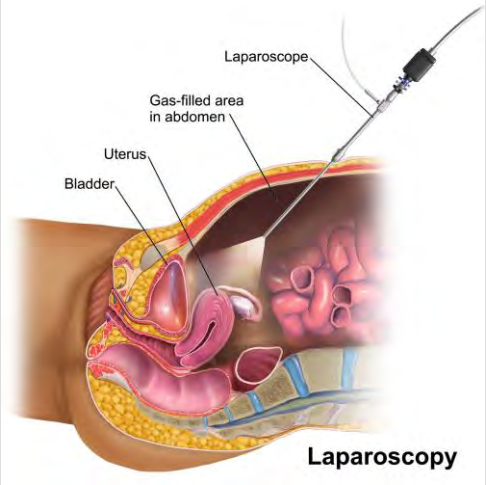
- Κανένα συγκεκριμένο είδος γάζας/επιθέματος δεν πλεονεκτεί όσον αφορά την μείωση του κινδύνου SSI. Υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι τα επιθέματα αργύρου/nylon μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικά σε σχέση με τις απλές γάζες, το θέμα όμως αυτό χρειάζεται περαιτέρω μελέτη

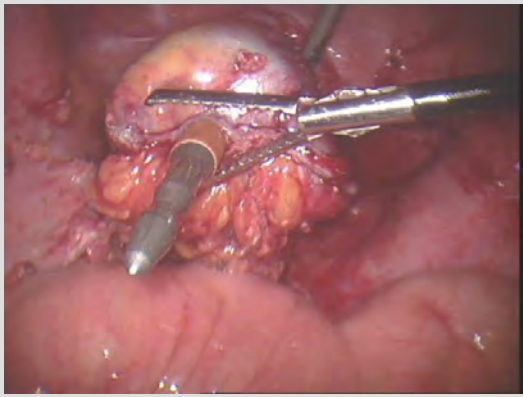
NICE UPDATE 2013

- Τα <u>εμποτισμένα με αντιβιοτικό ράμματα</u> μπορεί να μειώσουν τον κίνδυνο SSI σε σχέση με τα απλά, αν και αυτό φαίνεται να ισχύει μόνο σε κάποιες συγκεκριμένες χειρουργικές επεμβάσεις (π.χ. ενδοκοιλιακές)

NICE UPDATE 2013

- Η λαπαροσκοπική χειρουργική συνοδεύεται από μικρότερο κίνδυνο SSI σε σχέση με την ανοικτή χειρουργική σε κάποιες υποομάδες ασθενών, όπως οι παχύσαρκοι ή οι ασθενείς που υποβάλλονται σε επεμβάσεις παχέος εντέρου





NICE UPDATE 2013

- Οι συσκευές προστασίας των χειλέων του τραύματος μπορεί να μειώνουν τον κίνδυνο SSI, χρειάζεται όμως περαιτέρω μελέτη για το θέμα αυτό

NICE UPDATE 2013

- Η τοπική εφαρμογή αρνητικής πίεσης φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο SSO μετά από την αντιμετώπιση τραυμάτων των κάτω άκρων, είναι όμως λιγότερο αποτελεσματική σε άλλες ομάδες ασθενών. Το θέμα χρειάζεται περαιτέρω μελέτη

Φροντίδα τραύματος

- Προστασία με αποστειρωμένες γάζες για 24-48 ώρες (για τραύματα που έχουν συγκλεισθεί πλήρως, για επούλωση κατά πρώτο σκοπό)
- Πλύσιμο χεριών πριν και μετά την αλλαγή τραύματος ή οποιαδήποτε επαφή με το τραύμα
- Αλλαγές τραύματος – με άσηπτη τεχνική
- Ενημέρωση ασθενούς και συγγενών για την σωστή φροντίδα του τραύματος και για τα σημεία και συμπτώματα SSI έτσι ώστε να τα αναφέρουν έγκαιρα

Φροντίδα τραύματος

- Μετά τις 48 ώρες- καμία σύσταση όσον αφορά την κάλυψη του τραύματος

- Καμία σύσταση όσον αφορά το πότε μπορεί να κάνει ο ασθενής (που φέρει ακάλυπτη τομή) μπάνιο ή ντους

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ (NICE, UK, 2008)

- Αλλαγές χρησιμοποιώντας αποστειρωμένο διάλυμα φυσιολογικού ορού για τις πρώτες 48 ώρες μετά την επέμβαση

- Οι ασθενείς μπορούν να κάνουν μπάνιο με νερό βρύσης με ασφάλεια 48 ώρες μετά την επέμβαση εφόσον το τραύμα επουλώνεται φυσιολογικά ή εφόσον έχει διανοιγεί για την παροχέτευση πύου

ΠΛΥΣΕΙΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΛΟΤΗΤΩΝ (NICE, UK, 2008)

- Δεν θα πρέπει να γίνονται πλύσεις του χειρουργικού τραύματος και των χειρουργικών κοιλοτήτων σε μία προσπάθεια μείωσης του κινδύνου SSI

ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ (NICE, UK, 2008)

- Δεν θα πρέπει να γίνονται εκ νέου πλύσεις του δέρματος με αντισηπτικό διάλυμα κατά τη διάρκεια της επέμβασης ούτε να τοποθετείται τοπικά αντιμικροβιακός παράγοντας (π.χ. κεφαλοσπορίνη) σε ενδοκοιλιακές επεμβάσεις για την μείωση του κινδύνου SSI

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ (NICE, UK, 2008)

- Δεν συνιστάται η χρήση τοπικών αντιμικροβιακών παραγόντων για χειρουργικά τραύματα που επουλώνονται κατά πρώτο σκοπό

Απολύμανση επιφανειών χειρουργείου

- Όταν λερώνονται επιφάνειες ή εξοπλισμός με σωματικά υγρά (αίμα κλπ) χρησιμοποιείται απολυμαντικός παράγοντας για τον καθαρισμό αυτών πριν την επόμενη επέμβαση
- Δεν γίνεται ειδικός καθαρισμός ούτε κλείνει η αίθουσα χειρουργείου μετά μολυσμένες ή ρυπαρές επεμβάσεις
- Κολλώδη πατάκια- δεν συνιστάται η χρήση τους στην είσοδο του χειρουργείου ή σε μεμονωμένες αίθουσες για τον έλεγχο των λοιμώξεων
- Καθαρισμός του δαπέδου με απολυμαντικούς παράγοντες μετά την τελευταία επέμβαση της ημέρας
- Όχι απολύμανση επιφανειών / εξοπλισμού μεταξύ επεμβάσεων αν δεν έχουν εμφανώς λερωθεί από σωματικά υγρά

Ένδυση στο χειρουργείο

- Μάσκα – καλύπτει μύτη και στόμα, με την είσοδο στο χειρουργείο, όταν η επέμβαση έχει αρχίσει ή πρόκειται να αρχίσει ή όταν έχουν εκτεθεί τα αποστειρωμένα χειρουργικά εργαλεία
- Καπέλο – καλύπτει πλήρως τις τρίχες της κεφαλής και το μέτωπο
- Γάντια – μετά την τοποθέτηση της μπλούζας
- Στολή και επίστρωση από υλικό που συνεχίζουν να προστατεύουν όταν βραχούν
- Αλλαγή στολής όταν έχει εμφανώς λερωθεί από βιολογικά υγρά

Γάντια
(NICE, UK, 2008)

- Αν υπάρχει κίνδυνος διάτρησης των γαντιών να εξετάζεται το ενδεχόμενο να τοποθετηθεί και δεύτερο ζευγάρι πάνω στο πρώτο, αν οι συνέπειες της επιμόλυνσης είναι δυνητικά σοβαρές

Ασηψία και χειρουργική τεχνική

- Τήρηση κανόνων ασηψίας κατά την τοποθέτηση ενδοαγγειακών συσκευών (π.χ. κεντρικών φλεβικών καθετήρων), επισκληρίδιων καθετήρων ή όταν χορηγούνται ενδοφλέβια φάρμακα

- Το αποστειρωμένο υλικό και τα διαλύματα ετοιμάζονται αμέσως πριν την χρήση τους

- Ήπιοι χειρισμοί ιστών, καλή αιμόσταση, ελαχιστοποίηση κακοποιημένων ιστών και όσο το δυνατόν λιγότερα ξένα σώματα (π.χ. ράμματα, καμένοι ιστοί, νεκρωτικοί ιστοί κλπ) – εξαφάνιση νεκρών χώρων από το χειρουργικό πεδίο

Ασηψία και χειρουργική τεχνική

- Συνιστάται η καθυστερημένη σύγκλειση του τραύματος (επούλωση κατά τρίτο σκοπό) ή η παραμονή του ως ανοικτού (επούλωση κατά δεύτερο σκοπό) όταν ο χειρουργός θεωρεί ότι το χειρουργικό πεδίο είναι ιδιαίτερα μολυσμένο

Ασηψία και χειρουργική τεχνική

- Εάν χρειάζεται παροχέτευση, χρησιμοποιείστε σύστημα κλειστής παροχέτευσης

- Τοποθέτηση παροχέτευσης σε απόσταση από το τραύμα

- Αφαίρεση παροχέτευσης το συντομότερο δυνατόν