

# Postoperative Wundinfektionen

## Übungen

# Fall 0

- 55-jährige Patientin, adipös, sonst gesund mit Fieber und Oberbauchschmerzen rechts seit 2 Tagen
- Klinisch und sonographisch Diagnose einer akuten Cholecystitis; laparoskopische Cholezystektomie; Austritt 2d postop.
- OP-Bericht: Entzündete Gallenblase, problemlos in toto entfernt
- Wiedervorstellung 3 Tage nach Austritt mit Schmerzen im Bereich der Wunde und Fieber (T 38,7°C)
- CT: kleine Kollektion in der Muskelloge
- Revision des Hauptzugangs im OP: Faszienlücke und wenig Eiter präperitoneal; Heilung per secundam unter Antibiotikatherapie

- postoperative  
Wundinfektion ja/nein?  
- Kriterien?

# Fall 0: Antwort

- Postop. Wundinfektion: ja
- Tiefe Infektion der Inzision
- Kriterien:
  - B1 nein (Eiter präperitoneal, aber kein eitriger **Ausfluss** [CDC: purulent drainage])
  - B2 ja
  - B3 ja
  - C nein

# Fall 1

- 27-jährige Wöchnerin mit problemloser Schwangerschaft
- Sektio wegen vorzeitigem Blasensprung und fehlenden Wehen trotz Einleitung; 2g Kefzol nach Abklemmen der Nabelschnur; OP-Dauer 50‘
- 6 Tage nach Sektio hohes Fieber, übelriechende Lochien, Abdominalschmerzen
- Wunde des Pfannenstielschnitts reizlos
- Beginn einer intravenösen Antibiotikatherapie mit Ceftriaxon und Metronidazol; Vermerk in KG durch den Gynäkologen: Endometritis

- NNIS-Index?
- postoperative Wundinfektion ja/nein?
- Kriterien?

# Fall 1: Antwort

- NNIS-Index: 1 (ASA=2 → 0; K-Grad III → 1; Dauer < T → 0)
- Postop. Wundinfektion: ja
- Infektion Organ/Hohlraum
- Kriterien:
  - B1 nein (putride Lochien ≠ eitriger Ausfluss aus Drainage)
  - B2 nein
  - B3 nein
  - C ja (Diagnose Endometritis und Beginn Antibiotika)

# Fall 2

- 88-jährige Patientin mit hypertensiver Herzkrankheit und Osteoporose
- Sturz auf dem Eis, pertrochantäre Femurfraktur, Versorgung mit einem proximalen Femurnagel
- Schmerzen bei Mobilisation; radiologisch Wanderung der Klinge des PFN
- Ausbau des Femurnagels und Implantation einer Hüft-Totalprothese; OP-Dauer 2h 30

- ASA-Score?  
- erfassen?

# Fall 2: Antwort

- ASA-Score: vgl. Anästhesieprotokoll!!
- Nein, nicht erfassen:
  - Kein geplanter Eingriff
  - Bei den orthopädischen Eingriffen werden nur geplante Totalprothesen erfasst, keine Eingriffe infolge Trauma

# Fall 3 (a)

- 66-jährige adipöse Patientin mit Gonarthrose rechts
- Knie-TP rechts; 1,5g Cefuroxim i.v. 20' präoperativ; Operationsdauer 3h 30'
- Problemloser postoperativer Verlauf; kurz nach 3-wöchiger Rehabilitation Beginn von chronischen Schmerzen; Behandlung mit Physiotherapie und Analgetika, wechselnder Verlauf
- Bei telefonischer Nachbefragung nach 1 Jahr und 2 Wochen: Starke Belastungsschmerzen seit Wochen; Röntgenbild vor 3 Wochen

# Fall 3 (a): Antwort

- NNIS-Index: 1 (ASA=1 oder 2 (vgl. Anästhesieprotokoll → 0; K-Grad I → 0; Dauer > T → 1)

# Fall 3 (b)

- Nachfrage beim Orthopäden: Ausgeprägte Lockerungszeichen mit Wanderung des Tibiaplateaus im Röntgen, Punktion des Gelenks geplant
- Punktion nach 13 Monaten
- Mikrobiologielabor: Gelenkspunktat mikroskopisch ohne Mikroorganismen; Wachstum von koagulase-negativen Staphylokokken

- postoperative Wundinfektion ja/nein?
- wenn ja, Typ?

# Fall 3 (b): Antwort

- NNIS-Index: 1 (ASA=1 oder 2 (vgl. Anästhesieprotokoll → 0; K-Grad I → 0; Dauer > T → 1)
- Postop. Wundinfektion: ja
- Infektion Organ/Hohlraum
- Kriterien:
  - B1 nein
  - B2 nein (Kultur erst nach > 1 Jahr gewonnen)
  - B3 ja (radiologische Dokumentation von Zeichen der Infektion vor Ablauf von 1 Jahr)
  - C nein (?)

# Fall 4 (a)

- 51-jähriger Patient mit M. Crohn; St. n. Dünndarm-Segmentresektion wegen Fistel
- Cholecystolithiasis, Gallekoliken
- Laparoskop. Cholezystektomie; intraop. versehentliches Einreißen des Dünndarms wegen Verwachsung; Umstellung auf offene Operation; Dauer insgesamt 3h

# Fall 4 (a): Antwort

- Kontaminationsgrad/Wundklasse III

# Fall 4 (b)

- 51-jähriger Patient mit M. Crohn; St. n. Dünndarm-Segmentresektion wegen Fistel
- Cholecystolithiasis, Gallekoliken
- Laparoskop. Cholezystektomie; intraop. versehentliches Einreißen des Dünndarms wegen Verwachsung; Umstellung auf offene Operation; Dauer insgesamt 3h
- 6d postoperativ Rötung der Laparotomiewunde; Entfernung von 3 Nähten durch den Chirurgen; kein Wundabstrich; Amoxicillin-Clavulanat für 5d
- Problemloser weiterer Verlauf

postoperative Wundinfektion ja/nein?

# Fall 4 (b): Antwort

- Kontaminationsgrad/Wundklasse III
- Postop. Wundinfektion: ja
- Oberflächliche Infektion der Inzision
- Kriterien:
  - B1 nein
  - B2 nein
  - B3 ja (Rötung und Wiedereröffnung durch den Chirurgen)
  - C nein (?)

# Fall 5

- 24-jähriger Patient mit Schmerzen im rechten Unterbauch und subfebrilen Temperaturen seit 3 Tagen
- Klinisch und radiologisch Diagnose einer akuten Appendizitis
- Laparoskopische Appendektomie, Dauer 50‘
- Histologie: Phlegmonöse Appendizitis
- 3d postoperativ Eiteraustritt aus einer Fadeneintrittsstelle, Naht reizlos; Entfernung des betreffenden Fadens
- Problemloser weiterer Verlauf

- Wundklasse?
- postoperative Wundinfektion ja/nein?

# Fall 5: Antwort

- Wundklasse/Kontaminationsgrad III
- Postoperative Wundinfektion: Nein:

Eiteraustritt einzig an einer Faden-Ein- oder Austrittsstelle (CDC: stitch abscess) gilt nicht als Wundinfektion (Wunde reizlos, komplikationslose Heilung nach Entfernung eines einzelnen Fadens [≠ Wiedereröffnung der Wunde durch den Chirurgen])

# Fall 6

- 73-jährige, peradipöse Patientin mit St. n. mehreren Sigmadivertikulitiden; OP im entzündungsfreien Intervall; 10mg Prednison pro Tag wegen Polymyalgia rheumatica
- Sigmoidektomie; Operationsdauer 2h 30‘
- 7 Tage postoperativ leichtes Klaffen der Wunde, keine Schmerzen, kein Fieber
- Verschlucken beim Essen, starkes Husten; Wunddehiszenz bis in die Muskelschicht; Reoperation, Wundabstrich mit Nachweis von *Corynebacterium* spp. aus Anreicherung

- Wundklasse?  
- postoperative  
Wundinfektion ja/nein?

# Fall 6: Antwort

- Kontaminationsgrad/Wundklasse II
- Postop. Wundinfektion (tiefe Infektion der Inzision?): nein
- Kriterien:
  - B1 nein
  - B2 nein (kein Fieber, keine Schmerzen)
  - B3 nein
  - C nein
- Verlauf angesichts von Prednison und morbidem Adipositas plausibel auch ohne Infektion

# Fall 7

- 66-jähriger Patient mit schwerer Aortenstenose und koronarer 2-Gefäss-Erkrankung
- AKE und AC-Bypassoperation
- Keine Infektzeichen bis zum Telefon nach 1 Monat
- Ehefrau des Patienten hat Ihr Informationsblatt gelesen und meldet sich nach 7 Monaten: Ehemann sei hospitalisiert wegen einer Infektion
- Gemäss Auskunft der behandelnden Ärzte  
Kunstklappen-Endokarditis mit *Enterococcus faecalis*

postoperative Wundinfektion ja/nein?

# Fall 7: Antwort

- Postop. Wundinfektion: nein
  - Infektion des Implantats Herzklappe, aber ausserhalb des Beobachtungsfensters von 30 Tagen (Herzklappen werden im Gegensatz zu orthopädischen Prothesen und Sternum-Drahtcerclagen nicht 1 Jahr nachbeobachtet)
  - Sternum bisher ohne Infektzeichen
- N.B.: Weiterbeobachtung hinsichtlich Sternum bis 1 Jahr postoperativ nötig

# Fall 8

- 36-jährige adipöse Patientin, Femoralhernie, sonst gesund
- Herniotomie mit Netzeinlage
- Wunddehiszenz über 2cm im medialen Abschnitt nach 3 Tagen, minime seröse Sekretion; Wundheilung an dieser Stelle per secundam
- Wiedereintritt nach 6 Wochen mit akut aufgetretenem Fieber: Noch minime Kruste ganz medial; flächige Rötung, Überwärmung und Druckdolenz in der Umgebung; in BK Gruppe A-Streptokokken

postoperative Wundinfektion ja/nein?

# Fall 8: Antwort

- Postop. Wundinfektion: nein
  - Infektion im Sinne eines Erysipels liegt vor; die Infektion fällt aber ausserhalb des Beobachtungszeitraums von 30 Tagen
  - Netz = Implantat, Nachbeobachtung aber nur 30 Tage (im Gegensatz zu orthopädischen Prothesen und Sternum-Drahtcerclagen)

# Fall 9

- 54-jähriger Patient mit Gewichtsverlust >10% des KG, Malnutrition, subfebrile Temperaturen; Diagnose: ausgedehntes Sigmakarzinom
- Hemikolektomie links, Transversostoma, OP-Dauer 3h 10'
- OP-Bericht: Penetration des Tumors (perforierte Sigmawand) ins Meso
- 6 Tage postop. Fieber, Abdominalschmerzen; Wunde reizlos; in CT Abdomen Flüssigkeitskollektion von 4cm Ø am Hartmann-Stumpf mit Randenhancement
- CT-gesteuerte Einlage eines Drains; in Kultur Enterococcus faecalis

- Wundklasse?

- postoperative Wundinfektion ja/nein?

# Fall 9: Antwort

- Kontaminationsgrad/Wundklasse IV
- Postop. Wundinfektion: ja
- Infektion Organ/Hohlraum
- Kriterien:
  - B1 nein (?)
  - B2 ja
  - B3 ja
  - C ja

# Fall 10 (a)

- 79-jährige Patientin mit Coxarthrose
- minimal-invasive Implantation einer Hüft-TP
- Übertritt in Rehab. 10d postoperativ; 2d später Rötung der Wunde und blutig-eitrige Sekretion am distalen Ende
- Beurteilung durch den Operateur: Oberflächliche Wundinfektion; Revision/Débridement im OP, Faszie intakt; Antibiotikatherapie mit Amoxicillin-Clavulanat für 14 Tage; Kultur von intraoperativ: Staphylococcus aureus

- postoperative  
Wundinfektion ja/nein?  
- Typ?

# Fall 10 (a): Antwort

- Postop. Wundinfektion: ja
- Oberflächliche Infektion der Inzision
- Kriterien:
  - B1 ja
  - B2 ja
  - B3 ja
  - C nein (?)

# Fall 10 (b)

- 6 Wochen postoperativ Schwellung, Schmerzen und plötzliche starke blutig-seröse Sekretion
- Revision und Débridement: matschiges Gewebe bis auf den Prothesenschaft; Wiederbeginn mit Amoxicillin-Clavulansäure intraoperativ
- Kultur von intraoperativen Proben: *Staphylococcus aureus*

Beurteilung?

# Fall 10 (b): Antwort

- Postop. Wundinfektion: ja
- Infektion Organ/Hohlraum
- Kriterien:
  - B1 nein
  - B2 ja
  - B3 nein (? matschiges Gewebe als Kriterium eher nicht ausreichend)
  - C ja (?)