

# Dokument 7 SSI-module

## Kriterien für die Diagnose von postoperativen Wundinfektionen gemäss dem Centers for Disease Control. Version vom 01.10.2018

<b>Literatur</b>	Horan TC et al. <b>CDC definitions</b> of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. <i>Infect Control Hosp Epidemiol</i> 1992; 13: 606-8																										
<b>3</b>	Diese Kriterien setzen sich aus <b>3 Parametern</b> (A, B, C) zusammen.																										
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	Eine Infektion wird diagnostiziert, <b>wenn die Kriterien A+B oder A+C oder A+B+C</b> vorliegen.																								
<b>KRITERIUM A</b>	Die Infektion tritt innerhalb von <b>30 Tagen postoperativ</b> (oder bis zu 1 Jahr bei orthopädischen Prothesen) auf.																										
<b>KRITERIEN B</b>	<b>MINDESTENS 1 DER 3 NACHSTEHENDEN KRITERIEN</b> für jeden der 3 Infektionstypen	<b>Oberflächlich</b>	<b>Tief</b> <b>Organ/Hohlraum</b>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>OBERFLÄCHLICHE</b> Infektion der Inzision</th> <th colspan="2"><b>TIEFE</b> Infektion der Inzision</th> <th colspan="2"><b>Infektion von ORGANEN / HOHLRAUM*</b> siehe Fussnote!</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1</b></td> <td>Eitriger Ausfluss aus der oberflächlichen Inzision, bestätigt durch ein positives mikrobiologisches Ergebnis oder nicht</td> <td><b>1</b></td> <td>Eitriger Ausfluss aus der tiefen Inzision <b>aber nicht</b> aus Kompartiment, Organ/Hohlraum</td> <td><b>1</b></td> <td>Eitriger Ausfluss aus Drainage, eingelegt in einem Kompartiment, Organ/Hohlraum</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Kultur positiv nach aseptischer Entnahme von Flüssigkeit oder Gewebe von der Oberfläche der Inzision</td> <td><b>2</b></td> <td>Spontane Dehiszenz der Inzision <b>ODER</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>UND</b> Temperatur &gt;38°C <b>ODER</b> Lokale Schmerzen oder Druckdolenz <b>AUSSER</b> wenn Kultur negativ</td> <td><b>2</b></td> <td>Positive Kultur (aseptische Entnahme) von Flüssigkeit oder Gewebe von einem Kompartiment, Organ oder Hohlraum</td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td>Mindestens <b>EINES</b> d. folgenden Zeichen: → Schmerzen      → Schwellung → Rötung            → Überwärmung <b>UND</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>AUSSER</b> bei negativer Kultur aus der Inzision</td> <td><b>3</b></td> <td>Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion der Inzision, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur</td> <td><b>3</b></td> <td>Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion eines Kompartiments, Organs oder Hohlraums, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur</td> </tr> </tbody> </table>				<b>OBERFLÄCHLICHE</b> Infektion der Inzision		<b>TIEFE</b> Infektion der Inzision		<b>Infektion von ORGANEN / HOHLRAUM*</b> siehe Fussnote!		<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus der oberflächlichen Inzision, bestätigt durch ein positives mikrobiologisches Ergebnis oder nicht	<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus der tiefen Inzision <b>aber nicht</b> aus Kompartiment, Organ/Hohlraum	<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus Drainage, eingelegt in einem Kompartiment, Organ/Hohlraum	<b>2</b>	Kultur positiv nach aseptischer Entnahme von Flüssigkeit oder Gewebe von der Oberfläche der Inzision	<b>2</b>	Spontane Dehiszenz der Inzision <b>ODER</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>UND</b> Temperatur >38°C <b>ODER</b> Lokale Schmerzen oder Druckdolenz <b>AUSSER</b> wenn Kultur negativ	<b>2</b>	Positive Kultur (aseptische Entnahme) von Flüssigkeit oder Gewebe von einem Kompartiment, Organ oder Hohlraum	<b>3</b>	Mindestens <b>EINES</b> d. folgenden Zeichen: → Schmerzen      → Schwellung → Rötung            → Überwärmung <b>UND</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>AUSSER</b> bei negativer Kultur aus der Inzision	<b>3</b>	Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion der Inzision, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur	<b>3</b>	Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion eines Kompartiments, Organs oder Hohlraums, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur
<b>OBERFLÄCHLICHE</b> Infektion der Inzision		<b>TIEFE</b> Infektion der Inzision		<b>Infektion von ORGANEN / HOHLRAUM*</b> siehe Fussnote!																							
<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus der oberflächlichen Inzision, bestätigt durch ein positives mikrobiologisches Ergebnis oder nicht	<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus der tiefen Inzision <b>aber nicht</b> aus Kompartiment, Organ/Hohlraum	<b>1</b>	Eitriger Ausfluss aus Drainage, eingelegt in einem Kompartiment, Organ/Hohlraum																						
<b>2</b>	Kultur positiv nach aseptischer Entnahme von Flüssigkeit oder Gewebe von der Oberfläche der Inzision	<b>2</b>	Spontane Dehiszenz der Inzision <b>ODER</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>UND</b> Temperatur >38°C <b>ODER</b> Lokale Schmerzen oder Druckdolenz <b>AUSSER</b> wenn Kultur negativ	<b>2</b>	Positive Kultur (aseptische Entnahme) von Flüssigkeit oder Gewebe von einem Kompartiment, Organ oder Hohlraum																						
<b>3</b>	Mindestens <b>EINES</b> d. folgenden Zeichen: → Schmerzen      → Schwellung → Rötung            → Überwärmung <b>UND</b> Wiedereröffnung durch den Chirurgen <b>AUSSER</b> bei negativer Kultur aus der Inzision	<b>3</b>	Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion der Inzision, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur	<b>3</b>	Abzess oder offensichtliche tiefe Infektion eines Kompartiments, Organs oder Hohlraums, dokumentiert bei erneutem Eingriff oder durch Histologie oder Radiologie oder anlässlich einer klinischen Untersuchung oder einer invasiven Prozedur																						
<b>KRITERIUM C</b>	<b>Diagnose gestellt durch den behandelnden Arzt oder den Chirurgen</b>																										

\*Nachstehend finden Sie die spezifischen CDC-Kriterien für Endometritis nach Kaiserschnitt, Endokarditis nach Herzklappenchirurgie und Prothesen-assoziierte Infektionen

# Dokument 7 SSI-module

Spezifische CDC-Kriterien für die Diagnose einer postoperativen ENDOMETRITIS nach Kaiserschnitt

Ab 01.10.2013

## ENDOMETRITIS (=ORGAN/HOHLRAUM)

Für die Diagnose einer Endometritis muss mindestens 1 der folgenden 2 Kriterien erfüllt sein:

<b>KRITERIUM 1</b>	<b>Positive Kultur</b> einer Flüssigkeit (inklusive Amnionflüssigkeit) oder von Gewebe aus dem Endometrium, die im Rahmen eines invasiven Eingriffs oder einer Biopsie gewonnen wurden.
<b>KRITERIUM 2</b>	<b>Die Patientin weist MINDESTENS 2 der folgenden Symptome auf:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Fieber (&gt; 38 °C)</li><li>→ Abdominalschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)</li><li>→ Druckdolenter Uterus (ohne andere erkennbare Ursache)</li><li>→ Putrider Ausfluss aus dem Uterus (ohne andere erkennbare Ursache)</li></ul>

<b>NB</b>	<i>Die Endometritis wird nicht als postoperative Wundinfektion klassiert, wenn die Amnionflüssigkeit bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs infiziert war oder wenn der Blasensprung mehr als 48 Stunden vor dem Eingriff stattgehabt hatte.</i>
-----------	---

Bei einer Endometritis sind die Kriterien in der Online-Datenbank gemäss KEY TERM Nr. 11 zu erfassen.

# Dokument 7 SSI-module

Spezifische CDC-Kriterien für die Diagnose einer postoperativen ENDOKARDITIS nach Herzklappenchirurgie

Ab 01.10.2013

## ENDOKARDITIS BEI EINEM PATIENTEN >1 JAHR (=ORGAN/HOHLRAUM)

Für die Diagnose einer Endokarditis muss **MINDESTENS 1** der 2 folgenden Kriterien erfüllt sein:

### KRITERIUM 1

Mikroorganismen kultiviert von einer Klappe oder einer Vegetation

#### 2 A Der Patient weist **MINDESTENS 2** der folgenden Zeichen oder Symptome auf:

- Fieber (> 38 °C)
- Neuauftreten oder Änderung eines Herzgeräuschs (ohne andere erkennbare Ursache)
- Embolische Phänomene (ohne andere erkennbare Ursache), inkl. hämorrhagische palmoplantare Läsionen (Janeway-Läsionen)
- Typische Hautphänomene (ohne andere erkennbare Ursache): Petechien, Splinter-Hämorrhagien, schmerzhafte subkutane Knötchen an den Finger- oder Zehenendgliedern (Osler-Knötchen)
- Herzinsuffizienz (ohne andere erkennbare Ursache)
- Atrioventrikuläre Überleitungsstörungen (ohne andere erkennbare Ursache)

### KRITERIUM 2

#### 2 B UND **MINDESTENS 1** der folgenden Befunde:

- Mikroorganismen kultiviert aus 2 oder mehr Paaren von Blutkulturen\*
- Mikroorganismen mittels Gram-Färbung einer Herzklappe nachgewiesen, wenn die Kultur der Klappe negativ ist oder keine Kultur durchgeführt wurde
- Klappenvegetationen während eines invasiven Eingriffs oder bei der Autopsie nachgewiesen
- Positiver Antigentest aus Blut oder Urin (z.B. Antigentest für H. influenzae, S. pneumoniae oder Gruppe B-Streptokokken)
- Nachweis einer neuen Vegetation mittels Echokardiographie

#### 2 C UND der Arzt beginnt eine entsprechende Antibiotikatherapie (wenn die Diagnose ante mortem gestellt wurde)

**NB: Kriterium 2 ist erfüllt mit mindestens 2 Punkten unter 2A und mindestens 1 Punkt unter 2B sowie dem Punkt 2C.**

\* Ein Blutkultur-Paar gilt als positiv, sobald aus mindestens einer der beiden Flaschen ein Mikroorganismus kultiviert werden konnte; 2 kulturpositive Flaschen aus derselben Entnahme gelten als 1 positives Paar.

Bei einer Endokarditis sind die Kriterien in der Online-Datenbank gemäss KEY TERM Nr. 11 zu erfassen.

## ENDOKARDITIS BEI EINEM PATIENTEN $\leq 1$ JAHR (=ORGAN/HOHLRAUM)

Für die Diagnose einer Endokarditis muss **MINDESTENS 1** der 2 folgenden Kriterien erfüllt sein:

### KRITERIUM 1

Mikroorganismen kultiviert von einer Klappe oder einer Vegetation

### KRITERIUM 2

**2 A** Der Patient weist **MINDESTENS 2** der folgenden Zeichen oder Symptome auf:

- Fieber ( $> 38$  °C Kerntemperatur)
- Hypothermie ( $< 37$  °C Kerntemperatur)
- Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- Neuauftreten oder Änderung eines Herzgeräuschs (ohne andere erkennbare Ursache)
- Embolische Phänomene (ohne andere erkennbare Ursache), inkl. hämorrhagische palmoplantare Läsionen (Janeway-Läsionen)
- Typische Hautphänomene (ohne andere erkennbare Ursache): Petechien, Splinter-Hämorrhagien, schmerzhafte subkutane Knötchen an den Finger- oder Zehenendgliedern (Osler-Knötchen)
- Herzinsuffizienz (ohne andere erkennbare Ursache)
- Atrioventrikuläre Überleitungsstörungen (ohne andere erkennbare Ursache)

**2 B** UND **MINDESTENS 1** der folgenden Befunde:

- Mikroorganismen kultiviert aus 2 oder mehr Paaren von Blutkulturen
- Mikroorganismen mittels Gram-Färbung einer Herzklappe nachgewiesen, wenn die Kultur der Klappe negativ ist oder keine Kultur durchgeführt wurde
- Klappenvegetationen während eines invasiven Eingriffs oder bei der Autopsie nachgewiesen
- Positiver Antigentest aus Blut oder Urin (z.B. Antigentest für *H. influenzae*, *S. pneumoniae* oder Gruppe B-Streptokokken)
- Nachweis einer neuen Vegetation mittels Echokardiographie

**2 C** UND der Arzt beginnt eine entsprechende Antibiotikatherapie (wenn die Diagnose ante mortem gestellt wurde)

**NB:** Kriterium 2 ist erfüllt mit mindestens 2 Punkten unter 2A und mindestens 1 Punkt unter 2B sowie dem Punkt 2C.

# Dokument 7 SSI-module

## Spezifische CDC-Kriterien für PROTHESEN-ASSOZIIERTE INFEKTIONEN

Ab 01.10.2014

### PROTHESEN-ASSOZIIERTE INFEKTIONEN (Hüfte oder Knie) (=ORGAN/HOHLRAUM)

Zur Diagnose einer Gelenkinfektion oder Bursitis muss mindestens 1 der 3 untenstehenden Kriterien erfüllt sein:

<b>KRITERIUM 1</b>	Mindestens <b>zwei positive Kulturen</b> aus dem periprothetischen Gebiet (Gewebe oder Flüssigkeit) mit identischen Mikroorganismen <sup>#</sup>
<b>KRITERIUM 2</b>	Vorliegen einer mit dem Gelenk kommunizierenden Fistel <sup>§</sup>
<b>KRITERIUM 3</b>	<p>Vorliegen von <b>MINDESTENS 3</b> der folgenden Minor-Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ <b>CRP-Erhöhung</b> (CRP &gt;100 mg/L) <u>ODER</u>* <b>Erhöhung der Blutsenkungsgeschwindigkeit</b> (BSR &gt;30 mm/h)</li><li>→ Synovialflüssigkeit mit &gt;10'000 <b>Leukozyten/μL</b> <u>ODER</u> mit <b>positivem Streifentest</b><sup>&amp;</sup> (Leukozyten-Esterase) mit 2 (++) oder mehr Kreuzen</li><li>→ &gt;90% <b>polymorphnukleäre neutrophile Granulozyten</b> in der Synovialflüssigkeit</li><li>→ <b>Histologischer Nachweis von &gt;5 polymorphnukleären neutrophilen Granulozyten</b> pro Gesichtsfeld (400-fache Vergrösserung) im periprothetischen Gewebe</li><li>→ <b>Einzelne positive Kultur</b> aus dem periprothetischen Gebiet (Gewebe oder Flüssigkeit)</li></ul>

<sup>#</sup> Identisch bedeutet Übereinstimmung auf Genus- und Speziesebene; die Antibiogramme müssen nicht zwingend übereinstimmen.

<sup>§</sup> Eine Fistel ist definiert als schmale Öffnung oder Verbindung unterhalb der Haut, die sich in jede Richtung durch die Weichteile ausbreiten kann, wodurch Toträume entstehen, in denen sich Abszessformationen bilden können.

\* Im Sinne einer besseren Anpassung an die klinische Praxis in der Schweiz wurde das 'und' der amerikanischen Kriterien der CDC durch ein 'oder' ersetzt.

<sup>&</sup> Urinteststreifen; reagiert auf die Leukozyten-Esterase, ein Enzym, welches von Leukozyten gebildet wird.

# Dokument 7 **swissnosc** SSI-module

## Nota bene:

- A. Positive Kultur nach aseptischer Entnahme:** Die Kultur wurde unter Vorkehrungen entnommen, die eine Verunreinigung der Probe mit Mikroorganismen vom Wundrand oder der Wundumgebung verhindern.
- B.** Eiteraustritt lediglich im Bereich von Faden-Ein- oder Austrittsstellen („stitch abscess“), d.h. minimale Entzündung und eitrige Sekretion an der Stelle der Fadenpenetration, wird im NNIS-System und im Programm von Swissnoso **nicht** als postoperative Wundinfektion betrachtet.
- C.** Ein **isoliertes Erythem** in der Umgebung einer Wunde (ohne weitere Diagnosekriterien) genügt nicht für die Diagnose einer oberflächlichen Infektion des chirurgischen Zugangs.
- D.** Ein **Anastomosenleck an einem abdominalen Hohlorgan**, das radiologisch oder anlässlich einer chirurgischen Revision dokumentiert wird, muss als **Infektion von Organ/Hohlraum** erfasst werden, selbst wenn die übrigen Kriterien einer Infektion noch nicht erfüllt sind.
- E.** **Endometritiden** und **Endokarditiden** nach chirurgischen Eingriffen am betreffenden Organ werden als postoperative Wundinfektionen vom Typ **Organ/Hohlraum** betrachtet, wenn sie die entsprechenden Kriterien erfüllen. Vergleiche Kriterienlisten auf den folgenden Seiten.