



Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions- Surveillance-System (KISS-Definitionen)

**Definitionen nosokomialer Infektionen
für die Surveillance
im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System
(KISS-Definitionen)**

Inhalt

Teil A: Allgemeine Prinzipien der KISS-Definitionen für nosokomiale Infektionen	5
Teil B: Definitionen für nosokomiale Infektionen	11
Indikator-Infektionen	11
Postoperative Wundinfektionen	11
Primäre Sepsis	14
Infektionen der Unteren Atemwege	16
Harnwegsinfektionen	21
Infektionen des Zentralen Nervensystems	23
Infektionen des Kardiovaskulären Systems	24
Andere Infektionen	26
Knochen- und Gelenkinfektionen	26
Infektionen des Kardiovaskulären Systems	28
Infektionen des Zentralen Nervensystems (außer Meningitis/Ventrikulitis)	34
Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren- und Mundinfektionen	36
Infektionen des Gastrointestinaltraktes	41
Infektionen der Unteren Atemwege (Bronchitis und Pneumonie ausgenommen)	45
Infektionen der Geschlechtsorgane	46
Haut- und Weichteilinfektionen	48
Systemische Infektionen	51

Teil C: Zusätzliche Definitionen für nosokomiale Infektionen bei speziellen Patientengruppen.	52
Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter	52
Indikatorinfektionen bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter	52
Andere Infektionen bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter	59
 Definition für die klinische Pneumonie bei Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr	 65
 Definitionen für Indikatorinfektionen bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression	 67
 Impressum	 79

Teil A: Allgemeine Prinzipien der KISS-Definitionen für nosokomiale Infektionen

Die KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System)-Definitionen dienen der einheitlichen Beurteilung von Symptomkomplexen bei der Diagnose von nosokomialen Infektionen. Sie sollen die nationale Vergleichbarkeit von Surveillance-Daten mit den Referenzdaten des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems [KISS] des Nationalen Referenzzentrums für nosokomiale Infektionen sicherstellen. Sie basieren auf den Definitionen des US-amerikanischen Surveillance-Systems NHSN (NHSN = *National Healthcare Safety Network*) der CDC (CDC = *Centers for Disease Control and Prevention*). Es handelt sich hierbei um rein epidemiologische Definitionen zur Festlegung nosokomialer Infektionen. Sie dienen nicht der Beurteilung einer Therapiebedürftigkeit individueller Patienten oder der Ableitung notwendiger Diagnostikmethoden.

Allgemeine Definition einer nosokomialen Infektion

Für eine Infektion müssen als Reaktion auf das Vorhandensein von Mikroorganismen oder ihrer Toxine lokale oder systemische Infektionszeichen vorliegen. Die Diagnose einer spezifischen nosokomialen Infektion für die Surveillance erfordert die Erfüllung einer in Teil B oder Teil C aufgeführten Definition.

Die Klassifikation einer Infektion als *nosokomial* erfolgt mittels der Zeitdauer von der Aufnahme eines Patienten in das Krankenhaus bis zum Auftreten der ersten Symptome der In-

fektion (für postoperative Wundinfektionen existiert eine hiervon abweichende Definition s. u.).

Eine Infektion wird als nosokomial bezeichnet, wenn der Infektionstag (= Tag mit dem ersten Symptom) frühestens der Tag 3 des Krankenhausaufenthaltes ist.

Dabei gilt der Aufnahmetag in das Krankenhaus als Tag 1 und der Tag mit dem ersten (spezifischen oder unspezifischen) Infektionszeichen als Infektionstag.

Ausnahme: Sofern es sich beim ersten Symptom um ein unspezifisches Symptom (z. B. Fieber) handelt und gleichzeitig anderer Ursachen für dieses Symptom vorliegen, dann ist das Infektionsdatum der Tag mit dem ersten spezifischen Zeichen/Symptom für die Infektion. Als spezifische Symptome werden gewertet:

- ▶ Ergebnisse aus einer Laborprobe zur Diagnostik eines Erreger (z. B. Urinkultur, Blutkultur, mikrobiologische Untersuchung von Trachealsekret)
- ▶ Ergebnisse aus bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen-Thorax, CT, MRT, Ultraschall)
- ▶ Prozedur- oder Untersuchungsergebnisse
- ▶ Diagnose des Arztes
- ▶ Beginn einer Antibiotikatherapie

Infektionen, bei denen die ersten Infektionszeichen bereits vor Aufnahme in das Krankenhaus oder an Tag 1 oder Tag 2 des Krankenhausaufenthaltes vorhanden sind, werden nicht als nosokomiale, sondern als mitgebrachte Infektionen klassifiziert.

Allgemeine Definition einer Postoperativen Wundinfektion

Eine Infektion nach einer Operation, welche die Inzision oder das operierte Organ, bzw. die während der Operation eröffnete Körperhöhle betrifft, wird als nosokomiale postoperative Wundinfektion (A 1, A 2 oder A 3) bezeichnet, wenn die Infektion innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen postoperativ auftritt.

War zum Zeitpunkt der Operation bereits eine Infektion im OP-Gebiet festgestellt worden, kann eine neue nosokomiale postoperative Wundinfektion in einem zuvor nicht von einer Infektion betroffenen Bereich des Operationsgebietes bzw. der Inzision, oder frühestens 14 Tage nach Operation und Ausheilung der vorherigen Infektion diagnostiziert werden. Die postoperative Wundinfektion kann während eines stationären Krankenhausaufenthaltes, nach Entlassung oder ambulant festgestellt werden.

Außerdem gilt für alle nosokomialen Infektionen (inkl. postoperativer Wundinfektionen):

- ▶ Wenn nicht ausdrücklich in den Definitionen ausgeschlossen, können Symptome oder Infektionszeichen für mehr als eine Infektion als Kriterium genutzt werden. Dies betrifft insbesondere Fieber: Fieber bei einem Patient kann als Kriterium einer Pneumonie und gleichzeitig als Symptom für eine symptomatische Harnwegsinfektion gewertet werden.
- ▶ Die Entscheidung über das Vorhandensein einer Infektion erfolgt unter Berücksichtigung klinischer Befunde und der Ergebnisse der Labormedizin.
- ▶ Die klinischen Hinweise können aus der direkten Patientenbeobachtung gewonnen oder den Krankenunterlagen entnommen werden.

- ▶ Erregernachweise können mikrobiologische Befunde aus kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren (z. B. PCR, ELISA) sein, bei dem der Befund zu einer Erregeridentifikation führt, oder mikroskopische Nachweismethoden. Laborbefunde müssen aus Material stammen, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde. Ergebnisse aus Untersuchungen, welche im Rahmen eines routinemäßigen Screenings entnommen wurden (z. B. Nasenabstrich auf MRSA, Rektalabstrich auf VRE), können nicht zur Erfüllung einer Definition für nosokomiale Infektionen genutzt werden.
- ▶ Andere zu berücksichtigende diagnostische Untersuchungen sind: z. B. Röntgen-, Ultraschall-, CT-, MRT-, Szintigraphie- und Endoskopie-Untersuchungen, Biopsien oder Punktionen.
- ▶ Die Diagnose des behandelnden Arztes, die aus der direkten Beobachtung während einer Operation, einer endoskopischen Untersuchung oder anderer diagnostischer Maßnahmen bzw. aus der klinischen Beurteilung resultiert, ist ebenfalls ein akzeptables Kriterium für einige Infektionen (in den jeweiligen Definitionen dort aufgeführt), sofern nicht zwingende Gründe für die Annahme des Gegenteils vorliegen (z. B. vorläufige Diagnosen, die später nicht erhärtet werden konnten).
- ▶ Die Infektionen können durch endogene oder exogene Infektionserreger hervorgerufen werden.
- ▶ Infektionen, die während des Krankenhausaufenthaltes erworben sind und erst nach Entlassung evident werden, gelten ebenfalls als nosokomial.
- ▶ Infektionen, die mit Komplikationen oder Ausbreitungen von bereits bei der Aufnahme vorhandenen Infektionen

verbunden sind, werden nicht als nosokomiale Infektionen angesehen.

- ▶ Ein alleiniger Erregerwechsel reicht nicht aus, um eine neue Infektion zu diagnostizieren. Für die Diagnose einer neuen Infektion des gleichen Organsystems existiert eine Sperrfrist von 14 Tagen ab dem Infektionsbeginn der vorangegangenen Infektion und es wird zusätzlich ein klinisch freies Intervall vor einer neuen Infektion gefordert.
- ▶ Die Vermeidbarkeit bzw. Unvermeidbarkeit hat auf die Diagnose einer nosokomialen Infektion keinen Einfluss.
- ▶ Eine reine Kolonisation (Anwesenheit von Erregern auf der Haut, Schleimhaut, in offenen Wunden, in Exkreten oder Sekreten ohne klinische Symptome) ist keine Infektion. Darüber hinaus sind folgende Erreger als Erreger einer nosokomialen Infektion ausgeschlossen:
 - Blastomyces
 - Histoplasma
 - Coccidioides
 - Paracoccidioides
 - Cryptococcus
 - Pneumocystis
- ▶ Entzündungen nicht infektiöser Genese (z. B. alkoholtoxische Pankreatitis) werden nicht als nosokomiale Infektion erfasst.

Die allgemeinen, im Teil B aufgelisteten, KISS-Definitionen gelten bei allen Patienten unabhängig von Lebensalter oder Immunstatus. Auch bei Patienten ≤ 1 Jahr, für Kinder zwischen 1 Jahr und 12 Jahren und für Patienten mit Immundefizienz/-suppression gelten diese im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen.

Darüber hinaus existieren jedoch für einige Infektionen, insbesondere für die Diagnose einer Pneumonie, noch zusätzliche Festlegungen zur Beurteilung eines Symptomkomplexes für spezielle Patientengruppen. Diese zusätzlichen Definitionen für spezielle Patientengruppen sind im Teil C ab Seite 52 aufgeführt.

Teil B: Definitionen für nosokomiale Infektionen

Indikator-Infektionen

Postoperative Wundinfektionen

A 1 Postoperative oberflächliche Wundinfektion

Infektion an der Inzisionsstelle innerhalb von 30 Tagen (OP-Tag = Tag 1) nach der Operation, die nur Haut oder subkutanes Gewebe mit einbezieht,

und eines der folgenden Kriterien trifft zu:

- ▶ Eitrige Sekretion aus der oberflächlichen Inzision
 - ▶ Erregernachweis in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus einem aseptisch entnommenen Material von der oberflächlichen Inzision oder dem subkutanen Gewebe, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde
 - ▶ Eines der folgenden Anzeichen (dieses Kriterium gilt nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Untersuchung von der oberflächlichen Inzision):
 - Schmerz oder Berührungsempfindlichkeit
 - lokalisierte Schwellung
 - Rötung oder Überwärmung
- und** die oberflächliche Inzision wird bewusst eröffnet.
- ▶ Diagnose einer oberflächlichen Wundinfektion durch den behandelnden Arzt

A 2 Postoperative tiefe Wundinfektion

Infektion an der Inzisionsstelle, die Faszien- und Muskelschicht mit einbezieht und innerhalb von 30 Tagen¹ bzw. 90 Tagen¹ (OP-Tag = Tag 1) nach der Operation auftritt

und eines der folgenden Kriterien trifft zu:

▶ Eitrige Sekretion aus der Tiefe der Inzision

▶ Alle 3 folgenden:

1. eines der folgenden Anzeichen:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
- lokalisierter Schmerz
- Berührungsempfindlichkeit

und

2. Spontane Dehiszenz oder bewusste Eröffnung der tiefen Gewebeschichten durch den behandelnden Arzt

und

3. Erregernachweis in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde oder eine mikrobiologische Untersuchung ist nicht erfolgt (dieses Kriterium gilt jedoch nicht bei Vorliegen einer negativen mikrobiologischen Untersuchung aus der Tiefe der Inzision)

▶ Abszess oder sonstige Zeichen der Infektion, die tieferen Schichten betreffend, sind während einer körperlichen Untersuchung oder Operation (z. B. bei der klinischen Untersuchung, während Reoperation), bei der histopathologischen Untersuchung oder in bildgebenden Verfahren ersichtlich

▶ Diagnose einer tiefen Wundinfektion durch den behandelnden Arzt

A 3 Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet

Infektion tritt innerhalb von 30 Tagen¹ bzw. 90 Tagen¹ (OP-Tag = Tag 1) nach der Operation auf und erfasst Organe oder Körperhöhlen, die während der Operation geöffnet wurden oder an denen manipuliert wurde

und eines der folgenden Kriterien trifft zu:

- ▶ Eitrige Sekretion aus einer Drainage, die Zugang zu dem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet hat
- ▶ Erregernachweis in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus einem aseptisch entnommenen Material welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung von dem Organ bzw. der Körperhöhle im Operationsgebiet entnommen wurde
- ▶ Abszess oder sonstige Zeichen der Infektion, das Organ bzw. die Körperhöhle im Operationsgebiet betreffend, sind während einer körperlichen Untersuchung oder Operation (z. B. bei der klinischen Untersuchung, während Reoperation), bei der histopathologischen Untersuchung oder in bildgebenden Verfahren ersichtlich
- ▶ Diagnose einer Infektion von Organen oder Körperhöhlen im Operationsgebiet durch den behandelnden Arzt

¹ Zeitintervall 30 Tage bzw. 90 Tage: Entsprechend der Zuordnung in der OP-Liste. Siehe bei <http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/op-kiss/>

Primäre Sepsis

B 1 Durch Labor bestätigte primäre Sepsis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von pathogenen Erregern^{2, 3} in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in einer oder mehreren Blutproben, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
und nachgewiesene pathogene Erreger sind nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert⁴
- ▶ Der gleiche gewöhnliche Hautkeim⁵ wurde in mindestens zwei separaten Blutabnahmen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren nachgewiesen, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurden.
und im Blut nachgewiesener Hautkeim ist nicht zu einer Infektion an anderer Stelle assoziiert⁴.
und mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schüttelfrost
 - Hypotonie

B 2 Klinische primäre Sepsis

Eine „B 2 Klinische primäre Sepsis“ kann nur bei Kindern ≤ 1 Jahr Lebensalter diagnostiziert werden (siehe unter Zusatz-

- 2 Bei bestimmten Patienten mit Immundefizienz/-suppression führt der Nachweis einer der folgenden intestinalen Erreger im Blut: *Bacteroides* spp., *Candida* spp., *Clostridium* spp., *Enterococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Prevotella* spp., *Veillonella* spp., *Enterobacteriaceae* evtl. zur Diagnose einer B 3 (siehe Seite 68 ff.). Bei Patienten, bei denen die Diagnose einer B 3 zutrifft ist anstelle der B 1 die B 3 anzugeben.
- 3 Viren sind als Verursacher einer Sepsis ausgeschlossen.

liche Definitionen für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter ab Seite 54).

Für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter gelten für die B 1 und B 2 zusätzliche Definitionen (siehe unter Zusätzliche Definitionen für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter ab Seite 52).

B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis

Eine „B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis“ kann nur bei bestimmten Patienten mit Immundefizienz/-suppression

- 4 Stimmt der aus der Blutkultur isolierte Mikroorganismus mit dem Erreger einer Infektion an anderer Stelle überein (mikrobiologisch im Rahmen der andere Infektion nachgewiesen oder der wahrscheinliche Erreger der anderen Infektion), wird die Sepsis als sekundäre Sepsis klassifiziert und NICHT als eigenständige nosokomiale Infektion gewertet. Eine Ausnahme besteht bei der katheterassoziierten Sepsis mit Erregernachweis, die auch dann als laborbestätigte primäre Sepsis (B 1) klassifiziert wird, wenn lokale Infektionszeichen an der Kathetereintrittsstelle ersichtlich sind, bzw. bis zum Vorliegen der positiven Blutprobe zunächst die Definitionen für die Arterien- oder Veneninfektion (F 1) erfüllt waren. Bei Vorliegen eines Erregernachweises in einer Blutprobe wird aus einer F 1 dann eine B 1.
- 5 Gewöhnliche Hautkeime sind z.B. Koagulase negative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien, Bacillus spp., Viridans-Streptokokken, Aerococcus spp, Micrococcus spp. Bei bestimmten Patienten mit Immundefizienz/-suppression führt der Nachweis von Viridans-Streptokokken im Blut evtl. zur Diagnose einer B 3 (siehe Seite 68 ff.). Bei Patienten, bei denen die Diagnose einer B 3 zutrifft ist anstelle der B 1 die B 3 anzugeben. Blutkulturen mit wiederholtem Nachweis eines gewöhnlichen Hautkeimes müssen aus getrennten Blutabnahmen beimpft sein z.B. erste Abnahme um 8:00 Uhr und eine weitere um 8:15 Uhr, oder simultan aus Blutabnahmen aus dem rechten Arm und dem linken Arm oder aus ZVK und peripherer Vene. Die Blutkulturen dürfen längstens zwei Tage auseinanderliegen (z. B. Nachweis aus Blutkulturabnahmen am Montag und Dienstag oder Montag und Mittwoch sind akzeptabel. Bei Nachweis eines Hautkeimes aus Blutkul-

diagnostiziert werden (siehe unter Zusätzliche Definitionen für Patienten mit Immundefizienz/-suppression ab Seite 67)

Infektionen der Unteren Atemwege

C 1 a–C 1 c Pneumonie

C 1 a Klinisch definierte Pneumonie

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit⁶ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber $> 38^{\circ}\text{C}$
- ▶ Leukozytose ($\geq 12.000/\text{mm}^3$) oder Leukopenie ($< 4000/\text{mm}^3$)
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. ≥ 70 Jahre

turen von Montag und Donnerstag wäre der zeitliche Abstand zueinander dagegen zu lang). Der wiederholt nachgewiesene Hautkeim muss identisch sein, dies ist auch dann gegeben, wenn der Befund einmal bis auf Speziesebene geführt wird z.B. Staphylococcus epidermidis und die folgende Blutkultur das Ergebnis Koagulase negative Staphylokokken erbringt. Bei vorliegenden Antibiotogrammen der identischen Hautkeime darf sich dies höchstens bei einem Antibiotikum unterscheiden, ansonsten ist auch bei Speziesgleichheit nicht von einem identischen Hautkeim auszugehen.

und mindestens zwei der folgenden:

- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

Für Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr und für Patienten ≤ 1 Jahr existieren für die klinisch definierte Pneumonie zusätzliche Definitionen (siehe zusätzliche Definitionen C 1 d für Kinder ≤ 1 Jahr Seite 52 und für Kinder > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr Seite 65)

C 1 b Gewöhnliche bakterielle Pneumonie/Pilzpneumonie

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit⁶ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber > 38°C
- ▶ Leukozytose ($\geq 12.000/\text{mm}^3$) oder Leukopenie ($< 4000/\text{mm}^3$)
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. ≥ 70 Jahre

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Erregernachweis im Blut⁷
- ▶ Nachweis eines Erregers aus Pleuraflüssigkeit
- ▶ Kultureller Nachweis eines ätiologisch in Frage kommenden Erregers⁷ aus Trachealsekret, bronchoalveoläre Lavage (BAL) oder geschützte Bürste
- ▶ Intrazellulärer Bakteriennachweis in $\geq 5\%$ der bei BAL gewonnenen Zellen
- ▶ Positive quantitativer Kultur aus Lungenparenchym
- ▶ Histopathologische Untersuchung zeigt Nachweis invasiver Pilzhypen oder Pseudohypen im Lungengewebe oder Abszesse oder Verdichtungen mit Ansammlung zahlreicher polymorphkerniger Neutrophilen in Bronchiolen und Alveolen

C 1 c Atypische Pneumonie

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit⁶ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber $> 38^{\circ}\text{C}$
- ▶ Leukozytose ($\geq 12.000/\text{mm}^3$) oder Leukopenie ($< 4000/\text{mm}^3$)
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. ≥ 70 Jahre

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Nachweis von Viren, Chlamydien, Legionellen, Bordetella oder Mycoplasma in Atemwegsekreten oder -parenchym in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde
- ▶ 4-facher Titeranstieg (IgG) für einen Erreger (z. B. Influenza-Viren, Chlamydien)
- ▶ 4-facher Anstieg des *L. pneumophila* Antikörpertiters auf $\geq 1:128$ in wiederholten Serumproben

- ▶ Nachweis von *L. pneumophila* SG 1 Antigen im Urin

Für Patienten mit Immundefizienz/-suppression existieren für die verschiedenen Formen der Pneumonie entsprechend dem Erreger zusätzliche Definitionen (siehe zusätzliche Definitionen C 1 b, C 1 c und C 1 d für Patienten mit Immundefizienz/-suppression siehe Seite 73ff.)

Infektionen der Unteren Atemwege

J 1 Bronchitis, Tracheobronchitis, Tracheitis, ohne Anzeichen einer Pneumonie

müssen dem folgenden Kriterium entsprechen:

- ▶ Patient zeigt keine für die Diagnose einer Pneumonie ausreichenden klinischen oder röntgenologischen Anzeichen **und** Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Trachealsekret oder bronchoalveolärer Lavage, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n **und zwei** der folgenden Symptome:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
 - Husten (ohne andere erkennbare Ursache),
 - neue oder erhöhte Sputumproduktion (ohne andere erkennbare Ursache),

6 z. B. COPD, Atemnotsyndrom, Herzinsuffizienz usw.

7 Als Erreger einer Atemwegsinfektion ausgeschlossen sind (außer bei Nachweis in Pleuraflüssigkeit oder Lungengewebe): Hefepilze, z. B. *Candida* spp. (außer bei der Diagnose einer C 1 d bei Patienten, bei denen die Definition einer Immundefizienz/-suppression zutrifft (siehe Seite 73 ff.)), koagulase negative Staphylokokken (KNS), Enterokokken (einschließlich VRE)

- trockene Rasselgeräusche (ohne andere erkennbare Ursache),
- Giemen (ohne andere erkennbare Ursache)

Für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter gelten für J 1 zusätzliche Definitionen (siehe Seite 56)

J 2 siehe Seite 45

Harnwegsinfektionen

D 1 Symptomatische Harnwegsinfektion

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

- ▶ Mindestens eine Urinkultur $\geq 10^5$ Kolonien/ml Urin mit nicht mehr als zwei Spezies von Mikroorganismen **und** Patient hat mindestens eines der folgenden Symptome:
 - Fieber ($> 38^\circ\text{C}$)
 - suprapubisches Spannungsgefühl (ohne andere Ursache)
 - Schmerzen oder Spannungsgefühl im costovertebralen Winkel (ohne andere Ursache)
 - Harndrang (nur bei Patienten ohne transurethralen Harnwegkatheter)
 - erhöhte Miktionsfrequenz (nur bei Patienten ohne transurethralen Harnwegkatheter)
 - Dysurie (nur bei Patienten ohne transurethralen Harnwegkatheter)

D 2 Asymptomatische Bakteriurie mit sekundärer Sepsis

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

- ▶ Mindestens eine Urinkultur mit $\geq 10^5$ Kolonien/ml Urin mit nicht mehr als zwei Spezies von Mikroorganismen
und Patient hat keine Symptome einer Harnwegsinfektion:
 - kein Fieber
 - kein suprapubisches Spannungsgefühl (oder andere Ursache hierfür)
 - keine Schmerzen oder Spannungsgefühl im costovertebralen Winkel (oder andere Ursache hierfür)
 - kein Harndrang
 - keine erhöhte Miktionsfrequenz
 - keine Dysurie**und** Nachweis mind. eines der in der Urinkultur nachgewiesenen Erregers in einer Blutkultur

D 3 Sonstige Infektionen der ableitenden Harnwege

(Nieren, Ureter, Blase, Urethra oder retroperineal/perinephritisches Gewebe)

müssen eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Sekret (nicht Urin) oder Gewebe der betroffenen Region isoliert, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Abszess oder sonstiges Zeichen einer Infektion während einer direkten Untersuchung, einer Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt

- ▶ Mindestens eines der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - lokalisierter Schmerz oder Berührungsempfindlichkeit der betreffenden Stelle
- und** mindestens eines der folgenden Anzeichen:
 - Eitrige Sekretion von der betroffenen Stelle
 - Kultureller Nachweis von ätiologisch in Frage kommenden Erregern im Blut **und** radiologischer Hinweis auf Infektion (z. B. Ultraschall, CT, MRT, Szintigraphie)

Für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter gelten für symptomatische Harnwegsinfektionen, zusätzliche Definitionen (siehe Seite 57).

Infektionen des zentralen Nervensystems

G 2 Meningitis oder Ventrikulitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren einer aseptisch entnommenen Liquorprobe⁸, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$) oder Kopfschmerzen,
 - Meningismus (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Hirnnervensymptome (ohne andere erkennbare Ursache)

⁸ eine offensichtliche Kontamination der Probe durch gewöhnliche Hautkeime (z. B. bei nicht korrespondierender Klinik) ist nicht als G 2 zu werten.

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Erhöhte Leukozytenzahl, erhöhter Proteingehalt und/oder verringerter Glukosegehalt in Liquor
- Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen im Liquor
- Nachweis von Erregern im Blut in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholt entnommenen Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger

Für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter gelten für G 2 zusätzliche Definitionen (siehe Seite 57f.)

Andere Infektionen des zentralen Nervensystems (G 1 und G 3) siehe Seite 34f.

Infektionen des Kardiovaskulären Systems

F 1 Arterien- oder Veneninfektion (inkl. Infektion an der Einstichstelle eines Gefäßkatheters)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Eitrige Sekretion an der betroffenen Gefäßstelle, ohne dass eine Blutkultur durchgeführt oder ein Mikroorganismus aus einer Blutkultur isoliert wurde
- ▶ Eines der folgenden Symptome:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerzen (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle
 - Rötung (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle

– Überwärmung (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle

und Semiquantitativer kultureller Nachweis von > 15 Kolonien einer intravasal gelegenen Katheterspitze, ohne dass eine Blutkultur durchgeführt oder ein Mikroorganismus aus einer Blutkultur isoliert wurde

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus entnommenen Arterien oder Venen, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n, ohne dass eine Blutkultur durchgeführt oder ein Mikroorganismus aus einer Blutkultur isoliert wurde
- ▶ Infektion der betroffenen Gefäßstelle während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt, ohne dass eine Blutkultur durchgeführt oder ein Mikroorganismus aus einer Blutkultur isoliert wurde

Andere Infektionen

Knochen- und Gelenkinfektionen

E 1 Osteomyelitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material vom Knochen, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
 - ▶ Osteomyelitis während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
 - ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}$)
 - lokalisierte Schwellung (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Empfindlichkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Überwärmung oder Sekretion an der Infektionsstelle (ohne andere erkennbare Ursache)
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
- Kultureller Nachweis von Erregern im Blut
 - Positiver Antigen-Nachweis im Blut
 - Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen, CT, MRT, Szintigraphie) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

E 2 Gelenk- oder Schleimbeutelinfektion

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Gelenkflüssigkeit oder Synovialbiopsie, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Gelenk- oder Schleimbeutelinfektion während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen, ohne sonstige Ursache:
 - Gelenkschmerz
 - Schwellung
 - Empfindlichkeit
 - Überwärmung
 - Anzeichen von Erguss
 - Bewegungseinschränkung

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Mikroorganismen und Leukozyten mittels Gram-Färbung in der Gelenkflüssigkeit nachgewiesen
- Positiver Antigen-Nachweis in Blut, Urin- oder Gelenkflüssigkeit
- Zytologische und chemische Befunde aus der Gelenkflüssigkeit sind mit einer Infektion vereinbar (kein Hinweis auf rheumatische Genese)
- Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen, CT, MRT, Szintigraphie) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

E 3 Infektion im Bereich der Bandscheibe

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus intraoperativ oder durch Punktion gewonnenem Gewebe der betroffenen Region, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Infektion der betroffenen Region während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Eines der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerzen an der betroffenen Region (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Nachweis von Erregern im Blut in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen, CT, MRT, Szintigraphie) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

Infektionen des Kardiovaskulären Systems

F 1 Arterien- oder Veneninfektion

siehe bei Indikatorinfektionen Seite 24 f.

F 2 Endokarditis

der natürlichen oder künstlichen Herzklappen

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren oder in histopathologischer Untersuchung, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung von kardialen Vegetationen, embolischen Vegetationen (hämatogen von kardial gestreutem Organabszess) oder kardialem Abszess entnommen wurde/n
- ▶ Histopathologischer Nachweis einer Endokarditis
- ▶ Mindestens eines der folgenden Zeichen einer Endokarditis in der Echokardiographie:
 - Vegetationen an den Herzklappen oder umgebenden Strukturen
 - Kardialer Abszess
 - Neue Dehiszenz an einer künstlichen Herzklappe
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
 - Nachweis in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren von typischen Erregern einer Endokarditis (z. B. Viridans-Streptokokken, *Streptococcus bovis*, *Haemophilus* spp., *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella* spp., *Staphylococcus aureus*) in mind. 2 Blutproben, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
 - Nachweis von *Coxiella burnetii* in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren oder Identifikation durch Antiphase I IgG Antikörper Titer > 1:800 in einer Blutprobe, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Mindestens eines der folgenden Zeichen einer Endokarditis in der Echokardiographie:
 - Vegetationen an den Herzklappen oder umgebenden Strukturen
 - Kardialer Abszess
 - Neue Dehiszenz an einer künstlichen Herzklappe

und mindestens drei der folgenden Kriterien:

- Frühere Endokarditis oder künstliche Herzklappen oder nicht korrigierter angeborener Herzfehler oder rheumatische Herzerkrankung oder hypertrophische obstruktive Kardiomyopathie oder bekannter IV Drogenabusus
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Vaskuläre Phänomene: z. B. größere arterielle Embolien, septische pulmonale Infarkte, intrakranielle Hämorrhagien usw.
 - Immunologische Phänomene: Glomerulonephritis oder Osler-Knötchen oder Roth-Flecken oder positiver Rheumafaktor
 - Nachweise eines Erregers im Blut entsprechend einer der nachfolgenden Kriterien:
 - Nachweis von pathogenen Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in einer oder mehreren Blutproben, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert sind
 - Der gleiche gewöhnliche Hautkeim wurde in mindestens zwei separaten Blutabnahmen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren nachgewiesen, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Mindestens drei der folgenden Kriterien:
- Frühere Endokarditis oder künstliche Herzklappen oder nicht korrigierter angeborener Herzfehler oder rheumatische Herzerkrankung oder hypertrophische obstruktive Kardiomyopathie oder bekannter IV Drogenabusus
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)

- Vaskuläre Phänomene: z. B. größere arterielle Embolien, septische pulmonale Infarkte, intrakranielle Hämorrhagien usw.
- Immunologische Phänomene: Glomerulonephritis oder Osler-Knötchen oder Roth-Flecken oder positiver Rheumafaktor

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Nachweis in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren von typischen Erregern einer Endokarditis (z. B. Viridans-Streptokokken, Streptococcus bovis, Haemophilus spp., Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella spp., Staphylococcus aureus) in mind. 2 Blutproben, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Nachweis von Coxiella burnetii in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren oder Identifikation durch Antiphase I IgG Antikörper Titer > 1:800 in einer Blutprobe, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

► Alle der folgenden Kriterien:

1. Frühere Endokarditis oder künstliche Herzklappen oder nicht korrigierter angeborener Herzfehler oder rheumatische Herzerkrankung oder hypertrophische obstruktive Kardiomyopathie oder bekannter IV Drogenabusus
2. Fieber (> 38°C)
3. Vaskuläre Phänomene: z. B. größere arterielle Embolien, septische pulmonale Infarkte, intrakranielle Hämorrhagien usw.
4. Immunologische Phänomene: Glomerulonephritis oder Osler-Knötchen oder Roth-Flecken oder positiver Rheumafaktor

5. Nachweise eines Erregers im Blut entsprechend einer der nachfolgenden Kriterien:
 - Nachweis von pathogenen Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in einer oder mehreren Blutproben, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert sind.
 - Der gleiche gewöhnliche Hautkeim wurde in mindestens zwei separaten Blutabnahmen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren nachgewiesen, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.

F 3 Myokarditis oder Perikarditis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Perikard oder aus Perikardflüssigkeit, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.
 - ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerzen im Brustkorb (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Paradoxer Puls (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Zunahme der Herzgröße (ohne andere erkennbare Ursache)
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
- Auf Myokarditis oder Perikarditis hinweisende Befunde im EKG
 - Nachweis einer Myokarditis oder Perikarditis durch die histologische Untersuchung des Herzgewebes

- Vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben
- Perikardialer Erguss gesichert durch Echokardiogramm, CT, MRT, Angiographie

F 4 Mediastinitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Mediastinalgewebe oder aus mediastinaler Flüssigkeit, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
 - ▶ Während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung nachgewiesene Mediastinitis
 - ▶ Eines der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerzen im Brustkorb (ohne andere erkennbare Ursache)
 - instabiles Sternum (ohne andere erkennbare Ursache)
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
- Eitrige Sekretion aus dem mediastinalen Bereich
 - Bei radiologischer Untersuchung festgestellte Erweiterung des Mediastinum

Für Patienten ≤ 1 Jahr gelten für F 1, F 3 und F 4 zusätzliche Definitionen (siehe Seite 58ff.)

Infektionen des Zentralen Nervensystems (außer Meningitis/Ventrikulitis)

G 1 Intrakranielle Infektion

(Gehirnabszeß, subdurale oder epidurale Infektion und Enzephalitis)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Gehirngewebe oder Dura, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellter Abszess oder intrakranielle Infektion
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Kopfschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Schwindel (ohne andere erkennbare Ursache)
 - lokalisierte neurologische Symptome (ohne andere erkennbare Ursache)
 - wechselnder Bewusstseinsgrad oder Verwirrung (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen aus Hirngewebe oder intrakraniellm Abszessmaterial
- Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Ultraschall, CT, MRT) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)
- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) für den Krankheitserreger in wiederholten Serumproben

G 2 Meningitis oder Ventrikulitis

siehe unter Indikatorinfektionen Seite 23

G 3 Spinalabszess ohne Meningitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus einem Abszess im spinalen Epidural- oder Subduralraum, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.
 - ▶ Makroskopisch oder durch histopathologische Untersuchung festgestellter Abszess im spinalen Epidural- oder Subduralraum.
 - ▶ Eines der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Rückenschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - lokale Empfindlichkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Radikulitis (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Paraparese (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Paraplegie
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
- Nachweis von Erregern in einer Blutprobe in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
 - Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Myelographie, Ultraschall, CT, MRT)

Für Patienten < 1 Jahr Lebensalter gelten für G 1 zusätzliche Definitionen (siehe Seite 60f.).

Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren- und Mundinfektionen

H 1 Konjunktivitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis eines Mikroorganismus in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem eitrigen Exsudat, das aus Konjunktiva oder angrenzendem Gewebe entnommen wurde, z. B. Augenlid, Kornea, Meibom-Drüsen oder Tränen-drüsen, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.
- ▶ Schmerz oder Rötung der Konjunktiva oder des Augenbe-reichs
und mindestens eines der folgenden Anzeichen:
 - Leukozytennachweis und mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen im Exsudat.
 - Eitriges Exsudat
 - Vielkernige Riesenzellen bei mikroskopischer Untersu-chung des Konjunktivalexsudats oder des Abstrichs fest-gestellt
 - Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfa-cher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger

H 2 Sonstige Augeninfektionen

müssen einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material der vorderen oder hinteren Kammer oder der Glaskörperflüssigkeit, welches zum Zweck der Dia-gnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache: Augenschmerz, Sehstörung oder Hypopyon
und Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome

H 3 Otitis externa

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im eitrigem Sekret des äußeren Gehörganges, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Mind. eines der folgenden Anzeichen
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Rötung (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Sekretion aus dem äußeren Gehörgang (ohne andere erkennbare Ursache)**und** mikroskopischer Nachweis von Erregern im eitrigem Sekret aus dem äußeren Gehörgang

H 4 Otitis media

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Sekret des Mittelohrs, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung durch Tympanozentese oder Operation entnommen wurde/n
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - schmerzhaftes Trommelfell (ohne andere erkennbare Ursache)

- Retraktion oder verminderte Mobilität des Trommelfells (ohne andere erkennbare Ursache)
- Flüssigkeit hinter dem Trommelfell (ohne andere erkennbare Ursache)

H 5 Otitis interna

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem intraoperativ entnommenen Untersuchungsmaterial des Innenohres, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Diagnose des Arztes

H 6 Mastoiditis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in Sekret oder Gewebe aus dem Processus mastoideus, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
 - Schmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Berührungsempfindlichkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Rötung (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Kopfschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Fazialislähmung (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen in Sekret oder Gewebe aus dem Processus mastoideus

- Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. CT) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

H 7 Mundrauminfektion

(Mund, Zunge oder Gaumen)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Kultureller Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in eitrigem Sekret aus Gewebe der Mundhöhle, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Abszess oder sonstiger Nachweis einer Mundrauminfektion bei der Inspektion, während einer Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Eines der folgenden Anzeichen:

- Ulzeration
- Erhabene weiße Flecke auf entzündeter Schleimhaut
- Belag auf der Mundschleimhaut

und mindestens eines der folgenden:

- Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen
- Positives Kaliumhydroxyd (KOH)-Präparat (Nachweis von Pilzen).
- Vielkernige Riesenzellen bei mikroskopischer Untersuchung des Schleimhautabstrichs festgestellt
- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben für den Krankheitserreger
- Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome

H 8 Sinusitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Kultureller Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im eitrigem Sekret der Nasennebenhöhle, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n.
- ▶ Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Röntgen, CT)
und mindestens eines der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Schmerz oder Empfindlichkeit im Bereich der betroffenen Nebenhöhle (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Kopfschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Eitriges Exsudat (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Obstruktion der Nase (ohne andere erkennbare Ursache)

H 9 Infektion der oberen Atemwege

(Pharyngitis, Laryngitis, Epiglottitis)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Rötung des Pharynx (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Halsschmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Husten (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Heiserkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - eitriges Exsudat im Rachenraum (ohne andere erkennbare Ursache)
- und** mindestens eines der folgenden Kriterien:
 - Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material der betreffenden Region, wel-

ches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger
- Diagnose des Arztes
- ▶ Abszess während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung oder durch ein bildgebendes Verfahren festgestellt

Für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter gelten für H 9 zusätzliche Definitionen (siehe Seite 61)

Infektionen des Gastrointestinaltraktes

I 1 Gastroenteritis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Akutes Einsetzen von Diarrhoe (flüssiger Stuhl über mehr als 12 Stunden) und nicht-infektiöse Ursache ist unwahrscheinlich
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Übelkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Erbrechen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Abdominalschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Kopfschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- Nachweis von enteropathogenen Mikroorganismen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem Stuhl oder Rektalabstrich, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- Mikroskopischer Nachweis enteropathogener Mikroorganismen
- Antigen-Nachweis oder Immunassay von enteropathogenen Mikroorganismen im Stuhl oder Blut
- Nachweis von enteropathogenen Mikroorganismen durch zytopathische Effekte
- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben für den Krankheitserreger

I 2 Akute Hepatitis

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

► Zwei der folgenden Anzeichen:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- Appetitlosigkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
- Übelkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
- Erbrechen (ohne andere erkennbare Ursache)
- Abdominalschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
- Ikterus (ohne andere erkennbare Ursache)
- eine Transfusion innerhalb der vorhergehenden 3 Monate (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- Positiver Labortest für akute Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D und Krankenhausaufenthaltsdauer spricht für nosokomialen Erwerb (die Regel: nosokomial ab Tag 3 findet hier keine Anwendung)
- Zytomegalie-Virus (CMV) Nachweis im Urin oder oropharyngealen Sekret

I 3 Infektion des Gastrointestinaltraktes (GI)

(Ösophagus, Magen, Dünndarm, Dickdarm und Rektum;
Gastroenteritis und Appendizitis ausgenommen)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Abszess oder anderer Hinweis auf Infektion während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen und mit der Infektion des betroffenen Organs oder Gewebes vereinbar:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
 - Übelkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Erbrechen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Abdominalschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Empfindlichkeit (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- Kultureller Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem intraoperativ oder endoskopisch gewonnenen Sekret oder Gewebe oder aus aseptisch angelegten Drainagen, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Mikroskopischer Nachweis von Erregern oder positives Kaliumhydroxyd (KOH)-Präparat oder vielkernigen Zellen aus intraoperativ oder endoskopisch gewonnenem Sekret oder Gewebe oder aus einer aseptisch angelegten Drainage
- Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem Blut, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. MRT, CT) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

- Zeichen einer Infektion bei endoskopischer Untersuchung (z. B. Ösophagitis oder Proktitis)

I 4 Intraabdominale Infektion

(einschließlich Gallenblase, Gallengänge, Leber (ausgenommen Virushepatitis), Milz, Pankreas, Peritoneum oder subphrenischer Raum oder sonstiges intraabdominales Gewebe oder nicht anderweitig angegebener Bereich)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus intraoperativ oder durch Punktion gewonnenem eitrigem Material aus dem intraabdominalen Raum, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Abszess oder sonstiger Nachweis einer intraabdominalen Infektion während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Anhalt für eine Infektion in einem bildgebenden Verfahren (z. B. Ultraschall, MRT, CT) mit entsprechender klinischer Korrelation (z. B. entsprechender Antibiotikatherapie)

und zwei der folgenden Anzeichen:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
- Übelkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
- Erbrechen (ohne andere erkennbare Ursache)
- Abdominalschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
- Ikterus (ohne andere erkennbare Ursache)

und eines der folgenden:

- Mikroskopischer oder in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren erbrachter Nachweis von Erregern aus intraoperativ oder durch aseptische Drainagesysteme (z. B. geschlos-

- senes Saugdrainagesystem, offenes Drain oder T-Drain) gewonnenem Sekret oder Gewebe, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Nachweis einer der folgenden Erreger in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Blut, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n:
 - Bacteroides spp.
 - Candida spp.
 - Clostridium spp.
 - Enterococcus spp.
 - Fusobacterium spp.
 - Peptostreptococcus spp.
 - Prevotella spp.
 - Veillonella spp.
 - Enterobacteriaceae

Infektionen der Unteren Atemwege (Bronchitis und Pneumonie ausgenommen)

J 1 Bronchitis, Tracheobronchitis, Tracheitis, ohne Anzeichen einer Pneumonie

siehe bei Indikatorinfektionen Seite 20

J 2 Sonstige Infektionen der unteren Atemwege

müssen einem der folgenden Kriterien⁹ entsprechen:

- ▶ Mikroskopisch oder in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren nachgewiesene Erreger im Lungengewebe bzw.

⁹ Bei gleichzeitigem Vorliegen einer Pneumonie wird die Infektion der unteren Atemwege nicht als J 2, sondern als Pneumonie (C 1 a–d) gewertet.

-flüssigkeit oder Pleuraflüssigkeit, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- ▶ Lungenabszess oder Pleuraempyem während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellt
- ▶ Abszesshöhle bei Röntgenuntersuchung der Lunge festgestellt

Infektionen der Geschlechtsorgane

K 1 Endometritis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren von Flüssigkeit oder Gewebe des Endometriums (incl. Fruchtwasser), welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - eitrige Sekretion aus dem Uterus
 - Abdominalschmerz (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Druckschmerz des Uterus (ohne andere erkennbare Ursache)

K 2 Infektion der Episiotomiestelle

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Eitrige Sekretion aus der Episiotomie bei Patientin nach vaginaler Entbindung
- ▶ Episiotomieabszess bei Patientin nach vaginaler Entbindung

K 3 Infektion der Scheidenmanschette nach Hysterektomie

Dieser Infektionscode ist ersatzlos gestrichen!

Infektionen nach Hysterektomie sind entsprechend der Definitionen für postoperative Wundinfektionen (A 1–A 3) zu klassifizieren.

K 4 Sonstige Infektionen der männlichen oder weiblichen Geschlechtsorgane

(ohne Endometritis oder Infektion der Episiotomiestelle)

(Nebenhoden, Hoden, Penis, Prostata, Vagina, Ovarien, Uterus oder sonstiges tiefliegendes Beckengewebe)

müssen einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in Gewebe oder Sekret (außer Urin) der betroffenen Region, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellter Abszess oder sonstiges Anzeichen für eine Infektion
- ▶ Bei Verdacht auf eine Infektion der unter K 4 fallenden Organe sind zwei der folgenden Anzeichen vorhanden:
 - Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
 - Übelkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Erbrechen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Schmerzen (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Empfindlichkeit (ohne andere erkennbare Ursache)
 - Dysurie (ohne andere erkennbare Ursache)

und eines der folgenden:

- Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Blut, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome

Haut- und Weichteilinfektionen

L 1 Hautinfektion

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Mind. eines der folgenden Anzeichen:
 - Eitrige Sekretion
 - Pusteln
 - Bläschen
 - Furunkel (außer Akne)
- ▶ Mind. zwei der folgenden Anzeichen der betroffenen Stelle ohne andere erkennbare Ursache:
 - Schmerz
 - Empfindlichkeit
 - lokalisierte Schwellung
 - Rötung
 - Überwärmung

und mind. eines der folgenden:

- Kultureller Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Aspirat oder Sekret der betroffenen Region, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n; falls der Mikroorganismus zur normalen Hautflora¹⁰ gehört, muss der Hautkeim als alleiniger Erreger nachgewiesen worden sein

- Mikroskopischer Nachweis von vielkernigen Riesenzellen im befallenen Gewebe
- Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholten Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger

L 2 Infektionen des weichen Körpergewebes

(nekrotisierende Fasziitis, infektiöse Gangrän, nekrotisierende Cellulitis, infektiöse Myositis, Lymphadenitis oder Lymphangitis)

müssen einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Gewebe oder Sekret der betroffenen Stelle, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Eitrige Sekretion an der betroffenen Stelle
- ▶ Während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellter Abszess oder sonstiger Infektionsnachweis

L 3 Infektion eines Dekubitalulkus

(einschließlich oberflächlicher und tiefliegender Infektionen)

muss dem folgendem Kriterium entsprechen:

- ▶ Zwei der folgenden Anzeichen ohne andere erkennbare Ursache:

- 10 Gewöhnliche Hautkeime sind z. B. Koagulase negative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien, Bacillus spp., Viridans-Streptokokken, Aerococcus spp, Micrococcus spp.

- Rötung
- Empfindlichkeit
- Schwellung der Wundränder

und Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im sauber gewonnenen Untersuchungsmaterial (Nadelaspirat oder Biopsie vom Ulcusrand), welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

L 4 Infektion von Verbrennungswunden

muss dem folgendem Kriterium entsprechen:

- ▶ Veränderung im Aussehen oder Charakter (wie z. B. rapide Schorfablösung oder dunkelbraune, schwarze oder violette Verfärbung des Schorfs) der Brandwunde
und Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren im Blut, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

L 5 Brustdrüsenabszess oder Mastitis

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren in betroffenem Brustgewebe oder aus Flüssigkeit, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung durch eine invasive Prozedur gewonnen wurde
- ▶ Während einer körperlichen Untersuchung oder Operation oder durch histopathologische Untersuchung festgestellter Brustdrüsenabszess oder sonstiger Infektionsnachweis
- ▶ Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$) und lokale Entzündung der Brustdrüse
und Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome.

Systemische Infektionen

M 1 Systemische Infektion

Dieser Infektionscode ist ersatzlos gestrichen!

Teil C:

Zusätzliche Definitionen für nosokomiale Infektionen bei speziellen Patientengruppen

Zusätzliche Definitionen für Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

Die im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen gelten für alle Infektionen bei allen Patienten unabhängig vom Lebensalter. Die hier im Teil C aufgeführten Definitionen sind zusätzliche Definitionen, welche die Tatsache berücksichtigen, dass einige Symptome und Krankheitszeichen im Kindesalter anders ausgeprägt sind als bei Infektionen im Erwachsenenalter und sind daher nur bei Patienten ≤ 1 Jahr anzuwenden.

Darüber hinaus gelten auch bei Patienten ≤ 1 Jahr alle im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen.

Indikatorinfektionen bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

Primäre Sepsis

B 1 Durch Labor bestätigte primäre Sepsis bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

- ▶ Bei einem Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter wurde der gleiche gewöhnliche Hautkeim¹¹ in mindestens zwei separaten Blutabnahmen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren

nachgewiesen, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurden

und im Blut nachgewiesener Hautkeim ist nicht zu einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹².

und mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$, rektal),
- Hypothermie ($< 36^{\circ}\text{C}$, rektal),
- Apnoe
- Bradykardie

- 11 Gewöhnliche Hautkeime sind z. B. Koagulase negative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien, Bacillus spp. Viridans-Streptokokken (bei bestimmten Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter mit Immundefizienz/-suppression führt der Nachweis von Viridans-Streptokokken im Blut evtl. zur Diagnose einer B 3 (siehe Seite 71). Bei Patienten, bei denen die Diagnose einer B 3 zutrifft ist anstelle der B 1 die B 3 anzugeben), Aerococcus spp, Micrococcus spp. Blutkulturen mit wiederholtem Nachweis eines gewöhnlichen Hautkeimes müssen aus getrennten Blutabnahmen beimpft sein z. B. erste Abnahme um 8:00 Uhr und eine weitere um 8:15 Uhr, oder simultan aus Blutabnahmen aus dem rechten Arm und dem linken Arm oder aus ZVK und peripherer Vene. Die Blutkulturen dürfen längstens zwei Tage auseinanderliegen (z. B. Nachweis aus Blutkulturabnahmen am Montag und Dienstag oder Montag und Mittwoch sind akzeptabel. Bei Nachweis eines Hautkeimes aus Blutkulturen von Montag und Donnerstag wäre der zeitliche Abstand zueinander dagegen zu lang). Der wiederholt nachgewiesene Hautkeim muss identisch sein, dies ist auch dann gegeben, wenn der Befund einmal bis auf Speziesebene geführt wird z. B. Staphylococcus epidermidis und die folgende Blutkultur das Ergebnis Koagulase negative Staphylokokken erbringt. Bei vorliegenden Antibiotogrammen der identischen Hautkeime darf sich dies höchstens bei einem Antibiotikum unterscheiden, ansonsten ist auch bei Speziesgleichheit nicht von einem identischen Hautkeim auszugehen. zwei Tage auseinanderliegen

B 2 Klinische primäre Sepsis bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Eines der folgenden klinischen Anzeichen oder Symptome bei einem Patient \leq 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$, rektal)
- ▶ Hypothermie ($< 36^\circ\text{C}$, rektal) (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)

und keine Blutkultur durchgeführt oder keine Mikroorganismen im Blut nachgewiesen

und keine offensichtliche Infektion an anderer Stelle¹³

und Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome

- 12 Stimmt der aus der Blutkultur isolierte Mikroorganismus mit dem Erreger einer Infektion an anderer Stelle überein, wird die Sepsis als sekundäre Sepsis klassifiziert und NICHT als eigenständige nosokomiale Infektion gewertet. Eine Ausnahme besteht bei der katheterassoziierten Sepsis mit Erregernachweis, die auch dann als laborbestätigte primäre Sepsis (B 1) klassifiziert wird, wenn lokale Infektionszeichen an der Kathetereintrittsstelle ersichtlich sind, bzw. bis zum Vorliegen der positiven Blutprobe zunächst die Definitionen für die Arterien- oder Veneninfektion (F 1) erfüllt waren. Bei Vorliegen eines Erregernachweises in einer Blutprobe wird aus einer F 1 dann eine B 1.
- 13 Bei Vorliegen offensichtlicher Infektionen an anderer Stelle, hierzu zählen auch Infektionen an der Gefäßkathetereinstichstelle inklusive evtl. vorliegender Arterien- oder Veneninfektion (F 1), kann keine klinische primäre Sepsis (B 2) diagnostiziert werden.

B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis

Eine „B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis“ kann bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter nur mit weiteren Kriterien für eine Immundefizienz/-suppression diagnostiziert werden (siehe unter Zusätzliche Definitionen für Patienten mit Immundefizienz/-suppression ab Seite 71)

Infektionen der unteren Atemwege

C 1 a Klinische Pneumonie bei Kindern ≤ 1 Jahr

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich bei einem Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit¹⁴ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele

und Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

und mindestens drei der folgenden:

- ▶ Temperaturinstabilität
- ▶ Leukopenie ($< 4000/\text{mm}^3$) oder Leukozytose ($15.000/\text{mm}^3$) und Linksverschiebung (10% stabkernige)
- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsis-

14 z. B. COPD, Atemnotsyndrom, Herzinsuffizienz usw.

tenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen

- ▶ Apnoe oder Tachypnoe, Nasenflügeln mit Einziehungen des Thorax oder Brummen
- ▶ Trockene oder feuchte Rasselgeräusche oder Giemen
- ▶ Husten
- ▶ Bradycardie ($< 100/\text{min}$) oder Tachycardie ($> 170/\text{min}$)

J 1 Bronchitis, Tracheobronchitis, Bronchiolitis, Tracheitis, ohne Anzeichen einer Pneumonie bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

müssen dem folgenden Kriterium entsprechen:

Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter zeigt keine für die Diagnose einer Pneumonie ausreichenden klinischen oder röntgenologischen Anzeichen

und hat zwei der folgenden Symptome:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$)
- ▶ Husten (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ neue oder erhöhte Sputumproduktion (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ trockene Rasselgeräusche (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Giemen (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Atemnot (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)

und erfüllt eines der folgenden Kriterien:

- ▶ Kultureller Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Trachealsekret oder bronchoalveolärer Lavage, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- Positiver Antigen-Nachweis in relevanten Atemwegsekreten

D 1 Symptomatische Harnwegsinfektion bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter mit oder ohne transurethralen Harnwegskatheter mit einer Urinkultur $\geq 10^5$ Kolonien/ml Urin mit nicht mehr als zwei Spezies von Mikroorganismen **und** hat mindestens eines der folgenden Symptome:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$)
- ▶ Hypothermie ($< 36^\circ\text{C}$, rektal)
- ▶ suprapubisches Spannungsgefühl (ohne andere Ursache)
- ▶ Apnoe (ohne andere Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere Ursache)
- ▶ Lethargie (ohne andere Ursache)
- ▶ Erbrechen (ohne andere Ursache)

Infektionen des zentralen Nervensystems

G 2 Meningitis oder Ventrikulitis bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Zwei der folgenden Anzeichen bei einem Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$), Hypothermie ($< 36^\circ\text{C}$), Apnoe, Bradykardie, Irritabilität (≥ 1 der unter diesem Spiegelstrich aufgeführten Kriterien gilt als ein Anzeichen)
- ▶ Meningismus (ohne andere erkennbare Ursache)

- ▶ Hirnnervensymptome (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- ▶ Erhöhte Leukozytenzahl, erhöhter Proteingehalt und/oder verringerter Glukosegehalt in Liquor
- ▶ Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen im Liquor
- ▶ Nachweis von Erregern im Blut in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholt entnommenen Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger

Infektionen des Kardiovaskulären Systems

F 1 Arterien- oder Veneninfektion (inkl. Infektion an der Einstichstelle eines Gefäßkatheters) bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Eines der folgenden Symptome bei einem Patient \leq 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- ▶ Hypothermie ($< 36^{\circ}\text{C}$),
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Lethargie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Schmerzen (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle
- ▶ Rötung (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle

- ▶ Überwärmung (ohne andere erkennbare Ursache) an der betroffenen Gefäßstelle
- und** Semiquantitativer kultureller Nachweis von > 15 Kolonien einer intravasal gelegenen Katheterspitze
- und** keine Blutkultur durchgeführt oder kein Nachweis von Mikroorganismen im Blut

Andere Infektionen bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter

F 3 Myokarditis oder Perikarditis bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Zwei der folgenden Anzeichen bei einem Patient \leq 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$),
- ▶ Hypothermie ($< 36^\circ\text{C}$)
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ paradoxer Puls (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Zunahme der Herzgröße (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Auf eine Myokarditis oder Perikarditis hinweisende Befunde im Echokardiogramm
- ▶ Nachweis einer Myokarditis oder Perikarditis durch die histologische Untersuchung des Herzgewebes
- ▶ Vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholt entnommenen Serumproben
- ▶ Perikarderguß gesichert durch Echokardiogramm, CT, MRT oder Angiographie

F 4 Mediastinitis bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Eines der folgenden Anzeichen bei einem Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- ▶ Hypothermie ($< 36^{\circ}\text{C}$)
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Instabiles Sternum (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Eitrige Sekretion aus dem mediastinalen Bereich
- ▶ Bei radiologischer Untersuchung festgestellte Verbreiterung des Mediastinums

G 1 Intrakranielle Infektion bei Patienten ≤ 1 Jahr Lebensalter

(Gehirnabszeß, subdurale oder epidurale Infektion, Enzephalitis)

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Zwei der folgenden Anzeichen bei einem Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$),
- ▶ Hypothermie ($< 36^{\circ}\text{C}$)
- ▶ Apnoe, Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Lokalisierte neurologische Anzeichen (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Wechselnder Bewusstseinsgrad (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden Kriterien:

- ▶ Mikroskopischer Nachweis von Mikroorganismen im Hirngewebe oder Abszessmaterial

- ▶ Radiologischer Anhalt für eine Infektion (z. B. Ultraschall, CT, MRT, usw)
- ▶ Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholt entnommenen Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger

H 9 Infektion der oberen Atemwege bei Patienten \leq 1 Jahr Lebensalter

(Pharyngitis, Laryngitis, Epiglottitis)

muss dem folgenden Kriterium entsprechen:

Zwei der folgenden Anzeichen bei einem Patient \leq 1 Jahr Lebensalter:

- ▶ Fieber ($> 38^\circ\text{C}$),
- ▶ Hypothermie ($< 36^\circ\text{C}$),
- ▶ Apnoe (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ Bradykardie (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ nasale Sekretion (ohne andere erkennbare Ursache)
- ▶ eitriges Exsudat im Rachenraum (ohne andere erkennbare Ursache)

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus der betroffenen Region (Pharynx, Larynx, Epiglottis), welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n
- ▶ Diagnostischer Einzelantikörper-Titer (IgM) oder vierfacher Titeranstieg (IgG) in wiederholt entnommenen Serumproben für den betreffenden Krankheitserreger
- ▶ Diagnose einer Infektion der oberen Atemwege durch einen Arzt

I 5 Nekrotisierende Enterocolitis bei pädiatrischen Patienten

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter zeigt mind. eines der folgenden klinischen Zeichen:
 - Erbrechen
 - geblähter Bauch
 - Galliger Magenrest
 - mikroskopischer oder makroskopischer Nachweis von Blut im Stuhl
- und** mindestens eines der folgenden radiologischen Zeichen:
 - Pneumatosis intestinalis (Gasblasen in der Darmwand)
 - Luft in der Pfortader
 - Pneumoperitoneum
- ▶ Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter zeigt mind. eines der folgenden chirurgischen Zeichen:
 - Umfangreiche Darmnekrose (> 2 cm Darm betroffen)
 - Pneumatosis intestinalis mit oder ohne Perforation

L 6 Infektion nach Zirkumzision

beim Neugeborenen ≤ 30 Tage Lebensalter

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Patient ≤ 30 Tage Lebensalter mit eitriger Sekretion aus Zirkumzisionsstelle
- ▶ Patient ≤ 30 Tage Lebensalter weist mind. eines der folgenden Zeichen an der Zirkumzisionsstelle ohne andere erkennbare Ursache auf:
 - Erythem,
 - Schwellung,
 - oder Druckschmerz

und Nachweis von Erregern in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren von der Zirkumzisionsstelle, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

- ▶ Patient ≤ 30 Tage Lebensalter weist mind. eines der folgenden Zeichen an der Zirkumzisionsstelle ohne andere erkennbare Ursache auf:
 - Erythem,
 - Schwellung,
 - oder Druckschmerz

und Nachweis von gewöhnlichen Hautkeimen¹⁵ in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren von der Zirkumzisionsstelle, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

und Arzt beginnt antimikrobielle Therapie innerhalb von 2 Tagen nach Auftreten oder Verschlechterung der Symptome

L 7 Omphalitis beim Neugeborenen ≤ 30 Tage Lebensalter muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Patient ≤ 30 Tage Lebensalter weist ein Erythem oder eine seröse Sekretion am oder aus dem Nabel auf
 - und** mindestens eines der folgenden:
 - Nachweis von Mikroorganismen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus der Drainageflüssigkeit oder Nadelaspirat, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n

15 Gewöhnliche Hautkeime sind z. B. Koagulase negative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien, Bacillus spp. Viridans-Streptokokken, Aerococcus spp, Micrococcus spp.

- Nachweis von Mikroorganismen in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus dem Blut, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde
- ▶ Patient \leq 30 Tage Lebensalter weist ein Erythem und eine eitrige Sekretion am oder aus dem Nabel auf

Zusätzliche Definition für die klinische Pneumonie bei Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr

Die im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen gelten für alle Infektionen bei allen Patienten unabhängig vom Lebensalter. Die hier aufgeführte Definition für die klinische Pneumonie ist eine zusätzliche Definition, welche die Tatsache berücksichtigen, dass einige Symptome und Krankheitszeichen im Kindesalter anders ausgeprägt sind als bei Infektionen im Erwachsenenalter oder bei Kindern ≤ 12 Monate. Die hier aufgeführte Definition für die C 1 a ist nur bei Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr anzuwenden.

Darüber hinaus gelten auch bei Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr alle im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen.

Infektionen der unteren Atemwege

C 1 a Klinische Pneumonie bei Kindern > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr

- ▶ Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich bei einem Patienten > 12 Monate bis zum 12. Lebensjahr wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit¹⁶ reicht

¹⁶ z. B. COPD, Atemnotsyndrom, Herzinsuffizienz usw.

ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- Verdichtung
- Kavernenbildung

und mindestens drei der folgenden:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$) oder Hypothermie ($< 36^{\circ}\text{C}$)
- Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- Leukozytose ($15.000/\text{mm}^3$) oder Leukopenie ($< 4000/\text{mm}^3$)
- Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Apnoe oder Tachypnoe
- Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

Zusätzliche Definitionen bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression

Die im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen gelten für alle Infektionen bei allen Patienten unabhängig vom Immunstatus. Die hier aufgeführten Definitionen sind zusätzliche Definitionen, welche die Tatsache berücksichtigen, dass einige Symptome und Krankheitszeichen bei Pneumonie bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression anders ausgeprägt sind als bei immunkompetenten Patienten bzw. eine primäre Sepsis bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression auch über eine gestörte Barrierefunktion im Rahmen einer Mukositis auftreten kann.

Darüber hinaus gelten auch bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression alle im Teil B aufgeführten allgemeinen KISS-Definitionen.

Indikatorinfektionen bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression

Primäre Sepsis

B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (Patient jeden Alters)

muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Patient mit allogener Stammzelltransplantation innerhalb des letzten Jahres und aktuell einem der folgenden:
 - Gastrointestinale Graft-versus-Host Erkrankung Grad III oder Grad IV
 - ≥ 1 Liter Diarrhoe innerhalb von 24 Stunden (oder ≥ 20 mL/kg innerhalb von 24 h bei Patienten < 18 Lebensjahren) mit Beginn am Abnahmetag oder ≤ 7 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe

und

Nachweis von einem der im Folgenden aufgeführten intestinalen Erreger im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind:

- Bacteroides spp.
- Candida spp.
- Clostridium spp.
- Enterococcus spp.
- Fusobacterium spp .
- Peptostreptococcus spp.
- Prevotella spp.

- Veillonella spp.
- Enterobacteriaceae¹⁸

und

es wurde kein anderer, hier nicht aufgeführter intestinaler Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

- ▶ Patient in Neutropenie (Anzahl neutrophiler Granulozyten $< 500/\text{mm}^3$ oder Gesamtleukozyten $< 1000/\text{mm}^3$) an mindestens 2 separaten Tagen innerhalb von 3 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe, am Tag der Abnahme oder 3 Tage nach der Abnahme der positiven Blutprobe

und

Nachweis von einem der im Folgenden aufgeführten intestinalen Erreger im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind:

- Bacteroides spp.,
- Candida spp.,
- Clostridium spp.,
- Enterococcus spp.,
- Fusobacterium spp.,
- Peptostreptococcus spp.,
- Prevotella spp.,
- Veillonella spp.
- Enterobacteriaceae¹⁸

und

es wurde kein anderer, hier nicht aufgeführter intestinaler Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

- ▶ Patient mit allogener Stammzelltransplantation innerhalb des letzten Jahres und aktuell einem der folgenden:
 - Gastrointestinale Graft-versus-Host Erkrankung Grad III oder Grad IV
 - ≥ 1 Liter Diarrhoe innerhalb von 24 Stunden (oder ≥ 20 mL/kg innerhalb von 24h bei Patienten < 18 Lebensjahren) mit Beginn am Abnahmetag oder ≤ 7 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe

und

alleiniger Nachweis von Streptokokken der Viridansgruppe¹⁹ im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind

und

es wurde kein anderer, als die hier aufgeführten intestinalen Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

und

mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:

- Fieber ($> 38^\circ\text{C}$)
 - Schüttelfrost
 - Hypotonie
- ▶ Patient in Neutropenie (Anzahl neutrophiler Granulozyten $< 500/\text{mm}^3$ oder Gesamtleukozyten $< 1000/\text{mm}^3$) an mindestens 2 separaten Tagen innerhalb von 3 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe, am Tag der Abnahme oder 3 Tage nach der Abnahme der positiven Blutprobe

und

alleiniger Nachweis von Streptokokken der Viridansgruppe¹⁹ im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren,

welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind

und

es wurde kein anderer, hier nicht aufgeführter intestinaler Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

und

mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- Schüttelfrost
- Hypotonie

B 3 Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (Patient \leq 1 Jahr Lebensalter)

Muss einem der folgenden Kriterien entsprechen:

- ▶ Patient \leq 1 Jahr Lebensalter mit allogener Stammzelltransplantation innerhalb des letzten Jahres und aktuell einem der folgenden:
 - Gastrointestinale Graft-versus-Host Erkrankung Grad III oder Grad IV
 - \leq 1 Liter Diarrhoe innerhalb von 24 Stunden oder \geq 20 mL/kg innerhalb von 24 h bei Patienten mit Beginn am Abnahmetag oder \leq 7 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe

und

alleiniger Nachweis von Streptokokken der Viridansgruppe¹⁹ im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnom-

men wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind

und

es wurde kein anderer, hier nicht aufgeführter intestinaler Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

und

mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- Hypotonie
- Apnoe
- Bradycardie

- ▶ Patient ≤ 1 Jahr Lebensalter in Neutropenie (Anzahl neutrophiler Granulozyten $< 500/\text{mm}^3$ oder Gesamtleukozyten $< 1000/\text{mm}^3$) an mindestens 2 separaten Tagen innerhalb von 3 Tagen vor der Abnahme der positiven Blutprobe, am Tag der Abnahme oder 3 Tage nach der Abnahme der positiven Blutprobe

und

alleiniger Nachweis von Streptokokken der Viridansgruppe¹⁹

¹⁷ Stimmt der aus der Blutkultur isolierte Mikroorganismus mit dem Erreger einer Infektion an anderer Stelle überein (mikrobiologisch im Rahmen der andere Infektion nachgewiesen oder der wahrscheinliche Erreger der anderen Infektion), wird die Sepsis als sekundäre Sepsis klassifiziert und NICHT als eigenständige nosokomiale Infektion gewertet. Eine Ausnahme besteht bei der katheterassoziierten Sepsis mit Erregernachweis, die auch dann als Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (B 3) klassifiziert wird, wenn lokale Infektionszeichen an der Kathetereintrittsstelle ersichtlich sind, bzw. bis zum Vorliegen der positiven Blutkultur zunächst die Definitionen für die Arterien- oder Veneninfektion (F 1) erfüllt waren. Bei Vorliegen eines Erregernachweises in einer Blutprobe wird aus einer F 1 dann eine B 3.

im Blut durch kulturelles oder nicht-kulturelles Verfahren, welche zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde/n und welche nicht mit einer Infektion an anderer Stelle assoziiert¹⁷ sind

und

es wurde kein anderer, hier nicht aufgeführter intestinaler Erreger bzw. wiederholt der gleiche gewöhnliche Hautkeim im Blut nachgewiesen, welcher sonst zur Erfüllung der Kriterien der B 1 führen würde

und

mind. eines der folgenden Zeichen oder Symptome:

- Fieber ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- Hypotonie
- Apnoe
- Bradycardie

Infektionen der unteren Atemwege

Die im Folgenden aufgeführten zusätzlichen Definitionen der Pneumonie **dürfen nur bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression** angewendet werden.

Hierzu zählen Patienten mit:

- ▶ Neutropenie ($< 500/\text{mm}^3$),
- ▶ Leukämie,
- ▶ Lymphom,

18 Zu den Enterobacteriaceae spp. gehören u. a. Citrobacter, Enterobacter, Escherichia, Klebsiella, Proteus, Providencia, Salmonella, Serratia, Shigella, Yersinia

19 Zu den Streptokokken der Viridansgruppe („vergrünende“ oder „orale“ Streptokokken) gehören: Streptococcus (S.) anginosus, S. milleri, S. mitis, S. sanguinis, S. mutans, S. sobrinus, S. salivarius, S. equinus

- ▶ HIV ($CD_4 < 200$),
- ▶ Splenektomie,
- ▶ Transplantationspatienten,
- ▶ cytotoxischer Chemotherapie,
- ▶ Patienten mit Hochdosis Steroidtherapie > 2 Wochen.

C 1 b Gewöhnliche bakterielle Pneumonie/Pilzpneumonie bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit²⁰ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber > 38 °C
- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)

20 z. B. COPD, Atemnotsyndrom, Herzinsuffizienz usw.

- ▶ Haemoptysis
- ▶ Pleuraschmerz
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. ≥ 70 Jahre
und mindestens eines der folgenden:
 - ▶ Erregernachweis im Blut²¹
 - ▶ Nachweis eines Erregers aus Pleuraflüssigkeit
 - ▶ Kultureller Nachweis eines ätiologisch in Frage kommenden Erregers²¹ aus Trachealsekret, bronchoalveoläre Lavage (BAL) oder geschützte Bürste
 - ▶ Intrazellulärer Bakteriennachweis in $\geq 5\%$ der bei BAL gewonnenen Zellen
 - ▶ Positive quantitativer Kultur aus Lungenparenchym
 - ▶ Histopathologische Untersuchung zeigt Nachweis invasiver Pilzhyphen oder Pseudohyphen im Lungengewebe oder Abszesse oder Verdichtungen mit Ansammlung zahlreicher polymorphkerniger Neutrophilen in Bronchiolen und Alveolen

C 1 c Atypische Pneumonie bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit²⁰ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

²¹ Als Erreger einer Atemwegsinfektion ausgeschlossen sind (außer bei Nachweis in Pleuraflüssigkeit oder Lungengewebe): koagulase negative Staphylokokken (KNS) und Enterokokken (einschließlich VRE). Hefepilze, z. B. *Candida* spp. sind bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression als Erreger einer Atemwegsinfektion erlaubt.

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
 - ▶ Verdichtung
 - ▶ Kavernenbildung
 - ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr
- und** mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber $> 38^{\circ}\text{C}$
- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)
- ▶ Haemoptysis
- ▶ Pleuraschmerz
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. 70 J

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Nachweis von Viren, Chlamydien, Legionellen, Bordetella oder Mycoplasma in Atemwegsekreten oder –parenchym in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren aus Material, welches zum Zweck der Diagnose oder Behandlung entnommen wurde
- ▶ 4-facher Titeranstieg (IgG) für einen Erreger (z. B. Influenza-Viren, Chlamydien)
- ▶ 4-facher Anstieg des *L. pneumophila* Antikörpertiters auf $\geq 1 : 128$ in wiederholten Serumproben
- ▶ Nachweis von *L. pneumophila* SG 1 Antigen im Urin

C 1 d Pneumonie mit speziellen Erregern bei Patienten mit Immundefizienz/-suppression

Mindestens eines der folgenden Zeichen lässt sich wiederholt bei Röntgenuntersuchungen des Thorax nachweisen (bei Patienten ohne pulmonale oder kardiale Grundkrankheit²⁰ reicht ein aussagekräftiger Röntgen-Thorax Befund mit einem der nachfolgenden Zeichen):

- ▶ Neues oder progressives und persistierendes Infiltrat
- ▶ Verdichtung
- ▶ Kavernenbildung
- ▶ Pneumatozele bei Kindern unter einem Jahr

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Fieber > 38°C
- ▶ Neues Auftreten von eitrigem Sputum/Trachealsekret oder Veränderung des Sputums/Trachealsekrets (Farbe, Konsistenz, Geruch) oder vermehrte respiratorische Sekretion oder vermehrtes Absaugen
- ▶ Neuer oder zunehmender Husten oder Dyspnoe oder Tachypnoe
- ▶ Rasselgeräusche oder bronchiales Atemgeräusch
- ▶ Verschlechterung des Gasaustausches (z. B. erhöhter Sauerstoffbedarf, neue Beatmungsnotwendigkeit)
- ▶ Haemoptysis
- ▶ Pleuraschmerz
- ▶ Verwirrtheit ohne andere Ursache bei Pat. 70 J

und mindestens eines der folgenden:

- ▶ Nachweis (mikroskopisch oder in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren) von Pilzen aus Trachealsekret, BAL oder geschützter Bürste

- ▶ Gleichzeitiger (Abstand der Probennahme max. 7 Tage) Nachweis von *Candida* spp. in Blut und Atemwegssekreten (Sputum, Trachealsekret, BAL, geschützte Bürste)

Impressum

Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System – KISS-Definitionen – Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, Robert Koch-Institut, 2016

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Internet: www.rki.de
E-Mail: zentrale@rki.de
Twitter: [@rki_de](https://twitter.com/rki_de)

Redaktion

Nationales Referenzzentrum (NRZ)
für Surveillance von nosokomialen Infektionen
am

Institut für Hygiene und Umweltmedizin
(Direktorin Prof. Dr. med. Petra Gastmeier),
Charité-Universitätsmedizin Berlin
Gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin
und Humboldt-Universität Berlin
Hindenburgdamm 27 · 12203 Berlin
Tel.: 030/450-577 612 · Fax: 030/450-577 920
www.nrz-hygiene.de

Satz

L101 Mediengestaltung, Fürstenwalde

Titelfoto

Staphylococcus aureus, Rasterelektronenmikroskopie:
Robert Koch-Institut, Dr. Jörg Wecke

Druck

Ruksaldruck GmbH + Co. KG, Berlin

Bezugsquelle

Die Veröffentlichung ist online abrufbar unter:

- <http://www.rki.de/kiss-definitionen>
- <http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/kiss-definitionen/>

Bestellung der Hefte:

Bezug gegen Einsendung eines rückadressierten und mit 1,45 € frankierten Umschlags an:

- Robert Koch-Institut, Kennwort KISS-Definitionen, Postfach 65 02 61, 13302 Berlin
- KISS-Teilnehmer erhalten die Hefte kostenfrei. Hierzu bitte eine E-Mail mit dem KISS-Krankenhauskürzel, der Rücksendeadresse und der gewünschten Anzahl an Heften (max. 10 Stück pro Krankenhaus) an nrz@charite.de.

Vorgeschlagene Zitierweise

Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, Robert Koch-Institut. Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS-Definitionen), Berlin 2016

ISBN: 978-3-89606-278-9

DOI: 10.17886/rkipubl-2016-013

© Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen

Bei der Surveillance von nosokomialen Infektionen ist die Vergleichbarkeit der Daten essentiell. Die KISS-Definitionen liefern hierfür die notwendigen Festlegungen. Neben allgemeinen Definitionen für nosokomiale Infektionen, finden sich hier auch die Kriterien zur Diagnose der spezifischen Infektionsarten. Für Teilnehmer am KISS ist die Anwendung dieser Definitionen verpflichtend. Aber auch nicht am KISS teilnehmende Einrichtungen finden in den KISS-Definitionen eine wichtige Hilfestellung zur Festlegung eines Symptomkomplexes als nosokomiale Infektion.