



Protokoll

Surveillance Device-assoziiertes nosokomialer Infektionen auf Normalpflegestationen / Nicht-Intensivstationen

© Nationales Referenzzentrum für
Surveillance von nosokomialen Infektionen
am

Institut für Hygiene und Umweltmedizin
Charité - Universitätsmedizin Berlin

Internet: <http://www.nrz-hygiene.de>

Stand: Dezember 2016

Kontaktadresse:

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
D-12203 Berlin

Tel: +49(0)30 450 577 612
Fax: +49(0)30 450 577 920
E-mail: nrz@charite.de
Homepage: www.nrz-hygiene.de

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	4
2	Ziele des Surveillance-Protokolls	6
3	Voraussetzungen zur Teilnahme von Stationen an der Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS und Verpflichtungen der das KISS tragenden Institutionen	7
4	Methoden zur Surveillance von nosokomialen Infektionen	8
4.1	Methode für Normalpflegestationen in STATIONS-KISS	8
4.2	Durchführung der Surveillance	11
4.3	Vergleich von Infektionsraten	22
5	Festlegungen für die Dokumentation	23
5.1	Elektronische Erfassung der Surveillancedaten	23
5.2	Surveillance-Plan: Surveillance-Ziele und -Komponenten.....	24
5.3	Infektionserfassung auf Stationen des Moduls STATIONS-KISS-.....	25
5.4	Monatsbogen für STATIONS-KISS	32
5.5	Codes für Erreger.....	34
6	Literatur	34
7	Anhang	34
7.1	Monatsbogen für Normalpflegestationen.....	35
7.2	Ausgefüllter Beispiel-Monatsbogen für Normalpflegestationen	36
7.3	Infektionserfassungsbogen für Normalpflegestationen.....	37
8	Impressum	38

1 Einleitung

Das KISS-Modul STATIONS-KISS ermöglicht die Surveillance von Patienten mit multiresistenten Erregern und/oder Clostridium difficile assoziierter Diarrhö (CDAD) und/oder die Surveillance von Device-assoziierten nosokomialen Infektionen auf Normalpflegestationen.

Das hier vorliegende Protokoll „Surveillance von Device-assoziierten nosokomialen Infektionen“ enthält alle **Festlegungen zur Surveillance von nosokomialen Infektionen** auf Normalpflegestationen bei Teilnahme an STATIONS-KISS.

Die Festlegungen zur Surveillance von multiresistenten Erregern (MRE) und/oder Clostridium difficile assoziierter Diarrhö (CDAD) sind im Protokoll „Surveillance von Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE) und/oder Clostridium difficile assoziierter Diarrhö (CDAD)“ beschrieben, welches auf der NRZ-Website zur Verfügung steht.

Modul STATIONS-KISS: Infektions-Surveillance

STATIONS-KISS ist ein Modul innerhalb des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems (KISS). Seit Anfang 1997 werden im KISS des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen von freiwillig am KISS teilnehmenden Krankenhäusern in ganz Deutschland bei bestimmten Risikopopulationen u.a. nosokomiale Infektionen erfasst und Referenzdaten generiert. Um auch Normalpflege-/Nicht-Intensiv-Stationen die Möglichkeit zu geben, sich mit geeigneten Referenzdaten vergleichen zu können, wurde das Modul STATIONS-KISS initiiert.

Die Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS konzentriert sich auf die Gefäßkatheter-assoziierten Infektionen (primäre Sepsis und Arterien-/Veneninfektionen), auf die Harnwegkatheter-assoziierten Harnwegsinfektionen und auf die beatmungsassoziierten Infektionen der unteren Atemwege (Pneumonien und Bronchitiden) (sogenannte Indikatorinfektionen). Die Infektionssurveillance fokussiert somit auf die häufigsten nosokomialen Infektionen, die sich während der Anwendung spezieller medizinischer Maßnahmen (sog. Devices wie Harnwegkatheter, Gefäßkatheter, Beatmung) auf Normalpflegestationen entwickeln. Diese Devices stellen die wichtigsten Risikofaktoren für die jeweilige Infektionsart dar (z.B. Erfassung von Harnwegkatheter-assoziierten Harnwegsinfektionen).

Es besteht für die Stationen die Möglichkeit einzelne Infektionsarten und deren Assoziation zu bestimmten Devices für die Surveillance auszuwählen (sog. Surveillance-Komponenten). Die Surveillance-Komponenten sind von der Station frei kombinierbar, so könnte beispielsweise eine chirurgische Station die Komponenten Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionen und ZVK (konventionell)-assoziierte Infektionen auswählen, während eine onkologische Station eine Surveillance für die Gefäßkatheter-assoziierten Infektionen bei Patienten mit Port und für Patienten mit teilimplantierten zentralen Gefäßkathetern betreibt. Für die Teilnahme an der Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS muss immer mindestens eine der Surveillance-Komponenten ausgewählt werden.

Die teilnehmenden Stationen übermitteln ihre Daten an das NRZ. Dieses ermöglicht für jede Station eine Auswertung der Device-Anwendungsraten und der Device-assoziierten Infektionsraten.

Außerdem werden die Daten aller Stationen über den Auswertungszeitraum zusammengefasst und als Referenzdaten zum Vergleich zur Verfügung gestellt. Zusätzlich erfolgt eine Stratifizierung der Raten nach der Art der medizinischen Disziplin und somit eine Einbeziehung der wesentlichen Grundkrankheiten der Patienten in den verschiedenen Gruppen von Stationen.

Da auf diese Weise wesentliche prädisponierende und expositionelle Risikofaktoren der Patienten berücksichtigt werden, können Unterschiede zwischen verschiedenen Stationen oder Zeitperioden einen Hinweis auf Infektionsprobleme liefern, die dann näher zu untersuchen wären.

Bei Bedarf kann zusätzlich auch eine Surveillance von Nicht-Device-assoziierten Indikatorinfektionen und anderen nosokomialen Infektionen auf der Normalpflegestation durchgeführt werden.

2 Ziele des Surveillance-Protokolls

Das Surveillance*-Protokoll hat in erster Linie die Aufgabe, für die an KISS beteiligten Krankenhäuser die notwendigen Definitionen und Festlegungen zu liefern. Damit sollen Datenerfassung und Datenanalyse standardisiert werden.

In zweiter Linie können auch andere interessierte Krankenhäuser nach diesen Definitionen und Festlegungen erfassen und ihre Daten analog auswerten. Damit besteht für diese Krankenhäuser die Möglichkeit, sich an den Referenzdaten zu orientieren, die durch die am Projekt beteiligten Krankenhäuser geliefert werden.

Eingeflossen in das vorliegende KISS-Surveillance-Protokoll sind auch Festlegungen und Definitionen des *National Healthcare Safety Network* (NHSN, ehemals NNIS) der *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).

Das vorliegende Surveillance-Protokoll wendet sich an interessierte Krankenhaus-hygieniker und Hygienefachschwestern/-pfleger sowie Kliniker, die eine Surveillance nach der KISS-Methode betreiben wollen.

Alle Hinweise zu weiteren notwendigen Festlegungen und Erläuterungen sind sehr erwünscht.

* Surveillance = fortlaufende, systematische Erfassung, Analyse und Interpretation der Gesundheitsdaten, die für das Planen, die Einführung und Evaluation von medizinischen Maßnahmen notwendig sind; dazu gehört die aktuelle Übermittlung der Daten an diejenigen, die diese Informationen benötigen (2)

3 Voraussetzungen zur Teilnahme von Stationen an der Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS und Verpflichtungen der das KISS tragenden Institutionen

Die teilnehmenden Stationen müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Zustimmung der für die Station zuständigen Chefärzte zur Teilnahme am Projekt.
- Beschäftigung von hauptamtlichem Hygienefachpersonal im Krankenhaus (Das Hygienefachpersonal ist der wichtigste Ansprechpartner für das KISS und verantwortlich für die Organisation der Surveillance im Krankenhaus. Die Beschäftigung eines Krankenhaushygienikers ist sehr erwünscht, aber nicht unbedingte Voraussetzung.)
- Absolvierung eines Einführungskurses des NRZ
- Zustimmung zur Anwendung der KISS-Definitionen für die Diagnostik von nosokomialen Infektionen und Bekanntmachung dieser Definitionen bei den behandelnden Ärzten
- Strikte Anwendung der obligatorischen Festlegungen des Surveillance-Protokolls (Zusätzlich zu den empfohlenen Daten können die Krankenhäuser selbstverständlich weitere Daten aufzeichnen, sofern sie für das Qualitätsmanagement des Krankenhauses von Bedeutung sind)
- Durchführung der Surveillance für immer mindestens eine Device-assoziierte Infektion (Auswahl mind. einer Surveillance-Komponente) des STATIONS-KISS
- Datenerfassung und Übermittlung durch ein vom NRZ zur Verfügung gestelltes Datenmanagementsystem (webKess)
- Bereitschaft zur Mitteilung deskriptiver Parameter (Struktur- und Prozessparameter der Station und des Krankenhauses, z.B. Größe des Krankenhauses)
- Bereitschaft zur Durchführung von internen Qualitätssicherungsmaßnahmen bei entsprechenden Ergebnissen der Surveillance
- Teilnahme an regelmäßigen Veranstaltungen des NRZ (Erfahrungsaustausch)
- Bereitschaft zur Teilnahme an Validierungsmaßnahmen

Die das KISS tragenden Institutionen sichern den Krankenhäusern zu,

- sie bei der Durchführung der Surveillance zu beraten und fachlich zu unterstützen,
- mit den Daten der einzelnen Stationen streng vertraulich umzugehen,
- den beteiligten Krankenhäusern die Erstellung einer Datenanalyse zu ermöglichen,
- sie bei der Umsetzung der Surveillance-Ergebnisse für das Qualitätsmanagement zu beraten.

4 Methoden zur Surveillance von nosokomialen Infektionen

Die durch das KISS vorgeschlagenen Methoden haben in erster Linie das Ziel, interne Qualitätssicherungsmaßnahmen zu unterstützen.

Der kontinuierliche intensive Kontakt des Surveillance-Personals zu den Ärzten, Schwestern und Pflegern der ausgewählten Stationen ist somit von großer Bedeutung.

Ebenfalls wichtig für die Identifikation nosokomial infizierter Patienten sind die regelmäßige Überprüfung der Laborbefunde und das Studium der Patientenakten auf den Stationen. Je weniger mikrobiologische Untersuchungen das Krankenhaus durchführt, umso mehr muss auf die klinischen Symptome der Patienten geachtet werden, regelmäßige Teilnahme an Visiten und der enge Kontakt zum Stationspersonal sind dazu geeignete Methoden.

Die Festlegung über das Vorhandensein einer neu auf der Station erworbenen nosokomialen Infektion wird anhand der KISS-Definitionen für nosokomiale Infektionen getroffen (unter www.nrz-hygiene.de).

4.1 Methode für Normalpflegestationen in STATIONS-KISS

Die Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS umfasst mindestens eine Surveillance-Komponente. Dies bedeutet die Durchführung der Surveillance für mindestens eine Device-assoziierte Indikatorinfektion.

Indikatorinfektionen für periphere Stationen sind **Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionen**, **beatmungsassoziierte Infektionen der unteren Atemwege** (Bronchitis und Pneumonie), sowie die **gefäßkatheterassoziierten Infektionen** (primäre Sepsis und Arterien-/Veneninfektionen).

Folgende Surveillance-Komponenten stehen in STATIONS-KISS zur Auswahl:

Surveillance-Komponenten in STATIONS-KISS	Zu erfassende Infektion	Erforderliche Nenner (Device-Tage)
HWK-assoziierte Harnwegsinfektionen	Harnwegsinfektionen bei Patienten mit Harnwegkatheter (HWK)	HWK-Tage (Tage mit transurethralem Dauerkatheter)
PVK-assoziierte Infektionen	Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen (primäre Sepsis und Arterien-/Venenerkrankungen) bei Patienten mit PVK	Tage mit PVK (periphere Venenverweilkanüle)
ZVK-(konventionell)-assoziierte Infektionen	Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen (primäre Sepsis und Arterien-/Venenerkrankungen) bei Patienten mit konventionellem ZVK	Tage mit konventionellem ZVK
ZVK-(teilimplantiert)-assoziierte Infektionen	Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen (primäre Sepsis und Arterien-/Venenerkrankungen) bei Patienten mit teilimplantierten ZVK	Tage mit teilimplantierten (getunnelten) ZVK, z.B. Hickman, Broviac
Port-assoziierte Infektionen	Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen (primäre Sepsis und Arterien-/Venenerkrankungen) bei Patienten mit Port	Port-Tage
INV-assoziierte Atemwegsinfektion	Pneumonien und Bronchitiden bei Patienten mit invasiver Beatmung (INV)	Tage mit invasiver Beatmung (Tubus, Trachealkanüle)
NIV-assoziierte Atemwegsinfektion	Pneumonien und Bronchitiden bei Patienten mit nicht-invasiver Beatmung (NIV)	Tage mit nicht-invasiver Beatmung

Für die Teilnahme an STATIONS-KISS muss mindestens eine dieser Surveillance-Komponenten ausgewählt werden.

Bei z.B. Auswahl der Surveillance-Komponente „HWK-assoziierte Harnwegsinfektionen“ müssen für die teilnehmende Station die Anzahl der Tage an denen Patienten mit liegendem Dauerkatheter auf der Station anwesend sind dokumentiert werden und alle Patienten mit liegendem Dauerkatheter müssen im Hinblick auf die Entwicklung einer Harnwegsinfektion hin beobachtet werden.

Im Falle eines Erwerbs einer Harnwegsinfektion auf einer an der Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS teilnehmenden Normalpflegestation (erste Symptome/Befunde der Infektion frühestens ab Tag 3 auf die Station) bei Patienten mit Harnwegkatheter sind diese Infektionen zu dokumentieren.

Darüber hinaus kann für das interne Qualitätsmanagement auch eine Surveillance für andere nosokomiale Infektionen (z.B. infizierte Dekubitalulcera, L3 usw.) und/oder Nicht-Device-assoziierte Indikatorinfektionen (z.B. Nicht-beatmungsassoziierte Pneumonien, C1a-d usw.) erfolgen. Die Infektionshäufigkeiten dieser anderen Infektionen und Nicht-Device-assoziierten Infektionen der eigenen Station wird als Inzidenzdichte angegeben. Für diese anderen Infektionen und Nicht-Device-assoziierten Indikatorinfektionen werden wegen fehlender geeigneter Verfahren zur Standardisierung jedoch keine Referenzdaten für Vergleiche mit anderen Stationen vom KISS zur Verfügung gestellt.

4.2 Durchführung der Surveillance

Die Surveillance erfolgt monatsweise (d.h. die Infektionen und Nennerdaten einer Station werden jeweils pro Monat zusammengefasst).

Dokumentation der Monatsdaten einer Station in STATIONS-KISS

Folgende Daten werden täglich erfasst, je Monat aufaddiert und in den **Monatsbogen für Normalpflegestationen** eingetragen (siehe 7.1).

Wir empfehlen, die Mitternachtsstatistik zu verwenden:

Dokumentation immer innerhalb der Infektions-Surveillance in STATIONS-KISS:

1. Anzahl aller neu auf die Station aufgenommenen Patienten (Hierfür werden alle in den letzten 24 Stunden auf die Station aufgenommenen Patienten gezählt, auch die, die zum Zählzeitpunkt nicht mehr anwesend sind und vielleicht nur ein paar Stunden auf der Station waren)
2. Anzahl der Patienten an diesem Tag (zu einer bestimmten Tageszeit, z. B. Mitternacht)

Zusätzlich müssen abhängig von den ausgewählten Surveillance-Komponenten folgende Daten erhoben werden:

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionen“:

3. Anzahl der Patienten mit transurethralem Dauerkatheter (HWK) um Mitternacht

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „PVK-assoziierte Infektionen“:

4. Anzahl der Patienten mit peripherer Venenverweilkanüle (PVK-Tag) um Mitternacht.

Bei Patienten mit mehreren gleichzeitig vorhandenen PVK wird nur ein PVK pro Patient gezählt.

Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen PVK und ZVK (konventionell, teilimplantiert oder als Port) wird jeder Gefäßkatheter als entsprechender Gefäßkatheter-Tag dokumentiert.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „ZVK(konventionell)-assoziierte Infektion“:

5. Anzahl der Patienten mit konventionellen zentralen Gefäßkathetern (d.h. zentraler Gefäßkatheter dessen Ende im Herzen bzw. in einem der großen Gefäße liegt und bei dem es sich nicht um einen teilimplantierten oder vollständig implantierten Gefäßkatheter (Port) handelt) um Mitternacht (ZVK-Tag).

Bei Patienten mit mehreren gleichzeitig vorhandenen konventionellen ZVK

wird nur ein konventioneller ZVK pro Patient gezählt.

Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen PVK und ZVK (konventionell, teilimplantiert oder als Port) wird jeder Gefäßkatheter als entsprechender Gefäßkatheter-Tag dokumentiert.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „teilimplantierte ZVK-assozierte Infektion“:

6. Anzahl der Patienten mit teilimplantierten zentralen Gefäßkathetern (getunnelte zentrale Gefäßkatheter, z.B. Hickman, Broviac) um Mitternacht (teilimplantierte-ZVK-Tage).

Bei Patienten mit mehreren gleichzeitig vorhandenen teilimplantierten ZVK wird nur ein teilimplantierter ZVK pro Patient gezählt.

Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen PVK und ZVK (konventionell, teilimplantiert oder als Port) wird jeder Gefäßkatheter als entsprechender Gefäßkatheter-Tag dokumentiert.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „Port-assozierte Infektion“:

7. Anzahl der Patienten mit vollständig implantierten zentralen Gefäßkathetern (Port) um Mitternacht.

Bei Patienten mit mehreren gleichzeitig vorhandenen Ports wird nur ein Port pro Patient gezählt.

Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen PVK und ZVK (konventionell, teilimplantiert oder als Port) wird jeder Gefäßkatheter als entsprechender Gefäßkatheter-Tag dokumentiert.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „invasive Beatmung“:

8. Anzahl der Patienten mit invasiver maschineller Beatmung über Tubus/Tracheostoma (INV) um Mitternacht

Bei Auswahl der Surveillance-Komponenten „nicht-invasive Beatmung“:

9. Anzahl der Patienten mit maschineller nicht-invasiver Beatmung (NIV) für mind. 6 Stunden innerhalb der letzten 24 Stunden (Treffen an einem Tag bei ein und demselben Patienten sowohl die Definitionen für die nicht-invasive Beatmung als auch für die invasive Beatmung über Tubus/Tracheostoma (INV) zu, so zählt für die Erfassung im KISS die INV)

Am Ende des Monats werden die Summen der drei bis neun Säulen (abhängig von der Anzahl ausgewählter Surveillance-Komponenten) gebildet und so immer die Anzahl der neu aufgenommenen Patienten während des Monats, die Gesamtanzahl aller Patiententage und optional aller HWK-Tage, aller PVK-Tage, aller ZVK (konventionell)-Tage, aller teilimplantierte-ZVK-Tage, aller Port-Tage, aller INV-Tage

und aller NIV-Tage ermittelt.

Durchführung der Infektionssurveillance auf einer Station in STATIONS-KISS

- Alle Patienten, die am ersten Tag eines Monats auf der Station sind, und alle während des Monats neu aufgenommenen Patienten, bei denen der entsprechend der Surveillance-Komponente ausgewählte Risikofaktor (Harnwegkatheter, invasive oder nicht-invasive Beatmung, periphere Venenverweilkanüle oder zentraler Gefäßkatheter) zur Anwendung kommt, werden während des Aufenthaltes auf der Station auf das Auftreten von der unter Surveillance stehenden nosokomialen Infektionen hin beobachtet.

Wird die Surveillance auch für Nicht-Device-assoziierte Infektionen oder andere Infektionen betrieben, müssen alle Patienten in die Surveillance nosokomialer Infektionen eingeschlossen werden.

- Die Patienten müssen auf der Station mind. während der Tage mit liegendem Device einschließlich des Folgetages nach Entfernung des Device im Hinblick auf eine Device-assoziierte Infektion hin beobachtet werden.

Bei Verlegung von der Station wird die Surveillance für den Patienten beendet (auch wenn das Device noch vorhanden ist). Auf eine Weiterverfolgung des Patienten nach Entlassung oder Verlegung wird in der Infektions-Surveillance verzichtet (Ausnahme: Wiederaufnahme mit einer der Station zuzurechnen nosokomialen Infektion).

- Wenn ein Patient eine unter Surveillance stehende nosokomiale Infektion auf der Station entwickelt, werden weitere Daten erhoben (siehe 7.3).
- Eine nosokomiale Infektion muss auf der Station erworben worden sein, um als Infektion für die Station gewertet zu werden, d.h. das Infektionsdatum (erste Symptome) ist frühestens der Tag 3 auf der Station.

Für die Auswertung der Daten werden folgende Raten berechnet:

- **Device-Anwendungsraten**

Sie beschreiben den prozentualen Anteil der Patiententage, an denen ein bestimmtes Device vorhanden war, und werden berechnet als Quotient aus der Anzahl der Device-Tage und der Gesamtzahl der Patiententage einer Station, multipliziert mit 100.

Entsprechend der ausgewählten Surveillance-Komponenten werden berechnet:

$$\text{HWK-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl Harnwegkatheter-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{PVK-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl PVK-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{ZVK (konventionell)-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl ZVK(konventionell)-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{teilimplantierte-ZVK-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl teilimplantierte-ZVK-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{Port-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl Port-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{INV-Anwendungsrate für Beatmung über Tubus/Tracheostoma} = \frac{\text{Anzahl Beatmungstage über Tubus/Tracheostoma}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{NIV-Anwendungsrate für die nicht-invasive Beatmung} = \frac{\text{Anzahl Tage mit nicht-invasiver Beatmung}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

- **Device-assoziierte Infektionsraten**

Sie sind die wichtigsten Raten für die Stationen zur Einschätzung von Infektionshäufigkeiten und drücken die Anzahl der im Beobachtungszeitraum entwickelten Device-assoziierten nosokomialen Infektionen pro 1000 Device-Tage aus. Entsprechend der ausgewählten Surveillance-Komponenten werden berechnet:

Ausgewählte Komponente

HWK-assoziierte Harnwegsinfektionen

$$\text{HWK-assoziierte Harnwegsinfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl Harnwegsinfektionen bei Patienten mit HWK}}{\text{Anzahl der HWK-Tage}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

PVK assoziierte Infektionen

$$\text{PVK-assoziierte Infektionsrate} = \frac{\text{Anzahl der primäre Sepsis-Fälle und Arterien-/Veneninfektionen bei Patienten mit PVK}}{\text{Anzahl der PVK-Tage}} \times 1000$$

$$\text{PVK-assoziierte primäre Sepsisrate} = \frac{\text{Anzahl primäre Sepsis-Fälle bei Patienten mit PVK}}{\text{Anzahl der PVK-Tage}} \times 1000$$

$$\text{PVK-assoziierte Arterien-und Veneninfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl Arterien-und Veneninfektionen bei Patienten mit PVK}}{\text{Anzahl der PVK-Tage}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

ZVK (konventionell)-assoziierte Infektionen

$$\begin{array}{l} \text{ZVK (konventionell)-} \\ \text{assoziierte} \\ \text{Infektionsrate} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl der primäre Sepsis-Fälle} \\ \text{und Arterien-/Veneninfektionen} \\ \text{bei Patienten mit ZVK (konventionell)} \end{array}}{\text{Anzahl der ZVK (konventionell)-Tage}} \times 1000$$

$$\begin{array}{l} \text{ZVK (konventionell)-} \\ \text{assoziierte} \\ \text{primäre Sepsisrate} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl primäre Sepsis-Fälle} \\ \text{bei Patienten mit ZVK (konventionell)} \end{array}}{\text{Anzahl der ZVK (konventionell)-Tage}} \times 1000$$

$$\begin{array}{l} \text{ZVK (konventionell)-} \\ \text{assoziierte} \\ \text{Arterien-und} \\ \text{Veneninfektionsrate} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl Arterien-und Veneninfektionen} \\ \text{bei Patienten mit ZVK (konventionell)} \end{array}}{\text{Anzahl der ZVK (konventionell)-Tage}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

ZVK (teilimplantiert)-assoziierte Infektionen

$$\begin{array}{l} \text{teilimplantierte-ZVK} \\ \text{assoziierte} \\ \text{Infektionsrate} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl der primäre Sepsis-Fälle} \\ \text{und Arterien-/Veneninfektionen} \\ \text{bei Patienten mit teilimplantierten ZVK} \end{array}}{\text{Anzahl der teilimplantierte-ZVK-Tage}} \times 1000$$

$$\begin{array}{l} \text{teilimplantierte-ZVK-} \\ \text{assoziierte} \\ \text{primäre Sepsisrate} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl primäre Sepsis-Fälle} \\ \text{bei Patienten mit teilimplantierten ZVK} \end{array}}{\text{Anzahl der teilimplantierte-ZVK-Tage}} \times 1000$$

$$\text{teilimplantierte-ZVK-assozierte Arterien-und Veneninfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl Arterien-und Veneninfektionen bei Patienten mit teilimplantierten ZVK}}{\text{Anzahl der teilimplantierte ZVK-Tage}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

Port-assozierte Infektionen

$$\text{Port assoziierte Infektionsrate} = \frac{\text{Anzahl der primäre Sepsis-Fälle und Arterien-/Veneninfektionen bei Patienten mit Port}}{\text{Anzahl der Port-Tage}} \times 1000$$

$$\text{Port-assozierte primäre Sepsisrate} = \frac{\text{Anzahl primäre Sepsis-Fälle bei Patienten mit Port}}{\text{Anzahl der Port-Tage}} \times 1000$$

$$\text{Port -assozierte Arterien-und Veneninfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl Arterien-und Veneninfektionen bei Patienten mit Port}}{\text{Anzahl der Port -Tage}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

INV-assozierte Atemwegsinfektion

$$\text{INV-assozierte Atemwegsinfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl der Bronchitiden und Pneumonien bei invasiv über Tubus/Tracheostoma beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl Beatmungstage über Tubus/Tracheostoma}} \times 1000$$

$$\text{INV-assozierte Pneumonierate} = \frac{\text{Anzahl der Pneumonien bei invasiv über Tubus/Tracheostoma beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl Beatmungstage über Tubus/Tracheostoma}} \times 1000$$

$$\text{INV-assoziierte Bronchitisrate} = \frac{\text{Anzahl der Bronchitiden bei invasiv über Tubus/Tracheostoma beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl Beatmungstage über Tubus/Tracheostoma}} \times 1000$$

Ausgewählte Komponente

NIV-assoziierte Atemwegsinfektion

$$\text{NIV-assoziierte Atemwegsinfektionsrate} = \frac{\text{Anzahl der Bronchitiden und Pneumonien bei nicht-invasiv beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl nicht-invasiv-Beatmungstage}} \times 1000$$

$$\text{NIV-assoziierte Pneumonierate} = \frac{\text{Anzahl der Pneumonien bei nicht-invasiv beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl nicht-invasiv-Beatmungstage}} \times 1000$$

$$\text{NIV-assoziierte Bronchitisrate} = \frac{\text{Anzahl der Bronchitiden bei nicht-invasiv beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl nicht-invasiv-Beatmungstage}} \times 1000$$

Festlegung einer Infektion als „Device-assoziiert“

Definition der Device-Assoziation einer Infektion

Die Festlegung einer Assoziation von Infektionen in STATIONS-KISS zu einem Device erfordert eine zeitlich der Infektion vorangestellte Anwendung des Device über einen definierten Mindestzeitraum.

Die Device-Assoziation wird definiert über den zeitlichen Bezug von Infektionsdatum zu Tag mit einem Device und einer Mindestliegedauer des Device.

Definition

**Eine Device-Assoziation liegt vor,
wenn am Infektionstag (=erste Symptome)
oder am Tag vor dem Infektionstag
das Device mind. den 3. Tag vorhanden ist/war.**

Speziell gilt:

Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionen

Eine Harnwegsinfektion ist Harnwegkatheter assoziiert, wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor ein transurethraler Harnwegkatheter mind. den 3. Tag lag.

Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen

Eine Gefäßkatheter-assoziierte Infektion liegt vor, wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor ein Gefäßkatheter mind. den 3. Tag lag.

Festlegung der Device-Assoziation bei Primärer Sepsis (B1, B2, B3)

Wenn gleichzeitig verschiedene Gefäßzugänge die Definition für die Device-Assoziation erfüllen, wird die Infektionsart „primäre Sepsis“ dem Gefäßzugang mit dem höchsten Infektionsrisiko zugerechnet. Dabei gilt folgende Risikoabstufung:

Risikoabstufung der

Gefäßkatheter von hohem zu
geringerem Risiko



1. ZVK (konventionell) (=höchstes Infektionsrisiko)
2. teilimplantierter ZVK (=2.-höchstes Infektionsrisiko)
3. Port (=3.-höchstes Infektionsrisiko)
4. PVK (=niedrigstes Infektionsrisiko)

Dies bedeutet für die Surveillance z.B.:

Trifft bei einer Sepsis die Device-Assoziations-Definition für einen ZVK(konventionell) und zusätzlich für einen teilimplantierter ZVK (oder einen Port oder einen PVK) zu, wird die Sepsis als ZVK(konventionell)-assoziiert gewertet.

Festlegung der Device-Assoziation bei Arterien- und Veneninfektion

Bei der Infektionsart „Arterien- und Veneninfektion“ wird diese Infektion dem Gefäßkatheter zugeordnet, an dessen Einstichstelle/Anlageort die Infektion aufgetreten ist.

Beatmungsassoziierte Atemwegsinfektion

Eine beatmungsassoziierte Atemwegsinfektion liegt vor, wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor eine invasive Beatmung (INV) bzw. eine nicht-invasive Beatmung (NIV) mind. den 3. Tag stattgefunden hat.

- **Inzidenzdichte der Nicht-Device-assoziierten nosokomialen Indikatorinfektionen und der anderen nosokomialen Infektionen**

Die Inzidenzdichte gibt die Häufigkeiten von nosokomialen Infektionen bezogen auf 1000 Patiententage an und ist somit eine Schätzung der Wahrscheinlichkeit mit der Patienten während des stationären Aufenthaltes neu an einer nosokomialen Infektion erkranken. Eine Berücksichtigung der wichtigsten Risikofaktoren (Devices) findet hierbei nicht statt. Daher eignen sich Inzidenzdichten nicht in ausreichendem Maße für Vergleiche mit anderen Stationen, sondern sollen eher Trends auf der eigenen Station im zeitlichen Verlauf aufzeigen bzw. eine Angabe erlauben, wie häufig pro 1000 Patiententage eine nosokomiale Infektion auf der eigenen Station auftritt.

Entsprechend der Auswahl durch das Surveillance-Personal der STATIONS-KISS Station werden berechnet:

$$\text{Inzidenzdichte „Andere Infektionen“} = \frac{\text{Anzahl der anderen nosokomialen Infektionen}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 1000$$

$$\text{Inzidenzdichte der Nicht-Device-assoziierten Harnwegsinfektionen} = \frac{\text{Anzahl der Nicht-Device-assoziierten Harnwegsinfektionen}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 1000$$

$$\text{Inzidenzdichte der Nicht-Device-assoziierten primären Sepsis} = \frac{\text{Anzahl der Nicht-Device-assoziierten primären Sepsis}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 1000$$

$$\text{Inzidenzdichte der Nicht-Device-assoziierten Atemwegsinfektionen} = \frac{\text{Anzahl der Nicht-Device-assoziierten Atemwegsinfektionen}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 1000$$

Berechnung eines Beispiels:

Auf der Beispielstation sind für STATIONS-KISS die Surveillance-Komponenten „HWK-assoziierte Harnwegsinfektionen“ und „INV-assoziierte Atemwegsinfektionen“ ausgewählt. Zusätzlich werden die „Nicht-beatmungsassoziierten Atemwegsinfektionen“ erfasst.

Gegeben:

Anzahl HWK-assoziiierter Harnwegsinfektionen	2
Anzahl INV-assoziierte Pneumonien	1
Anzahl INV-assoziierte Bronchitiden	1
Anzahl Nicht-Device-assoziierte Bronchitiden	2

sowie die Daten des Beispiel-Monatsbogens (siehe 8.2)

Gesucht: alle beschriebenen Raten

Rechnung:

- Device-Anwendungsraten

HWK-Anwendungsrate $= (216/240) \times 100 = 90$

INV-Anwendungsrate $= (80/240) \times 100 = 33$

zur Interpretation:

90 HWK-Tage pro 100 Patiententage

33 INV-Tage pro 100 Patiententage

- Device-assoziierte Infektionsraten

HWK-assoziierte Harnwegsinfektionsrate $= (2/216) \times 1000 = 9,2$

9,2 HWK-assoziierte HWI pro 1000 HWK-Tage

INV-assoziierte Atemwegsinfektionsrate $= (2/80) \times 1000 = 25$

25 INV-assoziierte Atemwegsinfektionen pro 1000 invasiver Beatmungstage

INV-assoziierte Pneumonierate $= (1/80) \times 1000 = 12,5$

12,5 INV-assoziierte Pneumonien pro 1000 invasiver Beatmungstage

INV-assoziierte Bronchitisrate $= (1/80) \times 1000 = 12,5$

12,5 INV-assoziierte Bronchitiden pro 1000 invasiver Beatmungstage

- Inzidenzdichte

Inzidenzdichte der Nicht-Device-assoziierten Atemwegsinfektionen $= (2/240) \times 1000 = 8,3$

8,3 Nicht-Device-assoziierte Atemwegsinfektionen pro 1000 Patiententage

4.3 Vergleich von Infektionsraten

- Für die teilnehmenden Stationen kann eine Auswertung der Device-Anwendungsraten, der Device-assoziierten Infektionsraten und der Inzidenzdichten erstellt werden.
- Außerdem werden die Raten (ohne Inzidenzdichten) aller Stationen über den Gesamtzeitraum zusammengefasst und als Referenzdaten zum Vergleich zur Verfügung gestellt. Hierbei werden für die Device-Anwendungsraten und die Infektionsraten der gepoolte arithmetische Mittelwert sowie das 25%-Quantil, der Median und das 75%-Quantil angegeben. (Das 25%-Quantil ist der Wert, unterhalb dessen 25% der Station mit ihren Anwendungs- und Infektionsraten liegen. Entsprechend stellen der Median und das 75%-Quantil diejenigen Werte dar, bei denen sich 50% bzw. 75% der Stationen mit ihren Raten unterhalb dieser Werte befinden.)

Zusätzlich zu der durchgeführten Standardisierung erfolgt eine Stratifizierung der Raten nach der Art der Station und somit eine Berücksichtigung der wesentlichen Grundkrankheiten der Patienten in den verschiedenen Gruppen von Stationen.

Wenn auf diese Weise die wesentlichen prädisponierenden und expositionellen Risikofaktoren der Patienten berücksichtigt werden, können Unterschiede zwischen verschiedenen Krankenhäusern oder Zeitperioden einen Hinweis auf Infektionsprobleme liefern, die dann näher zu untersuchen wären.

5 Festlegungen für die Dokumentation

5.1 Elektronische Erfassung der Surveillancedaten

Das NRZ stellt den KISS-Teilnehmern ein elektronisches System zur Eingabe und Verwaltung von Surveillancedaten zur Verfügung.

Seit dem 01.01.2005 wird das Programm webKess dazu verwendet.

webKess erreichen Sie unter der Internet-Adresse: www.webkess.de.

webKess ermöglicht die Dokumentation der Surveillancedaten der Station. Weiterhin kann jeder Teilnehmer stationsbezogene Auswertungen selbstständig zu jedem beliebigen Zeitpunkt erstellen.

Um gewährleisten zu können, dass die Referenzdatenberechnung die jeweils aktuellen Daten berücksichtigt, sind die KISS-Teilnehmer verpflichtet, bis zu 4 Wochen nach Ablauf eines Kalenderhalbjahres die Surveillancedaten des zurückliegenden Halbjahres zu vervollständigen.

Sollte webKess aufgrund von technischen Problemen vorübergehend nicht zur Verfügung stehen, sollten für diesen Zeitraum die in diesem Protokoll enthaltenen Erfassungsbögen zur Dokumentation verwendet werden. Diese Daten müssen dann anschließend in webKess nachgetragen werden.

5.2 Surveillance-Plan: Surveillance-Ziele und -Komponenten

Im elektronischen Datenmanagementsystem für KISS (webKess) ist es notwendig, Einstellungen zu den Zeiträumen mit Surveillance und dem Umfang der Surveillance vorzunehmen. Die Kalendermonate mit Surveillance und die einzuschließenden Surveillance-Komponenten sind festzulegen. Ebenfalls können monatsweise Surveillance-Pausen festgelegt werden.

Diese Festlegungen werden als Surveillance-Plan bezeichnet. In diesem Plan legt der STATIONS-KISS-Teilnehmer am Anfang eines neuen Kalenderjahres fest, in welchen Monaten des Jahres welche Surveillance erfolgen soll. Diese Einstellungen können später auch wieder geändert werden. Folgende Festlegungen sind bei Durchführung der „Surveillance von nosokomialen Infektionen“ in STATIONS-KISS zu treffen:

- Surveillance-Ziel: Infektions-Surveillance
- wenn Infektions-Surveillance für mindestens einen Monat ausgewählt: optionale Surveillance-Komponenten
- Surveillance-Pausen

Der Surveillance-Plan hat Auswirkungen auf die eigene Auswertung, die Auswahl von Daten für die Referenzdatenerstellung und möglicherweise für den Erwerb eines Zertifikats. Weiter Informationen zu KISS-Zertifikaten erhalten Sie auf der NRZ-Website.

5.3 Infektionserfassung auf Stationen des Moduls STATIONS-KISS

Entwickelt sich bei einem Patienten während des Aufenthaltes auf der Station eine unter Surveillance stehende nosokomiale Infektion nach KISS-Definitionen, müssen zu dieser Infektion bestimmte Daten erfasst werden.

Die Infektionserfassung soll durch die Hygienefachkraft oder andere im Umgang mit den KISS-Definitionen geschulte Personen erfolgen.

(Beispiele für Erfassungsbögen sind im Anhang dargestellt)

KISS-Teilnehmer geben die Daten in ein vom NRZ zur Verfügung gestelltes Erfassungssystem ein (siehe dazu 5.1).

Abhängig von den ausgewählten Surveillance-Komponenten können folgende Angaben notwendig sein:

Stammdaten

Krankenhaus	Das Krankenhauskürzel wird vom NRZ vergeben.
Station	Das Stationskürzel wird vom NRZ vergeben.
Art der Station	In webKess kann aus verschiedenen Stationsarten ausgewählt werden. Die Zuordnung richtet sich nicht nach der Fachrichtung, welche die Station leitet, sondern sollte dem überwiegenden Anteil der behandelten Patienten entsprechen. Bei überwiegend operativ versorgten Patienten „ <i>chirurgisch</i> “ auswählen (auch wenn diese aus verschiedenen Fachrichtungen z.B. Traumatologie, HNO und Allgemein Chirurgie stammen). Bei überwiegend konservativ versorgten Patienten „ <i>internistisch</i> “ auswählen. Ist der Anteil konservativ und operativ versorgter Patienten annähernd gleich, „ <i>interdisziplinär</i> “ auswählen. Entsprechend <i>geriatrisch</i> , <i>REHA</i> , <i>pädiatrisch</i> oder eine andere der angegebenen Auswahlmöglichkeiten wählen. Nicht in das vorgegebene Schema passende Stationen wählen „ <i>andere</i> “ aus.

Infektionsdaten

Aufnahmedatum	Tag, Monat und Jahr der Aufnahme des Patienten auf die Station
Geschlecht	Weiblich oder männlich eintragen.
Geburtsjahr	Geburtsjahr des Patienten.

Infektionsdatum	<p>Tag, Monat, Jahr, des Infektionsdatums. Das Infektionsdatum ist der Tag mit dem ersten (spezifischen oder unspezifischen) Symptom.</p> <p>Sofern das erste Symptom ein unspezifisches Symptom (z.B. Fieber) ist und gleichzeitig anderer Ursachen für dieses Symptom vorliegen, dann ist das Infektionsdatum der Tag mit dem ersten spezifischen Zeichen/Symptom für die Infektion.</p> <p>Spezifische Symptome für Infektionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 AB-Therapie
Infektionsart	<p>Auszuwählende Infektionsarten entsprechend der unter Surveillance stehenden Komponenten</p>
<p>Harnwegsinfektion Device-assoziiert (=HWK-assoziierte HWI)</p>	<p>Device-assoziierte Harnwegsinfektion (D1 = symptomatische HWI, D2= asymptomatische HWI mit sekundärer Sepsis, D3= sonstige Infektionen der Harnwege, entsprechend den KISS-Definitionen) auswählen. Eine Harnwegsinfektion ist Harnwegskatheter assoziiert, wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor ein transurethraler Harnwegskatheter mind. den 3. Tag lag. Intermittierende Katheterisierungen zählen nicht hierzu.</p> <p>Eine unter Surveillance stehende Nicht-Device-assoziierte Harnwegsinfektion kann unter „Harnwegsinfektion Nicht-device-assoziiert“ angegeben werden.</p>
<p>Gefäßkatheter-assoziierte Infektion</p>	<p>Gefäßkatheter-assoziierte Infektion (hierzu zählen die durch Labor bestätigte primäre Sepsis (B1), bei bestimmten Patienten mit Immundefizienz/-suppression die Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (B3), bei Kindern ≤12 Monate auch die klinisch diagnostizierte primäre Sepsis (B2) sowie die Arterien-/und Veneninfektion (F1)) entsprechend den KISS-Definitionen auswählen.</p> <p>Eine Gefäßkatheter-assoziierte Infektion liegt vor, wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor ein Gefäßkatheter mind. den 3. Tag lag. Bei Eingabe einer Gefäßkatheter-assoziierten Infektion ist die Art des zur Infektion assoziierten Gefäßkatheters (PVK, ZVK (konventionell), ZVK (teilimplantiert) oder ZVK (Port)) zu bestätigen.</p> <p>Eine unter Surveillance stehende Nicht-Device-assoziierte Sepsis kann unter „Sepsis Nicht-Device-assoziiert“ angegeben werden.</p>
<p>Periphere Venenverweil-</p>	<p>„Ja“ markieren, wenn bei dem Patienten mit Sepsis oder Arterien-/Veneninfektion die Definition für eine Device-</p>

kanüle
(=PVK)

Assoziation zum PVK erfüllt ist.

Sofern der Patient einen PVK und einen ZVK (konventionell, teilimplantiert oder Port) hatte und eine **Sepsis** entwickelt, ist die Sepsis als ZVK (konventionell)-assoziiert zu werten. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von PVK aus (z.B. gleichzeitige Infektion an der Insertionsstelle des PVK), dann wäre hier ein „ja“ anzugeben.

Sofern der Patient einen PVK und einen ZVK (konventionell, teilimplantiert oder Port) hatte und eine **Arterien-/Veneninfektion** entwickelt, ist die Arterien-/Veneninfektion als PVK-assoziiert zu werten, wenn die Infektion am Anlageort des PVK aufgetreten ist. Dann ist hier ein „ja“ anzugeben. Trat die Infektion am Anlageort eines anderen Gefäßkatheters (z.B. ZVK) auf, wäre hier ein „nein“ anzugeben.

Konventionelle ZVK
(=ZVK
(konventionell))

Ja“ markieren, wenn bei einem Patienten mit Sepsis oder Arterien-/Veneninfektion die Definition für eine Device-Assoziation zum ZVK (d.h. zentraler Gefäßkatheter dessen Ende im Herzen bzw. in einem der großen Gefäße liegt und bei dem es sich nicht um einen teilimplantierten oder vollständig implantierten Gefäßkatheter (Port) handelt) erfüllt ist.

Sofern der Patient einen PVK, einen teilimplantierten ZVK oder einen Port und einen konventionellen ZVK hatte und eine **Sepsis** entwickelt, ist die Sepsis als ZVK (konventionell)-assoziiert zu werten. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von dem PVK, dem teilimplantierten ZVK oder Port aus (z.B. gleichzeitige Infektion an der Insertionsstelle des anderen Gefäßkatheters), dann wäre hier ein „nein“ anzugeben.

Sofern der Patient einen ZVK(konventionell) und einen PVK, oder teilimplantierten ZVK oder Port hatte und eine **Arterien-/Veneninfektion** entwickelt, ist die Arterien-/Veneninfektion als ZVK(konventionell)-assoziiert zu werten, wenn die Infektion am Anlageort des konventionellen ZVK aufgetreten ist. Dann ist hier ein „ja“ anzugeben. Trat die Infektion am Anlageort eines anderen Gefäßkatheters (z.B. PVK) auf, wäre hier ein „nein“ anzugeben.

Teilimplantierte ZVK
(getunnelte zentrale Gefäßkatheter, z.B. Hickman, Broviac)
(=ZVK
(teilimplantiert))

Ja“ markieren, wenn bei einem Patienten mit Sepsis oder Arterien-/Veneninfektion die Definition für eine Device-Assoziation zum teilimplantierter ZVK (getunnelter zentraler Gefäßkatheter, z.B. Hickman, Broviac) erfüllt ist.

Sofern der Patient einen teilimplantierten und einen konventionellen ZVK hatte und eine **Sepsis** entwickelt, ist die Sepsis als ZVK (konventionell)-assoziiert zu werten und hier ein „nein“ anzugeben. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von dem teilimplantierten ZVK aus (z.B. gleichzeitige Infektion an der Insertionsstelle des teilimplantierten ZVK), dann ist hier ein „ja“ anzugeben.

Sofern der Patient einen teilimplantierten ZVK und einen PVK oder ein Port hatte und eine Sepsis entwickelt, ist die Sepsis als teilimplantierte-ZVK-assoziierte Sepsis zu werten und hier ein „ja“ anzugeben. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von dem PVK oder dem Port aus, dann ist hier ein „nein“ anzugeben.

Sofern der Patient einen teilimplantierten ZVK und einen PVK oder ZVK(konventionell) oder Port hatte und eine **Arterien-/Veneninfektion** entwickelt, ist die Arterien-/Veneninfektion als ZVK(teilimplantiert)-assoziiert zu werten, wenn die Infektion am Anlageort des teilimplantierten ZVK aufgetreten ist. Dann ist hier ein „ja“ anzugeben. Trat die Infektion am Anlageort eines anderen Gefäßkatheters (z.B. PVK) auf, ist hier ein „nein“ anzugeben.

Port

(vollständig implantierte zentrale Gefäßzugänge, ohne extrakorporale Anteile)
(ZVK (Port))

Ja“ markieren, wenn bei einem Patienten mit Sepsis oder Arterien-/Veneninfektion die Definition für eine Device-Assoziation zum Port (vollständig implantierter zentraler Gefäßzugang, ohne extrakorporale Anteile) erfüllt ist.

Sofern der Patient einen Port und einen konventionellen oder teilimplantierten ZVK hatte und eine Sepsis entwickelt, ist die Sepsis als ZVK konventionell bzw. teilimplantiert-assoziiert zu werten. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von dem Port aus, dann ist hier ein „ja“ anzugeben.

Sofern der Patient ein Port und einen PVK und eine Sepsis entwickelt, ist die Sepsis als Port-assoziierte Sepsis zu werten und hier ein „ja“ anzugeben. Es sei denn, die Infektion ging eindeutig von dem PVK aus, dann ist hier ein „nein“ anzugeben.

Sofern der Patient ein Port und einen PVK oder ZVK(konventionell) oder teilimplantierten ZVK hatte und eine **Arterien-/Veneninfektion** entwickelt, ist die Arterien-/Veneninfektion als Port-assoziiert zu werten, wenn die Infektion am Anlageort des Port aufgetreten ist. Dann ist hier ein „ja“ anzugeben. Trat die Infektion am Anlageort eines anderen Gefäßkatheters (z.B. PVK) auf, ist hier ein „nein“ anzugeben.

Totale parenterale Ernährung

(nur bei Patienten mit Gefäßkatheter-assoziiierter Infektion)

„ja“ markieren, wenn ein Patient innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde eine totale parenterale Ernährung erhalten hat.

Atemwegsinfektion Device-assoziiert	<p>Device-assoziierte Infektion der unteren Atemwege (Pneumonie (C1a, C1b, C1c, C1d), Bronchitis/Tracheobronchitis/Tracheitis (J1), sonstige Infektion der unteren Atemwege (J2), entsprechend den KISS-Definitionen) auswählen. Bei Eingabe einer Device-assoziierten Atemwegsinfektion ist die Art des Device INV oder NIV zu bestätigen.</p> <p>Eine unter Surveillance stehende Nicht-Device-assoziierte Atemwegsinfektion kann unter „Atemwegsinfektion Nicht-device-assoziiert“ angegeben werden.</p>
Invasive Beatmung über Tubus oder Tracheostoma (=INV-assoziiert)	<p>Markieren, wenn die Definition der Device-Assoziation zutrifft: Eine Bronchitis/Pneumonie ist assoziiert zu einer invasiven Beatmung (INV-assoziiert), wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor eine invasive Beatmung mind. den 3. Tag stattgefunden hat. Eine invasive Beatmung ist definiert als eine unterstützende oder kontrollierte kontinuierliche maschinelle Beatmung (auch während des Weanings) über ein Tracheostoma oder Endotrachealtubus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Unterstützung der Atmung/Aufdehnung der Lunge werden als INV-Beatmungsform gewertet, sofern sie über Tracheostoma oder Endotrachealtubus verabreicht werden (z.B. CPAP über Tubus)
Nicht-invasive Beatmung (=NIV-assoziiert)	<p>Eine Bronchitis/Pneumonie ist nicht-invasiv-beatmungs-assoziiert (NIV-assoziiert), wenn am Tag mit den ersten Symptomen der Infektion (=Infektionstag) oder am Tag zuvor eine nicht-invasive Beatmung mind. den 3. Tag stattgefunden hat.</p> <p>Eine nicht-invasive Beatmung ist definiert als maschinelle Positivdruckbeatmung eines Patienten (kontrolliert, assistiert oder im Pressure Support Mode) mit unterschiedlichen Druckniveaus in In- und Expiration über Maskensysteme (Nasen-, Gesichts-, Ganzgesichtsmaske oder Beatmungshelm) ohne gleichzeitiges Vorhandensein eines Endotrachealtubus.</p> <p>Hinweis zu CPAP: Die alleinige Anwendung eines kontinuierlichen positiven Atemwegsdrucks (CPAP) über Maskensysteme stellt KEINE Beatmung dar und wird daher NICHT als NIV-Beatmungsform erfasst.</p>

Weitere Infektionen (Nicht-Device-assoziierte Indikatorinfektionen und Andere)	Falls für das interne Qualitätsmanagement im Rahmen der Surveillance nosokomialer Infektionen auf der Station noch weitere Infektionen („Andere“ oder Nicht-Device-assoziierte Indikatorinfektionen) erfasst werden sollen, können diese ebenfalls dokumentiert werden. Für diese weiteren Infektionen werden keine Referenzdaten im KISS zur Verfügung gestellt.
Harnwegsinfektion Nicht-Device-assoziiert	Nicht Device-assoziierte Harnwegsinfektion (D1= symptomatische HWI, D2= asymptomatische HWI, D3= sonstige Infektionen der Harnwege, entsprechend den KISS-Definitionen) auswählen.
Sepsis Nicht-Device-assoziiert	Nicht-Device-assoziierte primäre Sepsis (hierzu zählen die durch Labor bestätigte primäre Sepsis (B1), bei bestimmten Patienten mit Immundefizienz/-suppression die Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (B3), bei Kindern ≤12 Monate auch die klinisch diagnostizierte primäre Sepsis (B2) entsprechend den KISS-Definitionen) auswählen.
Totale parenterale Ernährung	(nur bei Patienten mit Sepsis) „ja“ markieren, wenn ein Patient innerhalb von 48h vor dem Infektionsbeginn eine totale parenterale Ernährung erhalten hat.
Atemwegsinfektionen Nicht-Device-assoziiert	Nicht-Device-assoziierte Infektion der unteren Atemwege (Pneumonie (C1a, C1b, C1c, C1d), Bronchitis/Tracheobronchitis/Tracheitis (J1), sonstige Infektion der unteren Atemwege (J2) , entsprechend den KISS-Definitionen)
Andere	Andere nosokomiale Infektionen entsprechend der Klassifikation in den KISS-Definitionen angeben (z. B. Gastroenteritis: I1).
Sonstiges:	
Sekundäre Sepsis:	Markieren, wenn während der Surveillancedauer im Rahmen einer an KISS gemeldeten nosokomialen Infektion eine sekundäre Sepsis als Komplikation auftritt. Als zu erfassende sekundäre Sepsis zählt eine durch eine Blutkultur bestätigte Sepsis, die mit einer nosokomialen Infektion an anderer Stelle in Verbindung steht. Bei einer sekundären Sepsis müssen der nachgewiesene Erreger und sein Antibiogramm mit dem primären Infektionsherd übereinstimmen. Beispielsweise hat ein Patient mit einer nosokomialen Harnwegsinfektion eine positive Blutkultur und sind die Erreger und das Antibiogramm der Blut- und Urinkultur identisch, wird die Infektion als Harnwegsinfektion mit sekundärer Sepsis gemeldet. Eine sekundäre Sepsis wird nicht einzeln erfasst.
Patient verstorben	Markieren, wenn während der Surveillancedauer der Tod des Patienten eintrat (unabhängig von der Todesursache).

Bemerkungen Für eigene Notizen. Hier sollten vor allem Punkte dokumentiert werden, die für das interne Qualitätsmanagement von Bedeutung sein könnten (z.B. besondere Risikofaktoren des Patienten, besondere Umstände).

Labor

Erregernachweis Angabe, ob ein ätiologisch relevanter Erreger nachgewiesen wurde (Auswahl: ja/nein)

Erreger 1/2/3/4 Angabe von bis zu vier ätiologisch relevanten Erregern aus den Auswahllisten.

Bei Atemwegsinfektionen gilt:

Hefepilze, koagulase negative Staphylokokken (KNS) und Enterokokken (einschließlich VRE) gelten bei der Surveillance im KISS nicht als Erreger einer Atemwegsinfektion (außer sie werden in Pleuraflüssigkeit oder Lungengewebe nachgewiesen).

Candida albicans und andere Candida spp. werden nur bei Patienten, bei denen die Definition einer Immundefizienz/-suppression zutrifft (siehe in CDC-Definitionen), als Erreger einer Atemwegsinfektion anerkannt.

Zudem werden folgende Erreger bei der Surveillance nicht als Erreger einer nosokomialen Atemwegsinfektion akzeptiert: Cryptococcus, Histoplasma, Coccidioides, Paracoccidioides, Blastomyces, Pneumocystitis.

Bei Harnwegsinfektionen gilt:

Nur bakterielle Erreger gelten bei der Surveillance im KISS als Erreger einer Harnwegsinfektion.

Zukünftig sind keine Viren oder Pilze mehr als Erreger von Harnwegsinfektionen erlaubt!

Material

Eintrag nur bei Atemwegsinfektionen und bei Arterien-/Veneninfektionen erforderlich:

Das Untersuchungsmaterial angeben, aus dem der Erreger identifiziert wurde (Trachealsekret, Bronchialsekret (BAL)/geschützte Bürste (PSB), Blut, sonstiges bzw. intraoperativ entnommenes Material, Gefäßkatheterspitze).

5.4 Monatsbogen für STATIONS-KISS

Der Monatsbogen für Stationen wird idealerweise durch das Personal der Station ausgefüllt. Täglich zur selben festgelegten Tageszeit (z. B. im Rahmen der Mitternachtsstatistik) werden die drei bis neun für jeden Tag zu dokumentierenden Zahlen aufgezeichnet.

Aus dem Monatsbogen werden schließlich Monatssummen für die einzelnen Spalten gebildet (ein Beispielbogen ist im Anhang dargestellt).

Entsprechend der ausgewählten Surveillance-Komponenten können folgende Angaben notwendig sein:

Monat/Jahr Angabe von Monat und Jahr aus dem die Daten stammen

Tabelle:

Anzahl der neu aufgenommenen Patienten Dokumentation möglichst immer zur selben Tageszeit. Anzahl aller in den letzten 24h aufgenommenen Patienten auf die Station (z. B. Mitternachtsstatistik).

Anzahl Patienten Bestand an Patienten, möglichst immer zur selben Tageszeit.

Anzahl Patienten mit

HWK Anzahl der Patienten mit transurethralem Dauerkatheter zum Zählzeitpunkt (eine suprapubische Harnableitung zählt nicht hierzu)

PVK Anzahl der Patienten mit PVK (periphere Venenverweilkanüle) an diesem Tag (Patienten mit zwei oder mehr PVK werden NICHT doppelt gezählt).

ZVK (konventionell) Anzahl der Patienten mit konventionellem zentralen Gefäßkatheter an diesem Tag (d.h. zentraler Gefäßkatheter dessen Ende im Herzen bzw. in einem der großen Gefäße liegt und bei dem es sich nicht um einen teilimplantierten oder vollständig implantierten Gefäßkatheter (Port) handelt). (Patienten mit zwei oder mehr ZVK werden NICHT doppelt gezählt).

ZVK (teilimplantiert) Anzahl der Patienten mit teilimplantierten zentralem Gefäßkatheter (getunnelte zentrale Gefäßkatheter, z.B. Hickman, Broviac) an diesem Tag.

ZVK (Port) Anzahl der Patienten mit vollständig implantierten zentralen Gefäßkathetern (Port).

INV Anzahl der Patienten mit invasiver Beatmung (INV) zum Zählzeitpunkt

Eine invasive Beatmung (INV) ist definiert als eine unterstützende oder kontrollierte kontinuierliche maschinelle Beatmung (auch während des Weanings) über ein

Tracheostoma oder Endotrachealtubus.

- Verfahren zur Unterstützung der Atmung/Aufdehnung der Lunge werden als INV-Beatmungsform gewertet, sofern sie über Tracheostoma oder Endotrachealtubus verabreicht werden (z.B. CPAP über Tubus)

NIV

Anzahl der Patienten mit nicht-invasiver Beatmung (NIV)

NIV=maschinelle Positivdruckbeatmung eines Patienten (kontrolliert, assistiert oder im Pressure Support Mode) mit unterschiedlichen Druckniveaus in In- und Expiration über Maskensysteme (Nasen-, Gesichts-, Ganzgesichtsmaske oder Beatmungshelm) ohne gleichzeitiges Vorhandensein eines Endotrachealtubus. Ein Beatmungstag mit nicht-invasiver Beatmung fällt an, wenn ein Patient an einem Tag über **mindestens 6h** nach der vorher genannten Definition beatmet wurde. Dabei ist es unerheblich, ob die Beatmung kontinuierlich oder diskontinuierlich stattgefunden hat, wesentlich ist die Gesamtbeatmungszeit mit NIV für diesen Tag.

Treffen an einem Tag bei ein und demselben Patienten sowohl die Definitionen für die nicht-invasive Beatmung als auch für die invasive Beatmung über Tubus/Tracheostoma (INV) zu, so zählt für die Erfassung im KISS die INV

Hinweis zu CPAP:

Die alleinige Anwendung eines kontinuierlichen positiven Atemwegsdrucks (CPAP) über Maskensysteme stellt KEINE Beatmung dar und **wird daher NICHT als NIV-Beatmungsform erfasst.**

5.5 Codes für Erreger

Maximal vier Erreger können für eine Infektion dokumentiert werden. Die Erreger inkl. spezieller Charakteristika (z.B. Resistenz) können aus einer Auswahlliste in webKess ausgewählt werden. Angegeben werden sollten Erreger, die als in kulturellen oder nicht-kulturellen Verfahren nachgewiesen wurden und als ätiologisch relevant für die Infektion angesehen werden.

6 Literatur

Emori TG, Culver DH, Horan TC et al. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System: Description of surveillance methods. *Am J Infect Control* 1991;19:19-35.

The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual, Patient Safety Component Protocol,
http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nhsn/NHSN_Manual_PatientSafetyProtocol_CURRENT.pdf

Nosocomial Infections Surveillance System. Nosocomial infection rates for interhospital comparison: Limitations and possible solutions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:609-21.

Horan TC, Emori TG. Definition of key terms used in the NNIS System. *Am J Infect Control* 1997; 25: 112-116.

Vonberg RP, Behnke M, Geffers C, Sohr D, Ruden H, Dettenkofer M, et al. Device-associated infection rates for non-intensive care unit patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006 Apr;27(4):357-61.

Handbuch für die Surveillance von nosokomialen Infektionen (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 142, ISBN 3-7890-8088-8).

Das Handbuch kann angefordert werden beim: Bundesministerium für Gesundheit, Postfach, 53108 Bonn (ein kostenloses Exemplar).

Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS-Definitionen). Als Download auf den Internetseiten des NRZ (www.nrz-hygiene.de).

7 Anhang

Die aufgeführten Bögen dienen der Übersicht und können zur internen Erfassung genutzt werden. Die Weiterleitung der Daten an das NRZ erfolgt jedoch elektronisch.

7.1 Monatsbogen für Normalpflegestationen

Krankenhaus: _____ Monat / Jahr: _____

Station: _____ Art der Station: _____

Tag	Anzahl neuer Patienten	Anzahl der Patienten	Anzahl der Patienten mit						
			HWK	PVK	ZVK (konv.)	ZVK (teil-impl.)	ZVK (Port)	INV	NIV
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
Σ									
	Patienten	Patiententage	HWK-Tage	PVK-Tage	ZVK(konv)-Tage	Teilimpl. ZVK-Tage	Port-Tage	INV-Tage	NIV-Tage

7.2 Ausgefüllter Beispiel-Monatsbogen für Normalpflegestationen

Krankenhaus: AAA Monat / Jahr: XX/XXXX

Station: XY Art der Station: internistisch

Tag	Anzahl neuer Patienten	Anzahl der Patienten	Anzahl der Patienten mit						
			HWK	PVK	ZVK (konv.)	ZVK (teil-impl.)	ZVK (Port)	INV	NIV
1	0	6	6					3	
2	1	7	6					3	
3	1	8	7					3	
4	2	8	7					2	
5	0	8	7					2	
6	3	9	8					3	
7	1	10	9					3	
8	2	9	8					3	
9	0	8	7					2	
10	1	8	7					2	
11	1	6	6					2	
12	2	8	7					3	
13	2	10	9					3	
14	1	10	9					4	
15	0	10	9					3	
16	2	9	9					3	
17	3	10	9					2	
18	1	8	7					2	
19	1	7	5					2	
20	2	7	6					3	
21	0	7	5					4	
22	1	6	6					4	
23	2	8	7					3	
24	0	7	6					3	
25	2	7	6					2	
26	1	7	6					1	
27	1	5	5					2	
28	2	6	6					2	
29	2	7	7					3	
30	2	7	7					2	
31	1	7	7					1	
Σ	40	240	216					80	
	Patienten	Patiententage	HWK-Tage	PVK-Tage	ZVK(konv)-Tage	Teilimpl. ZVK-Tage	Port-Tage	INV-Tage	NIV-Tage

In diesem Beispiel hat die Station die Surveillance-Komponenten „HWK-assoziierte Harnwegsinfektionen“ und „INV-assoziierte Atemwegsinfektionen“ ausgewählt. Die Felder für nicht benötigte Daten bleiben leer.

7.3 Infektionserfassungsbogen für Normalpflegestationen STATIONS-KISS

(Nur für Patienten mit einer unter Surveillance stehenden nosokomialen Infektionen auszufüllen. Nur eine Infektion je Bogen)

Krankenhaus:		Station:	
Patientenkennung:		Art der Station:	
Aufnahmedatum:		Geschlecht: w <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/>	Geburtsjahr:
INFEKTIONS DATEN			
Infektionsdatum (Datum der ersten Symptome):			
Harnwegsinfektion: SYMP (D1) <input type="checkbox"/> ASYMP mit sek. Sepsis (D2) <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einem Harnwegkatheter: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Labordiagnose (Erreger):			
Infektion der unteren Atemwege: Pneumonie (C1a) <input type="checkbox"/> (C1b) <input type="checkbox"/> (C1c) <input type="checkbox"/> (C1d) <input type="checkbox"/>			
Bronchitis/Tracheobronchitis/Tracheitis (J1) <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einer maschinellen Beatmung:			
Invasiv über Tubus/Tracheostoma (INV) ja <input type="checkbox"/> Nicht-invasiv (NIV) ja <input type="checkbox"/>			
Keine Assoziation zu einer maschinellen Beatmung <input type="checkbox"/>			
Untersuchungsmaterial: Trachealsekret <input type="checkbox"/> BAL/PSB <input type="checkbox"/> Blut <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="checkbox"/>			
Labordiagnose (Erreger):			
Gefäßkatheter-assoziierte Infektion			
Primäre Sepsis: Labor bestätigt (B1) <input type="checkbox"/> klinisch diagnostiziert (B2) (nur Kinder ≤12 Monate) <input type="checkbox"/>			
Mukosa-Barrierestörung-assoziierte Sepsis (B3) <input type="checkbox"/> Arterien-/Veneninfektion: (F1) <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einem PVK: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einem konventionellen zentralen Gefäßkatheter (ZVK): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einem teilimplantierten ZVK: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Assoziation zu einem Port: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
totale parenterale Ernährung (innerhalb von 48h): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Untersuchungsmaterial: Blut <input type="checkbox"/> • intraOP entnommenes Material <input type="checkbox"/> Katheterspitze <input type="checkbox"/>			
Labordiagnose (Erreger):			
andere Infektionen:			
Labordiagnose (Erreger):			
KOMPLIKATIONEN			
sekundäre Sepsis: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Tod: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			

8 Impressum

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: +49(0)30 450 577 612

Fax: +49(0)30 450 577 920

E-mail: nrz@charite.de

Homepage: www.nrz-hygiene.de

STATIONS-KISS Kontakt:

**Ansprechpartner und Kontaktadressen sind auf der Homepage des NRZ (www.nrz-hygiene.de)
aufgeführt.**