



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 2014

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: 030/8445 3680

Fax: 030/8445 3682

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	10
4.3	Vergleich von Infektionsraten	17
5	Festlegungen für die Dokumentation	18
5.1	Elektronische Erfassung der Surveillancedaten	18
5.2	Surveillance-Plan: Surveillance-Ziele und -Komponenten.....	19
5.3	Infektionserfassung auf Stationen des Moduls STATIONS-KISS-.....	20
5.4	Monatsbogen für STATIONS-KISS	26
5.5	Codes für Erreger.....	28
6	Literatur	30
7	Anhang	31
7.1	Monatsbogen für Normalpflegestationen.....	31
7.2	Ausgefüllter Beispiel-Monatsbogen für Normalpflegestationen	32
7.3	Infektionserfassungsbogen für Normalpflegestationen.....	33
8	Impressum	34

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.

Hinweis: STATIONS-KISS hieß bis Ende 2012 DEVICE-KISS. Aufgrund der seit Anfang 2013 möglichen ausschließlichen MRE-Surveillance auf Normalpflegestationen und der damit größeren Generalisierung wurde der Name auf STATIONS-KISS umgeändert.

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 einer steigenden Zahl freiwillig am KISS teilnehmender Krankenhäuser in ganz Deutschland bei bestimmten Risikopopulationen 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 primäre Sepsis, Harnwegsinfektionen und auf die Infektionen der unteren Atemwege (Pneumonien und Bronchitiden) (sogenannte Indikatorinfektionen), die sich während der Anwendung spezieller medizinischer Maßnahmen (sog. Devices wie Harnwegkatheter, zentrale Gefäßkatheter, Beatmung) auf Normalpflegestationen entwickeln. Diese Devices stellen zugleich 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 Sepsis auswählen, während eine onkologische Station eine Surveillance für die Sepsis 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 sich an der Surveillance beteiligen wollen.

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

* = 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 CDC-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 Pflegeern 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 CDC-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 **primäre gefäßkatheterassoziierte Sepsis**.

Auswahl mindestens einer der folgenden Surveillance-Komponenten:

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

Bei z.B. Auswahl der Surveillance-Komponente „HWK-assozierte 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 nach Aufnahme 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-assozierte Indikatorinfektionen (z.B. Nicht-beatmungsassozierte Pneumonien, C1a-d usw.) erfolgen. Die Infektionshäufigkeiten dieser anderen Infektionen und Nicht-Device-assozierten Infektionen der eigenen Station wird als Inzidenzdichte angegeben. Für diese anderen Infektionen und Nicht-Device-assozierten 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:

Folgende Daten werden täglich erfasst 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 „ZVK (konventionell)-assoziierte Sepsis“:

4. Anzahl der Patienten mit konventionellen zentralen Gefäßkathetern (ZVK-Tag) um Mitternacht. Bei Patienten mit mehreren gleichzeitig vorhandenen ZVK wird nur ein ZVK pro Patient gezählt.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „teilimplantierte ZVK-assoziierte Sepsis“:

5. Anzahl der Patienten mit teilimplantierten (getunnelten) zentralen Gefäßkathetern (teilimplantierte-ZVK-Tage) um Mitternacht. Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen teilimplantiertem ZVK und konventionellem ZVK wird nur der konventionelle ZVK gezählt.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponente „Port-assoziierte Sepsis“:

6. Anzahl der Patienten mit vollständig implantierten zentralen Gefäßkathetern (Port) um Mitternacht. Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen Port und teilimplantiertem ZVK wird nur der teilimplantierte ZVK gezählt. Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen Port und konventionellem ZVK wird nur der konventionelle ZVK gezählt.

Bei Auswahl der Surveillance-Komponenten „invasive Beatmung“:

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

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

8. 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 acht Säulen gebildet (abhängig von der Anzahl ausgewählter Surveillance-Komponenten) und so immer die Anzahl der neu aufgenommenen Patienten während des Monats, die Gesamtanzahl aller Patiententage und optional aller HWK-Tage, aller ZVK (konventionell)-Tage, aller teilimplantierte-ZVK-Tage, aller Port-Tage, aller INV-Tage und aller NIV-Tage ermittelt.

- 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 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 über mind. 48 Stunden auf der Station nach Entfernung des Device nachverfolgt 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. sie war bei der Aufnahme auf die Station nicht vorhanden oder in der Inkubationsphase.

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:

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

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

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

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

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

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

- **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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dabei zählt eine Harnwegsinfektion als HWK-assoziert, wenn innerhalb der letzten 48 Stunden vor Abnahme der Urinprobe ein Harnwegkatheter gelegen hat bzw. noch liegt.

Eine Gefäßkatheter-assozierte primäre Sepsis liegt vor, wenn der Gefäßkatheter innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde vorhanden war bzw. noch immer vorhanden ist. Bei gleichzeitigem Vorhandensein verschiedener zentraler Gefäßzugänge wird nur der Gefäßzugang mit dem höchsten Infektionsrisiko gewertet.

Risikoabstufung der zentralen Gefäßkatheter von hohem zu geringerem Risiko

1. ZVK (konventionell)
2. teilimplantierter ZVK
3. Port

Dies bedeutet für die Surveillance:

Lag in den 48h vor Beginn der Sepsis ein ZVK und ein teilimplantierter ZVK oder ein Port, wird die Sepsis als ZVK-assoziert gewertet. Lag in den 48h vor Beginn der Sepsis ein teilimplantierter ZVK und ein Port, wird die Sepsis als teilimplantierte-ZVK-assozierte Sepsis gewertet.

Eine INV-assozierte Bronchitis/Pneumonie liegt vor, wenn eine Beatmung innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde vorhanden war bzw. noch immer vorhanden ist.

Eine Bronchitis/Pneumonie ist NIV-assoziert, wenn in einem Zeitintervall bis zu 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde der Patient nicht-invasiv beatmet wurde. Wurde in den 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde sowohl nicht-invasiv beatmet als auch invasiv, wird die Bronchitis/Pneumonie als INV-assoziert gewertet.

- **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-assoziiertes 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

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

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

zur Interpretation:

90 HWK-Tage pro 100 Patiententage

33 INV-Tage pro 100 Patiententage

- Device-assoziierte Infektionsraten

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

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

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

25 INV-assoziierte Atemwegsinfektionen pro 1000 invasiver Beatmungstage

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

12,5 INV-assoziierte Pneumonien pro 1000 invasiver Beatmungstage

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

12,5 INV-assoziierte Bronchitiden pro 1000 invasiver Beatmungstage

- Inzidenzdichte

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

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. 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 CDC-Definitionen, müssen zu dieser Infektion bestimmte Daten erfasst werden.

Die Infektionserfassung soll durch die Hygienefachkraft oder andere im Umgang mit den CDC-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	Tag, Monat, Jahr, an dem die ersten klinischen Hinweise für die Infektion vorhanden waren oder Datum, als die Probe abgenommen wurde, die zur Diagnose führte, je nachdem welches früher aufgetreten ist.

Infektionsart	Auszuwählende Infektionsarten entsprechend der unter Surveillance stehenden Komponenten
Harnwegsinfektion Device-assoziiert (=HWK-assoziierte HWI)	<p>Device-assoziierte Harnwegsinfektion (D1a-c= symptomatische HWI, D2= asymptomatische HWI mit sekundärer Sepsis, D3= sonstige Infektionen der Harnwege, entsprechend den CDC-Definitionen) auswählen. Eine Harnwegsinfektion gilt als Device-assoziiert, wenn ein transurethraler HWK (suprapubische Harnableitungen zählen nicht hierzu) innerhalb eines Zeitfensters von 48 Stunden vor der Probennahme (Urin) lag oder zum Zeitpunkt der Probennahme liegt.</p> <p>Es gibt keine Mindestdauer, die der HWK gelegen haben muss. Intermittierende Katheterisierungen zählen jedoch nicht hierzu.</p> <p>Sofern das Zeitintervall zwischen Entfernung des Device (HWK) und dem Auftreten der Harnwegsinfektion mehr als 48 Stunden betrug müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Infektion als HWK-assoziiert zu betrachten.</p> <p>Eine unter Surveillance stehende Nicht-Device-assoziierte Harnwegsinfektion kann unter „Harnwegsinfektion Nicht-device-assoziiert“ angegeben werden.</p>
Sepsis Device-assoziiert	<p>Device-assoziierte primäre Sepsis (durch Labor bestätigte (B1) oder bei Kindern ≤12 Monate auch klinisch diagnostizierte primäre Sepsis (B2), entsprechend den CDC-Definitionen) auswählen. Bei Eingabe einer Device-assoziierten Sepsis ist die Art des zentralen Gefäßkatheters 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>
Konventionelle ZVK (=ZVK (konventionell))	<p>„Ja“ markieren, wenn ein Patient innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde einen konventionellen ZVK hatte (d.h. zentraler Gefäßkatheter dessen Ende im Herzen bzw. in einem der großen Gefäße liegt und bei dem es sich <u>nicht</u> um einen teilimplantierten oder vollständig implantierten Gefäßkatheter (Port) handelt).</p> <p>Es gibt keine Mindestdauer, die der ZVK bis zum Infektionsbeginn gelegen haben muß.</p> <p>Sofern das Zeitintervall zwischen Entfernung des Device (ZVK) und dem Auftreten der Sepsis mehr als 48h betrug, müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Infektion als ZVK-assoziiert zu betrachten.</p> <p>Sofern der Patient einen teilimplantierten 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 teilimplantierten ZVK oder Port aus, dann ist hier ein „nein“ anzugeben.</p>

Teilimplantierte ZVK

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

„Ja“ markieren, wenn bei dem Patient mit Sepsis innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde ein teilimplantierter ZVK (getunnelter zentraler Gefäßkatheter, z.B. Hickman, Broviac) lag.

Es gibt keine Mindestdauer, die der Gefäßkatheter bis zum Infektionsbeginn gelegen haben muß.

Sofern das Zeitintervall zwischen Entfernung des Device (teilimplantierte ZVK) und dem Auftreten der Sepsis mehr als 48h betrug, müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Infektion als teilimplantierte -ZVK-assoziiert zu betrachten.

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

Port

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

„Ja“ markieren, wenn bei dem Patient mit Sepsis innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde ein Port (vollständig implantierter zentraler Gefäßzugänge, ohne extrakorporale Anteile) lag.

Es gibt keine Mindestdauer, die der Gefäßkatheter bis zum Infektionsbeginn gelegen haben muß.

Sofern das Zeitintervall zwischen Entfernung des Device (Port) und dem Auftreten der Sepsis mehr als 48h betrug, müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Infektion als Port-assoziiert zu betrachten.

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

Totale parenterale Ernährung

(nur bei Patienten mit Sepsis)

„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 CDC-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 ein Patient innerhalb von 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde auf der Station kontinuierlich über einen Endotrachealtubus oder ein Tracheostoma beatmet wurde.</p> <p>Es gibt keine Mindestdauer, die die invasive kontinuierliche Beatmung bis zum Infektionsbeginn stattgefunden haben muß.</p> <p>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) <p>Sofern das Zeitintervall zwischen Beendigung der Beatmung und dem Auftreten der Atemwegsinfektion mehr als 48h betrug, müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Atemwegsinfektion als INV-assoziiert zu betrachten.</p>
Nicht-invasive Beatmung (=NIV-assoziiert)	<p>Eine Atemwegsinfektion ist NIV-assoziiert, wenn in einem Zeitintervall bis zu 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde über mindestens 6h kontinuierlich oder diskontinuierlich nicht-invasiv beatmet wurde. 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> <p>Wurde in den 48h vor Beginn der ersten Symptome/Befunde sowohl nicht-invasiv beatmet als auch eine Beatmung über Tubus oder Tracheostoma (INV) durchgeführt, wird die Atemwegsinfektion als INV-assoziiert gewertet.</p>

	<p>Sofern das Zeitintervall zwischen Beendigung der NIV und dem Auftreten der Atemwegsinfektion mehr als 48h betrug oder die NIV-Beatmung kürzer als 6h durchgeführt wurde, müssen zwingende Gründe vorliegen, um die Infektion als NIV-assoziiert zu betrachten.</p>
<p>Weitere Infektionen (Nicht-Device-assoziierte Indikatorinfektionen und Andere)</p>	<p>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.</p>
<p>Harnwegsinfektion Nicht-Device-assoziiert</p>	<p>Nicht Device-assoziierte Harnwegsinfektion (D1c= symptomatische HWI, D2= asymptomatische HWI, D3= sonstige Infektionen der Harnwege, entsprechend den CDC-Definitionen) auswählen.</p>
<p>Sepsis Nicht-Device-assoziiert</p>	<p>Nicht-Device-assoziierte primäre Sepsis (durch Labor bestätigte primäre Sepsis (B1) oder bei Kindern ≤12 Monate auch klinisch diagnostizierte primäre Sepsis (B2), entsprechend den CDC-Definitionen) auswählen.</p>
<p>Totale parenterale Ernährung</p>	<p>(nur bei Patienten mit Sepsis) „ja“ markieren, wenn ein Patient innerhalb von 48h vor dem Infektionsbeginn eine totale parenterale Ernährung erhalten hat.</p>
<p>Atemwegsinfektionen Nicht-Device-assoziiert</p>	<p>Nicht-Device-assoziierte Infektion der unteren Atemwege (Pneumonie (C1a, C1b, C1c, C1d), Bronchitis/Tracheobronchitis/Tracheitis (J1), sonstige Infektion der unteren Atemwege (J2) , entsprechend den CDC-Definitionen)</p>
<p>Andere</p>	<p>Andere nosokomiale Infektionen entsprechend der Klassifikation in den CDC-Definitionen angeben (z. B. Gastroenteritis: I1).</p>
<p>Sonstiges:</p>	
<p>Sekundäre Sepsis:</p>	<p>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 muss 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.</p>
<p>Patient verstorben</p>	<p>Markieren, wenn während der Surveillancedauer der Tod des</p>

	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.
Material	Eintrag nur bei Atemwegsinfektionen erforderlich: Das Untersuchungsmaterial angeben, aus dem der Erreger identifiziert wurde (Trachealsekret, Bronchialsekret (BAL)/geschützte Bürste (PSB), Blut, sonstiges).

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 acht 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)

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. Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen teilimplantiertem ZVK und konventionellem ZVK wird nur der konventionelle ZVK gezählt.

ZVK (Port) Anzahl der Patienten mit vollständig implantierten zentralen Gefäßkathetern (Port). Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen Port und konventionellem ZVK wird nur der konventionelle ZVK gezählt. Bei Patienten mit gleichzeitig vorhandenen teilimplantiertem ZVK und Port wird nur der teilimplantiertem ZVK gezählt.

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.
Es werden folgende ausgewählte Erreger bzw. Erregergruppen kodiert:

Erreger	Abkürzung
S. aureus	SAU
Koagulase negative Staphylokokken	KNS*
Streptococcus pyogenes (A-Streptokokken)	STR_A
Streptococcus pneumoniae (Pneumokokken)	STR_P
Enterococcus spp.	ENT*
Haemophilus spp.	HAE
Corynebacterium spp.	COR
E. coli	ECO
Klebsiella spp.	KLE
Enterobacter spp.	ENB
Citrobacter spp.	CIT
Proteus spp.	PRO
Serratia spp.	SER
andere Enterobakterien	AEN
P. aeruginosa	PAE
Burkholderia cepacia	BCE
Stenotrophomonas maltophilia	STM
Acinetobacter spp.	ACI
Bacteroides spp.	BAC
Legionella spp.	LEG
Clostridium difficile	CDI
andere Clostridium spp.	ACS
andere Bakterien	ANB
C. albicans	CAN*
andere Candida spp.	ANC*
Aspergillus spp.	ASP
andere Pilze	ANP*
Viren	VIR

Wachstum ohne Differenzierung **WOD**

* Bei Nachweis im Zusammenhang mit Atemwegsinfektion siehe Hinweis auf S. 25

Trifft auf SAU, ENT, ECO, KLE, ENB, PAE, STM oder ACI eine der nachfolgend aufgeführten Definitionen für Multiresistenz bzw. besondere Resistenz zu, ist die im Folgenden aufgeführte entsprechende Abkürzung für resistente Erreger auszuwählen:

Für die Kodierung von multiresistenten Erregern gelten folgende Festlegungen:

Bakterienspezies	Erreger mit Resistenz gegen Leitantibiotika	Abkürzung
S. aureus	Methicillin/Oxacillin	MRSA
E. faecium/E. faecalis	Vancomycin	VRE

Bakterienspezies	Erreger mit Resistenzenzymen	
E.coli*	ESBL-E. coli (Extended-spectrum beta-lactamase produzierender E. coli)	ESBL_ECO
K. pneumoniae**	ESBL-K. pneumoniae (Extended-spectrum beta-lactamase produzierende Klebsiella pneumoniae)	ESBL_KLE

Bakterienspezies	Erreger mit Resistenz gegen ≥ 3 der angegebenen Antibiotika	
A. baumannii	Cotrimoxazol, Chinolone, Imipenem, Aminoglycoside	MACI
E. cloacae	Breitspektrum-Penicilline, Imipenem, Chinolone, Aminoglycoside, Cotrimoxazol	MENB
E.coli*	Cephalosporine der 3. Generation, Chinolone, Imipenem	MECO
K. pneumoniae**	Cephalosporine der 3. Generation, Chinolone, Imipenem	MKLE
P. aeruginosa	Piperacillin, Ceftazidim, Chinolone, Aminoglycoside, Imipenem	MPAE
S. maltophilia	Cotrimoxazol, Chinolone (hier bereits 2 Antibiotika bedeutsam)	MSTM

* trifft auf einen E. coli sowohl die Definition für ESBL_ECO als für MECO zu, ist der E. coli als ESBL_ECO zu verkodieren

** trifft auf eine K. pneumoniae sowohl die Definition für ESBL_KLE als für MKLE zu, ist die K. pneumoniae als ESBL_KLE zu verkodieren

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_CURRNT.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 (CDC-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	ZVK (konv.)	ZVK (teilimpl.)	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) (ZVK-Tage) (teilimplantierte (Port-Tage) (INV-Tage) (NIV-Tage)
 -ZVK-Tage)

*INV=kontinuierliche maschinelle invasive Beatmung über Tubus/Tracheostoma

**NIV= nicht-invasive Beatmung

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	ZVK (konv.)	ZVK (teilimpl.)	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) (ZVK-Tage) (teilimplantierte (Port-Tage) (INV-Tage) (NIV-Tage)
 -ZVK-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 (D1a-c) <input type="checkbox"/> ASYMP mit sek. Sepsis (D2) <input type="checkbox"/> ANDERE (D3) <input type="checkbox"/>			
Harnwegkatheter (innerhalb von 48h vor Infektion): 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"/>		Sonstige Atemwegsinfektion (J2) <input type="checkbox"/>	
maschinelle Beatmung (innerhalb von 48h vor Infektion):			
Invasiv über Tubus/Tracheostoma (INV) ja <input type="checkbox"/>		Nicht-invasiv (NIV) ja <input type="checkbox"/>	
Keine Beatmung innerhalb 48h vor Infektion <input type="checkbox"/>			
Untersuchungsmaterial: Trachealsekret <input type="checkbox"/> BAL/PSB <input type="checkbox"/> Blut <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="checkbox"/>			
Labordiagnose (Erreger):			
Primäre Sepsis: Labor bestätigt (B1) <input type="checkbox"/> klinisch diagnostiziert (B2) (nur Kinder ≤12 Monate) <input type="checkbox"/>			
konventioneller zentraler Gefäßkatheter (ZVK) (innerhalb von 48h): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
teilimplantierter ZVK (innerhalb von 48h): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Port (innerhalb von 48h): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
totale parenterale Ernährung (innerhalb von 48h): ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Labordiagnose (Erreger Blut):			
andere Infektionen:			
Labordiagnose (Erreger):			
KOMPLIKATIONEN			
sekundäre Sepsis: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>			
Erreger Blut:		Tod: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
Bemerkungen			

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.: 030/8445 3680

Fax: 030/8445 4486

Kooperationspartner:

Prof. Dr. med. Markus Dettenkofer

am Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

(Direktor: Prof. Dr. med. V. Mersch-Sundermann)

Albert Ludwigs-Universität Freiburg

Hugstetter Str. 55

79106 Freiburg

Tel.: 0761/270 5470/71

Fax: 0761/270 5485

Robert Koch-Institut (RKI)

Abteilung für Infektionskrankheiten,

FG 14: Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene

(Prof. Dr. med. Martin Mielke)

Nordufer 20

13353 Berlin

Tel.: 030/4547 2233

Fax: 030/4547 2612

STATIONS-KISS Kontakt:

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