

Aspekte zur Surveillance von nosokomialen Infektionen im Rahmen von Krankenhausbegehungen durch das Gesundheitsamt

Einleitung und Ziel

Die Pflicht zur Surveillance von nosokomialen Infektionen (NI) ist in Deutschland im Infektionsschutzgesetz (IfSG) in § 23 festgelegt. Danach haben die Leitenden von Krankenhäusern, Einrichtungen für ambulantes Operieren und Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sicherzustellen, dass die nach Absatz 4a durch das Robert Koch-Institut (RKI) festgelegten NI fortlaufend in einer gesonderten Niederschrift aufgezeichnet und bewertet werden. Im Folgenden müssen sachgerechte Schlussfolgerungen hinsichtlich erforderlicher Präventionsmaßnahmen gezogen und diese dem Personal mitgeteilt und umgesetzt werden. Während die in die Surveillance einzuschließenden NI vom RKI festgelegt werden, existieren keine verbindlichen Vorgaben zur Methode der Surveillance. Um hierbei die Akteure insbesondere im stationären Bereich zu unterstützen, wurden von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) erstmals im Jahr 2001 Empfehlungen erarbeitet. Im Jahr 2020 gab die KRINKO neue Empfehlungen zur Surveillance von NI heraus, die die Empfehlungen aus dem Jahr 2001 ersetzen.^{1,2}

Auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) zählt die Durchführung einer NI-Surveillance zu den Kernkomponenten eines Infektionspräventionsprogramms.³ Aghdassi et al. erhoben in 736 am Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) teilnehmenden Krankenhäusern in Deutschland mit Hilfe eines Bewertungstools der WHO u. a. die Situation zur Surveillance.⁴ Das Ergebnis zeigte ein hohes Niveau der vorhandenen Strukturen zur Infektionsprävention (85 % erreichten ein fortgeschrittenes Niveau). Kein Krankenhaus zeigte eine inadäquate Situation. Allerdings zeigten sich auch Defizite, insbesondere in der Rubrik Feedback von Surveillance-Ergebnissen. Nur 66,7 % der befragten Krankenhäuser gaben an, ein jährliches Feedback mit Hilfe von Datenpräsentationen und interaktiven

Treffen zur Lösung von möglichen Problemen mit dem jeweiligen Krankenhausbereich bzw. den Stationen durchzuführen, 32,2 % lieferten ein deskriptives Feedback in mündlicher oder schriftlicher Form und 1,1 % gaben an, gar kein jährliches Feedback zu liefern. Da die Auseinandersetzung mit den Surveillance-Daten ein entscheidender Hebel zur Optimierung von Infektionspräventionsmaßnahmen ist, sehen wir vor allem in diesem Bereich einen deutlichen Verbesserungsbedarf. Zudem ist anzunehmen, dass es für Krankenhäuser, die nicht an KISS teilnehmen, bei der Umsetzung der Surveillance als Kernkomponente der Infektionsprävention eher schwieriger ist, strukturell ein vergleichbar hohes Niveau zu erreichen.

Durch den Absatz 6 des § 23 IfSG wird das Gesundheitsamt legitimiert, die geforderten Maßnahmen zu überwachen. Die Veröffentlichung der neuen KRINKO-Empfehlungen zur Surveillance von NI war daher Anlass für uns, durch konkrete Anregungen Ärztinnen und Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) zu unterstützen, ihre wichtige Rolle der Optimierung der Surveillance zu erfüllen. So werden im vorliegenden Artikel für die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD Empfehlungen und Hinweise abgeleitet, was aus Sicht des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für die Surveillance von NI für diese Überwachung in Krankenhäusern beachtet werden sollte.

Umsetzung des IfSG und Prävention von NI

In Deutschland haben Krankenhäuser die Möglichkeit, sich für die Surveillance von NI aktiv am KISS zu beteiligen. Mit einer solchen Teilnahme sind einige Verpflichtungen verbunden (u. a. verpflichtende Anwendung der Methodik, regelmäßige Datenübermittlung, Teilnahme an Qualitätssicherungsmaßnahmen). Dafür bietet die Teilnahme aber auch

Vorteile (u. a. Schulungsveranstaltungen, kostenlose Dokumentations- und Auswertungs-Software, Bereitstellung von Vergleichswerten). Alternativ ist es möglich, die KISS-Methode ohne eigene Beteiligung am KISS anzuwenden. Hierdurch fallen die verpflichtenden Voraussetzungen weg, allerdings können aber auch einige Vorteile einer KISS-Teilnahme nicht genutzt werden.

Da weder die Teilnahme am KISS noch die Orientierung an der KISS-Methode verpflichtend sind, haben wir im Folgenden Vorschläge erarbeitet, welche Punkte bei der Begehung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Gesundheitsamtes Hinweise für eine sinnvolle Umsetzung des § 23 liefern können.

Dabei sollte es nicht darum gehen, die formale Umsetzung der Vorgaben zu überprüfen. Ziel ist es, eine Surveillance zu etablieren, wodurch Rückschlüsse aus den Surveillance-Daten zur Qualitätssicherung herangezogen werden können und so zu einer Reduktion von NI führen. Hierzu brauchen Krankenhäuser Hinweise, wie durch schrittweise Adaptationen im Laufe der Zeit ein weitgehend optimaler Surveillance-Ansatz erreicht werden kann.

Checkliste für die Begehung durch das Gesundheitsamt

Zu diesem Zweck wurde eine Checkliste entwickelt und es wird auf bewährte Umsetzungsmöglichkeiten sowie auf deren Bewertung eingegangen. Die Checkliste gliedert sich in 10 relevante Fragestellungen.

- 1 In welchen Bereichen sollte eine Surveillance durchgeführt werden?
- 2 Welche Infektionsarten werden eingeschlossen?
- 3 Sollte das Krankenhaus die KISS-Definitionen für NI verwenden?
- 4 Sollte das Krankenhaus die Surveillance-Protokolle von KISS anwenden?
- 5 Wer erfasst die Infektionen?
- 6 Wie werden die Daten bewertet?
- 7 Wer bekommt die Daten?
- 8 Wie erfolgt das Feedback?
- 9 Werden aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet?
- 10 Werden Präventionsziele festgelegt, deren Umsetzung mit Hilfe von Surveillance-Daten überprüft wird?

1 In welchen Bereichen sollte eine Surveillance durchgeführt werden?

Mögliche Umsetzung/Fokus	Ergänzende/Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intensivstationen ▶ Frühgeborenenstationen ▶ Hämatologisch-onkologische Stationen ▶ operative Bereiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bereiche mit hohen Infektionsraten in der Vergangenheit (z. B. Ausbrüche) ▶ Bereiche mit beobachteten Fehlern im Hygienemanagement ▶ Bereiche mit großem Interesse an der Surveillance von NI

Erläuterung

Ohne elektronische Unterstützung beim Auffinden möglicher Infektionsereignisse wird es in vielen Krankenhäusern nicht möglich sein, alle NI in allen Bereichen des Krankenhauses zu erfassen. Deshalb ist es in den meisten Krankenhäusern sinnvoll, Prioritäten zu setzen. Dabei bietet es sich an, die Surveillance auf die Bereiche zu konzentrieren, in denen besonders viele NI auftreten können (z. B. auf Intensivstationen), oder Bereiche, in denen besonders vulnerable Patientinnen und Patienten behandelt werden, welche bei Auftreten von NI ein hohes Risiko für Komplikationen haben (z. B. Frühgeborenen- oder hämatologisch-onkologische Stationen).

Es ist aber auch sinnvoll, eine Surveillance in Bereichen mit bisherigen Problemen zu beginnen (Ausbrüche oder beobachtete Fehler im Hygienemanagement). In Krankenhäusern ohne bisherige Surveillance-Erfahrung ist es auch möglich, in Bereichen mit einem großen Interesse an Surveillance zu beginnen anstatt in Bereichen, die eher ablehnend reagieren. So können zunächst Erfahrungen gesammelt werden, bevor man mit schwierigeren Bereichen beginnt.

Darüber hinaus ist es möglich, einige NI, die mit geringem Aufwand oder computergestützt im gesamten Krankenhaus erfasst werden können, in die Surveillance einzubeziehen, z. B. *Clostridioides difficile*-Infektionen (CDI).

2 Welche Infektionsarten werden eingeschlossen?

Erwartete Umsetzung	Ergänzende Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Postoperative Wundinfektionen in operativen Bereichen ▶ Device-assoziierte Blutstrominfektionen, Atemwegsinfektionen, Harnwegsinfektionen auf Intensivstationen oder in anderen Bereichen ▶ CDI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Meningitis/Ventrikulitis in Bereichen mit Ventrikeldrainagen ▶ Mit peripheren Venenkathetern (PVK) assoziierte Einstichstelleninfektionen ▶ Influenza ▶ Norovirus-Infektionen

Erläuterung

Entsprechend den Vorgaben des RKI soll das Krankenhaus folgende Infektionsarten einschließen: Postoperative Wundinfektionen, katheterassoziierte Harnwegsinfektionen, beatmungsassoziierte Pneumonien, katheterassoziierte Blutstrominfektionen, CDI.⁵ Diese nosokomialen Infektionsarten umfassen den größten Anteil der NI und sind überwiegend mit erheblicher Morbidität assoziiert.

Unter Umständen kann es aber auch sinnvoll sein, andere NI-Arten in den Fokus der Surveillance zu nehmen. Beispiele hierfür sind Infektionen, die dem Krankenhaus in der Vergangenheit Probleme bereitet haben (etwa Norovirus-Infektionen) oder sehr schwerwiegende Infektionen. Beispielsweise ist auf neurochirurgischen Intensivstationen die Inzidenz der Ventrikeldrainage-assoziierten Meningitis/Ventrikulitis häufig höher als die beatmungsassoziierte Pneumonierate.⁶

3 Sollte das Krankenhaus die KISS-Definitionen für NI verwenden?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► Anwendung der KISS-Definitionen	► Verwendung anderer/eigener Definitionen

Erläuterung

Die Verwendung von KISS-Definitionen hat den Vorteil, dass sie allgemein anerkannt sind und das Surveillance-Personal erwarten kann, dass die mit Hilfe dieser Definitionen erfassten NI als solche akzeptiert werden. Darüber hinaus wird Surveillance-Personal mit aktiver Beteiligung am KISS in der Anwendung der KISS-Definitionen in Einführungskursen geschult und die richtige Anwendung der Definitionen regelmäßig trainiert.⁷

Manchmal ist es sinnvoll, die KISS-Definitionen zu modifizieren oder andere Definitionen zu entwickeln, die beispielsweise die spezifischen Diagnostikmöglichkeiten einer Abteilung besser berücksichtigen. Auch im Rahmen der Entwicklung einer automatischen Surveillance kann es nützlich sein, die Definitionen anzupassen, um den Arbeitsaufwand für die Surveillance zu reduzieren und dadurch mit demselben Zeitaufwand mehr Bereiche bzw. Infektionsarten einschließen zu können.⁸

4 Sollte das Krankenhaus die Surveillance-Protokolle von KISS anwenden?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► ITS-KISS, STATIONS-KISS, OP-KISS, NEO-KISS, ONKO-KISS, CDI-KISS	► Entwicklung eines eigenen Surveillance-Protokolls, z. B. für transplantierte Patientinnen/Patienten oder Kunstherzpatientinnen/-patienten

Erläuterung

Das KISS-System bietet für verschiedene NI-Arten für fünf verschiedene Bereiche bzw. Patientinnen und Patienten (Intensivstationen, Normalstationen, operative Bereiche, Frühgeborene und hämatologisch-onkologische Patientinnen/Patienten) KISS-Module an.⁹ Darüber hinaus existiert ein Surveillance-Modul für die krankenhausesweite Surveillance von CDI. Die spezifischen Surveillance-Methoden der jeweiligen Module sind in den KISS-Protokollen festgelegt. Diese sind öffentlich verfügbar. Der große Vorteil der Anwendung der KISS-Protokolle ist, dass die Methode durch Surveillance-Expertinnen und Experten entwickelt wurde. Aktiven KISS-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern werden zudem die protokollarisch festgelegten Methoden zentral vermittelt. Zudem existiert eine Dateneingabe-Plattform (webKess): Nach Dateneingabe können so jederzeit die aktuellen Infektionsraten abgerufen und mit aggregierten Daten anderer Krankenhäuser verglichen werden.

Trotz der großen Vielfalt decken die KISS-Module aber nicht alle Patientinnen- und Patientengruppen und NI-Arten ab, so dass es ggf. nützlich sein kann, eigene Surveillance-Protokolle zu entwickeln, beispielsweise für die Surveillance von NI bei transplantierten Patientinnen/Patienten oder Kunstherzpatientinnen und -patienten.¹⁰

5 Wer erfasst die Infektionen?

Mögliche Umsetzung	Ergänzende/Alternative Ansätze
► Hygienefachkräfte	► Hygienebeauftragte Ärztinnen und Ärzte ► Interessierte andere Ärztinnen und Ärzte der jeweiligen Bereiche

Erläuterung

Die Durchführung der Surveillance von NI gehört zu den originären Arbeitsaufgaben von Hygienefachkräften.¹¹ Die Erfassung durch Hygienefachkräfte hat den Vorteil, dass sie Expertinnen und Ex-

perten auf dem Gebiet der Infektionsprävention sind und objektiv an die Einstufung potenzieller Infektionsereignisse als NI herangehen, da sie nicht selbst in den Behandlungsprozess des jeweiligen Bereiches eingebunden sind. Außerdem können sie die Infektionserfassung prospektiv durchführen, was viele Vorteile im Hinblick auf die Erfassungsqualität hat.

In manchen Krankenhäusern führen aber auch hygienebeauftragte oder andere interessierte Ärztinnen und Ärzte der jeweiligen Bereiche die Surveillance durch, was ebenfalls gewünscht ist.

Voraussetzung für die aktive Teilnahme an KISS ist ein Einführungskurs zum Training der KISS-Definitionen und -Methode und die regelmäßige Teilnahme an Trainingskursen zur Evaluation der Anwendung der Definitionen.

Je nach Größe der Station oder des Bereiches und der Menge der in den Fokus der Surveillance genommenen Infektionen können Hygienefachkräfte eine sehr unterschiedliche Anzahl von Bereichen „unter Surveillance“ nehmen. In der Regel sind zwei Stationen oder Bereiche gut zu leisten (ca. 4–6 h Aufwand pro Woche). Einen erheblichen Einfluss hat in diesem Kontext natürlich der Grad der Digitalisierung des Krankenhauses, der die Arbeitsbelastung deutlich reduzieren kann. In Zukunft wird daher angestrebt, zumindest für bestimmte Infektionsarten eine automatische Surveillance zu erreichen. Auch semiautomatische Surveillance-Ansätze sind in Entwicklung. Hier werden auf der Basis von Befundkonstellationen möglicherweise nosokomial infizierte Patientinnen und Patienten herausselektiert und die Hygienefachkraft muss nur noch für diese Untergruppe von Patientinnen und Patienten entscheiden, ob eine Infektion vorliegt. Hierdurch kann der Arbeitsaufwand bereits deutlich reduziert werden. Insbesondere auch die Nennerdaten zur Berechnung der Infektionsraten (z. B. Anzahl der Kathetertage, Beatmungstage oder Information zu den operierten Patientinnen und Patienten) sollten möglichst automatisch durch die IT-Abteilung des Krankenhauses bereitgestellt werden.

6 Wie werden die Daten bewertet?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
► Entwicklung der NI-Raten über die Zeit und Orientierung an Referenzdaten	► Nur Entwicklung der NI-Raten über die Zeit

Erläuterung

In jedem Fall sollen die Surveillance-Daten über die Zeit bewertet werden, um Trends und Veränderungen zu erkennen. Unabhängig von solchen zeitlichen Veränderungen ist es möglich, dass die NI-Raten einer Station oder eines Bereiches insgesamt deutlich über dem Niveau von Vergleichsdaten liegen. Somit haben die Referenzdaten der verschiedenen KISS-Module eine wichtige Funktion bei der Stimulation von zusätzlichen Präventionsmaßnahmen.

Sofern ein selbst entwickeltes Surveillance-Protokoll verwendet wird, kann aufgrund der fehlenden Referenzdaten nur eine Bewertung im zeitlichen Verlauf erfolgen. Aber auch das kann durchaus infektionspräventiv nützlich sein.

7 Wer bekommt die Daten?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ► Ärztliche und pflegerische Leitung des Bereiches oder der Station ► Alle ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bereiches oder der Station ► Ärztliche Direktion des Krankenhauses 	► Ausgewählte Gruppen davon

Erläuterung

Die Ergebnisse der Surveillance sollten möglichst vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der jeweiligen Station bzw. des jeweiligen Bereiches vorgestellt werden. Das ist relevant, um geeignete Vorschläge für Interventionsmaßnahmen zu entwickeln und um für die Implementierung der Maßnahmen viele Unterstützende zu gewinnen. Auch im Sinne der Transparenz sollten viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter informiert werden.

Mindestens informiert werden müssen die ärztlichen Leiterinnen und Leiter der Station oder des Bereiches.

8 Wie erfolgt das Feedback?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schriftlicher Bericht, möglichst mit Tabellen und Abbildungen und ▶ Präsentation der Daten vor den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern inklusive Diskussion 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eines von beiden

Erläuterung

Je attraktiver die Form des Feedbacks der Daten, desto höher ist in der Regel das Interesse, sich mit den Daten auseinanderzusetzen und an der Verbesserung der Infektionsraten zu arbeiten. Ein schriftlicher Bericht an die Leiterinnen und Leiter der Station oder des Bereiches ist das Minimum für das Feedback. Viel besser ist es allerdings, die Daten vor möglichst vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Station oder des Bereiches vorzustellen. Die Präsentation mit Grafiken ermöglicht, die Situation der eigenen Station oder des eigenen Bereiches im Vergleich zu anderen schnell zu erfassen und sollte daher Anwendung finden.

Bei auffälligen Daten bzw. wenn hohe Infektionsraten nicht erklärt werden können, kann das Hygienepersonal z. B. anbieten, für kurze Zeit auf der Station mitzuarbeiten, um mögliche Fehler beim Verhalten oder in Prozessabläufen zu identifizieren. Auch formale Beobachtungen zur Ermittlung der Compliance bei der Umsetzung bestimmter Standardarbeitsanweisungen können hilfreich sein. Eine Hospitation in anderen vergleichbaren Einrichtungen ist ebenfalls geeignet, um Anregungen für das eigene Krankenhaus zu erhalten. Möglicherweise können die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD hier sogar vermitteln.

Auch im Falle sehr niedriger Infektionsraten muss sich die Station oder der Bereich mit den Daten auseinandersetzen und kontrollieren, ob es nicht eine Untererfassung durch Diagnostikprobleme oder fehlende Aufmerksamkeit für das Thema gibt.

9 Werden aus den Ergebnissen Maßnahmen abgeleitet?

Mögliche Umsetzung	Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veränderungen in Prozessabläufen ▶ Erhöhung der Compliance bei Umsetzung existierender Standardarbeitsanweisungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfung der Diagnostik ▶ Stopp des Angebotes bestimmter Operationen oder Behandlungen

Erläuterung

Die Ärztinnen und Ärzte des ÖGD sollten gerade bei diesem Punkt intensiv nachfragen, welche Konsequenzen sich z. B. aus hohen Infektionsraten ergeben und ob entsprechende Maßnahmen bereits eingeleitet wurden. Zum Beispiel kann man sich erkundigen, ob eine Teambesprechung stattgefunden hat, die diese Auffälligkeit thematisiert hat, wer daran beteiligt war, welche Konsequenzen bzw. Anpassungen sich daraus ergeben haben, wie diese Änderungen kommuniziert wurden und ob bzw. wie die Umsetzung kontrolliert wird. Ggf. kann man ein Protokoll einer solchen Besprechung erbitten und sich daraus die Festlegung geeigneter Maßnahmen zeigen lassen.

10 Werden Präventionsziele festgelegt, deren Umsetzung mit Hilfe von Surveillance-Daten überprüft wird?

Mögliche Umsetzung	Ergänzende/Alternative Ansätze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Protokollierte Präventionsziele im Falle hoher Infektionsraten, z. B. Senkung der Blutstrominfektionsrate um XY % 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prozessqualitätsziele, z. B. 80 % Händehygiene-Compliance oder Reduzierung der <i>device</i>-Anwendung (<i>device</i>-Anwendungsrate)

Erläuterung

In Deutschland ist es bisher in den meisten Krankenhäusern noch nicht üblich, sich klare Präventionsziele, z. B. für das kommende Jahr zu setzen.¹² In der Regel wird eher passiv auf das Auftreten von Infektionsproblemen reagiert. Ein gezielter proaktiver Ansatz ist aber sinnvoll, um wirklich eine hohe Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Präventionsziel zu legen und möglichst viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Station oder des Bereiches einzubinden. Am Ende des Jahres sollte kritisch evaluiert werden, ob das Ziel erreicht wurde bzw. welche alternativen Ansätze verfolgt werden könnten. Ärztinnen und Ärzte des ÖGD haben beim Vorhandensein solcher Ziele auch eine gute Möglichkeit, Einfluss auf die Prozessqualität in den durch sie betreuten Krankenhäusern zu legen.

Was sollten Amtsärztinnen und -ärzte noch tun?

In vielen Krankenhäusern könnten wesentlich mehr Bereiche bzw. Infektionsarten in die Surveillance einbezogen werden, wenn der Zugang zu Pa-

tientinnen- und Patientendaten, mikrobiologischen und anderen Befunden für die Hygienefachkräfte bzw. andere mit dieser Aufgabe betraute Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einfach und niederschwellig ist. Amtsärztinnen und -ärzte können auch hier unterstützen, indem sie den Krankenhausleitungen die Notwendigkeit dieser Aufgabe und die Rolle der Digitalisierung sowie der IT-Abteilung in diesem Prozess vor Augen führen und um Unterstützung für das Hygienefachpersonal bitten.

Was sollte vermieden werden?

Eine Interpretation der eigentlichen Surveillance-Ergebnisse eines Krankenhauses durch externe Personen ist mit Vorsicht zu genießen. Denn es ist schwierig, alle Besonderheiten der Patientinnen- und Patientengruppen sowie der diagnostischen Randbedingungen ausreichend zu berücksichtigen. Amtsärztinnen und -ärzte sollten sich daher vor allem auf die Umsetzung des Surveillance-Prozesses konzentrieren. Hierzu kann die vorgestellte Checkliste hilfreich sein.

Zusammenfassung

Amtsärztinnen und -ärzte sollten während ihrer jährlichen Krankenhausbegehungen die Möglichkeit nutzen, durch gezielte Fragen und Kontrollen die Surveillance von NI zu unterstützen. Damit werden die Tätigkeiten des verantwortlichen Hygienefachpersonals sichtbarer und die Einzelschritte der Infektionsprävention (Surveillance → Analyse → Intervention → erneute Surveillance) nachvollziehbarer. Erfolge bei der Infektionsprävention können dadurch transparent werden und weitere Aktivitäten zur Infektionsprävention nach sich ziehen.

Literatur

- 1 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). Surveillance von nosokomialen Infektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsbl. 2020;63:228-41.
- 2 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). Mitteilungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention zur Surveillance (Erfassung und Bewertung) von nosokomialen Infektionen (Umsetzung von § 23 IfSG. Bundesgesundhbl. 2001;44:523-36
- 3 Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- 4 Aghdassi S, Hansen S, Bischoff P, Behnke M, Gastmeier P. A national survey on the implementation of key infection prevention and control structures in German hospitals: results from 736 hospitals conducting the WHO Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF). Antimicrob Resist Infect Control. 2019;May 8;73. doi: 10.1186/s13756-019-0532-4.
- 5 Anonym. Surveillance nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen. Bundesgesundheitsbl. 2013;56:580-83.
- 6 Bischoff P, Schröder C, Gastmeier P, Geffers C. Surveillance of external ventricular drainage-associated meningitis and ventriculitis in German intensive care units. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020;41:452-7.
- 7 Schröder C, Behnke M, Gastmeier P, Schwab F, Geffers C. Case vignettes to evaluate the accuracy of identifying healthcare-associated infections by surveillance persons. J Hosp Infect. 2015;90:322-26.
- 8 van Mourik M, Perencevich E, Gastmeier P, Bonten M. Designing Surveillance of Healthcare-Associated Infections in the Era of Automation and Reporting Mandates. Clin Infect Dis. 2018;66:970-6.
- 9 Nationales Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen. <http://www.nrz-hygiene.de>.
- 10 Mattner F, Chaberny I, Mattner L, Gastmeier P, Teßmann R, Stüber M. Infektionsprävention und -surveillance bei Kunstherzpatienten. Der Anästhesist. 2007;56:429-36.
- 11 Anonym. Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Bundesgesundheitsbl. 2009;52:951-62.
- 12 Hansen S, Schwab F, Gropmann A, Behnke M, Gastmeier P, PROHIBIT Consortium. Hygiene und Sicherheitskultur in deutschen Krankenhäusern. Bundesgesundheitsbl. 2016;59:908-15.

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Petra Gastmeier | Prof. Dr. Christine Geffers

Institut für Hygiene und Umweltmedizin,
Charité-Universitätsmedizin Berlin, und
Nationales Referenzzentrum für die Surveillance
von nosokomialen Infektionen

Korrespondenz: petra.gastmeier@charite.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Gastmeier P, Geffers C: Aspekte zur Surveillance von nosokomialen Infektionen im Rahmen von Krankenhausbegehungen durch das Gesundheitsamt
Epid Bull 2022;15:14-20 | DOI 10.25646/9886

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.