Verantwortung hygienebeauftragter Ärzte für die Prävention nosokomialer Infektionen

Präventionsziele

Im Mittelpunkt der Weiterentwicklung der Krankenhaushygiene und ihrer Strategien zur Infektionsprävention steht der Schutz der uns anvertrauten Patienten. Zunehmend gewinnt in diesem Prozess die Erkenntnis an Bedeutung, dass der Patient nicht nur potenzieller Empfänger, sondern auch potenzieller Überträger nosokomialer Infektionen ist, wenn er über kein Basiswissen zur Infektionsprävention verfügt. Deshalb wird der Aspekt der Einbeziehung der Patienten in die Infektionsprävention an Bedeutung gewinnen; dadurch wird zugleich die Patientenzufriedenheit erhöht [5].

Zur Prävention nosokomialer Infektionen spielt neben der Realisierung einer guten Praxis der Krankenhaushygiene der restriktive, gezielte und leitliniengerechte Einsatz von Antibiotika eine entscheidende Rolle.

Aber auch die im Gesundheitswesen Tätigen müssen vor berufsbedingten Infektionen sowie vor der Kolonisation mit multiresistenten Erregern (MRE) geschützt werden.

Legislative Voraussetzungen

Bezüglich der Rechtsgrundlagen ist zwischen Bundes- und Landesrecht zu unterscheiden.

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist das zentrale Bundesgesetz. Es regelt die

Prävention von Infektionskrankheiten in Gesundheits- und Gemeinschaftseinrichtungen einschließlich gesundheitlicher Anforderungen an das Personal beim Umgang mit Lebensmitteln sowie an die Beschaffenheit und Überwachung von Trink-, Schwimm- und Badebeckenwasser. Mit der Novellierung des IfSG 2011 [3] und dem Erlass der Länderhygieneverordnungen wurden für die Gesundheitseinrichtungen erhöhte Anforderungen an die Prävention nosokomialer Infektionen in Bezug auf die Struktur- und Prozessqualität, auf strengere Planungs- und Dokumentationspflichten, sektorenübergreifende Prävention, verschärfte Meldepflichten und die Überwachung durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) festgelegt.

In den Länderhygieneverordnungen sind folgende Festlegungen enthalten:

- Hygienische Mindestanforderungen an Bau, Ausstattung und Betrieb von Gesundheitseinrichtungen
- Bestellung, Aufgaben und Zusammensetzung der Hygienekommission
- Personelle Ausstattung mit Hygienefachkräften, Krankenhaushygienikern und hygienebeauftragten Ärzten, deren Aufgaben und Weiterbildung
- Erforderliche Qualifikation und Schulung des ärztlichen und pflegerischen Personals hinsichtlich der Infektionsprävention
- Strukturen und Methoden zur Erkennung von nosokomialen Infektionen

und von MRE und deren Erfassung im Rahmen der ärztlichen und pflegerischen Dokumentationspflicht

- Regelung zur erforderlichen Einsichtnahme in Akten der jeweiligen Einrichtung einschließlich der Patientenakten durch befugte Personen
- Information des Personals über Maßnahmen, die zur Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und von Krankheitserregern mit Resistenzen erforderlich sind
- Klinisch-mikrobiologische und klinisch-pharmazeutische Beratung des ärztlichen Personals
- Information von aufnehmenden Einrichtungen und niedergelassenen Ärzten bei der Verlegung, Überweisung oder Entlassung von Patienten über Maßnahmen, die zur Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und von Krankheitserregern mit Resistenzen erforderlich sind (Überleitungsbogen).

Die im IfSG zur Prävention von nosokomialen Infektionen verankerten gesetzlichen Regelungen werden konkretisiert durch spezielle Gesetze, Verordnungen, technische Regeln, Richtlinien, Leitlinien und Qualitäts(sicherungs)vereinbarungen. Diese werden von den für den Gesundheitsschutz zuständigen Bundeslän-

Alle Ausführungen beziehen sich auf Ärztinnen und Ärzte.

dern bzw. den Versicherungs-/Kostenträgern und den betroffenen Ausschüssen, Verbänden oder Fachgesellschaften und Berufsorganisationen (z. B. Spitzenverbände der Krankenkassen, Bundesärztekammer, Deutsche Krankenhausgesellschaft) verfasst bzw. vollzogen und von den Leistungserbringern umgesetzt.

Die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) und der Kommission Antiinfektiva, Resistenz und Therapie (ART) beim Robert Koch-Institut (RKI) nehmen eine Sonderstellung ein, da in § 23 IfSG die Verbindlichkeit in folgender Weise erhöht wurde:

Der Stand der medizinischen Wissenschaft wird vermutet, wenn jeweils die veröffentlichten Empfehlungen der KRINKO und ART beachtet worden sind.

Die finanzielle Unterstützung der Krankenhäuser bei der Ausstattung mit Hygienefachpersonal (sog. Hygieneförderprogramm) stellt einen wesentlichen Beitrag zum Ausbau der Sicherheitskultur dar. Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist die Senkung der nosokomialen Infektionen auf das unvermeidbare Minimum, indem Infektionsschutz und Hygienequalität konsequent und nachhaltig verbessert werden. Zur Gewährleistung der Transparenz der Infektionsprävention erarbeitet der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) Richtlinien.

Häufigkeit nosokomialer Infektionen in Deutschland

Im Ergebnis der Prävalenzstudie des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) war die Prävalenz nosokomialer Infektionen in Deutschland 2011 [8] mit 4,9 % nicht höher als 1995 [9].

Diese Nichtzunahme ist insofern bemerkenswert, als sich in den vergangenen 2 Jahrzehnten die Patientenstruktur durch den demographischen Wandel deutlich verändert hat. Damit verbunden werden zunehmend ältere Patienten mit eingeschränkter Immunabwehr ärztlich versorgt, gibt es bessere Behandlungsmöglichkeiten für extrem untergewichtige Neugeborene < 1000 g und werden indikationsabhängig belastendere Eingriffe erfolgreich durchgeführt. Schließlich

ist die Ausbreitung von MRE mit den damit verbundenen eingeschränkten Therapiemöglichkeiten zur infektiologischen Herausforderung des 21. Jahrhunderts geworden.

Allerdings hat eine Verschiebung in der Häufigkeitsverteilung der nosokomialen Infektionen stattgefunden. Während 1995 postoperative Wundinfektionen mit 16 % an 3. Stelle der nosokomialen Infektionen nach nosokomialen Pneumonien und nosokomialen Harnwegsinfektionen lagen [9], sind sie 2011 mit 24,7 % an die 1. Stelle gerückt, gefolgt von Harnwegsinfektionen mit 22,4 %, unteren Atemwegsinfektionen mit 21,5 % und primärer Sepsis mit 6,0 % [8]. Für diese Verschiebung kommen v. a. das zunehmend höhere Alter operativ zu versorgender Patienten, die Durchführung bisher nicht möglicher Operationen aufgrund neuer Operationstechniken und die Beteiligung der endogenen Mikroflora des Patienten an der Infektionsentstehung in Betracht. Zusätzlich kann vermutet werden, dass die im Vergleich zur Prävention postoperativer Wundinfektionen weniger komplexen Maßnahmenbündel zur Prävention von katheterassoziierten Harnwegs- und Blutgefäßinfektionen umfassender als Standard etabliert wurden.

Nullrisiko oder Nulltoleranz für nosokomiale Infektionen?

Krankheitserreger sind in jedem Krankenhaus an offensichtlichen und an unerwarteten Lokalisationen zu finden, denn es gibt weder das sterile Krankenhaus noch den keimfreien Patienten und Besucher.

Demzufolge besteht kein Nullrisiko für nosokomiale Infektionen, nur eine Nulltoleranz gegenüber Hygienemängeln. Das heißt, Hygienemaßnahmen, die sich als wirksam erwiesen haben, müssen zu einer aufeinander abgestimmten Präventionsstrategie zusammengeführt werden.

Strategie der Prävention nosokomialer Infektionen

Vier Faktoren bestimmen die Entstehung nosokomialer Infektionen:

1. Patientenbezogene Faktoren

2. Faktoren aus der Umgebung des Patienten
3. Hygienesicherheit medizinischer Geräte
4. Menschliche Verhaltensweisen

Es gibt praktisch keine Tätigkeit in der Patientenversorgung, bei der nicht Maßnahmen der Infektionsprävention berücksichtigt werden müssen. Hygiene erfordert daher ein solides Grundwissen und ein für den Betreuungsbereich relevantes Spezialwissen. Beides kann nur umgesetzt werden, wenn jeder Einzelne richtig handelt.

Grundlage zur Implementierung eines strukturierten Hygienekonzepts ist entsprechend dem Qualitätsmodell nach Donabedian die aufeinander abgestimmte Realisierung der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention mit Einbindung in das einrichtungsinterne Qualitätsmanagement.

Basis für die Strukturqualität sind die adäquate Ausstattung mit Hygienefachpersonal einschließlich hygienebeauftragter Ärzte (HBÄ) und Hygienebeauftragter in der Pflege sowie die apparativen und baulichen Voraussetzungen. Die Prozessqualität sollte in Form von „standard operation procedures“ (SOPs) festgelegt sein und gesichert werden. Die Ergebnisbewertung erfolgt durch die Surveillance (Erfassung und Bewertung) nosokomialer Infektionen, die Bewertung des Antibiotikaverbrauchs und die Ermittlung der Compliance der Händedesinfektion, Letzteres am einfachsten über die Verbrauchsanalyse. Ergänzend werden durch die gezielte hygienisch-mikrobiologische Überwachung kritischer Prozesse Präventionsreserven erschlossen. Die Krankenhäuser sind verpflichtet, eine Surveillance nosokomialer Infektionen einschließlich des Nachweises spezieller Erreger und deren Resistenzentwicklung durchzuführen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen umzusetzen. Durch den Vergleich mit Referenzdaten des nationalen Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems (KISS) können Handlungsreserven identifiziert werden. Ergänzt wird die Präventionsstrategie durch Regelungen zum Ausbruchmanagement.

Die Hygienestrategie sollte unbedingt in die ganzheitliche Qualitätsmanage-

mentstrategie der Einrichtung eingebunden sein. Beides, Hygiene und Qualitätsmanagement, sind unternehmenskritisch und damit Chefsache auf allen Leitungsebenen.

Infektionsquellen und Übertragung

Hauptinfektionsquelle sind die Patienten, Hauptüberträger die Mitarbeiter. Die wichtigste Rolle bei der Übertragung von Krankheitserregern spielen die Hände des Personals; aber auch Patienten können eine Übertragung verursachen. Von patientennahen Flächen können via Handkontakt des Personals, aber auch durch direkten Patientenkontakt, z. B. nicht ordentlich aufbereitetes Zimmer und Patientenbett vor Neubelegung, nosokomiale Infektionen erworben werden.

Etwa 20–40 % der nosokomialen Infektionen werden exogen übertragen, die übrigen nehmen ihren Ausgang von der körpereigenen Flora. Beispiele für endogene nosokomiale Infektionen sind die Harnwegsinfektion bei liegendem Blasen-katheter, die beatmungsassoziierte Pneumonie und die postoperative Wundinfektion. Überwiegend exogen werden dagegen katheterassoziierte Blutstrominfektionen sowie Infektionen nach Injektion und Punktion übertragen. Während die exogene Übertragung grundsätzlich vermeidbar ist, kann die endogene Entstehung nur z. T. verhindert werden, insbesondere durch antibiotische und antiseptische Prophylaxe.

Verbindung von proaktiver und reaktiver Strategie

Der proaktive Ansatz sieht die primäre Aufgabe der Hygiene in der consequenten Primärprävention durch Umsetzung des HACCP-Konzepts (Hazard Analysis and Critical Control Point).

Das erfordert die

- Identifizierung von Risikopunkten und Infektionsreservoirs einschließlich des Screenings auf MRE
- Beobachtung von Handlungsabläufen und deren Gefährdungsbeurteilung vor Ort
- Infektionsprävention durch Desinfektion, Antiseptik, Antibiotic Steward-

Trauma Berufskrankh 2016 · [Suppl 3]: 18:S214–S221 DOI 10.1007/s10039-015-0068-7
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

A. Kramer · C. Bartels · R. Hoffmann · J. Ansorg

Verantwortung hygienebeauftragter Ärzte für die Prävention nosokomialer Infektionen

Zusammenfassung

Gemäß Gesetz zur Änderung des Infektionsschutzgesetzes und weiterer Gesetze (IfSGu-ÄndG) 2011 sind Krankenhäuser, Einrichtungen für ambulantes Operieren sowie Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, in denen eine den Krankenhäusern vergleichbare medizinische Versorgung erfolgt, sowie Dialyseeinrichtungen und Tageskliniken zur Festlegung innerbetrieblicher Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Hygieneplänen verpflichtet. Voraussetzung für die Gewährleistung der Praxis einer guten Krankenhaushygiene ist die Zusammenführung von Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention innerhalb des krankenhausinternen Qualitätsmanagements. Das Qualitätsmanagement der Hygiene zur Gewährleistung des Infektionsschutzes ist optimal nur als interdisziplinäre Gemeinschaftsaufgabe zu gewährleisten. In diesem Umsetzungsprozess kommt den hygienebeauftragten Ärzten (HBÄ) eine ho-

he Eigenverantwortung sowohl bei der Ausarbeitung von „standard operation procedures“ (SOPs) und der Regelung spezieller infektionspräventiver Maßnahmen als auch bei der Supervision der Umsetzung zu. Demzufolge benötigen die HBÄ vertiefte Kenntnisse in der Krankenhaushygiene, deren Umfang und Erwerb aufgezeigt werden. Vom Berufsverband der Deutschen Chirurgen wurde ein zertifizierter Blended-Learning-Kurs in Verbindung mit einer 2-tägigen Präsenzveranstaltung zur Erlangung der Qualifikation „Hygienebeauftragter Arzt“ entwickelt, der durch ein mindestens jährliches elektronisches Update aktualisiert wird.

Schlüsselwörter

Infektionskontrolle · Qualitätsmanagement · Nosokomiale Infektionen · Hygiene · Präventivmaßnahmen

Duty of physicians responsible for hygiene in prevention of nosocomial infections

Abstract

According to German law (e.g. Infection Protection Act 2011) hospitals, facilities for outpatient surgery and preventive care, rehabilitation facilities, dialysis facilities and day care hospitals must establish in-house procedures for infection control. The consolidation of primary, secondary and tertiary prevention of infections within the hospital quality management system is crucial for good hospital hygiene practice. Providing a robust and high quality infection control system is an interdisciplinary challenge. The implementation of link physicians for infection control in each hospital department is one effort to distribute knowledge and skills on good hygiene practice. Link physicians are specially trained and responsible for infection control and prevention, continuing professional

education on hygiene issues and the definition of standard operating procedures (SOP) within their department. The German Medical Association established a training scheme for link physicians for infection control. Based on this curriculum a certified interdisciplinary training course was established to provide in-depth knowledge and continuous updates for link physicians in Germany. Using a blended learning approach the course is time and cost-efficient and keeps link physicians up to date over time.

Keywords

Infection control · Quality management · Nosocomial infections · Hygiene · Preventive measures

ship, Aufbereitung von Medizinprodukten und Barrierenpflege

Die Surveillance dient der Evaluierung der Effektivität der Primärprävention.

Der reaktive Ansatz stellt die Kenntnis epidemiologischer Zusammenhänge in den Vordergrund, d. h. es werden Er-

krankungen und Pathogene identifiziert, um spezifisch darauf reagieren zu können.

Dadurch relativiert der reaktive Ansatz in gewisser Weise die Bedeutung proaktiver Maßnahmen. Die Prävention von MRE verdeutlicht jedoch, dass proaktive Ansätze ohne epidemiologische Kenntnisse nur eingeschränkt effektiv wären.

Tab. 1 Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) seit 1999

Regelbereiche	Empfehlungen
Infektionsprävention in Pflege, Diagnostik und Therapie	Händehygiene (2000), Prävention der nosokomialen Pneumonie (2000), Prävention gefäßkatheterassoziierter Infektionen (2002), Prävention postoperativer Wundinfektionen mit Kommentar (2007), Hygienebekleidung und persönliche Schutzausrüstung (2007), Injektionen und Punktionen (2011), Prävention der nosokomialen beatmungsassozierten Pneumonie (2013), Prävention und Kontrolle katheterassoziierter Harnwegsinfektionen (1999, 2015)
Anforderungen an die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation	Reinigung und Desinfektion von Flächen (2004), dezentrale Desinfektionsmitteldosiergeräte (2004), Aufbereitung von Medizinprodukten mit Kommentar (2001, 2012), Kommentar der KRINKO und des BfArM zu den Hygieneanforderungen bei der Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentariums (2013)
Anforderungen der Hygiene an Lebensmittel, Wasser, Luft	Lebensmittelversorgung (2006), Kommentar zur DIN 1946-4 raumlufttechnische Anlagen (2010)
Abfallbeseitigung	Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall, 2015)
Anforderungen der Hygiene an die Betriebsorganisation in speziellen Bereichen	Operationen und andere invasive Eingriffe (2000), baulich-funktionelle Gestaltung und apparative Ausstattung von Endoskopieeinheiten (2002), Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentariums (2002), Infektionsprävention in Heimen (2005), Kommentar der KRINKO, des BfArM und des RKI zur Aufbereitung flexibler Zystoskope (2005), Hygieneleitlinie als Ergänzung zum Dialysestandard (Abstimmung mit der KRINKO 2007), neonatologische Intensivpflegepatienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g (2008), ergänzende Empfehlung zur Prävention nosokomialer Infektionen bei neonatologischen Intensivpflegepatienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g (2012), Versorgung immunsupprimierter Patienten (2010), mikrobielles Kolonisationsscreening bei intensivmedizinisch behandelten Früh- und Neugeborenen (2013), Risikocharakterisierung intensivmedizinisch behandelter Früh- und Neugeborener und Daten zur Ist-Situation in deutschen neonatologischen Intensivpflegestationen (2013)
Hygienemanagement	Surveillance nosokomialer Infektionen sowie Erfassung von Erregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen gemäß § 4 Infektionsschutzgesetz (2000), Surveillance (Erfassung und Bewertung) von nosokomialen Infektionen (stationär) (2001), Surveillance postoperativer Wundinfektionen in Einrichtungen für das ambulante Operieren (2003) mit Erläuterung (2003), personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen (2009), Surveillance von nosokomialen Infektionen sowie Erfassung von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen (2013)
Bekämpfung und Kontrolle	Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus-aureus-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen (1999, 2008, 2014), Untersuchungen von Ausbrüchen von nosokomialen Infektionen (Erläuterungen des RKI 2001), Ausbruchsmanagement und Vorgehen bei gehäuftem Auftreten von nosokomialen Infektionen (2002) mit Kommentar (2008), Abschlussbericht der Task Force vCJK (2004), Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen (2012, 2014)
Zahnmedizin	Infektionsprävention in der Zahnheilkunde (1998, 2006)

BfArM Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, *RKI* Robert Koch-Institut, *vCJK* Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit.

Daraus ergibt sich, dass beide Strategien im Interesse der Infektionsprävention aufeinander abgestimmt werden müssen, zumal der Nachweis der Effektivität der Maßnahmen der Primärprävention nur auf epidemiologischem Wege geführt werden kann. Auf dieser Basis entstehen evidenzbasierte Hygieneempfehlungen.

Zusammenwirken von Basis- und spezieller Hygiene

Die Maßnahmen der Basishygiene stellen die Primärstrategie zur Infektionsprävention dar und können die meisten Übertragungen verhindern. Sie umfassen die Händedesinfektion und die daran gebundenen Voraussetzungen, das Tragen von Berufs-, Bereichs- und Schutzkleidung, den Gebrauch persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Schutzhandschuhe, Mund-Nasen-Schutz), die Antiseptik von Haut,

Schleimhaut und ggf. Wunden, sichere Injektionstechniken, patientennahe und ggf. patientenferne Flächendesinfektion, die Aufbereitung von Medizinprodukten, Betten und Wäsche, Hustenetikette, die Körperpflege des Patienten und Schutzimpfungen.

Spezielle Hygieneanforderungen dienen dem Infektionsschutz bei invasiver medizinischer Diagnostik und Therapie mit dem Schwerpunkt der Prävention postoperativer Wundinfektionen bzw. dem Infektionsschutz besonders infektionsgefährdeter Patienten (Frühgeborene, Immunsupprimierte, Intensivtherapiepatienten). Häufig durchgeführte Maßnahmen mit speziellen Hygieneanforderungen sind die Katheterisierung von Blutgefäßen und der Harnblase, die apparative Beatmung, Tracheo-, Uro- und Enterostoma, Inkubatorpflege, Dia-

lyse, Pflege von Wunden sowie die Isolationspflege.

Aufgrund der zunehmenden Ausbreitung von MRE ist bei Krankenhausaufnahme ein risikoadaptiertes MRE-Screening vorzunehmen, um Risikopatienten bis zum Vorliegen des Befunds präemptiv zu isolieren. Hierbei sind die speziellen Screeninganforderungen für Immunsupprimierte und Neonaten unter 1500 g zu berücksichtigen.

Die Anforderungen sowohl an die Basishygiene als auch an die spezielle Hygiene sind in den Empfehlungen der KRINKO beim RKI evidenzbasiert und detailliert geregelt (■ Tab. 1).

Antibiotic Stewardship

Antibiotic-Stewardship (ABS)-Programme erfassen Art und Umfang des Antibiotikaverbrauchs einer Einrichtung und

Abb. 1 ▲ Vernetzung der Krankenhaushygiene in einem Großklinikum

ihre spezifische Resistenzsituation. Im Rahmen dieser Maßnahmen ist der Einsatz von Antibiotika auf die Besonderheiten der Einrichtung abzustimmen und mit einer einrichtungsverbindlichen Leitlinie in Verbindung mit interdisziplinären Antibiotikavisiten konsequent umsetzen. In interdisziplinären Antibiotikavisiten wird am Patientenbett die Antibiotikatherapie überprüft, eskaliert oder deeskaliert.

MRE-Screening

Bei Krankenhausaufnahme ist ein risikoadaptiertes Screening auf MRE vorzunehmen, um Risikopatienten bis zum Vorliegen des Befunds zu isolieren. Für Immunsupprimierte und Neonaten unter 1500 g gibt es wegen der erhöhten Infektionsgefährdung spezielle Anforderungen an das Aufnahmescreening.

Für Methicillin-resistente *Staphylococcus-aureus*-Stämme (MRSA) empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

- In Risikobereichen Screening jeder Neuaufnahme
- In den übrigen Bereichen Screening nur von Neuaufnahmen mit erhöhtem MRSA-Risiko

Zusätzlich empfiehlt sich ein Screening in folgenden Situationen:

- Wenn ein Patient Kontakt zu einem nachträglich im Rahmen der Diagnostik bekannt gewordenen MRSA-

Träger hatte, um eine Übertragung auszuschließen

- Wenn ein Mitarbeiter einen MRSA-Träger ungeschützt betreut hat, um ihn nach Entlassung des Patienten auf erworbenes Trägertum zu überprüfen

Zusätzlich wird von der KRINKO ein risikobasiertes Screening auf gramnegative Bakterien empfohlen, die gegen 4 Antibiotikaklassen resistent sind (4MRGN). Als Risikofaktoren werden aktuell angesehen: Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten von 4MRGN in den letzten 12 Monaten, Kontakt zu Patienten, für die eine Besiedlung mit 4MRGN nachgewiesen wurde (Pflege im gleichen Zimmer) sowie stationärer Krankenhausaufenthalt länger als 3 Tage in den zurückliegenden 12 Monaten in einer Region mit erhöhter 4MRGN-Prävalenz. Aufgrund der zunehmenden Ausbreitung von MRGN und weiterer MRE ist eine Ausweitung des Screenings anzustreben – Voraussetzung dafür ist eine DRG-Vergütungsregelung.

Surveillance

Krankenhäuser sind verpflichtet, eine Surveillance von nosokomialen Infektionen einschließlich spezieller Erreger und deren Resistenzentwicklung durchzuführen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen umzusetzen. Im erweiterten Sinn ist auch die Erfassung des Verbrauchs an

Händedesinfektionsmitteln eine Form der Surveillance, sofern die Daten analysiert und daraus Schlussfolgerungen abgeleitet werden. Auch hier können durch den Vergleich mit Referenzdaten des KISS Handlungsreserven identifiziert werden.

Infektionsschutz als interdisziplinäre Gemeinschaftsaufgabe

Der Träger bzw. die Leitung eines Krankenhauses oder anderer medizinischer Einrichtungen sind gemäß §35a und § 37 SGB V für die Sicherstellung und Einhaltung hygienischer Standards zur Prävention, Surveillance und Kontrolle nosokomialer Infektionen verantwortlich. Jedes Krankenhaus ist laut IfSG verpflichtet, in Bau, Organisation und Personal zu investieren und Hygienefachpersonal (Krankenhaushygieniker, Hygienefachkraft) mit den kapazitiven Vorgaben bis Ende 2016 einzustellen.

Infektionsprävention durch Krankenhaushygiene kann nur im Zusammenwirken von Hygienefachpersonal mit dem ärztlichen und Pflegeteam erfolgreich realisiert werden. In diesem Prozess sind die HBÄ und die Hygienebeauftragten in der Pflege aufgrund ihrer speziell erworbenen Kenntnisse das agierende und vernetzende Bindeglied.

In größeren Einrichtungen ist es sinnvoll, die Verantwortlichkeiten in einem Organigramm festzulegen (Abb. 1). Je nach Einrichtungsgröße können die HBÄ und die Hygienebeauftragten in der Pflege ihre Arbeit in einer Arbeitsgruppe organisieren und je einen gewählten Sprecher in die Hygienekommission der Einrichtung entsenden.

Aber auch in der Einzelpraxis sind die Verantwortlichkeiten klar zu definieren, da zur Aufgabenerfüllung ggf. Weiterbildungen erforderlich sind, z. B. der Erwerb der Sachkunde zur Aufbereitung von Medizinprodukten [10], die Fortbildung für medizinische Fachangestellte „Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis“ [2] oder der Erwerb der Sachkunde gemäß Curriculum (40 h) der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV). Neben den Fachkurselehrgängen I, II und III für Mitarbeiter von Zentralen Sterilgutversorgungs-

Tab. 2 Aufgaben hygienebeauftragter Ärzte (Mod. nach [7])

Krankenhaus und vergleichbare Einrichtung	Arzt-, Zahnarztpraxis
Betrieblich-organisatorische Aufgaben	
Vermittlung von Entscheidungen aus der Hygienekommission in den Tätigkeitsbereich der HBÄ Bindeglied zwischen Behandlungsteam und Hygienefachpersonal Mitglied der Hygienekommission oder flexibler Arbeitsgruppen Mitarbeit in speziellen Arbeitsgemeinschaften zu Fragen der Infektionsprävention (Mitsprache bei der Erarbeitung von Standards)	Erarbeitung des Hygieneplans Erarbeitung von SOPs für die Aufbereitung von Medizinprodukten sowie zur Infektionsprävention bei speziellen diagnostischen oder therapeutischen Interventionen Realisierung der Surveillance in Einrichtungen für ambulantes Operieren
Abteilungs-/bereichsbezogene Unterstützung des Hygienefachpersonals	
Bei der Analyse bereichsspezifischer Infektionsrisiken Beim Erstellen des bereichsspezifischen Hygieneplans Bei der Fortbildung des Personals im Bereich der Infektionsprävention Bei der Durchführung der Infektionssurveillance im Zuständigkeitsbereich	Falls die Landeshygieneverordnung die Beratung durch Hygienefachpersonal vorsieht, werden die betrieblich-organisatorischen Aufgaben in Zusammenarbeit mit dem Hygienefachpersonal realisiert
Optimierung des Antibiotikaeinsatzes	
In ihrem medizinischen Verantwortungsbereich tragen die HBÄ dazu bei, den Einsatz von Antibiotika in Zusammenarbeit mit der Mikrobiologie und klinischen Infektiologie auf der Basis patientenspezifischer Aspekte sowie von Surveillance- und Resistenzdaten zu optimieren	
Ausbruchmanagement	
Zeitnahes Erkennen und Melden von Ausbrüchen (schon bei begründetem Verdacht) an die ärztliche Leitung, das Hygienefachpersonal und ggf. das Gesundheitsamt Mitwirkung bei der Abklärung infektiöser Komplikationen Einleiten von Gegenmaßnahmen in enger Abstimmung mit dem Hygienefachpersonal Mitwirkung beim Ausbruchmanagement als Mitglied des Ausbruchteams	
ART Kommission Antiinfektiva, Resistenz und Therapie, HBÄ hygienebeauftragte Ärzte/Ärztinnen, SOP „standard operation procedures“.	

abteilungen wurden von der DGSV seit 2003 Rahmenlehrpläne für die Aufbereitung von Medizinprodukten in Arzt- und Zahnarztpraxen, in Endoskopieeinheiten und in weiteren Fachbereichen erstellt. Das Endoskopie-Modul umfasst 24 h. Es kann entsprechend der Zielgruppe in die Fachkunde- wie auch in die Sachkundekurse integriert werden. Die KRINKO-BfArM-Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ von 2012 stellt in Anlage 6 die Grundsätze der Personalqualifikation fachübergreifend dar. Daher ist diese Anlage auch für die Endoskopie relevant und enthält wichtige Hinweise für die Erlangung der Sachkunde. Eine Anerkennung der Kurse durch eine spezielle Fachgesellschaft ist somit nicht als zwingend erforderlich anzusehen, kann aber als Qualitätsmerkmal dienen [1].

Krankenhaushygieniker und Hygienefachkraft

Dem Krankenhaushygieniker kommt die zentrale Bedeutung zur Sicherstellung der Krankenhaushygiene zu. Als Richt-

wert wird abhängig vom Risikoprofil die Einsetzung eines hauptamtlichen Krankenhaushygienikers in einem Krankenhaus ab etwa 400 Betten empfohlen. Kleinere Krankenhäuser und ambulante Operationszentren benötigen die nebenamtliche Beratung durch einen Krankenhaushygieniker, die je nach Größe teilweise auf mehrere Einrichtungen verteilt werden kann. Bei Beratung durch einen externen Krankenhaushygieniker sollte die Kooperation des Beratenden vertraglich vereinbart werden und eine kontinuierliche engmaschige Beratung vor Ort gewährleisten.

Der Einsatz von Hygienefachkräften orientiert sich am einrichtungsbezogenen Infektionsrisiko. Die KRINKO [7] empfiehlt 1 Hygienefachkraft pro 100 Betten bei hohem, pro 200 Betten bei mittlerem und pro 500 Betten bei niedrigem Infektionsrisiko.

Krankenhaushygieniker und Hygienefachkraft bilden eine Struktureinheit mit fachlicher und disziplinarischer Unterstützung der Hygienefachkräfte. In dieser Struktur ist der Krankenhaushygieniker dem Träger der Einrichtung gegenüber unmittelbar verantwortlich und in

der ärztlichen Aufgabenzuweisung unabhängig. Für die Fachabteilungen ist er beratend tätig.

Hygienebeauftragte Ärzte

Bestellung

Im IfSGuaÄndG ist festgelegt, dass die Bundesländer die Anforderungen an den Einsatz von Hygienefachpersonal, HBÄ und Hygienebeauftragten in der Pflege in den Hygieneverordnungen der Länder regeln. Das hat bedauerlicherweise zu unterschiedlichen Festlegungen geführt [6]. Einheitlich ist in allen Bundesländern lediglich die Bestellung von HBÄ in Krankenhäusern sowie in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen festgelegt. Dabei soll in Einrichtungen mit mehreren Fachabteilungen mit besonderem Risikoprofil für nosokomiale Infektionen für jede Fachabteilung ein HBA bestellt werden. In größeren Einrichtungen sollte für den Vertretungsfall nach Möglichkeit ein weiterer Facharzt fortgebildet werden. In vier Bundesländern (Bremen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen) sind

ambulante Operationszentren aus der verbindlichen Regelung für den Einsatz von HBÄ ohne Begründung ausgeklammert. Aus fachlichen Gründen ist es unabhängig vom Bundesland jedoch empfehlenswert, in ambulanten Operationszentren sowie in Arztpraxen, in denen invasive Eingriffe mit erhöhtem Infektionsrisiko durchgeführt werden, einen Arzt zum HBA weiterzubilden. Dies betrifft z. B. Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen, alle Praxen, in denen endoskopische Eingriffe durchgeführt werden, z. B. Gastroenterologie, Urologie, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Gynäkologie, ebenso Augenarztpraxen, sofern dort invasive Eingriffe erfolgen, Praxen für interventionelle Radiologie, aber auch z. B. Zahnärzte, die eine Knochenaugmentation durchführen.

Für Arzt- und Zahnarztpraxen sowie Einrichtungen sonstiger medizinischer Einrichtungen ist bisher nur in Nordrhein-Westfalen die Bestellung von HBÄ gefordert. Diese Festlegung ist insofern sinnvoll, als die Erarbeitung des Qualitätsmanagements der Krankenhaushygiene ein hohes Fachwissen mit Berücksichtigung der fachspezifischen Besonderheiten erfordert.

Fachliche Qualifikation und Aufgabenumfang

Die HBÄ sollen in ihrem Gebiet Facharzt und weisungsbefugt sein [7]. Sie tragen aufgrund ihrer fachspezifischen klinischen Expertise eine wichtige Verantwortung für den Erfolg des Gesamtkonzepts der Prävention nosokomialer Infektionen (■ Tab. 2). Zeitliche Verfügbarkeit, Aufgaben, Zuständigkeit und Verantwortung sind als Ergänzung zum Arbeitsvertrag festzulegen. Wichtig ist die ausreichende zeitliche Freistellung, ggf. auch die zusätzliche Vergütung für die Wahrnehmung der Funktion [4].

Sofern Hygienefachpersonal zur Verfügung steht, werden die Regelungen von diesem in Abstimmung mit den HBÄ getroffen. Steht aufgrund der Einrichtungsgroße kein eigenes Hygienefachpersonal zur Verfügung, müssen die HBÄ mit ihrer Expertise das Hygienemanagement ausarbeiten und für die Umsetzung Sorge tragen. Allerdings können sie z. B. den ÖGD um Beratung und Unterstützung

bitten oder sich auf eigene Initiative vom Hygienefachpersonal beraten lassen.

Weiterbildung

Die erforderlichen Kenntnisse werden in Kursen erworben, deren Inhalt und Umfang den Vorgaben der Fachgesellschaften entsprechen und durch eine Landesärztekammer anerkannt sind [7].

Die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) veröffentlichte 2010 ein Curriculum für einen Grundkurs für HBÄ, das einen Umfang von mindestens 40 h (à 45 min) vorsieht. Da sich in der Zwischenzeit weitere wichtige Weiterbildungsinhalte ergeben haben, sollte das Weiterbildungscurriculum folgende Themenbereiche umfassen: gesetzliche und normative Regelungen zur Krankenhaushygiene und zum Hygienemanagement, Grundlagen der Prävention und Bekämpfung nosokomialer Infektionen, Basishygiene einschließlich baulich-technischer Voraussetzungen, MRE-Screening, Isolationspflege, Hygieneanforderungen in verschiedenen Funktions- und Risikobereichen, Antibiotic Stewardship, Hygieneanforderungen an die Ver- und Entsorgung, Durchführung krankenhaushygienische Analysen, Sicherheitskultur und Kommunikation.

Bisher boten verschiedene Landesärztekammern und andere Institutionen die Kurse als 5-tägige Präsenzveranstaltung an. In Anbetracht der angespannten Personalsituation entwickelte der Berufsverband der Deutschen Chirurgen (BDC) mit Unterstützung der Bundesärztekammer sowie einiger Landesärztekammern einen sog. Blended Learning-Kurs, bestehend aus E-Learning- und Präsenzteil. Der E-Learning-Teil umfasst 13 Lernmodule, die das Wissen des gesamten Curriculums vermitteln. Jedes Modul wird mit Wissensfragen zur Selbstüberprüfung abgeschlossen. Am Ende der E-Learning-Phase steht ein Multiple-Choice-Test, der mit mindestens 70 % korrekt beantworteten Fragen abgeschlossen werden muss, um zum Präsenzteil zugelassen zu werden. Das 2-tägige Abschlusskolloquium rekapituliert die wesentlichen Inhalte des Curriculums unter Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse der Teilnehmer. Nach erfolgreichem Bestehen erhalten

die Teilnehmer die Zusatzqualifikation zum „hygienebeauftragten Arzt“ und zusätzlich 60 CME-Punkte. Das Kursangebot ist interdisziplinär ausgelegt, sodass Ärzte verschiedener Fachdisziplinen es in Anspruch nehmen können. In den Kursen sind aktuell v. a. Chirurgen, Orthopäden sowie Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen eingeschrieben. Zukünftig werden auch die Verbände der Internisten und Anästhesisten das Angebot ihren Mitgliedern weiterempfehlen.

Nicht diskutiert wurde bisher die Notwendigkeit von Auffrischkursen. Einheitliche Regelungen dazu existieren nicht. Aus Sicht der Autoren bieten sich hierfür verschiedene Maßnahmen an. So könnten eintägige Präsenzveranstaltungen im Abstand von 3 Jahren ein sinnvolles Update anbieten.

Regelmäßige Updates sind auch Teil des erwähnten Blended Learning-Angebots des BDC. Hier werden nicht nur einmal jährlich die gesamten E-Learning-Module aktualisiert, sondern zusätzlich Updates, Schulungsunterlagen und PowerPoint-Folien zur Schulung nachgeordneten Personals zur Verfügung gestellt. Teilnehmer des HBA-Grundkurses erhalten diese Aktualisierungen kostenfrei und können sich zusätzlich im Onlineforum miteinander und mit den Hygieneexperten im Herausgeberboard austauschen. Weitere Informationen finden Interessierte unter www.ecme-center.org/HBA.

Schlussfolgerungen

Krankenhaushygiene mag einigen Leitern von Krankenhäusern als lästig und teuer erscheinen und wird deshalb häufig nicht in einen zentralen Fokus der Betriebsführung von Einrichtungen der Patientenversorgung gestellt. Langjährige Erfahrungen in diesem Sektor lassen die Autoren jedoch zu dem Schluss kommen, dass

- das Einhalten von Krankenhaushygiene wirtschaftlich ist,
- der Reputationsverlust durch etwaige nosokomiale Infektionen für das Haus eine Katastrophe darstellen kann,
- es bei Haftungsfällen mit notwendiger Beweisumkehr notwendig ist zu zeigen, dass das Krankenhaus die Versorgung der Patienten gemäß den ak-

tuellen Richtlinien gewährleistet, und ein Organisationsverschulden widerlegt werden kann.

Es ist ein Irrglaube anzunehmen, dass Krankenhaushygiene nur Geld kostet, und aus diesem Grund zögerlich mit der Umsetzung der Empfehlungen umzugehen. Das Gegenteil ist der Fall. In diversen Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Vermeidung von Krankenhausinfektionen jeglicher Art die Krankenhäuser extrem finanziell belastet und sich daher die Prävention solcher Infektionen unabhängig von der ethischen Relevanz wirtschaftlich rechnet. Ein weiterer Aspekt der Versorgungsstruktur im Krankenhaus ist die geringere Verweildauer, sollten nosokomiale Infektionen nicht auftreten, die ebenfalls mit einem positiven ökonomischen Effekt einhergeht.

Diese zentralen Argumente unterstreichen die Notwendigkeit der unmittelbaren Umsetzung der gängigen Empfehlungen und Rechtsprechung.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. A. Kramer
Institut für Hygiene und Umweltmedizin
Universitätsmedizin Greifswald
Walther-Rathenau-Straße 49a
17489 Greifswald
kramer@uni-greifswald.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Kramer, C. Bartels, R. Hoffmann und J. Ansorg geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

The supplement containing this article is not sponsored by industry.

Literatur

1. Beilenhoff U, Jung M (2013) Bedeutung des ergänzenden RKI-Kommentars. *Endo-Praxis* 29:125–132
2. Bundesärztekammer (2014) Fortbildung für Medizinische Fachangestellte „Aufbereitung Medizinprodukten in der Arztpraxis“, 1. Aufl. http://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/Muster-FB_MP-Aufbereitung_Final.pdf
3. Gesetz zur Änderung des Infektionsschutzgesetzes und weiterer Gesetze (IfSGuaÄndG) vom 04.08.2011. Bundesgesundheitsbl 1:1622
4. Knopf HJ et al (2007) Definition des Arbeitsfeldes Hygienebeauftragter Ärztinnen und Ärzte sowie ihrer Aus- und Fortbildung. <http://www.krankenhaushygiene.de/informationen/informationsarchiv/144>. Zugriffen: 29.06.2015
5. Kramer A, Assadian O, Simon A, Ryll S, Wendt M, Heidecke CD (2015) Einbeziehung des Patienten und seiner Angehörigen in die Infektionsprävention. In: Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner NO, Simon A (Hrsg) Krankenhaus- und Praxishygiene, 3. Aufl. Elsevier, München (in Druck)
6. Kramer A, Bartels C, Ansorg J, Großkopf V (2015) Bestellung, fachliche Qualifikation, Aufgabenumfang und Verantwortlichkeit des Hygienebeauftragten Arztes/Ärztin (HBA). Rechtsdepesche (in Druck)
7. KRINKO (2009) Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Bundesgesundheitsbl 52:951–962
8. Piening B (2012) Deutsche Daten im Rahmen der ersten europäischen Prävalenzerhebung zum Vorkommen nosokomialer Infektionen und zur Antibiotikaaanwendung. *Epidemiol Bull* 26:239–240
9. Rüden H (1995) Prävalenz nosokomialer Infektionen; Qualitätssicherung in der Krankenhaushygiene. In: Rüden H, Daschner F, Schumacher M (Hrsg) Nosokomiale Infektionen in Deutschland – Erfassung und Prävention (NIDEP)-Studie, Teil 1. Schriftenreihe Bundesministerium für Gesundheit, Bd 56. Nomos, Baden-Baden
10. Vorstand der DGKH (2003) Vorstand des Berufsverbandes der Deutschen Hygieniker und Vorstand der DGSV. Gemeinsame Erklärung zum Erwerb der Sachkunde für die Instandhaltung von Medizinprodukten in der ärztlichen Praxis. *Hyg Med* 28:408