

Management & Krankenhaus

M&K kompakt ist das regelmäßige Supplement von Management & Krankenhaus – zu besonderen Themen oder Events.



Ausgabe 1/2017
kompakt
Supplement



HYGIENE

Flächendesinfektion

Einweg als Lösungsweg

Sterilgut

Gute Aufbereitungspraxis

Nosokomiale Infektionen

Maßnahmen zur Prävention

Trinkwasserhygiene

Intelligente Spülsysteme

WILEY



Gut geschützt

Umfassende Viruswirksamkeit bei gleichzeitiger sehr guter Hautverträglichkeit: **Sterillium® med** ist „begrenzt viruzid PLUS“ innerhalb der hygienischen Händedesinfektion von 30 Sek. Weiteres Plus: Das Händedesinfektionsmittel erhöht die Hautfeuchtigkeit signifikant um 10%*.

Getestet wurde **Sterillium® med** gegenüber den unbehüllten Adeno- und Noroviren nicht nur nach EN, sondern auch nach den anspruchsvolleren Prüfmethode der DVV.

* RCTS* study no. 3403 (2015): Evaluating the Effect of a Hand Sanitizer Using an Exaggerated Handwash Method.



Wir forschen für
den Infektionsschutz

www.hartmann.de



Gesundheit ist
unser Antrieb

Sterillium med: *Wirkstoff:* Ethanol. *Zusammensetzung:* 100 g Lösung enthalten: *Wirkstoff:* Ethanol 99 % 85,0 g, *Sonstige Bestandteile:* Butan-2-on, 1-Propanol (Ph. Eur.), Tetradecan-1-ol, Glycerol 85 %, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsbereiche:** Zur hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion. **Gegenanzeigen:** Nicht in unmittelbarer Nähe der Augen oder offener Wunden anwenden. Hinweis: Bei Kontakt der Lösung mit den Augen sollten die geöffneten Augen für einige Minuten mit fließendem Wasser gewaschen werden. Nicht bei Überempfindlichkeit (Allergie) gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile anwenden. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich kann eine leichte Trockenheit oder Reizung der Haut auftreten. In solchen Fällen wird empfohlen, die allgemeine Hautpflege zu intensivieren. Allergische Reaktionen sind selten. **Warnhinweise:** Nur äußerlich anwenden. Aufgrund des Gehaltes an Alkohol kann häufige Anwendung des Arzneimittels auf der Haut Reizungen oder Entzündungen verursachen. Nicht in Kontakt mit offenen Flammen bringen. Von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen. Flammpunkt nach DIN 51755: ca. 16 °C, leichtentzündlich. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Präparates ist mit Brand- und Explosionsgefahren nicht zu rechnen. Nach Verschütten des Desinfektionsmittels sind folgende Maßnahmen zu treffen: sofortiges Aufnehmen der Flüssigkeit, Verdünnen mit viel Wasser, Lüften des Raumes sowie das Beseitigen von Zündquellen. Im Brandfall mit Wasser, Löschpulver, Schaum oder CO₂ löschen. Ein etwaiges Umfüllen darf nur unter aseptischen Bedingungen (Sterilbank) erfolgen.

QUALITÄTSINDIKATOREN IN DER KRANKENHAUSHYGIENE

Verfahren zur „Vermeidung nosokomialer Infektionen – postoperative Wundinfektionen“ startete Anfang 2017 als neue Maßnahme zur Qualitätssicherung.

Dr. Dr. Alexander Steiner LL. M., Kathrin Wehner, M. Sc. PH, Abt. Verfahrensentwicklung, Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen, Berlin



Alexander Steiner



Kathrin Wehner

Die besondere Bedeutung der Krankenhaushygiene für die Versorgungsqualität medizinischer Leistungen ist in jüngster Zeit verstärkt durch den Gesetzgeber wahrgenommen worden. Diese allseits gesteigerte Aufmerksamkeit der Akteure im Gesundheitswesen hat sich schließlich auch in einem Beschluss zur Durchführung eines neuen, sektorenübergreifenden Qualitätssicherungsverfahrens durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) konkretisiert. Der G-BA entschied sich mit Beschluss vom 17.12.2015 zur Einführung des Verfahrens zur „Vermeidung nosokomialer Infektionen – postoperative Wundinfektionen“ (QSWI), welches das Auftreten von Wundinfektionen in einem umfangreichen Maßstab bei

häufigen operativen Eingriffen, die ambulant und stationär durchgeführt werden, systematisch aufgreift.

Vermeidungspotentiale aufdecken

Hintergrund ist, dass postoperative Wundinfektionen die häufigste Art der nosokomialen Infektionen darstellen und nach einer Aussage des Robert Koch-Instituts (RKI) davon auszugehen ist, dass diese zu etwa einem Drittel vermeidbar wären. Bei einer vermuteten Zahl von jährlich etwa 200.000 von nosokomialen Infektionen betroffenen stationären Patienten und einem diesbezüglichen Anteil von etwa 25% postoperativer Wundinfektionen, er-

scheinen die Legitimation und Angemessenheit der Qualitätssicherungsmaßnahme nachvollziehbar.

Das Verfahren QSWI besteht aus drei verschiedenen Datenflussebenen, um den dokumentationsrelevanten Aufwand für die an der Versorgung Beteiligten so gering wie möglich zu halten. Die Abb. 1 verdeutlicht das Konzept (s. nächste Seite).

Bei Anwendung des QSWI werden ab Anfang 2017 fallbezogene Patientendaten beim Aufruf der stationär behandelten potentiellen Wundinfektionen aus den Daten des Krankenhaus-Informationen-Systems (KIS) verwendet (linke Säule). Hierzu löst die KIS-Software anhand von Filtercodes bei der Dokumentation der DRG-Fälle eine

Frage nach dem Vorliegen einer postoperativen Wundinfektion anhand von Tracercodes (OPS und ICD Codes mit Sensitivität für Wundinfektionen) aus. Dem dokumentierenden Arzt werden die relevanten Codes angezeigt mit der Frage, die der behandelnde Arzt dann per Mausclick beantwortet. Wird das Vorliegen einer postoperativen Wundinfektion in einem früheren OP-Gebiet bejaht, folgen drei Fragen: nach dem Diagnosedatum der Wundinfektion, der Wundinfektionstiefe und dem Vorliegen einer mikrobiologischen Untersuchung zur Infektion. Die so entstehenden Datensätze werden für jeden Patienten im Laufe ihrer Verarbeitung mit einem Personenidentifizierenden Datencode (PID) versehen und zur Betrachtung von Infektionen über ein Zeitfenster in Bezug auf die Voroperation von 30 Tagen für Nicht-Implantat-Eingriffe bzw. 365 Tagen für Implantat-Eingriffe verwendet.

Vernetzung ambulanter und stationärer Daten

Die Information über ggf. erfolgte Voroperationen, deren dokumentiertes Ausmaß und ggf. Besonderheiten der betroffenen Patienten wird mittels einer gleichsam mit PID versehenen Stichprobe von in gleicher Weise mit Tracern versehenen Operationsfällen

INHALT

- | | | |
|--|---|---|
| 3 Qualitätsindikatoren in der Krankenhaushygiene | 12 BGH verschärft Darlegungslast bei behaupteten Hygienemängeln | 18 Manuell oder maschinell? Validierbar muss es sein! |
| 5 Schützen Waschhandschuhe vor Infektionen? | 13 Gemeinsamer Kampf gegen Antibiotika-Resistenzen | 19 Premium Hospital |
| 6 Inzisionsfolien – Immer noch up to date im orthopädischen OP? | 14 Verhaltensoptimierte Aspekte in der Krankenhaushygiene | 20 „Aufbereitung“ von Oberflächen – ein unterschätztes Thema? |
| 8 Raumlufttechnik im OP: Planung, Ausführung und Betrieb der Anlagen | 15 Dresdner Uniklinikum verringert Verbrauch von Antibiotika | 21 Auf die geeignete Aufbereitung kommt es an |
| 10 Kein Spülrand für mehr Hygiene | 16 Kritische Punkte bei der Aufbereitung flexibler Endoskope | 21 Kampf gegen Keime dauert an |
| 10 Fortbildung für Mitarbeiter in der Sterilgutversorgung | 17 Patientennahe Flächen als Infektionsreservoir ausschalten | 22 Rationaler Antibiotikaeinsatz mit einem One-Health-Ansatz |
| 11 Industrie warnt vor Produktwegfall und erhöhten Kosten | | 22 Impressum, Index |





Abb. 1 Grundprinzipien des QS-Verfahrens QSWI
Foto: IQTIG

aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen aufgegriffen und an das Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) weitergeleitet. Dort erfolgt die Zusammenführung der anonymisierten Patientendaten. Passen zeitliche und örtliche Kriterien der erfassten Wundinfektion mit der Voroperation zusammen, entsteht idealerweise ein Datensatz, aus dem sich die stationär behandelte Wundinfektion der zuvor erfolgten Operation in ihrem gesamten dokumentierten Behandlungsverlauf verfolgen lässt.

Aufgrund der vermuteten Infektionsraten von 1-2% in Bezug zu stationären operativen Maßnahmen und etwa 0,1% von ambulant durchgeführten operativen Maßnahmen muss eine

sehr große Stichprobe von etwa 20% aller operativen Versorgungsfälle (ca. 4 Mio. Fälle) gezogen werden, um eine einen Leistungserbringervergleich ermöglichende Zahl von zuzuordnenden Fällen (im Durchschnitt etwa 150 Infektionsfälle pro stationärem Leistungserbringer) sicherzustellen. Zu beachten ist hierbei, dass von den - ambulant wie stationär erbrachten - operativen Fällen mit postoperativer Wundinfektion nur diejenigen im Verfahren QSWI betrachtet werden, die mindestens eine Wundinfektionstiefe A2 aufweisen und stationär nachbehandelt worden sind. So wird eine umfangreiche Erhebung zum Infektionsgeschehen im Rahmen operativer Versorgung sichergestellt.

Die Abb. 2 verdeutlicht beispielhaft den prinzipiellen Ablauf des Verfahrens: Patienten erhalten eine operative Versorgung in einer Praxis, einem MVZ oder im Krankenhaus. Sie werden dort operiert und verlassen die versorgende Einrichtung komplikationslos. Im weiteren Verlauf (1) entwickeln sie jedoch zu einem Teil Zeichen einer Infektion, weswegen die Patienten ein Krankenhaus aufsuchen (2). In diesem stellt der verantwortliche Arzt den Verdacht auf eine mögliche postoperative Wundinfektion (3), in zwei anderen Fällen wird das Vorliegen einer postoperativen Wundinfektion ärztlicherseits verneint. Die fallbezogene QS-Dokumentation erfolgt, die Daten erreichen die Landesarbeitsgemeinschaft (LAG) (4), die sie nach Verarbeitung an die Vertrauens-

stelle zur Pseudonymisierung an das Bundesinstitut weiterleitet. Auf einem anderen Weg kommen abrechnungsbasierte Sozialdaten über die Daten der Leistungsabrechnung (ambulant wie stationär) (5) pseudonymisiert zur Bundesauswertungsstelle, die eine Zusammenführung und Auswertung durchführt (6). Hier soll die Identifikation der Operation, die der Aufnahme in das Krankenhaus (2) im Sinne des QS-Verfahrens vorausgegangen ist, erfolgen. Die zusammengeführten Ergebnisse werden zusammen mit weiteren Informationen an die LAG und die beteiligten Einrichtungen zur Qualitätsförderung und zum Benchmarking zurückgespiegelt (7).

Erhebung zum Hygiene- und Infektionsmanagement

Abgerundet wird das Verfahren durch eine einmal jährlich erfolgende einrichtungsbazogene Erhebung zum Hygiene- und Infektionsmanagement der versorgenden Einrichtung. Diese greift zum einen Parameter zum Händedesinfektionsmittelverbrauch auf, die nicht in einen Index einfließen. Zum anderen wird anhand von thematisch gruppierten Indikatoren zu hygienerelevanten Prozessen ein Index (Maximalwert: 100 Punkte/Prozent) gebildet, der Rückschlüsse auf die in der jeweiligen Einrichtung vorliegenden hygienerelevanten Maßnahmen ermöglichen soll. Diese einrichtungsbazogene Qualitätssicherungsdokumentation soll 1 x jährlich von allen an der Versorgung im Rahmen des Verfahrens QSWI Beteiligten erstellt werden. Sie wird voraussichtlich erstmals im 1. Quartal 2018 retrospektiv für das Erfassungsjahr 2017 durchgeführt werden.

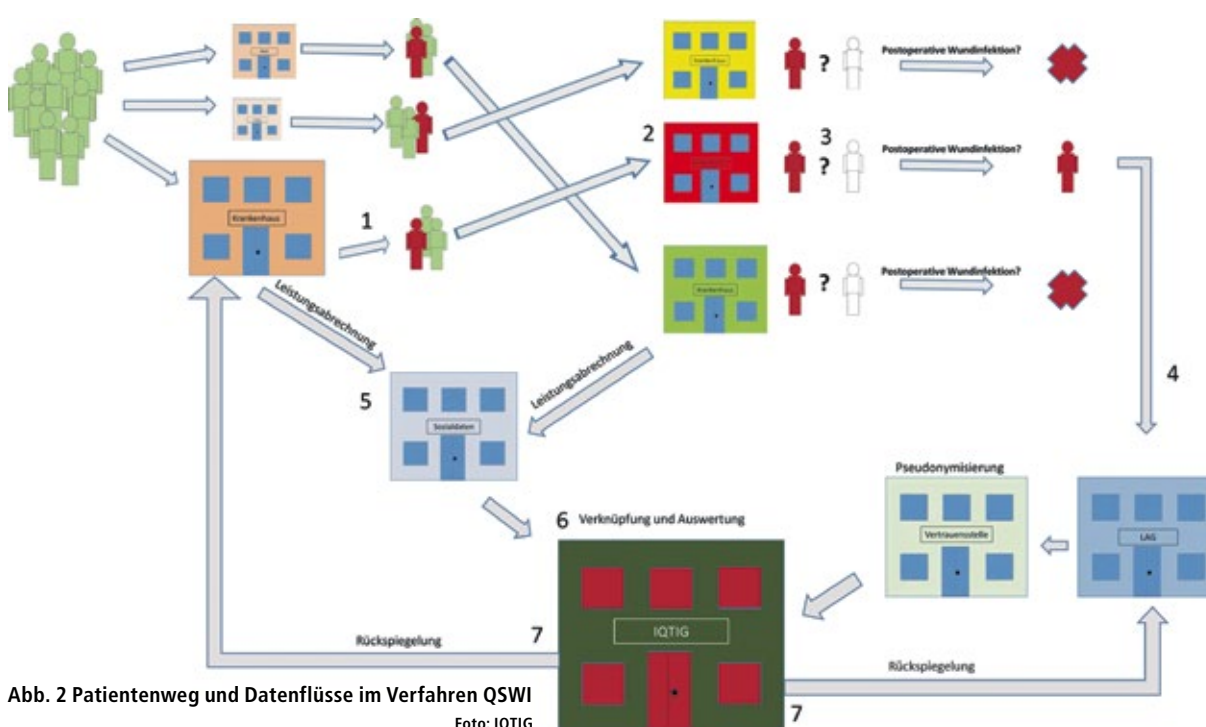


Abb. 2 Patientenzug und Datenflüsse im Verfahren QSWI
Foto: IQTIG

| www.iqtig.org |

SCHÜTZEN WASCHHANDSCHUHE VOR INFEKTIONEN?

■ Wie können wir Krankenhausinfektionen durch Alltagshandlungen wirksam verhindern? Eine mögliche Antwort darauf untersucht jetzt das Institut für Hygiene/Krankenhaushygiene am Universitätsklinikum Leipzig mit einer großen klinischen Studie, die mit knapp 2,5 Mio. € von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird. Geprüft wird dabei die Wirksamkeit spezieller Waschungen auf Intensivstationen. Die auf drei Jahre angelegte Studie startete im Januar 2017 auf 45 Intensivstationen, u.a. am Universitätsklinikum Leipzig (UKL).

Patienten auf Intensivstationen gelten als besonders gefährdet durch Krankenhausinfektionen. Entsprechend hoch sind die hygienischen Vorkehrungen, die zum Schutz getroffen werden. Dazu gehört u.a. eine tägliche Waschung der schwerstkranken Patienten durch die Pflegenden.

Die Hygieneexperten am UKL wollen mit der EFFECT-Studie untersuchen, ob und wie die Wirkung der Waschung noch verbessert werden kann. Untersucht wird der Einsatz spezieller mit dem Desinfektionsmittel Octenidin getränkter Waschhandschuhe. Octenidin wird bisher hauptsächlich zur Desinfektion von kleineren Körperbereichen und Ganzkörperwaschungen bei Patienten mit multiresistenten Erregern verwendet. Die tägliche Ganzkörperwaschung mit Octenidin-Waschhandschuhen wird bisher nur vereinzelt in einigen Krankenhäusern in Deutschland angewendet. „Die Studie ist dahingehend ein Novum, dass es bisher keine systematischen, prospektiven Untersuchungen zu einem generell routinemäßigen Einsatz dieses Wirkstoffs für die Waschung von Patienten gibt“, erläutert Prof. Iris Chaberny, Direktorin des Instituts und Leiterin der deutschlandweiten Studie. Der Vorteil des Mittels gegenüber bisher üblichen besteht u.a. darin, dass keine allergischen Reaktionen oder sonstige Nebenwirkungen bekannt sind. „Gleichzeitig gibt es auch noch keine Resistenzen gegenüber diesem Wirkstoff, so dass wir uns Schutzeffekte auch gegenüber den multiresistenten Erregern versprechen, die uns am meisten Sorgen machen“, so Chaberny. Gemeint sind gramnegative Darmbakterien, die seit Jahren gegenüber den erfolgreich zurückgedrängten MRSA auf dem Vormarsch sind.

Die jetzt startende, doppelblinde, randomisierte und Placebo-kontrollierte Studie wird über drei Jahre auf 45 Intensivstationen in ganz Deutschland

den Effekt des täglichen Waschens mit Octenidin-Waschhandschuhen untersuchen. „Der wirksame Schutz der Patienten ist dabei durchgehend sichergestellt, denn auch außerhalb der Studie sind mit den bisherigen täglichen Routinewaschungen alle notwendigen

Vorsichtsmaßnahmen gewährleistet“, erläutert Prof. Chaberny. „Wir hoffen, mit unserer Untersuchung einen wichtigen Beitrag zur besseren Versorgung schwerstkranker Patienten zu leisten“, so die Leipziger Hygieneexpertin. „Das Ziel ist es, Arbeitsabläufe zu vereinfachen

und ganz konkrete Hinweise für die Praxis geben zu können – z.B. dazu, ob desinfizierende Waschhandschuhe einen besseren Schutz vor Infektionen bieten.“ ■

| www.uniklinikum-leipzig.de |



 **DR. WEIGERT**
Hygiene mit System



CLP-Verordnung:
für uns **kein**
Reizthema.

neodisher® MediClean forte
bleibt **kennzeichnungsfrei!**

www.drweigert.de

INZISIONSFOLIEN – IMMER NOCH UP TO DATE IM ORTHOPÄDISCHEN OP?

Der Einsatz antimikrobiell beschichteter Inzisionsfolien kann bei entsprechender Indikation als sinnvolle perioperative Infektionsprophylaxe dienen.

Priv.-Doz. Dr. Thomas Pauly, Klinik für Orthopädische Chirurgie/Rheumatologie, St. Elisabeth-Hospital, Meerbusch

■ Postoperative Wundinfektionen haben einen erheblichen Anteil an nosokomialen Infektionen. In einer Prävalenzstudie des Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (ECDC 2010) betrug der Anteil postoperativer Wundinfektionen 18,9%.

Bezogen auf das Fachgebiet der Orthopädie veröffentlichte die gleiche Einrichtung in 2013 für den Bereich der Hüftendoprothetik eine Inzidenzrate von einem Prozent für das Auftreten perioperativer Infektionen und für den Bereich der Knieendoprothetik eine von 0,7%. Die Aussagekraft dieser Daten ist geschwächt durch die



Priv.-Doz. Dr. Thomas Pauly

unterschiedliche Intensität der Nachbeobachtung nach Entlassung, die sich in den teilnehmenden europäischen Ländern deutlich voneinander unterscheidet. Im Bundesgesundheitsblatt

wurden 2007 aus dem Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) Daten veröffentlicht, die bei 360.000 Eingriffen eine durchschnittliche Infektionsrate von 1,8% ergeben, knapp ein

Viertel davon betrifft das Fachgebiet der Orthopädie/Unfallchirurgie.

Antimikrobiellen Effekt nutzen

Hauptquelle postoperativer Wundinfektionen ist die endogene Flora der Haut des Patienten. Der OP-Bereich selbst kann nur oberflächlich desinfiziert werden, während die übrige Umgebung steril zu sein hat. Es ist vorstellbar, dass eine antimikrobiell beschichtete Klebefolie die Kontaminationsgefahr aus der Hautumgebung des OP-Schnitts reduziert.

Als Beispiel für eine wasserdampfdurchlässige selbstklebende antimikrobielle Inzisionsfolie sei Ioban2 genannt, deren Klebstoff Jod als Einschlussverbindung (Jodophor) enthält, das kontinuierlich freigesetzt wird. Diese langsame Freisetzung reduziert die Konzentration freien Jods und damit dessen Nebenwirkungen weitgehend.

Verschiedene In-vitro-Untersuchungen belegen den keimreduzierenden Effekt dieser Folie. Auch konnte gezeigt werden, dass das freigesetzte Jod bis in den Bereich der potentiell keimbesiedelten Haarfollikel (1.000–1.200 µm) eindringt und auch hier noch bakterizide Wirkung erreicht.



▲ Eröffnung des Kniegelenks, das mit einer antimikrobiellen Inzisionsfolie zur Minimierung des Infektionsrisikos umgeben ist
Foto: Priv.-Doz. Dr. Th. Pauly

Abdeckung für eine Knie-TEP. Die antimikrobielle Inzisionsfolie ermöglicht ein steriles Operationsfeld und minimiert dadurch das Infektionsrisiko.

Foto: Priv.-Doz. Dr. Th. Pauly ▶



Studienlage widersprüchlich

Die Aussage vergleichender klinischer Studien ist fallzahlbedingt schwach. Für den Bereich der Leberchirurgie konnte Yoshimura 2003 eine signifikante Senkung der Infektionsrate durch Anwendung jodbeschichteter Folien – im Vergleich zu folienfreier Abdeckung – zeigen. Die gleiche Aussage macht Bejko 2015 für den Bereich der Herzchirurgie – er vergleicht beschichtete mit nicht beschichteten Inzisionsfolien. Für Letztere gibt es allerdings in der Literatur deutliche Hinweise, dass sie im Vergleich zur Abdeckung ohne Folie das Infektrisiko erhöhen. Auch ein letztmalig 2015 aktualisierter Cochrane Review, der sieben Publikationen einbezieht, schwächt seine Aussage dadurch, dass er zwei Publikationen für die beschichteten Folien und fünf Publikationen für die nicht beschichteten gemeinsam abschließend bewertet und auch die fallzahlbedingte schwache Aussage der Einzelstudien nicht würdigt.

Die aktuelle Richtlinienempfehlung des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Prävention von SSI mittels Inzisionsfolien aus 2007 enthält die Aussage eines fehlenden Belegs des zusätzlichen Kontaminationsschutzes und erwähnt potentielle Risiken. Eine Kommentierung aus 2014 kündigt eine Neubewertung der Präventionsmaßnahmen aufgrund einer geänderten Studienlage an. Diese Neubewertung durch das RKI wird für 2017 erwartet.

Case Study: Inzisionsfolien in der Hüft- und Knieendoprothetik

Persönliche Erfahrungen mit der jodbeschichteten Inzisionsfolie liegen seit fast 26 Jahren vor und werden auch als Versorgungskonzept an der Klinik für Orthopädie und Rheumatologie am Rheinischen Rheuma-Zentrum weiterverfolgt. Wir wenden die Inzisionsfolien bei allen Eingriffen an, außer bei kontrakten Fußdeformitäten (der Foliengang könnte die Korrektur der Deformität erschweren), Handeingriffen und bei Jodallergikern. Die Vorteile der Folienanwendung sehen wir darin, dass das OP Gebiet „steril versiegelt“ wird – im Vergleich zur lediglichen Desinfektion der Hautoberfläche bei der Anwendung lokaler Antiseptika. Die Folie verhindert die Ablagerung potentiell kontaminierter Hautpartikel während des Eingriffs auf den Handschuhen und dadurch deren Einbringen über die Handschuhe in den OP Situs. Beim Spülen der Wunde kann die entsprechende Spülflüssigkeit keinen Hautkontakt haben, vorausgesetzt, die Folie wurde nach der Desinfektion auf sorgfältig getrocknete Haut aufgebracht. Beim Entfernen der Folie am

Ende des Eingriffs ist man erstaunt, wie viele winzige Partikel an der Folieninnenseite kleben! Im Rahmen knieendoprothetischer Eingriffe muss das entsprechende Kniegelenk vielfach zwischen Beugung und Streckung bewegt werden – dazu ist ein Anfassen des Unterschenkels unvermeidlich, jeweils mit dem Risiko der Mobilisation von Hautpartikeln bei folienloser Abdeckung.

Vorsicht beim Entfernen der Folie ist erforderlich bei atrophier Haut, wie sie z.B. in der Folge einer lokalen Kortisonanwendung und/oder Kortisontherapie im Rahmen systemisch entzündlicher Erkrankungen entstehen kann. Bei zu raschem Abziehen der Folie besteht das Risiko des Haftens oberflächlicher Hautschichten an der zu entfernenden Folie.

Mittlerweile führen wir knapp 1.600 Eingriffe im Jahr durch, fast die Hälfte davon sind Hüft- und knieendoprothetisch. Unsere Randbedingungen im OP sind Luftverhältnisse der Raumklasse 1, die Patienten sind zur Vermeidung infektfördernder Auskühlung mit einer Wärmedecke abgedeckt. Bei Einleitung der Narkose erfolgt eine einmalige Gabe eines Cephalosprins, die Hautdesinfektion erfolgt dreimalig mit einer alkoholhaltigen Desinfektionslösung, die abschließend vor dem Aufbringen der Folie sorgfältig durch Tupfen mit sterilem Vlies abgetrocknet wird. Unter diesen Bedingungen beträgt der prozentuale Anteil an Wundinfektionen in den letzten fünf Jahren deutlich unter 0,5 %, in den Jahren 2015 und 2016 hatten wir jeweils eine tiefe Infektion und ein bis vier oberflächliche Infektionsfälle.

Keine Kostenfrage

In Zeiten evidenzbasierter Medizin sind viele Entscheidungen zusätzlich kostenbasiert. Hier führt die Nutzung der Folie zu keinen größeren finanziellen Belastungen – im Rahmen der Hüftendoprothetik betragen die folienbasierten zusätzlichen Kosten ca. 6 €, im Rahmen der Knieendoprothetik knapp 9 €.

Die jodbeschichtete Inzisionsfolie ist ein Teil unseres Konzeptes zur Reduktion von Infekten in der Folge chirurgischer Maßnahmen. Wie groß der folienbedingte Anteil an den erfreulich niedrigen Infektzahlen ist, vermag ich nicht einzuschätzen. Wir sehen jedoch keinen Anlass, dieses Konzept zu ändern, getreu dem Motto: never change (a part of) the winning team ... ■■

| www.rrz-meerbusch.de |

Professionelle Reinigungs- und Desinfektionstechnologie



In guten Händen



TopLine – Zuverlässiges Hygienemanagement für den unreinen Arbeitsraum

Wenn im Kranken- und Pflegebereich professionelle Hygienesicherheit gefragt ist, sind MEIKO TopLine Reinigungs- und Desinfektionsgeräte die zuverlässigen Partner um Infektionen zu verhindern und Patienten sowie Pflegepersonal zu schützen. Weltweit genießt die MEIKO TopLine Technologie beim reinigen und desinfizieren von Pflegegeschirren wie Steckbecken, Urinflaschen oder Stuhleimer das volle Vertrauen unserer Kunden. Ob Einzelgerät, Pflegekombination oder komplett eingerichteter Pflegearbeitsraum – MEIKO TopLine bietet saubere Lösungen nach höchstem Standard oder individuell nach Maß. MEIKO TopLine: Hygienesicherheit verbunden mit Arbeitskomfort und Wirtschaftlichkeit.

www.meiko.de



© xixixing — Fotolia.com

RAUMLUFTTECHNIK IM OP: PLANUNG, AUSFÜHRUNG UND BETRIEB DER ANLAGEN

Welche Änderungen bezüglich der Terminologie der Raumklassen sowie der Abnahmeverfahren zur Qualifikation sieht der im Mai 2016 vorgelegte Entwurf der DIN 1946-4 vor?

Priv.-Doz. Dr. Frank-Albert Pitten,
Institut für Krankenhaushygiene und
Infektionskontrolle, Gießen

■ In der Fassung der DIN 1946-4 aus 2008 wurde für OP-Räume die Raumklasse I in Ia und Ib unterteilt. Daneben wurde die Raumklasse II, in die alle Räume fallen, die weder der Raumklasse Ia noch Ib zugeordnet werden können, definiert.

Neue Definition der Raumklassen

Die DIN 1946-4 aus 2016 passt die Terminologie der Raumklassen für OP-Räu-

me der DIN EN ISO 14644 entsprechend an und unterscheidet wie folgt: Reinräume mit einem definierten Schutzbereich werden als „Raumklasse I-TAV“ (TAV = turbulenzarme Verdrängungsströmung) bezeichnet. Diese Raumklasse entspricht der früheren Raumklasse Ia und setzt voraus, dass durch die Zuführung ein klar definierter Schutzbereich aufrechterhalten wird.

Die Raumklasse I-TVS (TVS = turbulente Verdünnungsströmung) weist dagegen keinen definierten Schutzbereich auf, sondern stellt lediglich sicher, dass partikuläre Belastungen innerhalb von 20 Minuten um das 100-Fache (= 2 log-Stufen) reduziert werden. Diese Raumklasse entspricht der früheren Raumklasse Ib. Zu beachten ist dabei, dass die Zeit, in der die Partikelreduktion um 99% erreicht werden muss, um fünf Minuten reduziert wurde. Dies entspricht den korrespondierenden Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) sowie des AWMF-Arbeitskreises Krankenhaus- und Praxishygiene.

Die Norm führt aus, dass für die Raumklasse I-TAV in Zusammenarbeit mit dem Krankenhaushygieniker und

dem Kliniker nach Durchführung einer Positionierungsanalyse das Volumen des Schutzbereichs festgelegt werden soll. Beispielhaft wird die verbreitete Konzeption eines Schutzbereichs von 3 x 3 m, die in der Regel in Verbindung mit einem TAV-Auslass von 3,20 x 3,20 m erreicht wird und einen umlaufenden Strömungsstabilisator (= Schürze) aufweist, genannt.

Aufgaben des Krankenhaushygienikers

Auf die beispielhafte Auflistung von Operationen, die in der Raumklasse I-TAV (= 1a nach alter Fassung) durchgeführt werden sollen, wird verzichtet. Stattdessen wird auf die Beteiligung eines Krankenhaushygienikers bei der gesamten Planung (4.1) und die Möglichkeit, von dieser Norm abzuweichen, sofern die Änderungen zwischen Betreiber, Krankenhaushygieniker, Architekten und Fachplaner vereinbart und aktenkundig gemacht werden (4.3), hingewiesen. Wünschenswert wäre hier der Hinweis, dass zumindest für Operationen mit höchsten Anforderungen an aseptische OP-



Priv.-Doz. Dr. Frank-Albert Pitten

Bedingungen, wie z.B. für Knie- und Hüftgelenksimplantationen, durch die Technik der Raumklasse I-TAV ein zusätzliches Maß an Sicherheit erreicht werden kann. Auch wenn der eindeutige Nutzen dieser Technik durch den Nachweis der Reduktion postoperativer Wundinfektionen noch aussteht, ist doch belegt, dass auf Oberflächen im Schutzbereich der Raumklasse I-TAV deutlich weniger Mikroorganismen sedimentieren als in einem OP-Saal

der Raumklasse I-TVS. Dieser Zusammenhang wurde erst kürzlich durch den direkten Vergleich der beiden Lüftungsvarianten I-TAV versus I-TVS (also Raumklasse Ia versus Ib nach alter Fassung der DIN 1946-4) belegt.

Abweichungen von der Norm sind dem Antrag auf Genehmigung des Bauvorhabens bei der zuständigen Aufsichtsbehörde beizufügen (4.3).

Zu hinterfragen ist auch die Definition des „Krankenhaushygienikers“, da es sich nach Lesart der Norm nicht zwingend um einen Facharzt für Hygiene handeln muss, sondern durchaus auch um einen in der Hygiene, z.B. bei einem Amt, tätigen Sachverständigen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen im Lüftungs- und krankenhaushygienischen Bereich (3.1.9). Da im Verständnis der Öffentlichkeit unter einem Krankenhaushygieniker ein Arzt und keinesfalls ein nicht-medizinischer Sachverständiger verstanden wird, sollte diese Bezeichnung klargestellt werden. Im Übrigen wird die Frage, wer sich als „Krankenhaushygieniker“ bezeichnen darf, in den Hygieneverordnungen der Bundesländer geregelt. Demnach handelt es sich stets um einen Arzt, der z.B. Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin oder curricular mit Anerkennung der jeweiligen Landesärztekammer weitergebildet ist.

Viele bestehende Vorgaben bleiben unverändert

Bedeutsam ist, dass wesentliche andere technische Vorgaben, beispielsweise den Außenvolumenanteil, die Raumluftfeuchte oder Temperatur betreffend, unverändert bleiben.

Sofern Instrumententische außerhalb des OP-Saals gerichtet werden sollen, muss dies lüftungstechnisch unter den gleichen Reinraumbedingungen, also z.B. im Schutzbereich der Raumklasse I-TAV erfolgen wie in dem OP-Saal, in dem die Instrumente angewendet werden sollen (1.1.4).

Die Zuluftströmungsgeschwindigkeit soll $< 0,35$ m/s unterhalb der TAV-Zuluftdecke sein, um Zugerscheinungen beim OP-Personal zu vermeiden.

Für beide Raumklassen – also I und II – wird grundsätzlich gefordert, dass die Reinigung der Außenluft II durch (mindestens) 2 Filterstufen (m7 + F9) im Lüftungsgerät erfolgt. In besonderen Fällen, beispielsweise für Isolierzimmer zur Versorgung infektiionsgefährdeter Patienten, kann auch in Räumen der Raumklasse II die zusätzliche endständige Installation eines Schwebstofffilters (z.B. H13) in der Zuluft erforderlich sein (5.2).

Grundlegende Änderung der Abnahmeprüfung

Grundlegend geändert hat sich das Abnahmeverfahren zur hygienischen Anlagenqualifizierung. Während die DIN 1946-4 (2008) diesbezüglich für OP-Säle der Raumklasse Ia die Abnahme durch Bestimmung des Schutzgrads oder die Turbulenzgradmessung vorsah, geht die DIN 1946-4 (2016) davon aus, dass eine visuelle Vorprüfung mittels Aerosolgenerator und Videokamera als ausreichend erachtet wird, wenn zwischen Krankenhaushygieniker und den fachlich Beteiligten Einvernehmen darüber besteht, dass die Wirksamkeit des TAV-Schutzbereichs belegt ist. Sollte diesbezüglich kein Einvernehmen erzielt werden, wird eine Quantifizierung des Schutzbereichs anhand des in Anhang C beschriebenen Verfahrens gefordert (7.4.1). Diese Schutzgradbestimmung unterscheidet sich allerdings grundlegend von der in der DIN 1946-4 (2008) beschriebenen Methode, da auf die Simulation der durch das OP-Team freigesetzten Wärmelasten mithilfe von Dummies und die Prüfung des Einflusses der ein- oder ausgeschwenkten OP-Lampen verzichtet wird.

Während in der Norm aus 2008 also eine dezidierte quantitative Prüfung

des Schutzbereichs unter Prüfbedingungen, die eine spätere Arbeitssituation partiell simulierten, vorgenommen wurde, kann man sich jetzt auf die visuelle Beurteilung des Abströmprofils und Schutzbereichs beschränken. Diese Art der Abnahme eröffnet natürlich das Feld für einen breiten Interpretationsspielraum. Unverständlich ist überdies, warum die Schutzgradbestimmung selbst grundlegend verändert wurde, zumal bei der vorangegangenen Fassung der DIN 1946 aus 2008 gerade die Simulation der durch das OP-Team freigesetzten Wärmelasten und der Effekt der ein- oder ausgeschwenkten OP-Lampen als besonders sinnvoll und erforderlich hervorgehoben wurde.

Kritische Einwände zur Neufassung

Eine solche Veränderung des Abnahmeverfahrens sollte nur akzeptiert werden, wenn in sorgfältigen und publizierten Untersuchungen belegt wurde, dass das Verfahren zu sinnvollen Ergebnissen führt und mit dem Abnahmeverfahren der DIN 1946 aus 2008 nicht in Konflikt steht. Solange dies nicht der Fachwelt nachvollziehbar präsentiert wurde, sollte das Abnahmeverfahren zur Schutzgradbestimmung gemäß DIN 1946-4 aus 2008 beibehalten werden! Diese Kritik wurde seitens unterschiedlicher Fachgesellschaften sowie des AWMF-Arbeitskreises Krankenhaus- und Praxishygiene bereits an den DIN-Ausschuss weitergeleitet. Hier drängt sich geradezu der Vergleich mit den völlig unzulänglichen Abnahmeprüfungen zur Ermittlung der Emissionen aus Kfz-Dieselmotoren auf: Einerseits soll mit erheblichem technischem (und finanziellem) Aufwand innerhalb eines präzise bestimmbar Schutzbereichs eine nahezu vollständige Partikel- und Keimfreiheit erzielt werden, andererseits soll dies im Rahmen der Abnahmeprüfung nicht quantitativ, sondern nur orientierend visuell ge-

prüft werden. Daher bleibt zu hoffen, dass die Schutzgradbestimmung der DIN 1946-4 (2008) bei der Überarbeitung des Entwurfs wieder als grundlegende Form der Abnahmeprüfung berücksichtigt wird.

Als wenig begründet wird zudem die Forderung nach Durchführung eines mikrobiologischen Monitorings durch den Krankenhaushygieniker vor Beginn der Operationstätigkeit gesehen (7.4.1). Gerade im Zusammenhang mit der Anlagenqualifizierung wird ein Monitoring mittels aufgestellter Sedimentationsplatten während operativer Eingriffe sowohl in der Empfehlung des AWMF-Arbeitskreises zu raumlufttechnischen Anlagen als auch in der krankenhaushygienischen Leitlinie für RLT-Anlagen der DGKH für nicht sinnvoll erachtet.

Bedauerlicherweise fehlt in der aktuellen Fassung der DIN 1946 ein Hinweis auf die Möglichkeit der Nachtabsenkung raumlufttechnischer Anlagen für OP-Säle. Dieser Hinweis sollte ergänzt werden, wobei jeweils durch eine Untersuchung festzustellen ist, wie lange die RLTA eingeschaltet sein muss, um nach einer Nachtabsenkung oder -abschaltung einwandfreie Raumluftverhältnisse im OP zu erzielen. Es bleibt abzuwarten, welche Einsprüche bei der Überarbeitung des Norm-Entwurfs aufgenommen werden. Mit dem Erscheinen der endgültigen Fassung darf demnächst gerechnet werden. ■■

| www.iki-giessen.de |

Termin:

**12. Ulmer Symposium
Krankenhausinfektionen**
16. März, 16:00–17:30 Uhr, Session
„Raumlufttechnik“
[www.krankenhausinfektionen-
ulmer-symposium.de](http://www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de)

Aqua free

Ihr Spezialist für
Wasserhygiene!

Erfahren Sie mehr unter
www.aqua-free.com



Effektiver und präventiver Schutz vor Infektionen durch wasserassoziierte Keime



Aqua free GmbH Wittenmoor 36 • 22525 Hamburg, Germany • Tel.: + 49 (0)40 468 999 90 • E-Mail: info@aquafree.com

KEIN SPÜLRAND FÜR MEHR HYGIENE

Keime halten sich in unzugänglichen Ecken auf. Die neue Spültechnik von Meiko, Offenburg, löst dieses Problem clever mit einem randlosen Ausgussbecken.

Die Prävention von Infektionen ist ein zentrales Thema im Krankenhaus. Dieses betrifft besonders den Pflegearbeitsraum, in dem kontaminierte Gegenstände gesammelt und gereinigt werden. Diverse Flüssigkeiten werden hier über ein Ausgussbecken entsorgt. Der Spülrand im Ausgustrichter, gilt wie der Toilettenrand als neuralgischer Punkt in Sachen Hygiene, da er für Feuchtkeime ein beliebtes Reservoir darstellt. Eine neue Spültechnik präsentierte Meiko auf der Medica. Markus Danner, Vertriebsleiter Deutschland für Reinigungs- und Desinfektionstechnologie bei Meiko Maschinenbau, Offenburg erklärt die Vorteile.

M&K: Biofilme und Wasserkeime sind eine Herausforderung in Ausgussbecken. Wie lassen sich diese eindämmen oder verhindern?

Marcus Danner: Man kennt die alte Ausgussausführung beispielsweise von heimischen Toiletten. Dieser kleine Rand unterhalb des Ausgussbeckens ist immer der größte Keimherd, und es ist schwierig, ihn zu erreichen. Wir haben jetzt das randlose Ausgussbecken realisiert, indem wir Düsen auf dem Ausgussrand montiert haben, um mit dem Wasserstrahl dann einen Whirl-Effekt zu erzeugen. Damit lässt sich das Trichterbecken flächendeckend abspülen. Die Düsen sind von



Kleines Detail, große Wirkung: die hygienische Pumpenrandspülung von Meiko



Foto: Meiko

vorne her zugänglich, sodass es keine Bereiche mehr gibt, wo sich ein Biofilm bilden kann. Ein weiterer Vorteil der Düsen ist, dass sie einfach aufmontiert werden und im Servicefall leicht ausgetauscht werden können.

Wie lange dauert so eine Verbesserung von der Idee bis zur Realisierung?

Danner: In dem Fall war es so, dass diese Weiterentwicklung aus einer Reklamation heraus entstand. Wir betreiben den Ausguss mit einem Kaltwasseranschluss, wo es zu Kalkausfällung kam. Das hat eine Reklamation hervorgerufen. Von dieser Reklamationsbearbeitung bis zur Umsetzung haben wir circa ein halbes Jahr gebraucht.

Wenn die Ausgüsse sehr selten zum Einsatz kommen: Was haben Sie für eine Lösung?

Danner: Stehende Leitungen in öffentlichen Einrichtungen ist ein sehr großes Thema. Um der Herausforderung „Stehende Leitungen“ entgegenzuwirken, haben wir eine Zeitautomatik in der Steuerung miteingebaut. Also kann die Spülung einmal am Tag aktiviert werden; so entsteht erst gar kein stehendes Wasser im Gebäude.



Zur Person

Marcus Danner ist seit 27 Jahren bei der Firma Meiko beschäftigt. Mit 17 Jahren hat er seine Ausbildung dort begonnen und hat in seiner Zeit als Zivildienstleistender danach auch die Krankenhauspraxis kennengelernt. Im Außendienst bei Meiko lernte er seine Frau kennen, die als Hygienefachkraft tätig ist. Zusammen leben sie in Offenburg im Schwarzwald. Der tägliche Austausch über fachliche Themen bereitet ihnen großen Spaß.

Neben Pflegekombinationen gehören auch Reinigungs- und Desinfektionsgeräte zu Meikos Portfolio. Gibt es hier eine ähnliche Problematik?

Danner: Auch bei den Reinigungs- und Desinfektionsgeräten – den Steckbeckenspülern – entstehen längere Standzeiten. Eine elektronische Zeitschaltuhr sorgt auch hier dafür, dass der Steckbeckenspüler z. B. einmal

am Tag aktiviert wird. So lassen sich Standzeiten im Wasser vermeiden.

Ob im Pflegearbeitsraum, im Spülbereich, auf Station oder in der Großküche, eine umfassende Planung ist unerlässlich. Wie unterstützen Sie die Betreiber, um eine optimale Hygiene zu gewährleisten?

Danner: Wir haben uns in vielen Jahren eine sehr hohe Expertise erarbeitet, die im Markt bekannt ist. Daher rufen uns Fachplaner, wenn es um Planungs- oder Einrichtungsvorschläge geht, sei es, dass es um eine Großküche oder um einen Pflegearbeitsraum geht. Es gibt ja stets Veränderungen bei den Nutzern.

Je eher wir in die Planung miteinbezogen werden, desto optimaler können wir letztendlich die Ausstattung anpassen. Es geht nicht darum, so viel Edelstahlmobiliar wie möglich zu platzieren. Die Arbeitsabläufe, die abgedeckt werden sollen mit unseren Ausstattungen, müssen betrachtet werden.

Zur Veranschaulichung haben wir ein weiteres Instrument im Angebot, eine 3-D-Planung. Damit können wir sehr schnell auf Basis von Grundrissen einen Plan für den Anwender visualisieren.

| www.meiko.de |

FORTBILDUNG FÜR MITARBEITER IN DER STERILGUTVERSORGUNG

An der RKH Akademie absolvierten kürzlich fünfzehn Beschäftigte die neue Qualifizierung als „Hygienebeauftragter ZSVA“. Die RKH Akademie ist seit Jahren in der strukturierten Fortbildung von Mitarbeitern in Sterilisationsabteilungen aktiv. Die zertifizierten Kurse wurden von der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung anerkannt. Damit unterliegen die Bildungsgänge strengen qualitativen

Anforderungen an Inhalte und Dozenten. Die Sterilisationsabteilungen der RKH Kliniken lassen regelmäßig ihre Mitarbeiter hier ausbilden, zahlreiche Arztpraxen und benachbarte Kliniken schicken ihre Mitarbeiter ebenfalls an die RKH Akademie.

In Zusammenarbeit mit dem Zentralbereich Infektionsprävention und Hygienemanagement wurde in letztem Jahr ein neues und in Deutschland bislang

einmaliges Angebot für die Berufsgruppen in der Sterilgutversorgung erarbeitet. Der Hygienebeauftragte ZSVA soll die Bereiche bei der Umsetzung und Einhaltung von Hygienemaßnahmen unterstützen. Im Kurs werden strukturelle und personale Hygienemaßnahmen der Prävention, Gesetze und Verordnungen und die Umsetzung von Hygieneplänen theoretisch und praxisnah vermittelt. Am Ende der Fortbil-

dung wird eine Leistungsüberprüfung durchgeführt. „Mit der neuen Fortbildung können Mitarbeiter in der Sterilgutversorgung noch umfangreicher auf die hygienischen Herausforderungen in Kliniken vorbereitet werden.“, sagte Hubert Maasz, Hygienefachkraft am Klinikum Ludwigsburg und Dozent der Fortbildung.

| www.verbund-rkh.de |

INDUSTRIE WARNT VOR **PRODUKTWEGFALL** UND ERHÖHTEN KOSTEN

Eine EU-Studie lässt Negativeffekte der Chemie-Gesetzgebung auf die Verfügbarkeit von Spezialprodukten befürchten.

❑ Trotz der zahlreichen Vorteile, die eine einheitliche europäische Gesetzgebung mit sich bringt, bedroht sie die derzeitige Produktpalette von Reinigungs-, Wasch- und Desinfektionsmitteln. Wie eine Studie der Europäischen Kommission belegt, gefährden insbesondere die durch die Biozidprodukte-Verordnung entstehenden Kosten die Reinigungsindustrie. Und das hat Konsequenzen für alle Beteiligten, von Rohstoffhersteller bis Anwender.

Fatale Folgen für die Branche

Registrierungs- und Zulassungsggebühren für Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie deren Wirkstoffe ziehen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Produkten enorme Auswirkungen nach sich. „Es droht eine Eindampfung der Produktpalette. Aufgrund eines zu befürchtenden starken Wegfalls von Spezialprodukten muss angenommen werden, dass bald nicht mehr auf individuelle Anforderungen der Kundenbetriebe reagiert werden kann“, so Alfred Stöhr, Vorstandsvorsitzender des Industrieverbands Hygiene und Oberflächenschutz (IHO), im Rahmen eines Pressegesprächs in Frankfurt. Insbesondere hinsichtlich der Herstellung oder Entwicklung von Produkten für seltene und sehr spezifische Anwendungen sind die derzeitigen Gesetzesfolgekosten für Hersteller weder tragbar noch sinnvoll. IHO-Geschäftsführer Dr. Heiko Faubel führte diesbezüglich aus: „Die aktuelle



V. l. n. r.: IHO-Vorstandsmitglied Adelbert Förtsch, IHO-Vorstandsmitglied Dirk Lindner, IHO-Vorstandsmitglied Alfred Stöhr, IHO-Geschäftsführer Heiko Faubel, IHO-Vorstandsmitglied Werner Schulze

Situation um die Biozidprodukte-Verordnung könnte schlimmstenfalls dafür sorgen, dass diese Produkte einfach vom Markt verschwinden, was fatale Folgen für die Branche hätte.“

Kliniken, Praxen und Pflegeeinrichtungen im Gesundheitswesen stehen wirtschaftlich unter Druck. Darüber hinaus wird ein Prozess angestoßen, an dessen Ende es nur noch Verlierer gibt: Sehr spezielle, aber durchaus wichtige Wirkstoffe drohen aus dem Angebot zu verschwinden, kleinere Hersteller geben den Geschäftsbereich auf, und der Wettbewerb konzentriert sich zunehmend auf wenige und wirkstoffgleiche Produkte. Innovation und Versorgung zum Schutz der Patienten finden auf diese Weise nicht mehr statt.

Wo liegen die Probleme?

Im Bereich des Gesundheitswesens sind insbesondere Desinfektionsmittel wichtige Schutzfaktoren. Doch insbesondere kleine und mittelständische Produzenten dieser Produkte stellen die hohen Folgekosten aus Rechtsvorgaben vor große Probleme. Für beste-

hende und neue Desinfektionsmittel müssen im Rahmen der europäischen Gesetzgebung extrem aufwendige Dossiers erstellt werden, die einen Aufwand von 200.000 bis zu 500.000 € je Wirkstoff bedeuten. Für die Zulassung von Biozid-Produkten im Gesundheitswesen investieren die Hersteller der Desinfektionsmittel etwa zwischen 40 und 60 Mio. € bei einem Gesamtmarktvolument von circa 250 Mio. €. Zusätzlich muss jedes einzelne Produkt in jedem Verkaufsland mit zusätzlichen Gebühren angemeldet werden. „Je kleiner das Unternehmen beziehungsweise je spezieller das Produkt, umso dramatischer die Auswirkung. Diese Firmen können angesichts dieser Ausmaße kaum innovativ bleiben oder Spezialprodukte im Portfolio behalten“, beschreibt Stöhr die Situation.

Gefahr für den Menschen

Es gibt also Wirkstoffe, die angesichts dieser Sachlage zwangsweise aus dem Fokus fallen werden. Das Dilemma dabei: Die Hersteller der Reinigungs-, Wasch- und Desinfektionsmittel sind stets darum bemüht, für ihre Kunden

anwendungsspezifische, spezialisierte und individualisierte Lösungen zu entwickeln. Betrieben, die genau darauf angewiesen sind, drohen nun jedoch Preiserhöhungen und ein Wegfall wichtiger Spezialprodukte.

Patienten und medizinisches Personal sind somit die Leidtragenden einer starken Diskrepanz unterschiedlicher und nicht abgestimmten politischer Ziele. Im Vordergrund der EU-Chemikaliengesetzgebung stehen mit dem Schutz der Anwender und der Umwelt zwei Aspekte gleichermaßen. In Deutschland erkrankten jährlich 400.000 bis 600.000 Menschen an nosokomialen Infektionen. 10.000 bis 15.000 Menschen sterben jährlich daran. Auch heute ist die Händedesinfektion die wichtigste Maßnahme zur Vermeidung von Krankenhausinfektionen und zum Schutz des medizinischen Personals. Zusätzlich verhindert die Händehygiene die Verbreitung von multiresistenten Erregern, die weltweit ein zunehmendes Problem darstellen.

Bei Desinfektionsmitteln muss eine mögliche Umweltbelastung gegenüber dem Schutz des Menschen zurückgestellt werden. Durch mangelnde Hygiene aufgrund fehlender Desinfektionsmittel entsteht eben eine solche Gefahr für den Menschen. Daher ist hier eine klare Differenzierung zu anderen Produkten mit Biozidwirkstoffen, etwa Düngemitteln oder Mitteln zur Schädlingsbekämpfung, notwendig. „Niemandem kann daran gelegen sein, dass weitere Wirkstoffe und Produkte vom Markt verschwinden. Betrieben müssen angemessene Lösungen für spezifische Problemfälle zur Verfügung stehen“, so Dr. Faubel. ❑

| www.iho.de |

Instrumentendesinfektion nach Maß



Desinfizieren Sie noch oder **Tristel** Sie schon?

Für Informationen zur Aufbereitung semikritischer Instrumente ohne Lumen, kontaktieren Sie: Tristel GmbH, Karl-Marx-Allee 90A, 10243 Berlin, T: +49 (0)30 54844226 E: berlin@tristel.com W: www.tristel.de

BGH VERSCHÄRFT DARLEGUNGSLAST BEI BEHAUPTETEN HYGIENEMÄNGELN

Nur die strikte Umsetzung der Dokumentationspflicht schützt im Haftungsprozess vor Beweislücken.

Dr. jur. Max Middendorf, Fachanwalt für Medizinrecht, Kanzlei Bergmann und Partner, Hamm

■ Der Bundesgerichtshof (BGH) hat in einem viel beachteten Beschluss vom 16.08.2016, VI ZR 634/15, zur Frage der Darlegungs- und Beweislasten bei behaupteten Hygieneverstößen Stellung genommen. Im Ergebnis ergeben sich aus der Entscheidung erhöhte Anforderungen für Krankenhausträger und Ärzte, im Konfliktfall darzulegen und nötigenfalls auch zu beweisen, dass die organisatorischen Vorkehrungen für ein ordnungsgemäßes Hygienemanagement eingehalten wurden. Hierbei kommt den Empfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI) wesentliche Bedeutung zu.

Zum Fall

Im Streit stand eine „Tennisarm“-Operation. Der Kläger war zunächst erfolglos konservativ behandelt worden. Im März 2010 wurde

die streitige Operation durchgeführt. Nach der Operation war der Kläger in einem Zimmer neben einem Patienten untergebracht worden, der unter einer offenen eiternden und mit einem Keim infizierten Wunde im Kniebereich litt.

Zunächst gestaltete sich der Verlauf bei dem Kläger unauffällig, im April 2010 bestanden aber eine Schwellung und anhaltende Schmerzen, sodass die Indikation für eine operative Revision gestellt wurde. Bei der Eröffnung der alten Wunde Ende April 2010 zeigte sich Eiter. Es konnte Staphylococcus aureus nachgewiesen werden. Im Verlauf kam es zu keiner wesentlichen Besserung, auch eine dritte Operation Ende Juni 2010 führte nicht zu einer entscheidenden Beschwerdelinderung. Ein Keim konnte zu diesem Zeitpunkt allerdings nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Begründung des BGH

In der Entscheidung geht der BGH vor allem auf zwei Aspekte ein. Zum einen bekräftigt der BGH die bisherigen Beweisgrundsätze zur Haftung bei

etwaigen Hygienefehlern. Zum anderen macht der BGH deutlich, dass die Behandlerseite bei der konkreten Behauptung eines Hygienemangels näher darlegen muss, ob und welche organisatorischen Maßnahmen eingehalten wurden, um ein ordnungsgemäßes Hygienemanagement zu gewährleisten.

Die Beweislasten

Der BGH hat an seiner Rechtsprechung festgehalten, dass Hygienefehler grundsätzlich von der Patientenseite zu beweisen sind. Dies war im vorliegenden Fall auch von den Vorinstanzen so – und in Übereinstimmung mit der bisherigen Rechtsprechung – entschieden worden.

Nur ausnahmsweise kommen dem Kläger hier Beweiserleichterungen nach den Grundsätzen des voll beherrschbaren Risikos zu. Diese Fallgruppe ist nur in Sonderfällen einschlägig. Der BGH verweist hier auf frühere Entscheidungen, die beispielsweise die Reinheit des benutzten Desinfektionsmittels, die Sterilität der verabreichten Infusionsflüssigkeit betrafen. Liegen solche Sonderfälle nicht vor, dann kommt eine Umkehr der Darlegungs- und Beweislast nicht in Betracht.

Aspekt der sekundären Darlegungslast

Ergeben sich jedoch bei einem Fall – wie vorliegend: Zusammenlegung mit einem potentiell infektiösen Patienten – konkrete Anhaltspunkte dafür, dass Hygieneregeln nicht eingehalten wurden, so kann die Behandlerseite sich nicht pauschal auf die Behauptung beschränken, alle Hygienevorgaben seien eingehalten worden.

Dies gilt insbesondere dann, wenn der Sachverständige, wie es im Streitfall gegeben war, darauf hinweist, dass er ohne nähere Recherchen nicht feststellen könne, ob die Vorgaben des RKI eingehalten wurden.

Hier hat der BGH hervorgehoben, dass die Grundsätze der „sekundären Darlegungslast“ greifen. Das bedeutet, dass zwar grundsätzlich der Kläger zunächst den Hygienefehler behaupten



Dr. jur. Max Middendorf

und in wesentlichen Zügen darlegen muss. Da die Einhaltung der Hygieneanforderungen und die damit verbundenen Maßnahmen aber ausschließlich in der Sphäre des Krankenhauses bzw. des Arztes liegen, ist es nach Auffassung des BGH der Behandlerseite zuzumuten, konkret darzulegen, welche Maßnahmen getroffen wurden, um eine sachgerechte Organisation und Koordinierung der Behandlungsabläufe und die Einhaltung der Hygienebestimmungen sicherzustellen. Konkret nennt der BGH interne Qualitätssicherungsmaßnahmen, den Hygieneplan sowie Arbeitsanweisungen.

Haftungsrisiken effizient begegnen

Kommt es zu einem Haftungsprozess, bei dem konkrete Anhaltspunkte für einen Hygienefehler vorgetragen werden, dann kann die Behandlerseite sich nicht darauf beschränken, einen solchen Fehler allgemein in Abrede zu stellen. Es muss vielmehr im Einzelnen dargelegt werden, welche organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden, um die Hygieneregeln, vor allem die Empfehlungen des RKI, umzusetzen. Diese sind auch im vorliegenden Fall vom Sachverständigen angeführt worden und verdeutlichen einmal mehr deren überragende praktische Bedeutung. Es ist zudem dringend zu empfehlen, auch die Umsetzung der entsprechenden Arbeitsanweisungen zu dokumentieren. Es muss im Streitfall nachzuhalten sein, dass und in welchen Abständen den Mitarbeitern die Regeln vermittelt wurden. Auf diesem Wege kann man Haftungsrisiken effektiv begegnen. ■■

| www.bergmannpartner.com |

GEMEINSAMER KAMPF GEGEN ANTIBIOTIKA-RESISTENZEN

Um Infektionskrankheiten zu bekämpfen, starteten die beiden INTERREG VA-Projekte EurHealth-1Health und Health-i-care.

Die Entwicklung ist alarmierend: In den vergangenen Jahren nahm die Zahl der Infektionen zu, die durch Antibiotika-resistente Bakterien verursacht wurden. Außerdem traten in den letzten Jahrzehnten neue Infektionskrankheiten auf, bei denen es zu einer Übertragung von Tier auf Mensch kam. Beispiele hierfür sind HIV, SARS, MRSA und Vogelgrippe. Für die Forschung auf diesem Gebiet erhält eHealth-Prof. Lisette van Gemert-Pijnen von der University of Twente nun erhebliche Fördermittel. Ziel ist es, die grenzüberschreitende Sicherheit der Gesundheitsversorgung in Deutschland und den Niederlanden zu stärken.

Im November 2016 starteten die beiden INTERREG VA-Projekte EurHealth-1Health und Health-i-care. An beiden Projekten beteiligen sich rund 50 Parteien aus Wissens- und Gesundheitseinrichtungen sowie 30 kleinere und mittlere Unternehmen (KMU). Leiter beider Projekte ist Prof. Dr. Alex W. Friedrich, der auch Leiter der Abteilung für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene am Universitätsklinikum Groningen ist.

Die University of Twente ist eine der größten Parteien des Projektes und auch die einzige beteiligte technische Universität. „Mit unserer Erfahrung bei eHealth und GeoHealth wollen wir einen wesentlichen Beitrag leisten zum Thema Infektionen, die durch bestimmte resistente Mikroorganismen (BRMO) verursacht werden, und zum Vorkommen von Antibiotikaresistenzen bei Mensch und Tier“, betont Gemert-Pijnen, Professorin für „Persuasive Health

Technology“ an der Fakultät „Behavioural, Management & Social Sciences“ (BMS) der University of Twente.

11,9 Mio. € Fördermittel

Von den Fördermitteln in Höhe von insgesamt 11,9 Mio. € für beide Projekte geht ein erheblicher Teil in den nächsten vier Jahren an die University of Twente für die Forschung zu diesen Projekten, an der sich zwei Doktoranden und ein Postdoktorand beteiligen. Prof. van Gemert-Pijnen: „Minister Schippers und der Vorstand haben bei der Provinz Overijssel erklärt, dass das Thema insbesondere in dieser Region eine große Aufmerksamkeit benötigt. In Twente ist das Risiko solcher Infektionen aufgrund der intensiven Landwirtschaft hoch, und wir haben es mit einer relativ großen Gruppe von gebrechlichen älteren Menschen zu tun. Darüber hinaus grenzen wir an Deutschland – auch hier gibt es eine intensive Viehhaltung.“

EurHealth-1Health-Projekt

Das EurHealth-1Health-Projekt beschäftigt sich mit einer der größten Herausforderungen der Gesundheitsversorgung: dem Vorkommen von Infektionen, die nicht mehr mit Antibiotika zu behandeln sind. Dafür ist es notwendig, die komplette Entstehungsgeschichte von Antibiotika-Resistenzen zu durchleuchten. Dies ist nur möglich durch die Nutzung eines integrierten „1Health-Konzeptes“, denn Gesundheit von Mensch und Tier sind direkt miteinander verbunden und sie wird zum Teil durch die Umwelt beeinflusst. Die Bevölkerung wird älter, die Begleiterkrankungen nehmen zu, und die Infektanfälligkeit steigt. Die gemeinsame Aus- und Weiterbildung in den Bereichen Gesundheit, Veterinärwesen und Landwirtschaft sind von großer Bedeutung.

eHealth-Technologie

Die Fakultät BMS der University of Twente unterstützt den sektorübergreifenden Entscheidungsprozess mit der eHealth-Technologie. Zwei Doktoranden werden in den nächsten Jahren auf der Basis von Daten über Infektionsausbrüche und Umwelt Entscheidungsmodelle für Pflegebeteiligte entwickeln. Hierdurch sollen proaktive und zielgerichtete Aktivitäten ermöglicht werden. Als Beispiel kann das Ausbrechen von MRSA in Pflegeheimen, Krankenhäusern und bei der intensiven Landwirtschaft dienen.

Prognosemodelle

„Forscherkollegen von der Fakultät ITC (Geoinformationswissenschaft und Erdbeobachtung) verfügen über eine große Erfahrung bei der Entwicklung von Prognosemodellen auf Basis von Geodaten“, erläutert van Gemert-Pijnen. Darüber hinaus verfüge die Fakultät EWI (Elektrotechnik, Mathematik und Informatik) über die Möglichkeiten, Mobilitätsdaten mit Sensortechnik zu analysieren. „Zusammen mit unseren Erkenntnissen aus der Verhaltensforschung kann dieses Wissen gebündelt werden in einer benutzerorientierten technologischen Unterstützung. Für die Entwicklung der Technologie arbeiten wir von Anfang an mit den Benutzern des Systems zusammen. Künftig können die Pflegekräfte rechtzeitig in Echtzeit über das Infektionsrisiko informiert werden. Big-Data-basierte spezifische Beratungen ermöglichen entsprechende Entscheidungen.“

Health-i-care-Projekt

Das Health-i-care-Projekt hat das Ziel, die Zusammenarbeit bei „Wissen – Pflege – Unternehmen“ zu stärken, um BRMO-Infektionen und Antibioti-



Experte für eHealth: Prof. Lisette van Gemert-Pijnen, University of Twente

resistenzen zuvorzukommen. Deutsche und niederländische Experten aus Industrie, Wissenschaft und dem Gesundheitswesen haben daher innerhalb des Projektes Health-i-care ihre Kräfte gebündelt. „Es wird betrachtet, wie eHealth für die Ausbildung von Pflegekräften durch eLearning-Programme genutzt werden könnte. Hierfür setzt die University of Twente in den nächsten Jahren u. a. einen Postdoktoranden ein. Die University of Twente fungiert als Wissenspartner für KMU und Spin-off-Unternehmen, sowohl in der ersten Phase der Entwicklung von Innovationen als auch real bei dem Einbringen von eHealth-Dienstleistungen und -Produkten auf den Markt“, berichtet van Gemert-Pijnen.

Beide Projekte werden in den kommenden Jahren in der Grenzregion der Niederlande und Deutschlands umgesetzt. Dabei bauen sie auf dem grenzüberschreitenden Netzwerk auf, das in den vergangenen acht Jahren in früheren Projekten (MRSA-net; EurSafety) mit Universitäten, Krankenhäusern, Pflegeheimen und der hausärztlichen Versorgung aufgebaut wurde. ■■

| www.utwente.nl/en |



Behalten Sie Ihr LIS ... aber ergänzen Sie was fehlt!

- Order Entry
- CRM
- Elektronische Patientenakte
- Abrechnung

Besuchen Sie uns auf der conhIT
DORNER Stand D-112, Halle 4.2

- Datenverschlüsselung
- Workflow
- Biobanking
- Probentracking



- Reagenzienverwaltung
- Befundverfolgung
- Digitale Befundauskunft
- Prozessoptimierung

DORNER
HEALTH IT SOLUTIONS

www.dorner.de

VERHALTENSOPTIMIERTE ASPEKTE IN DER KRANKENHAUSHYGIENE

Das Beginnen wird selten belohnt, einzig und allein das Durchhalten: ein neuer Ansatz zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance.

Dr. Bettina Lutze, Prof. Dr. Iris F. Chaberny,
Institut für Hygiene/Krankenhaushygiene,
Universitätsklinikum Leipzig

■ Obwohl die Händehygiene die effektivste Maßnahme zur Infektionsprävention ist, wird sie immer noch nicht überall routinemäßig im Klinikalltag umgesetzt. Ein neuer Ansatz scheint hierzu eine positive Veränderung des Händehygiene-Verhaltens der Mitarbeiter aufzuzeigen: PSYGIENE.

Es ist aus infektionspräventiver Sicht schwierig, die Dinge immer wieder gleich zu machen und dabei auf bessere Resultate zu hoffen. So verwundert es wenig, dass trotz anerkannter Bedeutung der Händehygiene das Umsetzen dieser nach wie vor effektivsten Einzelmaßnahme unzureichend ist. Die Erklärung für diese Non-Compliance (Nichteinhaltung der leitlinienge-

rechten Händehygiene) setzt häufig an zahlreichen Barrieren und Faktoren im Klinikalltag an (wie z.B. fehlende Desinfektionsmittelpender). Da es sich um das Händehygiene-Verhalten handelt, das von den medizinischen Mitarbeitern im Krankenhaus – vor allem auf Intensivstationen – leitliniengerecht und routiniert gezeigt werden soll, liegt im Unterlassen dieses Verhaltens der Kernpunkt der Non-Compliance. Dieser Sachverhalt verstärkte den Fokus bei der Förderung professioneller Händehygiene auf einen anderen Interventionsansatz: einen verhaltenspsychologisch orientierten.

Verhaltenspsychologische Aspekte berücksichtigen

Die Verhaltenspsychologie als Wissenschaft vom Erleben und Verhalten des Menschen versucht, das Handeln dadurch zu erklären und vorherzusagen, wie man sich selbst, die Umwelt und deren Interaktion sowie andere Ereignisse wahrnimmt und repräsentiert. Diese Grundlage, die bereits verstärkt in der Gesundheitspsychologie bei der Verhaltensänderung (z.B. bei der Veränderung zu einem gesundheitsförderlichen Lebensstil) angewandt wurde, wurde bei dem Studienprojekt



Prof. Dr. Iris F. Chaberny



Dr. Bettina Lutze

PSYGIENE (VerhaltensPSYchologisch optimierte Förderung der hyGIENischen Händedesinfektion) bei der Konzeption neuer Schulungskonzepte für Ärzte und Pflegekräfte der beteiligten zehn Intensiv- (ITS) und zwei Knochenmarktransplantationsstationen (KMTS) der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) maßgeblich genutzt. Entsprechend setzt der PSYGIENE-Ansatz sowohl bei der inneren Verhaltensmodifikation (Einstellungen zur Infektionsprävention, Motivation zur Händehygiene, Bewertungen der Mitarbeiter etc.) als auch bei den ob-

jektiven äußeren Bedingungen der Verhaltensbereiche (z.B. auf den Stationen und der Barrieren) an.

Zuvor wurden ausführlich die vorherigen Jahre von 2008–2013 und deren Händehygiene-Schulungen analysiert. So zeigte sich für die beteiligten Stationen der MHH, dass die Compliance-Raten nach Anfangserfolgen der Kampagne „Aktion Saubere Hände“ (ASH) 2013 wieder auf Ausgangsniveau zurückgefallen waren. Im PSYGIENE-Projekt wurden u.a. Erkenntnisse zum Umgang mit Rückfällen im Kontext der Händehygiene-Compliance fokus-



siert und maßgeschneiderte Interventionen (Tailoring) genutzt. Für die Schulungskonzepte galt als Grundprinzip die Stärken-und-Schwächen-Analyse der einzelnen Zielgruppen (Ärzte und Pflegekräfte) sowie der stations- bzw. fachgruppenspezifischen Bedingungen im Hinblick auf infektionsförderliche und -präventive Faktoren zu berücksichtigen. Folglich wurde in einer Cluster-randomisiert-kontrollierten Studie untersucht, ob Interventionen, die anhand des „Health Action Process Approach“ (HAPA, Sozial-kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens) maßgeschneidert wurden, zu nachhaltigeren Wiederanstiegen der Händehygiene-Compliance führen.

Schulungen und Feedbackgespräche für Transparenz

Hierfür wurden auf den Intensivstationen der MHH die verhaltenspsychologisch relevanten Konstrukte (z. B. Motivation zur Händehygiene, Verhaltensplanung zum konkreten

Händehygiene-Verhalten etc.) mittels eines Fragebogensurveys der Mitarbeiter (Rücklauf: Ärzteschaft: 71 %; Pflege: 63 %) und Interviews mit Stationsärzten/-leitungen (100 %) erhoben. Im Tailoring-Studienarm (sechs Stationen) wurden mehr als 25 Verhaltensänderungstechniken in Schulungen und Feedbackgesprächen umgesetzt (Kontrollarm: ASH-Schulungen).

Bei fast identischer Ausgangscompliance im Jahr 2013 (Tailoring-Studienarm: 54 %, Kontroll-Studienarm: 55 %, $p = 0,581$) führten die Interventionen im Tailoring-Studienarm zu Steigerungen in beiden Folgejahren (2014: 64 %, $p < 0,001$; 2015: 70 %, $p = 0,001$). Demgegenüber sank die Händehygiene-Compliance im Kontroll-Studienarm (2015: 64 %, $p = 0,007$). Somit waren der Zuwachs 2013 auf 2015 und die Compliance-Rate 2015 insgesamt im Tailoring-Studienarm höher ($p < 0,005$).

Während sich diese Parameter bei den ärztlichen Mitarbeitern nicht zwischen den Studienarmen unterschieden, entsprachen die Trends bei

den Pflegekräften dem beschriebenen Muster.

Nachhaltiger Compliance-Anstieg beim Pflegepersonal

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass die maßgeschneiderten Schulungskonzepte des Tailoring-Studienarms insgesamt zu nachhaltigeren Compliance-Wiederanstiegen führten und verhaltenspsychologisch orientierte Aspekte in der Händehygieneförderung zur Nachhaltigkeit von Interventionen vor allem bei den Pflegekräften beitragen können. Dabei kann betont werden, dass der Grund für den Compliance-Zuwachs die Beständigkeit der Zielverfolgung ist: verhaltenspsychologisch orientierte Infektionsprävention. Für Ärzte bleibt in diesem Kontext noch weiterer Forschungsbedarf.

Wohlgleich die Akteure des PSYGIENE-Teams dieser Forschungsfrage bereits in einem neuen Studienvorhaben nachgehen: WACH (Wundinfektionen und Antibiotika in der CHirurgie). In

einem ebenfalls vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Projekt werden weitere infektionspräventive Strategien im operativen Kontext evaluiert. Grundhypothese ist, dass ärztliche Mitarbeiter ihr „Handwerk“ eher im OP als auf den Stationen sehen. Somit wird der Arbeitsprozess rundum den operativen Bereich begleitet und nach infektionspräventiven Schwachstellen beleuchtet und ggf. optimiert. ■■

| www.hygiene.uniklinikum-leipzig.de |

Termin:

Leipziger Krankenhaushygienetage

13. und 14. September, Leipzig
www.ukl.vcongress.de/hygienetage2017/home

DRESDNER UNIKLINIKUM VERRINGERT VERBRAUCH VON ANTIBIOTIKA

Mit der Umstellung auf eine „Single-Shot-Gabe“ hat das Universitätsklinikum einen wichtigen Schritt zum verantwortungsvolleren Einsatz von Antibiotika unternommen.

■ Aus der von der Infektionskommission des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus bestätigten Statistik geht hervor, dass der Verbrauch dieser Medikamente zwischen 2013 und 2016 um durchschnittlich 20 % gesunken ist. Dennoch blieb am Dresdner Uniklinikum die Rate der nach Operationen auftretenden Infektionen unverändert auf geringem Niveau – ungeachtet der Zunahme des Anteils an schwerstkranken Patienten und entsprechend komplexer werdenden Behandlungen.

Da Antibiotika erhebliche Nebenwirkungen nach sich ziehen können, profitieren Patienten unmittelbar vom verringerten Einsatz dieser Medikamente. Zudem reduziert sich die Gefahr von Resistenzen. Basis für Reduktion sowie gezielteren Einsatz von Antibiotika am Uniklinikum ist der Aufbau des Zentralbereichs Infektiologie und die

in Folge etablierten interdisziplinären Strukturen.

„Dass der Verzicht auf massive Antibiotika-Gaben nach einer Operation nicht zu einem Anstieg der Infektionsrate führen muss, ist ein überzeugender Beleg für den Erfolg unserer Strategie. Der Aufbau des Zentralbereichs Infektiologie und die in diesem Rahmen etablierten interdisziplinären Strukturen haben den Weg freigemacht, weitere Potentiale für noch mehr Patientensicherheit und Behandlungsqualität zu erschließen. Dies ist auch deshalb bemerkenswert, weil am Uniklinikum Dresden der Anteil an schwerstkranken Patienten und entsprechend komplexer werdenden Behandlungen in den vergangenen beiden Jahren weiter deutlich angestiegen ist“, sagt Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums. Ausgangspunkt der positiven Entwicklung bei Antibiotikaverbrauch und Infektionsrate trotz steigender Schweregrade in der Krankenhausbehandlung ist der vor gut zwei Jahren begonnene Aufbau des dem Vorstand direkt angegliederten „Zentralbereichs Klinische Infektiologie“. Unter der Leitung der Pharmazeutin und Internistin Dr. Dr. Katja de With entstanden effiziente Strukturen, um den Kampf für einen gezielten Antibiotikaeinsatz zu intensivieren. Dr. de

With gehört zu den führenden Spezialisten auf dem Gebiet der rationalen Antiinfektivverordnung (Antibiotic Stewardship – abgekürzt ABS) und hat bereits mehr als 450 Ärzte zu ABS-Spezialisten fortgebildet.

Breites Maßnahmenpaket für eine adäquate Patientensicherheit

Um Infektionen wirksam zu bekämpfen und deren Entstehung im Krankenhaus möglichst zu verhindern, bedarf es ganz unterschiedlicher Maßnahmen und Strukturen: „Wir bieten nicht nur einen infektiologischen Konsildienst an, sondern auch wöchentliche Visiten auf den Intensivstationen und eine Weiterbetreuung der Patienten, die unter langwierigen Infektionen leiden“, sagt Dr. de With. „Darüber hinaus gibt es regelmäßige Treffen und Sitzungen der Infektionskommission, auf denen sich Experten u. a. der Mikrobiologie, Krankenhaushygiene und Klinikapotheke, aber auch Vertreter der Fachbereiche austauschen. Mit dieser interdisziplinären Zusammenarbeit schaffen wir die Struktur- und Prozessqualität, ohne die in einem Krankenhaus der Maximalversorgung eine adäquate Patientensicherheit und Verordnungsqualität gar nicht gewährleistet werden kann“, so die Infektiologin weiter.

Die flächendeckende Einführung der präoperativen „Single-Shot“-Gabe von Antibiotika zur Infektions-Prophylaxe am Dresdner Uniklinikum ist nur eine Ursache für den Rückgang des Verbrauchs dieser Medikamente: Die infektiologischen Konsile und Visiten ermöglichen den Ärzten wesentlich zielgerichteter Therapien. Belegen lässt sich dies u. a. durch den Verbrauchsrückgang an Breitspektrantibiotika, häufig bedingt durch das frühzeitigere Absetzen beziehungsweise Umsetzen dieser Medikamente auf Schmalspektrantibiotika. Zur Aufbauarbeit des Zentralbereichs Infektiologie gehört es auch, die Infektionen und deshalb verordnete Antibiotika genauer zu dokumentieren und die so gewonnenen Daten auszuwerten. Dieses Gesamtpaket an zusätzlichen Aktivitäten und Strukturen sieht Dr. de With nicht nur als eine wichtige Ergänzung des bereits vor 17 Jahren am Universitätsklinikum Dresden etablierten Qualitäts- und Medizinischen Risikomanagements, sondern als integralen Bestandteil einer hochwertigen Patientenversorgung. ■■

| www.antibiotic-stewardship.de |

| www.uniklinikum-dresden.de/infektiologie |

KRITISCHE PUNKTE BEI DER AUFBEREITUNG FLEXIBLER ENDOSKOPE

Wie lässt sich die Keimbelastung bei der Aufbereitung dieser komplexen Medizinprodukte am besten minimieren? Eine kritische Darstellung der Probleme.

Prof. Dr. Ottmar Leiß, Gastroenterologische Gemeinschaftspraxis Mainz

■ Der Medienrummel der 90er Jahre um „Keime im Kanal“ hatte sich nach der HYGEA-Studie, den KRINKO-Empfehlungen zur Endoskopaufbereitung von 2002, der Einführung eines externen Kontrollsystems zur Qualität der hygienischen Aufbereitung von Koloskopen im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung und nachfolgenden Untersuchungen zur Implementierung dieser Maßnahmen deutlich beruhigt. Doch seit zwei Jahren sorgt eine weltweite Serie von Infektionsausbrüchen nach Untersuchungen mit Seitblickduodenoskopen wieder für Diskussionen.

Dekontamination nur mittels mehrstufigen Verfahren

Zunächst eine Prämisse und zwei Fakten, von denen auszugehen ist: Prämisse: Bei der Aufbereitung eines Endoskops muss immer davon ausgegangen werden, dass eine Kontamination mit einem Krankheitserreger stattgefunden hat. Fakt 1: Die Übertragung von Infektionserregern durch semikritische Instrumente wie flexible Endoskope ist die häufigste Device-assoziierte Infektionsübertragung. Fakt 2: Zwar kann das Bioburden von flexiblen Endoskopen durch alleinige manuelle Reinigung um 3–5 log-Stufen, d.h. um ca. 99,99% reduziert werden, dies ist jedoch bei einer Keimbelastung von 107 bis 1.010 KbE unzureichend. Nur ein aufeinander abgestimmtes mehrstufiges Verfahren aus den Teilschritten Vorreinigung, Reinigung, Zwischenspülung, Desinfektion, Schlusspülung und Trocknung kann die Kontamina-



Dr. Ottmar Leiß

tion so drastisch reduzieren bzw. komplett beseitigen, dass von dem Endoskop keine Gefahr der Übertragung von Infektionserregern auf den nächsten Patienten ausgeht.

Überprüfung der Effizienz der manuellen Reinigung

Wie ist nach der KRINKO-BfArM-Empfehlung von 2012 vorzugehen und wo gibt es Probleme? Unmittelbar nach Gebrauch eines flexiblen Endoskops sollte eine Spülung der Instrumentierkanäle mit 200 ml einer Reinigungslösung (oberflächenaktive Substanz (Tensid) oder enzymatischer Reiniger) erfolgen („bedside cleaning“), um das Antrocknen von Sekreten oder Blut zu vermeiden und die Voraussetzungen zur Ausbildung eines Biofilms zu minimieren. Die anschließende gründliche Reinigung des Endoskops in der unreinen Zone des Aufbereitungsraums ist unverzichtbar, auch für die nachfolgende maschinelle Aufbereitung in einem Reinigungs-Desinfektions-Gerät für Endoskope (RDG-E). Der Knackpunkt ist hierbei die manuelle Bürstenreinigung der Kanäle. Ob eine Keimreduktion um 3 log-Stufen oder um 5 log-Stufen gelingt, hängt davon ab, wie oft mit einer lumenadaptierten Bürste gereinigt wird. Da sich hierbei Nachlässigkeiten einschleichen und Fehler auftreten können, sind Überprüfungen der Effizienz der manuellen Reinigung der 1. Knackpunkt. In Kanada erfolgt dies mittels eines Teststreifens, der in drei Feldern das Vorhandensein von Protein-, Kohlenhydrat- und Hämoglobinresten oberhalb eines bestimmten Grenzwerts mittels Farbumschlag anzeigt. In Kürze wird hierzulande eine Überprüfung mittels ATP-Bestimmung möglich sein. Die Überprüfung der Reinigungsleistung im RDG-E erfolgt

mithilfe von mit Schafblut kontaminierten PTFE-Schläuchen (mit Durchmesser und Länge entsprechend dem Instrumentierkanal eines flexiblen Endoskops) und anschließender Proteinbestimmung z. B. im Rahmen einer jährlichen Überprüfung maschineller Aufbereitungsverfahren im RDG-E.

Auswahl geeigneter Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Ein Biofilm in Endoskopkanälen kann die Reinigung und Desinfektion beeinträchtigen. Ein Vorteil enzymatischer Reiniger bezüglich des Abbaus/der Beseitigung von Biofilmen ist nicht belegt. Die entscheidenden Schritte hier sind Vermeidung eines Antrocknens und gründliche Bürstenreinigung der Kanäle. Da Mikroorganismen im Biofilm vor der Einwirkung von Desinfektionsmitteln geschützt sind, können sie im Biofilm überleben und nachfolgend Infektionen verursachen.

Ein ideales Desinfektionsmittel für Endoskope sollte ein breites Wirkungsspektrum haben, schnell wirken, für Personal und nachfolgend untersuchte Patienten nicht toxisch und frei von Nebenwirkungen, materialschonend, nicht korrosiv, umweltfreundlich und leicht abbaubar sein. Bei der Aufbereitung flexibler Endoskope ist in vielen Ländern Glutaraldehyd das am häufigsten verwendete Desinfektionsmittel (breites Wirkungsspektrum, Materialverträglichkeit, allergische und toxische Nebenwirkungen). Nach Desinfektion mit Glutaraldehyd müssen Desinfektionsmittelreste abgespült werden, um allergische Komplikationen wie Pharyngitis, blutige Diarrhöen und Bauchkrämpfe zu vermeiden.

RDG-E: Aufbereitung im geschlossenen System von Vorteil

Die Aufbereitung im geschlossenen System des RDG-E reduziert die Desinfektionsmittelbelastung für das Personal und die zeitliche Bindung des Personals, erleichtert die Aufbereitung, standardisiert das Aufbereitungsverfahren und erlaubt eine rückverfolgende Dokumentation der Aufbereitung. Anforderungen an RDG-E beinhalten einen integrierten Dichtheitstest, die Aufbereitung des Wassers zur Schlusspülung (z. B. thermische Desinfektion, Sterilfiltration) und wählbare Programme mit detaillierter Fehlermeldung. Da RDG-Es kontaminiert sein können, beinhalten Anforderungen an normkonforme RDG-E auch Pro-

grammschritte zur Desinfektion des RDG-E selbst. Ferner sind folgende Kriterien für die RDG-E-Auswahl von Bedeutung:

- Unabhängigkeit des RDG-E vom Fabrikat/Hersteller der eingesetzten Endoskope,
- Unabhängigkeit des RDG-E vom Hersteller der eingesetzten Chemie,
- Erfüllung der Anforderungen der DIN ISO/TS 15883–5; die Wirksamkeit soll gemäß Norm im Gesamtprozess (Reinigung und Desinfektion) 9 log-Stufen betragen,
- Einzelkanalprüfung,
- keine Totstrecken in der Überwachung der Endoskopkanäle.

Die Validierung und die erforderlichen erneuten Leistungsqualifikationen des Aufbereitungsprozesses in einem RDG-E umfassen neben mikrobiologischen bzw. chemischen Untersuchungen auch verschiedene physikalischen Messungen, mit denen die Erfüllung der gestellten Anforderungen gesichert werden kann.

Das zur Schlusspülung zwecks Entfernung von Desinfektionsmittelrückständen verwendete Wasser muss frei von Krankheitserregern sein. RDG-E, in denen das zur Schlusspülung verwendete Wasser durch Erhitzen desinfiziert und anschließend gekühlt wird, sind zu bevorzugen. Da bei Verwendung von Leitungswasser bei der manuellen Endoskopaufbereitung eine Rekontamination eintreten kann, fordern europäische Leitlinien und die KRINKO-BfArM-Empfehlung steriles oder sterilfiltriertes Wasser zur Schlusspülung. Amerikanische Leitlinien zur Endoskopaufbereitung erlauben auch Trinkwasser zur Schlusspülung. Knackpunkt 2 der Endoskopaufbereitung ist die Überprüfung der Effektivität der Desinfektion bzw. Vermeidung einer Rekontamination durch das Schlusspülwasser mittels mikrobiologischer Kontrollen. In Deutschland und Europa ist dies ein „Muss“, die Amerikaner lehnen mikrobiologische Kontrollen als nicht evidenz-basiert ab.

Aufbewahrung hängend in geschlossenem Endoskopschrank

Endoskope sollten, entsprechend den Herstellerangaben, vorzugsweise hängend in einem geschlossenen Endoskopschrank arbeitsplatznah aufbewahrt werden. Eine Aufbewahrung eines korrekt aufbereiteten Endoskops von 7–14 d gilt als sicher. Moderne Endoskopschränke, bei denen die Kanäle

Termin:

**12. Ulmer Symposium
Krankenhausinfektionen**
16. März, 9:00-10:30 Uhr, Session
„Hygiene in der Endoskopie“
www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de

der Endoskope mit sterilfiltrierter Luft durchströmt werden, sind zwar „nice to have“, ein Biofilm-verhindernder und infektionspräventiver Effekt ist jedoch nicht belegt. Beim Knackpunkt 3, der Sicherstellung der Trockenheit der Endoskopkanäle, sind derzeit noch viele Fragen offen. Wie bei der Bürstenreinigung gilt auch hier: trocken blasen, trocken blasen und nochmals trocken blasen. Sinnvoll ist sicher, bei immunsupprimierten Patienten kürzere Aufbewahrungszeiten für Endoskope zu empfehlen und – wegen der aktuellen Ausbrüche nach ERCP-Untersuchungen – die von der FDA empfohlene

zweimalige Desinfektion von Seitblickduodenoskopen durchzuführen.

Endoskopisches Zusatzinstrumentarium muss korrekt aufbereitet werden. Optikspülflasche und Anschlusschlauch sind nach Gebrauch zu leeren, arbeitstäglich zu desinfizieren, besser zu sterilisieren und anschließend trocken zu lagern. Die Optikspülflasche ist vor Ankopplung an das Endoskop mit sterilem Wasser zu füllen. Eine Aufbereitung von Biopsiezangen und Polypektomieschlingen ist zwar grundsätzlich möglich, stellt jedoch hohe Anforderungen an den Prozess. In vielen Endoskopieeinheiten

wird aus Kostengründen und um eine zeitliche Bindung des Personals zu reduzieren die Verwendung von Einmalzangen und Einmalschlingen präferiert. Injektionsnadeln und Ballons zur Dilatation von Stenosen sind nur als Einmalprodukt einzusetzen.

High-risk-Technologie erfordert adäquate Sicherheitskultur

Die moderne Endoskopie ist mit der Vielzahl ihrer therapeutischen Möglichkeiten eine High-risk-Technologie, die eine entsprechende Sicherheitskultur erfordert. Wie die aktuellen

Ausbrüche zeigen, haben Gerätehersteller mit konstruktionstechnischen Details, die die Aufbereitbarkeit eines Medizinproduktes beeinflussen und mit Angaben zur Durchführung der Aufbereitung, eine Mitverantwortung für das „Primum nihil nocere“. Nur mit einem internen Qualitätsmanagement in der Endoskopie (Schulungen, Beachtung gerätetypischer Besonderheiten, Teamarbeit ...) kann eine Übertragung von Infektionserregern via Endoskop vermieden werden. ■■

PATIENTENNAHE FLÄCHEN ALS INFEKTIONSRESERVOIR AUSSCHALTEN

Auf Flächen und Geräten im direkten Umfeld von Patienten finden sich häufig Krankheitserreger wie MRSA und gramnegative Bakterien.

■■ Tausendmal berührt – tausendmal ist nichts passiert. Wenn es um das Infektionsrisiko patientennaher Flächen geht, dürfte das Gegenteil der Fall sein: Studien zufolge sind diese häufig mit Krankheitserregern besiedelt und als Quellen nosokomialer Infektionen und Ausbrüche nachgewiesen. Dazu bedarf es nicht einmal der 899 Handkontakte mit den Handleisten der Bettseitengitter, die Cheng et al. in ihrer Untersuchung als den am häufigsten berührten Gegenstand ermittelten. Experimentelle Studien zeigen, dass 30% der Viren auf einer Glasoberfläche wie z. B. Touchscreens von Tablet-PCs und Handys schon bei einer einzigen Berührung mit der Fingerspitze übertragen werden können.

Materialverträglichkeit wird immer wichtiger

Die routinemäßige Desinfektion häufiger Handkontaktflächen ist eine wesentliche Präventivmaßnahme in den Empfehlungen der KRINKO zur Flächendesinfektion. Dabei stellen potentielle Infektionsquellen wie Monitore am Patientenbett, Tastaturen, Infusomaten, Handys oder Fernbedienungen eine besondere Herausforderung dar: Die unsachgemäße Desinfektion dieser emp-



Patientennahe Flächen

findlichen Geräte und Oberflächen kann zu kostenintensiven Schäden führen, die unbedingt vermieden werden müssen. Das Gleiche gilt auch für nicht-digitale Geräte und Oberflächen, z. B. aus Makrolon, Plexiglas oder Polysulfon.

Eine zuverlässige und wirksame Alternative für die Schnelldesinfektion sensibler Oberflächen bieten die vorgetränkten Desinfektionstücher Bacillol 30 Tissues. Die spezielle Formulierung mit niedrigem Alkoholgehalt ermöglicht eine materialschonende Desinfektion. Diese Eigenschaft ist vor dem Hintergrund, dass viele Hersteller von Hightech-Geräten die Verwendung alkoholischer Produkte ausschließen, in der Praxis besonders relevant.

Breite und schnelle Wirksamkeit auch in Hochrisikobereichen

Vorurteilen, dass gering-alkoholische Produkte nicht wirksam genug seien, begegnen die Tücher mit einem breiten Wirksamkeitsspektrum inklusive Noro-, Polyoma- und Rotaviren. Bei den Wirksamkeitsanforderungen an die Routinedesinfektion bieten die vorgetränkten Einmaltücher ausgezeichnete Einwirkzeiten. Zum Beispiel bei der Schnelldesinfektion nach praxisnahe Flächenversuch der DGHM unter hoher Belastung und bei der begrenzten Viruzidie – beides innerhalb von 30 Sekunden.

Darüber hinaus entsprechen die Tücher den VAH-Empfehlungen zum

Einsatz von Tuchspendersystemen in Hochrisikobereichen wie Intensivtherapie, Hämatonkologie, Neonatologie und Verbrennungsstationen. Bei den gering-alkoholischen Desinfektionstüchern entfallen die nicht mehr empfohlene Aufbereitung sowie die aufwendigen mikrobiologischen In-Use-Hygienekontrollen.

Überzeugende Flächenleistung

Dass der Aufwand hinsichtlich Arbeitsvor- und -nachbereitung bei vorgetränkten Einmaltüchern im Vergleich mit Mehrwegsystemen wesentlich geringer ausfällt, wurde in Anwendungsstudien aufgezeigt. Die Anforderungen an Effizienz und Wirtschaftlichkeit lösen die Bacillol 30 Tissues zusätzlich durch die beste Reichweite unter den gering-alkoholischen Einmaltüchern, wie eine praxisnahe Studie mit sechs handelsüblichen alkoholgetränkten Einmaltüchern zeigte. Beeinflusst wurde die Flächenleistung den Studienleitern zufolge durch die Vliestuchqualität – Polyester-Vliestücher geben mehr Flüssigkeit an die Fläche ab als Cellulose-Fasern – sowie durch weitere Faktoren wie einem hohen Flüssigkeitsgehalt im Anlieferungszustand und der Wirkstoffkombination.

Bei der Entscheidung, welches vorgetränkte Flächendesinfektionstuch zu empfehlen ist, entscheidet das „Gesamtpaket“. Die Bacillol 30 Tissues bieten hier eine sehr gute Kombination aus hervorragender Materialverträglichkeit, kurzen Einwirkzeiten bei der Routinedesinfektion und einer überzeugenden Flächenleistung. ■■

| www.hartmann.de |

MANUELL ODER MASCHINELL? VALIDIERBAR MUSS ES SEIN!

Für eine rechtssichere hygienische Aufbereitung von Ultraschallsonden stehen Hersteller und Betreiber gleichermaßen in der Pflicht.

Nina Passoth, Berlin

■ Hygiene und Infektionsprävention sind untrennbar miteinander verbunden. Daher ist die Vermeidung von nosokomialen Infektionen ein zentrales Anliegen der Patientensicherheit. Dies gilt insbesondere auch für die Minimierung des Risikos einer Pathogenübertragung durch unzureichend aufbereitete Ultraschallsonden.

Diese komplexen Medizinprodukte standen im Mittelpunkt der Session „Hygiene bei transvaginalen und transrektalen Ultraschallsonden in der Routine“, veranstaltet im Rahmen des Medica Tech Forum 2016 vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Fokussiert wurde auf regulatorische Aspekte einer sachgerechten Aufbereitung, denn die Nichtbeachtung geltender Vorschriften stellt einen schweren Verstoß gegen das Medizinproduktegesetz dar, der mit Bußgeld und Freiheitsentzug geahndet werden kann. Der Patient hingegen wäre im Falle eines Zivilprozesses durch Beweislastumkehr im Recht. Zudem droht dem Betreiber die einstweilige Untersagung der Durchführung von beanstandeten medizinischen Leistungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde.

Maschinelle Verfahren besser zu standardisieren und reproduzieren

In seinem Vortrag „Grundsätzliche Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung“ erläuterte Marc Thanheiser insbesondere die rechtlichen Grundlagen und daraus abgeleiteten Empfehlungen für eine bestimmungsgemäße Aufbereitung. Als Leiter der Arbeitsgruppe „Physikalische Verfahren zur Inaktivierung von Erregern“ im Fachgebiet „Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene“ des Robert Koch-Instituts sowie Leiter der KRINKO-BfArM-AG „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ stellte Thanheiser seinen Ausführungen voran, dass für die Aufbereitung von Medizin-



produkten, wie z.B. Ultraschallsonden, prinzipiell sowohl manuelle als auch maschinelle Verfahren zur Reinigung und Desinfektion infrage kommen, maschinellen Verfahren aber insbesondere aufgrund der besseren Standardisierbarkeit und Reproduzierbarkeit sowie des Arbeitsschutzes der Vorzug zu geben sei.

Dabei ist gemäß der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) § 8 (1) die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird. Diesbezüglich sei auch die Anwendung von Desinfektionstüchern besonders kritisch zu hinterfragen, so Thanheiser weiter.

Desinfektion muss bakterizid, fungizid und viruzid sein

Bezüglich der Aufbereitung von Medizinprodukten wurde auf § 8 (2) MPBetreibV verwiesen, denn eine ordnungsgemäße Aufbereitung nach Absatz 1 Satz 1 wird vermutet, wenn die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut und des Bundesinsti-

tutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu den Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten beachtet wird. In den dortigen Anhängen 7 und 8 der Anlage 8 sind zusätzliche Angaben zur Aufbereitung von Ultraschallsonden zur Anwendung in der Gynäkologie bzw. mit Schleimhautkontakt enthalten. Hierin heißt es u.a. auch, dass für die abschließende Desinfektion von semikritischen Medizinprodukten die verwendeten Desinfektionsverfahren nachweislich bakterizid (einschl. Mykobakterien), fungizid und viruzid sein müssen, wenn die Ultraschallsonden in der Risikobewertung entsprechend ihrem vorgesehenen Einsatzgebiet als semi-kritisches Medizinprodukte eingestuft wurden.

Ausdrücklich wies Thanheiser auf die stärkere Gewichtung der Validierung in der im Jahr 2012 aktualisierten KRINKO-BfArM-Empfehlung hin, denn hiernach sind bei Reinigungs- und Desinfektionsverfahren insbesondere

maschinelle Verfahren validierbar und vorrangig anzuwenden.

Validierung manueller Verfahren von besonderer Bedeutung

Besondere Bedeutung für die Praxis erfährt nach Thanheiser die Validierung manueller Verfahren, die bei der Aktualisierung detaillierter in die Empfehlung mit aufgenommen worden ist. Manuelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, die z.B. im Rahmen der Vorreinigung von Medizinprodukten oder bei nicht maschinell zu reinigenden/desinfizierenden Medizinprodukten (Gruppe B) oder basierend auf einer Risikoanalyse zur Anwendung kommen, müssen stets nach dokumentierten Standardarbeitsanweisungen und mit auf Wirksamkeit geprüften, auf das Medizinprodukt abgestimmten (d.h. geeigneten und materialverträglichen) Mitteln und Verfahren validiert durchgeführt werden.

In seinem Fazit zur Aufbereitung von Ultraschallsonden fasste Thanheiser zusammen, dass Schutzhüllen allein nicht ausreichen, eine (voll) viruzide Desinfektion (einschließlich des Griffes) notwendig sei sowie vorrangig maschinelle Verfahren zur Aufbereitung anzuwenden und bei der Anwendung von manuellen Verfahren diese auch zu validieren seien. And last, but not least: bei manuellen Verfahren die Tauchdesinfektion der Wischdesinfek-

Termin:

**12. Ulmer Symposium
Krankenhausinfektionen**
16. März, 09:00–10:30 Uhr,
Session „**Desinfektion und
Aufbereitung I**“
[www.krankenhausinfektionen-
ulmer-symposium.de](http://www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de)

tion vorzuziehen sei. Hierauf weist im Übrigen auch der ZVEI in seinem Positionspapier hin, ebenso, dass der Einsatz von Desinfektionsmitteltüchern als alleinige Aufbereitungsmaßnahme nicht den rechtlichen Anforderungen entspricht.

Desinfektionsmittelgetränkte Tücher erfüllen Empfehlung nicht

Dr. Frank Wille von HYBETA griff in seinem Beitrag „Umsetzung der rechtlichen Anforderungen zur Aufbereitung in der Praxis“ nochmals die Nutzung von desinfektionsmittelgetränkten Tüchern auf und stellte klar, dass diese weder von den Desinfektionsmittelherstellern für die Aufbereitung von Medizinprodukten getestet noch von den Medizinprodukte-Herstellern als validiertes Verfahren in den Herstellerangaben aufgeführt seien. Da die desinfektionsmittelgetränkten Tücher in Abhängigkeit von den Inhaltsstoffen bei ungereinigten Sonden fixierend wirken könnten und in vielen Fällen nur begrenzt viruzid seien, würden sie

nach Ansicht von Wille nicht die Anforderungen der KRINKO-BfArM-Empfehlung an die Aufbereitung von semikritischen Medizinprodukten erfüllen.

Wichtig sei auch die Beachtung der Herstellerangaben, welche auf Grundlage der DIN EN ISO 17664 erstellt sind und Angaben darüber enthalten, ob und ggf. wie oft das Produkt mit welchem Verfahren gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden kann. Auch muss der Hersteller seinen vorgegebenen Prozess validieren. Sollte der Betreiber von diesen Angaben abweichen wollen, so ist seinerseits eine Risikobewertung durchzuführen, die Materialeigenschaften zu prüfen, die Funktionsfähigkeit sicherzustellen und eine Validierung nach DIN EN ISO 17664 durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu bewerten und abschließend zu dokumentieren.

Korrekte Validierung entscheidet über Betriebserlaubnis

Die Prozessvalidierung ist eine grundlegende Anforderung nach § 8 (1) MP-

BetreibV und soll den Nachweis der Prozessbeherrschung erbringen: definiertes Ergebnis, reproduzierbar und nachweisbar.

Die Validierung manueller Prozesse in der Praxis bewertet Wille als nicht ganz einfach – personell wie auch zeitlich. Nachdem zuerst auf Basis der Aufbereitungsanweisung des Herstellers eine Arbeitsanweisung durch den Anwender erstellt werden muss, ist hiernach die Aufbereitung der betreffenden Medizinprodukte strikt nach Arbeitsanweisung durchzuführen. Es muss die Reinigungsleistung wie auch die Desinfektionsleistung geprüft werden und zum Beleg der Reproduzierbarkeit die Aufbereitung dreimal wiederholt werden. Auch müssen im Rahmen der Validierung alle Personen, die künftig an der Aufbereitung beteiligt sind, berücksichtigt werden. Dokumentation und Bewertung der Ergebnisse sind ebenso selbstverständlich wie regelmäßige Routinekontrollen.

Sollten im Rahmen von „MPG-Begehungen“ entsprechende Mängel bei den Anwendern festgestellt werden, so

können Geldstrafen bis 25.000 € oder eine Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren gegen den Betreiber verhängt werden. Aber auch Urteile, die zur Untersagung der Aufbereitung in einer Arztpraxis wegen fehlender Validierung oder der Stilllegung eines Gerätes bis zu einer ordnungsgemäßen Validierung geführt haben, zählt Wille auf. Im schlimmsten Fall könne es zur Untersagungsverfügung wegen des Einsatzes nicht validierter Verfahren und der Androhung von Schließung des Betriebs wegen der Abweichung von den Herstellerangaben kommen.

Praxisnah kann dieses Thema beim 12. Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen weiterverfolgt werden. Eine aktuelle Studie zeigt Erfahrungen bei der Desinfektion von vaginalen Ultraschallsonden im klinischen Alltag und vergleicht dabei manuelle und maschinelle Aufbereitungsmethoden. Eine weitere Untersuchung nimmt sich diesen Sonden unter dem Aspekt des Prozesskostenvergleichs an und betrachtet dabei verschiedene Verfahren zur Aufbereitung. ■■

PREMIUM HOSPITAL

■■ In der maschinellen Fußbodenreinigung in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen hat der Reinigungsmaschinenspezialist IP Gansow/Unna seine jahrelangen Erfahrungswerte gebündelt und die Scheuersaugmaschine 51 BF 68 ES H für diesen Einsatz entwickelt. Das Sondermodell erfüllt alle strengen Hygiene- und Lärmschutzvorschriften. Die Oberflächen der Maschine sind sehr glatt und hygienisch rückstandslos sauber zu halten. Der kippbare Tank ermöglicht einen leichten und schnellen Zugang zu den wichtigsten Bauteilen der Maschine. Das Ausspülen und Reinigen des Tanks wird dadurch erheblich erleichtert.

Serienmäßig ist er aus Kunststoff gefertigt, kann aber optional aus Edelstahl (Werkstoffnummer 14301) aufgerüstet werden, um eine höhere Mortalitätsrate von Keimen zu gewährleisten. Die geringen Geräuschemissionen sorgen für einen flüsterleisen unauffälligen Betrieb der Maschine. Sie ist somit auch zu Nacht- oder Ruhezeiten einsetzbar. Durch das selbstnivellierende, mechanische System (SLS) passt sich die Bürste auch bei Unebenheiten kontaktsicher dem Fußboden an. Der aus Edelstahl gefertigte Saugfuß gewährleistet dann eine hochwertige Absaugung der Reinigungsflotte, selbst bei hoher Fahrgeschwindigkeit. Die gereinigte Fläche ist dadurch sofort wieder begehrbar, Rutschgefahren werden



Die 51 BF 68 ES H ist speziell für den Einsatz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen entwickelt worden.

vermieden. Das GWS – Gansow-Wassermanagement-System – garantiert einen verantwortungsvollen Umgang mit den eingesetzten Ressourcen. Mit einem gleichmäßigen dünnen Wasserfilm werden mit einer Tankfüllung bis zu 1.200 m² sauberer Boden produziert.

Die Maschine kann zusätzlich mit einem Hepatex-Abluftfiltersystem aus-

gestattet werden. Dadurch wird ausgeschlossen, dass Keime und Viren, die über die abgesaugte Schmutzflotte in den Schmutzwassertank gelangen, über die Motorabluft wieder austreten können. Das System arbeitet mit einem Abscheidegrad von 99,95 % und ist somit für Aufgaben in hygienisch hoch sensiblen Reinigungsbereichen komfortabel ausgerüstet. Hepa-Filter

dieser Klasse werden zur Ausfilterung von Viren, lungengängigen Stäuben, Milbeneiern und -ausscheidungen, Pollen, Rauchpartikeln, Asbest, Bakterien, div. toxischen Stoffen und Aerosolen aus der Luft benutzt. ■■

Die Maschine ist im Internet im Praxiseinsatz zu sehen:

| www.dialog-portal.info/gansow19 |

AUFBEREITUNG VON OBERFLÄCHEN – EIN UNTERSCHÄTZTES THEMA?

Technisierung und Digitalisierung in der Medizin erfordern neue Ansätze zur Bewertung und Minimierung von hygienischen Risiken mit Herausforderungen für Hersteller, Betreiber und Nutzer.

Prof. Dr. Clemens Bulitta, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden



Prof. Dr. Clemens Bulitta

■ Hygiene und Infektionsprävention in der medizinischen Versorgung haben durch die Resistenzentwicklung zahlreicher Erreger in den letzten Jahren weltweit zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dabei sind die mikrobiologische Besiedelung verschiedenster patientennaher Oberflächen und der Übertragungsweg über den Kontakt mit solchen häufig berührten Flächen von besonderem Interesse. Durch Technisierung und Digitalisierung in der Medizin und den damit verbundenen vermehrten Einsatz verschiedenster Geräte und Technologien in der medizinischen Versorgung entstehen mehr und „neue“ hygienische relevante Oberflächen. So sind beispielsweise zunehmend mobile Endgeräten mit Touchscreens, aber auch Smartphones in unterschiedlichen Bereichen des klinischen Alltags im Einsatz. Informationstechnologie und die damit verbundenen Hardwarekomponenten sind aus der Patientenversorgung in allen Sektoren des Gesundheitswesens einschließlich der Pflege und Rehabilitation nicht mehr wegzudenken.

Herausforderung und Risiko hygienisch relevanter Oberflächen

Unterschiedlichste medizinische Geräte haben „Kontakt“ mit Patienten. Dieser Entwicklung hat erst begonnen und wird in den nächsten Jahren durch die Trends „mobile health“ und „e-health“ weiter zunehmen. Die adäquate Aufbereitung von hygienisch relevanten Oberflächen stellt somit ein wichtiges Element für eine effektive Infektionsprävention in der Zukunft dar. Neue Konzepte und Designs zur Bewertung und Minimierung von hygienischen Risiken durch diese Entwicklung sind daher erforderlich und stellen Hersteller, Betreiber und Nutzer vor komplexen An- und Herausforderungen. Dies

schließt neben der Aufbereitung auch die Neuentwicklung, die Wartung und Prüfung von Medizinprodukten und die verschiedensten Aspekte der Nutzung im klinischen Arbeitsalltag ein. Wesentliche Themenfelder sind aber nicht nur die Patientensicherheit durch Infektionsprävention, sondern auch die Arbeitssicherheit und der Arbeitsschutz des Personals sowie die technische Sicherheit der eingesetzten Geräte. Für steril oder keimarm zur Anwendung kommende Medizinprodukte gibt es eine rechtsverbindliche Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Für andere Medizinprodukte und weitere im klinischen Umfeld genutzte Geräte und Produkte sind bislang keine anerkannten normativen oder standardisierten Regelungen vorhanden, wären aber hilfreich und wünschenswert.

Lösungsvorschläge aus technischer Sicht

Ein verbessertes Management der Produktentwicklung und Aufbereitung solcher hygienisch relevanter Flächen bietet demnach ein großes Potential, Risiken durch Verbreitung multiresistenter Keime und Infektionen bei Patienten und klinischem Personal zu vermeiden. Beispielsweise kann ein hygieneoptimiertes Design dazu beitragen, das Kontaminationsrisiko zu minimieren und die Reinigung und Desinfektion zu erleichtern bzw. zu verbessern. In der Lebensmittelindustrie gibt es hierzu zahlreiche Ansätze für Designkriterien, von denen man lernen kann und die man vielleicht übernehmen könnte. So stellen Oberflächen ein



Risiko dar, die makroskopisch strukturiert sind und Vertiefungen, Gewinde oder Oberflächenrauheiten aufweisen. Besonders bei Bedienmodulen also allgemein an der Mensch-Maschine-Schnittstelle sollten Designkriterien berücksichtigt werden, die eine adäquate Reinigung und Desinfektion ermöglichen. Dies muss aber bereits in den ganz frühen Entwicklungsphasen berücksichtigt werden und erfordert die Auseinandersetzung mit den entsprechenden Themen sowie die entsprechende „Hygienekompetenz“ im Entwicklungsteam. Nur so kann ein aus hygienischer Sicht optimales Design entstehen, welches eine adäquate Aufbereitung ermöglicht und zur Infektionsprävention beitragen kann.

Einen weiteren technischen Ansatz bietet die Entwicklung von „per se“ antimikrobiellen Oberflächen, die in den letzten Jahren weiterentwickelt wurden. Derzeit sind verschiedene Technologien entweder bereits im Einsatz oder Gegenstand von Forschungsaktivitäten. Neben Silber- und Kupferionen zählen hierzu z. B. photokatalytische Substanzen wie TiO_2 oder die Erzeugung saurer Oberflächen durch Materialien, die Metallübergangssäuren enthalten. Es sind unterschiedlichste Konzepte im Einsatz, um diese Technologien in Materialien zu integrieren bzw. auf Oberflächen aufzubringen. Erste Ergebnisse im Bereich dieser antimikrobiellen Oberflächentechnologien zeigen im Labor zum Teil eine sehr starke Keimreduktion (bis zu 5 log-Stufen) innerhalb sehr kurzer Zeitfenster (Minutenbereich) der geprüften Oberflächen (Beschichtungen, Displayfolien). Allerdings ist hier noch erheblicher Forschungsbedarf insbesondere zur Wirksamkeit unter klinischen Routinebedingungen gegeben.

Schließlich bietet auch der Einsatz standardisierter und validierter Aufbereitungsprozesse solcher Produkte bzw. Flächen entsprechendes Potential. Besonders interessant wäre es, die Ansätze aus den normativen Regelungen und rechtsverbindlichen Empfehlungen für die manuelle Aufbereitung von steril und keimarm zur Anwendung kommenden Medizinprodukten so anzupassen, dass die Aufbereitung von Medizinprodukten und anderen Geräten mit hygienisch relevanten Oberflächen analog standardisiert, ggf. automatisiert und validiert werden kann.

Weiterhin Handlungsbedarf

Zusammenfassend wird klar, dass Forschungs- und Handlungsbedarf besteht, diese Ansätze und das Risiko hygienisch relevanter Flächen systematisch weiter zu untersuchen und zu bewerten. Nur so können konkrete Handlungsempfehlungen sowie effektive, effiziente und bezüglich ihrer Wirksamkeit validierte Maßnahmen entwickelt werden. Dies ist eine Aufgabe, die Betreiber, Hersteller und Nutzer gleichermaßen fordert, entsprechende Beiträge zu leisten. Mit diesen Fragestellungen wird sich u. a. der Fachausschuss des VDI „Management hygienisch relevanter Flächen in medizinischen Einrichtungen“ befassen, dessen Gründungssitzung am 21. Februar 2017 unter Federführung des Fachbeirates Medizintechnik der VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences in Düsseldorf stattfindet. Auch die Arbeitsgruppe „Hygiene und Medizintechnik“ der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) beschäftigt sich mit diesen Themen. ■■ | www.oth-aw.de |

AUFBEREITUNG VON SEMIKRITISCHEN MEDIZINPRODUKTEN

Bei der Aufbereitung von Medizinprodukten sollten nur Desinfektionsmittel zum Einsatz kommen, die für diese Instrumente auch geprüft und zugelassen sind.

■ Diverse semi-kritische Medizinprodukte, wie z. B. Kontaktgläser und Tonometerköpfchen (Ophthalmologie), TEE-Sonden (Kardiologie), intrakavitäre Ultraschallsonden (Gynäkologie, Urologie) sowie starre und flexible Optiken (HNO) geraten laut der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene aufgrund unzureichender Aufbereitungsmethoden immer öfter in den Fokus.

Bei den genannten Medizinprodukten handelt es sich in der Regel um thermolabile oder nicht vollständig einlegbare Medizinprodukte, die die bevorzugte maschinelle Aufbereitung unmöglich machen. Andererseits sei es, insbesondere in der HNO, oftmals aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich, Instrumente in entsprechend großer Stückzahl bei gleichzeitig hohem Patientenaufkommen für die maschinelle Aufbereitung bereitzustellen. Dieser Umstand zeigt, wie wichtig eine genauere Betrachtung der Aufbereitung dieser oftmals weniger beachteten Instrumente ist.

Auf das geeignete Aufbereitungsverfahren kommt es an

Für die korrekte Umsetzung eines geeigneten Verfahrens spielen jedoch viele Faktoren, wie die Wahl eines geeigneten Desinfektionsmittels, eine wichtige Rolle. Hierbei ist vor allem



auf den vom Hersteller zugelassenen Verwendungszweck zu achten, da es hier häufig zu Zweckentfremdungen kommt. Hände- und Flächendesinfektionsmittel stellen keine anerkannte Form der Instrumentendesinfektion dar.

Der Begriff Flächendesinfektion kann in diesem Zusammenhang jedoch leicht zu Verwechslungen führen, da dieser sowohl für den Verwendungszweck (zur Desinfektion einer Fläche) als für die Art der Anwendung (z. B. Desinfektion durch Wischen) verwendet wird. Ist der Verwendungszweck eines Reinigungs- und Desinfektionsmittels zur Anwendung an Instrumenten bestimmt, fallen diese unter das Medizinproduktegesetz und müssen selbst als Medizinprodukt nach EN13485 CE-zertifiziert sein.

Ein zur Flächendesinfektion zugelassenes Produkt fällt unter die Biozid-Richtlinie und ist in Deutschland an der N-Nummer zu erkennen. Die Kategorien der VAH-Liste hingegen geben keine Auskunft über den zugelassenen Verwendungszweck, sondern über die nachgewiesene Art der Anwendung. Ein in der Kategorie Instrumentendes-

infektion gelistetes Mittel wurde lediglich auf Wirksamkeit im Eintauchverfahren geprüft und darf somit nicht zur Wischdesinfektion verwendet werden. Ein in der Kategorie Flächendesinfektion gelistetes Produkt muss gemäß aktuellem Stand der Technik zusätzlich einen Nachweis im 4-Felder-Test sowie zur Viruzidie im Keimträgerstest gemäß DVV 2012 erbringen.

Zulassung und Nachweise sind entscheidend

Generell dürfen somit für die Aufbereitung von Medizinprodukten nur Desinfektionsmittel zum Einsatz kommen, die für die Instrumentendesinfektion zugelassen sind und deren Art der Anwendung in, den deutschen Vorschriften entsprechenden, Gutachten nachgewiesen und validiert wurden. Desinfektionsmittel, die lediglich im Eintauchverfahren geprüft wurden, sind nicht für eine Wischdesinfektion geeignet.

Als Beispiel für ein geeignetes Aufbereitungsverfahren kann hier das Tristel-Trio-Wipes-System angeführt werden, welches als Medizinprodukt zur Desinfektion von Instrumenten ohne Lumen registriert und CE-zertifiziert ist. Es wurde sowohl nach europäischen als auch deutschen Anforderungen umfangreich geprüft, an relevanten Medizinprodukten als Wischdesinfektion validiert und die Wirksamkeit durch Gutachten belegt.

■ www.tristel.de

KAMPF GEGEN KEIME DAUERT AN

■ Die Ergebnisse der Studie des Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten zu Krankenhausinfektionen in Europa machen nach Auffassung der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) deutlich, dass die Krankenhäuser in Deutschland sich des Problems sehr bewusst sind und mit einer Vielzahl an Maßnahmen gegen die Gefahren vorgehen. „Die Studie macht aber auch deutlich, dass die überwiegende Zahl der Infektionen krankheitsbedingt ist. Gleichwohl sind weitere Anstrengun-

gen zur Vermeidung vermeidbarer Infektionen notwendig“, erklärt DKG-Hauptgeschäftsführer Georg Baum. Wichtig dazu sei, dass man immer mehr geschultes Personal in den Kliniken habe, die Händehygiene in den letzten Jahren massiv verbessert habe und man insbesondere bei den MRSA-Infektionen einen positiven Trend erkennen könne. Seit 2010 ist der Anteil von MRSA an allen Staphylococcus-aureus-Infektionen deutschlandweit rückläufig und hat sich fast halbiert.

■ www.dkgev.de

management-krankenhaus.de
Das Portal für Entscheider in deutschen Krankenhäusern und Rehas



Klare Strukturen und detaillierte Informationen sind ein optimales Umfeld für Ihre Werbung im deutschen stationären Gesundheitswesen.

— Management & —
Krankenhaus



Herausgeber:
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, GIT VERLAG

Publishing Director:
Steffen Ebert

Regional Commercial Director:
Dr. Katja Habermüller

Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.,
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

Verkaufsleiter: Dipl.-Kfm. Manfred Böhler,
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

Redaktion: Dr. Jutta Jessen,
Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com
Carmen Teutsch,
Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com

Freie Redakteurin:
Nina Passoth, Berlin

Wiley GIT Leserservice: 65341 Eltville
Tel.: +49 6125 9238 246 · Fax: +49 6125 9238 244
E-Mail: WileyGIT@vuservice.de
Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag
zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

Mediaberatung:
Dipl.-Kfm. Manfred Böhler,
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

Sibylle Möll, Tel.: 06201/606-225, smoell@wiley.com

Miryam Reubold, Tel.: 06201/606-127,
miryam.reubold@wiley.com

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/8942800, leising@leising-marketing.de

Redaktionsassistent: Christiane Rothermel
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

Herstellung: Jörg Stenger (Herstellung);
Silvia Edam (Anzeigenverwaltung);
Ruth Herrmann (Satz, Layout);
Elli Palzer (Litho)

Sonderdrucke: Christiane Rothermel
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Boschstraße 12, 69469 Weinheim,
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,
mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443, BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE 33, IBAN: DE55501108006161517443
Druckauflage: 32.000 (3. Quartal 2016)



M&K kompakt ist ein Supplement von
Management & Krankenhaus

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Druck: DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4, 67071
Ludwigshafen
Printed in Germany

ISSN 0176-053 X



RATIONALER ANTIBIOTIKAEINSATZ MIT EINEM ONE-HEALTH-ANSATZ

Das Verbundvorhaben RAI (Rationaler Antibiotikaeinsatz durch Information und Kommunikation) will den verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika transsektoral verbessern.

**Regina Hanke, Petra Gastmeier,
Charité – Universitätsmedizin Berlin**

Die weltweite Zunahme multiresistenter Erreger (MRE) hat mittlerweile zahlreiche nationale und internationale Initiativen zur Förderung eines rationalen Antibiotikaeinsatzes ins Leben gerufen. In Deutschland konzentrieren sich Fortbildungs-Maßnahmen bisher vor allem auf den stationären Bereich. Diese adressieren aber nur einen Teil des Problems: 85% der Antibiotika in der Humanmedizin werden von niedergelassenen Ärzten verschrieben. Hinzu kommt der Einsatz im Haus- und Nutztierbereich.

Im Verbundvorhaben RAI (Rationaler Antibiotikaeinsatz durch Information und Kommunikation) haben sich deshalb Tiermediziner, Allgemeinmediziner, Infektiologen, Hygieniker und Epidemiologen mit Designexperten und Kommunikationswissenschaftlern zusammengeschlossen, um den verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika transsektoral zu verbessern. Beteiligte Projektpartner sind: die Charité als Verbundkoordinator (Institut für Hygiene und Umweltmedizin), die Freie Universität Berlin (Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen sowie Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft), das Robert Koch-Institut, das Universitätsklinikum Jena (Zentrum für Infektionsmedizin und



© dusanpetkovic1 – Fotolia.com

Krankenhaushygiene sowie Institut für Allgemeinmedizin) und das Design-Büro Lindgrün.

Die Zusammenarbeit dieser unterschiedlichen Berufsgruppen fördert die Entwicklung neuer Ideen jenseits von gegenseitigen Schuldzuweisungen. Übergeordnetes Ziel war die Entwicklung von innovativen Informations- und Kommunikations-Tools, die zielgruppenspezifisch Probleme in der Anwendung von Antibiotika adressieren. Dazu wurden drei Schwerpunktbereiche zur Intervention definiert: Hausarztpraxen, schweinehaltende Betriebe und Intensivstationen.

Wissenslücken und Schwierigkeiten erkennen

Durch einen Methodenmix aus quantitativen und qualitativen Erhebungen konnten im ersten Schritt Wissenslücken und Schwierigkeiten im Umgang mit Antibiotika erkannt werden. Auch die Allgemeinbevölkerung wurde befragt: So meinen beispielsweise 58% der über 1.000 befragten Erwachsenen in der Allgemeinbevölkerung, dass ihr eigenes Verhalten bei der Verwendung

von Antibiotika keinerlei Auswirkungen auf die Resistenzentwicklung hat. Unter den befragten Tierärzten geht fast jeder zweite davon aus, dass sein Ordnungsverhalten die Resistenzsituation in der Region nicht beeinflusst. Viele Hausärzte verschreiben kurz vor dem Wochenende vermehrt Antibiotika ohne eindeutige Indikation – aus Sorge um das Wohl des Patienten. In einem Punkt waren sich alle Teilnehmer der Befragungen einig: Das Thema Antibiotikaresistenzen ist von hoher Relevanz, und die Bereitschaft, entsprechend zu handeln, scheint groß zu sein.

An den ermittelten Barrieren setzte die Entwicklung der Interventionsmaßnahmen an. Dabei wurden sowohl Lücken im Wissen als auch prozessbedingte Barrieren des Alltags berücksichtigt. Ausgeschlossen aus der Entwicklung der Interventionsmaßnahmen wurden systembedingte Barrieren, die in den Strukturen von Verwaltung und Gesetzgebung im Gesundheitswesen verankert sind.

Im stationären Bereich verfolgt die Intervention einen Train-the-Trainer-Ansatz. Ärzte mit Leitungs- bzw. Fortbildungsverantwortung auf einer Intensivstation oder in einer chirurgischen Abteilung werden gemeinsam zu wichtigen Aspekten des Antibiotic Stewardship (ABS) fortgebildet. Der Schwerpunkt der geplanten Intervention in Hausarztpraxen liegt auf akuten Atemwegsinfektionen und der Erleichterung der Arzt-Patienten-Kommunikation zu diesem Thema. Im Bereich der Tierärzte und schweinehaltenden Landwirte konzentriert sich die Intervention auf die schweinehaltenden Betriebe.

Am Ende der einjährigen Interventionsperiode soll überprüft werden, ob die Interventionen zu einer Reduktion des Antibiotikaeinsatzes geführt haben.

www.rai-projekt.de |

INDEX

Aqua free	9	Institut für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle	8	RKH Kliniken	10
Charité Berlin	22	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen	3	St. Elisabeth-Hospital Meerbusch	6
Chem. Fabrik Dr. Weigert	5	IP Gansow	19	Tristel	11, 22
Deutsche Krankenhausgesellschaft	21	Kanzlei Bergmann & Partner	12	Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	15
Dorner	13	Klinikum Ludwigsburg	10	Universitätsklinikum Leipzig	5, 14
Gastroenterologische Gemeinschaftspraxis Mainz	16	Meiko Maschinenbau	7, 10	University of Twente	13
Hybeta	18	Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden	20		
Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz	11	Paul Hartmann	2. US, 17		



Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

November - 11/2016 - 35. Jahrgang

Bitte beachten Sie unser Supplement

Noch ein weiter Weg
 Sind um die USA zu suchen Digitalisierung voraus? Eine Entscheidung Ende 2016 nach Sun Diego bietet einen strategischen Überblick über den Telemarkt. **Seite 7**

Hohe Treffsicherheit
 Ein Karpatenrisikofaktor ist die häufigste periphere Kompressionsempfindlichkeit. Der hochauflösende Ultraschall weist strukturelle Veränderungen am besten nach. **Seite 20**



Sicherheit durch Weiterbildung fördern

100% Weiterbildungsquote ist realistisch
 Zusätzlich zeigt sich bei der Auswertung der BfG eine statistische Besonderheit. Während die Fortbildungen zu Hygiene und Arbeitssicherheit und zur Notfallrettung für die Mitarbeiter im öffentlichen Bereich zu den Fortbildungen im Medizinstudiengang, Elternschaft und Brandschutz für den Einberufungsgang nur alle drei Jahre vorgegeben werden, sind die Mitarbeiter also durchschnittlich jedes Jahr dabei, um eine Fortbildung in einem dieser Bereiche zu besuchen. Und das Zahlen noch einmal in einem ganz anderen Licht erscheinen. Werden die bisherigen Anwesenheiten entsprechend auf drei Jahre hochgerechnet, ergibt dies bei den Fortbildungen zum Medizinstudiengang eine Fortbildungsquote von 91%, beim Brandschutz von 87% und beim Datenschutz von 79%. Dies bedeutet die ständige Erneuerung der Fortbildung der Kliniken vor, im Ende 2016 mindestens 90-80% der Mitarbeiter geschult zu haben. Sollten die Anwesenheiten nicht bleiben, ist sogar eine Fortbildungsquote von 100% realistisch.

erweitern, nicht meiden
 Die Patientensicherheit geht um die Frage, wie gemindert werden für wichtigen etwa Medizin ergründen wurden Angebote in den Bereichen „Life Support“, Hygiene und Arbeitssicherheit, Elternschaft und Brandschutz sowie zum Medizinstudiengang (MSP) geschaffen. Bei der Gestaltung der Angebote wurde genau auf die Bedürfnisse und Kompetenzen der einzelnen Zielgruppen geachtet, damit alle Teilnehmer einen größtmöglichen Nutzen aus den Fortbildungen ziehen können. So gibt es „Basic Life Support“-Kurse für Mitarbeiter ohne medizinische Vorkenntnisse, beispielsweise aus der Verwaltung, „Basic Life Support“-Kurse für Mitarbeiter im Verkaufsbereich, „Advanced Life Support“-Kurse für Mitarbeiter des medizinischen Notfalls sowie weitere spezielle „Life Support“-Kurse für den Bereich der Palliative. Nicht jeder Mitarbeiter aus dem sachbezogenen Personal könnte jeder Patient in Notfällen immer ausreichend kompetent helfen. Doch es ist wichtig, dass die Patienten immer und überall auf dem Klinikgelände Hilfe erhalten können. Hier ist im Sinne

KompPsi kommt an
 Am BfG in Hede wird genau darauf geachtet, wie das Programm angenommen wird. Die Ziele der Qualitätssicherung und soll Möglichkeiten schaffen, die

WIR SAGEN DANKE!

Seien Sie dabei in der:

M&K kompakt BAUEN, EINRICHTEN & VERSORGEN

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement / Vollbeilage

in M&K 3/2017 plus **Sonderverteilung** an Architekten, Innenarchitekten und Objekteinrichter

Ihre Mediaberatung
Manfred Böhler, 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Sibylle Möll, 06201/606-225, sibylle.moell@wiley.com
Miryam Reubold, 06201/606-127, miryam.reubold@wiley.com
Dr. Michael Leising, 03603/8942800, leising@leising-marketing.de

Termine
■ Erscheinungstag: 13.03.2017
■ Anzeigenschluss: 10.02.2017
■ Redaktionsschluss: 27.01.2017

Schwerpunktmesse
Altenpflege, 25.-27.04.2017
in Nürnberg

www.management-krankenhaus.de

WILEY



NEU!
IN DEN
AUSGABEN
M&K 3/17
UND 7-8/17



**CLEVER
KOMBINIERT:
PRINT
UND
ONLINE**

Direktlink zu
www.pro-4-pro.com/de/healthcare/



www.management-krankenhaus.de

Neu in M&K: Die Rubrik Pro-4-Pro

- mit besonderen Highlights
- ausgewählte Produkte von PRO-4-PRO.com/de/healthcare
- immer mit Direktlink per QR-Code zum Online-Bereich
- mit einem Klick zum richtigen Anbieter



Sie sind Anbieter und wollen selbst ein Produkt in M&K und PRO-4-PRO.com crossmedial vorstellen? Dann kontaktieren Sie uns mit einer Mail an:
Dr. Michael Leising · Leising@Leising-marketing.de

Management &
Krankenhaus