

Zum **9. Ulmer Symposium** vom **12. bis 15. April 2011** erscheint das **Management & Krankenhaus-Supplement** für Sie als Entscheider und Anwender im stationären Gesundheitswesen. Fachbeiträge, Interviews und Anwenderberichte informieren über den (inter)nationalen Kampf gegen Krankenhausinfektionen und den erfolgreichen Einsatz von Hygienemaßnahmen.



### Europaweit Netzwerken

Das Projekt EurSafety Health-net bekämpft Krankenhausinfektionen europaweit **4**

### Schluss damit!

Drei kapitale Fehlaussagen über die Krankenhaushygiene beeinflussen die Meinung in Deutschland **8**

### Der Neuanfang

Harald Jeguschke, Vorstandsvorsitzender des Klinikums Fulda, zum aktuellen Stand in der ZSVA **12**

**kompa**kt Supplement  
Management & Krankenhaus



3/2011

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

# LIEBE LESERINNEN UND LESER,



markieren Sie sich die Tage vom 12. bis 15. April dick in Ihrem Kalender! In dieser Woche findet, auf Initiative des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am Universitätsklinikum Ulm (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. S. Stenger), wieder das Ulmer Symposium Krankenhausinfektion statt. Können wir schon von einer guten Tradition reden? Immerhin erfährt dieser infektiologische Kongress, der bundesweit zu den größten Veranstaltungen seiner Art zählt, bereits seine neunte Auflage. Wir erwarten wieder mehr als 800 Teilnehmer vornehmlich aus den Bereichen Klinikhygiene, Virologie, Medizinische Mikrobiologie, Infektiologie und Öffentlicher Gesundheitsdienst.

Lassen Sie uns am Ufer der Donau auch in diesem Jahr in bewährter Art und Weise mit dem Ziel austauschen, das eigene Fachwissen zu erweitern und auf den aktuellsten Stand wissenschaftlicher Forschung zu bringen. Selbst gestellte Ansprüche also, die ganz im Sinne der Sicherheit und

bestmöglichen Versorgung der Bevölkerung bzw. unserer Patienten sein dürften.

Die thematischen Schwerpunkte des diesjährigen Ulmer Symposiums zeichnen sich erneut durch ihre große Bandbreite aus: Krankenhausbegehungen durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst, Trink- und Badewasserhygiene, manuelle Aufbereitung von Medizinprodukten, Krankenhaushygiene in der Bundeswehr, Lebensmittelhygiene und Hygiene im Rettungsdienst sind nur einige Beispiele. Hinzu kommen Fragen der Hygiene im Umgang mit behinderten Menschen, zu Umgebungsuntersuchungen, Outbreaks oder den hygienischen Knackpunkten bei ambulanten Operationen.

Kurz: Das 9. Ulmer Symposium wird wieder eine breite Mischung aus Vorträgen bieten, die einerseits auf die Erweiterung des Basiswissens abzielen und andererseits aktuelle wissenschaftliche Diskussionen aufgreifen.

Eingeläutet wird die Veranstaltung vor Beginn des wissenschaftlichen Programms am 12. April mit dem gemeinsamen öffentlichen Arbeitstreffen des MRE-Netzwerks Baden-Württemberg und des Antibiotikaresistenznetzwerks Süd-West. Die Bekämpfung der Weiterverbreitung multiresistenter Erreger ist – auch im internationalen Vergleich – ein dringliches Thema in Deutschland. Nosokomiale Infektionen sind in gewisser Weise die Kehrseite der modernen Medizin. Eine Infektionsrate von null kann es in unseren Kliniken niemals geben, doch angesichts von jährlich rund einer Million in Krankenhäusern erworbener Infektionen, von denen gut die Hälfte vermeidbar gewesen wäre, wird schnell klar, dass auf vielen Ebenen gehandelt werden muss. Die Forderung, endlich mehr

**9. Ulmer Symposium  
Krankenhausinfektionen  
12.–15. April, Ulm  
[www.uni-ulm.de](http://www.uni-ulm.de)**

## INHALT

### TEXTILIEN

- 2 OP-Mäntel** beeinflussen die Leistungsfähigkeit der Operateure

### NETZWERKE

- 4 Klinikinfektionen** europaweit zuleibe rücken

### SCREENING VON NOSOKOMIALKEIMEN

- 6 Schnelle und zuverlässige Diagnostik** nosokomialer Infektionen

### MRSA-SCREENING

- 7 Kampf** den Killerbakterien

### PRÄVENTION VON INFEKTIONEN

- 8 Krankenhaushygiene** und Infektionsprävention

- 9 Gefahr erkannt** – Gefahr gebannt

- 9 Holland:** Beispiel einer erfolgreichen Strategie gegen MRSA

### NOSOKOMIALE INFEKTIONEN

- 10 Präventionsmaßnahmen** in Deutschland und Europa

- 11 Hygienische Krankenhausreinigung** lückenlos dokumentiert

### KRANKENHAUS-INFEKTIONEN

- 11 Krankenhausinfektionen:** eine schleichende Pandemie?

### WIEDERAUFBEREITUNG

- 12 Zentralsteri:** Der Neuanfang

## Textilien

# OP-MÄNTEL BEEINFLUSSEN DIE FÄHIGKEIT DER OPERATEURE

Mangelnder Komfort von OP-Mänteln kann die Leistungsfähigkeit von Operateuren beeinträchtigen.

Lutz Wagner, Düsseldorf

Zu diesem Ergebnis kommt Stefan Brandt, Initiative intex med. Er begründet dies damit, dass physiologisch unzureichende Bekleidung beim Träger während der Anstrengungen einer OP Hitzestress verursachen kann. Der so entstehende Diskomfort vermindere in Abhängigkeit vom Grad der Belastung die mentale und körperliche Leistungsfähigkeit. Daher müsse der Tragekomfort bei der Beschaffung von OP-Mänteln stärker berücksichtigt werden. Dies sei kein zusätzlicher „Luxus“ für die Chirurgen, sondern diene vorrangig der Sicherheit des OP-Teams und der Patienten.

Als bestimmendes Merkmal für Tragekomfort beschreibt Brandt die Atmungsaktivität verschiedener Materialien von OP-Textilien. Das Bekleidungsphysiologische Institut Hohenheim hat schon vor zehn Jahren ein Bewertungsschema für ein phy-

siologisches Anforderungsprofil von OP-Mänteln entwickelt. Die Forscher haben den Wasserdampfdurchgangswiderstand, der die Atmungsaktivität verschiedener Materialien beschreibt, als wesentliches Kriterium für die Messung des Tragekomforts festgelegt. Denn durch hoch atmungsaktive Materialien wird der Körper über die Schweißverdampfung effektiv gekühlt.

Bei einem Vergleich der auf dem Markt befindlichen OP-Mäntel kam das Institut zu einem eindeutigen Ergebnis. Produkte aus Mikrofasergewebe und Vliese weisen im Bereich „Standard Performance“ die günstigsten Werte auf. Im Bereich der höchsten Schutzwirkung „High Performance“ liegen moderne Laminatsysteme mit ihren hoch atmungsaktiven Membranen im guten bis sehr guten Bereich, während folienverstärkte Einwegprodukte über ein Befriedigend kaum hinauskommen.

Über diese Klassifizierung hinaus hält Brandt eine Untersuchung des Einflusses unterschiedlich komfortabler OP-Mäntel auf die körperliche und mentale Leistungsfähigkeit der Chirurgen für dringend erforderlich. Wie groß ist der Konzentrationsunterschied, wie unterschiedlich die Qualität und Dauer der Eingriffe? Fragen, die bisher aufgrund fehlender Feldtests nicht beantwortet werden können.



Hygienefachkräfte einzustellen, ist sicher berechtigt, greift in gewisser Weise aber auch zu kurz – mit mehr Personal allein ist es nicht getan. Ebenso gilt es, die Hygienekenntnisse der Belegschaft ganz generell zu verbessern. Unwissenheit ist ein Garant für die Ausbreitung nosokomialer Infektionen auf unseren Stationen!

Die Stadt Ulm erlebte zu Beginn des vergangenen Jahres einen zumindest in Deutschland in seiner fatalen Konsequenz bislang nicht erlebten Legionellenausbruch. Fünf Menschen starben – insgesamt wurden den Gesundheitsämtern 64 laborbestätigte Fälle gemeldet. Unter der Überschrift „Ulmer Legionellenausbruch: Lehren und Konsequenzen“ möchten wir am 14. April die fachlichen Hintergründe, die letztlich zur Erstellung eines „genetischen Fingerabdrucks“ des Erregers durch das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am Universitätsklinikum Ulm führten, ebenso beleuchten wie die Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Behörden und auch Pressevertretern.

Für einen weiteren Themenblock gelang es, renommierte Referenten

der Bundeswehr für Vorträge zu hygienisch/infektiologischen Problemen bei Auslandseinsätzen zu gewinnen. Trotz des hohen öffentlichen und politischen Interesses am Thema wird über die ganz besonderen Herausforderungen der Krankenhaushygiene in diesem Zusammenhang jedoch nur selten diskutiert. Welche Probleme treten aus Sicht der Klinikhygiene bei Einsatzlazaretten der Bundeswehr in Afghanistan auf? Wie ist die Abgabe von Antibiotika an im Ausland stationierte Soldaten zu sehen? Welche besonderen Probleme bereiten Zoonosen bei Einsätzen? Fragen, mit denen

sich die allermeisten Zivilisten unter uns bislang nicht beschäftigt haben. Ich bin deshalb sicher, dass die Fachvorträge neue Aspekte aufzeigen können, von denen am Ende alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer profitieren.

Treue Besucher des Ulmer Symposiums wissen es: Neben den rund 100 Fachvorträgen und einer großen Industrieausstellung (wir erwarten wieder rund 40 teilnehmende Unternehmen) messen wir traditionell auch dem kulturellen Rahmenprogramm eine große Bedeutung zu. In diesem Jahr darf ich Ihnen ganz besonders das private Orgelkonzert für die Teil-

nehmerinnen und Teilnehmer unseres Kongresses im Ulmer Münster ans Herz legen, das am 14. April um 19 Uhr beginnt. Kongress begleitend wird außerdem die in Berlin lebende Künstlerin Claudia von Funcke ihr Werk „Die Monade als Infektionsmodell“ präsentieren.

Ich freue mich auf viele interessante Begegnungen mit Ihnen. Wir sehen uns hoffentlich – vom 13. bis 15. April im Edwin-Scharff-Haus, dem Kultur- und Tagungszentrum in Neu-Ulm.

*Ihre  
Prof. Dr. Heike von Baum*

## So funktioniert Hand-Hygiene!

Testen Sie uns - unverbindlich!

[mk@steripower.de](mailto:mk@steripower.de)



Steripower®  
white edition



Steripower GmbH & Co KG

Telefon +49 (0)8151 / 5 55 15 - 16

Telefax +49 (0)8151 / 5 55 15 - 11

[www.steripower.de](http://www.steripower.de)

Steripower®

Das berührungslose Desinfektionsgerät

## LEISTUNGS-

In anderen Bereichen, wie dem Militär, wurden umfangreiche Untersuchungen durchgeführt, die zu eindeutigen Aussagen führten. Alle Untersuchungen hätten gezeigt, dass Hitzestress die physische Aktivität der Probanden erheblich reduziert. Der durch steigende Körperkerntemperatur verursachte Diskomfort wirkte sich besonders negativ auf die Konzentration und Reaktionsfähigkeit aus. Die Ergebnisse der Studien lassen viele Analogien zur OP-Situation zu. So führt z.B. eine durch Hitzestress verursachte reduzierte Hand-Augen-Koordination bei einem Soldaten zu einer geringeren Wahrscheinlichkeit, ein Ziel zu treffen, bei einer OP könnte dies bei einem Chirurgen zu einer schlechteren Bedienung der Instrumente führen. So könnte das OP-Ergebnis hierunter leiden. Ähnliches gilt für Entscheidungsprozesse in komplizierten Situationen.

Wegen dieses Zusammenhangs zwischen erhöhter Körperkerntemperatur und reduzierter Leistungsfähigkeit sollte künftig bei der Auswahl der Materialien im OP dem Kriterium der physiologisch optimierten Bekleidung eine größere Bedeutung zukommen. Denn mangelhafte oder auch längere OPs bedeuten vermeidbare Komplikationen bei OPs und vermeidbare Folgekosten für das Krankenhaus.

| [www.intex-med.de](http://www.intex-med.de) |

# KLINIKINFEKTIONEN EUROPaweit zULEIBE

Das Euregionale Netzwerk wird immer feinmaschiger: Es versteht sich als ein grenzübergreifendes Instrument zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

Ulrike Hoffrichter

Durch das Projekt EurSafety Healthnet soll eine effektivere Kontrolle und Bekämpfung von Krankenhaus-Problemkeimen erreicht werden. Wir fragten den Präsident des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes Dr. Matthias Pulz nach den Hintergründen, Zielen und Strukturen dieses Euregioprojekts.

**M&K:** Was ist das EurSafety Healthnet und welches Ziel hat es?

**Dr. Matthias Pulz:** Infektionskrankheiten kennen keine Grenzen. Aus diesem Grund soll im Rahmen dieses Euregioprojekts ein grenzüberschreitendes Netzwerk der Gesundheitsversorger entlang der deutsch-niederländischen Grenzregionen Ems-Dollart, Gronau-Enschede, Rhein-Waal, Rhein-Maas-Nord und der Euregio Maas-Rijn aufgebaut werden. Hauptziel des neuen Projekts ist die Stärkung der Patientensicherheit und der Schutz vor behandlungsbedürftigen Infektionen, insbesondere durch Erreger mit Antibiotikaresistenz. In Deutschland ist der Anteil Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA) bis zu 20-mal höher als in den Niederlanden.

**Was bedeutet das konkret?**

**Pulz:** Wir streben die Zusammenarbeit möglichst vieler Teilnehmer des Gesundheitswesens (Patienten, Krankenhäuser, Arztpraxen, Gesundheitsämter, Labors u. a.) entlang der gesamten niederländisch-deutschen Grenzeure-

gios in einem Qualitätsverbund an. Im Rahmen des Projekts verpflichten sich die teilnehmenden Krankenhäuser zur Erfüllung definierter Qualitätsziele. Deren Einhaltung wird von den kommunalen Gesundheitsbehörden gemeinsam mit den Projektkoordinatoren überprüft und führt zum Erreichen sog. EUREGIO MRSA-net Qualitäts- und Transparenzsiegel.

**In der Ems-Dollart-Region haben Sie eine besondere Charakteristik. Welche ist das?**

**Pulz:** Das ist die hohe Intensität der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, d. h. Aufzucht und Mast von Rindern, Schweinen und Geflügel. In verschiedenen Studien wurde eine Assoziation von humanen Infektionen bzw. Keimbeseidlung mit multiresistenten Erregern und der Nutztierhaltung belegt. Inwieweit dieser Faktor auch in der Ems-Dollart-Region zum Auftreten multiresistenter Erreger beiträgt, ist noch unklar. In den vergangenen drei Jahren war in der Region

allerdings eine erhebliche Zunahme entsprechender Keime, insbesondere von Clostridium difficile und Antibiotika-resistenten Darmbakterien, zu verzeichnen. Das Management der durch diese nosokomialen Problemkeime verursachten Infektionen ist schwierig, denn verschiedene Institutionen des Gesundheits- und Pflegebereichs sind beteiligt.

**Verkompliziert sich im Grenzgebiet der Niederlande und Deutschlands die Bekämpfung nosokomialer Infektionen zusätzlich durch die unterschiedlichen Strukturen beider Gesundheitssysteme?**

**Pulz:** Das ist leider so. Aufgrund der engen Beziehungen z. B. Wohnen in Deutschland und Arbeiten in den Niederlanden besteht eine Gefahr für die grenzüberschreitende Verbreitung der Keime. Neben den negativen gesundheitlichen Auswirkungen ergeben sich aus der Situation auch erhebliche ökonomische Folgen. Diese bestehen nicht nur in den Kosten für die Be-

## BD GeneOhm™ Real-Time PCR

Schnelldiagnostik zum Management nosokomialer Keime



### Effizientes Hygienemanagement

BD GeneOhm™ bietet Ihnen höchste Qualität in der PCR Schnelldiagnostik zum Management nosokomialer Keime:

- MRSA
- MRSA / MSSA
- C. difficile
- VRE

Die aktuellen BD GeneOhm™ PCR Tests ermöglichen Ihnen, in weniger als zwei Stunden entsprechende Keim-Besiedlungen festzustellen, damit rechtzeitig notwendige Hygiene- und Isolierungsmaßnahmen eingeleitet werden können.

Wir beraten Sie gerne.



**BD**  
Tullastraße 8-12  
69126 Heidelberg  
www.bd.com/de

BD, BD Logo und BD GeneOhm sind Eigentum der Becton, Dickinson and Company. © 2011 BD.

# RÜCKEN

handlung vermeidbarer Infektionen. Ein besonderes Problem ist, dass der Austausch von Patienten erschwert wird durch Barrieren, die zum Zwecke der Infektionskontrolle zwischen den verschiedenen Institutionen/Akteuren und speziell zwischen den Ländern bestehen.

## *Wie wollen Sie zusammenarbeiten?*

**Pulz:** Das Rückgrat des Netzwerks soll eine internetbasierte Telematikplattform sein, die die koordinierte Erfassung und grenzüberschreitende Übertragung von Daten ermöglicht. Diese werden dann wiederum die evidenzbasierte Grundlage für Maßnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit und Infektionsprävention in den Euregios darstellen.

## *Wie sieht die Projektstruktur aus?*

**Pulz:** Die Projektstruktur entspricht einem Netz der Netzwerke, das alle Aktivitäten in den Euregios und den Kompetenzzentren verbindet und einen gegenseitigen Austausch von Wissen und Know-how horizontal und vertikal ermöglicht. Hierbei sollen möglichst viele Akteure des Gesundheitswesens, die mit dem infektiologischen Tagesgeschäft (z.B. MRSA) umgehen, binational eingebunden werden. Denn nur durch Einbeziehung des gesamten Kreislaufs der medizinischen Versorgung können Infektionsgefahren effizient vermindert werden.

## *Welche Zielgruppen sollen erreicht werden?*

**Pulz:** Alle Beteiligten müssen umfassend eingebunden werden. Unsere Zielgruppen sind Patienten, Projektleiter; Projektkoordinatoren, Krankenhäuser, Reha-Einrichtungen, Arztpraxen und Laboratorien, Gesundheitsämter, Alten- und Pflegeheime, ambulante Pflegedienste, Berufsverbände, Versicherungen u. a.

## *Gibt es noch andere Schwerpunkte des Projekts?*

**Pulz:** Ein weiteres Hauptaugenmerk liegt auf der intensiven Fortbildung von Personal im Gesundheitswesen zu den Themen „Hygiene“ und „Antibiotikaeinsatz“. Dazu wurde am Klinikum Oldenburg die Hygieneakademie-Nord eingerichtet, der auch die fachliche und wissenschaftliche Begleitung des Projektes zukommt.

## *Welchen Nutzen sehen Sie im Aufbau von EurQHealth?*

**Pulz:** Durch die Nutzung von MRSA als biologischem Indikator für Infektionen soll EurQHealth Strukturen zur Schaffung von Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen für Patienten etablieren. Langfristig sollen dadurch z.B. die MRSA-Raten in allen Euregios auf ein akzeptables Niveau gesenkt werden. Da dies sowohl in den Krankenhäusern als auch im ambulanten Bereich erfolgen soll, besteht dadurch die Möglichkeit zur freien grenzüberschreitenden Versorgung von Patienten ohne MRSA als Hindernis und dem grenzübergreifenden Austausch von Personal. Zusätzlich würden die Kosten, die durch MRSA entstehen, deutlich gesenkt werden.

## *Zurzeit erfolgt die Etablierung von euregionalen Kompetenzzentren. Was bieten diese?*

**Pulz:** Die Kompetenzzentren werden zu bestimmten Expertenthemen der Patientensicherheit und zur Qualität der Gesundheitsversorgung aufgebaut. Sie fungieren als Kommunikationsplattformen, die alle anderen Arbeitspakete des EurSafety Health-net thematisch miteinander verbinden, und machen aktive Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit, um die Aufmerksamkeit auf Prävention von Infektionserkrankungen im Gesundheitswesen im Allgemeinen zu erhöhen. Außerdem sollen sie eine Telematikplattform zur euregionalen Erfassung und zum Austausch von Daten schaffen.

## *Welche Daten sollen erfasst werden?*

**Pulz:** Die Plattform soll dem Austausch von Strukturdaten dienen, u. a. den Antibiotikaverbrauch sowie Labordaten erfassen und ein Frühwarnsystem darstellen für gefährliche Erreger wie sogenannte CA-MRSA, die auch bei Personen außerhalb von Krankenhäusern lebensgefährliche Infektionen verursachen können.

## *Ihr Fazit für die Zukunft?*

**Pulz:** Durch EurSafety Health-net wird die grenzübergreifende Zusammenarbeit entlang der deutsch-niederländischen Grenze auf dem Gebiet der Patientensicherheit und des Infektionsschutzes nachhaltig gestärkt und verbessert. Gleichzeitig hat das Projekt Vorbildfunktion und soll andere Grenzregionen in Europa ermutigen, ähnliche Gesundheitsprojekte zu etablieren.

| [www.nlga.niedersachsen.de](http://www.nlga.niedersachsen.de) |



Die saubere Lösung

## Perfekte Hygiene und Sicherheit



### Reinigungs- und Desinfektionsautomaten:

Noch perfekter in Hygiene, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie.



[www.meiko.de](http://www.meiko.de)

# SCHNELLE UND ZUVERLÄSSIGE DIAGNOSTIK NOSOKOMIALER INFEKTIONEN

Noroviren und Clostridium difficile gelten neben einer Reihe anderer Keime als häufige Erreger nosokomialer Infektionen.

Nina Passoth, Berlin

Um schweren Krankheitsverläufen vorzubeugen, müssen die Keime frühzeitig, schnell und sicher detektiert werden. Das Ergebnis ermöglicht konkrete Entscheidungen zu Therapie, Hygiene und Patientenlenkung. Nosokomiale Infektionen gehören zu den häufigsten Komplikationen eines Krankenhausaufenthaltes und erhöhen Morbidität und Mortalität. Sie verlängern die stationäre Behandlung und erfordern erhöhten Diagnostik- und Therapieaufwand – insgesamt eine finanzielle Zusatzbelastung für das Gesundheitssystem und erhebliche Mehrkosten für das Budget der ein-



**Auf einen Blick:** zuverlässiges Ergebnis einer Norovirus-Infektion in weniger als 15 Minuten

zelenen Kliniken. Nach Expertenmeinung sind gegenwärtig in Deutschland jährlich über 500.000–600.000 nosokomiale Infektionen zu erwarten, Tendenz steigend.

Noroviren sind weltweit für einen Großteil nicht bakteriell bedingter Gastroenteritiden verantwortlich. Allein in Deutschland stieg die Fallzahl

seit Einführung der Meldepflicht nach §§ 6 und 7 IfSG von knapp 10.000 in 2001 auf rund 180.000 in 2010. Betroffenen sind alle Altersklassen, wobei Per-

verkürzen. Schnellteste, wie der RIDA QUICK Norovirus, ermöglichen mit hoher Sensitivität und Spezifität innerhalb von 15 Minuten unter Verwendung einer innovativen Membrantechnologie einen optischen Nachweis von Norovirus-Antigenen der humanpathogenen Genogruppen I und II.

Gleichfalls für die Patienten-nahe Durchführung ohne Laboranbindung und als komplett gebrauchsfertiger Kit verfügbar ist der RIDA QUICK Clostridium difficile Toxin A/B. Auch bei diesem Einschritt-Schnelltest kann innerhalb von 15 Minuten ein direkter Nachweis der Toxine A und B mit ebenfalls hoher Sensitivität und Spezifität erbracht werden. Die schnelle und zuverlässige Testung ist bei C. difficile ebenso von größter Wichtigkeit, denn neben der Clostridium difficile-assoziierten Diarrhö (CDAD), können schwerste Erkrankungen wie die pseudomembranöse Enterocolitis

Hygienisch? Sicher.

## Hospitouch

Glastastaturen

Die optimale Ergänzung überall da, wo höchste hygienische Ansprüche gestellt werden: Schnell, einfach und durch das vollversiegelte Gehäuse und die glatte Oberfläche 100% effektiv zu reinigen.



**Key Facts:**

- Anschluss über USB Schnittstelle
- Oberfläche ist säure-, handschweiß-, staub- und flüssigkeitsresistent
- Tastensperrfunktion (Reinigungstaste)
- Zertifiziert nach FCC, CE, RoHS, IP65, EN60601-01-02, MTBF/IK Klasse

Für weitere Informationen zu Glastastaturen und unseren anderen Artikeln besuchen Sie uns auf

[www.megasept.de](http://www.megasept.de)

**Wir sind Ihr Partner für Medical Computing und Pheripheriegeräte mit besonderer Hygieneleistung.**

[megabyte] Systemhaus GmbH  
Walter-Freitag-Straße 36  
42899 Remscheid

Fon: 02191 / 98 30 30  
Fax: 02191 / 98 30 333  
info@megabyte-rs.de



**Einfach und kostengünstig:** Schnelltest zum Toxinachweis von Clostridium difficile enthält alle zur Durchführung notwendigen Komponenten

sonen unter sechs und über 65 Jahre besonders häufig betroffen sind. Aufgrund der hohen Kontagiosität stellen Noroviren in Krankenhäusern und Pflegeheimen eine große Herausforderung dar. Häufig kommt es zu einer kaskadenartigen Ausbreitung des Erregers, die umfangreiche Quarantänemaßnahmen bis hin zur Schließung einzelner Abteilungen oder gar der gesamten Institution erfordert. Schnell steigen die Kosten in sechsstelliger Höhe, berücksichtigt man entgangene Einnahmen, Arbeitsausfall des von der Erkrankung erfassten Pflege- und Betreuungspersonals, Überstundenzuschläge und/oder Leihpersonal, Reinigungskosten wie auch den Ersatz an Vorräten und Material.

Eine rechtzeitige Diagnostik bei ersten Symptomen kann vor dem Schlimmsten bewahren und die Ausbruchsdauer um bis zu sieben Tage

und das oft tödliche endende toxische Megacolon entstehen. Vorteil der frühen diagnostischen Erfassung ist neben der Vermeidung einer weiteren Verbreitung des Nosokomialkeims vor allem, eine bestehende Antibiose zu überprüfen bzw. eine gezielte Behandlung gegen C. difficile einzuleiten.

Für große Serienlängen bieten sich zum Nachweis beider Erreger die entsprechenden RIDASCREEN Elisa-Tests an.

R-Biopharm AG, Darmstadt  
Helmut Leidinger  
Product Manager Clinical Diagnostics  
Tel.: 06151/8102-26  
h.leidinger@r-biopharm.de  
www.r-biopharm.com

# KAMPF DEN KILLERBAKTERIEN

Erste Ergebnisse des Pilotversuchs MRSA-Screening im Saarland liegen vor: Bundesweite Studien stehen allerdings noch aus.

Eva-Maria Koch, Berlin

Saarlandweit wurde vom 18. Oktober bis 12. Dezember 2010 ein MRSA-Pilotprojekt durchgeführt, bei dem erstmals in Deutschland in einem so großen Gebiet flächendeckend alle Krankenhaus-Patienten untersucht wurden: In zwei Gruppen wurden alle stationären Aufnahme-Patienten durch eine einfache Abstrichuntersuchung des Rachens und der Nasenvorhöfe auf MRSA untersucht. MRSA, der Methicillin-resistente Staphylococcus aureus, stellt in nahezu allen Kliniken, Reha-Einrichtungen und Pflegeheimen ein großes Problem dar. Er ist gegen viele Antibiotika resistent und kann schwere bis tödliche verlaufende Infektionen verursachen.

„Insgesamt wurden in den vergangenen zwei Monaten über 20.000 Patienten bei stationärer Aufnahme in einem Krankenhaus untersucht.“ Prof. Dr. Matthias Herrmann, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene des Universitätsklinikum Homburg, Saar (UKS). Er präsentierte die ersten Ergebnisse Mitte Dezember. „Insgesamt sind 392 Nasen-Rachen-Abstriche positiv auf MRSA gewesen.“ Zudem waren 36 Wundabstriche positiv, von diesen waren 13 Abstriche nur in der Wunde positiv. Damit gab es insgesamt 405 Positiv-Befunde. Daraus ergibt sich eine globale MRSA-Positivitätsrate von 2,02%. Die Teilnehmerate liegt für die erste Untersuchungsperiode bei insgesamt über 80%, viele Häuser hatten Teilnehmeraten von deutlich über 90%.

„Mit einer Prävalenz von 2,02% ist das Problem bei uns zweifellos nicht geringer als in anderen Bereichen Deutschlands, tendenziell vielleicht sogar noch etwas größer“, so Herrmann. Denn zwei ähnliche Studien in der Region Münsterland ergaben 1,6%, im Kreis Siegen-Wittgenstein 1,2%; allerdings waren diese Studien weniger umfassend. Im Saarland sind also

möglicherweise mehr Patienten mit dem gefährlichen MRSA-Keim befallen, wenn sie ins Krankenhaus kommen, als in anderen Bundesländern.

„Das gleichzeitige und einheitliche Vorgehen aller Krankenhäuser zur MRSA-Diagnostik für die Dauer des Aufnahmeprävalenz-Screenings wird für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse und damit für begründete, durch epidemiologische Daten gestützte Konsequenzen von großem Wert sein“, so Herrmann.

Die Erkenntnisse über MRSA seien auch im Zuge der Diskussionen um Standards bei der allgemeinen Krankenhaushygiene ein wichtiger Baustein, führte der saarländische Gesundheitsminister Weisweiler aus. Anschließend könnten darauf aufbauend die MRSA-Prävention und die Kontrollstrategien verbessert werden. Das Vorhaben werde mit 170.000 € im Jahr 2010 und mit 150.000 € im Jahr 2011 durch das Ministerium für Gesundheit und Verbraucherschutz gefördert. Zusätzlich bewilligte das Bundesgesundheitsministerium Projektfördergelder von 113.000 € für drei Jahre aus dem „DART-Programm“ (Deutsche Antibiotika-Resistenz-Strategie).

Ein wertvoller „Mitarbeiter“ bei den Untersuchungen war der WASP-Roboter, ein erstmals in Deutschland an einem Universitätsklinikum eingesetzter Roboter. Er verarbeitet zusätzliche mikrobiologische Proben in einem automatisierten Verfahren. Der „Walk-Away Specimen Processor“ (WASP) automatisiert dabei einen Arbeitsgang, der bisher nur von Hand erledigt werden konnte: das Anlegen mikrobiologischer Proben für Hochdurchsätze.

Bleibt das Fazit, dass bundesweite Studien erforderlich wären, um wirklich verlässliche Daten zu erheben. Das wäre ein erster Schritt, um der Plage MRSA & Co. Einhalt zu gebieten. Nicht nur, wer das Martyrium eines betroffenen Patienten, dessen jahrelangen Kampf, dessen Folge-OPs miterleben musste, weiß, dass Eile geboten ist. Das „Killerbakterium“ und seine „Kumpane“ schlafen nicht. Mit „findigen“ genetischen Vermehrungstricks könnten sie noch mehr Patienten drangsaliieren ... „Verstärkung“ aus Indien von einem noch gefährlicheren „Vetter“ haben sie schon „angefordert“.

| www.mrsaar.net |

R-Biopharm AG

## Diagnostik wichtiger Nosokomialkeime für alle Fälle von R-Biopharm

Schnelltest



- RIDA<sup>®</sup>QUICK Norovirus
- RIDA<sup>®</sup>QUICK Clostridium difficile Toxin A/B

ELISA



- RIDASCREEN<sup>®</sup> Norovirus
- RIDASCREEN<sup>®</sup> Clostridium difficile Toxin A/B

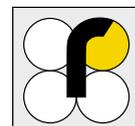
rt-PCR



- RIDA<sup>®</sup>GENE Norovirus
- RIDA<sup>®</sup>GENE Clostridium difficile & Toxin A/B

R-Biopharm AG, An der neuen Bergstraße 17, 64297 Darmstadt  
 Telefon: 0 61 51 - 81 02-0, Fax: 0 61 51 - 81 02-20  
 E-Mail: info@r-biopharm.com, www.r-biopharm.com

r-biopharm



# KRANKENHAUSHYGIENE UND INFEKTIONSPRÄVENTION

Drei kapitale Fehlau-  
sagen über die Hygiene  
bestimmen die Meinung:  
Krankenhausinfektionen lie-  
ßen sich selten vermeiden,  
sie träten schicksalhaft auf,  
und Patienten brächten die  
Erreger selbst mit.

**Dr. Klaus-Dieter Zastrow, Institut für Hygiene  
und Umweltmedizin, Vivantes-Kliniken Berlin**

Infektionserreger werden dann von Patienten selbst mitgebracht, wenn es sich bei Operationen um einen bereits besiedelten Bereich handelt. Das ist der Fall bei Eingriffen im Gastrointestinaltrakt, in den oberen Atemwegen und im HNO-Gebiet. Bei aseptischen OPs wie bei Knochen, Gelenken, Venen und Arterien, der Schilddrüse, beim Leistenbruch oder der Bandscheibe beruhen Infektionen auf mangelhafter Hygiene. Eine Infektionsrate von 1% bei Gelenk-OPs stellt eine niedrige Rate und damit ein gutes Ergebnis dar, solange es sich um koagulase-negative Staphylokokken als Infektionserreger handelt. Infektionen mit S.aureus oder Darmkeimen wie E. coli beruhen jedoch immer auf Hygienefehlern.

Eine weitere falsche These lautet: „Krankenhausinfektionen werden trotz Fortschritten in Medizin und Medizintechnik zunehmen.“ Das ist falsch. Richtig ist vielmehr, dass es immer mehr OPs geben wird, die sich

vor wenigen Jahren gar nicht oder nur unter schwierigen Bedingungen und in einer langen OP-Zeit durchführen ließen.

## Infektionsraten sinken

Immer mehr OPs werden künftig minimalinvasiv durchgeführt. Dies führt zu kleinsten OP-Eintrittspforten, einer Verkürzung der OP-Dauer und gewebeschonenden Methoden – und so zu geringeren Infektionsraten. Die Bedingungen für eine Hygiene der Zukunft lauten daher: Wir müssen geringere Infektionsraten fordern, Gründe für Infektionen suchen und Ursachen beseitigen. Festzuhalten ist, dass bei hygienisch korrekter Arbeit die Infektionserreger den Patienten nicht erreichen.

## Antibiotikagabe

Eine weitere These besagt, schuld am Auftreten multiresistenter Erreger sei die unkontrollierte Gabe von Antibiotika, und diese müssten zurückhaltender verabreicht werden. Das ist insofern falsch, als in Deutschland nicht allgemein zu viele Antibiotika verabreicht werden, sondern dass zu viele falsch gegeben werden. Jede Gabe bedarf eines zuvor erstellten Antibiogramms.

## Zeitfaktor kein Grund für Mängel

Der Zeitfaktor aufgrund von Personalmangel darf keine Entschuldigung für mangelnde oder falsche Hygiene sein. Das Anlegen eines Mund-Nasenschutzes dauert 5 Sek., die Haut- und Händedesinfektion 30 Sek. Hygiene ist Bestandteil jeder medizinischen

Maßnahme und kein Luxus. Sie gehört dazu, so wie jeder Halt an einer roten Ampel in den Fahrplan eines Linienbusses eingerechnet ist.

## Vorbildfunktion der Chefs nutzen

Die Erfahrung lehrt, dass alle Maßnahmen zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance sinnlos sind, wenn der Chefarzt ohne vorige Händedesinfektion ins Isolierzimmer geht – und sich womöglich noch süffisant zum korrekten Verhalten des Assistenten äußert. So ist die Compliance mit Einhalten von Regeln und die Händehygiene-Compliance ein Top-down-Problem: Entscheidend ist das Verhalten der Führungskräfte. Kampagnen zur Verbesserung der Händehygiene sind richtig, müssen aber primär auf die Führungskräfte zielen.

## Einheitliches Bundesgesetz

Alle Regeln zur Verhütung von Klinikinfektionen sind bekannt, sie müssen auch umgesetzt werden. So sind keine neuen Hygiene-Gesetze nötig, sondern ein Bundesgesetz, das festschreibt, dass Hygieneärzte und Krankenschwestern für Klinikhygiene in jedem Krankenhaus tätig sein müssen. Nur durch Fachpersonal wird die Hygiene im Bewusstsein des Personals verankert.

Die Häufigkeit von MRSA ist nicht gleichmäßig verteilt. Sie kann in Kliniken von 0–35%, in Einzelfällen bis zu 60% betragen. Auch die verschiedenen klinischen Disziplinen sind unterschiedlich betroffen: Im Vordergrund stehen intensivmedizinische Bereiche und chirurgische Intensivstationen.

## Vier Präventionsstrategien

MRSA-Infektionen haben eine höhere Morbidität und Letalität, sie sind mit erhöhten Kosten für Pflege und Therapie verbunden. Prävention hat also höchste Priorität! Die grundlegenden Strategien zur Prävention der MRSA-Weiterverbreitung ruhen auf vier Säulen:

1. Identifizierung und Bewertung von MRSA (Screening und Surveillance lt. § 23 IfSG)
2. strikte Umsetzung geeigneter Hygienemaßnahmen
3. Sanierung von MRSA-Trägern
4. kontrollierter Einsatz von Antibiotika zur Vermeidung eines die Verbreitung von MRSA fördernden Selektionsdrucks

Faktoren, die die konsequente Umsetzung geeigneter Hygienemaßnahmen behindern, sind einerseits Studien mit begrenzter Aussagekraft und Compliance-Probleme, andererseits Fluktuationen von Personal und personelle Unterbesetzung sowie mit der Umsetzung verbundene Kosten für Material, Isolierung der Patienten, für Personal und dessen Schulung.

Durch MRSA ergeben sich neben schweren Krankheitsbildern erhebliche ökonomische Belastungen. Pro MRSA-Patient ist zusätzlich mit 3.000–10.000 € zu rechnen. Bei mindestens 525.000 Infektionen pro Jahr sind mit 35% Infektionen durch S.aureus zu rechnen, d.h. 183.750 Fälle – und 20% durch MRSA, d.h. 36.750 Patienten. So entstehen bei 3.000 € Mehrkosten pro Infiziertem insgesamt zusätzliche Kosten von 110.250.000 €. Dies sind bei 10.000 € Mehrkosten pro Patient insgesamt Zusatzkosten von 420.000.000 €.

| [www.vivantes.de/knk/hygiene-und-umweltmedizin](http://www.vivantes.de/knk/hygiene-und-umweltmedizin) |

**DR. WEIGERT**

Sichere und wirksame Prozesse bei der Aufbereitung von Medizinprodukten

- universell
- sicher
- wirtschaftlich

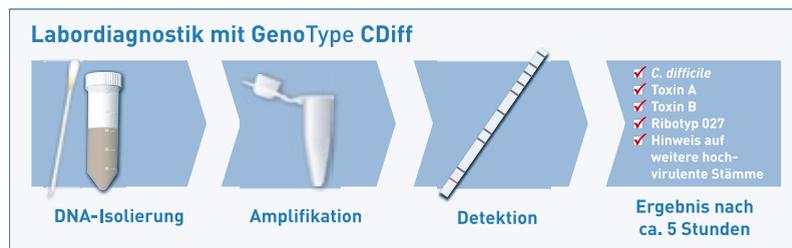
**neodisher® MediClean forte**  
→ in Europa die Nr. 1

[www.drweigert.de](http://www.drweigert.de)

Neues bei Ihrem Besuch an unseren Stand im Erdgeschoss

## GEFAHR ERKANNT – GEFAHR GEBANNT

Infektionen mit *Clostridium (C.) difficile* sind ein aktuelles Problem, das sich durch die immer älter werdende Bevölkerung und den zunehmenden Antibiotika-Gebrauch weiter verschärft. Beim Vorliegen einer *C. difficile*-Infektion ist eine zuverlässige Labordiagnostik die Grundlage für eine leitliniengerechte Therapie und die rasche Einleitung adäquater Hygienemaßnahmen. Gerade der zeitnahe und kosteneffiziente Nachweis des Ribotyps 027 und anderer hochvirulenter Stämme spielt hierbei eine entscheidende Rolle, da diese Stämme häufig schwere Krankheits-



verläufe mit erhöhter Sterblichkeit und Rückfallrate verursachen.

Das Testsystem GenoType CDiff der Firma Hain Lifescience ermöglicht innerhalb weniger Stunden den sicheren Nachweis von *C. difficile* und

des Ribotyps 027 direkt aus Patientenproben. Zudem liefert der Test weitere Informationen zur Pathogenität und Virulenz des Erregers. Er vereint damit die Aussagen unterschiedlicher Laboruntersuchungen in einem ein-

zigen Testsystem. Die Testdurchführung unterteilt sich in drei Schritte: DNA-Isolierung aus Patientenproben, Amplifikation und anschließende Detektion. Das Ergebnis kann direkt vom Teststreifen abgelesen werden. Eine einfache Ergebnisinterpretation ist somit sichergestellt. GenoType CDiff bildet daher die Grundlage für eine erfolgreiche Therapie und ein sicheres Ausbruchmanagement.

Hain Lifescience GmbH  
Tel.: 07473/9451-0  
info@hain-lifescience.de  
www.hain-lifescience.de



## HOLLAND: BEISPIEL EINER ERFOLGREICHEN STRATEGIE GEGEN MRSA

Manche Medien bezeichnen ihn als „Killerkeim“, gemeint ist der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*, MRSA; ein Bakterium, das unempfindlich geworden ist gegen den Einsatz von Antibiotika wie Methicillin, Oxacillin und andere. Er gilt als Hauptursache für die im Krankenhaus erworbenen Infektionen.

MRSA wird durch Hautkontakt übertragen, weshalb die Hände des Klinikpersonals eine besondere Rolle spielen. Er entwickelt sich am häufigsten bei Patienten, die eine lange Zeit oder gleich mehrere Antibiotika gebrauchen: auf Intensivstationen, bei Frischoperierten, bei Patienten mit Hauterkrankungen und bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem. Leider steigen die Resistenzen in Windeseile. 1961 berichtete man zum ersten Mal von MRSA – heute entwickeln sich die Resistenzen schneller als die Pharmaindustrie neue Antibiotika.

MRSA bedeutet Elend für den Patienten und seine Familie. Aber er hat auch finanzielle Konsequenzen: Eine Infektion kann pro Patient bis zu 50.000 € kosten. In europäischen



Meiko Steckbeckenspüler und Einrichtungen für unreine Arbeitsräume garantieren Hygiene und Sauberkeit. So sind Patienten und Pflegekräfte immer auf der sicheren Seite.

Krankenhäusern liegt die MRSA-Rate zwischen 1 und 55%, in Deutschland liegt sie bei 10–25%.

Ausnahme sind die Niederlande, wo sie unter 1% liegt (2008: 0,7%). Strenge Vorsorge, eine konsequente Nachbearbeitung der Fälle und kontrollierter Antibiotika-Gebrauch sorgen für die guten holländischen Zahlen. Holland genießt für sein „Search and Destroy“-Programm internationale Anerkennung. Es läuft bereits seit mehr als 20 Jahren (Richtlinien unter [www.wip.nl](http://www.wip.nl)). Wichtigster Teil hierin ist das Antibiotika-Programm – dieses hilft, ihren Einsatz auf ein Minimum zu beschränken. Auch dies wird auf nationaler Ebene begleitet durch die Arbeitsgruppe Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB, [www.swab.nl](http://www.swab.nl)). Außerdem nehmen die meisten holländischen Krankenhäuser am nationalen Überwachungsnetz PREZIES teil ([www.prezies.nl](http://www.prezies.nl)).

Aber das ist es nicht allein, was holländische Krankenhäuser so erfolgreich in diesem Kampf macht. Seit mehr als 30 Jahren gibt es in den Niederlanden Präventionsprogramme, überwacht von Hygienefachkräften, die mittlerweile Infektionspräventions-Berater heißen, sowie Mikro-

biologen. Weil MRSA auch über die Luft und durch Gebrauchsmaterialien übertragen werden kann, gehören zur Basis-Hygiene Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen. Desinfektionsmittel werden nur für die von den WIP-Richtlinien beschriebenen Indikationen bestimmter Krankheitserreger eingesetzt. Medizinische Geräte werden hauptsächlich maschinell gereinigt und via Thermo-Desinfektion aufbereitet. In allen Küchen stehen Geschirrspüler und in den Pflegearbeitsräumen Steckbeckenspüler – und dies alles ist Bestandteil des „Search and Destroy“-Programms.

Kernstück dessen bleibt jedoch das Screening eines jeden verdächtigen Patienten – selbst das Personal wird nach dem Kontakt mit MRSA-Patienten untersucht. Die MRSA-Infektion ist vermeidbar. Um sie zu bekämpfen, sind wir angehalten, all unsere Kräfte zu bündeln.

Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG, Offenburg  
Tel.: 0781/203-0  
info@meiko.de  
www.meiko.de

### Umfassende *C. difficile*-Diagnostik direkt aus Stuhl- und Kulturproben



#### GenoType CDiff – Molekulargenetisches Testsystem zur Identifizierung und Differenzierung von

- *Clostridium difficile*
- Ribotyp 027
- apathogenen Stämmen
- virulenten Stämmen
- hochvirulenten Stämmen

als Grundlage für eine leitliniengerechte Therapie.

#### Hain Lifescience GmbH

Hardwiesenstraße 1 | 72147 Nehren | Tel.: 0 74 73- 94 51- 0 | Fax: 0 74 73- 94 51- 31  
E-Mail: info@hain-lifescience.de | www.hain-lifescience.de



# PRÄVENTIONSMASSNAHMEN IN DEUTSCHLAND UND EUROPA

Infektionen, die in zeitlichem Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme stehen und als solche nicht bereits vorher bestanden (nosokomiale Infektionen, s. § 2 IfSG), gehören zu den häufigsten Infektionen in entwickelten Industrieländern und weltweit zu den häufigsten Komplikationen medizinischer Behandlungen insgesamt.

Prof. Dr. med. Martin Mielke,  
Robert Koch-Institut, Berlin

Prävalenzstudien zeigen, dass nosokomiale Infektionen in den o.g. Ländern bei ca. 4–9% der vollstationär behandelten Patienten auftreten. Dabei gibt es Unterschiede in Spektrum und Häufigkeit der Infektionen je nach Land, Region, Krankenhaus, Abteilung und Fachrichtung. Neben den unmittelbaren Folgen für den Betroffenen sind mit diesen Infektionen auch erhebliche direkte und mittelbare Kosten verbunden.

In Deutschland wurden im Jahr 2008 rund 17,5 Mio. Menschen an 142,5 Mio. Pflagetagen in 2.085 Krankenhäusern behandelt. Hinzu kommen medizinische Maßnahmen im Rahmen der ambulanten medizinischen Versorgung und in anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens.

Für das Jahr 2008 ergeben sich, basierend auf nachvollziehbaren Hochrechnungen aus dem vom Nationalen Referenzzentrum für die Surveillance nosokomialer Infektionen koordinierten „KISS“ Erfassungssystem (Epidemiologisches Bulletin 36/2010), bei den 17,5 Mio. vollstationären Krankenhausaufenthalten:

- ca. 28.000 primäre (nosokomiale) Septikämien
- ca. 126.000 Katheter-assoziierte Harnwegsinfektionen

- ca. 225.000 postoperative Wundinfektionen.

Die Zahl unterer Atemwegsinfektionen ist schwieriger zu ermitteln und wird auf etwa 80.000 geschätzt (Gastmeier et al., Dtsch med Wochenschr 2008; 133: 1111–1115).

Die MRSA-Last in deutschen Krankenhäusern betrug im Jahr 2008 auf der Basis der o.g. Hochrechnungen ca. 132.000 Fälle (Kolonisation und Infektion; Wiederaufnahmen zählen jeweils erneut). Das Verhältnis von MRSA-Nachweisen in Blutkulturen zu anderen MRSA-Infektionen auf Intensivstationen betrug nach den Erfahrungen des NRZ für die Surveillance Nosokomialer Infektionen ca. 1:4 (Epidemiologisches Bulletin 36/2010).

Ein Teil dieser im Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen auftretenden Infektionen ist durch geeignete Präventionsmaßnahmen vermeidbar. Solche werden von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) unter Einbeziehung weiterer Experten erarbeitet und zusammen mit ergänzenden hilfreichen Informationen vom RKI veröffentlicht (s. [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene).

Zu den international bewährten und allgemein anerkannten Maßnahmen der Prävention und Kontrolle nosokomialer Infektionen gehört wesentlich eine etablierte Surveillance. Mit diesem Ziel wurde die Erfassung und Bewertung von nosokomialen Infektionen und von Erregern mit speziellen Resistenzen einschließlich der Rückkopplung an die betroffenen Organisationseinheiten in Deutschland im Infektionsschutzgesetz (IfSG) gesetzlich verankert (§ 23 Abs. 1 IfSG) und ein Nationales Referenzzentrum (NRZ) für die Surveillance nosokomialer Infektionen geschaffen ([www.nrz-hygiene.de](http://www.nrz-hygiene.de)). Die freiwillige und gegenüber Dritten anonymisierte Teilnahme dient dabei der Gewährleistung einer hohen Datenqualität. Die Dokumentation sinkender oder niedriger Infektions- und Resistenzraten hilft dabei, das Erreichen von Präventionszielen zu objektivieren.

Von besonderer und weltweit wachsender Bedeutung sind mehrfach gegen Antibiotika resistente Erreger, die sich im Krankenhaus ausbreiten und die mit der Verlegung von Patienten auch zwischen Krankenhäusern und anderen Einrichtungen des Ge-

sundheitswesens übertragen werden können. Im Falle von Infektionen mit diesen Erregern sind die antibiotischen Behandlungsalternativen deutlich eingeschränkt. Gegenwärtig besteht diese Problematik in Deutschland insbesondere bei Methicillin (Oxacillin)-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) sowie – regional verschieden – bei Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE; insbesondere bei der Sepsis) und außerdem bei *Escherichiacoli*- und *Klebsiella*-Stämmen mit Betalaktamasen mit erweitertem Wirkungsspektrum (ESBL). Besondere Wachsamkeit beanspruchen aber auch multiresistente Stämme von *Pseudomonas* und *Acinetobacter* spp (insbesondere auf Intensivstationen) sowie die Zunahme von Infektionen mit toxinbildenden *Clostridium difficile*.

Für ein schnelles Erkennen des Auftretens von Infektionen mit mehrfach-resistenten Erregern ist im Hinblick auf eine möglichst gezielte antibiotische Behandlung und das Einleiten von ggf. erforderlichen spezifischen Hygienemaßnahmen eine patientennahe Diagnostik, z.B. zum Screening auf MRSA sowie zur Steuerung der Antibiotikatherapie, geboten. Aufgrund des engen Zusammenhanges zwischen dem vom Einsatz eines Antibiotikums ausgehenden Selektionsdruckes und der Häufigkeit entsprechend resistenter Erreger ist die systematische Erfassung und Bewertung von Isolaten mit bestimmten Resistenzen und Multiresistenzen gemäß § 23 Abs. 1 IfSG auch eine bewährte Methode, um entsprechende Risikobereiche und Cluster bzw. Ausbrüche mit diesen Erregern zu erkennen.

Aufgrund der Mitte 2009 eingeführten Meldepflicht für MRSA-Nachweise aus Blutkulturen oder Liquor (§ 7 Absatz 1 Satz 1 IfSG) werden künftig belastbare Zahlen zu diesem auf eine schwerwiegende Manifestationsform einer Infektion mit schwer behandelbaren Erregern hinweisenden Parameter zur Verfügung stehen.

Dem Umgang mit dem komplexen MRSA-Problem, insbesondere der sachgerechten regionalen Umsetzung von national empfohlenen Präventionsmaßnahmen, dient auch die Bildung entsprechender Regionaler Netzwerke (Epidemiologisches Bulletin 12/2009 und 43/2010) die Teil der Nationalen Antibiotikaresistenzstrategie DART ([www.bmg.bund.de](http://www.bmg.bund.de)) sind.

Durch Etablierung des Antibiotikaresistenz-Surveillance Systems ARS am RKI ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Antibiotikaresistenz) stehen allen Nutzern öffentlich aktuelle Resistenzdaten aus dem stationären und ambulanten Bereich zur Verfügung.

Wichtige Voraussetzungen und Instrumente zur Etablierung und kontinuierlichen Umsetzung von sinnvollen und national empfohlenen Präventionsmaßnahmen sind:

- Die Wahrnehmung der Verantwortung für die Patientensicherheit durch die Leiter von medizinischen Einrichtungen, welche
- die Schaffung geeigneter baulicher Voraussetzungen (z.B. Möglichkeiten für die Isolierung von Patienten; Zugang zu Händedesinfektionsmittelspendern)
- die Schaffung geeigneter organisatorischer Voraussetzungen (z.B. die Sicherstellung von Informationsflüssen oder die Etablierung notwendiger Screeningmaßnahmen; Zugang zu geeigneten diagnostischen Kapazitäten)
- die Sicherstellung geeigneter personeller Voraussetzungen (z.B. Präsenz von Hygienefachpersonal, eines klinischen Mikrobiologen und qualifizierten Personals in der Pflege und den mit der Aufbereitung von Medizinprodukten betrauten Bereichen, sowie aufseiten des ärztlichen Personals) und
- die Etablierung von Maßnahmen zur Förderung der Compliance mit den einmal festgelegten und als effizient erkannten Methoden (z.B. durch Fortbildungsmaßnahmen und Überprüfung der Umsetzung festgelegter Regime; Händehygiene!)
- die Schaffung bzw. Pflege von „Feedbackstrukturen“ zur Rückkopplung von Surveillance- und über nosokomiale Infektionen sowie Antibiotikaresistenzdaten und den Antibiotikaverbrauch an die Anwender (s. z.B. Teilnahme an KISS und ARS) sowie
- die Teilnahme an regionalen Netzwerken zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Zuweisern einschließt.

Aktuelle Beachtung finden die Formulierung von Präventionszielen (z.B. Senkung der Zahl MRSA-positiver Blutkulturen) sowie die Entwicklung von Qualitätsindikatoren auf dem Feld der Prävention nosokomialer Infektionen.

| [www.rki.de](http://www.rki.de)  
> Infektionsschutz > Krankenhaushygiene |

# KRANKENHAUSINFEKTIONEN: EINE SCHLEICHENDE PANDEMIE?

Krankenhausinfektionen und insbesondere die Ausbreitung von multiresistenten Erregern stellen Kliniken vor wachsende Schwierigkeiten. Die Zahlen sind dramatisch: Nach Angaben der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene infizieren sich mindestens 600.000 Patienten jedes Jahr im Krankenhaus. Gerade für geschwächte Patienten sind die Infektionen besonders gefährlich, das Robert Koch-Institut spricht von 15.000 Todesfällen jährlich.

Dabei sind sich die Fachleute einig: Ein Drittel aller Infektionen im Krankenhaus könnte vermieden und die Ausbreitung multiresistenter Keime weitgehend eingedämmt werden. Notwendig ist eine konzertierte Zusammenarbeit aller Akteure im Gesundheitswesen, die Hygiene in Kliniken muss aufgewertet werden, und Krankenhäuser müssen ökonomische Anreize für präventive Maßnahmen erhalten.

Eine effektive Infektionsprävention wird drei Kernbereiche berücksichtigen:

**Verhinderung der Übertragung von Pathogenen** Im Krankenhaus



ist die Umsetzung der Basishygiene oberste Pflicht. Bundesweite Kampagnen wie die Aktion „Saubere Hände“ zeigen gerade, dass viele Grundregeln noch nicht selbstverständlich sind. Regelmäßige Schulungen und ausreichende Beratung durch Fachpersonal sind ein „sine qua non“.

**Screening** Durch frühzeitiges Erkennen von Trägern multiresistenter Erreger kann verhindert werden, dass die Keime sich weiter in

der Klinik ausbreiten. Nur so kann ein effektives Hygienemanagement ansetzen. Experten fordern daher das Eingangsscreening von Patienten bei bereits einem der vom RKI festgelegten Risikofaktoren und ein Verlegungsscreening bei jedem Wechsel von oder in einen Bereich der Intensivpflege. Diagnostikverfahren müssen zeitnah und ortsnah durchgeführt werden, das Entlassungsscreening zur Kontrolle der Be-

handlungsqualität ist in jedem Fall empfehlenswert.

**Rationaler Umgang mit Anti-Infektiva** Multiresistenzen entstehen zuallererst durch unsachgemäßen Antibiotikaverbrauch. Fachliche Beratung und das Monitoring der Antibiotikavergabe sind für Kliniken unumgänglich.

Mit dem Entwurf des Krankenhaushygienegesetzes hat die Bundesregierung einen wichtigen Schritt in Richtung verbindlicher Hygienestandards gemacht. Leistungserbringer erhalten Entscheidungssicherheit und können darauf bauen, dass ihre Investitionen sich durch die gemeinsame Anstrengung aller lohnen – und refinanzieren. Entscheidend wird es nun sein, ob die Krankenhäuser auch tatsächlich schnell und pragmatisch die notwendige Unterstützung erhalten, diese große Aufgabe zu bewältigen.

Claudio Priscoglio  
Product Manager  
BD Diagnostics, Heidelberg  
claudio\_priscoglio@europe.bd.com  
www.bd.com

## HYGIENISCHE KRANKENHAUSREINIGUNG LÜCKENLOS DOKUMENTIERT

**Ein neues, innovatives Reinigungs- und Aufbereitungssystem** ermöglicht es Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, Arbeitsabläufe in der Reinigung objekt- und personenbezogen zu dokumentieren und nachvollziehbar zu machen.

In einem Vortrag anlässlich einer Fachpresseveranstaltung des Leverkusener Unternehmens clean+ präsentierte Dr. Klaus-Dieter Zastrow, Chefarzt am Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Vivantes Berlin, Fakten, welche die große Bedeutung der Krankenhausreinigung unterstreichen. 525.000 bis 1.074.000 Patienten sind jährlich in Deutschland von nosokomialen Infektionen betroffen. 20.000 bis 40.000 von ihnen sterben. 30 bis 50% der Infektionen wären mit einer sachgerechten Krankenhaushygiene zu verhindern. Dabei erfordern die verschiedenen Infektionsquellen – Mensch, Wasser, Boden, Luft – angepasste Desinfektionsmaßnahmen. Hier kommt neben der Hände-, Haut-, Schleimhaut- und Instrumentendesinfektion auch der Flächendesinfektion eine erhebliche Bedeutung zu.

In den patientennahen Bereichen des Krankenhauses geht von Flächen wie Bettgestellen, Nachttischen, Ablagen, Toilettenstühlen, aber auch von allen Arbeitsflächen, Fußböden,



dem Sanitärbereich und allen medizinischen Geräten mit Patientenkontakt, ein erhöhtes Infektionsrisiko aus. Wiederverwendbare Tücher und Wischbezüge, die zur Reinigung dieser Flächen verwendet werden, sollen maschinell-thermisch bzw. chemothermisch desinfizierend aufbereitet werden. Sie müssen zudem so aufbewahrt werden, dass es nicht zu einer Vermehrung von Mikroorganismen kommen kann (z.B. Durchtrocknung im Trockner).

Damit wiederverwendbare Reinigungstextilien nicht zu regelrechten „Keimschleudern“ werden, muss die hygienische Reinigung und vorschriftsmäßige Aufbereitung der Wischtextilien sichergestellt sein. Dem stehen nach den Erfahrungen vieler Verantwortlicher in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen unkontrollierbare Arbeitsabläufe und die Unkenntnis im Wege, dass Reinigungstextilien zur Krankenhauswäsche gehören.

Clean+ System ist ein intelligentes Mietsystem für Wischbezüge und Wischtücher zur Flächenreinigung, das unter Einhaltung der strengen RKI-Richtlinien die Arbeits- und damit auch die Hygienesituation nachhaltig verbessern kann.

In diesem System ist jeder Mietwischbezug mit einem eingewebten Transponderchip ausgestattet, und jedes Wischbezugspaket enthält einen Barcode mit allen Informationen über die darin enthaltenen Wischbezüge. Die Reinigungsvorgänge werden auf diese Weise datentechnisch erfassbar gemacht und lückenlos dokumentiert. So lassen sich auch Arbeitsvorgänge personengebunden nachvollziehen.

Das Mietsystem ist nach RAL-GZ 992/2 für Krankenhauswäsche zertifiziert. Die Einhaltung der Vorgaben wird vom unabhängigen Forschungszentrum der Hohenstein Institute laufend überwacht. Die durch das Gesamtsystem erreichbare Kostentransparenz und Kalkulationssicherheit trägt letztendlich zur Effizienzsteigerung aller Reinigungsprozesse in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen bei.

Clean+ GmbH & Co. KG, Leverkusen  
Tel.: 02171/3944780  
info@cleanplus-system.de  
www.cleanplus-system.de

## Mehrweg- Textilien im OP

Killt Kosten und Keime.

www.headware.de

## Mehr Sparen, Mehr Hygiene: Mehrweg.

Das  
Hochleistungskonzept:  
www.intex-med.de

**intex**  
**med** INDUSTRIEVERBAND  
TEXTIL SERVICE E.V.

**Jetzt  
Infos  
anfordern:** Mainzer Landstraße 55  
D-60329 Frankfurt  
Fon: 069-25 56 18 10  
Fax: 069-25 56 18 15  
www.intex-med.de  
info@intex-verband.de

## ZENTRALSTERI: DER NEUANFANG

Beanstandungen im Aufbereitungsprozess von Sterilgut im Klinikum Fulda führten dazu, dass die Zentralsterilisation Mitte Januar 2011 vorläufig stillgelegt wurde. Hierzu steht Harald Jeguschke, Vorstandsvorsitzender des Klinikums, Rede und Antwort.

Rosemarie Zundler, Stuttgart

**M&K:** Was war als Erstes zu tun, nachdem Sie von den Beanstandungen erfuhr?

**Harald Jeguschke:** Die erste Maßnahme, die wir eingeleitet haben, war die Sicherstellung des Notfallbetriebes. Danach folgte eine sehr geordnete Ursachenforschung. Für die vorsorgliche Maßnahme der Schließung der Zentralsterilisation haben wir uns in Absprache zusammen mit dem für uns zuständigen Regierungspräsidium Kassel sowie dem Kreisgesundheitsamt entschieden. Von diesen Aufsichtsbehörden wurden uns zwei Gutachter empfohlen. Wir haben dann die Möglichkeit geprüft, eine mobile Aufbereitungseinheit einzusetzen. Die Prüfung fiel aber negativ aus. Wir haben uns deshalb dagegen entscheiden können, weil aufgrund unserer eigenen Ressourcen der Aufbau der Interimslösung schneller möglich war, als die Verfügbarkeit einer mobilen Lösung gewesen wäre.

**Wie ging der Aufbau der Interimslösung vor sich?**

**Jeguschke:** Innerhalb von nur zwei Wochen bauten Mitarbeiter der Technikabteilung des Klinikums sowie externe Firmen mit ihren Fachleuten teilweise rund um die Uhr eine komplett neue Sterilisation mit vier neuen Reinigungsdesinfektionsgeräten (RDG) sowie zwei neuen Sterilisatoren auf. Für das Klinikum hat das aus Laatzen stammende Unternehmen Orgamed, das sich auf den Betrieb von zentralen Sterilgutversorgungsabteilungen (ZSVA) spezialisiert hat, die Betriebsführung der Interimssterilisation übernommen. Derzeit sind dort 30 Fachkräfte des Klinikums sowie acht von Orgamed mit der Aufbereitung des OP-Instrumentariums beschäftigt. Im Drei-Schicht-Betrieb sollen etwa 80 % der bisherigen Kapazität erreicht werden.

*Andere Krankenhäuser haben Ihnen aus dem eigenen Bestand Instrumentarium zur Verfügung gestellt ...*

**Jeguschke:** Hier haben wir ein großes Entgegenkommen erfahren: Innerhalb weniger Stunden lief das alles ab. Wir streben weitere Kooperationen an. Zum einen, weil wir wirklich eine sehr gute und schnelle Unterstützung erfahren haben. Zum anderen auch, um uns auf eine noch breitere Notfallbasis stellen zu können.

*Bereits im September 2010 wurde OP-Instrumentarium nach der Aufbereitung reklamiert. Welche Maßnahmen veranlassten Sie daraufhin?*

**Jeguschke:** Wir haben Fach- und Wartungsfirmen hinzugezogen und die Requalifizierung aller Maschinen durchgeführt. Weiter wurde ein Wechsel des Reinigers vorgenommen. Unterstützt wurden wir durch ein hierauf spezialisiertes Unternehmen. Außerdem haben wir das hausinterne Reklamationswesen neu strukturiert, indem wir den Reklamationsprozess ZOP-ZSVA stringenter gestaltet und vollständig kodifiziert haben.

*Vor der Inbetriebnahme der Interimssterilisation waren diverse Maßnahmen notwendig. Wie sahen diese aus?*

**Jeguschke:** Neben den eigentlichen Bauarbeiten waren Überprüfungen der Anlage durch Gutachter, Hygienetests, das „Einfahren“ der Maschinen sowie „Einwaschungen“ des Instrumentariums notwendig. Die wichtigste Nachricht für unsere Patienten lautet, dass der reguläre Operationsbetrieb sukzessive wieder anläuft. Die Interimssterilisation des Klinikums ist in Absprache mit den Aufsichtsbehörden seit dem 2. Februar wieder in Betrieb. Ich hoffe, dass wir in den nächsten drei bis vier Wochen schrittweise wieder in den Normalbetrieb übergehen können.

Jetzt endet für das Klinikum eine Phase, in der es seit dem 15. Januar nur einen Notfallbetrieb im OP-Bereich aufrechterhalten konnte. In der Zwischenzeit sind mehr als 400 OPs verschoben worden oder mussten von uns an andere Krankenhäuser abgegeben werden. Das wird sich ökonomisch natürlich bemerkbar machen. Und für die Erneuerung der Zentralsterilisation müssen wir mit Kosten von ca. 4 Mio. € rechnen.

Momentan laufen parallel die Planungen für die komplett neue Zentralsterilisation des Klinikums, die voraussichtlich in den nächsten drei bis vier Monaten den Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsprozess übernehmen wird.

## INDEX

BD Diagnostics	4, 11
Chem. Fabrik Dr. Weigert	8
Clean+	11
Deutsches Beratungszentrum für Hygiene	12
EurSafety Healthnet	4
Hain Lifescience	9
intex med	2, 12
Klinikum Fulda	12
Klinikum Oldenburg	5
megabyte Systemhaus	6
Meiko Maschinenbau	5, 9
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt	4
R-Biopharm	6, 7
Steripower	3
Universitätsklinikum Ulm	2
Vivantes-Kliniken Berlin	8

## Termin

**21. Freiburger Infektiologie-  
und Hygienekongress**  
24. bis 25. März, Freiburg

| www.bzh-freiburg.de |

## IMPRESSUM

Herausgeber: GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Geschäftsführung: Dr. Michael Schön, Bijan Ghawami  
Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.  
Tel.: 06151/8090-185, ulrike.hoffrichter@wiley.com  
Verkaufsführer: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06151/8090-253, manfred.boehler@wiley.com  
Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com  
Mediaberatung: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06151/8090-253, manfred.boehler@wiley.com  
Susanne Ney, Tel.: 06151/8090-166, susanne.ney@wiley.com  
Bernhard Schroth, Tel.: 06151/8090-152, bernhard.schroth@wiley.com  
Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising  
Tel.: 05603/895-112, leising@leising-marketing.de  
Redaktionsassistentin: Christiane Rothermel  
Tel.: 06151/8090-150, christiane.rothermel@wiley.com  
Herstellung: Christiane Potthast (Herstellung); Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung); Michaela Mietzner, Ruth Herrmann (Satz, Layout); Elke Palzer, Ramona Rehbein (Litho)  
Sonderdrucke: Susanne Ney  
Tel.: 06151/8090-166, susanne.ney@wiley.com  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Röllerstraße 90, 64293 Darmstadt,  
Tel.: 06151/8090-0, Fax: 06151/8090-179,  
info@gitverlag.com, www.gitverlag.com

Bankkonten  
Commerzbank AG, Darmstadt  
Konto Nr.: 0171550100, BLZ 50880050  
Druckauflage: 30.000 (4. Quartal 2010)

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 unangeforderte 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: Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG,  
Alexander-Fleming-Ring 2, 65428 Rüsselsheim

Printed in Germany  
ISSN 0176-053 X

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

Titelfeld: Hintergrund © Pei Ling Hoo/Fotolia.com, Schild © Nerlich Images/Fotolia.com, Composing: GIT VERLAG/M. Mietzner