

## Institute, Verbände, Kommissionen

### Bündelung der Expertise der hygienisch-medizinischen Fachgesellschaften zur Prävention und Kontrolle nosokomialer Infektionen

#### Zur Gründung des Verbundes angewandter Hygiene (VAH e.V. i.G.)

V. Hingst – VAH e.V. i.G. (Verbund für angewandte Hygiene e.V.), Präsident des bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen

A. Kramer, Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH)

M. Exner, Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Öffentliche Gesundheit (GHU)

#### 1 Einleitung

In den letzten Jahren hat die Bekämpfung nosokomialer Infektionen durch Hygiene-Maßnahmen in der medizinischen Versorgung gegenüber früheren Jahrzehnten eine zentrale gesundheitspolitische Bedeutung erlangt.

Die infektionsepidemiologische Situation nosokomialer Infektionen ist besorgniserregend. Nosokomiale Infektionen stellen mittlerweile die wichtigste Komplikation der medizinischen Behandlung insgesamt dar (Burke 2003). Die nosokomialen Infektionsraten liegen in den entwickelten Ländern bei 5 bis 10% aller Patienten in Akutkrankenhäusern (Department of Health 2003). Diese Zahl ist in den letzten Jahren unverändert hoch geblieben.

Die Risikofaktoren für nosokomiale Infektionen nehmen zu. Bedingt ist dies durch die zunehmende Zahl infektionsdispomierter, schwer erkrankter Patienten, die in Krankenhäusern behandelt werden. Aber auch in Pflegeheimen sowie in der ambulanten häuslichen Versorgung besteht ein nicht zu unterschätzendes bislang jedoch nur wenig wahrgenommenes Infektionspotenzial nosokomialer Infektionen. Nach US-amerikanischen Angaben kommt es bei der Pflege von Patienten in der häuslichen Versorgung in den Vereinigten Staaten pro Jahr zu ca. 1,2 Millionen Infektionen.

Die Eskalation der zunehmenden Antibiotikaresistenzen, die nicht mehr nur MRSA (Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Stämme) und VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken), sondern in gleicher Weise andere, insbesondere gram-negative Hospitalismuserreger betreffen, wird die Behandlung von Patienten mit Antibiotika-resistenten Infektionserregern deutlich erschweren.

Dramatisch erscheint in diesem Zusammenhang, dass nach Angaben im Jahresbericht 2002 der *European Antibiotic Resistance Surveillance Study* (EARSS) Deutschland und Österreich im Vergleich zu anderen europäischen Ländern den schnellsten Anstieg der MRSA-Resistenzen zwischen 1999 und 2002 aufweisen ([www.earss.rivm.nl](http://www.earss.rivm.nl)).

Die gesundheitsökonomischen Konsequenzen nosokomialer Infektionen sind erheblich und stellen vor dem Hintergrund der Fallpauschalierung für Krankenhäuser ein gravierendes

finanzielles Risiko dar. Bereits jetzt ist zu beobachten, dass auf Grund zu erwartender erhöhter Belastung die Bereitschaft zur Aufnahme von Risikopatienten mit MRSA in Krankenhäusern drastisch zurückgegangen ist. Nach einer prospektiven niederländischen Studie über einen Zeitraum von 5 Jahren auf einer chirurgischen Station verursachten Patienten mit nosokomial erworbenen Infektionen gegenüber Patienten ohne nosokomiale Infektionen eine Liegedauerverlängerung von mehr als 10 Tagen. Durch nosokomiale Infektionen reduzierten sich die Aufnahmen um 664 Patienten auf Grund der durch Isolierungsanforderung nicht verfügbaren Betten (Kamp-Hopmans et al. 2003).

Untersuchungen in Italien ergaben durch nosokomiale Septikämien eine Mortalität von 35,2 bzw. 41% und eine Liegedauerverlängerung von 13 bis 15 Tagen. Die direkten Gesamtkosten betragen 16 356 Euro pro Fall (Orsi et al. 2002).

Nach einer deutschen Untersuchung über die zusätzlichen Kosten im Rahmen der Verhütung der Ausbreitung von MRSA auf einer chirurgischen Station wurden die vermeidbaren Kosten auf etwa 142 794 Euro pro Jahr und 9261 Euro pro MRSA-Fall beziffert. Die höchsten Kosten verursachten nicht belegbare Betten in Mehrbettzimmern aufgrund der erforderlichen Isolierung (Herr et al. 2003).

Zusätzlich muss infolge der weltweiten Ausbreitungstendenzen von Infektionserregern mit dem Auftreten neuer Infektionskrankheiten gerechnet werden. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) kann zukünftig Jahr für Jahr von einer neuen Erkrankung, vergleichbar wie SARS oder der aviären Influenza ausgegangen werden.

Diese Fakten bedingen erhebliche Risiken für das Gesundheitswesen insgesamt und für die Krankenhausversorgung im besonderen. Die Entwicklungen erfordern mit Nachdruck wissenschaftlich basierte, abgestimmte und umfassende Präventionsstrategien und Risikoregulierungen und somit die Bündelung der Expertise der hygienisch-medizinischen Fachgesellschaften.

#### 2 Strategien zur Kontrolle nosokomialer Infektionen

Vielfach wurden Hygienemaßnahmen als Kostentreiber bei der medizinischen Behandlung abgewertet. Mittlerweile ist jedoch zweifelsfrei erwiesen, dass die Kosten der Infektionskontrolle zu erheblichen Einsparungen führen und Hygiene-

Nachdruck aus: Hygiene Medizin (2004): 29, 10-12 (geringfügig modifiziert und aktualisiert)

strategien ein günstiges Kosten-Nutzen-Potenzial bedingen (Department of Health 2003).

Nachdem in angelsächsischen Ländern lange Zeit die rasche Erkennung und Surveillance nosokomialer Infektionen zur Prävention und Kontrolle nosokomialer Infektionen als ausreichend angesehen wurden, fielen in einigen Einrichtungen erschreckend hohe Infektionsraten auf. Nunmehr wird auch in diesen Ländern neben der Prävention Katheter-assoziiertes Infektionen, einer Reduktion von Infektionsreservoirien und einem gesicherten und ausreichend hohen Hygienestandard der Primärprävention und Kontrolle von Infektionen ein essenzieller Stellenwert zuerkannt (Department of Health 2003).

### 2.1 Infektionsreservoirien erkennen und unter Kontrolle bringen

Zu den wichtigsten Infektionsreservoirien und Infektionsvehikeln zählen

- die Hände des Patienten und des medizinischen Personals,
- Handkontaktflächen,
- die Haut des Patienten und des medizinischen Personals,
- Instrumente,
- medizinisch-technische Geräte,
- Wasser und wasserführende Systeme bei Hausinstallationsystemen sowie der hierin häufig befindliche Biofilm,
- technische Systeme wie Rückkühlwerke und raumluft-technische Anlagen,
- Wäsche.

Während die Hände und Haut von Patient und Personal als wichtiges Infektionsreservoir und Infektionsvehikel mittlerweile unumstritten anerkannt sind, konnte zu den übrigen Infektionsreservoirien und Vehikeln in den letzten Jahren durch Zuhilfenahme moderner Feintypisierungsverfahren ein Quantensprung an neuen Erkenntnissen gesammelt werden. Diese Erkenntnisse, unterstützt durch epidemiologische Untersuchungen, unterstreichen die lange Zeit unterschätzte Bedeutung dieser Infektionsreservoirien.

### 2.2 Kontrollverfahren

Zu den wichtigsten Kontrollverfahren innerhalb des Multi-barrierensystems der Infektionsprävention zählen wie bisher

- die Reinigung (Abreicherung) von organischen Verunreinigungen als essenzielle Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion und/oder Sterilisation,
- die Desinfektion als Verfahren zur Abtötung bzw. Inaktivierung von Mikroorganismen,
- die Antiseptik zur Kontrolle von Infektionserregern auf Haut, Schleimhaut und Wunden von Patienten,
- die Sterilisation zur vollständigen Entkeimung,
- die Distanzierung infektiös/nichtinfektiös, kontaminiert/nicht kontaminiert.

Die Antibiotikagabe zur Prävention und Therapie wird als Waffe zunehmend stumpf. Andererseits ist man auf die Verfügbarkeit wirksamer Antibiotika angewiesen.

### 2.3 Wirkung von Kontrollverfahren verifizieren und validieren

Nur durch konsequente validierte und verifizierte Anwendung wirksamer Kontrollverfahren wird es künftig gelin-

gen, die Prävention und Kontrolle nosokomialer Infektionen wirksam zu erreichen und die notwendige Reduktion der Bedeutung nosokomialer Infektionen einzuleiten. Hierzu ist jedoch die Charakterisierung der Effizienz der unterschiedlichen Kontrollverfahren sowie ihre gegenseitige Ergänzung dringend erforderlich, um dem Anwender die notwendigen wissenschaftlich begründeten Empfehlungen zu geben.

Im Einzelnen müssen die Effizienz der unterschiedlichen Kontrollverfahren sowie die Kriterien für eine gesicherte Anwendung (Nachweis der Wirksamkeit unter praxisnahen Bedingungen) überprüft und charakterisiert werden.

Diese Daten sind für den Anwender von entscheidender Bedeutung, da nur durch eine transparente Darstellung der Charakteristika der effiziente Einsatz dieser Kontrollverfahren zu erwarten ist.

### 2.4 Auswirkung auf Gesundheit und Umwelt charakterisieren

Gleichzeitig muss jedoch auch entsprechend der *Biocidal Product Directive* (98/8/EC) sichergestellt werden, dass durch derartige, insbesondere chemische Biozide keine nicht zu akzeptierenden Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auftreten. Nur dann kann auch die Akzeptanz von Aufbereitungsverfahren sichergestellt werden.

Es gilt also, das angestrebte Ziel, wie z.B. die Unterbrechung einer Infektionskette, gegen das durch die jeweilige Maßnahme bedingte Risiko abzuwägen (Holah 2003).

### 2.5 In Deutschland etablierte Systeme zur Hygiene und Infektionskontrolle

In Deutschland gibt es seit vielen Jahren umfassende Ansätze zur Infektionskontrolle, wobei insbesondere durch die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim RKI seit 1976 ein beispielhafter alle Aspekte der Hygiene umfassender Ansatz mit der Herausgabe der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention gewählt wurde. Dieser holistische Ansatz ist bis heute weltweit vorbildlich geblieben (Exner et al., im Druck).

Seitens der Desinfektionsmittel-Kommission der DGfHM wird seit 1959 fortlaufend eine Liste der geprüften und für wirksam befundenen Desinfektionsverfahren mit Konzentrations- und Zeitrelationen herausgegeben. Die Desinfektionsmittel-Liste des Robert Koch-Instituts wird für die durch den Amtsarzt im Zusammenhang mit der Seuchenbekämpfung anzuwendenden Desinfektionen regelmäßig veröffentlicht.

Die Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) hat die Kommission für Viruzidieprüfung von Desinfektionsverfahren etabliert.

Die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) hat sich herausragend um die Kommunikation von Präventions- und Kontrollstrategien im Kampf gegen nosokomiale Infektionen ausgezeichnet.

Die Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin (GHU) gemeinsam mit der *International Society of Environmental Medicine* (ISEM) hat sich insbesondere mit den humantoxikolo-

gischen und umweltökologischen Auswirkungen u.a. von Bioziden gemeinsam mit dem Umweltbundesamt befasst.

Durch die Zusammenarbeit mit klinisch tätigen Kollegen im Arbeitskreis für Krankenhaushygiene (DGKH) wurden wesentliche praxisorientierte Ausarbeitungen erstellt und innerhalb der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) kommuniziert. Die verantwortungsvolle Realisierung der erforderlichen Hygienemaßnahmen ist Hygienefachkräften und ihren Publikationen über die Vereinigung der Hygienefachkräfte Deutschlands (VHD) zu verdanken. Speziell hinsichtlich der Qualität der Aufbereitung in Zentralsterilisationen hat sich die Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV) große Verdienste erworben.

Gerade die verschiedenen Fachgesellschaften, Arbeitskreise und Vereinigungen mit teilweise isolierten Aktivitäten zeigen die Notwendigkeit der interdisziplinären Kommunikation, der übergreifenden Betrachtungsweise und vor allem des Transfers von wissenschaftlich fundierter Prävention in die Praxis des Gesundheitswesens. Die unbedingt erforderliche Kooperation mit Bundes- und Landesinstitutionen, den Fachgesellschaften mit vorwiegend experimentell-theoretischem Hintergrund, den angewandten klinischen Disziplinen aber auch der forschenden und entwickelnden Industrie ist nur mit einer darauf ausgerichteten Struktur möglich.

### 3 Der Verbund für angewandte Hygiene

Vor diesem Hintergrund, also in Sorge um die dringend notwendige, koordinierte Bearbeitung hygienischer Problemstellungen im Gesundheitswesen, wurde am 11.11.2003 die Gründung des "Verbund für angewandte Hygiene e.V. (VAH)" beschlossen. Nur durch diese neue Struktur wird das Ziel einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit Durchsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis des Gesundheitswesens zu erreichen sein.

Zweck des VAH ist die anwendungsorientierte wissenschaftliche Bearbeitung und Umsetzung hygienischer und hygienerelevanter Themen. Der VAH verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke. Nur durch aktive Mitarbeit der Mitglieder kann man gemeinsam dem Ziel entgegenkommen.

In dem VAH kooperieren derzeit die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), die GHU (Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin und Öffentliche Gesundheit und der Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes. In weiteren Gesprächen wird die Zusammenarbeit mit anderen Fachgesellschaften und Industrievereinigungen vorbereitet.

Spezielle Strukturen innerhalb des VAH werden die interdisziplinäre, objektive Bearbeitung der Themen ermöglichen.

Gerade durch die eigenständigen aktiven Leistungen innerhalb der Arbeitsbereiche sollen Leistungsanreize gefördert werden. Auf diese Weise sind auch einheitliche Leitlinien anzustreben. Durch klare Kriterien für die Entwicklung von Präventionsstrategien und intensive Öffentlichkeitsarbeit müssen die Realisierbarkeit und die Durchsetzung in der Praxis gefördert werden. Aus der national erarbeiteten Leistung wird der VAH der internationalen Verpflichtung in der Kooperation mit Fachgesellschaften und in der Standardisierungsarbeit nachkommen. Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre ist aber auch deutlich geworden, dass die Expertise der Industrie im besten Sinne zu begrüßen ist und integriert werden muss.

Finanzielle Mittel aus Beiträgen, Erlösen und Spenden sollen nur zur Projektförderung hygienerelevanter Themen verwendet werden. Mitglieder können Fachgesellschaften, Vereinigungen, Firmen und natürliche Personen werden.

Die Mitglieder des Verbundes sind der festen Überzeugung, dass durch die Bündelung der Expertise die wirksame Präventionskontrolle durch entsprechende Anstrengungen gelingen wird. Sie sind weiterhin der Überzeugung, dass hierdurch auch der hohe Stand der in den deutschsprachigen Ländern entwickelten Hygiene international vertreten und ausgebaut werden kann.

### 4 Literatur

- Burke JP (2003): Infection control – a problem for patients safety. *N Engl J Med* 348, 651–656
- Department of Health (2003): Winning ways-working together to reduce healthcare-associated infection in England – Report from the chief medical officer. <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/06/46/89/04064689.pdf>
- Exner M, Peters G, Engelhart S, Mielke M, Nassauer A (im Druck): 1974–2004 – 30 Jahre Kommission für Krankenhaushygiene – Von der alten zur neuen Richtlinie: Bundesgesetzbl
- Herr CEW, Heckrodt TH, Hofmann FA, Schnettler R, Eikmann TF (2003): Additional Costs for Preventing the Spread of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus and a Strategy for Reducing these Costs o a Surgical Ward. *Infect Control Hosp Epidemiol* 24, 673–678
- Holah JT (2003): CEN-TC 216, Its Role in producing current and Future European Disinfectant Testing standards, *International Biodeterioration and Biodegradation* 51, 239–243
- Kamp-Hopmans TE, Blok HE, Troelstra A, Gigengack-Baars AC, Weersink AJ, Vandenbroucke-Grauls CM, et al. (2003): Surveillance for Hospital-Acquired Infections on Surgical Wards in a Dutch University Hospital. *Infect Control Hospital Epidemiol* 24, 584–590
- Orsi GB, Stefano LD, Noah N (2002): Hospital-Acquired Laboratory-Confirmed Bloodstream Infections: Increased Hospital Stay and Direct Costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 23, 190–197