



Medizinische Hochschule
Hannover

16.

HANNOVERSCHER KRANKENHAUSHYGIENETAG

Neue Untersuchungen zur Infektionsprävention

22. September 2016

10:00 – 16:00 Uhr

Gebäude J1, Ebene H, Hörsaal F

Unter der Schirmherrschaft der DGHM:



Veranstalter:
Prof. Dr. Franz-Christoph Bange
Med. Hochschule Hannover
Institut für Medizinische Mikrobiologie und
Krankenhaushygiene
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover

Programm

10:00 Eröffnung

**10:10 – 10:20 Asylsuchende in Deutschland –
Auswirkungen auf das Hygienemanagement im Gesundheitswesen**
Prof. Dr. Dr. Wilfried Bautsch,
Braunschweig

10:25 – 10:45 Tuberkulose
Prof. Dr. Tobias Welte,
Medizinische Hochschule Hannover

10:50 – 11:05 Fallberichte über prolongierte Ausbrüche mit Acinetobacter und MRSA
Dr. Claas Baier,
Medizinische Hochschule Hannover

**11:10 – 11:30 „Waschungen“ mit antiseptischen Substanzen und ihre Rolle
bei der Infektionsprävention**
PD Dr. Christine Geffers,
Berlin

11:35 – 11:55 Gastroenteritis und Hygiene – eine Übersicht
Prof. Dr. Frauke Mattner,
Köln

12:00 – 13:00 MITTAGSPAUSE

**13:00 – 13:20 Empfehlungen, Leitlinien, Regelwerke –
vorgeschrieben oder sinnvoll**
Prof. Dr. Dr. Heinz-Michael Just,
Nürnberg

13:25 – 13:45 Schwerpunkte bei Begehungen durch den ÖGD
Dr. Ingrid Braun-Anhalt,
Hannover

13:50 – 14:10 Neue Empfehlungen zur Prävention nosokomialer Pneumonien

PD Dr. Roland Schulze-Röbbecke,
Düsseldorf

14:15 – 14:30 Neue Empfehlungen zur Prävention und Surveillance von Wundinfektionen

Christoph Lassahn,
Medizinische Hochschule Hannover

14:35 – 15:10 KAFFEEPAUSE

**15:10 – 15:25 „Worldwide Outbreak Database“:
Ein weltweites Archiv für
nosokomiale Ausbrüche**

Prof. Dr. Ralf Vonberg,
Medizinische Hochschule Hannover

15:30 – 15:45 Maßnahmen zur Reduktion nosokomialer Infektionen auf einer Intensivstation

Dr. Christoph Alefelder,
Wuppertal

15:50 Schlussworte

Asylsuchende in Deutschland – Auswirkungen auf das Hygienemanagement im Gesundheitswesen

Prof. Dr. Dr. Wilfried Bautsch, Braunschweig

Die hohe Zahl von Asylsuchenden, die Ende 2015/Anfang 2016 nach Deutschland kamen, hat zu großer Verunsicherung hinsichtlich des (Wieder-) Eintrags von Infektionserregern, wie Tbc, Masern und Polio, oder Parasiten, wie Läuse und Wanzen, geführt. Für das Krankenhaus stellt sich insbesondere die Frage nach einem Aufnahmescreening auf multiresistente Erreger, wie MRSA und 4MRGN (*K. pneumoniae* und *A. baumannii*), die ja in der Vergangenheit zu mehreren heftigen Ausbrüchen in Deutschland geführt haben. Epidemiologische Daten, zur Prävalenz dieser Erreger bei Asylsuchenden, sind nach wie vor rar [s. z.B. 1], legen dann aber – u.a. durch Untersuchungen im eigenen Haus – nahe, dass ein generelles Aufnahmescreening nicht geeignet erscheint, den Eintrag dieser Erreger ins Krankenhaus signifikant zu senken.

In dem Vortrag werden einige epidemiologische Daten (u.a. aus dem eigenen Haus) vorgestellt, die Begründung gegen ein risikoadaptiertes Aufnahmescreening bei Asylsuchenden gegeben und Maßnahmen zur epidemiologischen Überwachung vorgeschlagen.

[1] C Reinheimer et al., Multidrug-resistant organisms detected in refugee patients admitted to a University Hospital, Germany June December 2015, Euro Surveill. 21: 1 ff., 2016.

Tuberkulose

Prof. Dr. Tobias Welte, Medizinische Hochschule Hannover

Fallberichte über prolongierte Ausbrüche mit Acinetobacter und MRSA

Dr. Claas Baier, Medizinische Hochschule Hannover

Ausbrüche mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) sind in der Literatur auf Intensivstationen für schwerbrandverletzte Patienten mehrfach beschrieben. Die großflächigen Wunden prädisponieren die Patienten für eine ausgeprägte Besiedlung der (verbrannten) Körperoberfläche und auch von Schleimhäuten. Auf einer Intensivstation für schwerbrandverletzte Patienten kam es über einen Zeitraum von 5 Monaten zu einer Häufung von nosokomialen MRSA Nachweisen. Die molekulare Typisierung zeigte klonale Stämme, welche in Zusammenschau mit dem epidemiologischen Kontext als nosokomiale Transmissionen gewertet wurden. Zentraler Bestandteil des Interventionsbündels waren antiseptische Ganzkörperwaschungen mit nasopharyngealer Dekontamination basierend auf dem Wirkstoff Octenidin für alle Patienten auf der Station. Zudem wurde das Hygienemanagement in der Hydrotherapie auf der Station optimiert.

Auf neonatologischen Intensivstationen sind Ausbrüche mit dem Hospitalkeim *Acinetobacter baumannii* öfters beschrieben. Über einen Zeitraum von einem Jahr wurden intermittierend *Acinetobacter*-Isolate (Besiedlungen) im Rahmen des Routinescreenings auf einer neonatologischen Intensivstationen festgestellt. Die molekulare Untersuchung zeigte ein überwiegend polyklonales Geschehen mit einem kleineren, monoklonalen Cluster. Die Intervention beinhaltete eine konsequente Umsetzung der Basishygienemaßnahmen mit Fokussierung auf die Hände- und Flächendesinfektion.

„Waschungen“ mit antiseptischen Substanzen und ihre Rolle bei der Infektionsprävention

PD Dr. Christine Geffers, Berlin

Immer häufiger werden Ganzkörperwaschungen mit antiseptischen Substanzen als Infektionspräventionsmaßnahme bei Patienten im Krankenhaus durchgeführt. Diese Maßnahme zielt zum einen auf die Vermeidung postoperativer Wundinfektionen, auf den Schutz vor multiresistenten Erregern oder die Reduktion der nosokomialen Sepsis. Aufgrund der aktuellen Studienlage scheint gerade die Waschung bei Intensivpatienten zur Vermeidung der ZVK-assoziierten Sepsis ein vielversprechender Ansatz zu sein. Die bislang am besten untersuchte Substanz hierfür ist Chlorhexidin. In Deutschland kommen für die Waschungen aber häufiger auch Polyhexanid oder Octenidin zum Einsatz.

Wir haben auf insgesamt 17 Intensivstationen die generelle antiseptische Körperwaschung von Patienten mit Octenidin-Waschhandschuhen eingeführt und die Häufigkeit nosokomialer Sepsisfälle (Nachweis von pathogenen Erregern im Blut) und nosokomialer multiresistenter Erreger nach Einführung der Maßnahme untersucht. Im Vergleich zum Zeitraum vor Einführung der Ganzkörperwaschung mit Octenidin konnte auf den medizinischen Intensivstationen ein signifikanter Rückgang der nosokomialen Sepsisfälle und der nosokomialen MRSA festgestellt werden, während die Octenidin-Waschung auf den chirurgischen Intensivstationen keinen Effekt zeigte. Die Häufigkeit von nosokomialen VRE und MRGN konnte weder auf den chirurgischen, noch auf den medizinischen Intensivstationen durch die Waschungen beeinflusst werden.

Auf medizinischen Intensivstationen sollte die Einführung von generalisierten antiseptischen Waschungen zur Prävention der nosokomialen Sepsis und der Risikominimierung zum Erwerb von MRSA erwogen werden. Die Verwendung von Octenidin hat sich hierbei als effektiv gezeigt.

Gastroenteritis und Hygiene – eine Übersicht

Prof. Dr. Frauke Mattner, Köln

Norovirus-, Rotavirus-, Adenovirusinfektionen und *Clostridium difficile* Infektionen stellen die krankenhaushygienisch relevanten Erreger gastrointestinaler Infektionen dar.

Die durch Viren hervorgerufenen Gastroenteritiden können durch Transmissionen im Krankenhaus leicht zu Ausbrüchen führen. Daher sollte sich das Hygienemanagement bei diesen Infektionen auf eine Ausbruchsprävention konzentrieren. Da insbesondere Adenoviren bei immunsupprimierten Patienten eine Persistenz mit zum Teil schwer therapeutisch beeinflussbaren Verlauf zeigen können, sind für klinische Bereiche mit Immunsupprimierten besondere Präventionsmaßnahmen vorzusehen. Dies trifft in Einzelfällen auch für Noroviren zu. Epidemiologische Daten zu den viralen Gastroenteritiden in Krankenhäusern sind in Deutschland zur Zeit nur über Ausbruchsdaten, die im Jahrbuch des RKI veröffentlicht werden, verfügbar. Die Daten der Labormeldepflicht lassen keine Differenzierung der Nachweise nach Einrichtungen, in denen die Infektionen auftraten, zu. Die Deutsche Vereinigung zur Virusbekämpfung (DVV) hat einen Fachausschuss zur Norovirusprävention ins Leben gerufen, der sich mit der Verhinderung von Norovirusinfektionen in verschiedenen Einrichtungen im Besonderen und der Norovirusinfektionsprävention im Allgemeinen befasst. Eine evidenzbasierte Norovirusinfektionspräventions-Leitlinie befindet sich in Erstellung.

Clostridium difficile Infektionen (CDI) können erst auftreten, nachdem eine Besiedlung mit *C. difficile* stattgefunden hat. Wodurch und wann diese Besiedlung auftritt, ist bislang noch nicht vollständig epidemiologisch geklärt. Übertragungen im Krankenhaus sind jedoch zahlreich beschrieben und spezifische Präventionsmaßnahmen zeigen eine definierte Effektivität von Übertragungen. Inzwischen liegen Daten vor, die die Besiedlungsprävalenz z.B. pro Tag im Krankenhaus modellieren---und welche Hygienemaßnahmen zu welchen Reduktionen dieser Prävalenzen führen können.

Bei etwa 60-70% der Patienten trat die CDI erst nach Einnahme von Antibiotika auf. Der Einfluss von Antibiotikagaben auf die CDI Prävalenzen kann inzwischen auch in seiner Größenordnung abgeschätzt werden.

Da Gastroenteritiden aufgrund der klinischen Symptomatik kaum bis gar nicht differenzierbar sind, kommt einer zeitnahen und „richtigen“ Labordiagnostik eine große Bedeutung zu, um einerseits die spezifische Therapie des betroffenen Patienten zu initiieren, andererseits das Transmissionsrisiko durch Implementierung effektiver Maßnahmen zu senken. Bezüglich der Prävention von CDI ist in Hinblick auf das Management von lediglich besiedelten Patienten und der Auslösbarkeit der Infektion durch eine Antibiotikagaben aus anderem Grunde der Präventionsmaßnahmenbogen deutlich weiter zu schlagen.

Empfehlungen, Leitlinien, Regelwerke – vorgeschrieben oder sinnvoll

Prof. Dr. Dr. Heinz-Michael Just, Nürnberg

Die Diskussion über den Verbindlichkeitsgrad sog. untergesetzlicher Regelwerke ist so alt, wie es diese gibt. Sätze, wie: „Die DIN ist ein vorweggenommenes Expertengutachten“, „die KRINKO-Empfehlungen haben Gesetzescharakter“, usw. hören wir immer wieder. Über Jahre wurde versucht, durch unterschiedliche Begrifflichkeiten wie Richtlinie, Leitlinie, Empfehlung, Standard einen unterschiedlichen Grad an Verbindlichkeit zu suggerieren, ohne dass es hierfür irgendeine Basis oder gar Rechtsgrundlage gäbe. Dies hat zu erheblicher Verunsicherung geführt, die so lange als erträglich galt, solange man sich ohnehin kaum oder gar nicht nach solchen untergesetzlichen Regelwerken gerichtet hat, sofern man sie überhaupt kannte. Mit der Konkretisierung des IfSG im Jahre 2011 und der darin enthaltenen Verpflichtung der Beachtung der Empfehlungen von KRINKO und ART und der Anweisung an die Bundesländer, Hygieneverordnungen zu erlassen, rückte diese Verunsicherung zunehmend ins Bewusstsein der Betroffenen – verstärkt dadurch, dass auch Juristen zu diesem Thema durchaus gegenteilige Auffassungen äußern – was allerdings in der Medizin oftmals nicht anders ist.

In internationalen Guidelines seit Jahren selbstverständlich, bemühen sich auch deutsche Gremien zunehmend, Handlungshinweise auf Evidenzbasis, d.h. orientiert an den Ergebnissen aussagekräftiger Studien zu formulieren. Das ist im Bereich der Patientensicherheit (KRINKO) schon fortgeschritten, im Bereich der Arbeitssicherheit (ABAS) jedoch erst im Stadium zarter Anfangsbemühungen. Gerade vor dem Hintergrund der aktuellen DIN 1946 Teil 4 muss an ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichts von 1987 (!) erinnert werden, in dem festgehalten wird, dass in den Normenausschüssen Vertreter bestimmter Branchen und Unternehmen vertreten sind und es sich „dabei zumindest auch um Vereinbarungen interessierter Kreise handelt, die eine bestimmte Einflussnahme auf das Marktgeschehen bezwecken“. Vor einem Jahr hat der Bundesgerichtshof verkündet „Handlungsanweisungen in Leitlinien ärztlicher Fachgremien oder Verbände dürfen nicht unbesehen mit dem medizinischen Standard gleichgesetzt werden“.

Daraus wird ersichtlich, dass diese untergesetzlichen Regelwerke Hilfestellungen für fachgerechtes Handeln i.S. der Infektionsprävention darstellen, deren Anwendung allerdings den Sachverstand geschulter (Hygiene) Mitarbeiter in den medizinischen Einrichtungen voraussetzt, so wie es der Gesetzgeber seit 2011 fordert. Merke: Gesetze und Verordnungen müssen befolgt werden (auch wenn der Inhalt manchmal befremdlich erscheint), untergesetzliche Regelwerke müssen beachtet werden (was durchaus sinnvoll sein kann). Ein Unterschied!

Schwerpunkte bei Begehungen durch den ÖGD

Dr. Ingrid Braun-Anhalt, Hannover

Infektionsschutzgesetz (IfSG) und Niedersächsische Verordnung über Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (NMedHygVO) sind die maßgeblichen Regelwerke des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) bei der Durchführung der infektionshygienischen Überwachung von Krankenhäusern. Die Empfehlungen der Kommissionen KRINKO und ART beim Robert Koch-Institut liefern hierfür die fachlichen Grundlagen. Die Umsetzung erfolgt in der Region Hannover im Rahmen von Schwerpunkt-Begehungen. Der externe Blick auf die hygienischen Belange der unterschiedlichen Risikobereiche im Krankenhaus liefert eine Unterstützung bei der Optimierung interner Strukturen. Das Gesundheitsamt versteht sich dabei nicht ausschließlich als Eingriffsverwaltung sondern auch als Servicedienstleister.

Strukturqualität (bauliche Gegebenheiten, Personalstrukturen, insbesondere des Hygienepersonals) und Ergebnisqualität (Surveillance von nosokomialen Infektionen, Erregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen, Antibiotikaverbrauch) können mit den Mitteln des Gesundheitsamtes überprüft und bewertet werden. Die Überprüfung und Bewertung der Prozessqualität ist durch den ÖGD nur stichpunktartig möglich und damit in seiner Kontinuität die Domäne von internen Audits, die durch die Krankenhäuser zu leisten sind.

Neue Empfehlungen zur Prävention nosokomialer Pneumonien

PD Dr. Roland Schulze-Röbbecke, Düsseldorf

Neue Empfehlungen zur Prävention und Surveillance von Wundinfektionen

Christoph Lassahn, Medizinische Hochschule Hannover

In Deutschland wurden im Jahr 2014 ca. 16 Mio. Operationen durchgeführt. An 8. Stelle lagen Implantationen einer Hüftendoprothese (219.325 Operationen) und an 26. Stelle lagen Implantationen einer primären Knieendoprothese (149.126 Operationen). In Deutschland ist die postoperative Wundinfektion die häufigste nosokomiale Infektion (24,3%). Das Risiko für die Entwicklung einer postoperativen Wundinfektion hängt von expositionellen Faktoren der Operation (z.B. Wundkontaminationsklasse) und prädisponierenden Faktoren des Patienten ab. Die Infektionsquelle (Reservoir) der bakteriellen Erreger ist der Patient selbst (endogen 62% - 85%) oder es werden Erreger von anderen Patienten oder Personal durch Kontakt übertragen (exogen 15% - 38%). Der aktuelle Referenzwert des NRZ (OP-KISS-Daten 2015) für die postoperative Wundinfektion liegt für die elektive Hüft-TEP (Arthrose „HPRO“) bei 0,85% und für Knie-TEP (KPRO) bei 0,60%. 15 Jahre zuvor lag der Referenzwert für die elektive Hüft-TEP (Arthrose) noch > 2%. In der Gruppe der teilnehmenden Abteilungen (2015 HPRO 343, KPRO 242) konnte die Infektionsrate durch Präventionsmaßnahmen im Rahmen der Infektions-Surveillance deutlich gesenkt werden.

Für Patienten sind die Folgen einer Wundinfektion sehr unterschiedlich. Oberflächliche Wundinfektionen (A1) heilen oft folgenlos aus, können sich aber auch zu einer tiefen Wundinfektion (A3) entwickeln. Tiefe Wundinfektionen können chirurgisch therapiert und gelenkerhaltend dauerhaft beherrscht werden, wenn sie früh postoperativ auftreten. Spätinfektionen hingegen, sog. „low-grade“-Infektionen, werden in der Regel mit einem kompletten Implantatwechsel versorgt. In der Infektions-Surveillance der Knieendoprothetik in einer orthopädischen Schwerpunktambulanz fielen anfangs erhöhte Infektionsraten im Vergleich zu den nationalen Referenzwerten auf. Durch verschiedene Interventionsmaßnahmen die z.T. als Maßnahmen-Bündel umgesetzt wurden, konnte die Infektionsrate kontinuierlich gesenkt werden. Die Überlegungen der Interventionen zu den einzelnen Präventionsmaßnahmen und der Erfolg des aktuellen Konzepts werden dargestellt.

„Worldwide Outbreak Database“: Ein weltweites Archiv für nosokomiale Ausbrüche

Prof. Dr. Ralf Vonberg, Medizinische Hochschule Hannover

Nosokomiale Ausbrüche (NA) stellen stets eine Ausnahmesituation im Stationsalltag dar. Etwa 5 bis 10% aller nosokomialen Infektionen ereignen sich im Rahmen solcher NA. In aller Regel ist das Auftreten von NA völlig unvorhersehbar und praktisch jede medizinische Fachabteilung kann davon betroffen werden. Das Interesse öffentlicher Medien an NA ist oft groß ...

NA sind häufig ein komplexes Geschehen, dessen Ursache und Übertragungsweg(e) schnellstmöglich ermittelt werden müssen. Bis zur Klärung des Sachverhaltes – und damit der Beendigung des Ausbruches – herrscht oft eine große Unsicherheit bei allen daran beteiligten Mitarbeitern. Um Ausbruchsuntersuchungen so kurz und dazu noch so effektiv wie möglich zu gestalten, ist es sinnvoll, auf bereits bekannte Erkenntnisse aus früheren Ausbrüchen ähnlicher Art zurückzugreifen. Dies kann durch eine Recherche von in der medizinischen Fachliteratur publizierten NA erfolgen.

Diese Form der Informationsbeschaffung ist jedoch mühsam und zeitaufwendig. Sehr viel praktischer ist es da, auf bereits gebündelte und katalogisierte Daten zurückzugreifen zu können. Die Worldwide Outbreak Database ist eine solche Sammlung von NA. Im Internet kann sie (kostenlos) unter <http://www.outbreak-database.com> verwendet werden. Sie beinhaltet bereits heute weit mehr als 3.000 NA verschiedenster Art. Weitere NA werden regelmäßig eingepflegt. Eine Suchmaske erlaubt dabei ihre Abfrage nach einzelnen aber auch Kombinationen relevanter Charakteristika von NA wie z.B. Fachabteilungen, Erreger, Erregerquellen, Transmissionswege, Infektionsarten und hilfreiche Hygienemaßnahmen.

Dies macht die Worldwide Outbreak Database zu einem wichtigen Werkzeug im Rahmen aktueller Ausbruchsuntersuchungen. Natürlich kann sie aber auch zu didaktischen Zwecken für die Fort- und Weiterbildung von medizinischem Personal eingesetzt werden. Darüber hinaus bietet diese Datenbank eine gute Grundlage zur Ermittlung bislang nicht bekannter Risikofaktoren für Transmissionen von Erregern in NA. Mehrere nationale und internationale Empfehlungen zur Infektionsprävention stützen sich unter anderem auch auf Abfragen der Worldwide Outbreak Database.

Der Vortrag stellt diese Worldwide Outbreak Database näher vor. Er gibt einen Überblick über die darin hinterlegten Inhalte, die Möglichkeit der Abfrage und er zeigt eine Auswahl verschiedenster Anwendungsbeispiele.

Maßnahmen zur Reduktion nosokomialer Infektionen auf Intensivstationen

Dr. Christof Alefelder, Wuppertal

Einleitung

Krankenhaus assoziierte Infektionen auf Intensivstationen verursachen für Patienten eine zusätzliche Morbidität und Mortalität. Ziel dieser Multicenter Studie war die Reduktion von nosokomialen Infektionen wie Katheter assoziierte Septikämien (CRBSI), beatmungsassoziierte Pneumonien (VAP) und Harnwegsinfektionen (UTI).

Methode

Auf 24 Intensivstationen von Grund-, Regel- und Maximalversorgern wurde eine prospektive Interventionsstudie durchgeführt. Die Studiendauer betrug 4,5 Jahre von 2009 bis 2013 und verlief in drei Phasen: Präintervention, Intervention und Postintervention. In der Interventionsphase wurden evidenzbasierten Präventionsmaßnahmen (Bündel) im Rahmen eines multimodalen Ansatzes eingeführt (Mitarbeiter-schulungen, Flyer, Videos usw.). Die Infektionsraten wurden nach dem Protokoll des Nationalen Referenzzentrums für die Erfassung nosokomialer Infektionen (NRZ) für Intensivstationen erfasst. Es erfolgte eine statistische Auswertung der prä- und postinterventionellen Surveillance Daten hinsichtlich Device Raten (Anzahl von Devices pro 100 Patiententage) und der Device assoziierten Infektionsraten (Anzahl von Infektionen pro 1000 Devicetage).

Ergebnis

Die Device assoziierten Infektionsraten bei CRBSI konnten signifikant von 1,7 (95% CI: 1,5 bis 2,1) auf 1,3 (95% CI, 1,0 bis 1,6) in der postinterventionellen Phase reduziert werden. Auch bei der VAP konnte eine signifikante Reduktion von 6,1 (95% CI: 5,4 bis 6,9) auf 5,2 (95% CI, 4,5 bis 5,9) und bei der UTI eine signifikante Reduktion von 2,0 (95% CI, 1,8 bis 2,4) auf 1,1 (95% CI, 0,9 bis 1,4) erzielt werden. In einer multivariaten Regressionsanalyse konnte die Device assoziierte Infektionsrate von 28% für die CRBSI, 19% für die VAP und 46% für die UTI verringert werden. Die Device Anwendungsraten sind im multivariaten Regressionsmodell ebenfalls signifikant rückläufig.

Zusammenfassung

Ein Evidenz basiertes multimodales Interventionsprogramm resultiert in einer Reduktion der Device assoziierten Infektionsraten mit bis zu 46%. Gründe sind eine verbesserte Wahrnehmung Device assoziierter Infektionen und deren Präventionsmaßnahmen.

Referenten

Dr. Christoph Alefelder,
HELIOS Klinikum, Wuppertal

Dr. Claas Baier,
Medizinische Hochschule Hannover,
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Prof. Dr. Dr. Wilfried Bautsch
Klinikum Braunschweig,
Institut für Mikrobiologie, Immunologie und Krankenhaushygiene

Dr. Ingrid Braun-Anhalt,
Fachbereich Gesundheit
der Region Hannover

PD Dr. Christine Geffers,
Charité-Universitätsmedizin Berlin,
Institut für Hygiene und Umweltmedizin

Prof. Dr. Dr. Heinz-Michael Just,
Klinikum Nürnberg, Institut für Klinikhygiene,
Med. Mikrobiologie und Klinische Infektiologie

Christoph Lassahn,
Medizinische Hochschule Hannover,
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Prof. Dr. Frauke Mattner,
Institut für Hygiene, Kliniken der Stadt Köln,
Universität Witten/Herdecke

PD Dr. Roland Schulze-Röbbcke,
Universitätsklinikum Düsseldorf,
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Prof. Dr. Ralf Vonberg,
Medizinische Hochschule Hannover,
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Prof. Dr. Tobias Welte
Medizinische Hochschule Hannover,
Klinik für Pneumologie

**Für die freundliche Unterstützung des
16. Hannoverschen Krankenhaushygienetages
danken wir den Firmen:**

Aqua Free Membrane Technologie GmbH	500 Euro
Bayer Vital GmbH	800 Euro
B. Braun Melsungen AG	750 Euro
Cepheid GmbH	450 Euro
Dorner Health IT Solutions GmbH & Co. KG	500 Euro
Ecolab Deutschland GmbH	1.000 Euro
3 M Deutschland GmbH	800 Euro
MSD SHARP & DOHME GmbH	800 Euro
Pall GmbH Medical	500 Euro
Paul Hartmann AG	750 Euro
Pfizer Pharma GmbH	800 Euro
Roche Diagnostics Deutschland GmbH	750 Euro
Dr. Schnell Chemie GmbH	800 Euro
Schülke & Mayr GmbH	700 Euro
Dr. Schumacher GmbH	500 Euro
Trusetal Verbandstoffwerk GmbH	750 Euro

