

OP News

Zeitschrift für OP-Personal und Ärzte

Heft 3/2011 – 8. Jahrgang

Medizin & Wissenschaft

Multiresistente Bakterien:
MRSA auch ambulant richtig bekämpfen

OP & Praxis

Postoperative Komplikationen:
Wie stark gefährdet sind alte Menschen?

Produkte & Services

Das BODE SCIENCE CENTER:
Wirksamkeit wissenschaftlich beweisen



Stellisept® med gloves: MRSA-Sanierung jetzt noch einfacher

Zur MRSA-Sanierung immobiler Patienten stehen jetzt die gebrauchsfertigen, antimikrobiellen Waschhandschuhe Stellisept med gloves zur Verfügung. Eine Ganzkörperwaschung einschließlich der Haare ist damit einfach und für den Patienten komfortabel durchzuführen.



Stellisept med gloves Waschhandschuhe verfügen über eine umfassend nachgewiesene Wirksamkeit gegenüber MRSA bei gleichzeitig sehr guter dermatologischer Verträglichkeit.

Die antimikrobiellen Waschhandschuhe Stellisept med gloves bieten Patienten und Pflegekräften ein Maximum an Vorteilen:

- Die Waschhandschuhe aus weichem Material sind gebrauchsfertig antimikrobiell ausgerüstet und umfassend gegenüber den nationalen MRSA-Epidemiestämmen sowie klinischen MRSA-Isolaten wirksam. Die antiseptische Wirkung tritt bereits nach 60 Sekunden ein.
- Die Anwendung der gebrauchsfertigen Waschhandschuhe ist einfach. Einwirkzeiten können praktisch nicht unterschritten werden, da es sich um ein Leave-on-Produkt handelt, welches auf der Haut verbleibt, sonstige Reinigungsutensilien sind nicht erforderlich.
- Sehr gute Haut- und gute Schleimhautverträglichkeit, frei von Farbstoffen und Parfüm.

- Die Waschhandschuhe lassen sich in der Mikrowelle bei 750 Watt für 30 Sekunden erwärmen, um das Waschen für den Patienten so angenehm wie möglich zu machen.
 - Es empfiehlt sich, die Ganzkörperwaschung in Teilschritten vorzunehmen und dabei für jede Körperregion einen frischen Waschhandschuh zu verwenden. Folgende Reihenfolge wird vorgeschlagen: Gesicht, Brust, linker Arm, rechter Arm, Genitalbereich, linkes Bein, rechtes Bein, Rücken, Gesäß und Haare.
 - Eine Packung Stellisept med gloves enthält zehn Waschhandschuhe, sodass für jede Körperregion ein frischer Waschhandschuh verwendet werden kann. Damit kann eine Verbreitung von Keimen auf andere Körperteile effektiv vermieden werden.
- Weitere Infos: unter <http://www.bode-chemie.de>

Komplettlösung für gesunde Hände: HARTMANN Hände Hygiene System

Unter www.gesunde-haende-schuetzen.de informiert HARTMANN über die Bedeutung der Händedesinfektion und -pflege im Rahmen eines umfassenden Infektionsschutzes. Denn nur gesunde Hände lassen sich zum Schutze aller sicher desinfizieren.



Das HARTMANN Hände Hygiene System wird allen Hygiene- und Pflegeanforderungen gerecht. Auf der HARTMANN Website <http://www.gesunde-haende-schuetzen.de> ist alles Wissenswerte zu diesem wichtigen Thema zusammengestellt.

Die Hände des Personals sind der Hauptüberträger von Krankheitserregern, was durch die deutschlandweite „AKTION Saubere Hände“ eindrucksvoll unterstrichen wird. Die unerlässliche Händedesinfektion dient dabei nicht nur dem Schutz von Patienten, sondern trägt auch dazu bei, medizinisches Personal vor Infektionen zu bewahren.

Eine sichere Händedesinfektion ist aber nur dann möglich, wenn die Hautoberfläche intakt, gesund und

gepflegt ist. Andernfalls finden Mikroorganismen auf einer rissigen und schuppigen Hautoberfläche ideale Nischen und werden nicht sicher eliminiert, was fatale Auswirkungen auf den Infektionsschutz haben kann. Auf geschädigter Haut – und nur auf dieser – verursacht Alkohol zudem ein Brennen. Die Folge ist: Die erforderliche Händedesinfektion wird oft nur ungenügend ausgeführt oder sogar ganz unterlassen. Dies ist dann mit ein Grund, warum die Compliancerate bei der hygienischen Händedesinfektion mit etwa 50 % so gefährlich niedrig ist. Daher gibt auch das Robert Koch-Institut (RKI) in seiner Richtlinie „Händehygiene“ vor: Nicht nur Händehygiene ist Pflicht, sondern auch der Hautschutz und die Hautpflege an Händen und Unterarmen.

Das HARTMANN Hände Hygiene System bietet deshalb alles, was zu einer kompletten Händehygiene gehört: Hände-Desinfektionsmittel, Untersuchungs- und Schutzhandschuhe sowie Hände-Reinigungs- und Pflegemittel.

HARTMANN OP-FORUM 2012: Patientensicherheit und Risikomanagement im OP

Seit sechs Jahren bieten die Veranstaltungen des HARTMANN OP-FORUMs eine Plattform, bei der Experten über aktuelle Themen referieren und zum Erfahrungsaustausch unter Kollegen einladen. Die Veranstaltungen werden auch 2012 auf gewohnt hohem Niveau fortgesetzt.

Das HARTMANN OP-FORUM findet am 22. und 23. März 2012 im HARTMANN-Kommunikationszentrum in Heidenheim statt. Ein detailliertes Programm und die Anmeldeformalitäten sind über die PAUL HARTMANN AG, Seminarservice, Carina Graf, Tel. +49 7321 36-1461, Fax +49 7321 36-3645 zu erhalten.

Das 2-tägige Seminar wird sich mit aktuellen Themen beschäftigen, die der ständige Wandel im Krankenhaus und speziell im OP-Bereich aufwirft. Am 22.03.2012 wird Dr. phil. Constanze Lessing in ihrem Referat die Frage stellen „Ist Risikomanagement in deutschen Kliniken ein Thema?“ Immerhin kann ein OP-Saal aufgrund komplexer Prozesse und einer Vielzahl unvorhersehbarer Komplikationen während einer Operation als Hochrisikobereich betrachtet werden.

Die nächsten beiden Referate fokussieren das neue Infektionsschutzgesetz. Nachdem die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) und der neuen Kommission ART beim RKI für Krankenhäuser und weitere medizinische Einrichtungen eine größere Verbindlichkeit erhalten, ergeben sich daraus so manche verpflichtende Aufgaben und Konsequenzen. Prof. Dr. med. Martin Exner M.D., Ph.D. wird dazu das Thema „Anforderungen an die Chirurgie im Kontext mit dem neuen Infektionsschutzgesetz“ behandeln. Prof. Dr. jur. Volker Großkopf beleuchtet die haf-



Prof. Dr. jur. Volker Großkopf [1], der Teilnehmern des HARTMANN OP-FORUMs als Referent bestens bekannt ist, und Prof. Dr. med. Martin Exner [2] M.D., Ph.D., erläutern Wichtiges und Wissenswertes zu den Änderungen des Infektionsschutzgesetzes.



tungsrechtliche Seite mit dem Referat „Hygienegesetz und die Auswirkungen auf die Beweislastverteilung“.

Dr. med. Dipl. oec. Colin M. Krüger, MBA, referiert zu dem auch in Deutschland zunehmend eingesetzten „Team-time-out“. Kernpunkt dieser Maßnahme ist vor OP-Beginn ein abschließender Check der essenziellen OP-Parameter zum Ausschluss von Verwechslungen, um Patientenschädigungen zu vermeiden.

2010: 47 Millionen Operationen und medizinische Prozeduren bei stationären Patienten

Rund 47 Millionen Behandlungsmaßnahmen (Operationen und medizinische Prozeduren) wurden bei den im Jahr 2010 aus vollstationärer Krankenhausbehandlung entlassenen Patientinnen und Patienten durchgeführt. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) weiter mitteilt, waren das 5,2 Prozent mehr als im Jahre 2009. Auf einen Krankenhausfall entfielen damit im Durchschnitt 2,7 Behandlungsmaßnahmen.

Knapp ein Drittel der 2010 durchgeführten Maßnahmen waren Operationen (14,9 Millionen). Danach folgten nichtoperative therapeutische Maßnahmen mit einem Anteil von 26,8 Prozent (12,7 Millionen) und diagnostische Maßnahmen mit 19,9 Prozent (9,4 Millionen). Der Rest verteilte sich auf bildgebende Diagnostik (8,4 Millionen), ergänzende Maßnahmen wie zum Beispiel geburtsbegleitende Behandlungen (1,6 Millionen) sowie die Verabreichung von speziellen Medikamenten (0,3 Millionen).

Von den knapp 15 Millionen Operationen entfiel der größte Anteil auf die über 65-jährigen Patientinnen und Patienten (42,2 Prozent). Zu den häufigsten Operationen in dieser Altersgruppe zählten Operationen am Darm, zum Beispiel das Lösen

von Verwachsungen oder die Aufdehnung von Darmabschnitten, die Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk sowie endoskopische Operationen an den Gallengängen.

Arthroskopische Operationen am Gelenkknorpel und an den Menisken spielten vor allem bei den 45- bis 64-Jährigen eine große Rolle. Auf den weiteren Rängen folgte in dieser Altersgruppe bei den Frauen die Gebärmutterentfernung und bei den Männern der Verschluss eines Leistenbruchs.

Bei Frauen im Alter von 15 bis 44 Jahren standen Operationen im Vordergrund, die im Zusammenhang mit Entbindungen stehen. Bei Männern dieser Altersgruppe erfolgten in erster Linie operative Eingriffe an der unteren Nasenmuschel sowie arthroskopische Operationen am Gelenkknorpel und an den Menisken.

Bei Kindern bis 14 Jahren gehörten das Einschneiden des Trommelfells zur Eröffnung der Paukenhöhle sowie die Entfernung der Rachenmandeln zu den häufigsten Operationen.

Weitere Infos aus der Krankenhausstatistik sind unter www.destatis.de auf den Fachbereichsseiten sowie über die Datenbank der Gesundheitsberichterstattung des Bundes abzurufen.



Laut vorläufiger Ergebnisse des Statistischen Bundesamtes vom 11.11.2011 beliefen sich die Gesamtkosten der Krankenhäuser im Jahr 2010 auf 79,7 Milliarden Euro, wovon 47,4 Milliarden Euro auf Personalkosten entfallen.

Multiresistente Bakterien: MRSA auch ambulant richtig bekämpfen

Der niedergelassene Chirurg Hans-Jörg Höning ist spezialisiert auf die ambulante Therapie von Infektionen mit methicillinresistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA). In einem interdisziplinären und sektorenübergreifenden Netzwerk wirbt er für einheitliche Standards in der MRSA-Therapie.



Hans-Jörg Höning, Facharzt für Chirurgie und Unfallchirurgie. Schwerpunkte: Ambulante Operationen, chronische Wunden. Netzwerkpartner „Chronische Wunde/MRSA“ in regionaler Kooperation mit Seniorenheimen, Pflegediensten, Homecare-Unternehmen und Wundmanagern, Friedrichstraße 29, 59065 Hamm, E-Mail: praxis-hoening@t-online.de

„Wait and watch“ – so lässt sich der Umgang mit methicillinresistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Deutschland bezeichnen. Andere Länder wie die Niederlande haben längst einen einheitlichen Standard eingeführt und verzeichnen unter 0,5 Prozent an MRSA-Fällen [1]. Dagegen wird in der Mehrzahl der deutschen Krankenhäuser und Arztpraxen dem Thema MRSA noch längst nicht die Beachtung gezollt, die ihm zukommen müsste. Die Folge: schätzungsweise 1.500 Todesfälle durch MRSA pro Jahr und 40.000 jährliche Neuinfektionen [2].

Dabei ist MRSA gar nicht so schwer zu besiegen, wie Hans-Jörg Höning nach über drei Jahren intensiver Beschäftigung mit den multiresistenten Bakterien und der Behandlung von jährlich 500 Fällen in seiner Praxis im westfälischen Hamm feststellen kann: „Man muss nur eine exakte Diagnose stellen und alles richtig machen.“ Dazu ist allerdings einiges Fachwissen erforderlich, das man sich laut Hans-Jörg Höning in relativ kurzer Zeit aneignen kann. Wesentliche Aspekte seiner praktischen Erfahrung, die er insbesondere im Rahmen des Euregio-Projektes „MRSA-net“, einer Kooperation zwischen den Universitäten Münster und Twente in den Niederlanden [3], sowie als Pilotpraxis für die Früherkennung außerhalb von Krankenhäusern erworbener MRSA-Infektionen („community acquired“, CA-MRSA) erworben hat, sind nachfolgend kurz zusammengefasst.

Schwache Patienten am meisten betroffen

Als eigentliches Problem beschreibt Hans-Jörg Höning den sogenannten „Drehtüreffekt“, den es zu eliminieren gilt: Am Anfang steht ein relativ harmloser Erreger (*Staphylococcus aureus*), der als „Bad Bug“ vor allem schwache Patienten befällt. Dies sind meist Patienten mit schweren Erkrankungen von Herz, Leber, Lunge, Nieren, fortgeschrittener peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK), Dialyse-Pflicht, chronischen Wunden (Ulcus cruris, Dekubitalgeschwüre), längerer Antibiotika-Therapie oder Klinikaufhalten in den zurückliegenden sechs Monaten. Viele von ihnen infizieren sich, einige sterben daran. Wenn sie selbst den Keim nicht in die Klinik hineinbringen, reinfizieren sie sich oft beim nächsten Klinikaufenthalt.

Die entsprechend den Leitlinien üblicherweise praktizierte Methode, die bei Besiedelung des Nasen-Rachen-Raumes mit MRSA in drei Mal täglich Mupirocin-Nasensalbe und Mundgurgeln über

fünf Tage besteht und anschließend mit drei im Abstand von 24 Stunden durchgeführten Abstrichen [4] auf Wirksamkeit der Dekontamination überprüft wird, kann durch die sich zunehmend verschärfende Situation als nicht ausreichend eingestuft werden. Unter Umständen wiegt sie den Arzt auch in falscher Sicherheit.

Strategien der Niederlande wirkungsvoll

Die Niederländer verfügen über das deutlich bessere Konzept, das mit „Search and Destroy“ beschrieben werden kann. Sie verfolgen ihre Strategie sehr konsequent und behandeln ausnahmslos jeden Fall, sodass selbst missglückte Differenzierungen in die Kategorien „besiedelt“, „kontaminiert“ und „infiziert“ folgenlos bleiben.

Von jedem Niederländer liegt ein MRSA-spezifischer Datensatz vor. Jeder unklare Fall kommt zunächst in eine Quarantäne-Einheit. Großen Wert legt Hans-Jörg Höning auf die Feststellung, dass in den Niederlanden die Verordnung von Antibiotika ausschließlich durch einen Facharzt für Hygienemedizin und Mikrobiologie erfolgt, von denen in jeder Klinik im Schnitt zwei bis vier arbeiten [5, 6]. Ergebnis dieser restriktiven Verordnungspraxis ist, dass die Niederlande mit zehn Prozent der deutschen Antibiotika-Verbrauchsmenge auskommen und der unreflektierte Einsatz unterbunden wird. Immerhin haben alle Antibiotika ein spezifisches Erreger- und Wirkungsspektrum (Abb.1), das sie für die MRSA-Therapie geeignet beziehungsweise kontraindiziert macht [7].

Anteil von MRSA-Infektionen an allen nosokomialen Infektionen

■ Deutschland	25 %
■ Frankreich	35 %
■ Großbritannien	50 %
■ Niederlande	0,1 %
■ Schweiz	10 %
■ Skandinavien	5 %
■ Südeuropa	60 %
■ USA	80 %
■ MRSA-Euregio	7 %

Quelle: Dtsch Arztebl 2004; 101: A 2045–2050

Wirkung von Antibiotika

Abb. 1

Beurteilung der Wirkung von Antibiotika bei MRSA

- Clindamycin: nur selten wirksam
- Tetracyclin: theoretisch wirksam, meist aber zu schwach
- Gyrase-Hemmer: Hauptverursacher des genetischen Selektionsdrucks
- Beta-Lactame (Penicillin, Cephalosporin): NIEMALS! Sie sind definitiv unwirksam
- Carbapeneme: sehr teuer und müssen als Reservemittel in der Klinik verbleiben, häufig auch unwirksam
- Makrolide: praktisch immer unwirksam
- Fosfomycin: kleines Molekulargewicht, gelangt in enge Räume (Knochen!)
- Fusidinsäure: erhältlich als Oralanwendung, in Deutschland nur als Importprodukt, wird von den meisten Kassen abgelehnt
- Standardkombination: Cotrimoxazol und Rifampicin

Eigene Diagnose für jeden einzelnen MRSA-Fall

Grundsätzlich gilt bei jeder Therapie, dass in der Praxis Höning für jeden neuen MRSA-Fall eine eigene Diagnose gestellt wird. Das heißt, alle Befunde stammen von der Praxis selbst oder einem Labor, mit dem die Praxis eng zusammenarbeitet. Dadurch lassen sich falsche Befunde vermeiden, etwa bei PCR-Tests. Zu der in der Praxis üblichen gründlichen Anamnese gehören folgende Fragen:

- Wann erfolgte der Erstdiagnose, wann der letzte Nachweis?
- An welchen Körperregionen wurde MRSA nachgewiesen?
- Wer hat die Untersuchungen durchgeführt?
- Welche therapeutischen Konsequenzen wurden ergebnisabhängig wann getroffen?

Wichtig sind auch die Angaben zu Allergien gegen Antibiotika sowie Leber- und Nierenerkrankungen. Die Antworten helfen dabei, das weitere und korrekte Behandlungsmanagement festzulegen. Der Anamnese folgen dann die Abstrichgewinnung, der Verbandwechsel und die Besprechung der weiteren Vorgehensweise.

Obligate und fakultative Screenings auf MRSA

Das Standard-Screening umfasst Nase, Rachen und Mund, Leiste, After und Wunde. Fakultativ kommen Bauchdeckenkatheter, Urin, Sonden für die perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG), Tracheostoma und Shunt hinzu. Fällt ein Nasen- oder Rachennachweis positiv aus, werden die Patienten vorzugsweise außerhalb der Praxis behandelt. Ungeachtet aller therapeutischen Maßnahmen versucht Hans-Jörg Höning stets, ein Vertrauensverhältnis zu seinen Patienten aufzubauen und Zuversicht zu vermitteln. „Dies ist bei MRSA-Biographien von bis zu sechs Jahren oft gar nicht einfach“, so Hans-Jörg Höning. Es gelingt aber, wenn der Arzt die Befund-sichtung und -beurteilung sowie die Kommunikation stets persönlich übernimmt und dem Patienten verdeutlicht, dass es darauf ankommt, mit der richtigen Therapie zu starten und dass dem Befund deshalb die größte Bedeutung zukommt.

Die Therapie selbst sollte ausreichend lang sein, also etwa zehn Tage umfassen, wobei in der Praxis Höning nach einer viertägigen Pause noch einmal eine Abstrichkontrolle vorgenommen wird. Getreu dem niederländischen Vorbild werden alle Fälle zudem in einem Longterm-follow-up begleitet. Sobald ein Patient negativ ist, wird er nach ein, drei, sechs und zwölf Monaten nochmals auf MRSA hin kontrolliert.

Entgegen der landläufigen Meinung, dass MRSA-infizierte chronische Wunden nicht therapierbar sind, werden in der Praxis Höning auch in diesen Fällen gute Ergebnisse erzielt. Die hohe Erfolgsrate wird dabei wiederum auf den praktizierten langen Beobachtungszeitraum mit der konsequenten Nachkontrolle zurückgeführt.

Empfohlene Behandlungsmethoden bei MRSA

Abb. 2

- Nase: Mupirocin, besser als antiseptisches Gel, Apotheker-Rezeptur (!), Isolierung
- Rachen: keine Spülung, Antibiotikum mit Cotrimoxazol und Rifampicin, Isolierung
- Leiste: ausschließlicher Nachweis auf der Haut ist selten, antiseptische Körperwaschung ist ausreichend, keine Isolierung
- Anus: häufig vergesellschaftet mit Hautnachweis, Vancomycin oral, keine Isolierung
- Urin: systemische Antibiotika, bestimmte antiseptische Blasenspülungen sind erfolgreich
- Wunde: meist ohne Antibiotika!, verschiedene Produktklassen: Silber in Wundfüllern und Wundauflagen, Polihexanid in Wundauflagen, Octenidin in Hydrogel, Madentherapie, Manuka-Honig-Produkte, bei zu vermutendem intraossärem Hauptreservoir: Fosfomycin intravenös, sofern der Patient ausreichend mobil ist und über die erforderliche Compliance verfügt

Penible Desinfektion aller Flächen unabdingbar

Entscheidend bei jedem Patientenkontakt sind der kompromisslose Einsatz von Schutzkittel, Mundschutz sowie Handschuhen und die Abstrichgewinnung mittels strenger No-touch-Technik. Unabhängig von MRSA nimmt die Desinfektion einen überragenden Stellenwert in der Praxis ein, sei es die Händedesinfektion nach jedem Kontakt oder das strikte Verbot für alle Praxismitarbeiter, einen Verband ohne Handschuhe zu berühren. Während und nach der Behandlung des Patienten erfolgt durch das Team eine umfangreiche Desinfektion aller denkbaren Flächen, mit denen der Patient in Kontakt gekommen ist, angefangen bei der Türklinke am Hauseingang über die Fahrstuhl-tastatur, das Treppengeländer und die Sitzfläche im Wart- und Behandlungszimmer bis hin zum Zimmerboden.

Der Aufwand erscheint enorm, doch er lohnt

Für diesen Reinigungsprozess fallen nach eigenen Berechnungen der Praxis Höning jährlich knapp 440 Euro an. Auch wenn der Aufwand für MRSA-Patienten enorm scheint, wirkt sich der korrekte Umgang überaus positiv auf die Heilungsquote und die Reduktion der Neuinfektionen aus. Allein der Anteil von MRSA an Krankenhausinfektionen konnte durch das Euregio-Projekt in der Region Münster / Enschede von 25 Prozent auf sieben Prozent gesenkt werden [8].

Die Stärkung der Niedergelassenen im Kampf gegen MRSA ist auch interessant für die Krankenkassen: Die aktive Teilnahme niedergelassener Ärzte bewirkt eine deutliche Kostenminderung. Im Vergleich: Die Komplexbehandlung bei multiresistenten Erregern kostet im Krankenhaus rund 6.165 Euro, ambulant aber nur zirka 1.150 Euro.

1 Kipp, Frank: Bedrohliche Zunahme Methicillin-resistenter Staphylococcus-aureus-Stämme: Strategien zur Kontrolle und Prävention in Deutschland. In: Dtsch Arztebl 2004; 101: A 2045–2050

2 Schätzungen des Robert-Koch-Instituts (RKI) und von MRSA-net

3 Institut für Hygiene des Universitätsklinikums in Münster unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Alexander Friedrich, Projektleiter Münsterland im Euregio Projekt MRSA-net Twente/ Münsterland

4 Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Fachgesellschaften (AWMF) zu Maßnahmen beim Auftreten multiresistenter Erreger (MRE). In: Hyg Med 2009; 34 (7/8)

5 Lernen von den Niederlanden – „Entscheidend gegen MRSA ist eine Antibiotikapolitik“. In: aktuellZ Orthop Unfall 2010; 148(2): 126–127

6 National Institut for Public Health and the Environment, siehe www.rivm.nl

7 Mutschler, Ernst et al.: Arzneimittelwirkungen. Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie, 2008; 806 ff.

8 MRSA-net, eigene Angaben

Abb. 3-5:
Verlauf der Behandlung nach einer Vorfußamputation mit AVK Stadium IV, Zustand u. a. nach mehrwöchiger NPWT-Therapie. Das Reservoir fand sich intraossär.



Postoperative Komplikationen: Wie stark gefährdet sind alte Menschen?

Aufgrund der demografischen Entwicklung in den Industrienationen werden heute große operative Eingriffe auch bei älteren und sogar hochbetagten Menschen durchgeführt. Das allgemein praktizierte, subtile OP-Management führt dabei zur Reduzierung postoperativer Komplikationen und sichert auch alten Menschen eine gute postoperative Prognose.

Korrespondierender Referent:
Hardy-Thorsten Panknin, Badensche
Straße 40, 10715 Berlin, E-Mail:
ht.panknin@berlin.de

Einleitung

Es sind vor allem die schonenden Narkoseverfahren, die perioperative Antibiotikaphylaxe und die rasche Mobilisierung nach der Operation, die dazu beitragen, dass postoperative Komplikationen wie beispielsweise Infektionen, psychische Alterationen (Durchgangssyndrome, mentale Verschlechterung) oder thromboembolische Ereignisse relativ selten geworden sind. Dennoch kommen Komplikationen nach einem operativen Eingriff im höheren Lebensalter immer noch häufiger vor als bei jüngeren Personen. Auch die postoperative Letalität, die in den meisten Studien bis zum 30. Tag nach OP erfasst wird, ist deutlich höher.

Um hierüber nähere Daten zu sammeln, führte ein Autorenkollektiv um Dr. Lary McNicol, Direktor der Anästhesieabteilung am Universitätsklinikum von Melbourne, Australien, eine prospektive Kohortenstudie durch [1]. Die Studie fand über einen Zeitraum von vier Monaten an drei akademischen Lehrkrankenhäusern des Universitätsklinikums statt.

Eingeschlossen wurden alle Patienten im Alter von ≥ 70 Jahren, die wegen einer geplanten oder notfallmäßigen Operation in eine der Kliniken aufgenommen wurden. Der voraussichtliche Krankenhausaufenthalt nach der OP musste mindestens eine Übernachtung einschließen. Kardiochirurgische Eingriffe wurden wegen ihres speziellen Risikoprofils ausgeschlossen. In allen drei Kliniken war eine Schwester damit beauftragt, die Patienten auszuwählen und prä- und postoperative Risikofaktoren sowie Komplikationen und Todesfälle bis zum 30. Tag nach der OP prospektiv zu erfassen.

Pro Jahr über 70 steigt die postoperative Letalität um 9 %

Insgesamt konnten innerhalb eines viermonatigen Studienzeitraums 1.102 Patienten eingeschlos-

sen werden. Das mittlere Alter lag bei 77 (70-104) Jahren, 48 % der Patienten waren Frauen. Die postoperative 30-Tage-Letalität hing in starkem Maße von der Art des durchgeführten Eingriffs ab. Thoraxchirurgische Eingriffe und gefäßchirurgische Eingriffe an der Aorta waren mit einer 3,5-fach bzw. 1,9-fach erhöhten Letalität assoziiert.

Ein Vergleich zwischen den Patienten, die >30 Tage nach der OP überlebten, und denen, die innerhalb dieses Zeitraums im Krankenhaus starben, ließ erkennen, dass das Lebensalter signifikant mit der Letalität korrelierte. Pro Lebensjahr über 70 Jahre wurde in einer detaillierteren Berechnung ein jeweils um 9 % ansteigendes postoperatives Letalitätsrisiko errechnet. Bei den Begleitkrankheiten fiel auf, dass Patienten ohne jede Begleitkrankheit eine signifikant geringere Letalität hatten, ein bis zwei Begleitkrankheiten jedoch nicht mit einem erhöhten Risiko assoziiert waren. Erst wenn drei oder mehr Begleitkrankheiten vorlagen, stieg das Risiko wieder drastisch an.

Ein ähnliches Verteilungsmuster zeigte auch der präoperativ erhobene ASA-Score (Tab. 1). Dieser von der Amerikanischen Gesellschaft für Anästhesie (American Society of Anesthesiology, ASA) entwickelte Punktescore ermöglicht eine rasche Abschätzung des akuten präoperativen Gesundheitszustandes eines Patienten. Erst ab einem Niveau von vier ASA-Punkten zeigte sich in der australischen Studie bei alten Menschen ein erhöhtes postoperatives Sterberisiko (Tab. 2). Wie zu vermuten, waren auch ungeplante Notfalleingriffe mit einem signifikant erhöhten Letalitätsrisiko assoziiert.

Multivariate Analyse deckt Unterernährung als Risikofaktor auf

Die Autoren führten auch eine multivariate Analyse durch, bei der die verschiedenen Einflussfaktoren gegeneinander verrechnet wurden. Hierbei zeigte sich, dass das Lebensalter, ein hoher ASA-Score sowie ein niedriger präoperativer Serumalbuminwert < 3 g/dl unabhängig voneinander mit einer erhöhten Letalität assoziiert waren. Der Albuminwert zeigt eine Mangel- oder Fehlernährung an und korreliert mit Untergewicht.

Die Autoren ziehen aus ihren Daten den Schluss, dass ein bis zwei präoperativ vorliegende Grundkrankheiten und ein mäßig erhöhter ASA-Score als Ausdruck einer akuten, aber nicht lebensbedroh-

ASA-Score zur Beschreibung des präoperativen Gesundheitszustandes Tab. 1

Klasse	Präoperativer Zustand
1	Gesunder Patient
2	Geringgradige bis mittelschwere systemische Erkrankung
3	Schwere systemische Erkrankung
4	Schwere, lebensbedrohliche systemische Erkrankung
5	Moribunder Patient, der ohne Operation wahrscheinlich nicht überleben würde

Quelle: American Society of Anesthesiology, www.asahq.org

lichen Erkrankungssituation keinen entscheidenden Einfluss auf die Letalität nach einer OP beim alten Menschen haben. Abgesehen von Notfalloperationen waren auch die Art des Eingriffs und die OP-Dauer nicht mit der postoperativen Prognose assoziiert. Nach Auffassung der Autoren sprechen die Ergebnisse dafür, dass ein Unter- oder Fehlernährungszustand vor einer OP unbedingt ausgeglichen werden sollte. Das Lebensalter und ein sehr hoher ASA-Score ≥ 4 sind demgegenüber unbeeinflussbare Risikofaktoren, die bei Operationen akzeptiert werden müssen. Bei einem ASA-Score von fünf muss sogar zwingend operiert werden, da der Patient andernfalls nicht überleben würde.

Weitere Risikofaktoren: Anämie, Rauchgewohnheiten und MRSA-Status

Die australische Studie lieferte zwar eine wertvolle Information bezüglich des Untergewichts, jedoch wurden andere, wichtige präoperative Risikofaktoren nicht untersucht.

So sollte eine präoperative MRSA-Besiedlung – die immerhin bei bis zu 12 % der Altenheimpatienten in Deutschland und bei bis zu 42 % in den USA vorkommt – unbedingt durch präoperatives Nasen- und ggf. Wundscreening abgeklärt und vor einer OP beseitigt werden. Ein positiver MRSA-Status erhöht das Risiko einer MRSA-assoziierten Wundinfektion bis um das Fünffache, dieses Risiko kann durch rechtzeitige Sanierung gesenkt werden.

Das Rauchen sollte mindestens vier Wochen vor einer geplanten OP eingestellt werden. Schließlich weiß man auch aus anderen Studien, dass eine präoperative Anämie das Infektionsrisiko nach einer OP drastisch erhöht.

Der Hb-Wert sollte einige Tage vor der OP bestimmt und ggf. durch eine Transfusion ausgeglichen werden. Günstiger wäre es, wenn ausreichend Zeit zur Verfügung stünde, die Anämie ursächlich abzuklären und kausal zu behandeln.

Auch das postoperative pflegerische Management wurde in der australischen Studie nicht thematisiert. Dabei kann gerade durch eine aufmerksame pflegerische Betreuung während dieser Phase ein Großteil der möglichen Komplikationen (Stürze, mentale Alterationen, Schlafstörungen, Thrombosen) vermieden werden.

Fazit

Die australische Studie zeigt, dass Alter und Ernährungszustand wesentliche Risikofaktoren älterer Menschen für einen komplikationsträchtigen postoperativen Verlauf darstellen. Pro Lebensjahr über 70 Jahre stieg das mittlere Letalitätsrisiko um 9 %. Demzufolge hatten 80-jährige Personen im Vergleich zu 70-jährigen Patienten bei einer Operation bereits ein um 90 % höheres Risiko, innerhalb von 30 Tagen nach der OP zu versterben. Dies ist in dieser Deutlichkeit den wenigsten Operateuren geläufig

Einflussfaktoren auf die postoperative 30-Tage Letalität

Tab. 2

bei ≥ 70 -jährigen Patienten (nach [1])

Variable	Nach 30 Tagen überlebt	nicht überlebt	p-Wert
Patienten	1041 (94 %)	61 (6 %)	-
Alter, Median (mittleres 50 %-Quantil)	77 (74-82)	81 (75-86)	0,002
Weiblich	55 %	53 %	n.s.
Ungeplanter Notfalleingriff	10 %	49 %	0,0001
Körperlicher Zustand			
ASA 1, 2	28 %	6 %	<0,001
ASA 3	56 %	49 %	n.s.
ASA 4	15 %	40 %	<0,001
ASA 5	1 %	5 %	n.s.
Begleitkrankheiten			
0	31 %	12 %	0,001
1	30 %	25 %	n.s.
2	21 %	19 %	n.s.
≥ 3	18 %	44 %	0,001

und sollte in der Stellung der OP-Indikation bei hochbetagten Menschen in Zukunft stärker berücksichtigt werden.

Daneben war es in der australischen Studie vor allem ein schlechter Ernährungszustand, erkennbar an einem Albuminspiegel von < 3 g/dl, der mit einem erhöhten Sterberisiko nach einer OP assoziiert war. In der Studie wurde nicht näher untersucht, worauf dieser Zusammenhang beruhte. Aus anderen Studien lässt sich ableiten, dass ein reduzierter Ernährungszustand mit einer geringeren Infektabwehr, einer schlechteren Wundheilung an Haut und Schleimhäuten sowie einem erhöhten Dekubitusrisiko einhergeht. Die erhöhte Letalität kommt somit vermutlich durch postoperative Komplikationen wie Infektionen, Dekubiti und Wundheilungsstörungen zustande. Der Ausgleich einer Mangel- oder Fehlernährung vor einer OP sollte daher hohe Priorität haben.

Die Ergebnisse der Fragebogenstudie an US-amerikanischen Krankenhäusern, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, zeigen, dass systematische Programme zur Minimierung des postoperativen Komplikationsrisikos bei alten und hochbetagten Menschen aufgrund von Personalmangel und Unterfinanzierung nur teilweise umgesetzt werden. Offenbar beruht vieles auf der Eigeninitiative und dem Engagement des Pflegedienstes.

Dies ist umso bedauerlicher, als die Universitäten bereits sehr gute Konzepte ausgearbeitet haben. In Deutschland dürfte die Situation nicht viel anders aussehen. In Anbetracht der demografischen Entwicklung in den Industrienationen sollte in Zukunft ausreichend Fachpersonal, z. B. speziell geriatrisch ausgebildete Fachpflegekräfte, zur Verfügung gestellt werden, um den bei alten Menschen in der postoperativen Phase zu erwartenden Komplikationen sinnvolle Präventionskonzepte entgegenzusetzen.

Literatur:

- 1 McNicol L et al. Postoperative complications and mortality in older patients having non-cardiac surgery at three Melbourne teaching hospitals. *Med J Australia* 2007;186:447-451.
- 2 Palmisano-Mills C. Common problems in hospitalized older adults. *Journal of Gerontological Nursing* 2007;33:48-54.
- 3 Munoz-Price LS. Long-term acute care hospitals. *Clin Infect Dis* 2009;49:438-443.

Das BODE SCIENCE CENTER: Wirksamkeit wissenschaftlich beweisen

Das BODE SCIENCE CENTER mit Sitz in Hamburg ist ein Bestandteil der HARTMANN GRUPPE. Sein zentrales Thema ist die Infektionsprophylaxe, die angesichts steigender nosokomialer Infektionen und der Zunahme antibiotikaresistenter Bakterien immer (überlebens-)wichtiger wird. Den Anwendern in Medizin und Pflege die Wirksamkeit der Infektionsprophylaxe wissenschaftlich zu beweisen, ist dabei eine hilfreiche Orientierung in der praktischen Umsetzung der Maßnahmen.



Candida albicans ist der häufigste im Krankenhaus erworbene Erreger von Hefepilzinfektionen.

Eine wesentliche, traditionsreiche Säule der Unternehmensphilosophie der HARTMANN GRUPPE ist die Zusammenarbeit mit engagierten Partnern aus Medizin und Pflege, um Produktentwicklungen in Gang zu setzen, die nachhaltig zu Problemlösungen im Dienste der Gesundheit beitragen. So führte im Jahre 1874 der wissenschaftliche Austausch des Firmengründers Paul Hartmann sen. mit Sir Joseph Lister (1827-1912) zur Entwicklung des weltweit ersten antiseptischen Wundverbandes, der Lister'schen Gaze, die einen entscheidenden Fortschritt in der Wundversorgung markierte. 91 Jahre später entwickelte Eberhard Bode gemeinsam mit den Kardiologen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf Sterillium, das erste marktfähige alkoholische

Hände-Desinfektionsmittel zum Einreiben, mit dem der Infektionsschutz ein ganzes Stück sicherer geworden ist.

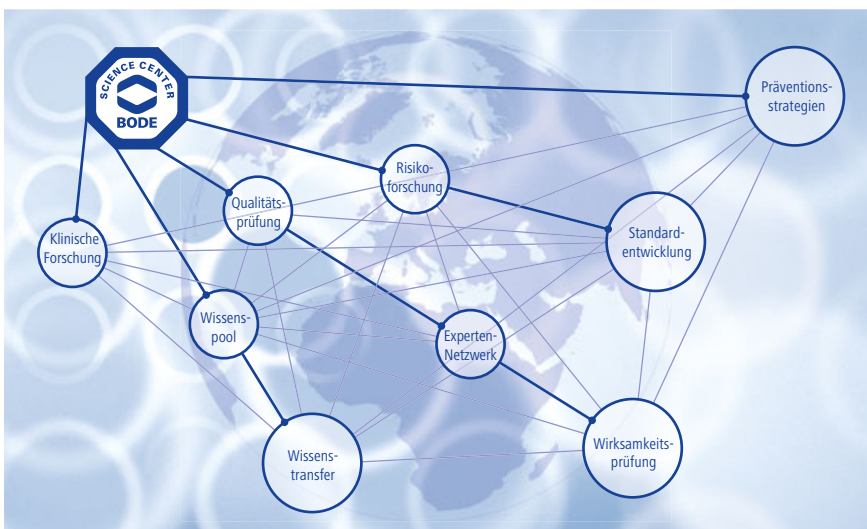
Seither sind viele weitere Ideen und Anregungen, die sich aus der engen Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft ergaben, realisiert worden. Dabei rücken vor allem die Produkte für den Infektionsschutz – nicht zuletzt aufgrund der sich verschärfenden MRSA-Problematik in allen Gesundheitsbereichen – in den Fokus von Medizin und Pflege.

Mit dem BODE SCIENCE CENTER unter dem Dach der HARTMANN GRUPPE wurde nun dazu ein aktives Wissensmanagement geschaffen für einen ganzheitlichen, weltweit präsenten Ansatz im Infektionsschutz. Es soll in externer und interner Forschung Wissenslücken schließen und die Grundlage für sichere Anwendungen auf dem Weg vom Entwicklungslabor bis zum Patientenbett schaffen.

Infektionsschutz wichtiger denn je

Mit dem Lister'schen Gedanken der Antisepsis wurde ein neues Zeitalter der Chirurgie eingeleitet: Die oft tödlich verlaufende Wundinfektion konnte zum ersten Mal wirksam bekämpft werden. Doch die anfänglichen Erfolge zeigten bald auch ihre Schattenseiten, weil sich die zur Desinfektion verwendete Karbolsäure als giftig erwies und so auch dort Eiter erzeugte, wo man ihn verhindern wollte. Damit wurde für die Forschung der Weg frei vom Verfahren der „Keimvernichtung“ zur von vorneherein „keimfreien Arbeitsweise“ der Aseptik. Beide Verfahren, die über die Jahrzehnte weiterentwickelt wurden, sind heute die Basis jeden hohen Hygienestandards.

Als dann Mitte des 20. Jahrhunderts Antibiotika zur Bekämpfung bakterieller Infektionen bereitstanden, war die Medizin davon überzeugt, die Wunderwaffe gefunden zu haben. Nur ist die Wunderwaffe – nicht zuletzt durch die unkritische Anwendung der Antibiotika – stumpf geworden. Entstanden ist eine Reihe antibiotikaresistenter Bakterienstämme, die vor allem in operativen und intensivmedizinischen Bereichen, zunehmend aber auch in der Altenpflege und kommunalen Bereichen als „community-associated“ MRSA-Stämme große Probleme aufwerfen. In Deutschland wird die Zahl nosokomialer Infektionen mit zum Teil multiresistenten Erregern jährlich auf 400.000 bis 600.000 geschätzt – ca. 1/3 gilt als ver-



meidbar –, zwischen 10.000 und 15.000 Menschen sterben infolge dieser nosokomialen Infekte. In der EU sind es jährlich 37.000 derartige Todesfälle.

Stationär und ambulant sind somit dringlich umfassende Maßnahmen zur Eindämmung nosokomialer Infektionen, insbesondere solcher mit den MRSA-Problemerregern, erforderlich. Dabei ist ein lückenloser Infektionsschutz durch die kombinierten Verfahren der Antisepsis mit sicheren Desinfektionsmitteln und der Asepsis mit sterilen Verbandstoffen, OP-Materialien und Krankenpflegeprodukten unerlässlicher Bestandteil jedes Hygieneplans.

Wissen schafft Vertrauen

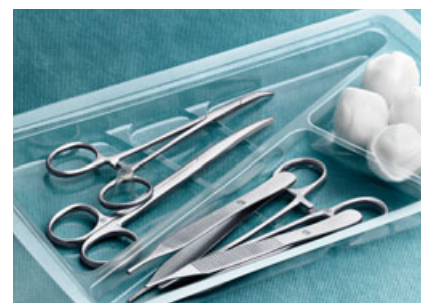
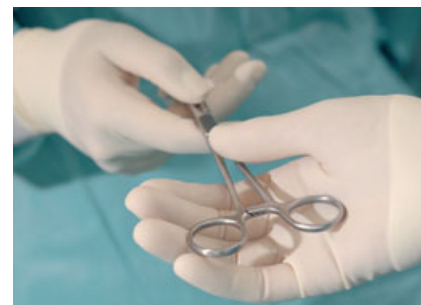
Das Vertrauen der Anwender darauf, ob zum Beispiel die Desinfektionsmittel bei ihrer Anwendung auch tatsächlich keimtötend wirken, schafft jedoch nur der solide, verlässliche Nachweis der Wirksamkeit. Hier kann HARTMANN mit der wissenschaftlichen Unterstützung des BODE SCIENCE CENTERS fundierte Erkenntnisse vorlegen. Denn schon am Anfang der Erfolgsgeschichte von Sterillium war die medizinische Evidenz seiner Wirksamkeit der wesentliche Baustein, auf dem das Vertrauen der Kunden gründete.

Das BODE SCIENCE CENTER führt diese Tradition fort, indem es wissenschaftlich auf die Veränderungen und neuen Herausforderungen in der Infektionsprävention eingeht und die Entwicklung sowie Erprobung neuer und optimierter, wirtschaftlich attraktiver Präventionsmaßnahmen und Anwendungen begleitet. Damit übernimmt es Verantwortung für die Qualität der Patientenversorgung und des Personalschutzes in den medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Das Motto lautet: „Wir forschen für den Infektionsschutz“.

Hygienewissen für alle

Die Aufgabe des BODE SCIENCE CENTERS ist es darüber hinaus, durch aktiven Wissenstransfer in Richtung Öffentlichkeit die notwendige Transparenz zu schaffen. Dabei gilt es, einen Wissenspool zu Infektionsrisiken, Behandlungs- und Präventionsverfahren aufzubauen und Strategien mit dem interdisziplinären Expertennetzwerk zu entwickeln.

Unter www.bode-science-center.de steht interessierten Anwendern dazu eine Website zur Verfügung, die dem aktiven Wissenstransfer gerecht wird. Sie beinhaltet beispielsweise eine Online-Erregersuche zu rund 100 klinisch relevanten Keimen von A-Z oder berät im Bereich „Beratung und Service“ zu



den Themen Hygienemanagement, Einsatz von Produkten und Präventionsmaßnahmen.

Das Programm für Antisepsis und Asepsis

Damit die beiden Verfahren der Antisepsis und Asepsis für sicheren Infektionsschutz lückenlos ineinandergreifen können, braucht es auch eine Vielzahl von Produkten, die funktionell aufeinander abgestimmt sind. Daran hat HARTMANN in enger Zusammenarbeit mit Angehörigen medizinischer Fachberufe gearbeitet und entstanden ist ein Produkt-Portfolio, das den Hygienestandard im Medizin- und Pflegebereich entscheidend anheben kann.

Unter einem Dach bietet HARTMANN die Desinfektionsmittel von BODE für Hände, Haut, Flächen und medizinische Instrumente an. Da Schutz und Pflege der Hände Vorbedingung für eine wirkungsvolle Händedesinfektion sind, gehören dazu auch die entsprechenden Pflegeprodukte für die Hände. Das HARTMANN-Sortiment umfasst damit alles, was für die Einhaltung steriler Vorsichtsmaßnahmen in den verschiedensten Klinik- und Pflegebereichen benötigt wird: sterile Verbandstoffe für den OP und die Wundversorgung, OP- und Untersuchungshandschuhe, Masken und Hauben, Patientenabdeckungen und Einmalinstrumente aus Stahl. Durch kompetente Beratung und Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen in der Klinik werden auch beim Einsatz dieser Produkte Lösungen angestrebt, die Arbeitsprozesse nicht nur sicher, sondern auch wirtschaftlich gestalten.

Das umfassende HARTMANN-BODE-Sortiment an gebrauchsfertig sterilen, funktionellen Einmalprodukten und -systemen für OP und Station sowie sicher wirksamen Desinfektionsmitteln für Hände, Haut und Flächen erhöht nicht nur die Sicherheit von Personal und Patient, sondern fördert auch rationelle Arbeitsabläufe und trägt damit zu mehr Wirtschaftlichkeit bei.

Die Sicherheit von Personal und Patient steht im Mittelpunkt unseres wissenschaftlichen Engagements. Umfassende Wirksamkeitsnachweise, die Auseinandersetzung mit Infektionsrisiken und die Entwicklung von Qualitäts-Produkten und gezielten Präventionsmethoden leisten dazu einen wichtigen Beitrag.
Wir forschen für den Infektionsschutz.



Handschuhe mit Lebensmittelkontakt: EU-Verordnungen reduzieren Risiken

Seit dem Jahr 2006 überlagern die EU-Hygiene-Verordnungen das nationale Lebensmittelrecht auf allen Ebenen der Zubereitung, Herstellung, Verpackung, Lagerung, dem Transport, der Verarbeitung und dem Verkauf von Lebensmitteln. Dies betrifft damit auch Handschuhe, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass durch die Handschuhmaterialien keine gesundheitsschädigenden Stoffe abgegeben werden.



Peha-soft nitrile Untersuchungs- und Schutzhandschuhe werden aus einem innovativen Nitrilkauschuk hergestellt. Hochwertig, latex- und puderfrei bieten sie zuverlässigen Schutz sowohl vor Bakterien und Viren als auch vor latexbedingten Allergien. Auch für den Umgang mit Lebensmitteln sind sie optimal geeignet.

Literatur:

- 1 Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Berlin (2001): Stellungnahme des BgVV zu Vinyl-Einweghandschuhen im Kontakt mit Lebensmitteln.
- 2 Bornehag, C. G. et al. (2005): Phthalates in indoor dust and their association with building characteristics. *Environ Health Perspect* 2005 113:1399-1404.
- 3 Tsumura, Y. et al. (2001): di-(2-ethylhexyl)-phthalate contamination of retail packed lunches caused by PVC gloves used in the preparation of foods. *Food Addit Contam* 2001, 18:569-579.
4. Swan, S. H. et al. (2005): Decrease in anogenital distance among male infants with prenatal phthalate exposure. *Environ Health Perspect* 2005, 113:1056-1061.

EG-Verordnung: eindeutige Richtlinien

Die EU-Richtlinie 1935/2004 gilt für Handschuhe, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Der Grundsatz der Richtlinie ist, dass Materialien mit Lebensmittelkontakt so beschaffen sein müssen, dass

- von ihnen nur Mengen von Stoffen übergehen, welche die menschliche Gesundheit nicht schädigen,
- sie keine unverträgliche Veränderung der Zusammensetzung von Lebensmitteln herbeiführen und
- sie den Geschmack und Geruch des Lebensmittels nicht beeinträchtigen.

Der Übergang von Schadstoffen auf Lebensmittel wird durch die Richtlinie 2007/19/EG begrenzt.

Vinylhandschuhe: Quelle schädlicher Phthalate

Das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) hat den Übergang von Phthalaten während der Bearbeitung von Lebensmitteln mit Handschuhen aus PVC untersucht. Bei den Handschuhen handelte es sich um medizinische Einweghandschuhe, die nicht für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen und auch nicht entsprechend den Vorschriften der Bedarfsgegenständeverordnung als Lebensmittelkontaktmaterial gekennzeichnet waren. Bei der Zubereitung von Salaten mit diesen Handschuhen war die Migration von Weichmachern auf das

Lebensmittel zehnmal höher als der vom Wissenschaftlichen Lebensmittelausschuss der EU-Kommission (Scientific Committee on Food, SCF) festgelegte Grenzwert [1].

Vinylhandschuhe: zu 50 % aus Weichmachern

PVC ist polymerisierter, thermoplastischer Kunststoff mit einer starren, brüchigen, stark verzweigten Molekülstruktur. Um eine Biegsamkeit dieser Ketten zu ermöglichen und zum Beispiel Handschuhen die nötige Elastizität, Geschmeidigkeit und Flexibilität zu verleihen, muss dem Vinyl eine große Menge an Weichmachern zugesetzt werden. Die meisten Weichmacher gehören zu der Gruppe der Phthalate. Sie machen einen Anteil von rund 50 % des gesamten Gemisches aus, sind im Vinyl aber nicht fest gebunden. Als Folge gibt das Vinyl über die Zeit die Weichmacher an die Umgebung ab. Phthalate sind kaum in Wasser löslich, aber stark fett- und öllöslich. Bei einer kurzfristigen Exposition sind sie wenig toxisch. Sobald sie jedoch in den Körper gelangen, können sie sich dort im Fettgewebe ablagern und chronische Krankheiten auslösen.

Ein möglicher Expositionspfad sind Handschuhe im Lebensmittelkontakt, insbesondere im Kontakt mit fetthaltigen Lebensmitteln. Aufgrund ihrer Fettlöslichkeit können die Weichmacher im Handschuhmaterial gelöst werden und sich in den Lebensmitteln einlagern [2]. Durch die Aufnahme und spätere Anreicherung im Fettgewebe wird das Lebensmittel so selbst zum Belastungspfad.

Auch Haut an den Händen belastet

Ebenfalls untersucht wurde ein möglicher Übergang der Phthalate auf die Haut beim Tragen von Handschuhen aus Vinyl. Das Ergebnis: Die tägliche Aufnahme liegt schätzungsweise über den vom SCF erlaubten Grenzwerten [1]. Weichmacherhaltige Handschuhe aus Vinyl sind aufgrund der Hautbelastung deshalb nicht für den Kontakt mit fetthaltigen Cremes, Ölen, alkoholhaltigen Reinigern und alkoholischen Desinfektionsmitteln empfohlen, da diese die Phthalate lösen können.

Die empfohlene Alternative: Handschuhe aus Nitrilkauschuk. Das vollsynthetische Elastomer ist vollkommen frei von sensibilisierenden Latexpoteinen und Weichmachern.



Um möglichen Gesundheitsschäden durch Weichmacher in Vinylhandschuhen wie beispielsweise Missbildungen des Fortpflanzungsapparates [3] oder Asthma, Ekzeme und Schnupfen bei Kindern [4] vorzubeugen, besteht die Alternative, auf unproblematische Handschuhmaterialien wie Nitrilkauschuk auszuweichen.

Termine

Bundeskongress Chirurgie:

14. Bundeskongress des BNC, 26. BDC-Chirurtag und Jahrestagung des BAO, 2.-4. März 2012 Nürnberg

Der gemeinsame Bundeskongress Chirurgie 2012, der vom 2. bis 4. März 2012 in Nürnberg im CCN Ost stattfindet, hat zum Motto „Gemeinsam Stärke zeigen“. Am Gelingen des Kongresses werden die Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Chirurgen (ANC), die Deutsche Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie e. V. (DGPPW), der Berufsverband der Fachärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie e. V., der Bundesverband für Ambulantes Operieren e. V. (BAO), der Berufsverband der Deutschen Chirurgen e. V. (BDC) und der Berufsverband der niedergelassenen Chirurgen Deutschland e. V. (BNC) mitwirken.



Der gemeinsame Kongress spricht somit Chirurgen und Chirurgen aus Klinik und Praxis gleichermaßen an und wird Wege aufzeigen, gemeinsam die Zukunft der Chirurgie zu gestalten. So wie der BDC, der BNC und der BAO im Jahr 2011 zu mehr Gemeinsamkeiten und neuer Stärke gefunden haben, soll der Kongress im März 2012 Kolleginnen und Kollegen sektorenverbindend zusammenbringen und eindrucksvoll zeigen, dass die Chirurgen eine starke Gemeinschaft sind.

Aber auch Angehörige der medizinischen Fachberufe sowie Partner von Fachhandel und Industrie sollen vermehrt mit einbezogen werden, um entsprechend des Kongressmottos Wege eines gemeinsamen Versorgungsmanagement aufzuzeigen.

Diese enge Zusammenarbeit mit der Medizin hat bei HARTMANN eine lange Tradition, sodass HARTMANN selbstverständlich auf dem Kongress mit einem Messestand vertreten sein wird. Neben den Informationen über neue bzw. bewährte Produkte für den Infektionsschutz werden dabei vor allem praxisorientierte Managementlösungen im Fokus stehen, die zu sicheren und wirtschaftlichen Arbeitsprozessen beitragen sollen.

Impressum

Herausgeber: PAUL HARTMANN AG, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Tel.: +49 7321 36-0, <http://www.hartmann.de>, E-Mail opnews@hartmann.info, verantwortlich: Michael Ganter

Redaktion und Herstellung: cmc centrum für marketing und communication gmbh, Erchenstraße 10, 89522 Heidenheim, Telefon +49 7321 93980, E-Mail info@cmc-online.de

Druck: Geiselmann PrintKommunikation GmbH, 88471 Laupheim

OP News erscheint dreimal jährlich.

Ausgabe: Dezember 2011. ISSN-Nr. 1613-8597

Bildnachweise: Messe Nürnberg (S. 11), Andreas Reh / iStockphoto (S. 1), Stadt Nürnberg (S. 11), alle anderen PAUL HARTMANN AG

Copyright: Alle Rechte, wie Nachdrucke, auch von Abbildungen, Vervielfältigungen jeder Art, Vortrag, Funk, Tonträger- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, auch auszugsweise oder in Übersetzungen, behält sich die PAUL HARTMANN AG vor.

Für ein kostenloses Abonnement registrieren Sie sich bitte unter www.opnews.de. Informationen über Adressänderungen richten Sie bitte an: PAUL HARTMANN AG, AboService OP News, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Fax: +49 7321 36-3624, E-Mail opnews@hartmann.info

4 Geschenksets von Kneipp zu gewinnen

Tanken Sie neue Energie und besondere Frische mit der Körpermilch und dem Duschbalsam Zitronengras & Olive von Kneipp. Entdecken Sie eine Hautpflege mit natürlichen Inhaltsstoffen, die für ihre positive Wirkung auf die Gefühlswelt bekannt sind.



Wenn Sie eines dieser Geschenksets gewinnen möchten, senden Sie eine frankierte Postkarte mit der Lösung des Sudoku-Rätsels an die **PAUL HARTMANN AG, Kennwort „OP News“, Postfach 1420, 89504 Heidenheim**. Oder spielen Sie online mit unter <http://opnews.hartmann.info> oder www.hartmann.de > Service > Zeitschriften > Zeitschrift OP News > Sudoku-Preisrätsel. Zur Ermittlung der Lösungszahl übertragen Sie bitte die neun Zahlen aus den grau hinterlegten und mit Buchstaben markierten Kästchen in das entsprechende Feld der Lösungszahl.

Einsendeschluss ist der **17. Februar 2012**. Die Auflösung und die Gewinnerliste finden Sie ab dem **20. Februar 2012** online unter <http://opnews.hartmann.info>.

Lösungszahl:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	4				8	1		E	9	3
	7	8			3		G		2	
				I	9		6			
	9	4						F	5	1
			A	2	1		4		3	9
8	5				6	9			H	7
	D	2	7	3						5
1						4	8		B	7
		8	9				C	2		6

Jeder Abonnent der HARTMANN OPNews kann teilnehmen. Mitarbeiter der PAUL HARTMANN AG sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme am Gewinnspiel ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Alle ausreichend frankierten Karten nehmen an der Verlosung teil. Unter allen richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Jeder Teilnehmer kann nur einmal gewinnen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Sachpreise können nicht in bar ausbezahlt werden.



„Das Bestellwesen ist so komplex,
da sind Tipp- und Flüchtigkeitsfehler
leider häufig.“

Die Lösung: HARTMANN Bestellportal.

Endlich Schluss mit Bestelllisten, in die sich häufig Fehler einschleichen und die keine relevanten Informationen über Mindestbestellmengen und Reichweiten liefern. Mit dem internetbasierten HARTMANN Bestellportal können Sie über einen Barcode-Scanner alle Bestelldaten erfassen und gewährleisten dadurch einen standardisierten und transparenten Bestellprozess. Für mehr Effizienz, weniger Fehler und entlastete Mitarbeiter.

Das HARTMANN Bestellportal ist nur eine von vielen guten Lösungen von HARTMANN, mit denen Kliniken wirtschaftlicher arbeiten können. Profitieren auch Sie davon – werden Sie HARTMANN Systempartner. Mehr Informationen erhalten Sie von Ihrem Außendienstpartner, unter www.hartmann.de oder unter **0180 2 2266-40***.

*Dieser Anruf kostet 0,06 EUR aus dem gesamten deutschen Festnetz. Bei Anrufen aus den Mobilfunknetzen gelten max. 0,42 EUR/Min.

 **HARTMANN**
Systempartnerschaft


hilft heilen.