



OP News

Zeitschrift für OP-Personal und Ärzte

Heft 1/2015 – 12. Jahrgang



Medizin & Wissenschaft

Schnitt- und Nadelstichverletzungen – ein oft unterschätztes Risiko

OP & Praxis

Infektionsschutz optimieren – „Double Gloving“ für mehr Sicherheit

Produkte & Services

Sicherheit bei OP-Handschuhen – eine Frage von Material und Vertrauen

ISSN 1613-8597

Neu an der Spitze von HARTMANN: Steven Anderson folgt Dieter Buschmann

Mit Wirkung zum 1. August 2014 wurde Steven Anderson zum Leiter der deutschen HARTMANN-Organisation berufen. Er übernimmt das Amt von Dieter Buschmann, der nach 35-jähriger Tätigkeit für das Unternehmen in den Ruhestand trat.



Steven Anderson verfügt über umfangreiche Erfahrung im Gesundheitssektor und in der Medizinprodukteindustrie.

Nach seiner Schullaufbahn in Berlin absolvierte er zunächst eine Ausbildung zum examinierten Krankenpfleger, bevor er an der Rheinischen Fachhochschule in Köln ein Studium der Wirtschaftswissenschaften mit dem Schwerpunkt „Management im Gesundheitswesen“ begann und mit dem akademischen Grad des Diplom-Kaufmanns abschloss.

In den vergangenen fünf Jahren war er bei der für den deutschen Markt zuständigen Mölnlycke Health Care GmbH tätig, zuerst als Business Director Surgical, dann als deren Geschäftsführer. Zuvor hatte Anderson leitende Positionen bei Cardinal Health und HNE Healthcare inne. Er kann zudem praktische

Erfahrungen aus Funktionen im Krankenhausmanagement und in der Beratung vorweisen.

In den Jahren 2009 bis 2011 war er außerdem mit den Schwerpunkten „E-Business im Healthcare Bereich“ sowie „Supply Chain Management in der Healthcare-Industrie“ als Gastdozent an der Rheinischen Fachhochschule Köln tätig.

Seit dem 1. Juli 2014 ist Steven Anderson als Senior Vice President für die Geschäfte von HARTMANN Deutschland verantwortlich. Andersons Einblicke in die Bedürfnisse auf Kundenseite und seine Kompetenz im Veränderungsmanagement werden dazu beitragen, den Wachstumskurs im größten Absatzmarkt der HARTMANN GRUPPE fortzusetzen. Die Umsatzerlöse im Hauptabsatzmarkt Deutschland machen rund ein Viertel des Konzernumsatzes aus.

Milliarden-Defizit bei Notfallversorgung: Krankenhäuser absolut unterfinanziert

Ein „Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus“ zeigt auf, dass die ambulante Notfallversorgung schon lange nicht mehr durch die KVen sichergestellt ist. Eine Weiterentwicklung der ambulanten Notfallversorgung ist dringend notwendig geworden.

„Die Notaufnahmen der Krankenhäuser sind vielerorts stark überlastet und absolut unterfinanziert. Sie werden immer stärker zum Lückenbüßer für die eigentlich zuständigen Bereitschaftsdienste der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) und dabei durch die Vergütungsregelungen der KVen und Krankenkassen sowie einem 10-prozentigen gesetzlichen Investitionsabschlag auch noch diskriminiert“, erklärt Georg Baum, der Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), anlässlich der Veröffentlichung eines Gutachtens zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus.

Einem durchschnittlichen Erlös von 32 Euro pro ambulanten Notfall stünden Fallkosten von mehr als 120 Euro gegenüber. Mehr als 10 Millionen ambulante Notfälle mit einem Fehlbetrag von 88 Euro pro Fall führten zu einer Milliarde Euro nicht gedeckter Kosten, rechnet Baum vor.

„Die Krankenhäuser sehen sich in der Leistungspflicht für jeden, der Hilfe in den Notaufnahmen sucht, und geraten dadurch in eine Kostenfalle“, erläutert Baum die schwierige Lage der Krankenhäuser. Die ambulante Notfallversorgung werde schon lange nicht mehr durch die KVen sichergestellt. Selbst dort, wo Notfalldienste von den KVen organisiert seien, gingen die Patienten in die Ambulanzen der Krankenhäuser, obwohl die dem Gutachten zugrunde liegenden Daten zeigten, dass ein Drittel der Patienten von niedergelassenen Ärzten versorgt werden könnten. Deshalb fordert Baum: „Für die unverzichtbare ambulante Notfallversorgung im Krankenhaus muss eine geeignete Vergütung geschaffen werden, die den Behandlungsmöglichkeiten und den damit verbundenen Kostenstrukturen der Krankenhäuser Rechnung trägt.“

Das „Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus – Fallkostenkalkulation und Strukturanalyse“, das die DKG in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) im Juni 2014 in Auftrag gegeben hatte, lieferte eine breite und valide Datengrundlage zur Situation. Mehr unter www.dkgev.de



Mobile Kommunikationsgeräte: Kontaminationsquelle im Klinikbereich

Mobile Kommunikationsgeräte kommen zunehmend in verschiedenen Bereichen der Gesundheitsversorgung zum Einsatz. Wie neue wissenschaftliche Studien* belegen, ist die Digitalisierung des klinischen Umfelds jedoch mit dem Risiko einer Übertragung pathogener Erreger verbunden.

Mit Smartphones, patientennahen High-Tech-Monitoren oder auf Tablet-PCs geführten Patientenakten kann eine verbesserte Effizienz der Pflegemaßnahmen erzielt werden. Allerdings sind die digitalen Geräte eine nicht zu unterschätzende Kontaminationsquelle. Denn werden Geräte in der patientennahen Umgebung mit den Händen berührt, kann eine Erregerübertragung erfolgen. 98 % des Krankenhauspersonals nutzt Mobiltelefone während der Arbeit, von denen fast die Hälfte (45 %) mit Mikroorganismen besiedelt ist – 15 % davon mit gramnegativen Erregern. Auch bei Patienten ist die Nutzung von Mobiltelefonen mit über 90 % sehr verbreitet. Die von Patienten genutzten Handys sind sogar zu rund 84 % mikrobiell kontaminiert. Auf ca. 12 % der Geräte kann man solche Bakterien nachweisen, die nosokomiale Infektionen auslösen.

Der Übertragung pathogener nosokomialer Erreger kann mit Maßnahmen zur Dekontamination vorgebeugt werden. Experten empfehlen, die Desinfektion mobiler Kommunikationsgeräte zum Standard zu erheben – eine Erkenntnis, die sich bei den Nutzern noch nicht durchgesetzt hat. Obwohl z. B. Smartphones intensiv im klinischen Umfeld genutzt werden, fehlen bislang klare Richtlinien zu Häufigkeit und Vorgehen bei der Desinfektion. Eine Compliance-Barriere stellt dabei die Sorge um die Materialverträglichkeit empfindlicher Oberflächen bei der Anwendung von Desinfektionsmitteln dar.



Obwohl die Risiken der Übertragung pathogener Keime durch mobile elektronische Geräte bekannt sind, werden die Geräte wegen ihrer besonders empfindlichen Materialien häufig nicht desinfiziert.

Sensible Oberflächen schonend desinfizieren

Als effektive und schonende Methode zur Dekolonisierung sensibler Oberflächen gelten alkoholgetränkte Tücher. Es stehen neue vorgetränkte Einmaltücher mit spezieller Formulierung und niedriger Alkoholkonzentration zur Verfügung. Eine aktuelle Studie* bestätigt: Damit ist eine Schnelldesinfektion alkoholempfindlicher Oberflächen von mobilen elektronischen Geräten materialschonend möglich. Auch sensible Medizinprodukte und Behandlungsliegen können sicher und materialschonend desinfiziert werden.

* Zusammenfassungen wissenschaftlicher Studien zu diesem Thema finden Sie im BODE SCIENCE CENTER unter www.bode-science.center.de im Bereich SCIENCE.

Bacillo® 30 Tissues – materialschonende Schnell-Desinfektionstücher

Mit ihrer einfachen Anwendung, der hohen Arbeitssicherheit und der sehr guten Wirtschaftlichkeit haben sich die vorgetränkten Desinfektionstücher von HARTMANN als moderne Alternative zur herkömmlichen Flächendesinfektion etabliert. Mit Bacillo 30 Tissues stehen dazu besonders effiziente Tücher zur Verfügung: Bacillo 30 Tissues sind mit Bacillo 30 Foam vorgetränkte, gebrauchsfertige Desinfektionstücher aus reißfestem und saugfähigem PET-Vlies. Sie sind schnell und umfassend – inklusive Noroviren – wirksam, zeigen eine gute Benetzung und verfügen über eine hohe Reichweite. Bacillo

30 Tissues sind aldehyd-, farbstoff- und parfümfrei und besonders materialschonend. Sie eignen sich deshalb hervorragend zur Desinfektion von Displays, Tastaturen bzw. Bedienfeldern empfindlicher Kommunikationsgeräte wie Handys und Computer, empfindlichen Oberflächen wie z. B. aus Makrolon, Acrylglas, Polysulfon sowie Kunstleder in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Ferner für empfindliche Oberflächen im Großküchen- und Lebensmittelbereich und sensiblen produktberührenden Bereichen sowie von medizinischen Geräten und Inventar, die unter das Medizinproduktegesetz (MPG) fallen.

Dank einem praktischen Tuchfaltsystem sind die einzelnen Bacillo 30 Tissues einfach und sicher aus der wiederverschließbaren Flowpack-Verpackung zu entnehmen. Da es sich bei den Tissues um ein alkoholisches Produkt handelt, sind keine regelmäßigen mikrobiologischen Untersuchungen erforderlich, was Arbeitszeit und Kosten spart. Besonders praktisch ist außerdem: Bacillo 30 Tissues haben nach dem Öffnen eine Standzeit von drei Monaten und erfordern keine Arbeitsvorbereitungszeit.



Bacillo 30 Tissues sind gering alkoholisch und damit herausragend materialverträglich u. a. bei digitalen Geräten wie Monitoren, Mobiltelefonen und Touchscreens.

Schnitt- und Nadelstichverletzungen: Ein oft unterschätztes Risiko

Tag für Tag setzen sich Ärzte und medizinisches Personal in Krankenhäusern für die Gesundheit anderer ein und nehmen dafür selbst Risiken in Kauf. Scheinbar harmlose und im Gesundheitswesen fast alltägliche Nadelstichverletzungen können zu Kontakt mit Patientenblut und damit zu Infektionen führen. Dennoch werden diese Risiken von vielen unterschätzt und verdrängt.

Was sind Nadelstichverletzungen?

Unter Nadelstichverletzungen (NSV) versteht man alle Stich-, Schnitt- und Kratzverletzungen der Haut durch Nadeln, Skalpelle, scharfe chirurgische Instrumente usw., die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten von Patienten verunreinigt waren. Nadelstichverletzungen sind keine Frage von Nachlässigkeit oder persönlicher Qualifikation und sollen deshalb auch nicht mit Schuldzuweisungen einhergehen. Sie können jedem und jederzeit passieren, begünstigt beispielsweise durch die häufig hohe Arbeitsbelastung.

Tätigkeiten mit Gefährdungspotenzial

Alle Tätigkeiten, bei denen direkter Kontakt zu Blut oder anderen Körperflüssigkeiten eines Patienten besteht, bergen ein Infektionsrisiko. Dazu gehören vor allem Blutentnahmen, Injektionen, das Legen von Venenverweilkathetern, Blutzuckermessungen und Insulingabe sowie Operationen in der Chirurgie und Zahnmedizin (s. Tabelle). Über die Hälfte der Nadelstichverletzungen treten bei der Entsorgung verwendeter Instrumente auf, beispielsweise wenn Nadeln aus Entsorgungsbehältern herausragen oder diese vom Personal in die Schutzhüllen zurückgesteckt werden, was grundsätzlich verboten ist.

Im deutschen Gesundheitswesen arbeiten über vier Millionen Menschen. Der größte Teil von ihnen ist aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit generell

infektionsgefährdet. Hierzu zählen insbesondere folgende Berufsgruppen: Ärzte, Pflegekräfte (auch ambulanter Dienste), medizinische Fachangestellte, Beschäftigte im Rettungsdienst, Laborpersonal und Funktionspersonal wie zum Beispiel MTA/BTA/PTA. Aber auch Reinigungspersonal und Helfer wie Bundesfreiwilligendienstleistende oder Hilfspersonal in der Pflege sind beispielsweise durch falsch bzw. unsicher entsorgte Kanülen gefährdet. Hochrechnungen zufolge ereignen sich in Deutschland jedes Jahr ca. 500.000 berufsbedingte Nadelstichverletzungen im Gesundheitswesen.

Fakten zum Infektionspotenzial

Die intakte Haut bildet einen effektiven Schutz vor Krankheitserregern. Wird diese jedoch verletzt, genügen geringste Blutmengen, um sich zu infizieren. Bereits weniger als ein Mikroliter Blut kann genug Erreger enthalten, um eine Infektion auszulösen.

In Europa stellen folgende Erreger das größte Risiko dar: Hepatitis-B-Virus (HBV), sofern kein wirksamer Impfschutz besteht, Hepatitis-C-Virus (HCV) und das Humane Immundefizienz-Virus (HIV).

Eine Infektion mit dem Hepatitis-B-Virus tritt bei jeder 250. Nadelstichverletzung auf – vorausgesetzt die Impfquote liegt bei 90 Prozent [1]. Mitarbeiter des Gesundheitswesens sollten grundsätzlich geimpft sein. Der Arbeitgeber hat die Impfkosten zu tragen.

DEUTSCHLAND
**SAFETY
FIRST!**

Die Initiative SAFETY FIRST! Deutschland hat es sich seit über zehn Jahren zur Aufgabe gemacht, auf die Dringlichkeit und Aktualität des Themas Nadelstichverletzungen aufmerksam zu machen und der Öffentlichkeit – insbesondere den betroffenen Berufsgruppen – Strategien zur Vermeidung von Verletzungen durch spitze und scharfe Instrumente und daraus resultierender Infektionen vorzustellen.

Literatur:

- [1] Robert Koch-Institut, Berlin: RKI-Ratgeber für Ärzte – Hepatitis B, Epidemiologisches Bulletin, 01/2012
[2] Robert Koch-Institut, Berlin: RKI-Ratgeber für Ärzte – Hepatitis C, Epidemiologisches Bulletin, 01/2012
[3] Robert Koch-Institut Berlin: HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten der Schätzung. Epidemiologische Kurzinformation des Robert Koch-Institutes, 2012
[4] Wicker S, Allwin R, Gottschalk R, Rabenau HF: Häufigkeit von Nadelstichverletzungen in einem deutschen Universitätsklinikum: Ein Vergleich zweier unabhängiger Datenerhebungen. Zentralbl Arbeitsmed Arbeitssch Ergonomie 2007a; 57: 42-9
[5] Initiative SAFETY FIRST! Deutschland

Datenlage zur Wahrscheinlichkeit einer Infektion

	Hepatitis B	Hepatitis C	HIV
Anteil infektiöser Patienten in Deutschland	0,6 % [1]	0,4 % [2]	0,1 % [3]
Anzahl infektiöser Patienten	480.000	320.000	78.000
Übertragungszahl bei 1.000 Nadelstichverletzungen	300	30	3 [4]
Rechnerisches Infektionsrisiko	1:250*	1:100	1:13.333 [5]

* ungeimpfter Empfänger; Quelle: Initiative SAFETY FIRST! Deutschland

Tätigkeiten, bei denen sich Beschäftigte verletzen*

	NSV in letzten 12 Monaten	Melde- rate	Operation	S. c. Injektion	I. v. Injektion	Blutent- nahme	Zugang/ Verweil- kanüle	Entsorgung
Uniklinik	16 %	66 %	15 %	8 %	–	10 %	26 %	41 %
Rettungs- dienst	13 %	35 %	2 %	–	14 %	9 %	20 %	55 %

* Quelle: http://www.infektionsschutz.gesundheitsdienstportal.de/gefahr/01_03.htm

Beim Hepatitis-C-Virus ist bei jeder 100. Nadelstichverletzung mit einer Übertragung des Virus zu rechnen [2]. Eine Impfung gibt es bisher noch nicht, wengleich intensiv daran gearbeitet wird und erste Erfolge zu verzeichnen sind. Experten gehen davon aus, dass bei infektiösen HBV-Patienten ein (gleichzeitiges) HBC-Übertragungsrisiko von bis zu 30 Prozent besteht. Beim Hepatitis-C-Virus (allein) liegt das Übertragungsrisiko zwischen weniger als einem und drei Prozent und beim HIV bei 0,3 Prozent [3, 4].

Wie wahrscheinlich eine Infektion [5] durch blutübertragbare Erreger für Beschäftigte im Gesundheitsdienst ist, hängt von diversen Faktoren ab:

- Anzahl der infektiösen Patienten, die in der entsprechenden Einrichtung behandelt werden,
- Art der Erreger, mit denen Patienten infiziert sind (neben HBV, HCV, HIV können auch weitere Erreger wie z. B. MRSA oder Tuberkulose-Erreger gefährlich werden),
- Häufigkeit gefährlicher Blutkontakte während der Tätigkeit,
- übertragene Blutmenge.

Die Folgen einer Nadelstichverletzung

Die Folgen einer Nadelstichverletzung können für den Betroffenen und Arbeitgeber mit schweren Belastungen verbunden sein, sowohl finanziell als auch sozial und psychisch. Bereits das Meldeverfahren der NSV ist mit einem kostenintensiven Arbeitsausfall verbunden, hinzu kommen Laborkosten für die Diagnostik und im Falle einer Infektion Medikamente für zum Teil langwierige Therapien. Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege hat errechnet, dass jeder in Deutschland gemeldete NSV-Fall im Durchschnitt 6.000 Euro Folgekosten verursacht – das ergibt das eine Gesamtsumme von 12 Mio. Euro pro Jahr.

Nicht in Zahlen darstellen lassen sich die sozialen und psychischen Folgen. Das beginnt mit der Angst und Unsicherheit, die dem ungewollten Kontakt mit dem Blut eines Hepatitis- oder HIV-Patienten folgt: Tage, Wochen oder sogar Monate der Ungewissheit für den Betroffenen selbst und seine(n) Ehepartner/Lebensgefährten bzw. seine Familie, ob man infiziert ist oder nicht. Bei Gewissheit drohen dann durch eine solche Infektion Arbeitsplatzverlust und Berufsunfähigkeit, womöglich in soziale Isolation zu geraten und lebenslang krank zu sein.

Schutz vor Nadelstichverletzungen

Arbeitgeber sind u. a. nach den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes und der Biostoffverordnung (insbesondere der Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, z. B. TRBA 250, RKI) verpflichtet, Arbeitnehmer bestmöglich vor Gefahren zu schützen und entsprechende Präventionsmaßnahmen zu entwickeln. Ein großer Teil der Nadelstichverletzungen lässt sich durch folgende Maßnahmen vermeiden:

- Einsatz verletzungssicherer Instrumente,

Infektionswege von HBV, HCV & HIV

Hepatitisviren bilden keine einheitliche Viruskategorie, haben aber als gemeinsames Merkmal die Leber als präferiertes Zielgewebe. Die wichtigsten fünf humanpathogenen Hepatitisviren sind A, B, C, D und E. Davon wiederum zählen Infektionen mit HBV und HCV zu den bedrohlichsten durch Körperflüssigkeiten übertragenen Infektionen, denen medizinisches Personal ausgesetzt sein kann.

Das humanpathogene, behüllte **Hepatitis-B-Virus**, das zur Familie der Hepadnaviren gehört, ist hochgradig ansteckend. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich über Blut bzw. Gewebe, aber auch durch Sperma oder Speichel einer infizierten Person. HBV kann zur akuten Hepatitis (Leberentzündung) führen, wobei in etwa 5-10 % der Fälle durch Chronifizierung mit einem erhöhten Risiko für Leberzirrhose und Leberkrebs zu rechnen ist. Eine Impfung ist möglich.

Das humanpathogene, behüllte **Hepatitis-C-Virus** gehört zur Familie der Flaviviridae und wird fast ausschließlich über Blutkontakte übertragen. Durch HCV verursachte Hepatitiden haben eine Chronifizierungsrate von weit über 50 % mit dementsprechend hohem Risiko für Leberzirrhose und Leberkrebs. Ein Impfschutz ist nicht verfügbar.

Das **Humane Immundefizienz-Virus (HIV)**, ebenfalls ein behülltes Virus, ist als Erreger für das Immundefizienzsyndrom AIDS (Acquired Immune Deficiency) das am besten untersuchte und erforschte Virus überhaupt. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich über Blut, aber auch durch Sperma oder Vaginalsekrete. Die zyto(zell)pathogenen Viren verbreiten sich im Körper und infizieren Zellen, die sie im weiteren Verlauf zerstören. Daraus resultiert eine Immunschwäche, die zu Folgeerkrankungen wie Pilzinfektionen, Tumoren und neurologischen Störungen führt. Ein Impfschutz ist nicht verfügbar.

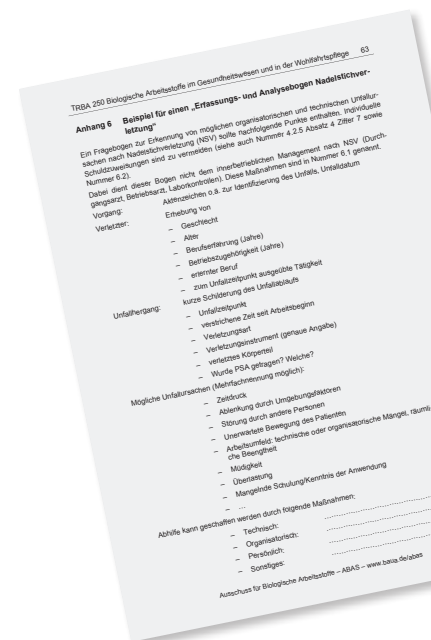
- risikobewusste Arbeitsorganisation und sichere Arbeitsumgebung,
- korrekte Entsorgung medizinischer Instrumente,
- Schutzimpfungen, Double Gloving und das Tragen von Produkten, die als persönliche Schutzausrüstung qualifiziert sind.

Sofortmaßnahmen bei Nadelstichverletzungen

Jede Nadelstichverletzung und jeder mögliche Blutkontakt ist sehr ernst zu nehmen!

- Tätigkeit sofort unterbrechen,
- Stich- und Schnittwunden durch Druck auf umliegendes Gewebe ausbluten lassen (Stichkanal nicht erweitern),
- Wunde mit fließendem Wasser und Seife waschen,
- danach mit einem alkoholbasierten (begrenzt viruzidem) Desinfektionsmittel desinfizieren.
- Jede NSV ist umgehend dem Arbeitgeber bei der zuständigen Stelle zu melden, damit der Betroffene versicherungsrechtlich abgesichert ist.
- Auch die Entscheidung über eine Postexpositionsprophylaxe ist so frühzeitig wie möglich zu treffen, da diese dann umso wirksamer ist.

Nach Empfehlungen der TRBA 250 sind Sofortmaßnahmen in Zusammenarbeit mit z. B. einem Betriebsarzt, Hygieniker usw. in einem Maßnahmenkatalog festzuhalten und für alle Mitarbeiter im Ernstfall sofort zugänglich und einsehbar zu platzieren.



Die korrekte Meldung einer NSV ist auch für die Entwicklung geeigneter Präventionsmaßnahmen von Bedeutung. Ein Beispiel für einen „Erfassungs- und Analysebogen Nadelstichverletzung“ wird in der TRBA 250, Anhang 6 bereitgestellt (Download <http://goo.gl/Aaa3o0>)



Infektionsschutz optimieren: „Double Gloving“ für mehr Sicherheit

OP-Handschuhe sind eine äußerst wirksame Barriere gegen Keimübertragung und erfüllen eine wechselseitige Schutzfunktion zwischen Patient und OP-Personal – solange sie unbeschädigt sind. Da Handschuhperforationen aber immer wieder „passieren“, ist die doppelte Behandschuhung eine sinnvolle Maßnahme zur Optimierung des Infektionsschutzes.



Alle Literaturhinweise beziehen sich auf die Informationsbroschüre „Doppelte Handschuhe – machen Sicherheit doppelt sicher“, die Sie telefonisch im Kundencenter Behandlung unter Telefon 0800/7235595 erhalten.

Auch das gehört zur lückenlosen Anwendersicherheit: Nach dem Ablegen der OP-Handschuhe ist eine Händedesinfektion durchzuführen. Denn durch unbekannte Leckagen oder Kontakt beim Abstreifen der Handschuhe können die Hände mit Krankheitserregern kontaminiert werden. Es ist ein Desinfektionsmittel mit mindestens begrenzt viruzider Wirksamkeit zu verwenden.

Das Tragen von OP-Handschuhen bietet sowohl für den Patienten als auch für das medizinische Personal den besten Schutz vor Kontamination und Infektion. Bei invasiven Maßnahmen, insbesondere bei chirurgischen Eingriffen, kommt es jedoch häufig zur Handschuhperforation. Besonders oft ist dies in der Orthopädie sowie der Unfall- und Thoraxchirurgie der Fall, da das OP-Personal bei diesen Eingriffen am Knochen arbeitet und auf scharfe Enden frakturierter Knochen bzw. knöcherner Strukturen im Brustkorb trifft [6]. Belegt ist auch, dass bei etwa 18 Prozent der chirurgischen Eingriffe die dort aufgetretenen Mikroperforationen unentdeckt bleiben [7].

Welche fatalen Folgen Mikroperforationen bzw. Nadelstichverletzungen für Operateur und medizinisches Personal haben können, ist auf den Seiten 4/5 dargestellt. Aber auch der Patient ist in hohem Maße gefährdet, wenn durch perforierte Handschuhe Schweiß, Hautschuppen und Keime in offenliegendes Gewebe gelangen. So ist nachvollziehbar, dass perforierte Handschuhe das Risiko postoperativer Wundinfektionen verdoppeln [10].

Eine sichere, dabei aber einfache Maßnahme, den Infektionsschutz zu optimieren, ist das Tragen

von zwei OP-Handschuhen übereinander. Diese als „Double Gloving“ bezeichnete Maßnahme hat mittlerweile eine hohe Akzeptanz und wird vom RKI und den entsprechenden Fachgesellschaften als Empfehlung bzw. Leitlinie vorgegeben. Damit sind beste Voraussetzungen gegeben, Patient und Anwendern ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

Doppelte Handschuhe reduzieren das Perforationsrisiko um den Faktor 10

Trägt der Operateur nur ein und nicht zwei Paar Handschuhe, erhöht sich das Risiko massiv, dass seine Haut während des Eingriffs in Kontakt mit dem Blut des Patienten kommt. Dagegen reduziert sich das Perforationsrisiko beim Tragen von zwei Handschuhen übereinander um den Faktor 10 [8]. Studien haben gezeigt, dass die Perforationshäufigkeit von 8,7-17,1% bei einfachen Handschuhen durch Double Gloving auf 0-0,3% zurückgeht [4,6,7].

Ein weiterer, ganz wichtiger Aspekt ist außerdem, dass beim Tragen von zwei Handschuhen übereinander eine Handschuhperforation besser auffällt. Laut einem aktuellen systematischen Review werden beim Double Gloving 90-92% mehr Perforationen entdeckt [1].



Doppelte Handschuhe erleichtern das rasche Erkennen von Perforationen

Das Infektionsrisiko durch pathogene Erreger hängt davon ab, wie lange das kontaminierte Blut Hautkontakt hat. Deshalb sollte ein Defekt im Handschuh so rasch wie möglich erkannt werden. Dies wird durch das Tragen von Doppelhandschuhsystemen mit Perforationsindikation erleichtert. Im Idealfall ist der Unterhandschuh dunkel und der

Außenhandschuh möglichst transparent gefärbt. Bei einer Handschuhperforation fließen Blut und/oder Spülflüssigkeiten zwischen die Handschuhschichten, dadurch wird die Farbe des Unterziehhandschuhs, der sogenannte Farbumschlag, deutlich sichtbar. Laut Studien werden beim Tragen von zwei Paar Handschuhe mit Indikatorfunktion 78 bis 90 % der Perforationen erfolgreich erkannt [9-12].

Tipps zum Double Gloving

Durch das erheblich verminderte Infektionsrisiko für Anwender und Patient empfiehlt sich die doppelte Behandschuhung bei allen invasiven Tätigkeiten, insbesondere aber bei Hochrisikopatienten, kraftaufwendigen und tiefen Eingriffen sowie bei Notfällen und „exposure prone procedures“ (EPPs) mit ihrem stark erhöhten Risiko der Erregerübertragung.

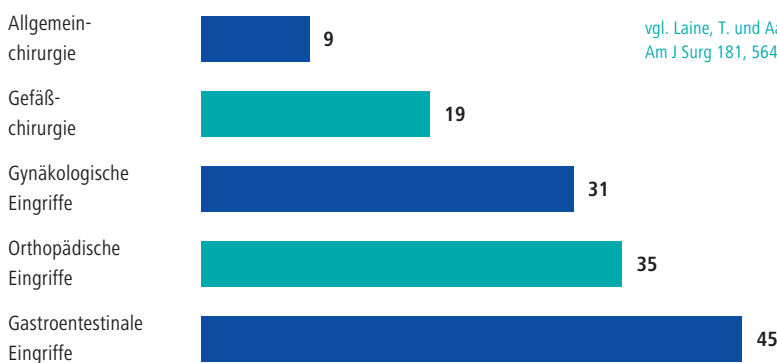
OP-Personal soll individuell entscheiden, welche Handschuhgrößen komfortabel übereinander zu tragen sind und welches Material für den einzelnen am besten geeignet ist. Der äußere Handschuh sollte nicht größer sein als der innere, um Rutscheffekte zu vermeiden. HARTMANN empfiehlt, den Innenhandschuh eine halbe Nummer größer als üblich und außen die gewohnte Größe oder für beide Handschuhe die gleiche Größe zu wählen. Dadurch werden ein hoher Tragekomfort und eine schnelle und deutliche Erkennung von Handschuhperforationen gewährleistet.

Viele Operateure zögern, zwei Paar Handschuhe übereinander zu tragen, da sie hierdurch taktile und feinmotorische Einbußen befürchten. Laut einer Vergleichsstudie zur Auswirkung einfacher und doppelter Handschuhe auf die Feinmotorik und taktile Differenzierungsfähigkeit verändert sich durch das Tragen zweier Handschuhe weder die Zweipunkt-Diskriminierung noch die Geschicklichkeit beim chirurgischen Knoten [19]. Außerdem ließ sich nachweisen, dass das initiale leichte Unbehagen verschwindet, je länger zwei Paar Handschuhe getragen werden.

OP-Handschuhe sind grundsätzlich nur an vollkommen trockenen Händen anzulegen. Denn ist die

Perforationshäufigkeit von OP-Handschuhen

Abb. 1



vgl. Laine, T. und Aarnio, P.
Am J Surg 181, 564-566

Haut noch feucht vom Desinfektionsmittel, erhöht sich die Perforationsgefahr.

Die Perforationshäufigkeit hängt auch von der Operationsdauer ab [6,10,11,13,15,17,18]. Je länger der Eingriff dauert, desto höher das Schadensrisiko. Es wird empfohlen, während der Operation alle 90 Minuten die Handschuhe zu wechseln. Bei intraoperativer Handschuhbeschädigung wird empfohlen, beide Handschuhe zu wechseln.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

- Im Vergleich zu einem Paar wird bei doppelten Handschuhen die Perforationshäufigkeit des der Haut direkt anliegenden Handschuhs signifikant gesenkt.
- Durch das Tragen von zwei Paar unterschiedlich gefärbten Handschuhen wird die Perforation des Außenhandschuhs schnell und deutlich erkannt.
- Bei Eingriffen mit einem hohen Verletzungs- und Perforationsrisiko empfehlen das Robert Koch-Institut, die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) das Tragen von zwei Paar Handschuhen übereinander. Die Verbindlichkeit dieser Leitlinien ist als erheblich zu bewerten.

Double Gloving Standard bei hochkontagiösen, lebensbedrohlichen Infektionskrankheiten

Liegen begründete Verdachtsmomente einer Infektion mit einem biologischen Arbeitsstoff der Risikogruppe 4 wie Ebola vor (in Deutschland bislang drei Fälle von Ebola-Infektionen), muss das medizinische Personal strenge Hygiene- und Isolationsvorschriften einhalten. Alle Maßnahmen müssen in Abstimmung mit dem zuständigen Gesundheitsamt und ggf. Kompetenz- und Behandlungszentrum erfolgen. Von den Empfehlungen des Robert Koch-Institutes für den Umgang mit Verdachts- und bestätigten Fällen von Ebola-Fieber sind hier aufgeführt:

Einzusetzende Desinfektionsmittel

Ebolaviren sind behüllte Viren. Zu ihrer Inaktivierung reichen gemäß RKI (Stand 05.03.2015) Desinfektionsmittel mit nachgewiesener, mindestens begrenzt viruzider Wirksamkeit (wirksam gegen behüllte Viren) aus [1].

Vorgehensweise bei der Händehygiene

Bei der Behandlung eines mit Ebola infizierten Patienten ist eine geeignete Schutzausrüstung, insbesondere Schutzhandschuhe zu tragen.

- Standardmäßig sollten mindestens zwei Paar Nitril- bzw. Butyl-Schutzhandschuhe der Kategorie III getragen werden [2].
- Eine Desinfektion der Hände nach dem Ablegen der Schutzhandschuhe oder nach Kontakt mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten von Ebola-Patienten ist für Gesundheitspersonal unabdingbar.

Weitere Infos: www.bode-science-center.de & www.rki.de

Quellen: 1. Robert Koch-Institut. Rahmenkonzept Ebola-Fieber. Vorbereitungen auf Maßnahmen in Deutschland. Stand 05.03.2015. 2. Wolf et al. (2014) Ebola-virus-erkrankung: Manifestationsformen der Infektion. Deutsches Ärzteblatt. 24. Oktober 2014



Ein Informationsfolder zu Desinfektions- und Schutzmaßnahmen bei Ebola-Fieber-Verdachts- und Ausbruchsfällen kann angefordert werden unter Tel. 040 54006-111 oder per E-Mail an contact@bode-science-center.com

Sicherheit bei OP-Handschuhen: Eine Frage von Material und Vertrauen

Sicherheit bei OP-Handschuhen hat viele Aspekte. Reißfestigkeit, Dichtigkeit, Griffigkeit, Tragekomfort und biologische Verträglichkeit stellen dabei hohe Anforderungen an die verwendeten Materialien und Herstellungsprozesse. HARTMANN OP-Handschuhe bieten für alle Anwendungsgebiete einschließlich des Double Gloving individuelle und zweifach zertifizierte Lösungen.



* AWMF-Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis „Anforderungen an Handschuhe zur Infektionsprophylaxe im Gesundheitswesen“, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029 / 021

Durch den direkten Patientenkontakt und die damit verbundene potenzielle Gefährdung von Patient und Personal ist die Wahl des für eine bestimmte OP geeigneten OP-Handschuhs nicht nur eine Frage des Materials, sondern auch eine Frage des Vertrauens in den Hersteller und den Vertrieb. In diesem Sinne hat HARTMANN für diesen Produktbereich eine jahrzehntelange Expertise aufzuweisen. Als sich die von vorneherein keimfreie Arbeitsweise, die Aseptik, in den OP-Sälen etablierte und zur Schaffung abgegrenzter OP-Bereiche führte, die nur mit weißen Kitteln und Sterilkleidung betreten werden durften, wurde erstmals auch das Tragen von Gummihandschuhen empfohlen. In einer Preisliste der Verbandstoff-Fabrik Paul Hartmann von 1909 (Untertitel: Größte und älteste deutsche Verbandstoff-Fabrik) finden sich dementsprechend sterilisierbare Gummihandschuhe für Chirurgen. Im Sortiment waren aber auch feine, weiße Zwirnhandschuhe, die bei Hautirritationen durch die Gummihandschuhe als Unterziehhandschuhe nützlich

waren. Schutz gegen Materialunverträglichkeiten war also schon immer ein Thema. Nicht zuletzt die äußerst zeitaufwendige und nicht immer hygienische Aufbereitung der Gummihandschuhe – Waschen, Trocknen, Sterilisieren, Pudern – führte rasch zur Entwicklung von OP-Handschuhen zum Einmalgebrauch, vorerst aus Latex, die später durch latexfreie, synthetische Kautschukmaterialien ergänzt wurden.

Der erste OP-Handschuh zum Einmalgebrauch von HARTMANN war bereits unter der Marke Peha-taft zu erhalten. Mittlerweile steht ein spezialisiertes Sortiment zur Verfügung. Denn durch die Vielzahl der Operationsverfahren und -techniken ergeben sich ganz unterschiedliche Anforderungen an die Materialien und Herstellungsprozesse, die ein einzelner Handschuhtyp bei weitem nicht abdecken kann. Auch die AWMF-Leitlinien* betonen, dass „aufgrund der Anforderungen an Handschuhe ein Handschuh für alle Zwecke nicht empfohlen werden kann“. Alle HARTMANN OP-Handschuhe entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen. Welche Normen und Prüfverfahren zugrunde liegen, ist hier kurz beschrieben.



Peha-taft® LATEX

Der Anspruchsvolle – veredelt und glatt, ohne rutschig zu sein

Der puderfreie OP-Handschuh aus Naturkautschuklatex (geringer Proteingehalt < 30 µg/g) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- auch für Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Überziehhandschuh beim Double Gloving mit Peha-underglove LATEX,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-taft LATEX verfügt über eine mikrogeraute Oberfläche für ein gutes Tastempfinden, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.



Peha®-profile LATEX

Der griffige Allrounder – mit dem besonderen Profil

Der puderfreie OP-Handschuh aus Naturkautschuklatex (geringer Proteingehalt < 30 µg/g) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- auch für Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Überziehhandschuh beim Double Gloving mit Peha-underglove LATEX,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-profile LATEX ist transparent für mehr Sicherheit sowie eine schnelle und deutliche Sichtbarkeit von Handschuhperforationen, verfügt über eine texturierte Oberfläche für eine gute Griffigkeit, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.



Peha-taft® classic POWDERFREE

Der Klassiker – Standard für präzises Arbeiten

Der puderfreie OP-Handschuh aus Naturkautschuklatex (geringer Proteingehalt < 30 µg/g) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- auch bei Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Überziehhandschuh beim Double Gloving mit Peha-underglove LATEX,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-taft classic ist transparent für mehr Sicherheit sowie eine schnelle und deutliche Sichtbarkeit von Handschuhperforationen, verfügt über eine mikrogeraute Oberfläche für ein gutes Tastempfinden, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.

OP-Handschuhe unterliegen den Vorgaben des Medizinproduktegesetzes (MPG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, den Verkehr mit Medizinprodukten zu regeln und dadurch für die Sicherheit, Eignung und Leistung der Medizinprodukte sowie für die Gesundheit und den erforderlichen Schutz des Patienten, der Anwender und Dritter zu sorgen. Nach dieser Definition sind OP-Handschuhe Medizinprodukte, weil durch den direkten Patientenkontakt eine potenzielle Infektions- und Verletzungsgefahr für Patient und OP-Personal besteht. Grundlegende Anforderungen an die Qualität und Prüfverfahren sind in der Europäischen Norm EN 455 1-4 festgelegt, die in vollem Umfang für HARTMANN OP-Handschuhe verbindlich ist.

Die Übereinstimmung mit der EN 455 1-4 ist auch die Bedingung für den Erhalt der CE-Kennzeichnung **CE 0123**. Das CE-Zeichen ist der nach außen hin sichtbare Nachweis, dass ein Medizinprodukt alle gesetzlichen Anforderungen einhält und die Anwendungssicherheit und Leistungsfähigkeit des Produktes sichergestellt ist. Da bei Medizinprodukten insbesondere die Leistungsfähigkeit im Fokus steht, kommt hier der CE-Kennzeichnung eine weitaus höhere Wertigkeit zu als z. B. dem CE-Zeichen auf Spielzeugen.

Verbessertes Qualitätslevel AQL für alle HARTMANN OP-Handschuhe

Beim AQL – dem Acceptable Quality Level – wird in einer genau definierten Vorgehensweise aus einer Gesamtmenge an erzeugten Waren eine bestimmte

Warum es Latex mit geringem Proteingehalt gibt

Aufgrund seiner hervorragenden Gebrauchseigenschaften ist Naturlatex nach wie vor ein bevorzugtes und empfohlenes Material für OP-Handschuhe. Nicht zuletzt auch deshalb, weil sich die Hersteller der Latexproblematik angenommen haben und heute Latexqualitäten fertigen können, die das Allergierisiko für Patient und Anwender erheblich mindern.

Der Clou ist: Durch intensives Auswaschen der Handschuhe in einem Wasserbad (Foto) werden dem Latex Proteine und chemische Zusatzstoffe, die zur Beschleunigung der Vulkanisierung benötigt werden, entzogen bzw. reduziert. Denn sowohl die Latexproteine als auch die chemischen Zusatzstoffe wie z. B. Mercaptobenzothiazolen (MBT) oder Thirame wurden als potente Allergene identifiziert. Das Allergierisiko wird aber auch durch den Verzicht auf eine Puderung der Handschuhe gemindert, weil die Inhalation von Latexproteinen, die am Puder haften, ausgeschaltet ist.

Alle HARTMANN OP-Handschuhe aus Latex zeichnen sich durch einen nur **geringen Proteingehalt <30 µg/g** aus und verzichten auf eine Puderung. Für ein leichtes Anziehen verfügen die Handschuhe über risikolose polymere Innenbeschichtungen. Dennoch – für einmal sensibilisierte Personen ist eine absolute Latexkarenz erforderlich und dem Sensibilisierten müssen latexfreie Handschuhe zur Verfügung gestellt werden. Dafür finden sich im HARTMANN-Sortiment latexfreie OP-Handschuhe, die allen Anforderungen gerecht werden.



Teilmenge für eine Stichprobe zur Verfügung gestellt. Diese Stichprobe wird gemäß der festgelegten Normen und Spezifikationen geprüft. Aus dem dabei gewonnenen Resultat lassen sich dann Rückschlüsse auf die Qualität der Gesamtmenge ziehen. Je höher die Anforderungen an ein Produkt sind, desto strenger sind selbstverständlich die vorgegebenen Richtlinien.

Bei medizinischen bzw. OP-Handschuhen legt die Europeanorm EN 455 Teil 1 als Qualitätskriterien das „Allgemeine Prüfniveau I“ und ein AQL von 1,5 fest.



Der latexhaltige Partner in Grün – macht unsichtbare Gefahren sichtbar

Der puderfreie OP-Handschuh aus Naturkautschuklatex (geringer Proteingehalt < 30 µg/g) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- insbesondere bei Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Unterziehhandschuh beim Double Gloving,
- kann auch als einzelner Handschuh mit besonderem Tastempfinden verwendet werden,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-underglove LATEX ist zum sofortigen Erkennen von Stichverletzungen grün eingefärbt, hat eine glatte Oberfläche für ein leichteres Anziehen beim Double Gloving und verfügt wie der Überziehhandschuh über eine vollanatomische Passform für gute Bewegungsfreiheit.



Der Feinfühlige – dünn und tastsensibel, wie eine zweite Haut

Der extradünne puderfreie OP-Handschuh aus Naturkautschuklatex (geringer Proteingehalt < 30 µg/g) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- insbesondere für Mikrochirurgie, Neurochirurgie, plastische Chirurgie, Ophthalmologie, HNO-Eingriffe und Herzchirurgie,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-micron LATEX ist gegen Lichtreflexionen braun eingefärbt, verfügt über eine mikrogeraute Oberfläche für ein gutes Tastempfinden, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.



Der Kompromisslose – Schutz und Tragekomfort – nicht nur für Allergiker

Der puderfreie synthetische OP-Handschuh aus Polychloroprene (frei von Latexproteinen) ist geeignet

- für Latexallergiker,
- für alle chirurgischen Eingriffe, insbesondere in der Orthopädie (Hinweis: gegen Knochenzement besteht limitierter Schutz),
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-neon LATEXFREE ist gegen Lichtreflexionen braun eingefärbt, verfügt über eine texturierte Oberfläche für eine gute Griffigkeit, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.

Optimierte Verpackung zur Prozessvereinfachung

Das umfangreiche Sortiment an HARTMANN OP-Handschuhen erfüllt nicht nur alle Qualitäts- und Funktionsanforderungen, die sich durch die unterschiedlichsten Einsatzgebiete ergeben, sondern bietet im Hinblick auf Lagerhaltung und Bereitstellung für die einzelnen OP-Bereiche durch optimierte Verpackungen viele Vorteile. Sowohl die Dispenser als auch die Peelpackungen sind komplett in der jeweiligen Handschuh-Kennfarbe gestaltet. Das erleichtert die Lagerhaltung und Bereitstellung bzw. Verteilung. Auf der Rückseite der Dispenser sind alle Qualitäts-Kenndaten aufgeführt. So beispielsweise die Kennung als Medizinprodukt

nach EN 455/1-4, die Norm EN 374 für die PSA-

Qualifizierung, die doppelte CE-

Kennzeichnung als Medizinprodukt CE 0123 und als PSA-Zertifizierung CE 0321, Kategorie III, der AQL-Wert von 0,65 und viele Daten mehr. Damit sind HARTMANN OP-Handschuhe auch im praktischen Handling an Sicherheit nicht zu überbieten.



374, in der die Anforderungen für Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen festgelegt sind. Sie dienen dem Schutz des Anwenders z. B. bei Kontakt mit Desinfektions- und Reinigungsmitteln, Labor-Chemikalien oder bei der Zubereitung, dem Transport oder der Verabreichung von Zytostatika. Die Notwendigkeit einer PSA ist in drei Kategorien aufgeteilt: Kategorie I – Schutz vor geringen Risiken, Kategorie II – Schutz vor Risiken, die weder in Kategorie I noch in Kategorie III fallen, und Kategorie III – Schutz vor tödlichen, hohen, irreversiblen Risiken.

Zusätzlich zu ihrer Zertifizierung nach EN 455 als Medizinprodukt sind alle HARTMANN OP-Handschuhe nach EN 374 als persönliche Schutzausrüstung (PSA) nach Kategorie III qualifiziert. Sie sind somit auch für den Umgang mit Zytostatika und Chemikalien geeignet. Diese 2-fache Zertifizierung ist ein bestätigter Schutz vor Bakterien und Keimen, bedeutet aber auch 2-fach zertifizierten Patienten- und Anwenderschutz.

Aufgrund des hohen Qualitätsstandards, der hohen Anforderungen an die Produktionsstätten und der permanenten Kontrollen unterbieten alle OP-Handschuhe von HARTMANN die Norm-Anforderung mit einem **AQL-Wert von 0,65** bei weitem.

Alle HARTMANN OP-Handschuhe sind für mehr Anwenderschutz zusätzlich als PSA qualifiziert

In Europa unterliegen Schutzhandschuhe der EU-Norm 89/686/EWG für persönliche Schutzausrüstung (PSA). Davon abgeleitet wurde die Norm EN

HARTMANN OP-Handschuhe sind eine sichere Barriere gegen Viren und Bakterien

Alle HARTMANN OP-Handschuhe erfüllen auch die Anforderungen der amerikanischen Standardtestmethode ASTM F 1671 (American Society for Testing and Materials). Diese gibt Auskunft über den Widerstand des Materials gegen Krankheitserreger, die über Blut übertragen werden. ASTM F 1671 ist kein europäischer Standard, liefert aber relevante Informationen über die Materialqualität in Bezug auf die Virendichtigkeit.

Peha®-isoprene LATEXFREE



Der Latexähnliche – alle Vorteile von Latex, nur ohne Latex

Der puderfreie synthetische OP-Handschuh aus Polyisoprene (frei von Latexproteinen) ist geeignet

- für Latexallergiker,
- für alle chirurgischen Eingriffe,
- insbesondere bei Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Überziehhandschuh beim Double Gloving mit Peha-underglove LATEXFREE
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-isoprene LATEXFREE ist latexweiß, verfügt über eine mikrogeraute Oberfläche für ein gutes Tastempfinden, eine vollanatomische Passform für ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.

Peha®-underglove LATEXFREE



Der latexfreie Partner in Grün – macht unsichtbare Gefahren sichtbar – auch für Allergiker

Der puderfreie synthetische OP-Handschuh aus Polyisoprene (frei von Latexproteinen) ist geeignet

- für alle chirurgischen Eingriffe,
- insbesondere bei Operationen mit hohem Perforationsrisiko (Orthopädie, Traumatologie, Unfallchirurgie) und bei Hochrisikopatienten als Unterziehhandschuh beim Double Gloving,
- kann auch als einzelner Handschuh mit besonderem Tastempfinden verwendet werden,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III
- für den Einsatz mit Zytostatika und Chemikalien.

Der Peha-underglove LATEXFREE ist zum sofortigen Erkennen von Stichverletzungen grün eingefärbt, hat eine glatte Oberfläche für ein leichteres Anziehen beim Double Gloving und verfügt wie der Überziehhandschuh über eine vollanatomische Passform für gute Bewegungsfreiheit.

Peha®-shield LATEXFREE



Der Strahlensichere – schützt perfekt und senkt die Röntgenbelastung

Der puderfreie synthetische OP-Handschuh aus Polyisoprene (frei von Latexproteinen) ist geeignet

- für Latexallergiker,
- bietet limitierten Schutz vor ionisierender Strahlung bei allen medizinischen Eingriffen mit Röntgenunterstützung, wie z. B. bei diagnostischen Herzkathetereingriffen, in der Angiografie, Chirurgie und Orthopädie,
- als persönliche Schutzausrüstung nach EN 374, Kat. III.

Der Peha-shield LATEXFREE ist gegen Lichtreflexe schwarz eingefärbt, verfügt über eine texturierte Oberfläche für eine gute Griffigkeit, eine vollanatomische Passform für ein ermüdungsfreies Arbeiten, eine polymere Innenbeschichtung für ein leichtes Anziehen sowie eine hohe Reißfestigkeit für besonderen Schutz.

Stationäre Krankenhauskosten gestiegen

Die Kosten der stationären Krankenhausversorgung betragen im Jahr 2013 rund 78 Milliarden Euro. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) weiter mitteilt, waren das 3,2% mehr als im Jahr 2012 (75,6 Milliarden Euro).

Umgerechnet auf rund 18,8 Millionen Patientinnen und Patienten, die 2013 vollstationär im Krankenhaus behandelt wurden, lagen die stationären Krankenhauskosten je Fall im Jahr 2013 bei durchschnittlich 4.152 Euro und damit um 2,3% höher als im Jahr zuvor (4.060 Euro).

Die Gesamtkosten der Krankenhäuser beliefen sich im Jahr 2013 auf 90 Milliarden Euro (2012: 86,8 Milliarden Euro). Sie setzten sich im Wesentlichen aus den Personalkosten von 53,8 Milliarden Euro (+ 3,8% gegenüber 2012), den Sachkosten von 33,8 Milliarden Euro (+ 3,7%) sowie den Aufwendungen für den Ausbildungsfonds von 1,2 Milliarden Euro (+ 5,6%) zusammen. Weitere 1,3 Milliarden Euro entfielen auf Steuern, Zinsen und ähnliche Aufwendungen sowie auf Kosten der Ausbildungsstätten.

In den Gesamtkosten waren Ausgaben für nichtstationäre Leistungen (unter anderem Kosten für die Ambulanz sowie für wissenschaftliche Forschung und Lehre) in Höhe von 12 Milliarden Euro enthalten, woraus sich bereinigte Kosten von 78 Milliarden Euro ergaben.

Die durchschnittlichen stationären Kosten je Fall waren in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mit 3.667 bzw. 3.838 Euro am niedrigsten und in Hamburg und Bremen mit 4.856 bzw. 4.577 Euro am höchsten. Diese regionalen Unterschiede sind strukturell bedingt: Sie werden vom Versorgungsangebot sowie von der Art und Schwere der behandelten Erkrankungen beeinflusst.

Die stärkste Steigerung der stationären Kosten je Fall im Vergleich zum Vorjahr gab es in Baden-Württemberg mit +3,7%. In Bremen stiegen die stationären Kosten je Fall um lediglich 0,6% gegenüber dem Jahr 2012.

Impressum

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

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

Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft mbH, 89079 Ulm

OP News erscheint viermal jährlich.

Ausgabe: April 2015. ISSN-Nr. 1613-8597, ISSN der Online-Ausgabe 2195-2035

Bildnachweise: istock: justhavealook (S. 2), mkurtbas (S. 3), nixxphotography (S. 7); SPL (S. 5)/NIBSC, Russell Kightley; 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

2 Krups-Eismaschinen zu gewinnen

Der Sommer kann kommen – mit der Eismaschine Krups G VS2 41 VENISE. Sie fasst bis zu 1,6 Liter und verfügt über eine Öffnung im Deckel, sodass auch während der Zubereitung noch Zutaten eingefüllt werden können. Eine LCD-Überwachungsanzeige meldet stets den aktuellen Status; Deckel, Rührarm und Eisschaber lassen sich leicht im Geschirrspüler reinigen.

Wenn Sie eine dieser Eismaschinen gewinnen möchten, senden Sie eine frankierte Postkarte mit der Lösung des Sudoku-Rätsels an die PAUL HARTMANN AG, Kennwort „OPNews“, Postfach 1420, 89504 Heidenheim. Oder spielen Sie online mit unter <http://opnews.hartmann.info> oder www.hartmann.de > Service > Zeitschriften > Zeitschrift OPNews > 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 18. Mai 2015. Die Auflösung und die Gewinnerliste finden Sie ab dem 20. Mai 2015 online unter <http://opnews.hartmann.info>.

Lösungszahl:

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

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

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.

Hilfe ist, wenn Ihre Sicherheit unsere Produkte bestimmt.



HARTMANN OP-Handschuhe mit zertifiziertem Anwenderschutz.

Als erster europäischer Hersteller bietet HARTMANN mit seinem neuen OP-Handschuh-Sortiment auch zertifizierten Schutz für Anwender. Denn HARTMANN OP-Handschuhe sind sowohl als Medizinprodukt nach EN 455, als auch als persönliche Schutzausrüstung PSA nach EN 374 zugelassen.

Darüber hinaus bietet das gesamte Sortiment höchstmöglichen Tragekomfort und ein verbessertes Qualitätslevel (AQL 0,65). Das bedeutet: mehr Sicherheit für Patient und Anwender bei optimalem Tastempfinden.

Mehr unter www.hartmann.de



hilft heilen.