

INFORMIERT

Nummer 6

Prof. Erwin Tschachler:

Tipps für
intelligente User



Prof. Klemens Rappersberger:

Prävention
konsequent
nützen

Handschuhe für intelligente User

von Erwin Tschachler

Seitdem Hepatitis B und HIV Ärzten das Fürchten gelehrt haben, hat der Selbstschutz in Gesundheitsberufen durch Handschuhe stark zugenommen. Doch noch immer signalisieren Pressemeldungen aus den USA Probleme der Hygiene: „2 Mio. nosokomiale Infektionen p. a. – 77.000 dieser Patienten sterben.“ Ist das Thema bis jetzt zu wenig beachtet worden?

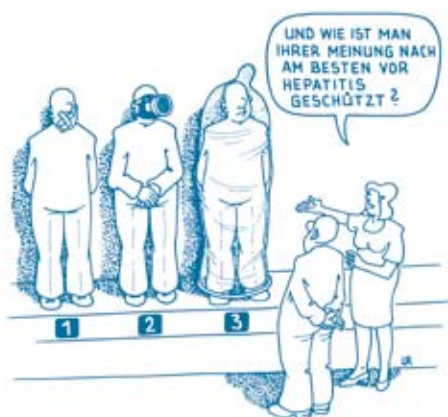


Ein Konzept der Dermatologen

Vor über einhundert Jahren wurden Handschuhe in der Chirurgie eingeführt – von William S. Halsted im Jahre 1896. Seitdem gehören sie als Beitrag zu den allgemeinen Hygienemaßnahmen und speziell zur aseptischen Arbeitsweise (nicht nur bei chirurgischen Eingriffen) zum Standard der modernen Medizin. Ursprünglich sollten sie dem Schutz der Hände vor den schädigenden dermatologischen Folgen von antiseptischen Lösungen dienen. Letztendlich soll mit ihrer Hilfe eine wechselseitige Keimübertragung zwischen behandelndem Arzt und Patienten und der direkte Kontakt mit Blut, Körpersekreten und Exkrementen vermieden werden. Im Zuge der regelmäßigen (und daher oft unreflektierten) Verwendung von Handschuhen im Gesundheitsbereich hat sich allerdings herausgestellt, dass der Nutzen der Handschuhe vom Hintergrundwissen und von der Art des Handlings abhängt.

Gefährlicher Arbeitsplatz

Bestimmte Mikroben finden sich tendenziell häufiger im Krankenhaus. Hospitalismuskeime sind omnipräsent und deswegen zu einer erheblichen Gefahr geworden. Hierzu zählt neben den Eitererregern und Verursachern von Wundinfektionen, Lungenentzündungen oder Hirnabszessen, den Staphylo- und Streptokokkus- Populationen weiters E. coli (Harnwegsinfektionen), Enterokokken, Salmonellen, Pseudomonas aeruginosa, Tuberkelbakterien, Pilze – vor allem Candida albicans. Auf der anderen Seite stehen die dafür empfänglichen Pa-



tienten. Sie weisen oftmals eine veränderte (Behandlung mit Breitbandantibiotika) oder geschwächte Immunlage auf.

Das Personal fungiert zwischen den Patienten als potenzieller Keimüberträger. Dies geschieht schon allein über die Atemluft, die Kleidung, im Besonderen über persönlichen Kontakt, wie etwa beim allzu gewöhnlichen Handschlag. Auf der Hand lauern eine Vielzahl von Erregern. Die meisten Krankenhausinfektionen sind durch Bakterien bedingt, einige davon sind fakultativ pathogene Mitglieder der normalen Körperflora. Der Anteil viraler Infektionen wird auf 1 % geschätzt. Die Prävalenz von Krankenhausinfektionen beträgt heute im Durchschnitt für Akutkrankenhäuser etwa 3 – 4 %, in Häusern für chronisch Kranke sogar bis zu 60 %. Etwa zwei Drittel der Infektionen entfallen auf die chirurgischen Fächer (Flamm et al., 1999).

Diesen Umstand erkannte der Gynäkologe Ignaz P. Semmelweis Mitte des 19. Jahrhunderts als einer der Ersten. Durch vorherige Händedesinfektion mit Chlorkalk trug er im Rahmen der Voruntersuchungen der Schwangeren wesentlich zur Vermeidung des damals sehr gefürchteten Kindbettfiebers bei Wöchnerinnen bei. Diese revolutionäre Entdeckung beleuchtete erstmals wirklich den Stellenwert der Hygiene.

Nicht vergessen werden soll, dass auch die in Gesundheitsberufen tätigen Personen selbst gefährdet sind. Tausende Ärzte haben in den 70er und 80er Jahren durch chronische Hepatitis B ihren Beruf verloren und sind selbst zu Patienten geworden (AUVA). Trotz des Fortschritts in der Hygiene und des dadurch erreichten hohen Status der Medizin finden sich immer wieder Problemkeime wie etwa MRSA (Methicillinresistenter Staphylococcus aureus). Blutbank-Experten meinen oft, dass etwa alle zehn Jahre ein Schock durch die Entdeckung eines neuen, bisher unbekanntem Erregers zu erwarten ist.

Penible Desinfektion

Die Verwendung von medizinischen Handschuhen ist natürlich kein Ersatz für die besonders gründliche Handwäsche. Vor und nach jedem Gebrauch von Handschuhen ist die Händedesinfektion absolut notwendig.

Da nur mit konsequenter regelmäßiger Säuberung der Hände die Infektionskette unterbrochen werden kann, findet man eine ganze Reihe von selbstverständlichen Indikationen für die Handwäsche:

- vor Arbeitsbeginn
- vor jeder Mahlzeit
- nach Benützung der Toilette
- vor jeder sauberen Arbeit (etwa Einlegen von Kathetern, bei Verbandwechseln, Nahtentfernungen etc.)
- vor einer Operation
- nach jeder schmutzigen Arbeit
- nach Arbeitsschluss

Für eine optimale Keimreduktion der transienten Flora (Kontaktflora) bedarf es der Kombination aus einer Handwäsche mit Seife, steriler Handbürste für die Nagelreinigung, Wasser und der Anwendung von Händedesinfektionsmitteln nach Trocknung der Haut.

Je nach Art und Schwere des Eingriffs unterscheidet man grundsätzlich zwischen hygienischer und chirurgischer Desinfektion. Das Stufenschema der Hautdesinfektion in Tabelle 1 betrifft sowohl den Arzt als auch den Patienten. Die hygienische Händedesinfektion besteht aus einer 2- bis 3-minütigen Handwäsche mit geeigneter kontaminationsfreier Wasch- und Trockentechnik und einer 1- bis 2-maligen Händedesinfektion mit jeweils 30 Sekunden

KATEGORIE I (geringes Infektionsrisiko) - Intra-, subkutane und intravenöse Injektionen und Blutabnahmen
KATEGORIE II (mittleres Infektionsrisiko) - Intravenöse Verweilkanüle, intramuskuläre Injektionen, Blutkulturen
KATEGORIE III (hohes Infektionsrisiko) - Operation, Punktion von Körperhöhlen (Gelenke)

Tabelle 1: „Stufenschema zur Hautdesinfektion“

Einwirkzeit. Die ursprüngliche Lehrmeinung sieht zunächst eine Desinfektion und erst dann eine Reinigung vor. Bei schmutzigen und kontaminierten Händen ist diese Regel aber kontraproduktiv, weil in Blut und Schmutz eingehüllte Infektionserreger nicht sehr wirksam abgetötet werden können. Indiziert ist diese vor und nach jedem Gebrauch von Handschuhen im allgemeinen Krankenhausalltag und für die Kategorien I und II aus Tabelle 1.

Die korrekte präoperative Händevorbereitung ist mehr als nur eine chirurgische Händedesinfektion. Beim Betreten des OP-Traktes erfolgt eine Reinigung durch Händewaschen oder eine hygienische Desinfektion; später nach dem Umkleiden folgt das chirurgische Händewaschen (bis zu den Ellenbogen) und Händetrocknen (mit sauberem Einmaltuch), die chirurgische Händedesinfektion (3–5 Minuten Einwirkzeit) und abschließend das Anlegen steriler Handschuhe nach Trocknung des Desinfektionsmittels.

Für die Händedesinfektion werden vor allem Alkohole verwendet, weil sie am schnellsten und stärksten wirken. Vorzugsweise wird ein rückfettendes Desinfektionsmittel in Gelform verwendet (Flamm et al., 1999) und nach einer Standardmethode eingerieben. Wichtig ist, dass die Hände vor der Desinfektion trocken sind und die Haut während der Einwirkzeit alkoholfleucht gehalten wird.

Übrigens führt das Vorbild der Vorgesetzten zu einer hohen Akzeptanz der Maßnahmen.

Die gesetzlichen Grundlagen für krankenhaushygienische Maßnahmen finden sich im Kranken-Anstalts-Gesetz (KAG).

Tipps für Allergiker und Atopiker

- Aus den vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen zur Unterbrechung der Infektionsquelle ergeben sich auch Nachteile, die besonders häufig Atopiker treffen.

Regelmäßiges Handwaschen und -desinfizieren bedeuten eine unvermeidbare Belastung der Haut. Austrocknung und Zerstörung des schützenden Fettsäuremantels resultieren in erhöhter Brüchigkeit, kleinen Wundflächen durch Einrisse und Anfälligkeit auf äußere Einflüsse – egal ob physikalischer, chemischer oder mikrobieller Art. Wiederholtes Waschen mit Seife belastet dabei stärker als gleich häufige Anwendung alkoholischer Händedesinfektionsmittel in geeigneten galenischen Zubereitungen (Paulson et al.: Am J Infect Control, 1999).

Ekzeme können durch konsequente Prävention oft vermieden werden. Selbst bei beginnenden Hautirritationen kann die richtige Pflege den Krankheitsprozess stoppen. Vorbeugen-

de Pflege beginnt bei der Wäsche selbst (nicht zu lange waschen, kein heißes Wasser, kein exzessives Bürsten, ordentliches Abspülen von Seifenresten und Trocknen, Alkoholapplikation auf trockene Hände und nicht mit dem Handtuch wegwischen, Verwendung von galenisch richtig formulierten Händedesinfektionsmitteln), erstreckt sich über das Tragen von Schutzhandschuhen, Auftragen von guten Handcremes (fettend, saurer pH-Wert) und dem Schutz der Hände vor kaltem Wetter. (Natürlich ist die Pflege mit fetthaltigen Cremes nach Dienstschluss besonders wichtig und sollte nicht unmittelbar vor dem Anziehen der Handschuhe durchgeführt werden!)

Behandler, die regelmäßig Handschuhe tragen, sind unterschiedlichen Studien zufolge in 12 % bis zu 56 % durch „Intoleranz- oder Unverträglichkeitsreaktionen“ betroffen (Occup Med, 1998). Man unterscheidet grundsätzlich das allergische Handekzem (Typ IV-Reaktion) von der toxisch-irritativen Kontaktdermatitis, durch die sich in weiterer Folge das atopische Handekzem bilden kann; letzteres Krankheitsbild dominiert unter den genannten Krankheitsbildern (Bäuerle et al., 1985). Daneben gibt es die Typ-I-Überempfindlichkeitsreaktion, welche nicht zu den ekzematösen Reaktionen gezählt wird und urtikariell verläuft. Sie kann durch die in Naturkautschuk-Latex enthaltenen Proteine ausgelöst werden.

Allen ekzematösen Hautreaktionen ist die Tendenz zur Chronifizierung gemein, die mit entzündlichen Rötungen, Schuppungen und Rhagaden verbunden ist und meist von sehr lästigem Brennen und Jucken begleitet wird. Abzuhelfen wäre hier mit oben beschriebener Präventiv-

Pflege, eventuell Naturlatex-freien Handschuhen oder solchen mit einem reduzierten Proteingehalt, jedenfalls in einer puderfreien Version.

- Auch der Patient ist beim Gebrauch von Latex-Handschuhen nicht vor einer allergischen Reaktion gefeit. Weiters verursachen gepuderte Handschuhe im Rahmen der Bauchchirurgie entzündliche Reaktionen (granulomatöse Peritonitis), und intraperitoneale Verwachsungen (Woods et al.: J Emerg Med, 1997) vermögen sogar Tumorwachstum zu fördern (van den Tal et al.: Br J Surg, 2001). Laut einer dänischen Studie wurden 1993 dennoch von 22 % der Chirurgen gepuderte Handschuhe getragen.

Aus genannten Gründen ist anzuraten, nur noch ungepuderte Handschuhe zu verwenden – Naturlatex-Handschuhe mit vermindertem Proteingehalt oder Handschuhe aus synthetischen Materialien (Vinyl, Nitril oder Neopren) – und vermehrt Laparoskopien durchzuführen. Der Sempermed Supreme ist nicht nur im Proteingehalt deutlich reduziert, sondern zusätzlich mit einer synthetischen Innenbeschichtung ausgestattet. In Zukunft sind im medizinischen Handschuhbereich vermehrt Qualitätsprodukte mit Natur- latex-Synthetik-Kombinationen zu erwarten.

Intra-operativer Handschuhwechsel

- Studien zufolge weisen chirurgische Handschuhe in 24 bis zu 37 % nach den Einsätzen Perforationen auf; bei abdominaler Chirurgie werden 70 % der Perforationen nicht bemerkt! Meistens erfolgt eine solche am Ende der Operation, vorwiegend am Zeigefinger der nicht dominierenden Hand (World J. Surg., 1999).



Neben der mechanischen Perforation durch Instrumente kann man die Entstehung der Defekte durch das sukzessive Aufquellen des Latex erklären (AUVA, Jäger). Bei längerer Dauer eines Eingriffs reichert sich zunehmend Schweiß zwischen Hautoberfläche und Handschuh an. Dieser führt sowohl zu einer Mazeration der Haut als auch zum Aufquellen des schützenden Handschuhfilms.

Folglich gilt es auch hier Voraussetzungen zur Reduktion oder Vermeidung von Perforationen zu schaffen: Handschuhwechsel bei langen OP (10 % aller Operationen dauern länger als eine Stunde – v. a. Herz-/Thoraxchirurgie!), Reduktion der Dauer eines Eingriffs, Tragen von 2 Paar Handschuhen übereinander, „No Touch“-Technik, keine schneidenden Nadeln, vermehrt endoskopisches Arbeiten (Gesundheitswesen, 1999). Natürlich darf nicht vergessen werden, dass die Erfahrung des Chirurgen ein nicht zu unterschätzender Faktor auch für die eigene Sicherheit ist.

Ein Plädoyer für Latex

Nun stellt sich die Frage, aus welchem Grund Naturlatex-Handschuhe überhaupt noch Verwendung finden, wenn für einige Mitarbeiter ein substantielles Allergierisiko besteht? Die Antwort kommt allerdings nicht überraschend:

Der Naturlatex-Handschuh ist in vielen wichtigen Eigenschaften den Alternativen überlegen.

- bessere Elastizität
- sehr gute taktile Sensibilität
- bewährt sich sehr gut bei hoher pathogener Exposition (keine Transmission von gefährlichen Viren)

- kleine Löcher verschließen sich (Hantieren mit scharfen Instrumenten)
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Alternative Materialien sind als Ergänzungsprodukte unter verschiedenen Aspekten interessant: (Tabelle Produktvergleich OPH)

FAZIT

Chirurgische Handschuhe bilden generell eine sichere Barriere zwischen dem Arzt und dem Patienten. Ihr Nutzen steigt erheblich, wenn diese intelligent genutzt werden. Die Haut der Hände sollte wie das Werkzeug des Chirurgen geschont und geschützt werden. Den Herstellern kann der Auftrag gegeben werden, die Technologie weiter zu entwickeln und zu verbessern. Einkäufer im Gesundheitswesen sollten gepuderte Handschuhe und Handschuhe mit fragwürdiger Qualitätskontrolle, zweifelhaftem Ursprung meiden. Als Letztes bleibt ein Aufruf zur adäquaten Aufklärung im Sinne einer Gebrauchsanweisung in den Krankenanstalten, sei es durch Vorträge, in Lehrbüchern oder Broschüren.

Prof. Erwin Tschachler

I. UnivKlinik Dermatologie 7J

Währinger Gürtel 18-20, A-1090 Wien

e-mail: erwin.tschachler@akh-wien.ac.at



Zeit für Gründlichkeit beim Desinfizieren

Apropos medizinische Handschuhe und ihre richtige Verwendung

von Prof. Klemens Rappersberger

In den letzten Jahren hat die Problematik der Latex-Allergie dazu geführt, dass in vielen Schwerpunktspitälern Arbeitsgruppen und Kommissionen eingerichtet wurden, die sich mit der „richtigen“ Verwendung von medizinischen Handschuhen auseinander setzen. In den Beratungen dieser Gruppen, deren Mitglieder glücklicherweise verschiedene Berufsgruppen repräsentieren, wurde deutlich, dass die Problematik bei der Verwendung von medizinischen Handschuhen nicht auf die Latex-Allergie beschränkt werden kann. Im Gegenteil, es gibt eine Vielfalt medizinischer Fragestellungen (Pudergranulome, Infektionsgefahr bei Perforationen, Hautschäden), die unter einem immer größer werdenden wirtschaftlichen Druck diskutiert und beantwortet werden müssen.



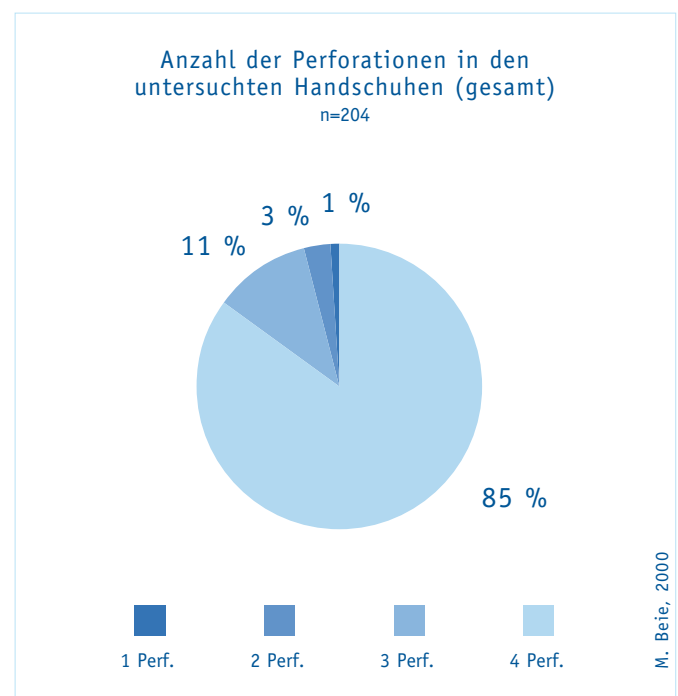
Verschiedene Hersteller bieten eine Vielzahl heftig beworbener, qualitativ sehr unterschiedlicher Produkte an. Dies hat zwar den Vorteil, dass man aus einem großen Pool aussuchen kann, allerdings setzt es voraus, dass man sich im Detail mit den verschiedenen Fabrikationen auseinander setzt, damit für die unterschiedlichen Bereiche im Krankenhaus die jeweils adäquaten Handschuhe besorgt werden. Handschuhe, die nur den Mindestnormen entsprechen, berücksichtigen die Exponiertheit der Gesundheitsberufe nicht in entsprechender Form und sollten daher vermieden werden; dies gilt generell auch für gepuderte Handschuhe, deren toxisches, dermatologisches und allergologisches Potenzial in vielen wissenschaftlichen Studien gezeigt wurde; sie sollten daher heute nicht mehr Verwendung finden.

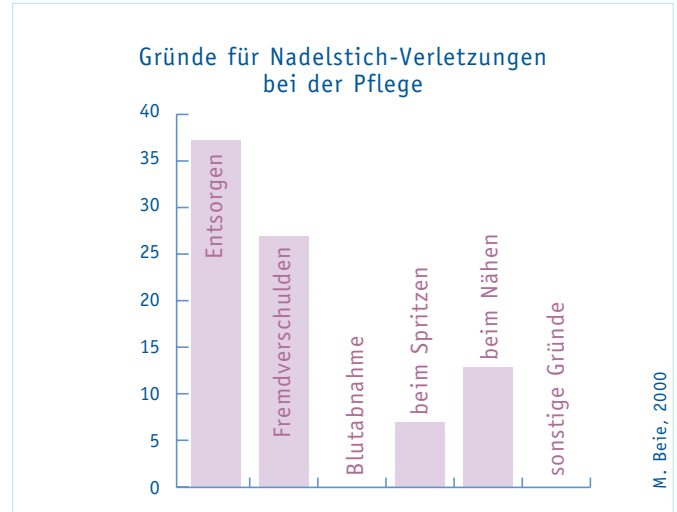
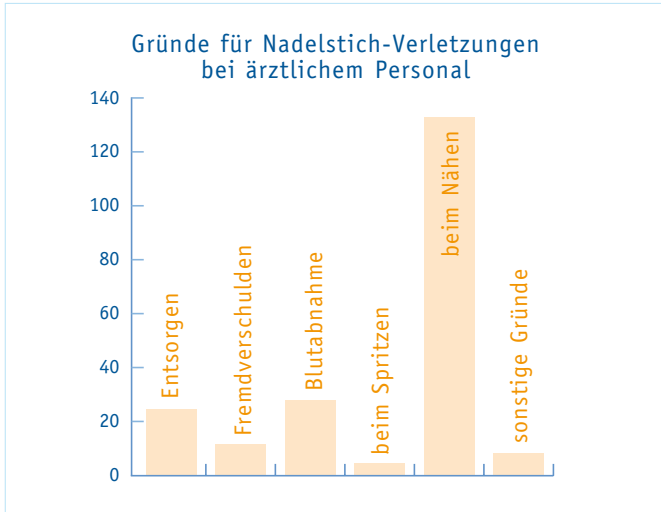
Die Einkaufsstrategie vieler Spitäler zeugt oft von einem ausgeprägten Mangel an Fachkenntnissen, insbesondere dann, wenn keine beratenden Kommissionen dem Wirtschaftspersonal zur Seite stehen. So wird vordergründig bei der Wahl von Handschuhen vermeintlich Geld gespart. Schlüsselpersonen aus der Materialverwaltung oder der Apotheke sind mit dem medizinischen Background der Handschuhe oft nicht genügend vertraut. Kommissionen dagegen, in denen zwischen patientenbezogenen Berufsgruppen und Einkäufern ein Konsens für die Einkaufspolitik von medizinischen Artikeln erarbeitet wird, könnten die Anwender der Handschuhe und ihre Patienten besser vor dermatologischen, toxischen, allergologischen Komplikationen schützen.

Erhebliches Unwissen herrscht selbst unter den Anwendern von Handschuhen über die hohe Anzahl von Perforationen bei Operationen. Die Perforationsrate hängt eng mit der Art der Operation zusammen, gehäuft treten die Beschädigungen der Handschuhe in der Abdominal-, Orthopädischen und Unfallchirurgie auf. Besonders betroffen ist dabei die meist unge-

übtere linke Hand, hier vor allem der Zeigefinger. Die von der Literatur empfohlene vorbeugende Maßnahme, zwei Handschuhe übereinander anzuziehen, ist aufgrund des damit verbundenen Verlustes an taktiler Sensibilität nicht beliebt und wird kaum akzeptiert. Stattdessen sollte man darauf drängen, gerade bei heiklen und länger dauernden chirurgischen Eingriffen daran zu denken, die Handschuhe in bestimmten Zeitabständen regelmäßig zu wechseln und so das Infektionsrisiko zu reduzieren.

Grundsätzlich sollen ausschließlich ungepuderte Latex-Handschuhe mit möglichst geringem Proteingehalt, also einer geringeren allergenen Potenz, verwendet werden. Vor dem Anziehen sollten die Hände desinfiziert werden; die Haut sollte beim Anziehen völlig trocken sein. Nach jedem Patienten sollte ein Handschuhwechsel vorgenommen wer-



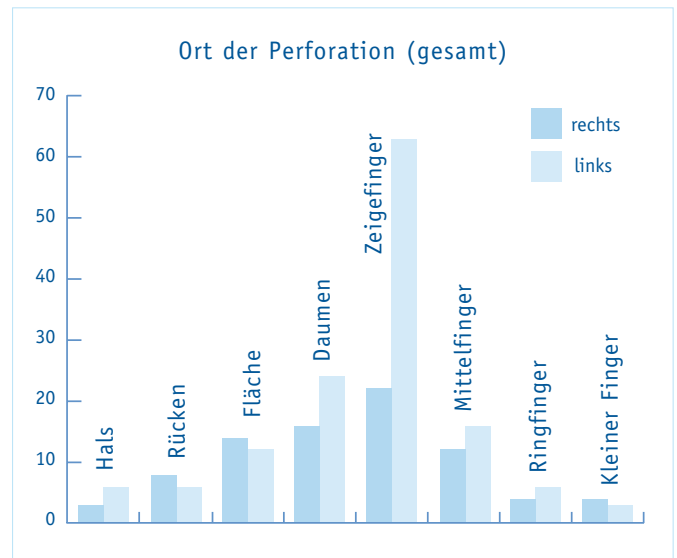


den und nicht, wie teilweise propagiert, die behandschuhten Hände desinfiziert werden.

Zusätzlich zur Händedesinfektion wird empfohlen, die Hände wiederholt zu pflegen, da die Desinfektion der Haut zu deren Austrocknung und Entfettung führt. Eine solcherart vorgeschädigte Haut ist eine ideale Voraussetzung für die Entwicklung toxischer und in der Folge allergischer Kontakt-ekzeme. Besonders betroffen sind davon Atopiker.

Die Devise lautet also: Mehrfache und intensive Pflege mit pH-stabilisierenden Handcremen und mäßig fettenden Substanzen (auf pflanzlicher Basis: Avocado, Mandel, Olive ...). Allerdings sollten fetthaltige Pflegesubstanzen nie unmittelbar vor dem Anziehen von Latex-Handschuhen angewendet werden, da sie das Aufquellen der Handschuhe beschleunigen. Zusätzlich beinhalten die Pflegepräparate Schutzsubstanzen wie Silikone. Solche pflegerischen Maßnahmen sind in erster Linie vorbeugend, können aber selbst bei irritierter Haut ganz wesentlich helfen. Hat sich erst einmal eine Dermatitis/Ekzem entwickelt, helfen nur mehr cortisonhaltige Externa.

Die besten medizinischen Handschuhe werden heute in einer Hightech-Produktion gefertigt. Trotzdem kann ihr Nutzen durch intelligenten Gebrauch wesentlich erhöht werden. Den Endverbrauchern von Handschuhen, egal ob Ärzten oder Schwestern, sollten daher wichtige Tipps gegeben werden, welche die Sicherheit signifikant erhöhen. Es ist kein Zufall, dass das Personal von dermatologischen



Abteilungen die geringste Frequenz an „Handschuh-Unverträglichkeiten“ angibt.

Agieren wir noch immer penny wise and pound foolish? Gesundheitsökonomisch schlagen sich nämlich Arbeitsunfall und Berufserkrankung samt Folgekosten wesentlich teurer auf die Kasse als der Kauf qualitativ ausgezeichneter Handschuhe. Hoffen wir, dass die Altbestände an Billighandschuhen rasch aufgebraucht werden und bei den einflussreichen nicht-ärztlichen Einkäufern ein Umdenken einsetzt!

Prof. Klemens Rappersberger
Rudolfsstiftung

Juchgasse 25, A-1030 Wien

e-mail: klemens.rappersberger@kar.magwien.gv.at

Literaturverzeichnis

AUVA (Allg. Unfallversicherungsanstalt mit Hauptstelle in 1200 Wien, Adalbert Stifter Straße 65); Beie: Technischer Infektionsschutz, FFAS, 2001; Doctor's Guide (www.pslgroup.com); Flamm et al., 1999 : „Angewandte Hygiene in Krankenhaus und Arztpraxis“; Kralj et al.: Surgical gloves—how well do they protect against infection? Gesundheitswesen 61(8-9):398, 1999 ; Osman et al.: Surgical gloves: Current problems. World J Surg 23(7):630, 1999; Paulson et al.: A close look at alcohol gel as an antimicrobial sanitizing agent. Am J Infect Control 27(4):332, 1999 ; Scott-Coombes et al.: General surgeon's attitude to the treatment and prevention of abdominal adhesion. Ann R Coll Durg Engl 75:123, 1993, Van den Tol et al.: Glove powder promotes adhesion formation and facilitates tumour cell adhesion and growth. Br J Surg 88:1258, 2001, Woods et al.: Surgical glove lubricants: from toxicity to opportunity. J Emerg Med 15:209, 1997

Wie zartfühlend!



12/2009 DM1500861