

Die Vorteile doppelter Behandschuhung im OP



Hintergrund

Aktuelle Tendenzen im Markt zeigen, dass sich Chirurgen vermehrt dazu entscheiden, zwei Paare Schutzhandschuhe zu tragen. Der Grund für diesen Trend ist der Bedarf von Chirurgen an besserem Schutz vor durch Blut übertragbare Pathogene. Dazu zählen vor allem das Hepatitis-B-Virus (HBV), Hepatitis-C-Virus (HCV) und Human Immunodeficiency Virus (HIV).

Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind von 35 Millionen Berufstätigen im Gesundheitswesen jährlich ungefähr drei Millionen perkutan mit durch

Blut übertragenen Pathogenen ausgesetzt, davon zwei Millionen dem HB-, 0,9 Millionen dem HC- und 170 000 dem HI-Virus.

Hepatitis B ist mit einem 100-fachen Infektionsrisiko im Vergleich zu HIV eine der global häufigsten und gefährlichsten Infektionskrankheiten. Die WHO beziffert die Zahl der chronisch am Hepatitis-B-Virus (HBV) erkrankten Fälle auf weltweit 350 Millionen. Jedes Jahr sterben bis zu zwei Millionen Menschen an einer HB-Virus-Infektion. Damit ist sie die neunte Todesursache weltweit.

Risiko von Infektionen durch Blutübertragung

Berufstätige im Gesundheitswesen (Healthcare Workers/HCW) sind folgenden durch Blut übertragbaren Infektionen ausgesetzt:

- Hepatitis B (HBV)
- Hepatitis C (HCV)
- Human Immunodeficiency Virus (HIV)

Infektionsrisiko

Das größte Risiko einer Infektion durch Blutübertragung besteht im OP-Saal.¹

Das durchschnittliche Infektionsrisiko nach einer Verletzung der Haut (perkutane Infektion) mit kontaminierten scharfen Instrumenten ist unterschiedlich²:

- Hepatitis B (HBV): 6% bis 30%
- Hepatitis C (HCV): 4% bis 10%
- Human Immunodeficiency Virus (HIV): 0,3%

Die Rate einer chronischen HBV-Infektion liegt bei Chirurgen um das Dreifache höher als bei der Allgemeinbevölkerung.⁴

Durchstichrate bei OP-Handschuhen

Durchstiche des Handschuhs erfolgen allgemein ohne das Wissen des Anwenders.

Abhängig von der Art des chirurgischen Eingriffs wurde eine Rate von Durchstichen bei OP-Handschuhen von 11% bis 43% ermittelt. Studien haben darüber hinaus nachgewiesen, dass sich die Durchstichrate bei Handschuhen erhöht, die länger als drei Stunden getragen werden⁷.

Durchstiche und Art des chirurgischen Eingriffs

Die Art des chirurgischen Eingriffs ist mit großer Wahrscheinlichkeit der wichtigste Faktor, der die einer Perforation des Handschuhs beeinflusst. Eine der Studien zu diesem Thema hat ergeben, dass orthopädische Eingriffe die höchste Durchstichrate haben, dicht gefolgt von chirurgischen Eingriffen im Magen-/Darmtrakt. Vaskuläre, Urologische und Operationen im Thoraxbereich haben Studien zufolge vergleichsweise niedrige Durchstichraten.¹³

Verletzung der Schutzbarriere des Handschuhs

In zahlreichen Fällen wird die zerstörte Schutzbarriere erst beim Ausziehen des Handschuhs durch Blutspuren an der Hand erkannt. Studien von Dodds et al^{8,9} haben eine Rate von 12% bis 17% dieser Fälle nachgewiesen. Das Ergebnis dieser Studien war die Empfehlung, dass Chirurgen zur Vermeidung einer Kontamination mit Körperflüssigkeiten von Patienten ihre Handschuhe mindestens einmal pro Stunde wechseln sollten.

Optische Überprüfung der Perforation

Eine Studie mit elektronischen Auswertungen der Vorteile des gleichzeitigen Tragens von zwei Handschuhpaaren hat aufgezeigt, dass der Großteil der Fälle einer zerstörten Schutzbarriere ohne elektronische Überprüfung vom OP-Team unbemerkt bleiben würde.¹⁵

Der Vorteil doppelter Behandschuhung für einen erhöhten Schutz

Das gleichzeitige Tragen von zwei Paar Handschuhen hat sich als eine wirksame Methode zur Reduzierung des möglichen Kontakttrisikos des Chirurgen mit Körperflüssigkeiten erwiesen. Eine 1992 erstellte Studie¹⁰ hat bei Chirurgen, die nur ein Handschuhpaar tragen, eine Kontaminationsrate von 51% ermittelt, während diese Rate bei Chirurgen, die mit zwei übereinander getragenen Handschuhpaaren operierten, bei 7% lag.

Doppelte Behandschuhung (Tragen von zwei Handschuhpaaren übereinander) senkt die Durchstichrate beim Innenhandschuh gegenüber einem einzigen Handschuhpaar merklich um mindestens 70%.^{5, 11, 12, 13}

Schlussfolgerung und praktische Empfehlungen

Das Tragen von zwei Handschuhpaaren ist eine wirksame Methode zum Schutz vor Kontakt mit durch Blut übertragbaren Pathogenen (HVB, HCV und HIV), da die Anzahl möglicher Kontakte um den Faktor 10 gesenkt wird.

Insbesondere nach intensiven Eingriffen an Knochen oder tiefen Wunden, die ein hohes Durchstichrisiko des Außenhandschuhs bergen, ist daher ein regelmäßiger Handschuhwechsel die beste Methode zur Wiederherstellung der hohen Schutzfunktion, die zwei übereinander getragene Handschuhpaare bieten.

Die optische Überprüfung ist keine sichere Methode für das Erkennen oder Einschränken von Durchstichen.

Das Tragen von zwei Paar Handschuhen übereinander ist einfach zu implementieren, da die neuen Generationen von OP-Handschuhen für diese Funktion ent-

wickelt wurden. Zur Abstimmung der Schutzfunktion von Doppelhandschuhen mit individuellen Anforderungen, wie Tragekomfort und Tastempfindlichkeit, sowie zur Vermeidung von Handermüdungen und anderen Behinderungen, wird das Testen von verschiedenen Möglichkeiten für das gleichzeitige Tragen von zwei Handschuhpaaren empfohlen.

Beim Tragen von zwei Paar Handschuhen übereinander hängt die gewählte Größe der Handschuhe von individuellen Anforderungen ab. Gegenwärtig sind drei Möglichkeiten bei OP-Mitarbeitern die gängige Praxis (Beispiel: Handschuhgröße 7^{1/2}):

- Größe 7^{1/2} + 7^{1/2} - zwei Handschuhe gleicher Größe
- Größe 7^{1/2} + 8 - Außenhandschuh eine halbe Nummer größer
- Größe 7^{1/2} + 7 - Außenhandschuh eine halbe Nummer kleiner

Tabelle zur Doppelbehandschuhung für OP-Handschuhe von Ansell

Handschuhtyp		Dicke (Finger – einfache Wandstärke)		
Gammex [®] PF * / HydraSoft [™]	Gammex [®] PF	0.220	0.220	0.440
Gammex [®] PF	Gammex [®] PF Underglove	0.220	0.210	0.430
Gammex [®] PF	Gammex [®] PF Micro-Thin [®]	0.220	0.185	0.405
DermaPrene [®] Ultra **	DermaPrene [®] Ultra	0.185	0.185	0.370

* Die Marken ENCORE oder MICRO-TOUCH von Ansell unterstützen beide das Tragen von zwei Paar Handschuhen übereinander.

** Synthetikmaterialien besitzen gewöhnlich eine größere Reiß- und Stichfestigkeit als Produkte aus Naturlatex.

Ansell Healthcare bietet Ihnen auf der Grundlage seiner Erfahrung und seines breitgefächerten Angebots von OP-Handschuhen für alle medizinischen Anwendungsbereiche eine Vielzahl von Lösungen für ein wirksames und komfortables Tragen von zwei Einzelpaaren als Doppelhandschuhe. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Klinikberater und Produktexperten.

Literaturnachweis:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). NIOSH 2004. Publication No. 2004-146. Worker Health Chartbook.
- Patterson et al. Surgeon's Concern and Practices of Protection Against Bloodborne Pathogens. *Annals of Surgery*, 1998.
- E. Clyde Smoot. Practical Precautions for Avoiding Sharp Injuries and Blood Exposure. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 1998.
- Rabussay D., and Korniewicz, DM. The risks and challenges of surgical glove failure. *Aorn J.*, 1997.
- Tanner J, Parkinson H. Double gloving to reduce surgical cross-infection (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 2004.
- Preventing disease in the operating room. Panel discussion. American College of Surgeons Spring Meeting. April 29, 1998.
- Cole R, Gault DT. Glove perforation during plastic surgery. *Br J Plast Surg*. 1989;42:481-483.
- Dodds RD, Gay PJ, Peacock AM, et. al. Surgical glove perforation. *Br J Surg*. 1988;75:966-968.
- Dodds RD, Barker SG, Morgan NH, et.al. Self protection in surgery: the use of double gloves. *Br J Surg*. 1990;77:219-220.
- Quebbeman EJ, Telford GL, et. al. Double gloving. Protecting surgeons from blood contamination in the operating room. *Arch Surg*. 1992;127(2):213-216.
- Chapman S, Duff P. Frequency of glove perforations and subsequent blood contact in association with selected obstetric surgical procedures. *Am J Obstet Gynecol*. May 1993;168(5):1354-1357.
- Tokars JI, Culver DH, et. al. Skin and mucous membrane contacts with blood during surgical procedures: risk and prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol*. December 1995;16(112):703-711.
- Tanner J, Parkinson H, Double gloving to reduce surgical cross-infection, Copyright © 2005 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
- Jensen SL, Kristensen B, Fabrin K 1997 Double gloving as self protection in abdominal surgery. *European Journal of Surgery* 163 163-167
- J.-L.; Côte C.; Abidi H.; Fabry J., Electronic evaluation of the value of double gloving. *British Journal of Surgery*, Volume 86, Number 11, November 1999, pp. 1387-1390(0) Publisher: John Wiley & Sons, Ltd.

Doppelbehandlung: Anziehschritte



Ansell GmbH

Stadtquartier Riem Arcaden, Lehrer-Wirth-Str. 2,
D-81829 München
Tel.: 089 45 118 0 - Fax: 089 45 118 140
Tel. für österreichische Kunden: +49 (0) 89 45 118 163
<http://www.ansell.de> - E-mail info@eu.ansell.com

Ansell Healthcare Europe N.V.

Riverside Business Park, Spey House
Boulevard International 55, B-1070 Brussels, Belgium
Tel. +32 (0) 2 528 74 00 Fax +32 (0) 2 528 74 01
Fax Customer Service +32 (2) 528 74 03
<http://www.ansell.eu>, E-mail info@eu.ansell.com

Ansell Cares