

# Chemikalienallergien und medizinische Handschuhe

Die Prävention übertragbarer Infektionen ist im heutigen Gesundheitswesen so wichtig wie nie zuvor. Die Auswahl und die Anwendung einer geeigneten persönlichen Schutzausrüstung (PSA) nimmt bei allen Strategien der Infektionsprävention eine zentrale Position ein. Die in dieser Hinsicht von Mitarbeitern im Gesundheitswesen am häufigsten verwendete PSA sind medizinische Handschuhe zum Schutz vor einem berufsbedingten Kontakt mit Blut oder anderen potenziell infektiösen Stoffen und Materialien.<sup>1</sup> Mit der weiteren zunehmenden Verwendung von Handschuhen durch medizinisches Personal wächst auch die Besorgnis bezüglich Reaktionen auf Handschuhmaterialien.

Die meisten Programme für ein Allergiemanagement konzentrieren sich auf das Verständnis und die Behandlung einer „Latexallergie“. In vielen Fällen handelt es sich bei Reaktionen auf medizinische Handschuhe jedoch um eine Chemikalienallergie, eine allergische Kontaktdermatitis (AKD) – bzw. eine verzögerte Typ-IV-Hypersensibilität, wie sie häufig bezeichnet wird – gegenüber den verschiedenen in der Herstellung von medizinischen Latex- und Nichtlatexhandschuhen verwendeten Chemikalien. Ausgehend von der Gesamtzahl von Mitarbeitern im Gesundheitswesen werden 33 % der negativen Reaktionen auf Handschuhe als Chemikalienallergien klassifiziert.<sup>2</sup> Außerdem kann eine AKD zu einer Latexsensibilisierung beitragen, da sie die Barriereigenschaften der Haut schwächt und somit eine Absorption großer Mengen von Chemikalien und Proteinen zulässt. Man geht davon aus, dass dieser Faktor das Risiko einer Latexsensibilisierung erhöht.<sup>3</sup> Die vermehrte Häufigkeit und Progression einer AKD kann der Auslösung einer „Latexallergie“ vorausgehen.<sup>4</sup> Daher ist es wichtig, eine Chemikalienallergie als solche zu erkennen und entsprechend zu behandeln.

## Auslöser einer Chemikalienallergie

Durch Handschuhprodukte ausgelöste Chemikalienallergien werden generell mit den im Herstellungsverfahren von Handschuhen verwendeten Chemikalien in Verbindung gebracht. Der Großteil der gemeldeten handschuhbedingten AKD-Fälle wird auf Beschleunigerchemikalien zurückgeführt.<sup>5</sup> Beschleunigerchemikalien werden zur Verkürzung des Vulkanisierverfahrens und zur Stabilisierung des Handschuhmaterials für lange Lagerungszeiten eingesetzt. Ein für den Handschuhträger wichtiger Aspekt ist, dass Beschleuniger den Handschuhen außerdem Elastizität und Zugfestigkeit verleihen.

Es gibt vier Klassen von Beschleunigerchemikalien, die den Großteil aller AKD-Reaktionen auslösen:

1. Thiurame - Kurzkettige Thiurame, wie Tetramethylthiuramdisulfid (TMTD) und Tetraethylthiuramdisulfid (TETD), sind die am häufigsten in der Handschuhproduktion verwendeten Beschleuniger, die eine Typ-IV-Hypersensibilität auslösen.<sup>6,7</sup>
2. Dithiokarbamate/Karbamate
3. Mercaptobenzothiazole (MBT)
4. Diphenylguanidin (DPG)

## Diagnose

Die Anzeichen und Symptome einer allergischen Kontaktdermatitis stellen sich gewöhnlich innerhalb von 6 bis 48 Stunden nach dem Eindringen der beteiligten Chemikalie in die Haut ein. An der Kontaktstelle des betroffenen Mitarbeiters können eine Hautrötung (Erythem), Blasenbildung, Nässung,

Schwellung oder Juckreiz auftreten. Die Haut kann trocken, rissig oder schuppig werden, und der Ausschlag kann sich bei chronischen Zuständen über die Kontaktstelle hinaus ausbreiten. Im Fall einer hartnäckigen Dermatitis wird die Konsultation eines Arztes empfohlen.

### **Minimierung der Risikofaktoren für allergische Kontaktdermatitis**

Ein gängiger Faktor, der zur Entwicklung einer allergischen Kontaktdermatitis beiträgt, ist eine bereits vorher vorhandene Hauterkrankung, wie eine irritative Kontaktdermatitis (IKD), die 70 % bis 90 % aller gemeldeten Dermatitisfälle ausmacht. Diese wird ausgelöst durch eine Reihe von Faktoren, wie häufiges Händewaschen aggressives Bürsten, ungenügendes Trocknen<sup>8</sup> und ungenügende Befeuchtung der Hände. Zur Reduzierung des IKD- und AKD-Risikos durch Handschuhe können medizinische Mitarbeiter beispielsweise die folgenden Strategien verfolgen:

- Test zur Feststellung der Chemikalien, auf die eine Person empfindlich reagiert.
- Minimierung oder vollständige Vermeidung eines Kontakts mit der auslösenden Chemikalie.
- Auswahl von Handschuhen, die ohne den auslösenden Stoff oder Beschleuniger hergestellt werden, denn nicht alle Beschleunigerchemikalien werden in der Produktion von medizinischen Handschuhen verwendet.

- Anwendung eines regelmäßigen Hautpflegeschemas zur Aufrechterhaltung der Hautgesundheit, da eine gesunde Haut die erste Abwehrlinie gegen Infektionen bildet.

### **Vermeidung**

Bestätigt ein qualifizierter Experte, dass die Dermatitis von einer spezifischen Beschleunigerchemikalie ausgelöst wurde, muss ein Kontakt mit dieser Chemikalie durch die Auswahl eines Latex- oder Synthetikhandschuhs vermieden werden, der keine Rückstände dieser betreffenden Chemikalien aufweist.

### **Neue Technologie**

Als Reaktion auf die zunehmende Aufmerksamkeit, die der allergischen Kontaktdermatitis mittlerweile zuteil wird, haben neue Technologien zur Entwicklung von akzeleratorenfreien Handschuhen geführt. Diese Handschuhe sind die neueste Innovation in den fortlaufenden Anstrengungen der Handschuhhersteller, einen wirksamen Barrierschutz zu bieten, der keine allergischen Reaktionen auslöst. Mit dem Wissen über die klinischen Implikationen von Chemikalienallergien in Verbindung mit Handschuhen können medizinische Mitarbeiter Handschuhprodukte auswählen, die ihren Patienten und den anderen Mitgliedern des medizinischen Teams den höchsten Grad an Sicherheit und Wirksamkeit bieten.

---

### **Literatur**

1. Loveday H.P, Wilson J A, Pratta R J, Golsorkhia M, Tinglea A, Baka A, Brownea J, Prietob J, Wilcox M. epic3: „National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare- Associated Infections in NHS Hospitals in England“. Journal of Hospital Infection 86S1 (2014) S1–S70
2. Filon FL, Cerchi R. „Epidemiology of latex allergy in healthcare workers.“ Med Lav. 2008;99(2):108-112
3. Sussman G, Gold M. „Guidelines for the management of latex allergies and safe latex use in health care facilities“. <http://www.aaaai.org/allergist/allergies/Types/latex-allergy/Pages/latex-allergies-safe-use.aspx>. Zuletzt aufgerufen am 11. Dezember 2013.

Ansell,\* and <sup>™</sup> are trademarks owned by Ansell Limited or one of its affiliates. © 2017 All Rights Reserved.

#### **North America**

Ansell Healthcare Products LLC  
111 Wood Avenue South  
Suite 210  
Iselin, NJ 08830, USA

#### **Europe, Middle East & Africa**

Ansell Healthcare Europe NV  
Riverside Business Part  
Blvd International 55  
1070 Brussels, Belgium

#### **Asia Pacific**

Ansell Services Asia Sdn. Bhd.  
Prima 6, Prima Avenue  
Block 3512, Jalan Teknokrat 6  
63000 Cyberjaya, Malaysia

#### **Australia & New Zealand**

Ansell Limited  
Level 3, 678 Victoria Street  
Richmond, Vic, 3121  
Australia

4. Charous BL, Hamilton RG, Yunginger JW. „Occupational latex exposure: characteristics of contact and systemic reactions in 47 workers.“ J Allergy Clin Immunol. 1994;94(1):12-18.
5. FDA Centre for Devices and Radiological Health. „Guidance for Industry and FDA Reviewers/Staff Premarket Notification“ [510(k)] „Submissions for Testing for Skin Sensitization to Chemicals in Natural Rubber Products“, Januar 1999
6. Geier J., Lessmann H., Mahler V., Pohrt U., Uter W. und Schnuch A., „Occupational contact allergy caused by rubber gloves - nothing has changed“. Contact Dermatitis, 67, 149–156 (2012)
7. Lucas D. Ansell Research and Development Melaka, Malaysia. 28. April 2016
8. Taylor P. „Chemical Allergy in Healthcare“. Asian Hospital & Healthcare Management. <http://www.asianhnm.com/medical-sciences/chemical-allergy>.  
Letzter Zugriff am 22. April 2016.

Ansell,® and <sup>™</sup> are trademarks owned by Ansell Limited or one of its affiliates. © 2017 All Rights Reserved.

**North America**

Ansell Healthcare Products LCC  
111 Wood Avenue South  
Suite 210  
Iselin, NJ 08830, USA

**Europe, Middle East & Africa**

Ansell Healthcare Europe NV  
Riverside Business Part  
Blvd International 55  
1070 Brussels, Belgium

**Asia Pacific**

Ansell Services Asia Sdn. Bhd.  
Prima 6, Prima Avenue  
Block 3512, Jalan Teknokrat 6  
63000 Cyberjaya, Malaysia

**Australia & New Zealand**

Ansell Limited  
Level 3, 678 Victoria Street  
Richmond, Vic, 3121  
Australia