Allergie-Gefahr im Krankenhaus

Viel Wirbel um Latex-Staub

Die Naturlatex-Allergie ist die zweithäufigste Ursache berufsbedingten Asthmas in Deutschland. Vor allem gepuderte Handschuhe sind schuld an der hohen Sensibilisierungsrate im Krankenhaus. Dies erklärte Prof. Xaver Baur aus Hamburg auf dem 20. Kongress der „European Academy of Allergology and Clinical Immunology“, der vom 9. bis 13. Mai 2001 in Berlin stattfand.

Baur gab die Häufigkeit der Latex-Sensibilisierung unter Angehörigen medizinischer Berufe mit 3–17% an, wobei etwa die Hälfte auch Symptome zeige. Deutlich höher sei die Sensibilisierung (ca. 50%) in hoch exponierten Gruppen wie etwa Spina-bifida-Patienten. In der Normalbevölkerung liegt die Sensibilisierungsfrequenz unter 1%. Der Anstieg der Sensibilisierung gerade im medizinischen Bereich sei auf den zunehmenden Gebrauch Naturla-

tex-haltiger und insbesondere gepuderte Handschuhe zurückzuführen, da gerade das Puder viel Naturlatex-Allergen adsorbiere. Inzwischen gehört Naturlatex zu den häufigsten Auslösern eines allergischen, berufsbedingten Asthmas und liegt in Deutschland nach Mehl auf dem zweiten Platz.

Die Exposition gegenüber Naturlatex-Allergen in der Luft

wurde von der Arbeitsgruppe um Prof. Baur mehrfach untersucht. Dabei war das Allergen in der Luft nur nachweisbar, wenn gepuderte Handschuhe in der Luft geschwenkt wurden. Wenn dagegen im gleichen experimentellen Ansatz ungepuderte Handschuhe verwendet wurden, konnte auch kein Allergen in der Luft bestimmt werden. In den verschiedenen Bereichen eines Krankenhauses wurde besonders viel Allergen in der Luft der Untersuchungsräume und Stationen gefunden. Deutlich geringer, aber immer noch nachweisbar, war der Allergengehalt in der Luft der Operati-

Dress-code für den OP-Ball: mit Handschuhen, aber bitte ungepudert

Was macht eine chemische Substanz zu einem Kontakt-Allergen?

Professor Ian Kimber aus Großbritannien betonte die Bedeutung der allergischen Kontaktsensibilisierung als eine der häufigsten Ursachen für anerkannte Berufserkrankungen. Der Weg der chemischen Substanz zur allergischen Sensibilisierung über die Haut gleicht einem Hürdenlauf auf dem es mindestens vier Hürden zu überwinden gilt:

1. Die Substanz muss durch die oberste Hautschicht, das Stratum corneum, eindringen können.
2. Das potenzielle Allergen muss eine reaktive Proteinstruktur besitzen oder zu einer solchen metabolisiert werden.
3. Die Substanz muss zu einem (Mikro-) Trauma führen, das eine inflammatorische Immunantwort herbeiführt, die ihrerseits für die Langerhanszell-Migration notwendig ist.
4. Schließlich muss die chemische Substanz natürlicherweise immunogen sein.

Die Langerhanszell-Migration wird insbesondere durch die Zytokine TNF- α und IL-1 gesteuert. Neuere Untersuchungen konnten zeigen, dass offensichtlich auch die Anwesenheit von IL-18 notwendig ist, um die IL-1-bedingten Wirkungen zu unterstützen. Eine Langerhanszell-Migration lässt sich nicht nur durch Allergenkontakt induzieren, sondern auch durch unspezifische Hautschädigungen. Dies konnte durch Experimente mit UVB-Bestrahlung nachgewiesen werden. Allergene, die auf die Haut oder Bronchialschleimhaut einwirken, scheinen dabei unterschiedliche Interleukin-Muster zu induzieren. Während DNCB auf der Haut zu einer Induktion vom TH1-Muster (IFN- γ , IL-12) führt, bewirkt das respiratorische Allergen TMA die Freisetzung eines TH2-typischen Zytokinprofils (IL-4, IL-5, IL-10, IL-13). Entsprechend der Abhängigkeit der Langerhanszell-Migration von der Anwesenheit von IL-1 lässt sich diese durch Anti-IL-1 hemmen.

onsräume und Laboratorien. Dagegen konnte kein Allergen nachgewiesen werden, wenn auch keine Naturlatexhandschuhe verwendet wurden. Dementsprechend führte der Ersatz von gepuderten durch ungepuderte Handschuhe zu einem Abfall der Allergenkonzentration unter die Nachweisgrenze.

Noch gibt es keinen anerkannten Grenzwert für den Allergengehalt. Die Empfehlungen der Hersteller sind aber nach Baur's Ansicht zu hoch. Unterhalb einer Exposition von 0,6 ng Allergen/m³ Luft wurde kein Proband mit einer klinisch relevanten Sensibilisierung gefunden, während bei höher Exponierten rund 16% Naturlatex-bezogene Symptome (Rhinitis, Atemnot) aufwiesen. Nach den Empfehlungen von Baur sollte daher der Allergengehalt 2 μ g/g Gummi und am Arbeitsplatz 0,5 ng/m³ Luft nicht übersteigen.

PD Dr. T. Schäfer

Symposium „Occupational Environment“, EAACI-Kongress, Berlin 2001