

Berufliche Allergien der Haut und Lunge

Themenschwerpunkt der Zeitschrift „Allergologie“



Monika Raulf-Heimsoth

Beruflich bedingte Allergien gehören zu den am häufigsten angezeigten Berufskrankheiten. Alleine dies verdeutlicht, dass die „Volkskrankheit Allergie“ eine besondere Herausforderung für den Arbeitsschutz und die Arbeitsmedizin darstellt. Die Zeitschrift „Allergologie“ hat sich in einem Schwerpunkt 2012 in neun Beiträgen dem Thema „Berufliche Allergien – Haut und Lunge“ ausführlich gewidmet. Die nachfolgende Übersicht fasst die wichtigsten Aspekte dieses Schwerpunktes zusammen

Schon Hippokrates formulierte 400 Jahre vor Christus, dass „es viele Berufe gibt, die mit mancherlei Gesundheitsgefahren verbunden sind. Darum ist es wichtig, von vornherein jeden Kranken nach seinem Beruf zu fragen“. Diese simple Aussage gilt auch heute noch. Da das Problemfeld der durch den Beruf verursachten allergischen Erkrankungen vielfältig ist, gehört gerade im Bereich der allergologischen Praxis die Erhebung der Berufsanamnese zum Standardinstrument. Einerseits reagieren zahlreiche Personen mit allergischen Symptomen auf ubiquitär vorkommende Allergene (z.B. Gräser- und Baumpollen, Milben) und sind dadurch nicht nur in ihrer Lebensqualität sondern auch in ihrer Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz eingeschränkt. Andererseits können Arbeitsstoffe selbst als potenzielle Auslöser einer Allergie wirken und bei Beschäftigten zu allergischen Beschwerden führen. Je komplexer unsere Arbeitswelt wird, umso vielfältiger wird auch der Bereich der allergischen Erkrankungen an den Arbeitsplätzen.

Arbeitsstoffe als Auslöser für Allergien

Verschiedenste Arbeitsstoffe kommen als potenzielle Auslöser einer Atemwegs- und Hautallergie in Frage. Dabei handelt es sich häufig nicht um definierte Einzelsubstanzen sondern um Stoffgemische tierischen, pflanzlichen oder mikrobiellen Ursprungs. Veränderungen in Arbeitsprozessen, Einführung neuer Technologien und anderer Arbeitsstoffe können zu immer neuen Allergenbelastungen und damit auch zu weiteren Sensibilisierungsquellen führen. Eine wichtige Voraussetzung zur Vermeidung von allergischen Erkrankungen durch Arbeitsstoffe stellt neben der Kenntnis von individuellen und beruflichen Risikofaktoren auch das fundierte Wissen über die sensibilisierenden bzw. allergisierenden Stoffeigenschaften dar. In ihrer Übersicht stellen Vera van Kampen und Kollegen die unterschiedlichen Facetten der Kennzeichnung von atemwegs- und hautsensibilisierenden Arbeitsstoffen auf nationaler und europäischer Ebene und die Regelung von Tätigkeiten mit

sensibilisierenden Arbeitsstoffen dar [1]. Dabei werden neben der legalen Einstufung (Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln für Gefahrstoffe bzw. biologische Arbeitsstoffe, Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS)), auch die Kennzeichnung von sensibilisierenden Arbeitsstoffen durch die MAK-Kommission (MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration) der DFG vorgestellt. Dabei wird deutlich, dass der Arbeitsschutz beim Umgang mit sensibilisierenden Arbeitsstoffen nur gewährleistet werden kann, wenn dem Arbeitgeber alle Angaben zu möglichen Gefährdungen bekannt sind, hieraus die notwendigen Schutzmaßnahmen abgeleitet und regelmäßig auf Wirksamkeit überprüft werden und dies den betreffenden Arbeitnehmern verständlich vermittelt wird. Kommt es trotz Primärprävention am Arbeitsplatz zur Ausprägung der Erkrankungssymptome, ist es umso wichtiger, dass der Auslöser der Erkrankung erkannt wird, damit entsprechende Maßnahmen der Sekundärprävention ergriffen werden können.

Allergische Hauterkrankungen

Die häufigsten angezeigten Berufskrankheiten in Deutschland sind Hauterkrankungen. Dabei handelt es sich allerdings in vielen Fällen um toxisch degenerative Kontaktekzeme, die durch langfristige Einwirkung irritativer Noxen entstehen. Bei rund 35 Prozent der pro Jahr als Berufskrankheit anerkannten berufsbedingten Hauterkrankungen lagen jedoch auch allergische Mechanismen zugrunde. Johannes Geier in Göttingen beschreibt in seinem Beitrag, wie eine zielführende Diagnose bei aktuellen Kontaktallergenen in der Berufsdermatologie aussieht (2). In vielen beruflichen Bereichen sind Patienten gegenüber Allergenen exponiert, für die keine zugelassenen Epikutantest-Zubereitungen existieren. Professor Geier plädiert in seinem Beitrag dafür, dass im Verdachtsfall eine individuelle Allergiediagnostik notwendig ist. Diese besteht aus einer gezielten ausführlichen Anamnese, gründlichen Recherchen zu den beruflichen Kontaktstoffen des einzelnen Patienten und einer fundierten Epikutantestung. In seiner Übersicht geht er auf das Vorgehen bei der individuellen Diagnostik von berufsbedingten Kontaktallergenen ein und weist auch auf aktuelle Berufsallergene hin, die nicht durch die Routinetestung abgedeckt sind.

Dass es gerade im beruflichen Bereich häufig zu einer kombinierten Belastungssituation der Haut kommt, beschreibt Manigé Fartasch in ihrem Beitrag „Entstehung und Verstärkung der allergischen Kontaktreaktion durch Irritanzen“ (3). Vorbestehende oder simultan bestehende Irritationen der Haut können die Entstehung von berufsbedingten allergischen Kontaktekzemen begünstigen oder verstärken. Wechselbeziehungen zwischen Irritanzen und Allergenen sind zu beachten. Die Wirkung von Irritanzen beruht mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht nur auf einer erhöhten Penetrationsrate durch die geschädigte epidermale Barriere, sondern kann auch auf einer durch immunologische Effekte der irritativen Substanz induzierten Entzündung begründet sein.

Inhalationsallergene am Arbeitsplatz

Während nur wenige berufliche Inhalationsallergene wirklich systematisch erforscht wurden, sind die meisten Arbeitsstoffe nur durch Einzelfallbeschreibungen dokumentiert. Hochmolekulare Arbeitsstoffe tierischen, pflanzlichen oder mikrobiellen Ursprungs sind in der Regel Proteine bzw. Glykoproteine und in der Lage, eine IgE-vermittelte Symptomatik auszulösen. Bei niedermolekularen Stoffen, die entsprechende Symptomaten verursachen können, ist, wie zum Beispiel im Fall der Isocyanate, nicht immer eindeutig zwischen einer immunologisch allergischen und einer nicht-immunologischen, dann in der Regel chemisch-irritativen, Komponente zu unterscheiden. In dem Übersichtsartikel von Monika Raulf-Heimsoth et al. werden einerseits die beruflichen Inhalationsallergene entsprechend ihrer Herkunft eingeordnet und nach ihrem Vorkommen in den verschiedenen Arbeitsfeldern und Anwendungsbereichen dargestellt. Andererseits werden auch neuere Aspekte in der Diagnostik von berufsbedingten allergischen Erkrankungen am Atemtrakt/Lunge ebenso wie Methoden zur Expositionserfassung aufgezeigt (4).

Begutachtung von allergischen Erkrankungen

„Arbeitsmedizinische Begutachtung von allergischen Erkrankungen“ ist das Thema des Beitrages von Uta Ochmann und Dennis Nowak (5). Die Autoren stellen den Algorithmus eines vergleichbaren und qualifizierten Begutachtungsverfahrens dar, in dem die formalen Voraussetzungen für die Anerkennung einer Berufskrankheit und die für die Beweisführung notwendigen diagnostischen Verfahren zusammengeführt werden.

Neben dem auf einer Typ I-Sensibilisierung basierenden allergischen Asthma und der allergischer Rhinitis spielt auch in wenigen Fällen die allergische Alveolitis bei den berufsbedingten Erkrankungen der Lunge eine Rolle. Für die exogen-allergische Alveolitis wurden bereits zahlreiche berufsbedingte Allergene beschrieben, Hans-Joachim Sennekamp und Frank Forster stellen in ihrem Artikel „Berufsbedingte exogen-allergische Bronchiolo-Bronchitis“ von einer Manifestation der exogen-allergischen Alveolitis an den Bronchiolen und Bronchien dar (6). Da es für den diagnostizierenden Arzt nicht leicht ist, bei einer Erkrankung der kleinen Atemwege die Diagnose einer berufsbedingten Allergie zu stellen, beschreibt dieser Beitrag sowohl das diagnostische Prozedere für



diese Erkrankung als auch die Risikoberufe und entsprechenden Krankheitsbilder.

Berufsasthma durch Metallverbindungen und Holzstaub

An zahlreichen Arbeitsplätzen wird Metall be- und verarbeitet. Metallverbindungen können neben einer Vielzahl anderer Erkrankungen auch ein allergisches Berufsasthma hervorrufen. Rolf Merget und Vera van Kampen beschreiben in ihrer Übersicht, die auf einer systematischen Literaturrecherche basiert, allergische Berufskrankheiten durch Metallverbindungen, die Hinweise auf einen immunologischen Mechanismus geben (7).

Neben Metallverbindungen spielt auch der Rohstoff Holz eine Rolle bei beruflichen Sensibilisierungen. Holz wird weltweit verarbeitet und entsprechend viele Beschäftigte sind gegenüber Holzstaub beruflich exponiert. In der Übersichtsarbeit von Vivi Schlünssen et al. wird Holzstaub als Risikofaktor für Erkrankungen des Respirationstrakts beschrieben (8). Insbesondere wird herausgearbeitet, dass die Sensibilisierungsprävalenz je nach Art des Holzstaubes in Abhängigkeit von der jeweiligen verarbeiteten Holzart sehr unterschiedlich sein kann. Da es sich unter Berücksichtigung der hohen Zahl an Holzstaub-exponierten Beschäftigten um eine relativ seltene Allergie handelt, gibt es kaum standardisierte Testverfahren und -extrakte, so dass die Diagnostik im Falle der Holzstaubsensibilisierung sehr erschwert ist. Der Forschungsbedarf für diese berufliche Sensibilisierung wird dargelegt.

Allergische Belastungen durch organische Stäube

In dem Beitrag von Verena Liebers et al. wird der Tatsache Rechnung getragen, dass viele Allergene zwar zu den Bioaerosolen (organische Stäube) gehören, nicht aber alle Komponenten im Bioaerosol ausschließlich allergene Wirkung besitzen [9]. Diese komplexe Belastungssituation an zahlreichen Arbeitsplätzen wird auch dadurch deutlich, dass andere Komponente zum Beispiel aus Mikroorganismen (wie Endotoxine bzw. β -Glucane) ebenfalls Beschwerden an den Atemwegen verursachen können. Die nicht-sensibilisierenden Komponenten organischer Stäube und ihre Wirkmechanismen – soweit bekannt – werden dargestellt. Besondere Belastungen durch komplexe Bioaerosole mit divergierender Zusammensetzung treten unter anderem in der Landwirtschaft, in der Textilindustrie und im Rahmen der Abfallentsorgung und Kompostierung auf. Dieser Artikel zeigt auch die Möglichkeiten und Limitierungen auf, die Komponenten organischer Stäube jenseits ihrer allergenen Eigenschaften zu erfassen.

Fazit

Allergologische Erkrankungen im Bereich der Atemwege und der Lungen stellen sowohl auf Grund der Vielzahl der Erkrankungen als auch der Vielfalt der möglichen Auslöser eine besondere Herausforderung für die Prävention und Diagnostik dar. Die hier zusammengefassten Schwerpunktheft geben einen „State of the Art-Überblick“ zu dem gesamten Problemfeld. Dabei wird deutlich, dass sowohl im Bereich der Prävention als auch der Diagnostik der Erkrankungen das komplexe Spektrum nur durch eine enge Inter-

aktion aller handelnden Akteure aus den Bereichen Allergologie, Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz, Dermatologie und Pneumologie bearbeitet werden kann.

Die Autorin
Prof. Dr. Monika Raulf-Heimsoth
IPA

Beitrag als PDF



Literatur

1. van Kampen V, Rabente T, Lessmann H, Brüning T, Raulf-Heimsoth M, Merget R, Bünger J: Sensibilisierende Arbeitsstoffe – wie werden sie gekennzeichnet und wie werden Tätigkeiten mit ihnen geregelt? *Allergologie* 2012; 35: 219-228
2. Geier J: Aktuelle Kontaktallergene in der Berufsdermatologie – wie erfolgt eine zielführende Diagnose? *Allergologie* 2012; 35: 229-236
3. Fartasch M: Entstehung und Verstärkung der allergischen Kontakreaktionen durch Irritanzen. *Allergologie* 2012; 35: 237-241
4. Raulf-Heimsoth M, Kespohl S, van Kampen V, Sander I, Zahradnik E, Brüning T: Inhalationsallergien am Arbeitsplatz. *Allergologie* 2012; 35: 274-285
5. Ochmann U, Nowak D: Arbeitsmedizinische Begutachtung von allergischen Atemwegserkrankungen. *Allergologie* 2012; 35: 286-297
6. Sennekamp J, Forster F: Berufsbedingte exogen-allergische Bronchiolo-Bronchitis. *Allergologie* 2012; 35: 298-309
7. Merget R, van Kampen V: Allergisches Asthma durch Metallverbindungen. 2012; 35: 392-401
8. Schlünssen V, Sigsgaard T, Raulf-Heimsoth M, Kespohl S: Holzstaubexposition am Arbeitsplatz und Prävalenz einer spezifischen Sensibilisierung gegenüber Hölzern. 2012; 35: 402-412
9. Liebers V, Brinkert S, Brüning T, Raulf-Heimsoth M: Bioaerosole – mehr als nur Allergene: komplexe Situationen an Arbeitsplätzen. 2012; 35: 413-424