

Dermatologie in Beruf und Umwelt



2. Quartal 2018

66/2



<http://www.dustri.de>

Alles Wichtige zum Hautarztbericht
UV-Schutz zur Prävention epithelialer
Hauttumoren an solar exponierten
Arbeitsplätzen
Hautkrebserkrankungen außerhalb der
Berufskrankheitenliste
Autorenreferate
13. Dermatologisches Alpenseminar
Allergologie, Berufs- und
Umweltdermatologie
10. – 12. Mai 2018, Grainau

Editorials

Alles neu macht der Mai
P. Elsner und T.L. Diepgen

Agrarwüste, Betonwüste,
Medizinwüste: Wächst das
Rettende auch?
P. Elsner

Übersichten

Alles Wichtige zum Hautarztbericht
A. Bauer

UV-Schutz zur Prävention
epithelialer Hauttumoren an solar
exponierten Arbeitsplätzen.
*P. Knuschke, G. Ott, M. Janßen,
W. Janßen und A. Bauer*

Hautkrebserkrankungen außerhalb
der Berufskrankheitenliste
*S. Krohn, S. Palfner, W. Römer,
M. Woltjen und S. Brandenburg*

Autorenreferate

13. Dermatologisches
Alpenseminar
Allergologie, Berufs- und
Umweltdermatologie

10. – 12. Mai 2018, Grainau

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. med. W. Aberer,
Graz (Österreich)
Prof. Dr. med. A. Bircher,
Basel (Schweiz)
Prof. Dr. med. T.L. Diepgen,
Heidelberg
Prof. Dr. med. P. Elsner,
Jena

Editorials

45 The merry month of May
P. Elsner and T.L. Diepgen

46 Agricultural wasteland, concrete
wasteland, medical wasteland:
Improvement in sight?
P. Elsner

Reviews

48 Update: Dermatologist's report
A. Bauer

54 UV protection to prevent epithelial
skin cancer in outdoor workers
*P. Knuschke, G. Ott, M. Janßen,
W. Janßen and A. Bauer*

66 Cases of skin cancer under the
complimentary clause to the
occupational diseases system
*S. Krohn, S. Palfner, W. Römer,
M. Woltjen and S. Brandenburg*

Abstracts

74 13. Dermatologisches
Alpenseminar:
Allergology, Occupational and
Environmental Dermatology

May 10 – 12, 2018, Grainau

Scientific Committee:
Prof. Dr. med. W. Aberer,
Graz (Austria)
Prof. Dr. med. A. Bircher,
Basel (Switzerland)
Prof. Dr. med. T.L. Diepgen,
Heidelberg
Prof. Dr. med. P. Elsner,
Jena

Schriftleitung

T.L. Diepgen, Heidelberg
(hauptverantwortlich)
A. Bauer, Dresden
P. Elsner, Jena
J. Geier, Göttingen

Frühere Herausgeber

H. Ippen
W. Schneider
K.H. Schölzke
K.-H. Schulz
H.J. Schwanitz
W. Uter

02
18



Vorwort

Editorial

Alles neu macht der Mai

Erscheinen eines Heftes einen Link, unter dem sie das gesamte Heft als PDF mit einem Click downloaden können.

Mit diesen Neuigkeiten im Mai wünschen wir Ihnen wieder eine anregende Lektüre!

*P. Elsner, Jena und
T.L. Diepgen, Heidelberg*

Ein Schwerpunkt dieses Mai-Heftes der DBU sind die Beiträge zum Dermatologischen Alpenseminar, das in diesem Jahr bereits zum 13. Mal, wieder im Zugspitzdorf Grainau, und traditionell über das Himmelfahrtswochenende stattfindet. Das breitgefächerte Programm einschließlich des DGUV-Forums verspricht wieder viele neue Informationen für engagierte Berufsdermatologen.

Eine Erneuerung in diesem Mai findet auch statt im Schriftleiterkollegium der DBU. Wir freuen uns, dass Frau Professor Andrea Bauer, Dresden, Vorsitzende der ABD, neu in die Schriftleitung eintritt und begrüßen sie herzlich. Sie wird die DBU in der Zukunft intensiv mit Beiträgen und Editorials unterstützen.

Ein Anliegen der Schriftleitung und des Dustri-Verlages ist seit langem, dass die Leser der DBU einen raschen und unkomplizierten Zugang zu unserer Zeitschrift erhalten, und zwar nicht nur über das gedruckte Heft, sondern auch über den Online-Zugang. Alle Beiträge der DBU sind seit mehreren Jahren über die Webseite <https://www.dustri.com/> frei zugänglich („Open Access“). Allerdings mussten die User bisher, wenn sie dies nutzen wollten, jeden Beitrag einzeln herunterladen. Die netzaffine junge Generation möchte aber ein ganzes Heft unkompliziert auf ihrem Tablet lesen. Das ist ab sofort möglich; alle ABD-Mitglieder erhalten nach

Vorwort

Editorial

Agrarwüste, Betonwüste, Medizinwüste: Wächst das Rettende auch?

Der Jakobsweg ist ein berühmter und inzwischen zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärter mittelalterlicher Pilgerpfad nach Santiago de Compostela, zu den legendären Reliquien des heiligen Jakobus auf spanischem Boden. Er führt, in seinem spanischen Abschnitt, von St. Jean Pied de Port in Frankreich über die Pyrenäen nach Roncesvalles und von dort über Pamplona, Burgos und Leon ans Ziel. Jährlich gehen ihn Tausende, auf der Suche nach authentischer Erfahrung, Einkehr und sich selbst. Spätestens mit dem Bestseller „Ich bin dann mal weg“ von Harpe Kerkeling wurde der Jakobsweg auch bei deutschen Wanderern (und natürlich Pilgern) populär.

Ein vorörterlicher Marsch auf einigen Etappen des Wegs von Logrono aus gab Anlass, nicht nur über die eigene Kondition nachzudenken, sondern auch über das, was um uns, oft unmerklich, geschieht, und wofür wir alle mitverantwortlich sind. Der mit der Muschel markierte Pilgerweg führt, nach Verlassen der Stadt und der sie umgebenden Industriegebiete, durch die berühmte Landschaft der Rioja, aus der der gleichnamige Wein stammt. Weinberge also allenthalben, aber auffällig still und erstaunlich leer. Kein Vogelgezwitscher unterbricht das Schweigen der dahinziehenden Pilger, kein grüner Halm wagt sich hervor zwischen den bis zum Horizont reichenden Rebstöcken, die jetzt im Vorfrühling noch kahl sind. Warum? Die Antwort ist einfach, zumal, wenn man das

Treiben der Winzer auf ihren Traktoren beobachtet. Diese Landschaft wurde von allen Bäumen und Büschen und Rainen befreit, und jedes sich hervorwagende Unkraut wird mit Herbiziden gnadenlos vernichtet. Es wird zwar Wein angebaut, aber was früher einmal eine reiche Kulturlandschaft war, ist mittlerweile zur Agrarwüste verkommen. In höheren Lagen, wo der Wein wohl nicht mehr so gut gedeiht, ein ähnliches Bild, nur dass es homogene Weizenfelder sind, die sich, wohlgespritzt, erstrecken, soweit das Auge reicht. Verweilen vor einem der raren Bäume, der in Blüte steht; ein paar wenige Bienen und Hummeln summen. Ansonsten Agrarwüste.

Dann, nach auf und ab in hügeliger Landschaft, nach Erklimmen einer Anhöhe die Überraschung: ein riesiges Neubaugebiet mit sterilen Reihenhäusern und Apartmentkomplexen „in the middle of nowhere“, mit Verkaufsschildern „vende“ an fast jedem Haus, das um einen verwaist erscheinenden neuangelegten Golfplatz gebaut wurde. Noch sind ganze Straßenzüge bereits erschlossen, aber ungebaut, bis auf einen lieblos ausgestatteten Kinderspielplatz. Urbanes oder dörfliches Leben: Fehlanzeige. Hier haben sich offenbar die Immobilien-Entwickler ausgetobt und eine Betonwüste in der Agrarwüste geschaffen.

Dazu passend, nun nicht mehr auf dem Jakobsweg, sondern zu Hause, ein Treffen der medizinischen Fachgesellschaften in der Arbeitsgemeinschaft der medizinischen wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF) zum Austausch über die Folgen der Ökonomisierung in der Medizin. Konsens allenthalben, dass die unüberschbare Ökonomisierung in den Kliniken Über-, Unter- und Fehlversorgung gleichermaßen begünstigt. Das Hamsterrad-System der DRG führt einerseits zu medizinisch nicht verantwortbaren Fallzahlsteigerungen, etwa durch die Lockerung der Indikationen für bestimmte, für Kliniken lukrative Eingriffe. Gleichzeitig leiden Bereiche der Medizin, die im Interesse des Allgemeinwohls sind, so insbesondere die Pädiatrie. Wir Berufsdermatologen können dies bestätigen: Die Berufsdermatologie ist aus den deutschen dermatologischen Akutkliniken weitgehend verschwunden, da wirtschaftlich nicht abgebildet und nicht abbildbar. Medizinwüste.

Bei all den Wüsten: Wächst das Rettende auch? Wer Optimist sein will, mag Hoffnung schöpfen. Die neue Bundeslandwirtschaftsministerin hat auf ihrer ersten Pressekonferenz geäußert: „Was der Biene schadet, muss vom Markt!“ – die letzten Bienen auf dem Jakobsweg wird es freuen. Und die neue „große“ Koalition hat in ihrem Koalitionsvertrag angekündigt, die Pflegekosten aus dem DRG-System herauszunehmen und den Kliniken direkt zu erstatten. Offenbar hat man endlich gemerkt, dass das Krankenhausfinanzierungssystem die private Gewinnmaximierung auf Kosten von Beschäftigten und Patienten fördert, eben genau das, was die Ärzteschaft schon bei der Einführung der DRGs vor 15 Jahren prognostizierte. Warum die Regierung allerdings nur die Personalkosten für die Pflege aus den DRGs herausnehmen will und nicht auch die für die MTAs und die Reinigungskräfte und die Ärzte, die gleichermaßen unter Druck stehen, bleibt ihr Geheimnis. Aber immerhin, der geplante Einstieg in den Ausstieg dokumentiert, dass die Erkenntnis wächst, dass das DRG-System auf Dauer nicht funktioniert, nicht funktionieren kann.

Hoffen wir also, dass den hehren Absichtsbekundigungen Taten folgen, damit Mensch und Natur aufatmen können und von uns selbst geschaffene Wüsten wieder zu blühen beginnen.

P. Elsner, Jena

Alles Wichtige zum Hautarztbericht

A. Bauer

*Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum,
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden*

Schlüsselwörter

Hautarztbericht – Hautarztverfahren – BK5101

Key words

dermatologist report – dermatologist's procedure – BK5101

Erstpublikation in
hautnah dermatologie.
2018; 34 (S1): 12-16.

Alles Wichtige zum Hautarztbericht

Das Hautarztverfahren wird bei Hautkrankheiten nach Ziffer 5101 der Berufskrankheitenliste angewendet. Zentrales Instrument ist der Hautarztbericht, den der Dermatologe bereits wenn die Möglichkeit besteht, dass eine Hauterkrankung durch die berufliche Tätigkeit des Patienten entsteht, wiederauflebt oder sich verschlimmert, erstellt. Der Hautarztbericht wurde in den letzten Jahren mehrfach modifiziert und liegt seit April 2017 in der aktuell gültigen Form vor. Die Neuerungen im Hautarztberichtformular und die Besonderheiten der Vergütung im Hautarztverfahren werden besprochen.

Update: Dermatologist's report

The dermatologist's procedure is applied in the case of skin diseases according to section 5101 of the list of occupational diseases. The central instrument is the dermatologist's report form, which the dermatologist's will fill out and send to the social liability insurance already if the possibility exists that a skin condition arises, relapses or worsens from the patient's professional activity. The dermatologist's report form has been modified several times in recent years and has been in the current form since April 2017. The changes in the dermatologist's report form and the specifics of the remuneration in the dermatologist's procedure are discussed.

Das Hautarztverfahren

Das Hautarztverfahren bietet Dermatologen eine im Berufskrankheitenrecht einmalige Möglichkeit, durch die Meldung einer berufsbedingten Hauterkrankung mittels Hautarztbericht (F6050, Hautarztbericht – Einleitung Hautarztverfahren bzw. Stellungnahme Prävention (www.dguv.de/medien/formtexte/aerzte/f_6050/f6050.pdf)) den Patienten nach Kostenübernahme durch den Unfallversicherungsträger (UVT) mit

allen geeigneten Mitteln zu behandeln und damit im Zusammenspiel mit den Präventionsanstrengungen der UVT dem Entstehen einer Berufskrankheit schnell und effektiv vorzubeugen und dem Patienten zu ermöglichen, in seinem erlernten Beruf weiterzuarbeiten. Der Hautarztbericht wird bereits erstellt, wenn bei einem Patienten mit krankhaften Hautveränderungen die Möglichkeit besteht, dass daraus eine Hauterkrankung durch eine berufliche Tätigkeit im Sinne der Berufskrankheiten-Verordnung entsteht, wiederauflebt oder sich verschlimmert. Der Hautarztbericht wird mit 54,00 € vergütet (F6050 Hautarztbericht – Einleitung Hautarztverfahren Gebührenziffer 130). Die Untersuchungsziffer ist eingeschlossen. Das Porto wird extra vergütet (Details zur Vergütung siehe unten). Nicht unter das Hautarztverfahren fallen: Hautkrebs (z.B. BK 5103, 5102, 1108 und 2402), infektiöse Hauterkrankungen (z.B. BK 3101 und 3102) und Erkrankungen der Atemwege einschließlich der Rhinitis (z.B. BK 4301, 4302). Eine Meldung mittels Hautarztbericht ist bei den genannten Erkrankungen nicht möglich, da für keine der genannten Berufskrankheiten ein Vorfeldverfahren analog dem Hautarztverfahren bei der BK 5101 etabliert ist. Nach Absenden des Hautarztberichts an den UVT wird in der Regel der Behandlungsauftrag innerhalb von 3 – 4 Wochen erteilt. Ab Eingang des Behandlungsauftrags kann unter Berücksichtigung der im Schreiben möglicherweise genannten Einschränkungen die Therapie über den UVT (Vertrag Ärzte/Unfallversicherungsträger Stand 1.10.2017) abgerechnet werden. Grundsätzlich können alle geeigneten und leitliniengerechten therapeutischen Maßnahmen im Rahmen des § 3 BKV durchgeführt werden; auch die Basistherapie gemäß Leitlinie Management von Handekzemen [1, 2] ist integraler Bestandteil der Therapie. Im Zweifelsfall ist

**Nicht unter das
Hautarztverfahren fallen Haut-
krebs, infektiöse
Hauterkrankungen und Erkran-
kungen der
Atemwege
einschließlich
der Rhinitis**

eine vorherige Abstimmung mit dem UVT vorzunehmen. Verlaufsberichte (Hautarztbericht Verlaufsbericht F6052, www.dguv.de/formtexte/aerzte/index.jsp) werden durch den behandelnden Arzt üblicherweise alle 2 Monate oder bei Besonderheiten (Arbeitsunfähigkeit, Änderung der Arbeitsplatzsituation, Mängel in der Mitwirkung des Patienten) zeitnah erstattet. Wenn dieses Zeitintervall überschritten ist, wird in der Regel ein Verlaufsbericht durch den UVT angefordert. Der Verlaufsbericht wird mit 29,16 € vergütet (F6052 Hautarztbericht – Behandlungsverlauf Gebührenziffer 131). Die Untersuchungsziffer ist eingeschlossen. Das Porto wird extra vergütet. Im Hautarztbericht werden Informationen zu beruflicher Exposition, Hautschutzverhalten im Beruf, eventuellen Nebentätigkeiten, weiteren Hautbelastungen in der Freizeit, Diagnosen, Therapie und Präventionsempfehlungen detailliert abgefragt, um dem UVT gezieltere Präventionsmaßnahmen zu ermöglichen. Für die Erstellung des Hautarztberichts muss das schriftliche Einverständnis des Patienten eingeholt werden. Die meisten Patienten sind mit der Meldung einverstanden. Manche Patienten haben Vorbehalte, dass der Arbeitgeber informiert wird. Wünscht ein Patient, dass der Arbeitgeber nicht von der Meldung erfährt, wird dies üblicherweise auf der Datenschutzerklärung auf der letzten Seite des Hautarztberichts handschriftlich vermerkt. Wenn der Patient nicht einverstanden ist, darf der Hautarztbericht – anders als bei der BK-Meldung – nicht erstellt werden. Der Unterschied in der Zustimmung des Patienten liegt darin, dass der Hautarztbericht ein Vorfeldverfahren initiiert. Die Teilnahme ist daher freiwillig. Liegt hingegen der Verdacht auf das Vorliegen einer BK vor, ist die Meldung Pflicht und auch zu erstatten, wenn der Patient nicht einverstanden ist. Die ärztliche Meldung bei Verdacht auf eine Berufskrankheit wird mit dem Vordruck F6000 erstattet (www.dguv.de/medien/formtexte/aerzte/f_6000/f6000.pdf; UV-GOÄ GZi. 141: 16,44 €).

Aktuelle Änderungen im Hautarztberichtsformular

Der Hautarztbericht wurde in den letzten Jahren mehrfach modifiziert und liegt seit April 2017 in der aktuell gültigen Form vor [3]. Alle relevanten Änderungen werden regelmäßig auf der Homepage der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) publiziert (<http://abd.dermis.net/>). Zu beachten ist, dass der Hautarztbericht nur noch an den zuständigen UVT (Friseur = BGW, Metallarbeiter = BGHM, Einzelhandel = BGHW etc.) und den behandelnden Arzt geschickt wird. Die früher erforderliche Übersendung einer Kopie an die Krankenkasse entfällt. Die aktuelle Liste der zuständigen UVT findet man unter www.dguv.de/de/bg-uk-lv.

Neuerungen im Hautarztbericht

In der überarbeiteten Version des Hautarztberichts werden folgende neue Informationen abgefragt:

Die Frage nach möglichen Hautbelastungen und Schutzmaßnahmen wurden präzisiert (Hautarztbericht Punkt 3). „Feuchtarbeit“ wird nun konkreter abgefragt. Ergänzt wurden die Angabe der „Handschuhtragezeiten“ und „Handwaschfrequenz“, da in vielen Fällen durch die Okklusionswirkung der Schutzhandschuhe und den Umfang und die Intensität der Reinigung Hautkrankheiten entstehen oder sich verschlimmern. Oftmals müssen diese Angaben geschätzt werden, da sich die Patienten bisher noch keine Gedanken über die „Handschuhtragezeiten“ und „Handwaschfrequenz“ am Arbeitsplatz gemacht haben. Falls gar keine Aussage zum Zeitpunkt des Erstberichts möglich ist, können die Angaben auch im Verlauf nachgeliefert werden.

Verschmutzende Tätigkeiten („Verschmutzung“) werden jetzt im Zusammenhang mit den „Arbeitsstoffen“ abgefragt. Wichtig ist, die Arbeitsstoffe genau zu dokumentieren (z.B. Produktname), damit die Gefährdung richtig eingeschätzt werden kann und adäquate Präventionsmaßnahmen eingeleitet werden können. Angaben zu den Testungen (Hautarztbericht Punkt 6).

Die Angaben zur Testung wurden überarbeitet, um eine klarere Aussage zur klini-

Die Angaben zur Testung wurden überarbeitet, um eine klarere Aussage zur klinischen/beruflichen Relevanz von positiven Epikutantestergebnissen zu erhalten

schen/beruflichen Relevanz von positiven Epikutantestergebnissen zu erhalten. Diese Wertung ist für die Beratung des Patienten und für Präventionsmaßnahmen am Arbeitsplatz von großer Bedeutung. Wenn der Patient zum Zeitpunkt der Erstellung des Hautarztberichts nicht testfähig ist und die Testungen zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, werden die Testprotokolle mit dem nächsten Verlaufsbericht F6052 (www.dguv.de/medien/formtexte/aerzte/f_6052/f6052.pdf) nachgereicht und abgerechnet. Die Relevanzbewertung sollte dann im Feld 7 „Diagnose“ des Verlaufsberichts F6052 erfolgen.

Angaben zu Therapie und Prävention (Hautarztbericht F6050 Punkt 9, Verlaufsbericht F6052 Punkt 8). Angaben zur Basispflege/-therapie als wesentlicher Bestandteil der Therapie des Handekzems, die von den UVT bezahlt wird, wurden ergänzt. Die Möglichkeiten der Präventionsempfehlungen wurden mit der aktuellen Überarbeitung vom April 2017 auf Wunsch vieler Dermatologen erweitert. In den Freitextfeldern können individuelle Empfehlungen abgegeben werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten bestehen:

- Hautschutzoptimierung: Um betriebliche Hautschutzmaßnahmen zu optimieren, sollte eine Einschätzung getroffen werden, ob die aktuellen Maßnahmen (dokumentiert unter Hautarztbericht Punkt 3.5) adäquat sind oder verbessert werden müssen. Verbesserungsvorschläge sind willkommen, aber keine Pflicht.
- Beratung der versicherten Person durch einen Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin des UVT: In Einzelfällen kann die Notwendigkeit bestehen, den Patienten von Mitarbeitern der UVT (je nach Fragestellung Sachbearbeiter, Berufsberater, Präventionsdienst) persönlich beraten zu lassen (Ablauf des Hautarztverfahrens, Leistungen, mögliche Maßnahmen am Arbeitsplatz). Wenn diese Beratung angeregt wird, sollte das Anliegen des Patienten konkret benannt werden. Gegebenenfalls kann auch der Wunsch des Patienten, den Arbeitgeber nicht zu benachrichtigen, hier dokumentiert werden. Üblicherweise wird dieser Hinweis handschriftlich auf der letzten Seite des Hautarztbericht-Formulars (F6050) notiert.
- Hautschutztraining/Ambulantes Hautschutzseminar: Zur Stärkung der Ge-

sundheitskompetenz und Unterstützung von notwendigen Verhaltensänderungen hinsichtlich Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung ist es sinnvoll, ein ambulantes Hautschutzseminar/-training zu veranlassen. Die Erfolge hinsichtlich der Möglichkeiten des Berufsverbleibs von Teilnehmern (Kranken- und Altenpflege, Küchenbeschäftigte, Reinigungskräfte) in Hautschutzseminaren sind beeindruckend. Bei circa 90% der Teilnehmer war ein Berufsverbleib möglich [4, 5].

- Stationäre Heilbehandlung: Bei schweren Erkrankungen, langen therapieresistenten Verläufen oder bei drohender Berufsaufgabe kann ein stationäres berufsdermatologisches Heilverfahren empfohlen werden. Die Patienten werden in spezialisierten Einrichtungen 3 Wochen intensiv behandelt und geschult. Nach einer weiteren Arbeitskarenz von 3 Wochen wird die Tätigkeit – optimalerweise mit abgeheiltem Hautbefund und ausgestattet mit adäquatem Hautschutz – wiederaufgenommen. Auch bei diesen initial schwer betroffenen Patienten war der Berufsverbleib in circa 75% der Fälle möglich. Am schlechtesten war die Prognose bei Frisuren mit nur circa 41% Berufsverbleib 3 Jahre nach dem stationären Heilverfahren [6].
- Empfehlung zu beruflichen Hautmitteln und Schutzhandschuhen: In Routinefällen (z.B. Alten- oder Krankenpflege) kann der Dermatologe konkrete Empfehlungen zu beruflichen Hautmitteln [7] und Schutzhandschuhen aussprechen. In Spezialfällen und bei bestehenden Unsicherheiten sollte auf die Expertise der Präventionsspezialisten der UVT zurückgegriffen werden.
- Sonstige Maßnahmen (z.B. im privaten Bereich): Sind neben der beruflichen Tätigkeit weitere Hautbelastungen oder Risikofaktoren bekannt, können diese mitgeteilt und vom UV-Träger bei der Planung von Maßnahmen (Reha-Management) berücksichtigt werden.

Die schriftliche Einwilligung des Patienten ist für die Erstellung des Hautarztberichtes erforderlich

Besonderheiten bei der Vergütung von Hauttestungen im Hautarztverfahren

Mit dem Erstbericht kann bereits die bis dahin zur Abklärung der arbeitsbedingten Hauterkrankung erfolgte Diagnostik abgerechnet werden (z.B. Epikutantest bis 100 Substanzen; Atopie-Pricktest 14 Substanzen und je eine Negativ- und Positiv-Kontrolle (GZi. 385: 3,36 € allgemeine Heilbehandlung und 4,18 € besondere Heilbehandlung pro Testsubstanz und pro Kontrolle); mykologische und mikrobiologische Diagnostik). Zur Abklärung von beruflichen Typ-I Sensibilisierungen z.B. bei Bäckern sind neben dem Atopie-Pricktest weitere Pricktestungen von berufsspezifischen Allergenen erforderlich (z.B. Mehle, Amylase, Vorratsmilben etc.). Die erhobenen Befunde werden dem Bericht beigelegt. Für die Kopie und Versendung der Hauttestprotokolle können zusätzlich 2,87 € in Rechnung gestellt werden. Bei der Epikutantestung von über die Standardreihe hinausgehenden Spezialreihen (z.B. Gummireihe, Desinfektionsmittelreihe, Friseurreihe, Konservierungsmittelreihe, Kühlschmierstoffreihe etc.) kann zusätzlich zu den in der UV-GOÄ festgelegten Sätzen (GZi. 380, 381, 382) pro getesteter Substanz je 2,00 € liquidiert werden (Tab. 1). Der Testumfang ergibt sich aus den Expositionen des Patienten. Für die Durchführung und Abrechnung der Testung von patienteneigenen Substanzen (Handschuhen, Kühlschmiermittel, Desinfektionsmitteln etc.) im Hautarztverfahren muss vorher die Genehmigung beim UVT eingeholt werden. Für die Testung von Einzelsubstanzen wurde die Ziffer 379 (allgemeine Heilbehandlung 2,24 €, besondere Heilbehandlung 2,79 €) eingeführt. Zusätzlich zu dieser Ziffer werden bei Testung von Eigensubstanzen für Testsubstanz ohne vorherige spezifische Aufbereitung (z.B. wässriges Kühlschmiermittel, nativ) 5,60 € und für Testsubstanzen mit spezifischer Aufbereitung (z.B. Verdünnungsreihen von Desinfektionsmittel, Kühlschmierstoffen etc.) werden je getestetem Ansatz 11,20 € vergütet. Die Epikutantestung in der UV-GOÄ ist deutlich besser vergütet als in der GOÄ und der GKV (Tab. 2), um den deutlich höheren Aufwand für die Bereitstellung der Testsubstanzen für die Abklärung einer Berufskrankheit zu entschädigen.

In Unklarheiten/Streitfragen bezüglich der Abrechnung zwischen Ärzten und UVT hilft die Clearingstelle der ABD (http://abd.dermis.net/content/e03abd/e11Clearingstelle/index_ger.html). Die Clearingstelle ist nicht der richtige Ansprechpartner für die Durchsetzung von Leistungsansprüchen der Patienten.

Der Hautarztbericht wird ausschließlich dem UVT und dem behandelnden Arzt übersandt. Die schriftliche Einwilligung des Patienten ist erforderlich. Wenn der Patient nicht einverstanden ist, darf der Hautarztbericht nicht erstellt werden. Wünscht ein Patient, dass der Arbeitgeber nicht von der Meldung erfährt, wird dies üblicherweise auf der Datenschutzerklärung auf der letzten Seite des Hautarztberichts handschriftlich vermerkt.

Erst nach erteiltem Behandlungsauftrag kann die Behandlung zulasten des UVT über die UV-GOÄ abgerechnet werden. Die Kosten für die Diagnostik zur Abklärung der arbeitsbedingten Erkrankung können bereits bei der Einleitung des Hautarztverfahrens mit dem Hautarztbericht (F6050) in Rechnung gestellt werden. Für jede Epikutantestsubstanz, die außerhalb der Standardreihe getestet wird, können jeweils 2,00 € zusätzlich in Rechnung gestellt werden. Für Pricktestung (Atopie-Pricktest) sind keine zusätzlichen Gebühren zur Abrechnungsziffer 385 ansetzbar.

Eigensubstanztestungen müssen vorher beim UVT beantragt werden. Im Gutachten entfallen die vorherige Genehmigung der Eigensubstanztestung und auch die Beschränkung auf 100 Epikutantestungen. Im Gutachten wird grundsätzlich nach den Gebührensätzen der besonderen Heilbehandlung abgerechnet. Die Anhebung der Gutachtenvergütung und die Änderung der Legendens seit 1. April 2015 gelten natürlich auch für die BK 5101.

Hautfunktionsuntersuchungen, insbesondere die Messung basaler hautphysiologischer Werte, sind im Hautarztverfahren nicht indiziert.

Der Atopiescore (GZi 128, Berichtsg Gebühr 17,43 €) wird nur nach vorheriger Anforderung durch den UVT erstattet. Auch ein individueller Hautschutzplan (GZi 17a) kann nur nach vorheriger Anforderung durch den UVT abgerechnet werden (allgemeine Heil-

Tab. 1. Hauttestungen in der UV-GOÄ.

UV-GOÄ	Hauttestungen	AHB	BHB
380	Epikutantest je Test (1. – 30. Test je Behandlungsfall) + 2,00 € pro Test außerhalb der Standardreihe (d.h. bei 25 Standardallergenen ab Testung Nr. 26 – 30 5 × 2,00 € zusätzlich)	2,24 €	2,29 €
381	Epikutantest je Test (31. – 50. Test je Behandlungsfall) + bis zu 30 × 2,00 € zusätzlich	1,49 €	1,86 €
382	Epikutantest je Test (51. – 100. Test je Behandlungsfall) + bis zu 50 × 2,00 € zusätzlich	1,12 €	1,39 €
379	Testung mit patienteneigenen Substanzen nach vorheriger Beauftragung durch den UVT + 5,60 € (ohne spezifische Aufbereitung, nativ) pro Ansatz (z.B. Kühlschmiermittel nativ aus der Maschine) + 11,20 € (mit spezifischer Aufbereitung) pro Ansatz (z.B. 1 : 10 Verdünnung eines Kühlschmiermittels)	2,24 €	2,79 €

AHB = allgemeine Heilbehandlung; BHB = besondere Heilbehandlung.

Tab. 2. Beispiele zur Abrechnung der Epikutantestung nach allgemeiner Heilbehandlung im Hautarztverfahren.

GZI 380		
Standardreihe mit 25 Allergenen	25 × 2,24 €	56,00 €
Berufsreihen mit 5 Substanzen	5 × 2,24 € + 5 × 2,00 €	21,20 €
GZI 381		
Berufsreihen mit 30 Substanzen	30 × 1,49 € + 30 × 2,00 €	104,70 €
GZI 382		
Berufsreihen mit 15 Substanzen	15 × 1,12 € + 15 × 2,00 €	46,80 €
Gesamt		228,70 €
GZI 379 (nach vorheriger Genehmigung durch den UVT)		
5 Eigensubstanzen nativ	5 × 2,24 € + 5 × 5,60 €	39,20 €
5 Eigensubstanzen mit Aufbereitung	5 × 2,24 € + 5 × 11,20 €	67,20 €
Gesamt		106,40 €

GZI = Gebührenziffer; UVT = Unfallversicherungsträger.

Im Hautarztverfahren ist die Anzahl der Epikutantestungen auf 100 beschränkt. Im Gutachten entfällt diese Beschränkung

behandlung 22,37 €, besondere Heilbehandlung 27,83 €).

Bei der Identifizierung von Patienten und bei der Erstellung der Hautarztberichte können medizinische Fachangestellte mit einbezogen werden. Die Teilnahme an einem Zertifizierungslehrgang „Berufsdermatologie für Pflegekräfte und Fachangestellte (DDA)“ ist sinnvoll, wenn ein Praxisschwerpunkt Berufsdermatologie angestrebt wird (http://abd.dermis.net/content/e03abd/e04Gutach-tenseminare/e759/index_ger.html).

Berufskrankheiten-Meldung

Besteht bereits der begründete Verdacht, dass eine Berufskrankheit besteht, muss eine Berufskrankheiten-Meldung (F6000) erfolgen. Ein begründeter Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit nach der Nr. 5101 besteht, wenn die arbeitsbedingte Erkrankung schwer und/oder wiederholt rückfällig ist und nach Ausschöpfung geeigneter und zumutbarer Präventions- und Therapieoptionen objektiv zur Aufgabe der schädigenden Tätigkeit zwingt. Zumutbare Therapieoptionen sind z.B. topische Therapie mit Steroiden und Calcineurininhibitoren und eine UV-Therapie. Systemische Behandlungen muss der Patient nicht akzeptieren.

Wenn der Arzt eine Berufskrankheiten-Meldung erstellt, muss er den Patienten darüber in Kenntnis setzen. Eine schriftliche Ein-

willigung des Patienten ist nicht erforderlich, wenn die gemeldete Berufskrankheit in der Liste der Berufskrankheiten aufgeführt ist. Bei nicht aufgeführten Erkrankungen erfolgt die Meldung nach der Öffnungs- oder Ergänzungsklausel im § 9 Abs. 2 Sozialgesetzbuch (SGB) VII als „Wie-Berufskrankheit“. Hier muss der Patient die Einwilligung schriftlich bestätigen.

Fazit

Berufsdermatologische Krankheitsbilder – berufsbedingte Handekzeme und berufsbedingter Hautkrebs – umfassten 2016 mit circa 30.000 Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit ca. 40% des gesamten deutschen BK-Meldegeschehens und haben damit eine große gesamtgesellschaftliche Tragweite. Durch die optimale Versorgung von Patienten mit Berufsdermatosen und berufsbedingtem Hautkrebs tragen die Dermatologen entscheidend zur Reduktion von individuellen gesundheitlichen aber auch gesamtgesellschaftlichen sozioökonomischen Problemen bei. Die Einführung einer Praxisbesonderheit „Berufsdermatologie“ lohnt sich für die betroffenen Patienten, für die individuelle Praxis, aber auch für die gesundheitspolitische Stellung des Fachs Dermatologie und Venerologie.

Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt keinen Interessenskonflikt im Hinblick auf die vorliegende Publikation zu haben.

Erklärung

Die Erstpublikation des Artikels erfolgte in *hautnah dermatologie* 2018; 34 (S1) und in modifizierter Version im Handbuch der *Derma-Update Seminare* 2017. Die Inhalte des Artikels wurden zum *Derma-Update* 2017 vorgetragen.

Literatur

- [1] Diepgen TL, Elsner P, Schliemann S, Fartasch M, Köllner A, Skudlik C, John SM, Worm M; Deutsche Dermatologische Gesellschaft. Guideline on the management of hand eczema ICD-10 Code: L20. L23. L24. L25. L30. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2009; 7 (Suppl 3): S1-S16. [PubMed](#)
- [2] Diepgen TL, Andersen KE, Chosidow O, Coenraads PJ, Elsner P, English J, Fartasch M, Gimenez-Arnau A, Nixon R, Sasseville D, Agner T. Guidelines for diagnosis, prevention and treatment of hand eczema – short version. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2015; 13: 77-85. [PubMed](#)
- [3] Krohn S, Bauer A, Brandenburg S, Palfner S, Römer W, Skudlik C. Update Hautarztbericht 2017. *Dermatol Beruf Umw.* 2017; 65: 86-95. [CrossRef](#)
- [4] Weisshaar E, Radulescu M, Soder S, Apfelbacher CJ, Bock M, Grundmann JU, Albrecht U, Diepgen TL. Secondary individual prevention of occupational skin diseases in health care workers, cleaners and kitchen employees: aims, experiences and descriptive results. *Int Arch Occup Environ Health.* 2007; 80: 477-484. [CrossRef PubMed](#)
- [5] Apfelbacher CJ, Soder S, Diepgen TL, Weisshaar E. The impact of measures for secondary individual prevention of work-related skin diseases in health care workers: 1-year follow-up study. *Contact Dermat.* 2009; 60: 144-149. [CrossRef](#)
- [6] Brans R, Skudlik C, Weisshaar E, Scheidt R, Ofenloch R, Elsner P, Wulfhorst B, Schönfeld M, John SM, Diepgen TL. Multicentre cohort study ‘Rehabilitation of Occupational Skin Diseases – Optimization and Quality Assurance of Inpatient Management (ROQ)’: results from a 3-year follow-up. *Contact Dermat.* 2016; 75: 205-212. [CrossRef](#)
- [7] Fartasch M, Diepgen TL, Drexler H, Elsner P, John SM, Schliemann S. S1-AWMF-Leitlinie (Langversion). Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung. ICD 10: L23, L24. *Dermatol Beruf Umw.* 2015; 63: 47-74. [CrossRef](#)



Prof. Dr. med. habil. Andrea Bauer
Klinik und Poliklinik für
Dermatologie,
Universitäts AllergieCentrum
Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus
Technische Universität Dresden
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
Andrea.Bauer@
uniklinikum-dresden.de

UV-Schutz zur Prävention epithelialer Hauttumoren an solar exponierten Arbeitsplätzen

Präventive Maßnahmen an solar exponierten Arbeitsplätzen

P. Knuschke¹, G. Ott³, M. Janßen³, W. Janßen³ und A. Bauer²

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Medizinische Fakultät, Technische Universität Dresden, ²Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, ³Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

Schlüsselwörter

solare UV-Exposition – Außenbeschäftigung – epithelialer Hautkrebs – BK 5103 – Primärprävention – UV-Schutzmaßnahmen – Sonnenschutz – Effektivität – Akzeptanz – textiler UV-Schutz – topischer Sonnenschutz

Key words

solar UV exposure – outdoor work – epithelial skin cancer – BK 5103 – primary prevention – UV protective measures – sun protection – efficiency – acceptance – textile protection – topical sunscreens

Dieser Artikel erschien bereits wortgleich in der Zeitschrift ASU (Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin), damit die vorgeschlagenen präventiven Maßnahmen sowohl Arbeitsmediziner als auch Dermatologen vorgestellt werden können.

UV-Schutz zur Prävention epithelialer Hauttumoren an solar exponierten Arbeitsplätzen

Durch präventive Maßnahmen zur Reduzierung der solaren UV-Exposition der Haut bei beruflicher Tätigkeit im Freien kann das Risiko für epithelialen Hautkrebs, wie Plattenepithelkarzinome und deren Vorstufen die aktinischen Keratosen oder Basalzellkarzinomen, effektiv gesenkt werden. Gleiches gilt für die Reduktion von gesundheitlichen Risiken für die Augen, wie beispielsweise für die UV-induzierte Katarakt. Es wird ein Überblick über die Maßnahmen zur Prävention vor durch berufliche solare UV-Exposition bedingtem epitheliale Hautkrebs, wie der BK 5103 (Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen durch solare UV-Expositionen) gegeben. Neben den gesetzlichen sowie regulativen Bestimmungen und der UV-strahlenklimatischen Situation werden insbesondere die präventiven Maßnahmen zur Reduktion der solaren UV-Exposition, deren Effektivität und Akzeptanz am Arbeitsplatz von im Freien Beschäftigten dargestellt.

UV protection to prevent epithelial skin cancer in outdoor workers

Preventive measures to reduce solar UV exposure at outdoor workplaces effect a risk reduction of epithelial skin cancer (e.g., squamous cell carcinoma, its precancerous stages the actinic keratoses or basal cell carcinoma). In a comparable way, the risks for eye injuries (e.g., UV induced cataract) can be reduced. An overview for outdoor workplaces summarizes the first-line care to prevent UV radiation-induced epithelial skin cancer and especially the official occupational disease (in Germany) BK 5103 “Squamous cell carcinoma or multiple actinic

keratoses induced by occupational exposure to natural UV radiation”, including the rules and regulations as well as the relevant UV climate data. The efficiency and the acceptance of the protective measures for employees at outdoor workplaces will be outlined.

Hintergrund

UV-Exposition der Haut mit natürlicher Ultraviolett-Strahlung (UV-Strahlung) ist zweifelsfrei der wichtigste Risikofaktor für die Entstehung von aktinischen Keratosen, Plattenepithelkarzinomen und Basalzellkarzinomen [21]. Ständige Beschäftigung im Freien erhöht gegenüber der Allgemeinbevölkerung das Risiko, ein Plattenepithelkarzinom (PEK) auszubilden, auf das 1,8-fache [22] und für das Basalzellkarzinom (BZK) auf das 1,4-fache [2]. Wie die UV-Strahlung aus künstlichen Strahlungsquellen ist auch die natürliche UV-Strahlung im Sonnenspektrum als Karzinogen der Klasse I eingestuft (höchste Klasseneinteilung, vergleichbar wie für Asbest und Tabak) [9].

Ergebnisse aus UV-Personenmonitoring-Untersuchungen bei Außenbeschäftigten vs. Innenbeschäftigten wiesen im Sommerhalbjahr für die arbeitstäglichen UV-Expositionen 5- bis 10-fach höhere Werte aus [15]. Die personendosimetrischen Messdaten dieser Studie und derzeit durchgeführter personendosimetrischer Messungen an Arbeitstagen im Sommerhalbjahr [26] stimmen für

Auch ohne UV-Grenzwerte für solar UV-exponierte Arbeitsplätze obliegt dem Arbeitgeber die Verantwortung für die diesbezüglichen Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten am Arbeitsplatz im Freien

vergleichbare Außenbeschäftigtengruppen gut überein. Die UV-Jahresexpositionen aus Arbeit, Freizeit und Urlaub von Außenbeschäftigten lagen mehr als 2- bis 3-fach über denen von Innenbeschäftigten [11, 15]. Mit einem Schutzfaktor 2 bezüglich des UV-Erythems wird jedoch kein nennenswerter natürlicher Eigenschutz der Haut gegen die solare UV-Strahlung bei Außenbeschäftigten im Sommerhalbjahr aufgebaut [16]. Als Fazit aus diesen Fakten wurden für die Prävention der gesundheitlichen Risiken von Haut und Augen von im Freien Beschäftigten Schutzkonzepte zur Prävention, deren Effizienz und Akzeptanz am Arbeitsplatz untersucht [1, 3, 12, 13, 18, 25].

Rahmenbedingungen zur UV-Prävention an Arbeitsplätzen im Freien

BK 5103 – Regularien zur Prävention

Für Arbeitsplätze mit dem Risiko der Exposition durch künstliche UV-Strahlenquellen liegen Regelungen inklusive spektraler Grenzwerte für den 8-Stunden-Arbeitstag vor [20]. Auch wenn dabei die solare UV-Exposition bei der Arbeit ausgeschlossen wurde und für diese noch keine spezielle gesetzliche Regelung zum Schutz getroffen wurde, sollte ein pflichtbewusster Arbeitgeber seiner Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit seiner Beschäftigten gemäß Arbeitsschutzgesetz schon jetzt nachkommen.

Das Risiko bezüglich einer BK 5103 [4] betrifft insbesondere Beschäftigte in den typischen Außenberufen, wie Land- und Forstwirtschaft, Landschafts- und Gartenbau, Fischerei und Seefahrt, Baugewerbe/Handwerk (u.a. Dachdecker, Zimmerleute, Bauarbeiter, Maurer, Stahlbauschlosser, Straßenarbeiter), Sportlehrer, Bademeister, Bergführer usw..

Folgende Verpflichtungen sind vom Arbeitgeber zu beachten [18]:

- Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung einschließlich Expositionsermittlung und -bewertung [14],

- Festlegung, Anwendung und Prüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen
- Unterweisung der Beschäftigten
- Hinweise zur arbeitsmedizinischen Vorsorge [24]

Die zu treffenden Schutzmaßnahmen sind in der Regel auf wenige Aktionen begrenzt, die sich einfach umsetzen lassen und sich überdies von Tag zu Tag kaum unterscheiden.

Risikobewertung der solaren UV-Strahlung – der UV-Index als Informationsgröße

Die photobiologische Wirksamkeit der Sonnenstrahlung bezüglich akut schädigender Effekte (z.B. UV-Erythem/Sonnenbrand) und chronisch schädigender Effekte (z.B. Erhöhung des Hautkrebsrisikos) ändert sich im Tagesverlauf und im Jahresverlauf um ein Vielfaches (gleiche Zeitdauern morgens vs. mittags oder im Winter vs. im Sommer sind daher in keiner Weise vergleichbar). Dem überlagern sich zusätzlich meteorologische Einflüsse.

Für eine Abschätzung des gesundheitlichen Risikos durch solare UV-Strahlung ist der UV-Index (UVI) sehr hilfreich. Der UV-Index stellt eine international vereinheitlichte Informationsgröße dar, die von der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke der Sonnenstrahlung, gemessen auf einer ebenen Fläche, ermittelt, auf einer Skala mit Werten von 0 – 11+ angegeben wird. Der UV-Index berücksichtigt die Effekte, wie insbesondere Sonnenhöhenwinkel, Jahreszeit, geografische Breite, geografische Höhenlage und meteorologische Einflüsse auf die Erythemwirksamkeit der Sonnenstrahlung.

In einem Leitfaden zum Schutz von Arbeitnehmern vor UV-Strahlung von ICNIRP, ILO und WHO [10] werden für Tätigkeiten im Freien ab einem UVI-Wert von 3 die Anwendung von Schutzmaßnahmen und ab einem $UVI \geq 5$ weitergehende Schutzmaßnahmen empfohlen. Hintergrund ist, dass für eine sich bewegende oder stehende Person für ungeschützte Hautareale bei einem UVI 3 für den empfindlicheren Hauttyp 2 nach ca. 60 Minuten für Sonnterassen (Schulter, Kopfscheitel, aber auch Nasenrücken oder Ohrhelices) und nach ca. 150 Minuten für das Gesicht, Hände und Arme die

Tab. 1. Vereinfachter UV-Stufenkalender mit Angaben der Gefährdung auf Basis des UV-Index für den Arbeitstag an solar exponierten Arbeitsplätzen in Deutschland [12].

Datum	Tageszeit(MESZ*)	UV-Index	Witterung	Gefährdung
Januar – Mitte März	ganztäglich	< 3	auch bei Sonne**	niedrig
Mitte März – Mitte April	9:30 – 16:30 Uhr	≥ 3	bei Sonne	mittel
Mitte April – Mitte September	10:30 – 15:30 Uhr	> 5	bei Sonne	hoch
Mitte September – Mitte Oktober	9:30 – 16:30 Uhr	≥ 3	bei Sonne	mittel
Mitte Oktober – Dezember	ganztäglich	< 3	auch bei Sonne	niedrig

*MESZ = Mitteleuropäische Sommerzeit, **bei Sonne: angegebener UV-Index wird in diesem Tages- und Jahreszeitraum im langjährigen Mittel bei sonnigen Tagesabschnitten erreicht

baua:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

Sonnenschutz ist Arbeitsschutz

Ab UV-Index[°] 3:

- schützende Kleidung tragen, nicht mit freiem Oberkörper arbeiten
- unbedeckte Körperstellen reichhaltig eincremen (Lichtschutzfaktor mindestens 30)
- Sonnenbrillen tragen

Ab UV-Index[°] 6:

- direkte Sonne meiden

www.baua.de/sommertipps

[°] Der UV-Index (UVI) beschreibt den Tagesspitzenwert der sonnenbrandwirksamen ultravioletten Strahlung.
Aktuelle Werte und Prognosen siehe Internet:
www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/uv-index/uv-index_node.html



Sonnenbrandschwelle erreicht werden kann. Bei einem UVI von 5 reduzieren sich diese Zeiten auf 30 bzw. 75 Minuten.

(Anmerk.: UV-Hauttyp 2 ≈ 55% der Bevölkerung Deutschlands [19].)

Eine Orientierung, wann im Jahresverlauf welche UVI-Werte zu erwartenden sind, wird in Tabelle 1 gegeben.

Eine griffbereite Kurzinformation erforderlicher UV-Schutzmaßnahmen zu den UVI-Stufen gibt z.B. die Memocard „UV-Index (UVI) und anzuwendende Schutzmaßnahmen“ von der BAuA (Abb. 1).

UV-strahlenbiologische Situation in Deutschland und Häufigkeit für notwendige präventive Maßnahmen im Jahr

Die Anforderungen an die Effektivität von UV-Schutzmaßnahmen bei analogen Umfeldbedingungen von Außenarbeitsplätzen können in Deutschland (und Mitteleuropa bei Höhenlagen bis 1.000 Meter ü. NN) als vergleichbar angesehen werden.

Die meteorologischen Bedingungen innerhalb Deutschlands von der Küste bis an den Alpenrand unterscheiden sich nicht grundlegend. Die Auswertung der Halbstunden-Erythemdosisdaten (hED im Tages-, Monats- und Jahresverlauf von 2000 – 2008), erfasst durch das solare UV-Monitoringnetz Deutschlands (sUVMoNet)

UV-Index (UVI) und anzuwendende Schutzmaßnahmen		
UVI	Belastung	Schutzmaßnahmen
0–2	niedrig	keine
3–5	mittel	Schutzmaßnahmen erforderlich <ul style="list-style-type: none"> • Kleidung, Hut, Sonnenbrille tragen • Sonnenschutzcreme mit LSF ≥ 30 auftragen
6–7	hoch	Schutzmaßnahmen erforderlich <ul style="list-style-type: none"> • mittags Schatten aufsuchen • Kleidung, Hut, Sonnenbrille tragen • Sonnenschutzcreme mit LSF ≥ 30 auftragen
8 und höher	sehr hoch	Besondere Schutzmaßnahmen erforderlich <ul style="list-style-type: none"> • von 11 bis 15 Uhr (MESZ) möglichst Tätigkeiten im Schatten ausüben; direkte Sonne meiden • Kleidung, Hut, Sonnenbrille tragen • Sonnenschutzcreme mit LSF ≥ 30 auftragen

Abb. 1. Memocard „UV-Index (UVI) und anzuwendende Schutzmaßnahmen“.

Tab. 2. Mittlere Häufigkeit von Tagen im Jahr mit solaren UV-Expositionen pro Arbeitsschicht, die ohne Schutzmaßnahmen zu UV-Erythemschwellüberschreitung führen (für Hauttyp 2: Gesicht-, Brust-, Rücken-Region; Häufigkeit für Sonnenterrassen höher) [12].

Schichtdauer (MESZ)	Hautzustand	München	Dresden	Dortmund
Normalschicht 07:00 – 15:30	nicht adaptiert	198	187	164
	adaptiert	132	125	93
12-Stunden-Schicht 06:00 – 18:00	nicht adaptiert	211	202	179
	adaptiert	150	143	122
Spätschicht 14:00 – 22:00	nicht adaptiert	121	119	103
	adaptiert	35	32	20

An mehr als 180 Tagen im Jahr führen die solaren UV-Expositionen über eine 8-Stunden-Normalschicht ohne UV-Schutzmaßnahmen zu einer Überschreitung der minimalen Erythemdosis (MED) für einen nichtadaptierten Außenbeschäftigten. Selbst bei adaptierter Haut passiert das an 130 Tagen im Jahr

wiesen lediglich Unterschiede bis 10% aus [12]. Für Höhenlagen ist ein Anstieg der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke und damit auch des UV-Indexes um rund +10% je 1.000 m Höhenzuwachs für den betrachteten Ort zu verzeichnen.

Die mittlere Anzahl Tage im Jahr in Deutschland, an denen UV-Schutzmaßnahmen für Arbeitsplätze im Freien vorgesehen werden sollten, sind demnach

- UVI ≥ 3 : an 135 bis 165 Tagen,
- UVI ≥ 5 und < 8 : an 60 bis 90 Tagen,
- UVI ≥ 8 : an 1 bis 10 Tagen, (UVI ≥ 9 nicht jährlich).

Arbeitsplatzbezogene Analysen des UV-Strahlenklimas aus diesem Datenpool weisen aus [12]:

- Anzahl der Tage im Jahr, an denen pro Arbeitsschicht ohne Schutzmaßnahmen die UV-Erythemschwelle überschritten würde (Tab. 2),
- „Schattenregel“ greift – statt bei einem UVI 3 – erst bei einem UVI ≈ 5 , und damit erst, wenn erhöhte UV-Schutzmaßnahmen notwendig sind,

– für eine ergänzende „Fußregel“ gilt:

- Schatten ≤ 10 Fußlängen – UVI ≥ 3 (UV-Schutzmaßnahmen erforderlich)
- Schatten ≤ 5 Fußlängen – UVI ≥ 6 (erhöhte UV-Schutzmaßnahmen erforderlich),

– worst-case-Expositionen bei 8-h-Schicht (07:00 – 15:30 Uhr) bzw. 12-h-Schicht (06:00 – 18:00 Uhr) in Deutschland wären 40 SED bzw. 50 SED (auf ebene Fläche bezogen).

Durch diese Daten wird augenscheinlich das Ausmaß und die Häufigkeit von solaren UV-Expositionslevels hervorgehoben, die präventive Maßnahmen für Haut und Augen erfordern.

Mindest erforderlicher UV-Schutz für die Haut

Erforderliche Schutzfaktoren, die für die Haut ständig über die Arbeitsschicht mindestens zu realisieren sind, sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tab. 3. Mindest erforderliche UV-Schutzfaktoren am Arbeitsplatz im Freien zur Reduzierung der Risiken für die Haut bezüglich akuter oder chronischer Schädigungen durch solare UV-Strahlung in Deutschland [12].

	Gesicht LSF*	Sonnenterrassen*** LSF	Schulter UPF**	Brust/Rücken UPF	Ober-/Unterarm UPF	Ober-/Unterschenkel UPF
Normalschicht 7:00 – 15:00 MESZ – 8 h	> 20	> 50	> 50	> 20	> 15	> 6
Spätschicht 14:00 – 15:00 MESZ – 8 h	> 10	> 25	> 25	> 10	> 10	> 6
12-Stunden-Schicht 6:00 – 18:00 MESZ	> 20	> 60	> 60	> 20	> 15	> 6

*LSF = Lichtschutzfaktor von Sonnenschutzmitteln (s.u.); **UPF = Ultraviolet Protection Factor von Textilien (s.u.);

***Sonnenterrassen unbedeckter Haut, wie Capillitium, Ohrhelix, Nasenrücken.

Tab. 4. Erreichte UV-Schutzfaktoren durch technische Maßnahmen über die Arbeitsschichtdauer [12].

Arbeitsumfeld	Reduktionsfaktor für UV-Exposition
Tätigkeiten unter Zeltdach/Sonnensegel	≈ 2
Kleinmaschinen mit Kabine (z.B. Aufsitzrasenmäher)	≈ 4
Sonnensegel je nach Material	von 5 bis 40
Staubschutznetz an Gerüsten	1,5

Sonnenterrassen sind deutlich höheren UV-Expositionen ausgesetzt und erfordern 2- bis 3-fach höheren UV-Schutz. Diese vergleichsweise kleinen Flächen an der gesamten Körperfläche müssen die UV-Schutzlevels bestimmen (LSF/UPF 50)

Dieses Schutzkonzept für solar UV-exponierte Arbeitsplätze wurde in Adaptation des UV-Schutzkonzeptes für künstliche UV-Strahlenquellen am Arbeitsplatz der International Commission of Non-Ionisation Radiation Protection (ICNIRP) entwickelt. Es berücksichtigt die solare worst-case-Exposition in Deutschland/Mitteleuropa für eine Arbeitsschicht (s.o.), die Verteilung der solaren UV-Exposition über den Körper am Arbeitsplatz und die Körperverteilung der photobiologischen Empfindlichkeit der Haut [12].

Diese mindesterforderlichen UV-Schutzfaktoren ständig über die Arbeitsschicht zu gewährleisten ist insbesondere relevant, wenn technische und organisatorische Präventionsmaßnahmen praktisch nicht oder nicht in vollem Umfang umsetzbar sind.

Diese Faktoren dürfen zu keinem Zeitpunkt der Arbeitsschicht unterschritten werden.

Das ist insbesondere für den Hautschutz mit Sonnenschutzsubstanzen kritisch. Durch zu geringe Auftragdicke (deutlich unter 2 mg/cm²), Schwitzen, Waschen und mechanischen Abtrag wird ein ausreichender UV-Schutz der Haut nicht durchgängig über die Arbeitsschicht garantiert. Sonnenterrassen, wie Capillitium, Ohrhelix oder Nasenrücken, die mit Sonnenschutzmitteln abgedeckt werden, erfordern einen höheren Schutz als die Gesichtsfläche.

Aus diesem Grund wird statt des theoretischen LSF-Wertes > 20 die Verwendung von Sonnenschutzmitteln mit Schutzfaktor LSF 50+ an Außenarbeitsplätzen empfohlen (s.u.).

Präventionsmaßnahmen zur Reduktion solarer UV-Expositionen am Arbeitsplatz

Das S-T-O-P-Prinzip zur primären Prävention

Effektive primäre Prävention von berufsbedingten, durch solare UV-Exposition induzierte chronische Lichtschäden, Plattenepithelkarzinomen, deren Vorstufen und Basalzellkarzinomen, aber auch von Augenschädigungen beinhalten ein „Sonne meiden“, Technische Maßnahmen zur Expositionsreduktion, gefolgt von Organisatorischen. Oft sind derartige Maßnahmen aber praktisch nicht umsetzbar. Dann sind Personenbezogenen, präventive Schutzmaßnahmen ausreichender Effektivität zur Reduktion der UV-Exposition von Haut und Augen erforderlich.

Technische Präventionsmaßnahmen an solar UV-exponierten Arbeitsplätzen

Die Möglichkeit, an solar exponierten Arbeitsplätzen die UV-Expositionen zu reduzieren, ist in gewissem Umfang durch technische Maßnahmen realisierbar.

Das sind vorrangig Abschattungsmaßnahmen (Tab. 4):

- Bereitstellung von Räumen oder Unterstellmöglichkeiten, beispielsweise für Pausenzeiten,
- UV-absorbierende Fahrzeuggläser bei LKW, PKW, Bahnen, Bussen, Gabelstaplern, Traktoren, Baggern, Kranen, Flugzeugen,
- Kabinen bei Fahrzeugen oder Maschinen,

Technische und organisatorische UV-Schutzmaßnahmen sind vorrangig Abschattungsmaßnahmen. Cave: Bei Schutzdächern/Sonnensegeln oder abschattenden Kopfbedeckungen trifft seitlich UV-Strahlung der gestreuten Himmelsstrahlung auf und machen immer zusätzliche personenbezogene Schutzmaßnahmen notwendig

- Sonnensegel (z.B. über Spielplätzen in Kindereinrichtungen und Schulen),
- Überdachungen für ständige Arbeitsplätze im Freien (z.B. Einlass, Kassenarbeitsplätze auf Parkplätzen),
- zeltartige Überdachungen an stationären Arbeitsplätzen,
- Staubschutznetze an Gerüsten.

Anmerkung zu begrenzten Wirksamkeiten von Abschattungen (Tab. 4):

Durch arbeitsbedingte Bewegungsabläufe, z.B. durch Materialzufuhr bei Arbeiten unter einem Sonnensegel/Pavillon oder erforderliches Verlassen von Fahrzeugkabinen, verringert sich die Expositionsreduktion.

Weiterhin ist zu beachten, dass eine Abschattung, wie ein Sonnensegel trotz beispielsweise hohem UPF des Materials zwar gut die direkte Sonnenstrahlung reduziert, ein permanenter seitlicher UV-Expositionsanteil durch die gestreute Sonnenstrahlung, die Himmelsstrahlung, wirkt permanent auf den Beschäftigten ein.

Deshalb sind auch unter diesen Arbeitsbedingungen ergänzende personenbezogene UV-Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Organisatorische Präventionsmaßnahmen an solar UV-exponierten Arbeitsplätzen

Einen zentralen Punkt in den organisatorischen Maßnahmen stellen die Unterweisungen der Arbeitnehmer über mögliche Gefahren durch die Sonnenstrahlung und angepasstes Verhalten dar. Folgende Themen sollten sie enthalten:

- Ergebnisse der Expositionsermittlung zusammen mit einer Erläuterung über die Art der Gefährdung und Möglichkeit der Schädigungen von Haut und Augen durch solare UV-Strahlung,
- festgelegte Maßnahmen zur Beseitigung oder zur Minimierung der Gefährdung unter Berücksichtigung der Arbeitsplatzbedingungen,
- Information für die bestimmungsgemäße Verwendung der persönlichen Schutzausrüstungen und ggf. anderer individueller

- Maßnahmen, erforderlichenfalls ergänzt durch eine Schulung in der Benutzung,
- Ausgabe von Informationsmaterialien (z.B. BG-Materialien) zur Sonnenstrahlenprävention an die Beschäftigten bzw. Verweis auf Bezugsquellen,
- die Voraussetzungen, unter denen die Beschäftigten Anspruch auf arbeitsmedizinische Vorsorge haben, und deren Zweck,
- Hinweise zur Erkennung und Meldung möglicher Gesundheitsschäden,
- Hinweise zu fotosensibilisierenden Wirkungen von Medikamenten, Kosmetika und Gefahrstoffen.

Folgende Leitsätze zu organisatorischen Maßnahmen sollten, wann immer die Möglichkeit praktisch besteht, berücksichtigt werden:

- Tätigkeiten im Freien, wenn realisierbar, mit UV-Index-Prognosen abstimmen,
- Expositionsdauer gegenüber Sonnenstrahlung nach den Möglichkeiten der Arbeitsorganisation beschränken, zum Beispiel durch einen früheren/späten Arbeitsbeginn,
- in den Mittagsstunden den Aufenthalt in der Sonne minimieren – nach Möglichkeit Arbeiten in abgeschattete Bereiche verlegen; Sonnenstrahlung ist im Zeitraum von 11 bis 15 Uhr (MESZ) am intensivsten (in dieser Zeit erfolgt 50% der erythemwirksamen Sonneneinstrahlung pro Tag),
- Mittagspause in den Zeitraum höchster Sonnenintensivität legen und möglichst in Gebäuden, zumindest in abgeschatteten Arealen verbringen,
- weniger dringliche Arbeiten in eine sonnenärmere und kühlere Witterungsperiode verschieben,
- an den wenigen, sehr intensiven Sonnentagen mit hoher Hitze auf Überstunden verzichten.

Erfolgreich getestete technisch/organisatorische Maßnahme:

Eine UV-Index-Großanzeige, für alle Außenbeschäftigten an einem Arbeitsort einsehbar, unterstützt deutlich das persönliche Verhalten zur UV-Expositionsreduktion (Abb. 2b).



Abb. 2. Maßnahmen zur Reduktion der solaren UV-Exposition an Außenarbeitsplätzen: (a) personenbezogene Maßnahmen durch textilen UV-Schutz von Haut und Augen, (b) technisch-organisatorische Maßnahme durch ständige Information der Mitarbeiter über den aktuellen UV-Index mittels „mUVI“ (mobiles UV-Index-Messgerät der BAuA: autonom, batteriegestützt „mUVI 1.0“ bzw. schlank, netzgestützt „mUVI 2.0“ [17]).

Die Richtschnur für im Freien Beschäftigte muss immer die „4-H-Regel“ sein: Hemd – Hose – Hut – hoher Lichtschutz, ergänzt mit einer bruchsicheren UV-Schutzbrille für den gewerblichen Bereich

Personenbezogene UV-Schutzmaßnahmen

Da in vielen Fällen organisatorische und technische Schutzmaßnahmen nicht in erforderlichem Umfang die solare UV-Exposition reduzieren oder diese Schutzmaßnahmen nicht angewendet werden können, sind personenbezogene UV-Schutzkomponenten (Abb. 2a) bei UV-Index 3 und höher unumgänglich.

Die 4-H-Regel „Hemd – Hose – Hut – hoher Lichtschutz“, ergänzt mit einer Sonnenschutzbrille für die Augen sollte als Richtschnur gelten:

- textiler UV-Schutz der Haut – insbesondere für den Oberkörper,
- Kopfbedeckungen (Schutzhelm bzw. Mütze/Hut),
- Sonnenschutzcreme für nichtbedeckte Hautareale mit möglichst LSF 50+ (s.o.),
- Sonnenschutzbrille – bruchsicher, für den Arbeitsplatz zugelassen.

Textiler Lichtschutz

Die Schutzwirkung der Kleidung ist abhängig von dem verwendeten Material, der Gewebedichte, der Farbe und von UV-absorbierenden beziehungsweise reflektierenden Zusätzen. Dehnung oder Nässe kann die Schutzwirkung beeinflussen.

Angabe zur Deklaration einer geprüften UV-Schutzwirkung von Textilien:

- UPF (UV protection factor): Gibt das Verhältnis von einfallender erythemwirksamer UV-Strahlung zu durchgelassener an (im Prinzip analog zu LSF bei Sonnenschutzmitteln),
- DIN EN 13758-1: prüft Neumaterial im ungespannten Zustand,
- UV-Standard 801 (interner Standard): prüft zusätzlich nach dehnen, scheuern, waschen und gibt davon den niedrigsten Messwert als UPF an.

Viele Textilmaterialien weisen keine UPF-Angabe aus. Lässt dieses Gewebe, gegen das Licht gehalten, homogen weitgehend kein Licht durch, bedeutet das, dass die UV-Strahlung in gleicher Weise deutlich reduziert wird (man kann bei dem beschriebenen sehr schwachen bis keinem Durchscheinen dann von einem $UPF \geq 50$ ausgehen).

Erforderliche Mindestschutzfaktoren von textilen Bekleidungskomponenten für Außenbeschäftigte in Mitteleuropa sind in Tabelle 3 angegeben.

Neben dem UPF des Textils ist dessen Tragekomfort wesentlich. Nur wenn der in ausreichendem Maße gegeben ist, wird die Compliance gegeben sein, ganztägig, auch bei höheren Außentemperaturen mit diesen Textilien bekleidet im Freien zu arbeiten (Tab. 5).

Kopfbedeckungen zur UV-Expositionsreduktion

Kopfbedeckungen fungieren zur Reduzierung der thermischen Einwirkung der direkten Sonneneinstrahlung auf den Kopf und als Blendschutz.

Sie sollen aber aus heutiger Sicht auch durch die Schilder, Krempe und ggf. Nackentücher der Reduktion der UV-Exposition der Augen und der Haut des Kopf-/Hals-/Nackenbereiches dienen.

Tab. 5. Oberbekleidungstextilien verschiedener Materialien, UPF-Werte und Tragekomforteinschätzungen – über 18 Arbeitswochen von Gärtnern getragen [12].

Material*	UPF** (neu)	UPF** nach 18 Wochen Nutzung	Tragekomfort (Note „1“ – „5“)
PE-Shirts mit UPF 40+	UPF 40	UPF > 80	3,8
PE-Shirts mit UPF 15+	UPF 15	UPF 15	4,0
BW-Shirt ohne UPF	UPF 20	UPF 30	2,1
PE-Polo UPF 40+ (Entwicklungsmuster***)	n.d.	UPF > 80	2,7
PE-Polo UPF 60+/40+ (Entwicklungsmuster***)	n.d.	UPF > 80/40	3,0
BW/PE-Shirts (85%/15%)	UPF 15	UPF 15	(2,1)
BW/VIS-Shirts (85%/15%)	UPF 20	UPF 20	(2,1)

*PE – Polyester, BW – Baumwolle, VIS – Viskose; **UPF nach UV-Standard 801; ***als Berufsbekleidung.

Neben den angemessenen UV-Schutzparametern von personenbezogenen Schutzkomponenten, ist der Tragekomfort am Arbeitsplatz wesentlich. Nur bei gutem Tragekomfort, auch z.B. bei hohen Temperaturen, werden diese UV-Schutzmöglichkeiten genutzt

Zu den Schutzfaktoren unter den Kopfbedeckungen bzw. unter den Schutzhelmen im Stirn- und Ohrspitzenbereich (Abb. 3 und 4) ist anzumerken, dass für die tiefer im Kopf-/Halsbereich liegenden Hautareale das gleiche gilt wie für abschattende Sonnensegel: Auch wenn die solare Direktstrahlung reduziert wird, treffen seitlich Teile der Himmelsstrahlung auf.

Fazit: Auf einen dermalen Sonnenschutz für die Haut im Kopf-/Hals-/Nackbereich kann trotz Kopfbedeckung nicht verzichtet werden!

Dermaler UV-Schutz durch Sonnenschutzpräparate

Trotz technischer und organisatorischer UV-Prävention, adäquaten Verhaltensmaßnahmen, textilem Lichtschutz, Kopfbedeckungen und Sonnenbrillen haben Sonnenschutzmittel einen wichtigen Stellenwert in einer optimalen Sonnenschutzstrategie für Arbeiter in Außenberufen.

Hautbereiche, die nicht durch die Kleidung bedeckt sind, sollten mit einem Sonnenschutzmittel abgedeckt werden (dermalen Lichtschutz), da sie doch zumindest der gestreuten solaren UV-Strahlung ausgesetzt sind. Hier müssen Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutz im UVB- und UVA-Bereich mit photostabilen Breitbandfiltersystemen zum Einsatz kommen. Die Textur der Substanzen sollte den Anforderungen des Außenberufs angepasst sein und eine optimale Verteilung des Sonnenschutzmittels auf

der Haut gewährleisten. Das ist ein wesentlicher Faktor zur Förderung der Compliance für die Anwendung von Sonnenschutzmitteln in Außenberufen [3, 25].

Als Sonnenschutzsubstanz von Außenbeschäftigten bevorzugt wird:

- kein klebriger, öliges Film auf der Haut,
- keine Reizung der Augen,
- resistent gegen mechanische Irritation und Schweiß,
- Darreichung in Sprayform bzw. in flüssiger Form, wie Milch oder aber auch Gel (Applizierbarkeit sehr gut/gut eingeschätzt: 95% bzw. 77% [3]).

Der ausgelobte Lichtschutzfaktor LSF (englisch: sun protection factor SPF) einer Sonnenschutzsubstanz wird prüfnormgerecht bei einer Applikationsmenge von 2 mg/cm² bestimmt.

Um das aus Untersuchungen wohlbekannte Problem zu niedriger Sonnenschutzcremeapplikationen im Alltag von deutlich unter 2 mg/cm² begrenzt zu kompensieren, sollte generell für den dermalen Hautschutz im Freien Beschäftigter sehr hoher LSF mit Breitbandschutz und Photostabilität im UVA- und UVB-Bereich zur Anwendung kommen (LSF 50+, UVA-PF > 1/3 LSF). Dosiersysteme mit Mengenangaben pro Körperareal sind hilfreich.

Für die typischerweise zu schützende Haut von **Gesicht, Hals, Händen und Un-**

Kopfbedeckung – UV-Schutzwirkung und Tragekomfort

BAU-A-Forschungsprojekt F 2036 „Schutzkomponenten bei solarer UV-Exposition“ (Knuschke et al., 2015)

Modell / Material / UPF	Note Tragekomfort (5 Tage)		Abschattung	UV-Schutzfaktor (gemessen)		
				Stirn	Hals / Nacken	Ohren
Fischemütze 100% Nylon 40+	2,6		Krempe 5 cm	20	20	30
Sun Cap 71% Nylon / 29% PES 40+	2,1		Stimblende 7 cm; Nackenschutz	30	50	10 – 20
Strohhut 87% Papier, 13% PES 50+	3,2		Krempe 7,5 cm	20	20	10 – 20
Ranger Hut 100% Nylon 30+	2,3		Krempe 7,5 cm	15	30	20
Cricket Hut 71% Nylon, 29% PES 40+	2,9		Krempe 7 cm	30	10	10

Knuschke © 2013

Abb. 3. Kopfbedeckungen (keine Helmpflicht) je mit Faktor aus UV-Exposition auf Kopfbedeckung zu UV-Exposition darunter an der Haut (Stirn, Ohr, Nacken) sowie individuell bewerteter Tragekomfort nach 5 Tagen.

Schutzhelme – UV-Schutzwirkung und Tragekomfort

BAU-A-Forschungsprojekt F 2036 „Schutzkomponenten bei solarer UV-Exposition“ (Knuschke et al., 2015)

Modell / Material / UPF	Note Tragekomfort (3 Tage)		Abschattung	UV-Schutzfaktor (gemessen)		
				Stirn	Hals / Nacken	Ohren
Standard-Schutzhelm			Stimblende 4 cm;	15-50	2	2
Standard-Schutzhelm mit Nackentuch	2,8		Stimblende 4 cm; Nackenschutz	15-50	150	10-15
Standard-Schutzhelm mit aufsteckbarem Blending	3,0		Blending 8 cm	250	60	70-100
Industrie-Schutzhelm mit integriertem, umlaufendem Schutzrand	3,7		Krempe 5 cm	50	5	10

Knuschke © 2013

Abb. 4. Kopfbedeckungen (Helmpflicht) je mit Faktor aus UV-Exposition auf dem Helm zu UV-Exposition an der Haut (Stirn, Ohr, Nacken) unter dem Helm sowie individuell bewerteter Tragekomfort nach 5 Tagen.

terarmen (die weiteren Hautpartien sollten unbedingt textil UV-geschützt sein!) ist jeweils mindestens aufzutragen:

- 7 – 10 g,
- das sind: **2 flache Teelöffel** voll.

Fortwährender mechanischer Abtrag oder Abwaschen des Sonnenschutzmittels von einzelnen Hautregionen im Arbeitsprozess sowie ein Abfließen mit Schweiß erfordert ein regelmäßiges Nachcremen

Tab. 6. Auswahlhinweise für eine geeignete Sonnenschutzbrille.

Schutzstufe*)	Verwendung	Anmerkung
5 – 2,5 6 – 2,5	Gut verwendbar in Mitteleuropa	dunkle Tönung
5 – 3,1 6 – 3,1	Hochgebirge, Schnee- und Wasserflächen, stark reflektierende Fassaden	sehr dunkle Tönung

*Filter mit Vorzahl 5 ohne Anforderungen an Infrarotschutz, Filter mit Vorzahl 6 mit Anforderungen.

Ausreichender solarer UV-Schutz bei Außenarbeitern muss nicht teuer sein – aber er muss konsequent angewendet werden

(etwa 2-Stunden-Takt) auf die erforderlichen 2 mg/cm², um den erforderlichen UV-Schutz aufrechtzuerhalten.

Risiken von Interaktionen der Haut mit Substanzen und der solaren UV-Strahlung

Einige Medikamente können die Lichtempfindlichkeit der Haut erhöhen. Ob ein photosensibilisierendes Potenzial besteht, sollte in der Packungsbeilage nachgelesen oder gegebenenfalls der behandelnde Arzt oder Apotheker dazu befragt werden.

Beim Aufenthalt in der Sonne sollte auf Parfüms, Deodorants und andere Kosmetika verzichtet werden. Durch UV-Strahlung könnten in Verbindung mit diesen Stoffen photoallergische Reaktionen hervorgerufen werden oder eine bleibende fleckige Pigmentierung entstehen [23].

Blendschutz und präventiver UV-Schutz der Augen

Die Gefährdungen für die Augen werden häufig unterschätzt. Bei intensiver Sonnenstrahlung sollte eine geeignete Sonnenschutzbrille getragen werden. Der direkte Blick in die Sonne ist zu vermeiden – auch mit Sonnenbrille. Der Schutz der Augen ist insbesondere in größeren Höhenlagen und bei Reflexion der UV-Strahlung, wie durch Beton, Sand oder Schnee, erforderlich. Die Anforderungen an Sonnenbrillen für die Allgemeinbevölkerung in DIN EN ISO 12312-1 (Ersatz für DIN EN 1836) enthalten keine Festlegungen zur mechanischen Festigkeit. Für den gewerblichen Bereich müssen Sonnenschutzbrillen neben optischen Schutzfilterfunktionen nach DIN EN 172 auch

weiteren Anforderungen an u.a. die mechanische Festigkeit nach DIN EN 166 genügen – für den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zusammengefasst in der DGUV-Regel 112 – 192. Für die meisten Anwendungen in unseren Breitengraden sind mittelstark bis dunkel getönte Filter der Kategorie zwei und drei zu empfehlen (Tab. 6).

Fazit

Hinsichtlich der Wirksamkeit der solaren UV-Strahlung gelten nahezu deutschlandweit vergleichbare Bedingungen. Damit sind auch die möglichen Schutzmaßnahmen organisatorischer, technischer und individueller Art deutschlandweit vergleichbar. Für Schutzkomponenten zur Reduzierung solarer UV-Expositionen bei Arbeitnehmern im Freien sollten nachstehende Punkte beachtet werden:

- Ab UVI 3 Schutzmaßnahmen vorsehen – ab UVI 5 erhöhte Schutzmaßnahmen anwenden. UV-Indexprognosen in die Arbeitsplanung einbeziehen.
- Soweit es möglich und praktikabel ist, sollten abschattende Maßnahmen am Arbeitsplatz realisiert werden. Die Wirksamkeit ist zu überprüfen.
- Der präventive Schutz vor solaren UV-Expositionen durch technische und organisatorische Maßnahmen am Arbeitsplatz muss durch individuelle Schutzkomponenten komplettiert werden.
- In Deutschland und Mitteleuropa ist der textile UV-Schutz typischer Oberbekleidung ausreichend. Spezielle berufliche UV-Schutzkleidung ist aber bei Arbeitsaufenthalten in äquatornäheren Regionen angezeigt.

- Hüte und Mützen als Kopfbedeckungen zeigen deutliche Effektivitätsunterschiede, insbesondere zum Schutz der Haut im Kinn-, Wangen-, Ohr- und Nackenbereich.
- Standard-Schutzhelme bieten nur im Stirnbereich einen gewissen Schutz für Haut und Augen. Helme mit umlaufendem Schutzrand würden bei ausreichender Breite aber eine verbesserte Abschattung bieten.
- In Außenberufen Sonnenschutzmittel mit LSF 50+ inklusive hohem UVA-Schutz und photostabilen Filtersystemen anwenden,
 - mit an die Anforderungen des Außenberufs angepasster Galenik für optimale Verteilung des Sonnenschutzmittels auf der Haut,
 - mit Wasser- und Schweißfestigkeit und ohne Beeinträchtigung von Arbeitsabläufen durch die Substanz.
- Auf alle unbedeckten sonnenexponierten Hautareale – insbesondere der Kopf-/Hals-/Nackengebiet auch bei genutzter Kopfbedeckung! – Sonnenschutzmittel aufgetragen, denn die regelmäßige Anwendung von Sonnenschutzprodukten reduziert die Neubildung von aktinischen Keratosen und Plattenepithelkarzinomen und führt zu einer Reduktion vorhandener aktinischer Keratosen.
- Die regelmäßige Anwendung von Sonnenschutzprodukten ist ein wesentlicher Bestandteil in der Prävention, aber auch in der Therapie von epithelialen Tumoren und ihren Vorstufen.
- Unterweisungen, regelmäßige theoretische und praktische Schulungen der Arbeitnehmer,
- Intensive Anstrengungen, um eine Kultur der Prävention in Außenberufen einzuführen und die zukünftige Entwicklung von Hautkrebs bei Außenarbeitern zu vermeiden.

Ausreichender solarer UV-Schutz bei Außenarbeitern muss nicht teuer sein – aber er muss konsequent angewendet werden.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Literatur

- [1] *Bauer A, Beissert S, Knuschke P.* Prävention von durch berufliche solare UV-Exposition bedingtem epithelalem Hautkrebs. *Hautarzt.* 2015; *66*: 173-178.
- [2] *Bauer A, Diepgen TL, Schmitt J.* Is occupational UV-irradiation a relevant risk factor for basal cell carcinoma? A systematic review and meta-analysis of the epidemiologic literature. *Br J Dermatol.* 2011; *165*: 612-625. [PubMed](#)
- [3] *Bauer A, Hault K, Püschel A, Rönsch H, Knuschke P, Beissert S.* Acceptance and usability of different sunscreen formulations among outdoor workers: a randomized, single-blind, cross-over study. *Acta Derm Venereol.* 2014; *94*: 152-156. [CrossRef PubMed](#)
- [4] BKV 2014: Berufskrankheiten-Verordnung vom 31. Oktober 1997 (BGBl. I S. 2623), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2397) geändert.
- [5] DGUV-Regel 112 – 192 (2006.02). Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz. Herausgeber: DGUV, Carl Heymanns Verlag. Download: http://publikationen.dguv.de/dguv/udt_dguv_main.aspx?FDOCUID=23967.
- [6] DIN EN 166:2002-04. Persönlicher Augenschutz – Anforderungen. Beuth-Verlag.
- [7] DIN EN 172:2002-02. Persönlicher Augenschutz – Sonnenschutzfilter für den betrieblichen Gebrauch. Beuth-Verlag.
- [8] DIN EN ISO 12312-1:2015-12. Augen- und Gesichtsschutz – Sonnenbrillen und ähnlicher Augenschutz – Teil 1: Sonnenbrillen für den allgemeinen Gebrauch. Beuth-Verlag.
- [9] IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Radiation. Vol 100D. International Agency for Research on Cancer, Lyon 2012.
- [10] *Vecchia P, Hietanen M, Stuck BE, van Deventer E, Niu S.* ICNIRP. Protecting workers from ultraviolet radiation. ICNIRP14, ISBN 978-3-934994-07-2. 2007. pp. 19.
- [11] *Knuschke P, Kurpiers M, Koch R, Kuhlisch W, Witte K.* Mittlere UV-Expositionen der Bevölkerung. Schlussbericht BMBF-Vorhaben 07UVB54C/3 (2004). Standort: Technische Informationsbibliothek Hannover, www.tib-hannover.de, DOI:F05B898.
- [12] *Knuschke P, Ott G, Bauer A, Janßen M, Mersiowsky K, Püschel A, Rönsch H.* Schutzkomponenten bei solarer UV-Exposition. Dortmund/Berlin/Dresden: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2015, Forschung F 2036; ISBN 978-3-88261-154-0.
- [13] *Knuschke P, Ott G, Janßen M, Mersiowsky K, Püschel A, Rönsch H, Beissert S, Bauer A.* Die neue BK 5103 „Hautkrebs“ – Notwendigkeit und Möglichkeiten der Primärprävention – Ergebnisse aus dem BAuA-Forschungsprojekt F 2036. *Dermatol Beruf Umw.* 2014; *62*: 153-164. [CrossRef](#)
- [14] *Knuschke P, Ott G, Janßen W.* Gefährdungsbeurteilung für solar UV-exponierte Arbeitsplätze – Eine Handlungshilfe. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.* 2018; *53*: 166-169.
- [15] *Knuschke P, Unverricht I, Ott G, Janßen M.* Personenbezogene Messung der UV-Exposition von Arbeitnehmern im Freien. Dortmund/Berlin/Dresden: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Ar-

- beitsschutz und Arbeitsmedizin 2007, Forschung F 1777; ISBN 978-3-88261-060-4.
- [16] *Knuschke P, Unverricht I, Aschoff R, Cuevas M, Janßen M, Koch E, Krüger A, Ott G, Thiele A.* Untersuchung des Eigenschutzes der Haut gegen solare UV-Strahlung bei Arbeitnehmern im Freien. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung, F 1986; Dortmund/Berlin/Dresden 2010; ISBN 978-3-88261-121-2.
- [17] *Ott G, Knuschke P, Janßen M, Janßen W, Romanus R.* MUVI – Ein mobiles Gerät zur Beurteilung der Gefährdung durch solare UV-Strahlung. Technische Sicherheit. Band 1. 2011; 5: 50-53.
- [18] *Ott G, Janßen W, Knuschke P.* baa: Fokus. Juli 2016.
- [19] *Unverricht I, Knuschke P.* Verhalten von im Freien Beschäftigten gegenüber solarer UV-Strahlung in Beruf und Alltag. *Dermatol Beruf Umw.* 2007; 55: 159-166. [CrossRef](#)
- [20] OStrV 2011: Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch künstliche optische Strahlung (Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung – OStrV) vom 19. Juli 2010, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2010 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 26. Juli 2010.
- [21] *Saladi RN, Persaud AN.* The causes of skin cancer: a comprehensive review. *Drugs Today (Barc).* 2005; 41: 37-53. [CrossRef PubMed](#)
- [22] *Schmitt J, Seidler A, Diepgen TL, Bauer A.* Occupational ultraviolet light exposure increases the risk for the development of cutaneous squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* 2011; 164: 291-307. [CrossRef PubMed](#)
- [23] *SSK (2016):* Schutz des Menschen vor den Gefahren solarer UV-Strahlung und UV-Strahlung in Solarien. Empfehlung der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung. Verabschiedet in der 280. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 11./12. Februar 2016. https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse_PDF/2016/2016-02-11_Empf_UV-Schutz%20BA.html?nn=2241510.
- [24] *Völter-Mahlknecht S, Breitbart E, Nauert T.* Arbeitsmedizinische Vorsorge bei natürlicher UV-Exposition. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.* 2018; 53: 170-173.
- [25] *Weber M, Uller A, Schulmeister K, Brusl H, Hann H, Kindl P.* Outdoor workers' acceptance of personal protective measures against solar ultraviolet radiation. *Photochem Photobiol.* 2007; 83: 1471-1480. [CrossRef PubMed](#)
- [26] *Wittlich M.* DGUV Forum. 2017; 4: 23-27.



Peter Knuschke
Technische Universität Dresden
Abteilung Dermatologie
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
knuschke@rcs.urz.tu-dresden.de

Hautkrebserkrankungen außerhalb der Berufskrankheitenliste

S. Krohn², S. Palfner², W. Römer³, M. Woltjen¹ und S. Brandenburg¹

¹Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg, ²Referat „Berufskrankheiten“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin, ³Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM), Mainz

Schlüsselwörter

Berufskrankheit –
Berufsdermatosen –
Hautkrebs

Key words

occupational disease –
occupational dermatoses –
skin cancer

Hautkrebserkrankungen außerhalb der Berufskrankheitenliste

Dieser Beitrag soll einen Überblick geben zu den Voraussetzungen für eine Anerkennung „wie eine Berufskrankheit“ nach § 9 Absatz 2 Siebtes Buch, Sozialgesetzbuch (SGB VII) und die in diesem Zusammenhang zurzeit diskutierten Krebserkrankungen der Haut.

Cases of skin cancer under the complementary clause to the occupational diseases system

This article provides an overview of the prerequisites for the recognition of a disease as “equivalent to an occupational disease” according to German law (§ 9 Absatz 2 Siebtes Buch, Sozialgesetzbuch (SGB VII)) and deals with skin cancers that are currently being discussed in this context.

Allgemeines

Die zentrale Voraussetzung für die Erbringung von Rehabilitations- und Geldleistungen in der gesetzlichen Unfallversicherung ist das Vorliegen eines Versicherungsfalles – also eines Arbeitsunfalls oder einer Berufskrankheit (BK).

Im Gegensatz zu Arbeitsunfällen, bei denen ein Gesundheitsschaden oder der Tod eines Versicherten oder einer Versicherten durch ein zeitlich sehr begrenztes äußeres Ereignis verursacht wird, setzen Berufskrankheiten in aller Regel länger andauernde schädigende berufliche Einwirkungen auf den Körper voraus, die schließlich eine Erkrankung verursachen.

Das deutsche Recht der Berufskrankheiten folgt im Wesentlichen einem Listen-

prinzip. Grundsätzlich dürfen nur die Krankheiten, die nach den gesetzlichen Vorgaben des § 9 Absatz 1 SGB VII ausdrücklich von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates in die der Berufskrankheitenverordnung (BKV) anliegenden Liste aufgenommen wurden, von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung als Berufskrankheiten anerkannt und entschädigt werden. In der Liste der Berufskrankheiten werden die Krankheitsbilder und die sie verursachenden Stoffe beziehungsweise Einwirkungen abschließend dargestellt.

Hautkrebs als Berufskrankheit

Derzeit umfasst die Anlage 1 zur BKV zwei Berufskrankheiten, die sich schon nach ihrem Wortlaut unmittelbar auf Krebserkrankungen der Haut beziehen.

Bereits 1925 wurden „Erkrankungen an Hautkrebs durch Ruß, Paraffin, Teer, Anthrazen, Pech oder verwandte Stoffe“ in die damalige Liste der „Gewerblichen Berufskrankheiten“ aufgenommen. Nach einigen geringfügigen Anpassungen wird diese Berufskrankheit heute unter der BK-Nr. 5102 geführt und hat inzwischen folgenden Wortlaut: „Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe“.

Der Tatbestand der BK-Nr. 5102 nennt kein konkretes Erkrankungsbild. Nach dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand umfasst sie das Carcinomata in situ,

Erstpublikation in:
DGUV Forum; 12/2017:
23-29.

Tab. 1. Als Berufskrankheiten anerkannte beruflich verursachte Hautkrebserkrankungen. Aus [1].

	Carcinoma in situ	Plattenepithelkarzinom	Basalzellkarzinom	Maligne Melanome	Angio-/Fibrosarkome
Arsen (BK-Nr. 1108)	x	x	x	–	–
Ionisierende Strahlung (BK-Nr. 2402)	x	x	x	–	x
Teer, Pech usw. (BK-Nr. 5102)	x	x	x	–	–
Natürliche UV-Strahlung (BK-Nr. 5103)	x	x	–	–	–

das Plattenepithelkarzinom sowie das Basalzellkarzinom [1].

Zum 1. Januar 2015 wurde die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinom oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ als BK-Nr. 5103 neu in die Liste der Berufskrankheiten eingefügt [2]. Diese Berufskrankheit beschränkt sich allein schon aufgrund ihres Wortlauts auf die Erkrankungsbilder Plattenepithelkarzinom und aktinische Keratose. Andere Arten von Malignomen der Haut wurden nicht in den Tatbestand der BK-Nr. 5103 aufgenommen. Auch wenn die ultraviolette (UV-)Strahlung als ein wichtiger Risikofaktor für die Entstehung von Basalzellkarzinomen angesehen wird, konnte der den Ordnungsgeber beratende Ärztliche Sachverständigenbeirat „Berufskrankheiten“ (ÄSVB) bis zur Veröffentlichung seiner wissenschaftlichen Begründung [3] im August 2013 keine abschließende Aussage über einen Zusammenhang zwischen der arbeitsbedingten Belastung mit UV-Strahlung und der Entstehung dieser Form des Hautkrebses machen. Gleiches gilt für den Zusammenhang zwischen der Einwirkung von künstlicher UV-Strahlung und Malignomen der Haut. Auch hier war die epidemiologische Erkenntnislage zum Abschluss der Beratungen noch nicht ausreichend. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Verursachung der verschiedenen Subtypen des malignen Melanoms durch UV-Expositionen wurden im August 2013 noch als unzureichend bewertet. Die malignen Melanome wurden daher vom Sachverständigen-

beirat nicht weiter in die Betrachtungen einbezogen.

Arbeitsbedingter Hautkrebs kann daneben auch die Tatbestände anderer Berufskrankheiten erfüllen, die lediglich die schädigende Einwirkung, nicht aber ein Erkrankungsbild beschreiben oder sich auf ein Zielorgan beschränken. Man spricht deshalb von sogenannten „offenen“ BK-Tatbeständen. In Betracht kommen hier insbesondere folgende Berufskrankheiten [4]:

- BK-Nr. 1108 Erkrankungen durch Arsen und seine Verbindungen. Eine typische Hautkrebsform nach Arsenexposition ist das Basalzellkarzinom. Daneben kann Arsen auch Plattenepithelkarzinome (mit und ohne Vorstufen) verursachen [1].
- BK-Nr. 2402 Erkrankungen durch ionisierende Strahlen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Dosis können ionisierende Strahlen ebenfalls Malignome der Haut auslösen, vornehmlich Plattenepithelkarzinome und in geringerer Häufigkeit Basalzellkarzinome und in seltenen Fällen auch Fibrosarkome und Angiosarkome.

Zusammenfassend können derzeit nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft die in Tabelle 1 enthaltenen beruflich verursachten Hautkrebserkrankungen als Berufskrankheiten anerkannt werden [1]: Derzeit nicht in der Liste der Berufskrankheiten erfasst werden insbesondere die nachfolgenden Erkrankungen oder Konstellationen:

- Hautkrebserkrankungen durch UV-Strahlung aus künstlichen Quellen
- Basalzellkarzinome durch natürliche UV-Strahlung
- synkanzerogen durch Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und UV-Strahlung verursachter Hautkrebs
- Lentigo-maligna-Melanom (LMM)
- undifferenziertes pleomorphes Sarkom (UPS), multiple aktinische Keratosen auf dem Boden einer Porokeratosis superficialis disseminata actinica (Chernosky-Freeman)

Hierzu soll nachfolgend (s. unten) untersucht werden, ob eine Anerkennung und gegebenenfalls Entschädigung „wie eine Berufskrankheit“ nach § 9 Absatz 2 SGB VII derzeit möglich ist.

Der Vollständigkeit halber ist noch anzumerken, dass alle übrigen berufsbedingten

Erfüllt eine (Hautkrebs-) Erkrankung, die eine versicherte Person infolge ihrer versicherten Tätigkeit erlitten hat, nicht die Voraussetzungen einer Listen-Berufskrankheit, kann eine Anerkennung und gegebenenfalls Entschädigung nach § 9 Absatz 2 SGB VII in Frage kommen

Erkrankungen der Haut, die nicht zu den Hautkrebskrankungen zählen, nach den jeweils einschlägigen Tatbeständen der Berufskrankheitenliste, insbesondere nach der BK-Nr. 5101, zu beurteilen sind. Lediglich Hautkrebskrankungen fallen nicht unter die BKNr. 5101 [5], sodass diese – sofern sie nicht von den oben dargestellten Berufskrankheiten-Tatbeständen umfasst werden – gegebenenfalls nach dem Maßstab des § 9 Absatz 2 SGB VII zu prüfen wären.

Anerkennung „wie eine Berufskrankheit“ nach § 9 Absatz 2 SGB VII

Regelungsgehalt und Zweck des § 9 Absatz 2 SGB VII

Erfüllt eine (Hautkrebs-)Erkrankung, die eine versicherte Person infolge ihrer versicherten Tätigkeit erlitten hat, nicht die Voraussetzungen einer Listen-Berufskrankheit, kann eine Anerkennung und gegebenenfalls Entschädigung nach § 9 Absatz 2 SGB VII infrage kommen. Die Unfallversicherungsträger haben nach dieser Vorschrift im Einzelfall eine Krankheit wie eine Berufskrankheit anzuerkennen, wenn nach neuen medizinischen Erkenntnissen die Voraussetzungen für die Aufnahme dieser Krankheit in die Berufskrankheitenliste gegeben sind, der Verordnungsgeber aber noch keine Änderungsverordnung erlassen hat. Zweck der Regelung des § 9 Absatz 2 SGB VII ist es, Krankheiten entschädigen zu können, die nur deshalb noch nicht in die BKV aufgenommen wurden, weil die Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft über die besondere arbeitsbedingte Gefährdung bestimmter Personengruppen bei der jeweils letzten Neufassung der BKV noch nicht vorhanden waren oder trotz Nachprüfung noch nicht ausreichten und daher nicht berücksichtigt wurden [6]. Die Änderung der BKV einschließlich ihrer Anlage ist ein Rechtsetzungsprozess der Bundesregierung mit Beteiligung des Bundesrates. Daher liegen zwischen den Ergänzungen der Berufskrankheitenliste meist mehrere Jahre. In der Praxis ist es oft ein langer Weg vom ersten „Bemerken“ einer möglicherweise arbeits-

bedingt verursachten Erkrankung bis hin zum Vorliegen von Erkenntnissen im Sinne der sogenannten „BK-Reife“. Zum Beispiel wurde das Thema „Hautkrebs durch UV-Strahlung“ bereits Anfang der 1990er-Jahre im ÄSVB erstmals angesprochen. Nachdem sich die Erkenntnislage über die Zusammenhänge zwischen arbeitsbedingter Belastung mit UV-Strahlung und der Entstehung von Plattenepithelkarzinomen so stark verdichtet hat, wurde im August 2013 schließlich die wissenschaftliche Begründung des ÄSVB „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ durch das zuständige Bundesministerium veröffentlicht [7]. Erst im Januar 2015 wurde die gleichlautende neue Berufskrankheit Nr. 5103 in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. Die häufig längere Beratungsdauer ist dadurch bedingt, dass neben den notwendigen Erkenntnissen zur Verursachung auch die betroffenen Personengruppen und geeignete Abgrenzungskriterien gefunden werden müssen. Diese lassen sich aus den zunächst vorliegenden Forschungsergebnissen meist nicht oder nicht ausreichend sicher und genau ableiten. Daher muss häufig gezielt weiter geforscht werden, bevor ein BK-Tatbestand formuliert und in die BK-Liste aufgenommen werden kann [8]. Denn das Ermessen des Verordnungsgebers zur Aufnahme einer neuen Berufskrankheit sollte vor allem auf die Umsetzbarkeit eines Berufskrankheiten-Tatbestandes gerichtet sein [9].

Um den Unfallversicherungsträgern dennoch die Möglichkeit zu geben, zwischenzeitlich tätig zu werden, wurde § 9 Absatz 2 SGB VII geschaffen (Vorgängervorschrift mit vergleichbarem Regelungsgehalt in § 551 Abs. 2 Reichsversicherungsordnung (RVO)). Die Vorschrift darf daher nicht als „Härtefallklausel“ missverstanden werden, die dazu dient, individuelle Härten, die durch Lücken in der Gesetzessystematik entstehen können, auszugleichen [10]. Ziel der Regelung ist es auch nicht, jede Krankheit, deren ursächlicher Zusammenhang mit der Berufstätigkeit im Einzelfall nachgewiesen oder hinreichend wahrscheinlich ist, wie eine Berufskrankheit zu entschädigen [11]. § 9 Absatz 2 SGB VII ist vielmehr eine „Öffnungsklausel“ bzw. „Übergangsregelung“, die zugunsten der versicherten Personen den Zeitraum zwischen

dem Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, die den Ordnungsgeber zur Aufnahme einer Krankheit in die BK-Liste berechtigen, und dem Vollzug der Aufnahme dieser Krankheit in diese Liste überbrücken soll. In diesem Zeitraum haben die Unfallversicherungsträger diese Erkrankung „wie eine Berufskrankheit“ anzuerkennen und zu entschädigen.

Welche Voraussetzungen müssen für eine Anerkennung „wie eine Berufskrankheit“ erfüllt sein?

Aus rechtlicher Sicht scheint die Antwort auf die Frage, wann eine Anerkennung „wie eine Berufskrankheit“ erfolgen kann, zunächst recht einfach: Nach § 9 Absatz 2 SGB VII ist das sinngemäß möglich, wenn zum Zeitpunkt der Entscheidung nach „neuen“ Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft die Voraussetzungen für eine Aufnahme der Krankheit in die Liste der Berufskrankheiten im Sinne des § 9 Absatz 1 SGB VII erfüllt sind. Wichtig dabei ist, dass die Entscheidungsgrundlage immer „neue“ Erkenntnisse sein müssen, die bei der letzten Änderung noch nicht bekannt waren oder anders bewertet wurden. Die Voraussetzungen für die Aufnahme einer Erkrankung in die Liste der Berufskrankheiten sind erfüllt, wenn:

- die generelle Eignung der arbeitsbedingten Einwirkung, die Erkrankung zu verursachen, mit wissenschaftlichen Methoden und Überlegungen zu begründen ist, wozu in der Regel auch der Mechanismus der Krankheitsentstehung gehört [12],
- eine besondere Einwirkung, die sich in ihrer Art oder zumindest in ihrer Intensität deutlich von Einwirkungen abhebt, wie sie im privaten Bereich ebenfalls üblicherweise vorkommen und
- eine bestimmte Personengruppe diesen besonderen Einwirkungen in erheblich höherem Grade ausgesetzt ist (und dadurch erheblich häufiger erkrankt) als die übrige Bevölkerung. In der Regel wird hierzu auf epidemiologische Untersuchungen zurückgegriffen. Besonders bedeutsam ist dies bei den sogenannten Volkskrankheiten, die in der Bevölkerung weitverbreitet sind und auf verschiedenste – auch außerberufliche – Faktoren zu-

rückzuführen sind. Die Möglichkeiten des Nachweises eines berufs- oder tätigkeitsspezifisch erhöhten Krankheitsrisikos sind aus methodischen Gründen bei kleinen betroffenen Personengruppen jedoch limitiert. Schwierig ist ein Rückgriff auf die epidemiologische Datenlage aber auch dann, wenn die Personengruppe, die eine exponierte Tätigkeit verrichtet, zwar verhältnismäßig groß ist, aber aufgrund von Arbeitsschutz- oder anderen Präventionsmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung) unter regelhaften Arbeitsbedingungen nur einer reduzierten oder sogar keiner Einwirkung ausgesetzt ist. Der Aussagegehalt diesbezüglicher epidemiologischer Untersuchungen hängt dann davon ab, inwieweit es gelingt, die Personengruppe, die trotz der Arbeitsschutzvorgaben relevant exponiert ist, zu fokussieren. Ist der Nachweis, beispielsweise aufgrund der Seltenheit der Erkrankung, durch statistisch abgesicherte Zahlen nicht zu erbringen, kann aber auch auf andere nach der medizinischen Wissenschaft zur Verfügung stehende Erkenntnisquellen zurückgegriffen werden, z.B. auf toxi-kologische, biomechanische, molekularbiologische oder tierexperimentelle Erkenntnisse, selbstverständlich auch aus anderen Ländern.

Welche Hautkrebserkrankungen werden aktuell diskutiert?

In der Literatur wurden in den letzten Jahren verschiedene Hautkrebserkrankungen oder weitere schädigende Einwirkungen als mögliche Anwendungsfälle des § 9 Absatz 2 SGB VII diskutiert. Diese Hautkrebserkrankungen sollen im Folgenden näher betrachtet werden. Dabei handelt es sich aktuell insbesondere um folgende Erkrankungen oder Konstellationen:

- Hautkrebserkrankungen durch UV-Strahlung aus künstlichen Quellen; Basalzellkarzinome durch natürliche UV-Strahlung,
- Synkanzerogen durch PAK und UV-Strahlung verursachter Hautkrebs,

Als Berufskrankheiten können in der Berufskrankheiten-Verordnung solche Krankheiten bezeichnet werden.

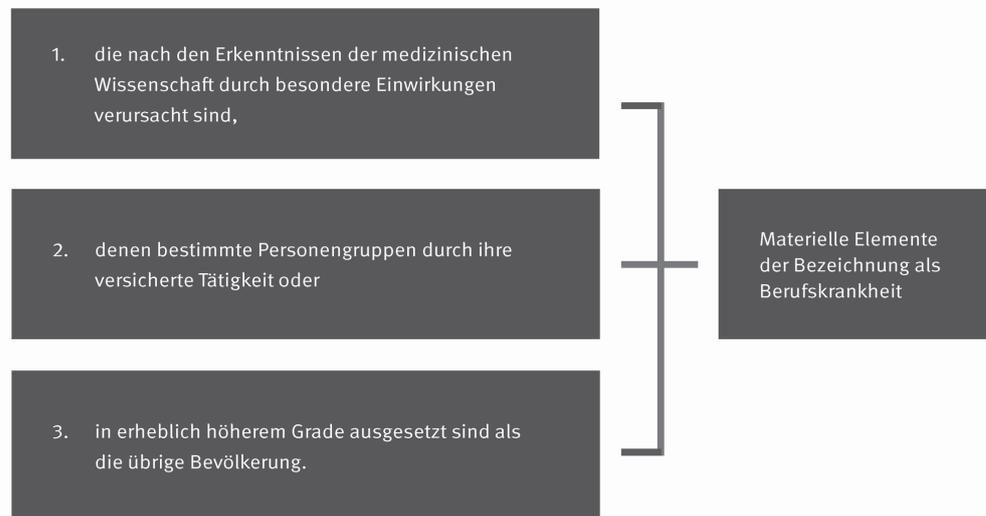


Abb. 1. Quelle: Stephan Brandenburg: Versicherungsfall II Berufskrankheiten, Lehrmaterial für die Fortbildung zum gehobenen berufsgenossenschaftlichen Dienst. Stand April 2001, HVBG.

- Lentigo-maligna-Melanom (LMM) und undifferenziertes pleomorphes Sarkom (UPS),
- Multiple aktinische Keratosen auf dem Boden einer Porokeratosis superficialis disseminata actinica (Chernosky-Freeman).

Diese Erkrankungen und Konstellationen sollen nachfolgend insbesondere dahingehend untersucht werden, ob sich der jeweilige wissenschaftliche Erkenntnisstand seit dem Abschluss der Beratungen im ÄSVB beziehungsweise der Veröffentlichung der wissenschaftlichen Begründung im August 2013 insoweit fortentwickelt hat, dass nach einer arbeitsmedizinischen und rechtlichen Bewertung inzwischen von einer „BK-Reife“ ausgegangen werden kann und damit der Anwendungsbereich des § 9 Absatz 2 SGB VII eröffnet wäre.

Hautkrebserkrankungen durch UV-Strahlung aus künstlichen Quellen

Der ÄSVB hat die Hautkrebserkrankungen durch UV-Strahlung aus künstlichen Quellen ausdrücklich nicht zum Gegenstand seiner wissenschaftlichen Begründung aus dem August 2013 gemacht, da ein Zusammenhang zwischen arbeitsbedingter Belastung mit künstlicher UV-Strahlung und dem Auftreten von Malignomen an der Haut aus

epidemiologischen Studien seinerzeit nicht abgeleitet werden konnte. Als bedeutsam für eine hautkrebsverursachende Wirkung wurden unabhängig von der Strahlenquelle (natürlich oder künstlich) die Intensität, die Wellenlänge und die spektrale Zusammensetzung der UV-Strahlung erkannt. Da jedoch die „Relevanz der spektralen Zusammensetzung für eine berufliche Gefährdung [...] in Bezug auf die UV-Strahlung aus künstlichen Quellen“ noch nicht abschließend beurteilt werden konnte, hat sich der ÄSVB „eine weitere Prüfung der möglichen Verursachung der Erkrankung durch künstliche UV-Strahlung“ vorbehalten.

Im Rahmen der jüngsten Überarbeitung der Bamberger Empfehlung (aktueller Stand: Juni 2017) wurden die bestehenden Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen beruflich bedingter künstlicher UV-Strahlung und der Entstehung von Hautkrebserkrankungen durch einen interdisziplinären Expertenkreis versicherungsrechtlich nochmals bewertet. Zusammenfassend konnten keine ausreichend gesicherten neuen Erkenntnisse festgestellt werden, die eine arbeitsbedingte Verursachung im Sinne des Berufskrankheitenrechts eindeutig belegen können. Eine Anerkennung als Berufskrankheit oder wie eine Berufskrankheit (§ 9 Absatz 2 SGB VII) ist daher zurzeit nicht möglich.

Basalzellkarzinome durch natürliche UV-Strahlung

Zum Zeitpunkt, als die wissenschaftliche Begründung des ÄSVB veröffentlicht wurde, konnte dieser mangels eindeutiger epidemiologischer Erkenntnisse noch keine „abschließende Aussage“ dazu machen, ob die rechtlichen Voraussetzungen dafür bestehen, diese Hautkrebskrankung in die Liste der Berufskrankheiten aufzunehmen. Dass die UV-Strahlung auch als ein „wichtiger Risikofaktor“ für die Entstehung von Basalzellkarzinomen anzusehen sei, wurde seinerzeit hingegen bestätigt.

Die oben bereits erwähnte Arbeitsgruppe zur Überarbeitung der Bamberger Empfehlung konnte aktuell ebenfalls noch keine ausreichenden neuen Erkenntnisse über den Wirkungszusammenhang mit der arbeitsbedingten UV-Strahlenexposition feststellen, die für den ÄSVB eine Basis für erneute Beratungen geben würden.

Zu Basalzellkarzinomen durch natürliche UV-Strahlung gibt es inzwischen neuere Erkenntnisse aus einem von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) geförderten, multizentrischen Forschungsprojekt [13]. Auch diese ermöglichen jedoch weiterhin keine abschließende Bewertung der Zusammenhänge, sondern haben vielmehr weitere Fragen aufgeworfen. Genauer zu untersuchen ist z.B. die Rolle des histologischen Typs bei Basalzellkarzinomen. Darüber hinaus sind Subgruppenanalysen zu ausgewählten, beruflich relevanten Tumorlokalisationen erforderlich. In diesem Zusammenhang ist auch der Frage nachzugehen, ob ein kumulatives Expositionsmaß die Verursachung von Basalzellkarzinomen überhaupt ausreichend abbilden kann oder auch intermittierende UV-Strahlung, Sonnenbrände oder UV-Expositionen in der Kindheit eine entscheidende Rolle spielen. Möglicherweise können durch eine vertiefte Auswertung der in diesem Forschungsprojekt gewonnenen Daten weitere Erkenntnisse zu den insofern noch offenen Fragen gewonnen werden. Die hierzu bereits eingeleiteten Initiativen bleiben abzuwarten.

Aus diesem Grunde kommt auch das Basalzellkarzinom durch (natürliche) UV-Strahlung zurzeit noch nicht für eine Anerkennung und Entschädigung „wie eine Be-

rufskrankheit“ nach § 9 Absatz 2 SGB VII in Betracht.

Synkanzerogen durch PAK und UV-Strahlung verursachten Hautkrebs

Die wissenschaftliche Begründung des ÄSVB geht auf die besondere Problematik der kombinierten Wirkung mehrerer hautkrebsverursachender Expositionen (sogenannte Synkanzerogenese) nicht ausdrücklich ein. Für solche beispielsweise durch UV-Strahlung und Kontakt mit PAK – etwa Benzo(a)pyren – möglicherweise gemeinsam verursachten Erkrankungen gelten derzeit die gleichen Anerkennungsvoraussetzungen wie für monokausale Berufskrankheiten [1].

Zurzeit werden auch hier die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse diskutiert, jedoch konnte der im Berufskrankheitenrecht notwendige Nachweis von Dosis-Wirkungs-Beziehungen und der besonderen beruflichen Betroffenheit einer bestimmten Personengruppe bisher nach Ansicht des Arbeitskreises zur Überarbeitung der Bamberger Empfehlung bisher nicht erbracht werden [1]. Die Ergebnisse der weiteren wissenschaftlichen Diskussion bleiben abzuwarten. Bis dahin muss beim Vorliegen verschiedener krebserregender Einwirkungen geprüft werden, ob die Voraussetzungen zumindest für eine der in Betracht kommenden Berufskrankheiten erfüllt sind. Ist das nicht der Fall, kann eine Anerkennung nicht erfolgen – auch nicht nach § 9 Absatz 2 SGB VII.

Lentigo-maligna-Melanom (LMM)

Zum Abschluss der Beratungen des ÄSVB wurden die „Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen einer arbeitsbedingten UV-Exposition und malignen Melanomen“ als „unzureichend“ bewertet und daher „nicht in die weiteren Betrachtungen einbezogen“. Diese Einschätzung wird auch von den Fachleuten der interdisziplinär besetzten Arbeitsgruppe zur Überarbeitung der Bamberger Empfehlung aktuell bestätigt.

In vielen Studien findet sich für Outdoor-Worker sogar ein geringeres Risiko, an einem malignen Melanom zu erkranken [14]. Jedoch werden die Melanome in der Welt-

In der Praxis ist es oft ein langer Weg vom ersten „Bemerken“ einer möglicherweise arbeitsbedingt verursachten Erkrankung bis hin zum Vorliegen von Erkenntnissen im Sinne der sogenannten „BK-Reife“

gesundheitsorganisation-(WHO-)Klassifikation in vier Subtypen unterschieden:

- Superfiziell spreitendes Melanom
- Knotiges Melanom
- Akrolentiginöses Melanom
- Lentigo-maligna-Melanom (LMM) [15]

Dabei kann das LMM gut von den anderen Subtypen abgegrenzt werden, da es molekularbiologische Besonderheiten zeigt, wie sie teilweise auch beim Plattenepithelkarzinom vorliegen [16]. Auch tritt das LMM im Unterschied zu den anderen malignen Melanomen ausschließlich an lichtexponierten Stellen bei UV-belasteten Personen auf [17], sodass aus Sicht von Elsner und Diepgen an einer Assoziation mit chronischer (kumulativer) UV-Belastung nicht gezweifelt werden kann [18]. Gibt es hierfür einen breiten wissenschaftlichen Konsens, wäre der Wirkungszusammenhang und damit die generelle Geeignetheit belegt.

Im zweiten Schritt müsste nun die „gruppentypische Risikoerhöhung“ festgestellt werden. Der Nachweis für dieses rechtliche Tatbestandsmerkmal wäre erbracht, wenn medizinische Erkenntnisse hinreichend belegen, dass im Vergleich zur übrigen Bevölkerung eine Personengruppe in deutlich höherem Maße gefährdet ist, durch die arbeitsbedingte Einwirkung (chronische, kumulative UV-Strahlung) an einem LMM zu erkranken.

Ein solcher Nachweis sollte idealerweise mithilfe epidemiologischer Studien erfolgen. Das erscheint beim LMM zunächst möglich, da die Zahl der beruflich gegenüber UV-Strahlung hoch exponierten Personen sehr groß ist. Im Fall des LMM wäre also zu quantifizieren, ab welcher (zusätzlichen) Exposition eine Risikoerhöhung bei der Erkrankung eintritt. Derzeit kann wissenschaftlich begründet nicht beantwortet werden, ob 10 Jahre, 20 Jahre oder 50 Jahre erhöhte Sonnenexposition erforderlich sind, um das Risiko für eine LMM-Erkrankung zu verdoppeln. Solange das Risiko nicht konkret beschreibbar ist, ist eine Anerkennung nach der Definition des § 9 Absatz 1 und 2 SGB VII jedoch nicht möglich [17]. Mit Blick auf die Umsetzbarkeit als Berufskrankheitentatbestand wäre zudem notwendig, Abgrenzungskriterien zu nicht arbeitsbedingten LMM zu entwickeln. So hat es auch der

ÄSVB im Jahr 2013 bereits gesehen (siehe oben).

Undifferenziertes pleomorphes Sarkom (UPS) und multiple aktinische Keratosen auf dem Boden einer Porokeratosis superficialis disseminata actinica (Chernosky-Freeman)

In einem Clinical Letter [19] wird das undifferenzierte pleomorphe Sarkom (UPS) als eine Erkrankung beschrieben, die ausschließlich auf chronisch lichtgeschädigter Haut entsteht. In einem anderen Clinical Letter [20] wird eine Porokeratosis superficialis disseminata actinica mit Relevanz für das Berufskrankheitenrecht diskutiert. Aus Sicht des BK-Rechts sind diese Feststellungen – wie beim LMM auch – für sich genommen ein erster Anhaltspunkt dafür, dass derartige Sarkome oder multiple aktinische Keratosen durch eine hohe UV-Exposition verursacht sein könnten, also z.B. auch durch Arbeiten im Freien.

Für die Annahme der generellen Geeignetheit wäre es in einem ersten Schritt erforderlich, die Wirkungszusammenhänge durch wissenschaftliche Erkenntnisse zu belegen. Wichtig ist z.B., ob die Erkrankungen durch kumulative oder intermittierende UV-Strahlung, durch Sonnenbrände oder eher durch UV-Strahlung in der Kindheit verursacht werden. Sehr hilfreich sind dabei Erkenntnisse über den Pathomechanismus sowie über Dosis-Wirkungs-Beziehungen.

In einem zweiten Schritt wäre die Häufigkeitsverteilung in der Normalbevölkerung im Vergleich zu Hochexponierten zu betrachten und ein konkretes Risiko wäre zu beschreiben. Eine gute Orientierung für die zu klärenden Fragen kann hier die wissenschaftliche Begründung für die Berufskrankheit „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ bieten [21].

Ausblick

Das medizinische Wissen wächst rasant und damit auch das Wissen über arbeitsbedingte Erkrankungen. Wirkungszusammen-

hänge zwischen schädigenden Einwirkungen und Erkrankungen werden immer besser und differenzierter erkannt. Zuletzt wurden in einer verhältnismäßig kurzen Zeit von nur 3 Jahren sieben neue Berufskrankheiten in die Berufskrankheitenliste aufgenommen und zwei bereits bestehende Berufskrankheiten wurden um weitere Erkrankungsbilder ergänzt.

Die Aufnahme weiterer Erkrankungen wird vom ÄSVB geprüft. Viele davon sind multifaktoriell verursacht sowohl durch versicherte als auch nicht versicherte Einwirkungen. Dafür sind Erkrankungen durch zu viel Sonne ein gutes Beispiel.

Die Leistungspflicht der gesetzlichen Unfallversicherung im Sinne einer Unternehmerhaftpflicht besteht jedoch nur, wenn die Wirkungszusammenhänge von der Wissenschaft allgemein anerkannt sind und ein konkretes Risiko beschreibbar ist.

Hierin liegt die große und ständige Herausforderung für die medizinische Wissenschaft, in diesem Fall insbesondere für die Dermatologie und die Arbeitsmedizin. Benötigt werden dann nicht nur die Begründungen für neue Berufskrankheiten, sondern auch für Kriterien zur Beurteilung im Einzelfall.

Interessenkonflikte

Die Autoren sind Mitarbeiter der DGUV oder eines Unfallversicherungsträgers.

Literatur

- [1] DGUV. Bamberger Empfehlung – Empfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkrebserkrankungen, Stand: Juni 2017, S. 32 Abb. 2.
- [2] BGBl I 2014, S. 2397.
- [3] GMBI 35/2013, S. 671 ff.
- [4] *Mehrtens G., Brandenburg S.* Berufskrankheitenverordnung, M 5102, Anm. 2; DGUV (Hrsg.), Bamberger Empfehlung – Empfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkrebserkrankungen, Stand: Juni 2017, S. 37.
- [5] *Römer W.* In: Hauck/Nofitz: Anhang zu K § 9 BK-Nrn. 5102–5103 Rn 3.
- [6] BR-Druckssache 263/1/95, 221; BSG, Urt. v. 14.11.1996 – 2 RU 9/96 –, BSGE 79, 250-256, SozR 3-2200 § 551 Nr. 9.
- [7] GMBI 35/2013, S. 617 ff.
- [8] *Kranig S.* Erfahrungen mit der Anwendung von § 9 Abs. 2 SGB VII (6. Erfahrungsbericht) der DGUV. S. 37, http://publikationen.dguv.de/dguv/udt_dguv_main.aspx?FDOCUID=26234.
- [9] *Brandenburg S.* In: Schlegel/Voelzke, jurisPK-SGB VII, 2. Aufl. 2014, § 9 SGB VII, Rn. 62.
- [10] BSG, Urt. v. 30.01.1986 – 2 RU 80/84 –, BSGE 59, S. 295–301, SozR 2200 § 551 Nr 27
- [11] BSG, Urt. v. 30.01.1986 – 2 RU 80/84 –, BSGE 59, S. 295–301, SozR 2200 § 551 Nr 27.
- [12] *Brandenburg S.* In: Schönberger/Mehrtens/Valentin. Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 9. Auflage, Seite 70 f. einschl.Rechtsprechung.
- [13] www.dguv.de, Webcode: dp53884.
- [14] *Drexler H, Diepgen T.L.* Lichtinduzierter Hautkrebs als Berufskrankheit? Zbl Arbeitsmed. 2000; 50: 374-378.
- [15] S3-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms Kurzversion 2.0 – Juli 2016. AWMF-Register-Nummer: 032/024OL, S. 29.
- [16] *Elsner P, Diepgen TL, Schliemann S.* Lentigo maligna and lentigo maligna melanoma as occupational skin diseases in a forestry worker with long-standing occupational UV-exposure. Clinical Letter. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 2014; 12: 915-917.
- [17] *Drexler H.* Tagungsbericht zu den X. Potsdamer BK-Tagen, S. 56 ff., www.dguv.de/medien/landesverbaende/de/veranstaltung/bk-tage/2014/documents/tagungsbericht_2014.pdf.
- [18] *Elsner P, Diepgen T.L.* Das Lentigo-maligna-Melanom als mögliche BK gemäß § 9 Abs. 2 SGB VII. DBU. 2013; 3: 126-127.
- [19] *Lukacs J, Schliemann S, Elsner P.* Undifferentiated pleomorphic sarcoma of the skin – a UV-induced occupational skin disease? Clinical Letter., Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 2017; 15: 338-340.
- [20] *Kalampalakis A, Schliemann S, Elsner P.* Multiple aktinische Keratosen durch berufliche UV-Exposition auf dem Boden einer Porokeratosis superficialis disseminata actinica (Chernosky-Freeman). Clinical Letter. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 2016; 14: 1298-1299.
- [21] <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Berufskrankheiten/Merkblaetter.html>.

Steffen Krohn
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Referat „Berufskrankheiten“
GlinkasträÙe 40
10117 Berlin
Steffen.Krohn@dguv.de

13. Dermatologisches Alpenseminar

Allergologie, Berufs- und Umweltdermatologie

10. – 12. Mai 2018, Grainau

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. W. Aberer, Graz (Österreich)

Prof. Dr. med. A. Bircher, Basel (Schweiz)

Prof. Dr. med. T.L. Diepgen, Heidelberg

Prof. Dr. med. P. Elsner, Jena

25. Jahrestagung des Arbeitskreises Psychosomatische Dermatologie	74
DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) – Forum 2018	75
Update BK Haut – Alles rund um die Prävention – Forschung und Erfahrungsberichte	75
Allergologie und Umweltdermatologie	78
Berufsdermatologie	83
Workshops	88
Berufliche Hautmittel: Aktuelle Trends und Entwicklungen	89
Handschutz/Hautschutz	90
Workshops (Samstag)	91
Poster	93

25. Jahrestagung des Arbeitskreises Psychosomatische Dermatologie

Berufsdermatologische Gesundheitspsychologie in der stationären tertiären Individual-Prävention (TIP)

J. Rahe¹, J. Sauerzapfe¹, A. Wilke^{1,2}, C. Skudlik^{1,2} und S. Malte John^{1,2}

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ²Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie

Die im Vergleich zur gesunden Bevölkerung erhöhte Prävalenz psychischer Komorbidität bei dermatologischen Patienten findet sich auch bei berufsdermatologischen Erkrankungen wieder. Folglich ist die Berücksichtigung gesundheitspsychologischer Aspekte bei der interdisziplinären Behandlung von berufsbedingten Hauterkrankungen indiziert, um psychosomatischen bzw. somatopsychischen Krankheitsanteilen gerecht zu werden. Hierzu zählen z.B. mangelnde Stressbewältigung, reduzierte Entspannungsfähigkeit oder affektive Symptome als Folge der mit der Hauterkrankung assoziierten Beeinträchtigungen beziehungsweise von Rezidivängsten. In diesem Beitrag wird das gesundheitspsychologische Konzept als Teil des 3-wöchigen interdisziplinären, stationären Heilverfahrens im Rah-

men der tertiären Individual-Prävention (TIP) bei schweren, ambulant therapieresistenten Berufsdermatosen gemäß Verfahren Haut der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) beispielhaft für die häufigste berufsdermatologische Diagnose des Handekzems vorgestellt und in Bezug zu aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen gesetzt. Neben dem Ziel des bestmöglichen Verbleibs des Patienten im Beruf, werden mittels Psychoedukation, Diagnostik, psychologischer Beratung und Anbindung an ambulante Versorgungs- sowie Hilfestellen vor allem der Erhalt einer möglichst hohen Lebensqualität und eine erfolgreiche psychologische Krankheitsbewältigung verfolgt.

Der Konflikt bahnt sich in die Haut: Psychoneuroimmunologisches Update

E. Peters

Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Justus-Liebig-Universität, Gießen und Charité-Berlin, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik und Psychotherapie, Berlin

Wann ist ein Stress ein Stress? Diese Frage provoziert ein Nachdenken über gängige Paradigmen. Nach der Entdeckung, dass Stress mit erhöhter Infektanfälligkeit einhergehen kann, wird in der psychoneuroimmunologischen Forschung, die sich seit dieser Beobachtung in den 60/70er Jahren des vergangenen

Jahrhunderts entwickelt hat, meist an schädlichen Stresswirkungen geforscht. Für die Haut ist inzwischen gut etabliert, dass Stress nicht nur die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Aktivität und die das sympathische Nervensystem hyper- bzw. fehlaktivieren kann. Es kommt auch zur Hyperaktivierung von neurogener Entzündung, d.h. zu übermäßiger Mastzellaktivierung unter dem Einfluss peptiderger neuronaler Stressbotenstoffe, die direkt in der Haut freigesetzt werden können. Außerdem werden bestimmte gegenregulatorische Mechanismen außer Kraft gesetzt, z.B. durch SLURP1, einem Regulator der cholinergen antiinflammatorischen Achse. Für eine Reihe dermatologischer Erkrankungen ist für diese Stresswirkungen ein direkter krankheitsverschlechternder Einfluss auf die Haut im Tiermodell und vereinzelt auch translational nachgewiesen. Im vergangenen Jahrzehnt mehren sich nun Forschungsergebnisse, die eine Wechselseitigkeit der Beziehung zwischen Stress und Dermatosen aufzeigen und sogar protektive Effekte bestimmter Stressparadigmen nachweisen können. Hier ist ein Umdenken erforderlich. Psychoneuroimmune Interaktion ist Voraussetzung für eine gelungene Anpassung an Stressoren, die nur in bestimmten Konstellation misslingt und zu Entgleisung von Entzündung oder dem Verlust von Tumor-Immun-surveillance führen kann.

Psychotherapeutische Fallvignetten: Handekzem bei Waschzwang

C. Stierle

Abteilung Psychosomatik,
Schön Klinik Bad Bramstedt,
Bad Bramstedt

Zwangsstörungen betreffen ca. 2 – 3% der Gesamtbevölkerung. Neben Kontrollzwängen stellen die Waschzwänge die häufigsten Zwangshandlungen dar. Diese gehen häufig mit ausgeprägten Kontaminationsbefürchtungen, Vermeidungsverhalten und exzessiven Reinigungs- und Desinfektionsverhalten im Sinne von Neutralisationsverhalten einher. Durch das häufige und intensive Waschverhalten (z.T. über mehrere Stunden am Stück) kommt

es bei Betroffenen häufig zu dermatologischen Problemen wie u.a. dem Handekzem. Der vorliegende Beitrag illustriert anhand von verschiedenen psychosomatischen Fallvignetten die zentralen psychologischen Prozesse in Entstehung, Aufrechterhaltung und Behandlung des Waschzwangs sowie das Zusammenspiel aus psychotherapeutischen und dermatologischen Interventionen.

Kränkst du noch oder rentest du schon? Krankheitsgewinn in der therapeutischen Beziehung

B. Zahn

Klinikum rechts der Isar der TU München, Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, München

In der psychotherapeutischen Behandlung ist man als Therapeut immer wieder mit Rentenbegehren oder dem Wunsch nach Erhöhung eines Grades der Behinderung seitens des Patienten konfrontiert. Gerade bei somatoformen Störungen steht dieser Wunsch nicht immer im Einklang mit dem Behandlungsziel eine Besserung der Beschwerden zu erreichen. Es entsteht ein „intentionaler Knoten“. Die Beschwerden sollen besser werden, dürfen es aber eigentlich nicht, um einen Rentenanspruch nicht zu gefährden. Der Vortrag soll zum einen über die unterschiedlichen Versorgungswünsche und ihre damit verbundenen Verfahren aufklären sowie mögliche Umgangsformen mit einem solchen Konflikt in der Behandlung diskutieren.

Psychodermatologie, Sozialmedizin und berufliche Aspekte

J. Wehrmann

Abteilung Psychodermatologie,
HELIOS-Rehakliniken Bad Berleburg

Auch wenn Dermatologie als „kleines Fach“ gilt, so bietet es doch eine große Vielfalt. Dermatologen behandeln junge und alte Patienten, Männer und Frauen, akute Krankheitsbilder, aber auch chronische

Verläufe. Die heutigen Therapiemöglichkeiten gestalten sich immer vielfältiger, daneben haben aber berufliche Aspekte (beruflicher Hautschutz, Hautarztbericht, Berufserkrankung) sowie psychische Faktoren (Verschlechterung der Erkrankung durch Stress, Verbesserung des Erscheinungsbildes durch ästhetische Dermatologie) eine große Bedeutung und nicht zuletzt die Begleitung onkologischer Patienten. Im Vortrag wird deshalb auf Aspekte und Behandlungsmöglichkeiten durch Prävention, Rehabilitation und Psychosomatik eingegangen auf dem Boden eines biopsychosozialen Krankheitsverständnisses.

Literatur

- [1] Interdisziplinäre S1-Leitlinie. Stationäre Dermatologische Rehabilitation. AWMF-Registrierungsnummer: 013-026; gültig bis 12.2019.
- [2] Wehrmann J. Dermatologisch-psycho-somatische Rehabilitation. Hautarzt. 2010; 61: 317-323.

DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) – Forum 2018

Update BK Haut – Alles rund um die Prävention – Forschung und Erfahrungsberichte

Update zu den Berufskrankheiten Nr. 5101 und Nr. 5103

S. Krohn¹ und C. Skudlik²

¹Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Abteilung Versicherung und Leistungen, Referat Berufskrankheiten, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation an der Universität Osnabrück, Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Das Angebot der Clearingstelle von ABD und DGUV wird in der Praxis regelmäßig genutzt. Nicht selten sind dabei Fragestellungen

grundsätzlich zu klären, z.B. bei neuen Therapien oder beim Umfang der Diagnostik im Hautarztverfahren. In diesen Fällen werden die zur Klärung im Einzelfall ausgesprochenen Empfehlungen in der Regel auch in den DGUV Honorarleitfaden übernommen oder auch an Leitlinienvorhaben weitergeleitet. Im Vortrag werden einige Beispiele zur BK-Nr. 5101 vorgestellt. Bei der BK-Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen durch natürliche UV-Strahlung“ wurden für die einheitliche Vergütung von ärztlichen Leistungen im Jahr 2016 neue UV-GOÄ-Nummern vereinbart. Mit den UV-GOÄ-Nummern 570 und 571 wurde damit erstmals auch eine Abrechnungsmöglichkeit für die Photodynamische Therapie (PDT) geschaffen. Zwischenzeitlich sind weitere photodynamische Therapien zur Behandlung zugelassen, bei denen als Lichtquelle das Tageslicht genutzt wird. Diese Therapien, die als Tageslicht-PDT oder Natural Daylight PDT (NDL-PDT) bezeichnet werden, sind weniger aufwändig als die herkömmliche PDT mit photodynamischer Lichtbestrahlung. Es wird empfohlen, die Tageslicht-PDT mit der UV-GOÄ-Nr. 753 (Medikamentöse Behandlung aktinischer Keratosen) zu vergüten. Das für die Tageslicht PDT erforderliche Tageslicht kann auch technisch simuliert werden (Simulierte Daylight PDT bzw. SDL-PDT). In diesen Fällen wird empfohlen, den zusätzlichen Aufwand für die Nutzung einer künstlichen Lichtquelle zusätzlich mit der UV-GOÄ-Nr. 567 zu vergüten. Für die Erstermittlungen und die Verlaufskontrolle bei der BK-Nr. 5103 wurden ein Hautkrebsbericht (F6120) sowie ein Nachsorgebericht (F6122) entwickelt und bundesweit erfolgreich erprobt. Die Berichte sollen nun für die Praxis verpflichtend werden. Dabei bleibt unverändert, dass der Hautkrebs(erst)bericht (F6120) immer nur nach Anforderung durch den UV-Träger zu erstatten ist und noch keinen Behandlungsauftrag begründet. Der Nachsorgebericht (F6122) dient der jährlichen Kontrolle der Krankheitsfolgen außerhalb der leitliniengerechten Nachsorge. Treten innerhalb des Berichtszeitraums Besonderheiten wie z.B. Metastasierungen, weitere Plattenepithelkarzinome oder die Indikation für eine stationä-

re Behandlung auf, soll eine kurze Krankheitsauskunft (F1100) erstattet werden, damit UV-Träger ggf. im Rahmen des Reha-Managements aktiv in die Heilverfahrenssteuerung tätig werden können.

Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben – Kostenanalyse für Hauterkrankungen

C. Drechsel-Schlund¹, S. Krohn² und S. Schneider³

¹BGW Bezirksverwaltung Würzburg, ²Referat Berufskrankheiten der DGUV, ³Referat Statistik der DGUV

Hautkrankheiten im Sinne der BK-Nr. 5101 sind in der gesetzlichen Unfallversicherung die mit Abstand am häufigsten gemeldeten Erkrankungen bei Erwerbstätigen. Wenn eine Hauterkrankung angezeigt wird, ist es das oberste Ziel, die geschädigte Haut zu heilen und den versicherten Personen den Verbleib in ihrem Beruf zu ermöglichen. Hierfür gibt es gute Präventionsstrategien und das Hautarztverfahren der DGUV. In Einzelfällen ist die Hauterkrankung so schwer, dass die Betroffenen trotz aller geeigneten Maßnahmen der Individualprävention die Tätigkeit aufgeben müssen. Dann sind für die Teilhabe am Arbeitsleben (LTA) zusätzliche Leistungen erforderlich. Der Unfallversicherungsträger hat bei der Auswahl der Leistungen Eignung, Neigung und die bisherige Tätigkeit der Betroffenen sowie Lage und Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt zu berücksichtigen. Das Spektrum von LTA reicht von niederschweligen Hilfen zur Erlangung eines Arbeitsplatzes beziehungsweise Zuschüssen zur beruflichen Eingliederung bis hin zu mehrjährigen Maßnahmen einer beruflichen Neuqualifizierung. Für vertiefende Auswertungen zum Kostenvolumen von LTA werden die statistischen Daten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) herangezogen. Es zeigt sich, dass die Art der Maßnahmen, deren Dauer und damit einhergehend die Kosten sehr stark variieren. Einflussfaktoren sind unter anderem der Schulabschluss, die bisherige berufliche Qualifikation und das Alter der Betroffenen im Zeitpunkt der Tätigkeitsaufgabe.

Weil sich eine Maßnahme der beruflichen Neuorientierung meistens nicht auf ein Jahr beschränkt, sind für Kostenanalysen zu LTA mehrere aufeinanderfolgende Geschäftsjahre heranzuziehen. Auf diese Weise können für ausgewählte Berufsgruppen Fallkosten-Durchschnittswerte ermittelt werden, sowohl für die ganze Bandbreite von LTA als auch für die Teilmenge der aufwendigeren Umschulungsfälle. Durchschnittswerte bilden jedoch nur unzureichend die realen Verhältnisse ab, da LTA höchst individuell auf die Bedarfslage der Betroffenen auszurichten sind.

Der Hand- und Hautschutzplan in der betrieblichen Praxis

B. Pieper

Berufsgenossenschaft Holz und Metall, Präventionsbezirk West, Dortmund

Der Hand- und Hautschutzplan ist ein wichtiges Instrument zur Organisation der persönlichen Schutzmaßnahmen im Betrieb. Ergänzend zur Betriebsanweisung informiert er die Beschäftigten im Betrieb, wie sie ihre Haut bei speziellen Tätigkeiten am Arbeitsplatz effektiv schützen können. Der Hand- und Hautschutzplan legt die für den jeweiligen Arbeitsbereich geeigneten persönlichen Schutzmaßnahmen offen. Je nach Hautgefährdung und Tätigkeit kann er Angaben zu geeigneten Schutzhandschuhen, Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln sowie Desinfektionsmitteln enthalten. Liegt eine beruflich bedingte Hauterkrankung vor, so kann den behandelnden Dermatologinnen und Dermatologen neben der Durchführung einer Heilbehandlung auch die Erstellung eines individuellen Hautschutzplanes sowie die Besprechung dieses Plans mit dem Erkrankten vergütet werden. Voraussetzung dafür ist die vorherige Aufforderung durch den Unfallversicherungsträger. Dies geschieht jedoch nur selten, denn zur Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen sind nicht nur dermatologische Aspekte relevant. Vielmehr bildet die Gefährdungsbeurteilung die Basis zur Erstellung eines Hand- und Hautschutzplans. Sie berücksichtigt alle Gefährdungen am Arbeitsplatz sowie die sicherheitstechnischen An-

forderungen zur Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen. Jede Änderung führt zu einem Eingriff in die Gefährdungsbeurteilung. Ohne Kenntnis des Arbeitsplatzes können sich individuelle Empfehlungen, auch wenn sie theoretisch geeignet sind, in der betrieblichen Praxis als ungeeignet herausstellen. Im Rahmen des Hautarztverfahrens unterstützen die Unfallversicherungsträger bei der Auswahl individueller Schutzmaßnahmen.

Wirkt Hautschutz unter Handschuhen?

M. Fartasch¹, R. Ofenloch²,
T. Teschner¹, B. Gellert¹,
T.L. Diepgen² und T. Brüning¹

¹Abteilung für klin. und exp. Berufsdermatologie, Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr Universität Bochum, ²Abteilung klinische Sozialmedizin, Univ.-Klinikum Heidelberg

Okklusion durch Handschuhe führen zu keinen messbaren Veränderungen der Hautbarriere. Allerdings kommt es nach darauffolgendem Kontakt zu Detergenzien zu einer stärkeren Entzündungsreaktion als dies bei einer nicht vorokkludierten Haut der Fall ist (erhöhte Empfindlichkeit). Die Anwendungen von Hautschutzpräparaten sollen – den Auslobungen zur Folge – zu einer Reduktion okklusionsbedingter Barrierestörungen führen sowie zu einer verbesserten Stabilisierung der Hornschicht. Entsprechende Inhaltsstoffe sollen zudem eine Schweißsekretionsverminderung induzieren. Zur Überprüfung der Auslobungen liegen bisher keine standardisierten wissenschaftlichen Analysen vor. Im Rahmen experimenteller Untersuchungen an Probanden wurde die Reaktion der Hautbarriere nach einer Okklusionsbelastung mit und ohne Hautschutzgele und -cremes untersucht. Bei Probanden wurde im Bereich beider Unterarme (re/li randomisiert) eine 4-stündige tägliche Okklusionsbelastung für 1 Woche durchgeführt. Dabei wurden vergleichend Areale 10 Minuten vor der Okklusion mit 3 verschiedenen Gelen (Probandenanzahl n = 36) und 4 verschiedenen Cremes (Probandenanzahl n = 60)

behandelt, die dann mit okkludierten Arealen ohne Hautmittelvorbehandlung verglichen wurden. Durch Einsatz der bioengineering Verfahren (TEWL, Corneometrie, Colorimetrie) und eines klinischen Scores wurde der Hautzustand erhoben. Nach der 1-wöchigen Okklusion erfolgte eine 24-h-Irritation mit SLS (Natrium Laurylsulfat 0,5%, okklusiv). Ein barriestabilisierender Effekt konnte weder klinisch noch durch bioengineering Verfahren nachgewiesen werden. Es liegen zurzeit keine experimentellen Anhaltspunkte dafür vor, dass eine objektivierbare Verbesserung der Barrierefunktion nach Okklusion (sogenannte schützende Wirkung), durch die Anwendung von dafür ausgewiesenen Hautmitteln zu erzielen ist.

Systemische Therapie mit Retinoiden – Wann ist der Einsatz bei Berufsdermatosen sinnvoll? Fallkonstellationen

N. Sizmann¹ und C. Frosch²

¹Dermatologische Praxis, Erlangen,
²BGW München, München

Bei der Behandlung des Handekzems kann in schweren Fällen eine systemische Therapie indiziert sein. Viele Unfallversicherungsträger stellen systemische Therapien im Hautarztverfahren unter einen Genehmigungsvorbehalt, um damit die Möglichkeit zu erhalten, flankierende Maßnahmen der Verhältnis- und Verhaltensprävention zu ergreifen. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Kostenübernahme einer solchen Therapie wurden im Jahr 2014 von Herrn Schudmann (BGW) ausführlich dargestellt, verbunden mit einer Bewertung der damaligen Situation (http://www.dguv.de/medien/landesverbaende/de/veranstaltung/bk-tage/2014/documents/06_schudmann.pdf). Der Stellenwert der systemischen Therapie mit Retinoiden im Hautarztverfahren soll nunmehr auf der Basis von aktuellen Daten der BGW erneut bewertet und anhand von Fallbeispielen diskutiert werden. Darüber hinaus wird das Thema anderer systemischer Therapieformen in der Berufsdermatologie angesprochen.

Präventionsbegriffe (in der Dermatologie)

S. Brandenburg

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

„Prävention“ ist ein häufig verwendeter Begriff, der im allgemeinen Sprachgebrauch fest verankert ist. Zum Teil ist die Bedeutung selbsterklärend, z.B. bei Drogenprävention und Gewaltprävention. Anders liegt der Fall bei einer Verwendung des Präventionsbegriffs im medizinischen wie auch im sozialversicherungsrechtlichen Kontext. Hier finden sich Begriffe wie Verhaltens- und Verhältnisprävention, Primär-, Sekundär und Tertiärprävention sowie Individual- und Generalprävention. Diese Begriffe erschließen sich nicht von selbst und werden – wohl aus diesem Grund – nicht immer und überall einheitlich verwendet, was den Umgang mit ihnen erschwert. Je nach Fachrichtung ergeben sich unterschiedliche Ansätze und auch die Abgrenzung zwischen Primärprävention und Gesundheitsförderung scheint nicht immer eindeutig. In der betrieblichen Praxis ist dabei eine Unterscheidung auch nicht immer notwendig. In der Arbeitswelt wird oft von „Arbeitsschutz“ gesprochen und bei der „Haut“ trifft es das Wort „Hautschutz“ recht genau. In bestimmten Fällen ist eine Präzisierung jedoch wichtig, z.B. bei der fachübergreifenden Verständigung. Der Vortrag soll aus Sicht der gesetzlichen Unfallversicherung einen systematischen Überblick der unterschiedlichen Präventionsbegriffe vermitteln und darstellen, wie die verschiedenen Maßnahmen bei Hauterkrankungen den einzelnen Präventionsbereichen zugeordnet werden können. Ein besonderes Augenmerk wird dabei insbesondere auf die Maßnahmen der Individualprävention zu den Berufskrankheiten der Haut (BK-Nr. 5101) im Bereich der gesetzlichen Unfallversicherung gerichtet.

Sicherheit und Gesundheit im Betrieb – Hilfestellung für die Arbeitgeber bei der BK-Nr. 5103

J. Auf dem Berge

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Abteilung Sicherheit und Gesundheit, Referat Gesundheitsschutz

Als zentrale Säule des Arbeitsschutzes sind Arbeitgeber dazu verpflichtet, im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung notwendige Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten zu treffen. Die Gefährdungsbeurteilung ist das zentrale Instrument, um die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz zu verbessern. Außerdem muss der Arbeitgeber die Beschäftigten über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit unterweisen, sodass die Beschäftigten Gefährdungen erkennen und sich schützen können. In der Gefährdungsbeurteilung sollten Arbeitgeber auch Maßnahmen festlegen, die die Beschäftigten in Außenberufen vor UV-Strahlung schützen. Für die zu treffenden Maßnahmen muss sowohl die Dauer als auch die Tageszeit berücksichtigt werden. Geeignete Schutzmaßnahmen werden nach dem T-O-P-Prinzip festgelegt. Vorrang haben technische Maßnahmen, vor organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen. Zusätzlich zu den Schutzmaßnahmen sollten die Beschäftigten in der Unterweisung über die Gefährdungen durch UV-Strahlung und die zu treffenden Schutzmaßnahmen aufgeklärt werden. Die Sensibilisierung der Beschäftigten und Arbeitgeber für die Gefährdungen durch UV-Strahlung wird die Hauptaufgabe in der Prävention von arbeitsbedingtem hellem Hautkrebs sein. Hierbei gilt es sowohl bereits Erkrankte als auch Gesunde zu motivieren sich zu schützen. In Zukunft werden Arbeitgeber den Beschäftigten je nach Exposition eine arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten oder verpflichtend vorschreiben. Die Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) wird vorbereitet. Es gibt seitens der Unfallversicherungsträger und der DGUV Materialien und Informationen zum Schutz vor den Gefährdungen durch UV-Strahlung für die Arbeitgeber und die Beschäftigten. Diese werden im Rahmen des Vortrags vorgestellt.

Individualprävention bei der BK-Nr. 5103

S. Krohn

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Abteilung Versicherung und Leistungen, Referat Berufskrankheiten

Die Einführung der neuen Berufskrankheit BK-Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen durch natürliche UV-Strahlung“ war ein wichtiger Anlass, die Prävention vor solarer UV-Strahlung im betrieblichen Arbeitsschutz stärker als bisher ins Bewusstsein zu rufen. Für bereits Erkrankte ist der Schutz vor Sonnenstrahlung dabei von größter Bedeutung, da dieser für sich genommen bereits den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen kann und teilweise zu einer Remission bestehender Hautveränderungen führt. Um langfristige Erfolge zu erzielen, sollte dabei immer die umfassende Aufklärung und Beratung von Erkrankten im Vordergrund stehen. Für Versicherte/Patienten mit bereits erkannter BK-Nr. 5103 ist im Nachsorgekonzept vorgesehen, dass die betreuenden Dermatologinnen und Dermatologen eine zentrale Rolle übernehmen. In einem jährlichen Nachsorge- bzw. Kontrolltermin sollen umfangreich und strukturiert die Defizite im Sonnenschutzverhalten des Erkrankten sowohl im beruflichen als auch im privaten Bereich erfragt werden. Darauf aufbauend sollen dann ärztlicherseits begründete Präventionsempfehlungen nach dem T-O-P Prinzip gegeben werden. Zeigen sich im Verlauf weiterhin Defizite beim Sonnenschutz, können UV-Träger diese aus den Berichten erkennen, um dann durch ggf. weitere Maßnahmen gesundheitsfördernd auf die Versicherten einzuwirken. Daneben besteht für beruflich Tätige, die weiterhin im Freien arbeiten, ein zusätzliches Beratungsangebot im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge durch den zuständigen Betriebsarzt. Erkrankte mit ersten Hautveränderungen, die aber die Kriterien für eine BK-Meldung noch nicht erfüllen, werden vom behandelnden Dermatologen zu den Krankheitsursachen und zum notwendigen Sonnenschutz aufgeklärt und beraten. Sind die Erkrankten noch beruflich tätig und arbeiten im Freien, ist für

den betrieblichen Sonnenschutz der Arbeitgeber verantwortlich. Um für diese Personen eine wirksame Umsetzung des Sonnenschutzes durch Arbeitgeber, Betriebsmediziner und Sicherheitsfachkräfte zu erreichen, werden in den Gremien der DGUV zurzeit verschiedene Möglichkeiten beraten. Im Vortrag können voraussichtlich erste Beratungsergebnisse vorgestellt werden.

Allergologie und Umweltdermatologie

Berufsbedingte Allergie gegenüber Hummelgift bei einer Gärtnerin im Gewächshaus

L. Ludriksone, S. Schliemann und P. Elsner

Klinik für Hautkrankheiten des Universitätsklinikums Jena

Hintergrund: Hummeln haben im Unterschied zu anderen Hymenopteren eine primäre arbeitsmedizinische Relevanz. Durch deren Einsatz zur Bestäubung wird eine Allergie gegenüber Hummelgift insbesondere bei Mitarbeitern von Gewächshäusern beobachtet. **Kasuistik:** Wir berichten über eine 52-jährige Gärtnerin, die bereits mehrfach bei der Arbeit im Gewächshaus von Hummeln gestochen wurde. Seit 2015 traten zunächst zunehmende gesteigerte Lokalreaktionen auf. Erstmals 2016 entwickelte die Patientin 10 Minuten nach einem Hummelstich eine Schwellung und Rötung am Stichort sowie Herzrasen und Kloßgefühl, daraufhin erfolgte eine Notfallbehandlung. **Diagnostik:** Anhand der In-vitro-Diagnostik konnte eine Sensibilisierung gegenüber Hummelgift (CAP 2), Bienengift (CAP 2), Wespengift (CAP 1) sowie der Bienengift-Allergenkomponente Api m2 (CAP 2) festgestellt werden. Der Intracutan-Test ergab eine Sensibilisierung gegenüber Bienen- und Wespengift, Hummelgift stand für die Testung nicht zur Verfügung. Es wurde eine spezifische Immuntherapie (SIT) mit Bienengift eingeleitet. Die Wirksamkeit der Therapie wurde

6 Monate nach Einleitung der SIT mittels einer Stichprovokation kontrolliert. Diese tolerierte die Patientin ohne Zeichen einer Allgemeinreaktion, ebenso einen Feldstich 8 Monate nach Einleitung der SIT. Die Patientin ist aktuell weiterhin im Gewächshaus als Gärtnerin tätig. **Diskussion und Schlussfolgerungen:** Obwohl lediglich eine eingeschränkte Kreuzreaktivität zwischen Hummel- und Bienengift besteht, kann eine SIT mit Bienengift bei Allergie gegenüber Hummelgift eine erfolgreiche Therapieoption darstellen. Hummelgift steht weiterhin kommerziell nicht zur Verfügung. Vor allem bei beruflich sensibilisierten Patienten scheint jedoch häufiger eine hummelspezifische Sensibilisierung vorzuliegen. [1]. Dies erklärt die in der Literatur auch vorzufindenden negativen Angaben zum therapeutischen Erfolg einer SIT mit Bienengift bei beruflicher Hummelgiftallergie [2].

Literatur

- [1] Hoffman DR, et al. Occupational allergy to bumblebees: allergens of *Bombus terrestris*. *J Allergy Clin Immunol*. 2001; 108: 855-860.
- [2] Van Vaerenbergh M, et al. Unraveling the venom proteome of the bumblebee (*Bombus terrestris*) by integrating a combinatorial peptide ligand library approach with FT-ICR MS. *Toxicon*. 2015; 102: 81-88.

Schweres allergisches Kontaktekzem auf einen Berufsstoff mit „flare-up“-Reaktion im Rahmen der Epikutantestungen

A. Oesterhelt, E. Weisshaar und T.L. Diepgen

Abteilung Klinische Sozialmedizin, Schwerpunkt Berufs- und Umweltdermatologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Wir berichten über eine 47-jährige Patientin, die seit Juli 2016 ungelern als Spulenwicklerin tätig war. Am Arbeitsplatz wurde von ihr Backlack Remisol EB 548, eine Substanz auf Basis von Epoxidharzen, zum Verkleben von Elektromaterialien mit einem Pinsel auf Spulen aufgetragen. Dabei gelangten häufig Spritzer von Backlack auf Hände und Unterar-

me, auch aufgrund unzureichender Arbeits- und Hautschutzmaßnahmen im Betrieb. Erste Hautveränderungen an Händen und Unterarmen traten im September 2016 (3 Monate nach Beginn der Tätigkeit) auf, die sich als Erytheme mit Bläschen an den Unterarmstreckseiten und den Handrücken zeigten. Im Rahmen der Epikutantestungen wurden die berufsrelevanten DKG-Testblöcke sowie Backlack in einer Verdünnungsreihe von 1 : 10 und 1 : 100 getestet. Es zeigten sich bereits nach 24 Stunden 3-fach positive Testreaktionen auf Backlack sowie bei der Epikutantestablesung nach 48 und 72 Stunden 2-fach positive Testreaktionen auf Epoxidharz, Butylglycidylether, Cresylglycidylether, Phenylglycidylether, 1,4-Butandiol-diglycidylether und 1,6-Hexandioldiglycidylether. Bereits nach 24 Stunden entwickelten sich an den abgeheilten Ekzemerden an den Armen stark juckende Erytheme und Blasenbildungen, die sich zunehmend verstärkten und einer topischen Kortisontherapie bedurften. Dies entspricht einer „flare-up“-Reaktion und demonstriert die Schwere des allergischen Kontaktekzems. Eine vollständige Vermeidung von Backlack war am gegebenen Arbeitsplatz, auch unter optimierten Schutzmaßnahmen, nicht möglich, so dass der objektive Zwang zur Tätigkeitsaufgabe bestand. Nach Aufgabe der schädigenden Tätigkeit im April 2017 heilten die Hautveränderungen an Händen und Unterarmen vollständig ab. Eine Berufskrankheit gemäß BKV Nr. 5101 mit einer Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) von 10% wurde anerkannt, Tag des Versicherungsfalls 03.04.2017. Bis Februar 2018 hatte die Patientin, auch mit Unterstützung der zuständigen BG, keine neue Arbeitsstelle gefunden. Dieser Fall demonstriert, wie wichtig Arbeits- und Hautschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz von Anfang an beim Arbeiten mit allergenen Berufsstoffen sind und unterstreicht erneut das hohe und schnelle Sensibilisierungspotential von Epoxidharzen.

Teledermatologie in der Allergologie

R.H. Grims

Univ. Klinik für Dermatologie Graz, Österreich

Seit den 80er Jahren gewinnt ein neues Fachgebiet der Medizin, die Telemedizin, zunehmend an Bedeutung. Dabei geht es um die Übertragung medizinischer Daten mittels Telekommunikationstechnologien zum Zweck von Diagnostik, Therapie und Lehre. Für die Diagnostik sind hier aufgrund der Bildgebung beispielsweise die Radiologie, Histopathologie oder Dermatologie besonders gut geeignet. So wurde auf dem Gebiet der Dermatologie die Teledermatologie um die Jahrtausendwende forciert (Schwerpunkt u.a. klinische Dermatologie), wobei in Studien (2000 – 2004) eine diagnostische Übereinstimmung zwischen am Patienten gestellten Diagnosen und Ferndiagnosen von 70 – 95 % erzielt werden konnte [1]. Bezogen auf die Allergologie können nach lokalen oder systemischen Testungen fraglich allergener Substanzen aufgetretene Hautreaktionen über Bildgebung (Digitalkameras, Smartphones) erfasst und aufgrund der mittlerweile fortgeschrittenen Bildqualität in der Regel auch gut ausgewertet werden. So können durch vom Patienten privat dokumentierte Bilder von Hautveränderungen – über Email an den behandelnden Arzt geschickt – in vielen Fällen für den Patienten aufwändige Anreisen (zeitlicher, finanzieller Aufwand), aber auch berufliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Auch ist in manchen Fällen gegebenenfalls eine zeitverzögerte Konsultation (Diagnostik) möglich, da das Bildmaterial optional den Status zum Zeitpunkt der maximalen Ausprägung der Hautveränderungen und nicht erst bei der (verzögerten) Ankunft des Patienten in der Klinik (Ordination) repräsentiert. Diese Vorteile der Teledermatologie lassen sich anhand von drei Fallbeispielen im Rahmen von Medikamententestungen an unserer Klinik auch praxisnah demonstrieren. Nicht zuletzt kann auch in speziellen Fällen die Expertise eines Kollegen via Telekommunikation herangezogen werden. Doch sei hier auch auf die Grenzen der Teledermatologie in der Allergologie hingewiesen: Beispiels-

weise ist der Tastbefund (Infiltrat) bei einem „grenzwertigen“ Epicutantest nur vor Ort möglich. Auch fehlende Compliance des Patienten, schlechte Bildqualität und das Erstellen des Rezepts zur Therapie erfordern in der Regel den direkten Patientenkontakt.

Literatur

- [1] *Massone C, Wurm EM, Hofmann-Wellenhof R, Soyer HP.* Teledermatologie: an update. *Semin Cutan Med Surg.* 2008; 27: 101-105.

Komponentenbasierte Allergiediagnostik (CRD)

W. Aberer

Klinik für Dermatologie,
Medizinische Universität Graz,
Österreich

Die Allergenkunde, bisher überwiegend ausgerichtet an der biologischen Verwandtschaft der Allergenquellen (z.B. Pflanzen-, Milben-, Säugetierspezies), erhielt dank der Identifikation der wichtigsten Allergene eine molekulare Dimension und neue Begriffe. Damit wurde auch die Grundlage für eine verbesserte Allergiediagnostik und -therapie geschaffen, die unsere bisherige allergologischen Instrumente erfolgreich ergänzen und erneuern [1]. Die Proteinfamilien und Verwandtschaften sollen kurz ausgeführt und die am Markt verwendeten Testsysteme erklärt werden. Die molekulare Allergiediagnostik im klinischen Alltag wird an Beispielen näher gebracht. Der Einsatz dieser Methoden, insbesondere der Mehrwert, aber auch die Interpretationsgrenzen, werden betrachtet. Der Gefährdungsgrad etwa durch die Erdnuss spiegelt sich nicht in der Höhe des IgE-Wertes auf die Erdnuss wider; größte Bedeutung hat die Zielstruktur der Sensibilisierung. Und nicht jeder Birkenpollinotiker muss Sojagetränke meiden, trotz der strukturellen Ähnlichkeit des Birkenpollen-Majorallergens Bet v 1 mit dem Sojallergen Gly m 4. Diese Kreuzreaktion kann dramatische Konsequenzen haben, sie kann aber auch völlig irrelevant sein. Der Stellenwert der CRD wird denn auch in der täglichen Praxis, etwa bei der Entscheidungsfindung zur Wahl eines Präparates für die Immunthera-

pie, sträflich vernachlässigt, noch häufiger aber wohl überbewertet [2]. Der Stellenwert in der Diagnostik ist aber zwischenzeitlich etabliert und für die Therapie sind optimistisch-stimmende Studien angelaufen [3]. An der weitgehend akzeptierten Tatsache, dass jeder IgE-Test lediglich ein Nachweis der Sensibilisierung im Sinne einer erhöhten Allergiebereitschaft darstellt, nicht aber ein Allergietest ist, ändert auch die Verwendung von Allergiekomponenten nichts. Zwischenzeitlich sind mehr als 1.000 Allergensequenzen identifiziert, nur wenige davon sind bisher im Praxisalltag bedeutsam.

Literatur

- [1] *Kleine-Tebbe J, Jakob Th.* Molekulare Allergiediagnostik. Springer; 2015.
[2] *Arzt L, et al.* Questionable diagnostic benefit of the commercially available panel of bee venom components. *Allergy.* 2017; 72: 1419-1422.
[3] *Niederberger V, et al.* Safety and efficacy of immunotherapy with the recombinant B-cell epitope-based grass pollen vaccine BM32. *J Allergy Clin Immunol.* 2018.

FODMAP-Intoleranz

K. Scherer Hofmeier

Abteilung Allergologie, Klinik für
Dermatologie, Universitätsspital
Basel, Schweiz

Nahrungsmittelallergien und -intoleranzen werden von vielen Patienten als Ursache ihrer funktionellen gastroenterologischen Beschwerden vermutet, z.B. beim Reizdarmsyndrom oder funktionellen Dyspepsie. IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergien sind in diesem Zusammenhang selten, ebenso wie gastroallergische Reaktionen oder eosinophilen-assoziierte Erkrankungen. Überwiegend Milchprodukte, Getreide (v.a. Weizen und Roggen), Leguminosen und manche Früchte werden als potentielle Auslöser dieser Beschwerden genannt. Die Malabsorption verschiedener nutritiver Kohlenhydrate in diesen Nahrungsmitteln wird als Ursache von Diarrhoe, Bauchschmerz und Blähungen verstanden, vor allem von Laktose, Fruktose, Sorbitol, Frukto-Oligosacchariden, Galaktooligosacchariden sowie Polyolen (u.a. Mannitol, Xylol). Diese

werden im Dünndarm aus verschiedenen Gründen nur unzureichend resorbiert, sind klein und daher osmotisch aktiv und werden durch Darmbakterien schnell fermentiert. Es besteht ein additiver Effekt der Wirksamkeit der einzelnen Moleküle/Substanzen am Darm. Daraus wurde vor über 10 Jahren das Konzept der FODMAP (short-chain fermentable oligo-di-monosaccharides and polyols) entwickelt und seither eine low-FODMAP-Diät an Patienten mit funktionellen gastroenterologischen Beschwerden geprüft. Zwei Grundannahmen sind für dieses Konzept essentiell: (1) FODMAPS werden umfassend, nicht individuell, aus der Ernährung entfernt, im Unterschied zur z.B. laktose- oder fruktosearmen Ernährung. (2) FODMAPS sind nicht ursächlich für die funktionelle Störung, bieten aber einen relativ einfachen symptomatisch-therapeutischen Ansatzpunkt. Unter ernährungstherapeutischer Anleitung werden in einem ersten Schritt die FODMAP aus der Ernährung so vollständig als möglich entfernt und geeignete Alternativen angeboten. Bei Besserung der Beschwerden werden nach einigen Wochen einzelne FODMAPS wiedereingeführt und die individuelle Toleranz und patientenspezifische Trigger identifiziert mit dem Ziel einer ausgewogenen Ernährung mit minimalen Einschränkungen. Mit diesem Konzept können ca. 75% der Patienten eine deutliche Symptombesserung erfahren, vor allem wenn Diarrhoe ein führendes Symptom darstellt.

Literatur

- [1] *Gibson PR, Shepherd SJ.* Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *Journal of Gastroenterology and Hepatology.* 2010; 25: 252-258.
[2] *Wilder-Smith CH, Olesen SS, Materna A, Drewes AM.* Predictors of response to a low-FODMAP diet in patients with functional gastrointestinal disorders and lactose or fructose intolerance. *Aliment Pharmacol Ther.* 2017; 45: 1094-1106.

Angioödem – richtig diagnostizieren und behandeln

A. Bauer

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden

Angioödem sind gekennzeichnet durch plötzlich auftretende ausgeprägte Schwellungen der tiefen Dermis und Subcutis sowie der Schleimhäute des Respirationstrakts und des Magen-Darm-Trakts ohne wesentliches Erythem. Im Vergleich zur Urtikaria persistieren sie wesentlich länger und klingen oft erst nach mehreren Tagen langsam ab. Prädisloktionsstellen sind das Gesicht, die Extremitäten und die Genitalien. Bei Auftreten eines Glottisödems besteht akute Lebensgefahr. Einem klinisch recht monomorphem Krankheitsbild steht eine breite Differentialdiagnose möglicher Ursachen und Auslöser gegenüber. Man unterscheidet bradykininvermittelte von histaminvermittelten Angioödem. Bei den bradykininvermittelten Angioödem stehen die ACE-Hemmer und sartaninduzierten Angioödem im Vordergrund. Seltener sind die hereditären oder erworbenen Formen der bradykininvermittelten Angioödem, das Hereditäre Angioödem und das erworbene Angioödem. Bei den durch Histamin und andere Mediatoren vermittelten Angioödem muss zwischen Angioödem bei chronisch spontaner Urtikaria und Angioödem bei anaphylaktischen/anaphylaktoiden Reaktionen unterschieden werden. Das diagnostische Vorgehen und die jeweiligen Behandlungsstrategien werden besprochen.

Test- und Therapieallergene: aktueller Stand aus regulatorischer Sicht

V. Mahler

Paul-Ehrlich-Institut, Langen

Allergene unterliegen seit 1989 europäischem Recht (Richtlinie 89/342/EWG) und nach der Definition der Richtlinie 2001/83/EG sind sowohl Test- als auch Therapieallergene Arzneimittel. Nach Artikel 6 dieser europäischen Richtlinie darf ein Arzneimittel in einem Mitglied-

staat erst dann in den Verkehr gebracht werden, wenn die zuständige Behörde dieses Mitgliedstaats eine Genehmigung für das Inverkehrbringen erteilt hat. In Deutschland ist der Anwendungsbereich der Richtlinie 2001/83/EG vollständig im Arzneimittelgesetz (AMG) umgesetzt. Gemäß § 21 Abs. 1 AMG dürfen Arzneimittel in Deutschland nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie von der zuständigen Bundesoberbehörde – (diese ist für Test- und Therapie-Allergene das Paul-Ehrlich-Institut (PEI)) – zugelassen worden sind. Für die Zulassung muss nach dem jeweils aktuellen Stand des Wissens belegt werden, dass die Arzneimittel eine angemessene Qualität besitzen sowie wirksam und sicher sind. Die Bewertung der notwendigen positiven Nutzen-Risiko-Bilanz von Test- und Therapieallergenen für die Anwendung am Menschen erfolgt im Rahmen der Genehmigung klinischer Prüfungen, der Zulassung, nach der Markteinführung im Rahmen der Chargenprüfung und der Pharmakovigilanz basierend auf den geltenden nationalen und europäischen gesetzlichen Grundlagen und Guidelines der European Medicines Agency (EMA) [1, 2, 3]. Die überwiegende Anzahl von Zulassungen von Therapieallergenen in Deutschland und Europa basiert bisher auf nationalen Zulassungsverfahren, wenige Allergenprodukte haben ein Verfahren der gegenseitigen Anerkennung (Mutual Recognition Procedure (MRP)) oder DCP-Verfahren (Decentralized Procedure) erfolgreich durchlaufen und darauf basierend eine Zulassung erhalten. Nach den Anforderungen der „Guideline on the Clinical evaluation of diagnostic agent (CPMP/EWP/1119/98/Rev. 1)“ [3] sind auch für Testallergene erfolgreiche Phase I-, II- und III-Studien erforderlich. Dies stellt hohe Herausforderungen dar, vor deren Hintergrund in den letzten Jahren nur wenige Anträge auf Neuzulassungen von Testallergenen gestellt wurden. Zusätzlich sind in den letzten Jahren von den pharmazeutischen Unternehmen zahlreiche bestehende Zulassungen von Testallergenen für Typ I- und Typ IV-Allergien zurückgezogen worden: Dies betrifft gleichermaßen Prick-, Intrakutan-, nasale Provokations-Testlösungen und Epikutantestsubstanzen, vorwiegend

für weniger häufige Allergenquellen wie z.B. Berufsalergene. Verschiedene maßgebliche Faktoren werden diesbezüglich diskutiert. Es bestehen verschiedene Ausnahmen von der o.g. Zulassungspflicht: nach Artikel 5 Richtlinie 2001/83/EG kann ein Mitgliedstaat gemäß den geltenden Rechtsbestimmungen in besonderen Bedarfsfällen Arzneimittel von den Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie ausnehmen, z.B. für Individualrezepturen. Auch im deutschen AMG gibt es nach § 21 (2), Unterpunkt 1g eine Ausnahmeregelung: Einer Zulassung bedarf es nicht für Arzneimittel, die als Therapieallergene für einzelne Patienten aufgrund einer Rezeptur hergestellt werden. Diese Ausnahmeregelung ist wichtig für die Verfügbarkeit von allergenspezifischen Immuntherapien für Allergien auf seltene Allergenquellen. Um sicherzustellen, dass für häufige Therapieallergene die Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit belegt und in einem Zulassungsverfahren überprüft wird, trat in Deutschland am 14.11.2008 die Therapieallergene-Verordnung (TAV) in Kraft. Sie gilt für alle individuellen Rezepturen zur Behandlung von Allergien auf Süßgräser ohne Mais, Birke, Erle, Hasel, Hausstaubmilben, Bienengift, Wespengift. Alle auf dem Markt befindlichen Therapieprodukte, die eine oder mehrere dieser Allergenquellen enthielten, waren bis zum 14.5.2009 dem PEI anzuzeigen und sofern eine Zulassung geplant war, musste der entsprechende Zulassungsantrag bis spätestens 30.11.2010 beim PEI eingereicht werden. Produkte, für die kein Zulassungsantrag gestellt wurde, waren bis 14.11.2011 verkehrsfähig, danach nicht mehr, da zu diesem Zeitpunkt die Übergangsfrist für das Inverkehrbringen endete. Von den initial 123 eingereichten Zulassungsanträgen für TAV-Produkte sind aktuell (Stand: 25.3.2018) noch 76 aktiv. Die Bewertung von Qualität und Klinik ist ein zweistufiger Prozess mit konsekutivem Versand der Mängelschreiben. Gemäß TAV ist abweichend von § 25 Abs. 4 Satz 2 des AMG dem Antragsteller Gelegenheit zu geben, Mängeln der vorgelegten Zulassungsunterlagen innerhalb eines Jahres abzuwehren. Die Frist kann von der zuständigen Bundesoberbehörde um bis zu 7 Jahre verlängert werden, wenn dies zur Abhilfe man-

gelhafter klinischer Daten wegen der Eigenart der Therapieallergene erforderlich ist. Wird den Mängeln nicht innerhalb der genannten Fristen abgeholfen, ist die Zulassung zu versagen. Da die Übergangsfristen nur schrittweise für die verschiedenen Phasen der klinischen Entwicklung gewährt werden, bedeutet das, dass die Verkehrsfähigkeit eines Produktes bereits erlischt, wenn sich z.B. aus den Ergebnissen der Phase II- oder Phase-III-Studien keine Hinweise auf eine mögliche Wirksamkeit ergeben. In diesen Fällen veranlasst das PEI unmittelbar entsprechende Maßnahmen. Gleiches gilt für das Vorliegen von Hinweisen auf mangelnde Produktsicherheit.

Literatur

- [1] Guideline on Allergen Products: Production and Quality issues (EMEA/CHMP/BWP/304831/2007).
- [2] Guideline on the Clinical Development of Products for Specific immunotherapy for the Treatment of Allergic Diseases (CHMP/EWP/18504/2006).
- [3] Guideline on the Clinical evaluation of diagnostic agent (CPMP/EWP/1119/98/Rev. 1).

Neue Therapieoptionen beim atopischen Ekzem

M. Worm

Allergologie und Immunologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Berlin

Die atopische Dermatitis (AD) gehört zu den häufigsten chronischen Hauterkrankungen mit einer Prävalenz von 2 – 4% bei Erwachsenen und 10 – 20% bei Kindern. Pathophysiologisch liegt der Erkrankung eine gestörte Barrierefunktion zugrunde, die im Wechselspiel mit einer veränderten Immunantwort dazu führt, dass exogene Faktoren, wie Erreger, Irritanzen oder Allergene zu einer Entzündungsreaktion in der Haut führen. Berufsdermatologisch ist die AD bedeutsam, da Betroffene im Rahmen der beruflichen Tätigkeit entweder eine Verschlechterung der bevorstehenden Erkrankung erfahren können oder bei entsprechender Disposition eine Erstmanifestation im Rahmen der beruflichen Tätigkeit auftreten kann. Die Behandlung der

AD wird primär topisch mit antientzündlich wirksamen Kortikosteroiden und/oder Calcineurin-Inhibitoren behandelt. Als Systemtherapie war in Deutschland ausschließlich Cyclosporin einsetzbar, da andere immunsuppressive Medikamente für diese Indikation nicht zugelassen waren. Mit der Einführung von Dupilumab, einem IL4/IL13 Rezeptor Antikörper, ist erstmalig für die Behandlung der atopischen Dermatitis ein monoklonaler Antikörper verfügbar, der spezifisch in die allergische Entzündungsreaktion eingreift. Die Zulassungsdaten, die von zwei placebokontrollierten klinischen Studien gewonnen wurden, zeigen eine sehr gute Wirksamkeit und Verträglichkeit [1]. Auch die längerfristige Anwendung von Dupilumab zeigt eine kontinuierliche Wirksamkeit und Verträglichkeit [2]. Weitere Biologika befinden sich derzeit in der klinischen Phase 3 Prüfung (z.B. anti-IL13 oder anti-IL31).

Literatur

- [1] *Thaçi D, et al.* Lancet. 2016; 387: 40-52.
- [2] *Blauvelt A, et al.* Lancet. 2017; 389: 2287-2303.

Arzneimittelallergie: Update 2018

H. Merk

(em.) Universitäts-Hautklinik Aachen, Mühlheim a.d.R.

Mehrere Untersuchungen in den letzten Jahren zeigten, dass bei Anwendung von Hauttestungen, Bestimmungen des spez. IgE, anderer In-vitro-Testungen wie Basophilen-Aktivierungstest und Provokationstestungen die anamnestiche Angabe einer Penicillinallergie nur in ca. 10% bestätigt werden kann bzw. in 90% β -Lactam-Antibiotika vertragen werden. Hinzu kommt, dass ein beträchtlicher Anteil der Penicillinallergien auf Sensibilisierungen gegenüber der Seitenketten beruhen und diese Sensibilisierungen sich zumeist auf Amoxicillin und Ampicillin beschränken. Aufgrund der notwendigen finanziellen Aufwendungen und fehlender Zulassung von Testpräparaten – z.B. des Penicilloyl-Derivates – unterbleiben solche Testungen häufig, was zur Bevor-

zugung von zumeist teureren und nebenwirkungsreicheren Antibiotika führt. Darüber hinaus ist diese Einschränkung der Antibiotika-Auswahl ein Faktor, der die Entstehung von Antibiotika-Resistenzen fördert. Biologics spielen eine wachsende Bedeutung in der Therapie bei onkologischen und entzündlichen Erkrankungen. Allergische und pseudoallergische Reaktionen spielen auch hier eine zunehmende Rolle, da sie nicht selten „off-target“-Reaktionen sind und gerade Unterschiede zwischen Originalpräparaten und Biosimilars bestehen bzw. erwartet werden können. Bindungen von Medikamenten wie Muskelrelaxantien, Fluorchinolone und Icatibant an den Mastzellaktivierenden Rezeptor MRGPRX2 lassen pseudoallergische Reaktionen auf solche Präparate erklären, wenn sie in ihrer Molekülstruktur über ein THIQ-Motif verfügen. Gerade bei Antiepileptika und Präparaten zur Behandlung der HIV-Infektion spielen pharmakogenetische Faktoren, die HLA-abhängige Immunreaktionen und den Metabolismus – vor allem Polymorphismen von Cytochrom P450 Isoenzymen – beeinflussen, eine zunehmende Rolle. Die Etablierung eines Tiermodells durch J. Utrecht erlaubte die komplexen Zusammenhänge des Metabolismus von Nevirapin und eine mögliche Sensibilisierung mit folgender schwerer Hautreaktion und DILI (Drug induced liver disease) zu analysieren und zeigte, dass unterschiedliche Metabolite zur Sensibilisierung, zur Leberreaktion und zur Hautreaktion führen und dass deren medikamentöse Modifikation möglicherweise ein neues Therapieprinzip sein kann.

Literatur

- [1] *Balakirski G, Merk HF.* Cutaneous allergic drug reactions: update on pathophysiology, diagnostic procedures and differential diagnosis. *Cutan Ocul Toxicol.* 2017; 36: 307-316.
- [2] *Decuyper II, Mangodt EA, Van Gasse AL, Claesen K, Uyttebroek A, Faber M, Sabato V, Bridts CH, Mertens C, Hagedorens MM, De Clerck LS, Ebo DG.* In Vitro Diagnosis of Immediate Drug Hypersensitivity Anno 2017: Potentials and Limitations. *Drugs R D.* 2017; 17: 265-278.
- [3] *Merk HF, Klimek L.* Antibiotika-Resistenzentwicklung: Bedeutung der Allergiediagnostik bei Antibiotika-/Peni-

- cillin-Allergie. Weißbuch Allergie. Springer: Heidelberg.
- [4] *Sachs B, Grüger T, Pantke E.* Diskrepanzen zwischen berichteter und verifizierter Penicillinallergie: Mögliche Implikationen für den Patienten und das Gesundheitssystem. Bulletin zur Arzneimittelsicherheit. 2018. p. 4-16.
- [5] *Sachs B, Merk HF.* Akute Überempfindlichkeitsreaktionen auf monoklonale Antikörper zur zielgerichteten Therapie Hautarzt. 2018. doi: 10.1007/s00105-018-4142-5.
- [6] *Subramanian H, Gupta K, Ali H.* Roles of Mas-related G protein-coupled receptor X2 on mast cell-mediated host defense, pseudoallergic drug reactions, and chronic inflammatory diseases. J Allergy Clin Immunol. 2016; 138: 700-710.
- [7] *Thinnes A, Merk HF, Wurpts G, Röseler S, Lehmann S, Tenbrock K, Baron JM, Balakirski G.* Individual risk assessment in the diagnosis of immediate type drug hypersensitivity reactions to betalactam and non-betalactam antibiotics using basophil activation test: a single center experience. Cutan Ocul Toxicol. 2018; 22: 1-10.

Berufsdermatologie

BK 5103 bei einem schwäbischen Winzer – Wie konnte es zu einer MdE von 65% kommen?

M. Häberle

Dermatologische Praxis, Künzelsau

Hintergrund: Das Bamberger Merkblatt definiert die Kriterien für die MdE-Bewertung von beruflich verursachten Plattenepithelkarzinomen und deren Vorstufen in einer Tabelle nach ihrer Krankheitsaktivität/-intensität. Im Einzelfall kann bei entsprechender Begründung die Höhe der MdE weit über 20% liegen. **Kasuistik:** Bei einem Stuttgarter Weinbauer traten erstmals im Alter von 63 Jahren aktinische Keratosen an beiden Schläfen und an einer Augenbraue auf. Sie wurden topisch mit Solaraze® Gel behandelt. 2 Jahre später fiel vor dem linken Ohr ein exophytisches Knötchen auf. Histologisch handelte es sich um ein hoch differenziertes Plattenepithelkarzinom. Trotz einer Nachexzision gelang keine R0-Resektion. Mehre-

re photodynamische Behandlungen verhinderten die Progredienz des Tumors nicht. Die ausgedehnte perineurale Tumorinvasion erforderte 5 plastisch-chirurgische Eingriffe an der linken Gesichtshälfte. Die postoperative Fazialisparese verursachte schwere neurologische Defizite und großflächige, mutilierende und entstellende Narben. Unter Berücksichtigung eines neurologischen Zusatzgutachtens erkannte die SVLFG eine MdE von 65% an. Der Versicherte wird kontinuierlich dermatookologisch betreut. Neue Präkanzerosen treten alle 2 – 3 Monate auf. **Zusammenfassung:** Fortgeschrittene BK-Folgen erfordern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit. Im vorgestellten Fall war für die MdE-Bemessung die ergänzende fachneurologische Begutachtung entscheidend.

Unterziehhandschuhe aus Sympatex® – Welchen Mehrwert leistet der Einsatz von semipermeablen Membranen beim okklusiven Handschuhschutz?

T. Heichel^{1,2}, F. Sonsmann^{1,2,3}, M. Strunk^{1,2,3}, K. Nordheider¹, A. Wilke^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ²Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Hintergrund: Die barriereregenerativen und okklusionsvermindernden Effekte semipermeabler Membranen bzw. Unterziehhandschuhe aus Sympatex® (Fa. Sympatex Technologies GmbH) konnten im Rahmen verschiedener Erhebungen mehrfach nachgewiesen werden [1, 2]. Die aus einer Verkettung hydrophiler Polyester- und hydrophober Polyethermoleküle bestehende Kunststoffmembran ist durch ihre chemisch-physikalische Funktionsweise in der Lage, die klimatischen Verhältnisse zwischen Hautoberfläche, Membran und Handschuhzwischenraum hautbarriereprotektiv zu beeinflussen. **Untersuchungsziel und Methodik:** Ziel der Langzeit-Anwendungsstudie

war es, die Anwenderakzeptanz von Unterziehhandschuhen an Beschäftigten des Gesundheitswesens, die aufgrund einer berufsdermatologischen Vorgeschichte an Hautschutzseminaren der Schulungs- und Beratungszentren der BGW teilnahmen, zu evaluieren. Insgesamt erprobten 120 Versicherte die Sympatex® (n = 65) oder Baumwollhandschuhe (n = 55) über eine Testdauer von 10 (± 2) Wochen als Unterziehhandschuhe unter ihrem gewohnten beruflichen Handschuhschutz. Mittels anonymisierter, standardisierter Fragebögen folgte eine Bewertung der jeweils erprobten Handschuhe im Vergleich zu den bisher eingesetzten Schutzhandschuhen. **Ergebnisse:** Die Sympatex®-Kombination erwies sich im Hinblick auf einige relevante Aspekte der Anwenderakzeptanz als überlegen gegenüber der Baumwoll-Kombination. Zu diesen Aspekten zählen das „Tastgefühl“ (p < 0,001), die „Trockenheit“ (p < 0,05) und die „Beweglichkeit der Hände und Finger“ (p < 0,05) (t-Test, unabhängig). Im Vergleich zu den bisher eingesetzten Schutzhandschuhen zeigte sich u.a. hinsichtlich der Aspekte „Angenehmes Klima“, „Feuchte Hände“ und „Schwitzempfinden“ ein eindeutiger Vorteil für die Sympatex®-Kombination (jeweils p < 0,001; t-Test abhängig). Abzüge in der Bewertung erhielt der im Rahmen der Studie eingesetzte Handschuhprototyp u.a. in den Bereichen „Passform“, „Aussehen“ und „An- und Ausziehbarkeit“. **Fazit:** Die atmungsaktive Handschuhkombination trifft bei der Mehrheit der Anwender auf breite Akzeptanz und wird gegenüber den bisher standardisiert eingesetzten Baumwollhandschuhen in feinmotorischen Tätigkeitsbereichen sowie bei langen Handschuhtragezeiten präferiert.

Literatur

- [1] *Bock M, Damer K, Wulforst B, John SM.* Semipermeable glove membranes-effects on skin barrier repair following SLS irritation. Contact Dermatitis. 2009; 61: 276-280.
- [2] *Damer K.* Epidermale Permeabilitätsbarriere Irritabilität und Regeneration in Abhängigkeit von psychischen Faktoren. Regeneration unter impermeablen und semipermeablen Handschuhmaterialien. Psychologische und hautphysiologische Untersuchungen. Universität Osnabrück; 2005.

Effektivität verschiedener systemischer Therapien für das chronische Handekzem im Versorgungsalltag

R.F. Ofenloch¹, C. Apfelbacher², E. Weisshaar¹, S. Molin³, A. Bauer⁴, V. Mahler⁵, P. Elsner⁶, A. Heinrich⁷, R. von Kiedrowski⁸ und T.L. Diepgen¹

¹Abteilung Klinische Sozialmedizin, Universitätsklinikum Heidelberg,

²Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg, ³Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, ⁴Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, TU Dresden, ⁵Universitäts Allergie Centrum (UAC), Universitätsklinikum Erlangen, ⁶Klinik für Dermatologie und dermatologische Allergologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena, ⁷Dermatologische Praxis, Landsberg, ⁸Dermatologische Spezialpraxis, Selters

Hintergrund: Mithilfe des Chronischen Handekzem-Registers zum Patienten-Langzeitmanagement (CARPE) wurden in den Jahren 2009 – 2016 Charakteristika und Behandlungsdaten von Patienten mit chronischem Handekzem (CHE) erhoben. Dabei wurde nicht nur Schweregrad des CHE und Therapie erfasst, sondern auch die Veränderung dieser Parameter im Langzeitverlauf. **Fragestellung:** Beschreibung und Vergleich des Therapieerfolgs für verschiedene systemische Therapieansätze. **Methoden:** Das CARPE-Register wurde unter Aspekten der Versorgungsforschung hinsichtlich durchgeführter Systemtherapien ausgewertet. Eine Therapie mit Alitretinoin (verordnet bei Einschluss in das Register) wurde anderen systemischen Therapien gegenübergestellt. Als Endpunkte wurden Veränderungen der Schweregradeinschätzung durch den behandelnden Dermatologen (Physician Global Assessment (PGA); bebilderte Schweregradskala mit 5 Abstufungen) sowie die Lebensqualität nach 6 Monaten betrachtet. Die Analysen wurden des Weiteren gemäß PGA nach milden und moderaten/schweren Fällen stratifiziert, sowie mithilfe einer multivariaten Regression für Alter und Geschlecht adjustiert. **Ergebnisse:** Von insgesamt 1.281 Pati-

enten wurden 166 Therapieverläufe mit Alitretinoin, 10 mit Acitretin, 11 mit Ciclosporin sowie einer mit MTX beobachtet. Alle Therapieregime führten zu einer signifikanten Reduktion des Schweregrades und zu einer Verbesserung der Lebensqualität der Patienten nach 6 Monaten. Für die Gruppe der Patienten mit moderaten/schweren CHE zeigte sich in der stratifizierten Analyse für Alitretinoin ein Effekt von –1,6 auf die Schweregradbeurteilung durch den Dermatologen (Mittelwertveränderung PGA). Des Weiteren wurden bei 21 Patienten systemische Kortikosteroide eingesetzt, für die jedoch leitliniengemäß eine besondere Indikationsstellung gegeben ist. Für diese Patientengruppe war die Reduktion des Schweregrades in der PGA Beurteilung nur –0,8 und damit signifikant schlechter im Vergleich zu Alitretinoin ($p < 0.01$). **Diskussion:** Insgesamt können aufgrund der Limitationen des Studiendesigns sowie auch aufgrund der niedrigen Fallzahl, Unterschiede zwischen den systemischen Therapien nur begrenzt beurteilt werden. Bei Patienten, die zum Einschluss in das Register ein moderates/schweres CHE hatten, zeigte sich eine leichte Überlegenheit von Alitretinoin gegenüber den anderen systemischen Therapien. Bei dem Einsatz von systemischen Kortikosteroiden ist auf eine Leitliniengerechte Indikationsstellung zu achten.

Berufsbedingte Kontaktallergie im Bau-Hauptgewerbe – ein Update

J. Geier

Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universitätsmedizin Göttingen

Dank der Verwendung von chromatarmem Zement ist die Sensibilisierung gegen Chromat bei Maurern, Fliesenlegern und verwandten Berufen in Deutschland seit 2000 stark rückläufig. In Bezug auf die Epoxidharzallergie waren die Präventionsmaßnahmen bisher nicht im selben Maße erfolgreich. Auch Maler und Lackierer sind beruflich gegenüber Epoxidharzen exponiert. Hier war jedoch in den letzten Jahren eher die

Sensibilisierung gegen Isothiazolone in Wandfarben im Fokus. Anhand von Daten des IVDK soll das aktuelle Sensibilisierungsspektrum von Patienten mit Berufsdermatose aus diesen beiden Berufsgruppen betrachtet werden. Bei Maurern, Fliesenlegern usw. ist die Epoxidharzallergie mittlerweile häufiger als die Sensibilisierung gegen Chromat, bei der es sich in der Regel um Allfälle handelt. Thiurame stehen in der „Hitliste“ der häufigsten Allergene an Platz 3. Bei den Epoxidharzallergikern findet man häufig Sensibilisierungen gegen den Reaktivverdünner 1,6-Hexandioldiglycidylether. Positive Testreaktionen auf 4,4'-Diaminodiphenylmethan zeigen wahrscheinlich meist eine Kontaktallergie gegen Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat, einen Bestandteil von Polyurethanschäumen, an. Bei Malern und Lackierern mit Berufsdermatose war zuletzt Methylisothiazolinon (MI) das führende Kontaktallergen. Sensibilisierungen gegen Benzisothiazolinon und Octylisothiazolinon wurden wesentlich seltener beobachtet. Ob die MI-Sensibilisierungen tatsächlich durch Farben erworben wurden, oder – wie allgemein in den letzten Jahren – eher durch Körperpflegeprodukte, ist schwer zu entscheiden. Fälle von Kontaktallergie gegen Epoxidharz waren in der Berufsgruppe etwas seltener als bei den Maurern und verwandten Berufen, aber häufiger von Sensibilisierungen gegen den Härter m-Xylendiamin begleitet. Auch Thiuram-Sensibilisierungen waren seltener. **Schlussfolgerung:** Die Bemühungen zur Prävention der Epoxidharzallergie im Bau-Hauptgewerbe müssen fortgesetzt und intensiviert werden.

Wann ist das atopische Ekzem eine Berufskrankheit?

T. Diepgen, L. Frey und R. Ofenloch

Abteilung Klinische Sozialmedizin mit Schwerpunkt Berufs- und Umweltdermatologie, Universitätsklinikum Heidelberg

Ein atopisches Ekzem (AE) in der Eigenanamnese ist ein wichtiger Risikofaktor für die Entwicklung von Handekzemen und/oder Typ-I Allergien in Berufen mit hoher Haut-

belastung [1, 2, 3, 4], jedoch ist das vermehrte Auftreten von Kontaktallergien und/oder allergischen Kontaktekzemen bei Personen mit AE nicht belegt. Das atopische Handekzem ist eine wichtige Differentialdiagnose beruflicher und nichtberuflicher Handekzeme [5]. Von insgesamt 1.061 Patienten, die mit Verdacht auf ein berufsbedingtes Handekzem im Rahmen einer TIP-Maßnahme (tertiäre Individualprävention) in Heidelberg behandelt wurden, wurde bei 322 Patienten (30,3%) ein atopisches Handekzem diagnostiziert. Von diesen 322 Patienten hatten 89 (27,7%) auch eine Ekzemmanifestation an den Füßen und 138 (43%) an anderen Körperregionen. In der Eigenanamnese wurde bei insgesamt nur 97 Patienten (30%) ein AE festgestellt, bei weiteren 95 Patienten (30%) eine atopische Atemwegserkrankung (allergische Rhinokonjunktivitis, allergisches Asthma) ohne AE und bei 128 (40%) weder ein atopisches Ekzem noch eine atopische Atemwegserkrankung. Von den 322 Patienten war bei 145 Patienten (48%) der Prick-Test auf inhalative Allergene negativ und bei 158 (52%) der Phadiatop-Test (gepoolter RAST auf Inhalationsallergene) negativ. Daraus lässt sich folgern, dass sich bei der Diagnose atopisches Handekzem häufig kein typisches atopisches Ekzem in der Vorgeschichte findet und häufig die intrinsische Variante des atopischen Ekzems vorliegt. Ein Ursachenzusammenhang zwischen beruflicher Tätigkeit und der vorliegenden Ekzemerkrankung kann im Sinne der Entstehung oder der Verschlimmerung gegeben sein. Ein Ursachenzusammenhang im Sinne der Entstehung ist zu prüfen, wenn die Hauterkrankung im zeitlichen Zusammenhang mit beruflichen Einwirkungen erstmals manifest geworden ist [6]. Ein Ursachenzusammenhang im Sinne der Verschlimmerung setzt eine berufsunabhängige Hautkrankheit voraus, die durch berufliche Einwirkungen wesentlich verschlimmert worden ist [6]. Die Kausalität ist zu verneinen, wenn zur Entstehung bzw. Verschlimmerung der Berufskrankheit eine Krankheitsanlage mit Sicherheit festgestellt ist, die so leicht ansprechbar ist, dass für die Auslösung konkreter Krankheitserscheinungen auch gewöhnliche Belastungen des täglichen Lebens ausgereicht

hätten (Gelegenheitsursache) [6]. Zeitlich wird in eine vorübergehende und dauernde Verschlimmerung unterschieden. Nach der Wirkintensität werden abgrenzbare und richtunggebende Verschlimmerungen unterschieden. Wesentliche Kriterien bei der Beurteilung des Ursachenzusammenhangs zwischen einem atopischen Handekzem und der beruflichen Tätigkeit sind: (1) Art und Intensität der beruflichen Einwirkungen, (2) Art und Lokalisation der Hauterscheinungen, (3) Erkrankungsverlauf vor, während und nach Beendigung der gefährdenden Tätigkeit bzw. in belastungsfreien Intervallen unter Berücksichtigung der Beeinflussung durch die Therapie (oder therapeutischen Maßnahmen). Es wird ein Algorithmus vorgestellt, der für die Beurteilung, wann ein atopisches Handekzem eine Berufskrankheit ist oder nicht, empfohlen wird.

Literatur

- [1] Diepgen TL. Occupational aspects of atopic eczema with emphasis on atopic hand eczema. In: Ring, Przybilla, Ruzicka: Handbook of atopic eczema, Heidelberg: Springer; 2006, p. 166-177.
- [2] Diepgen TL, Weisshaar E. Risk factors in hand eczema. In: Alikhan A et al: Textbook of hand eczema. Heidelberg: Springer; 2014, p. 85-97.
- [3] Diepgen TL. Berufsbedingte Hauterkrankungen. J Dtsch Dermatol Ges. 2012; 10: 297-316.
- [4] Dickel, H., Bruckner, T.M., Schmidt, A., Diepgen T.L. Impact of atopic skin diathesis on occupational skin disease incidence in a working population. J Invest Dermatol. 2003; 121: 37-40.
- [5] Diepgen TL, Andersen KE, Chosidow O, Coenraads PJ, Elsner P, English J, Fartasch M, Gimenez-Arnau A, Nixon R, Sasseville D, Agner T. Guidelines for diagnosis, prevention and treatment of hand eczema. J Dtsch Dermatol Ges. 2015; 13: e1-22.
- [6] Diepgen TL, Krohn S, Bauer A, Bernhard-Klimt C, Brandenburg S, Drexler H, Elsner P, Fartasch M, John S.M., Kleesz P, Köllner A, Letzel ST, Merk H.F., Mohr P, Münch H, Palsherm K, Pappai W, Palfner S, Römer W, Sacher J, Wehrmann W, Skudlik C, Ulrich C, Westphal F, Worm M, Zagrodnik F.-D. Empfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkrebskrankungen – Bamberger Empfehlung. Dermatol Beruf Umwelt. 2016; 64: 89-136.

Wann ist die Psoriasis eine Berufskrankheit?

M. Fischer

BG Klinik für Berufskrankheiten
Falkenstein, Abteilung für Berufsdermatologie, Falkenstein

Die Psoriasis ist eine häufige Dermatose, die in der Berufsdermatologie in ihrer Bedeutung jedoch deutlich hinter den verschiedenen Handekzemen zurücksteht. Dennoch kann die Psoriasis auch im berufsdermatologischen Kontext eine Herausforderung darstellen. Innerhalb der im Jahre 2017 stationär in der BG-Klinik Falkenstein behandelten Patienten lag die Häufigkeit einer Psoriasis bei 9,3%. Dabei waren viele Patienten durch ein verzögertes Ansprechen auf die jeweils durchgeführte antiphlogistische Therapie gekennzeichnet. Obwohl der isomorphe Reizeffekt als beruflicher Einflussfaktor nur in Einzelfällen relevant zu sein scheint, sind doch viele der Patienten neben den Händen auch an anderen mechanisch belasteten Hautpartien betroffen. Darüber hinaus können sowohl irritativ-toxische als insbesondere auch allergische Kontaktekzeme das Krankheitsbild verschleiern und ggf. unterhalten („Eczema in Psoriatico“). Dies betrifft sowohl das klinische Bild als auch die histologischen Veränderungen. Bei der berufsdermatologisch-gutachterlichen Bewertung wird die Psoriasis in der Regel als vorübergehende Verschlimmerung gesehen. Bei einem Kombinationsgeschehen zusammen mit einem allergischen Kontaktekzem muss im Einzelfall jedoch die Unterhaltung der Psoriasis durch beruflich relevante Allergene im Sinne eines isomorphen Reizeffekts besonders berücksichtigt werden.

Ekzem oder Psoriasis? Eine Herausforderung auch in der Berufsdermatologie

E. Weisshaar¹, N. Gazorz-Stark² und K. Eyerich²

¹Abt. Klinische Sozialmedizin, Schwerpunkt Berufs- und Umweltdermatologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, ²Klinik für Dermatologie und Allergologie, Technische Universität München

In der täglichen dermatologischen Praxis sind die Hauterkrankungen Psoriasis vulgaris und atopisches Ekzem häufig anzutreffen. Dabei können diese Erkrankungen morphologisch sehr ähnlich sein und die Abgrenzung etwa eines nummulären Ekzems von einer psoriatischen Plaque oder des Handekzems von der Psoriasis manuum trotz großer klinischer Erfahrung schwerfallen. In der berufsdermatologischen Sprechstunde hat diese Frage eine große Bedeutung, weil sich hierdurch z.B. Therapieversagen erklären lässt, die Auswahl eines eventuell notwendigen systemischen Wirkstoffs beeinflusst bzw. falsch getätigt wird bis hin zu versicherungsrechtlichen Fragen und Zuständigkeiten. An der TU München wurde deshalb ein diagnostischer Test entwickelt, mit dem auf der Basis von zwei molekularen Markern in läsionaler Haut eine präzise Aussage über die Differentialdiagnose von Psoriasis und Ekzem möglich ist. Das Ziel eines jetzt begonnen Projekts ist es, bei berufsdermatologischen Patienten, die an einer unklaren Dermatose im Sinne einer Psoriasis oder eines Ekzems leiden, durch diesen zusätzlichen diagnostischen Test die Diagnose zu sichern. Um dies zu ermöglichen, muss mit der bereits bestehenden Methode ein Kollektiv berufsdermatologischer Patienten mit nummulären Ekzemen/Handekzemen oder nummulären psoriatischen Plaques/Psoriasis manuum validiert werden. Bei den Patienten wird Gewebe entnommen, das wie in der Routinediagnostik auf Paraffinbasis eingebettet wird. Aus diesem wird RNA extrahiert und eine Real-time PCR-Analyse durchgeführt. Erste Pilotexperimente haben bereits erfolversprechende Ergebnisse dahingehend geliefert, als dass mit hoher Sensitivität und Spezifität die korrekte Diagnose eines Ekzems oder einer Psoriasis vorausgesagt

werden kann. Somit kann davon ausgegangen werden, dass dieser Test die diagnostischen Möglichkeiten auch in der Berufsdermatologie erweitern wird.

Arbeitsplatzbezogener Expositionstest – Missing Link in der berufsdermatologischen Diagnostik und Kausalitätsbewertung?

C. Skudlik

Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation an der Universität Osnabrück, Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Die exakte berufsdermatologische Beurteilung einer Hauterkrankung, z.B. im Rahmen einer Zusammenhangsbegutachtung, erfordert neben einer dezidierten berufsdermatologischen Anamneseerhebung, Untersuchung und Beurteilung der vorliegenden Verlaufsdokumentation/Aktenlage vor allem die leitliniengerechte Durchführung diagnostischer Maßnahmen, insbesondere des Epikutantests. In Einzelfällen kann jedoch die vollbeweisliche Sicherung der Diagnose dennoch schwierig sein, da z.B. die klinische Relevanz von Sensibilisierungen gegenüber beruflichen Kontaktallergenen oder unspezifisch irritierender beruflicher Einwirkungen unklar bleibt, oder aber eine Abgrenzung zu nicht berufsbedingt verursachten konstitutionellen, grundsätzlich aber beruflich verschlimmerbaren Hauterkrankungen nicht gelingt. Als diagnostische Brücke bei derartigen Konstellationen bietet sich eine individuelle, modellhaft durchgeführte arbeitsplatzbezogene Expositionstestung an. Dieses Verfahren ist nicht regelhafter Bestandteil der berufsdermatologischen Diagnostik und nicht standardisiert. Anhand von Fallkonstellationen werden Indikation, Durchführung und Ergebnis arbeitsplatzbezogener Expositionstestungen bei berufsdermatologischen Fragestellungen dargestellt und diskutiert.

Core Outcome Set für das Handekzem

C. Apfelbacher¹ und A. Bauer²

¹Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg, ²Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Dresden

In klinischen Studien zum Handekzem wird zur Evaluation von Wirksamkeit und Sicherheit therapeutischer und präventiver Interventionen eine Vielzahl von Endpunkten erfasst. Messgüte und Relevanz der eingesetzten Messinstrumente sind häufig unklar. Ein Vergleich der Effekte aus verschiedenen Studien und die Durchführung von Meta-Analysen werden dadurch erschwert. Als Reaktion auf Situationen dieser Art wurde die Konsentierung sogenannter Core Outcome Sets (COS) vorgeschlagen. Unter einem COS wird ein minimales Set an Outcomes verstanden, das idealerweise in allen Studien zu einer bestimmten Therapie oder Krankheitsentität erfasst werden soll. Zwischenzeitlich wurde die HECOS (Hand Eczema Core Outcome Set)-Initiative gegründet, deren Ziel es ist, unter dem Dach der Core Outcomes Set-Initiative (COUSIN) der Cochrane Skin Group ein COS für das Handekzem zu konsentieren. HECOS orientiert sich methodisch an der Roadmap der Harmonising Outcome Measures for Eczema (HOME)-Initiative, die zwei Phasen der Entwicklung eines COS vorsieht. Zunächst soll ein Core Set von Outcome-Domänen entwickelt werden, d.h. ein Konsens darüber erzielt werden, „was“ in klinischen Studien zum Handekzem gemessen werden soll (z.B. Lebensqualität, Krankheitsschwere, Schubkontrolle). In einer zweiten Phase geht es dann darum, einen Konsens über Messinstrumente für die einzelnen Domänen zu erzielen. Methodisch kommen in jeder Phase systematische Literaturübersichtsarbeiten, Delphi-Konsensverfahren sowie Konsensus-Treffen zum Einsatz. In der ersten Phase sollen zusätzlich semistrukturierte qualitative Interviews mit Patienten, (Berufs)Dermatologen und Vertretern der Kostenträger geführt werden. In der zweiten Phase kann es notwendig werden, bestehende Validierungslücken zu schließen und evtl. sogar Messinstrumente neu zu

entwickeln. Aktuell wird eine systematische Übersichtsarbeit durchgeführt, in die alle randomisierten kontrollierten Studien (RCTs) und kontrollierten klinischen Studien (CCTs) eingeschlossen werden, die seit dem Jahr 2000 zum Handekzem durchgeführt wurden. Aus diesen Studien werden Informationen zu Outcome-Domänen und Messinstrumenten extrahiert. Damit wird eine erste Kandidatenliste an Outcome-Domänen und Messinstrumenten vorlegt werden.

Tageslicht-PDT

R.-M. Szeimies

Klinik für Dermatologie und Allergologie, Klinikum Vest GmbH, Recklinghausen

Die photodynamische Therapie mit Tageslicht (DL-PDT) ist ein sehr gut etabliertes Therapieverfahren zur Behandlung aktinischer Keratosen (AK) im Bereich des Gesichtes und des Kapillitiums. Mit dem Sensibilisator Methylaminolävulinat (MAL, Metvix®/Luxerm®) liegt auch seit 2015 ein klinisch zugelassenes Präparat für diese Behandlung vor. Das Prinzip der DL-PDT unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten von der klassischen Anwendung der PDT mit MAL und rotem Licht, wie sie für AK, dem Morbus Bowen und Basalzellkarzinome zugelassen ist: So wird bei der DL-PDT zunächst ein chemischer Lichtschutzfilter auf die lichtexponierten Areale aufgetragen. Nach 15 Minuten erfolgt eine leichte Kürettage keratotischer AK-Anteile, dann wird unmittelbar danach der Sensibilisator dünn aufgetragen. Daraufhin exponiert die betroffene Person für 2 Stunden die solchermaßen behandelten Stellen gegenüber dem Tageslicht. Der Bewölkungsgrad spielt keine Rolle, es sollte nur nicht regnen und die Außentemperatur über 10 °C liegen, da die Bildung von Protoporphyrin IX (PPIX) temperaturabhängig ist. Während der 2-stündigen Lichtexposition wird das unmittelbar in den Mitochondrien der abnormalen Keratinozyten gebildete PPIX durch die Lichtquanten aktiviert, die gebildeten reaktiven Sauerstoffspezies zerstören die Zellen selektiv. Im Gegensatz zur konventionellen PDT ist die

DL-PDT nicht schmerzhaft, da keine Sensibilisierung kutaner Nervenendigungen stattfindet. In zahlreichen gut dokumentierten Studien, die auch zur Zulassung geführt haben, konnte die DL-PDT die gleiche Effektivität wie die klassische PDT bei AK von leichter bis moderater Ausprägung aufweisen. Mittlerweile liegen auch Studienerfahrungen unter „real life“-Bedingungen vor: Auch hier zeigten sich in der Nachbeobachtung nach einem Jahr kein Unterschied in der Abheilrate von AK (71,2% MAL-DL-PDT; 73,7% klassische MAL-PDT). Auch in der Versorgung von AK-Patienten mit Anerkennung nach BK 5103 ist die DL-PDT sehr gut geeignet, da sie einen feldgerichteten Therapieansatz ohne Flächenbegrenzung ermöglicht. Der niederfrequente Einsatz, die fehlende Schmerzhaftigkeit und auch das sehr gute kosmetische Ergebnis führen hier zu einer breiten Akzeptanz und hohen Patientenadhärenz, wie auch weltweit in mehreren Studien gezeigt werden konnte.

Gesundheitsgefährdung durch Feinstaub und Stickstoffoxide in der Umwelt

H. Drexler

Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Die Diskussion um die gesundheitliche Gefährdung des Menschen durch Umweltbelastungen fokussiert sich in den letzten Monaten zunehmend auf die Belastung mit Stickoxiden. Die Diskussion um die Beeinträchtigungen mit Feinstaub ist in der öffentlichen Aufmerksamkeit dadurch mehr oder weniger in den Hintergrund getreten. Als Folgen der Luftverschmutzung sind Effekte auf den Atemtrakt, den Blutdruck und auf kardiovaskuläre Erkrankungen weitgehend gesichert. Auch Zusammenhänge mit dem Risiko für Diabetes mellitus und Beeinträchtigungen der Schwangerschaft (frühzeitige Geburt, vermindertes Geburtsgewicht) sind wissenschaftlich weitgehend akzeptiert. Als relevante Faktoren der Luftverschmutzung sind Feinstaub, Ozon, Schwefelsäure, Stickoxide identifiziert worden. Durch technische Maßnahmen ist die

Belastung mit Schwefelsäure in den letzten 2 Jahrzehnten deutlich verringert worden. Mit Rückgang der Belastung mit Stickoxiden ist auch die Ozonbelastung rückläufig, da dessen bodennahe Bildung durch Stickoxide katalysiert wird. Stickstoffoxide und Stickoxide sind Synonyme für die Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs. Nitrose Gase ist die Trivialbezeichnung für das Gemisch aus Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid in verschiedener Zusammensetzung. Stickstoffdioxid ist ein Reizgas, das bei gesunden Erwachsenen etwa ab 1000 µg/m³ Luft erste entzündliche Effekte an den Atemwegen verursacht. Bei Asthmatikern führt eine 60-minütige Exposition gegen 200 µg/m³ Luft bei einem Teil der Probanden zu einer gesteigerten bronchialen Hyperreagibilität. Der ein-Stunden-Grenzwert von 200 µg/m³ Luft für die Umweltbelastung ist daher medizinisch nachvollziehbar begründet. Ob eine lineare Extrapolation dieser Effekte bei längerer Expositionsdauer wissenschaftlich begründbar ist, wird derzeit kontrovers diskutiert. Der Jahresgrenzwert für Stickoxide von 40 µg/m³ Luft leitet sich aus Studien zur erhöhten Infektanfälligkeit bei Kindern ab, die in Haushalten aufgewachsen sind, in denen Gasherde verwendet wurden. Ob diese Beanspruchung tatsächlich monokausal der Stickoxidbelastung zugeordnet werden kann, ist fraglich. Feinstaub ist ein Teil des Schwebstaubes in der Luft. Unter feinen Partikeln versteht man Teilchen mit einem Durchmesser < 2,5 µm (alveolengängig). Für die Regulation wird derzeit die PM10 herangezogen, die einer Teilchengröße von 10 µm im Mittel entspricht. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit gelten seit 01.01.2005 europaweit Grenzwerte für die Feinstaubfraktion PM10. Der Tagesgrenzwert beträgt 50 µg/m³ Luft. Etwa 90% des Feinstaubes in der Atmosphäre weltweit kommen aus natürlichen Quellen. Die restlichen 10% sind anthropogenen Ursprungs. Feinstaubpartikel werden von den Alveolarmakrophagen phagozytiert und erzeugen als schwer abbaubare Partikel in der Zelle oxidativen Stress, der über Entzündungsreaktionen für die diversen Schädigungen verantwortlich gemacht wird. Die erhöhte Sterblichkeit an Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen,

die Zunahme des Medikamentenverbrauchs bei Asthmatikern, die Verstärkung allergischer Symptome, die höhere Zahl von Krankenhauseinweisungen an Tagen mit hoher Umweltbelastung und die Häufung infektiöser Atemwegserkrankungen wurden in der Vergangenheit in erster Linie der Belastung durch Feinstaub zugeordnet. Da Feinstaub, insbesondere feine Partikel (Durchmesser $< 2,5 \mu\text{m}$) eng assoziiert sind mit der Stickstoffoxidbelastung, ist es mit epidemiologischen Methoden kaum möglich zu differenzieren, welcher Effekt dem Feinstaub und welcher der Stickstoffoxidbelastung zuzuordnen ist. Zur differenzierten Beurteilung der Wirkung bedarf es daher auch einer toxikologischen Betrachtung, die sich in der Regel auf Tierversuche und Erfahrungen am Menschen stützt. Die toxikologischen Erkenntnisse sprechen dafür, dass dem Reizgas Stickoxide für chronische Effekte weniger Bedeutung beizumessen ist, als dem Feinstaub. Stickoxide gelten jedoch als guter Indikator für KFZ-Emissionen. Eine isolierte Verringerung der Stickoxidbelastung bei gleichbleibender Feinstaubbelastung lässt allerdings befürchten, dass die gesundheitliche Gefährdung des Menschen dadurch weniger beeinflusst werden kann, als durch eine generelle Absenkung der Umweltbelastung mit Feinstaub, Ozon und Stickoxiden.

2018: Berufsdermatologie im Fokus von UN-Institutionen WHO und ILO: Wo liegt die globale Krankheitslast?

S.M. John^{1,2,3}

¹Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ²Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück (Standort Osnabrück und Hamburg), ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Hauterkrankungen sind mit derzeit etwa 40% aller angezeigten beruflichen Erkrankungen nicht nur in Deutschland und Dänemark, sondern mit Wahrscheinlichkeit auch

weltweit in Industrieländern die häufigsten berufsbedingten Gesundheitsgefahren, nur dass aus offiziellen Statistiken dies in sehr vielen Ländern nicht deutlich wird. Dieses Kardinalproblem der Berufsdermatosen, nämlich das Underreporting, hat den großen Nachteil, dass bei politischen Entscheidungsträgern in vielen Ländern damit auch kein Problembewusstsein vorhanden ist und deshalb dringend erforderliche Maßnahmen der Prävention und verbesserten dermatologischen Versorgung unterbleiben. Ein jüngstes Beispiel hierfür ist die gegenwärtige Überarbeitung der EU-Direktive zu Karzinogenen und Mutagenen am Arbeitsplatz (CMD; Directive 2004/37/EC). Obwohl die WHO UV-Strahlung (UVA, B, C) als Gruppe 1 Karzinogen eingestuft hat und heller Hautkrebs die häufigste berufliche Krebserkrankung in der hellhäutigen Bevölkerung auch andernorts darstellen dürfte, findet dies durch die EU Kommission keinerlei Berücksichtigung. Solare UV-Strahlung bleibt als hochrelevantes Arbeitsplatzkarzinogen und Mutagen aus der einschlägigen Direktive ausgeklammert. Umso erfreulicher ist, dass die WHO sich der Thematik jetzt auf globaler Ebene in einem wegweisenden Schritt annimmt. Im Rahmen der nachhaltigen Entwicklungsziele der UN (SDG) arbeiten WHO und internationale Arbeitsorganisation ILO erstmals zusammen in der Frage, welchen Einfluss Arbeit auf die Gesundheit weltweit hat und haben dabei 10 prioritäre berufliche Erkrankungen definiert, darunter – erstmals – beruflicher Hautkrebs durch Sonne. In einer bisher beispiellosen Anstrengung werden jetzt mittels systematic review und anschließender Metaanalyse die weltweit verfügbaren Daten zur UV-Exposition an Arbeitsplätzen, zur Anzahl der Beschäftigten in Outdoorberufen (ILO-Datensatz) und des Auftretens von Hautkrebs ausgewertet, um eine allgemeingültige Methodik zur Abschätzung der globalen Krankheitslast von beruflichem Hautkrebs zu entwickeln; die Daten aus Deutschland sowohl zur Exposition (job-exposure-matrix) als zum klinischen Outcome (Hautkrebs) spielen dabei eine wichtige Rolle. Parallel wird seitens der WHO mit dem ab Juni 2018 erstmals verfügbaren neuen ICD 11 erstmals die Möglichkeit geschaffen, bei Berufsdermatosen

– von der Kontaktdermatitis bis zum Hautkrebs – die berufliche Verursachung explicit zu kodieren. Auch dies wird der Erkenntnis der tatsächlichen Größenordnung und globalen epidemiologischen Bedeutung von Berufsdermatosen wesentlichen Vorschub leisten.

Workshops

Epikutantestung von patienteneigenem Material

T. Schumacher

SmartPractice Europe GmbH,
Reinbek

Die Epikutantestung mit kommerziell verfügbaren Epikutantestsubstanzen ist der erste diagnostische Schritt bei der Ermittlung der Ursachen einer Kontaktallergie. Es kann aber auch notwendig sein, Materialien, Produkte und ihre Einzelbestandteile zu testen, mit denen der Patient Kontakt hatte, die aber als kommerzielle Testzubereitungen nicht erhältlich sind. Der Workshop hat die Aufbereitung von solchen vom Patienten mitgebrachten Produkten und Materialien zum Thema. Grundregeln, die bei der Arbeit im Labor eingehalten werden sollen, werden ebenso diskutiert wie Testempfehlungen (Konzentration und Vehikel) für verschiedene Produkte. Hierbei stehen die Sicherheit des Mitarbeiters im Labor, die Sicherheit für den getesteten Patienten und die Sicherheit für ein „aussagefähiges“ Testergebnis im Vordergrund. In Deutschland unterliegen Ärzte, die patienteneigene Materialien zur Testung (Epikutan- und Prick-Test) aufbereiten bzw. herstellen, dem Anwendungsbereich des Arzneimittelgesetzes und damit der Überwachung nach §64 AMG. Eine Herstellungserlaubnis ist zwar nicht erforderlich, jedoch muss die Tätigkeit als solche der zuständigen Arzneimittelüberwachungsstelle gemäß §67 AMG angezeigt werden.

Berufliche Hautmittel: Aktuelle Trends und Entwicklungen

Empfehlung und Verordnung beruflicher Hautmittel im Hautarztverfahren: Was geht – was nicht?

C. Skudlik

Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation, Universität Osnabrück, Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück

Nach Erteilung des Behandlungsauftrages kann die Therapie im Hautarztverfahren über den Unfallversicherungsträger nach dessen Vorgabe (Umfang und Dauer, allgemeine oder auf Antrag auch besondere Heilbehandlung; §§ 10 und 11 des Vertrages Ärzte/Unfallversicherungsträger) erfolgen und abgerechnet werden. Grundsätzlich können alle geeigneten und leitliniengerechten therapeutischen Maßnahmen im Rahmen des § 3 BKV durchgeführt werden; die leitliniengerechte Basistherapie sollte hierbei integraler Bestandteil der Therapie sein. Berufliche Hautmittel, d.h. Hautschutzprodukte, arbeitsplatzbezogene Hautpflegeprodukte und Hautreinigungsprodukte, zählen nicht zur Basistherapie und sind in aller Regel auch nicht Bestandteil der Vorgaben des Behandlungsauftrages. Allerdings können in besonders gelagerten Fällen Einzelfallregelungen nach Absprache mit dem Unfallversicherungsträger im Hinblick auf eine ärztliche Verordnung von Hautmitteln getroffen werden. Grundsätzlich sind aber geeignete Hautmittel von Seiten des Arbeitgebers zur Verfügung zu stellen. Hierbei kann ein berufliches Hautpflegemittel identisch mit dem therapeutisch verordneten Basistherapeutikum sein. Gemäß § 11 Abs. 2 Arzneiversorgungsvertrag muss die Belieferung von Versicherten der gesetzlichen Unfallversicherung mit Hautmitteln und Basistherapeutika nicht zwingend über Apotheken, sondern kann auch durch andere Bezugsquellen (wie z.B. Kosmetikinstitute) erfolgen.

Handreiniger, hautfreundlich und gleichzeitig leistungsstark, ist das möglich?

M. Strunk^{1,2,3}

¹Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück

Handreiniger zur beruflichen Hautreinigung zählen aufgrund ihrer physiochemischen Eigenschaften zu den potentiell hautbelastenden Stoffen. Die Entwicklung hautfreundlicher Alternativen ist Gegenstand berufsdermatologischer Forschung. Im Fokus stehen dabei die Überprüfung der Wirksamkeit (Reinigungskraft), das irritative Potential und die Anpassung der Reinigungskraft an den Verschmutzungsgrad. Die vorliegenden Studienergebnisse zur Evaluation des irritativen Potentials verschiedener Tenside bzw. Tensidformulierungen in Abhängigkeit von ihrer Reinigungsleistung stellen einem bedeutenden Schritt zur Prävention von berufsbedingten Hauterkrankungen dar, da aggressive Handreiniger einen Triggerfaktor bei der Entstehung von kumulativ-subtoxischen Kontaktekzemen darstellen. Das Forschungsprojekt gliederte sich in drei Teilstudien: Zunächst wurden zur Evaluation des irritativen Potentials von Tensiden und Tensidgemischen in 3 Irritationsstudien 36 Tenside und Tensidgemische im Vergleich zu 2 Referenzsubstanzen („Hautreiniger Atopiker“ und SLS 0,5%) im 24 h okklusiven randomisierten Patch Test an jeweils 24 hautgesunden Probanden evaluiert. Im Anschluss wurde der Reinigungsfaktor von 5 Tensidgemischen mit je 3 unterschiedlichen Aktivgehalten, die sich im Rahmen der Irritationsstudien als besonders hautverträglich erwiesen haben, unter Verwendung des DGUV Reinigungsapparates aus Osnabrück [1, 2] bestimmt. In Anlehnung an die aktuellen Forderungen nach einer für alle Produkthersteller einheitlichen Methode zur vergleichenden Prüfung der Hautverträglichkeit von Tensiden bzw. Hautreinigungsmitteln kam im Folgenden das von Sonsmann et al. [1, 2]

publizierte Design zur Anwendung, mit dem eine anwendungsorientierte Beurteilung der irritativen Wirkung von Tensiden und Tensidgemischen möglich ist (repetitives Irritationsmodell mit Simulation wiederholter Hautwaschungen unter Anwendung des DGUV Hautwaschapparates aus Osnabrück). Zusammenfassend ließ sich mit Hilfe des 3-schrittigen Testmodells (Vorab-Schnell-Test zur Irritabilität, Test zur Evaluation der Reinigungsleistung, repetitiver Irritationstest) eine Tensidmischung eruiert, welche eine adäquate Reinigung bei größtmöglicher Schonung der Hautbarriere gewährleistet. Die besonders gute Hautverträglichkeit dieses Tensidgemisches konnte im repetitiven Irritationstest an 20 Probanden bestätigt werden.

Literatur

- [1] Sonsmann FK, Strunk M, Gediga K, John C, Schliemann S, Seyfarth F, Elsner P, Diepgen TL, Kutz G, John SM. Standardization of skin cleansing in vivo: part I. Development of an Automated Cleansing Device (ACiD). *Skin Res Technol.* 2014; 20: 228-238.
- [2] Sonsmann FK, Strunk M, Gediga K, John C, Schliemann S, Seyfarth F, Elsner P, Diepgen TL, Kutz G, John SM. Standardization of skin cleansing in vivo: part II. Validation of a newly Automated Cleansing Device (ACiD). *Skin Res Technol.* 2014; 20: 239-245.

Wie sicher und wirksam sind Kosmetika?

P. Elsner¹ und A. Markowetz²

¹Klinik für Hautkrankheiten, Universitätsklinikum Jena, ²P&G External Relations, Schwalbach

Kosmetische Produkte unterliegen der europäischen Kosmetikverordnung; danach sind Kosmetika Stoffe oder Gemische, die dazu bestimmt sind, äußerlich mit den Teilen des menschlichen Körpers (Haut, Behaarungssystem, Nägel, Lippen und äußere intime Regionen) oder mit den Zähnen und den Schleimhäuten der Mundhöhle in Berührung zu kommen, und zwar zu dem ausschließlichen oder überwiegenden Zweck, diese zu reinigen, zu parfümieren, ihr Aussehen zu verändern, sie zu schützen, sie in gutem Zustand zu halten oder den Körpergeruch zu beeinflussen. Kosmetische

Produkte dürfen bei Anwendung unter „normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen“ die menschliche Gesundheit nicht schädigen. Dermatologen empfehlen oder verordnen Kosmetika, insbesondere in der Berufsdermatologie; gleichzeitig sind sie immer wieder auch mit unerwünschten Nebenwirkungen von Kosmetika bei ihren Patienten konfrontiert. In diesem Workshop erfahren die Teilnehmer,

- wie die Kosmetikindustrie neue Produkte entwickelt (Verbraucherbedürfnisse, Formulierung, Studien, Regulatorische Anforderungen),
- wie die Sicherheitsbewertung von Kosmetika erfolgt, damit unerwünschte Wirkungen mit größtmöglicher Sicherheit ausgeschlossen werden können (Tierversuchsproblematik, Alternativmethoden),
- welche Wirkungen Kosmetika aus dermatologischer Sicht haben können und wie diese nachgewiesen werden sollten,
- wie sich Dermatologen über Sicherheit und Wirksamkeit von Kosmetika informieren können (Kennzeichnung, Broschüren, Internet, haut.de, Publikationen),
- wie Kosmetikberatungen in der Berufs- und Umweltdermatologie konkret korrekt durchgeführt werden können,
- welche Maßnahmen Dermatologen beim Verdacht auf Kosmetika-Nebenwirkungen ergreifen sollten (SUE Meldungen, Patch test, IDOK; IVDK, RAPEX).

Handschutz/Hautschutz

Präventiver praxisgerechter Handschutz

J. Hühn

Technischer Support, AMPri

Für alle Gefährdungsarten, die unsere Hände bedrohen, sind entsprechende Schutzhandschuhe auf dem Markt verfügbar. Die Handschuhe sind in der Regel auf einen Fokus ausgelegt. Die Hauptfaktoren sind Abrieb und Schnittfestigkeit, aber auch thermische Einflüsse, wie Hitze und Kälte oder Schädigungsmöglichkeiten durch Vibration, Strahlung und Elektrizität können für die Hände

ein große Gefahr darstellen. Alle Gefährdungen lassen sich entweder visuell, heißt mit den Augen oder auch durch Ertasten beurteilen und einschätzen. So kann eine Einschätzung getroffen werden, welcher Schutzhandschuh für eine Anwendung geeignet ist und zum Einsatz kommen kann. Eine Ausnahme bildet die Wahl des richtigen Handschuhs bei chemischen Risiken. Man kann die Eignung nicht visuell erfassen und auch nicht ertasten. Wenn man etwas spürt, dann ist es bereits zu spät und eine Kontamination mit dem Stoff, gegen den man sich schützen wollte, hat stattgefunden. Als Hilfsmittel steht uns zur Ermittlung zwar ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung, um den richtigen Handschuh auszuwählen, aber gängige Praxis ist, dass wir in Sicherheitsdatenblättern zu chemischen Stoffen nur unzureichende Informationen finden. Unter Punkt 8 im Sicherheitsdatenblatt zum Thema Handschutz findet man den Hinweis: Schutzhandschuhe. Dass es sich um Schutzhandschuhe handelt, ist in der Regel bekannt. Doch um was für einen Handschuh geht es hier? Welche Tragezeit habe ich ohne dass ich mich kontaminieren? Das sind Fragen, die leider nicht beantwortet werden. Erforderliche Angaben sind die Art des Handschuhs sowie die Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Hautexposition (Summe der Einwirkung auf die Haut). Hilfreich sind dabei Erkenntnisse über die Handschuhfabrikate. Zumindest die präzise Bezeichnung des Handschuhmaterials ist notwendig, wie z.B. Baypren, Neopren oder andere Materialien sowie die mindestens erforderliche Materialstärke und die maximale Tragedauer unter realen Praxisbedingungen. Sehr nützlich sind genaue Daten des Herstellers, wobei die Betonung wirklich auf genau liegt. Heutzutage ist es immer wichtiger, einen Nachweis erbringen zu können, ob etwas zum Schutz der Hände und der Haut unternommen wurde, was dem Stand der Technik entspricht. DATAChem – einzigartige Datenbank für Durchbruchzeiten für Einmalhandschuhe: Ausgezeichnete Unterstützung bei der Auswahl von Schutzhandschuhen liefern Datenbanken wie die DATAChem von AMPri. Mit präzisen Angaben zum Thema Handschutz, Durchbruchzei-

ten, Auswertung komplizierter Gemische etc. schnell und zuverlässig Antworten auf viele Fragen zur Auswahl des zur Anwendung passenden Schutzhandschuhs. Drei wesentliche Faktoren: Wesentlich für die Auswahl des richtigen Schutzhandschuhs sind drei Faktoren: (1) die Kontaktzeit, (2) die Kontaktfläche und (3) die Gefährlichkeit der Chemikalie an sich (R-Sätze). Sinnvoll ausgearbeitete Handschutzpläne berücksichtigen nicht nur die Permeationszeiten, sondern auch die Degradation und den praktischen Einsatz des Schutzhandschuhs. Maßnahmen wie „praxisnähere Prüfverfahren“ (Messung der Permeationszeit bei erhöhter Temperatur oder bei Gemischen von zwei oder mehreren Chemikalien in einem bestimmten oder unbestimmten Mischungsverhältnis) runden die Schutzmaßnahmen für Hand und Haut sinnvoll ab. Diese Maßnahmen geben dem Anwender den notwendigen Schutz und den Verantwortlichen im Betrieb die notwendige Sicherheit, ein Maximum zum Schutz der Hand bzw. der Haut erreicht und beigetragen zu haben. Fakt ist, dass wir als Handschuhhersteller eine sehr hohe Verantwortung tragen. Primär, dass die „richtigen“ dem Arbeitsplatz angepassten Handschuhe und auch chemisch gesehen „saubere“ Schutzhandschuhe getragen werden. „Saubere“ Handschuhe – was ist das? Was meinen wir mit dem Begriff „saubere“ Schutzhandschuhe? Es handelt sich um Schutzhandschuhe, die über keine gefährlichen Inhaltsstoffe verfügen. Schutzhandschuhe, bei denen keine Migration der Inhaltsstoffe auf die Oberfläche stattfindet. Um die Produktsicherheit an unsere Kunden weiter zu geben, wird im Hause AMPri seit Jahren eine Allergenliste gepflegt, in der alle AMPri Schutzhandschuhe aufgenommen und auf deren Allergenpotential beurteilt werden. Schon in der Entwicklungsphase der Schutzhandschuhe werden alle Rohstoffe geprüft und einer strengen Zulassung unterzogen. Diese Prüfung wird im AMPri Labor durchgeführt. Nur Rohstoffe, welche unbedenklich sind, werden weiterverarbeitet. Eine ausführliche Rohstoffdatenbank ermöglicht einen schnellen und sicheren Zugriff auf alle Spezifikationen und Sicherheitsdatenblätter aller Rohstoffe. Gemäß der REACH-Verordnung EG-Nr.

1907/2006 Art. 37, Punkt 2 erfüllen wir als nachgeschalteter Anwender unsere Aufgabe und teilen dem Rohstoffhersteller die Verwendung der an uns gelieferten Rohstoffe mit. So kann eine Sicherheitsbeurteilung erfolgen, ein Expositionsszenario oder ggf. eine Verwendungs- und Expositionskategorie ausgearbeitet werden. Damit wird präventiver, praxisgerechter Handschutz gewährleistet.

Beruflicher Hautschutz zwischen Theorie und Praxis

W. Röcher

Bundesverband Handschutz (BVH) e.V., Oberhausen

Hautmittel für primäre und tertiäre Prävention. Hautmittel sind kosmetische Mittel und deshalb primär für die Verwendung an gesunder Haut konzipiert. Die praktische Erfahrung zeigt, dass viele Mitarbeiter eine stark belastete Haut haben und dadurch einen trockenen und fettarmen Hautzustand aufweisen. Hersteller für berufliche Hautmittel berücksichtigen dies bei der Entwicklung entsprechender Produkte. Davon abzugrenzen sind die Anforderungen an Produkte, welche für die tertiäre Prävention eingesetzt werden. Tertiäre Prävention bedeutet dabei die Anwendung von Hautmitteln beim Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit nach/oder begleitend zu einer erfolgten Therapie. Hier können Forderungen nach unparfümierten oder duftstofffreien Produkten durchaus sinnvoll sein, um z.B. der Gefahr weiterer allergischer Probleme vorzubeugen. Duftstoffe – hilfreich oder gefährlich? Duftstoffe werden häufig in Verbindung mit Sensibilisierungen/Allergien diskutiert. Die Tatsache, dass Duftstoffe in der Häufigkeit hinter Nickel an zweiter Stelle aller Kontaktallergene steht, darf nicht bedeuten, den Einsatz von Duftstoffen allgemein in Frage zu stellen. Die Gruppe der Duftstoffe umfasst eine sehr heterogene Gruppe von Stoffen. Dabei sind eher häufig als allergene Duftstoffe auffallende Substanzen („26er-Liste“ in der Kosmetikverordnung) von andern, gut verträglichen Duftstoffen zu unterscheiden. Duftstoffe sind wichtig für Akzeptanz eines Produktes und eines gesamten Hautschutzprogramms. Deshalb ist

der Einsatz von niedrig-allergenen Duftstoffen in Hautmitteln durchaus zu rechtfertigen. Bei individuellem Bedarf können duftstofffreie Produkte eingesetzt werden, die von vielen Herstellern zusätzlich zu parfümierten Produkten angeboten werden. Wie kann die Anwendung von Hautmitteln unterstützt werden? Studien und die allgemeinen praktischen Erfahrungen zeigen, dass die Anwendung von Hautschutz- und Hautpflegemitteln in vielen Betrieben noch nicht durchgängig zur Routine geworden ist. Es liegt nahe, dass die seit Jahren immer noch hohen Fallzahlen der BK 5101 durch die mangelnde Anwendungsbereitschaft der Präventionsmaßnahmen (z.B. Cremes) verursacht werden. Im Hautschutz werden durchaus wichtige Themen wie z.B. Inhaltsstoffe oder Methoden zum Wirknachweis von beruflichen Hautmitteln intensiv diskutiert. Dabei tritt das Problem um die mangelnde Anwendungsbereitschaft häufig in den Hintergrund. Gerade hier eröffnet sich die Möglichkeit, die Prävention von berufsbedingten Hauterkrankungen zu verbessern. Durch geeignete Maßnahmen (Demos, Hautschutzaktionen, Bestimmung des Hautzustandes, Motivationsmaßnahmen etc.) ergeben sich viele Ansätze zur Verbesserung der Situation. Viele Hersteller bieten neben den eigentlichen Hautmitteln zahlreiche Unterstützungen an, um Hautschutzprogramme nachhaltig im Betrieb zu etablieren.

Management des Juckreizes in der Praxis

E. Weisshaar

Abt. Klinische Sozialmedizin, Schwerpunkt Berufs- und Umweltdermatologie, Universitätsklinikum, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Chronischer Pruritus, umgangssprachlich von Patienten als Juckreiz bezeichnet (obwohl es kein Reiz, sondern eine Empfindung ist), stellt ein häufig beklagtes Symptom in der täglichen Praxis dar. Dabei stehen aus dermatologischer Sicht Dermatosen im Vordergrund, die mit chronischem Pruritus assoziiert werden. Diagnostik, Einordnung und Therapie sind vor allem schwierig, wenn keine Hautkrankheit besteht. Es müs-

sen dabei z.B. systemische und neurologische Erkrankungen, Medikamentennebenwirkungen sowie eine multifaktorielle Ursache berücksichtigt werden, insbesondere bei älteren Menschen und langem Krankheitsverlauf. Pruritus erfordert eine sorgfältige Diagnostik, die eine Basis für eine gezielte und erfolgreiche Therapie ist. Letztere muss, je nach zugrundeliegender Ursache, stufenweise adaptiert werden. Im Vordergrund steht dabei die kausale Therapie des Pruritus begleitet von einer symptomatisch-antipruritischen Therapie. Die Therapieplanung sollte gemäß der aktuellen Leitlinien zum Chronischen Pruritus erfolgen. Der Kurs beschreibt wichtige Ursachen und Therapien des Chronischen Pruritus und stellt einen praxisnahen Umgang damit vor.

Workshops (Samstag)

Allergologisch-Botanisches Seminar

F.G. Dunkel

Dermatologische Praxis, Karlstadt

Wild- und Kulturpflanzen besitzen nicht immer nur erwünschte Effekte, z.B. als Heilpflanzen oder Nahrungsmittel, sondern sind auch für eine Vielzahl von Hauterkrankungen verantwortlich. Diese können immunologischer oder nichtimmunologischer Art sein: toxische oder photo-toxische Dermatitis, allergisches und photoallergisches Kontaktekzem mit airborne contact dermatitis und quantitativ weit überwiegend Rhinokonjunktivitis allergica saisonalis und selten auch perennialis. Die Zahl der Pflanzen, die eine Hauterkrankung auslösen können, beträgt über 10.000 Arten in etwa 250 Pflanzenfamilien (= 4% aller bekannten Arten). Zahlenmäßig finden sich die meisten Allergiepflanzen unter den Kompositen (> 250 Arten), Primelgewächsen (30) und Lilien (15). Die für Kontaktallergien verantwortlichen Bestandteile der Pflanzen sind insbesondere Sesquiterpenlaktone, Phenole, Chinone und Tulipaline. Die Soforttyp-Aller-

gien auslösenden Proteine konnten in den letzten Jahren sequenziert werden und finden bereits Eingang in eine moderne Hyposensibilisierungsbehandlung. Für die Beurteilung der klinischen Relevanz einer nachgewiesenen Sensibilisierung ist es unerlässlich, die verantwortlichen Pflanzen zu kennen, um daraus z.B. lokale Häufigkeit und Blütezeit abzuleiten. Der Schwerpunkt des Outdoor-Seminars liegt in der Vorstellung häufiger oder relevanter Allergiepflanzen oder ihrer Verwandten.

Allergologische Notfallübungen

U. Ziegler

Praxis für Arbeitsmedizin und Gesundheitsförderung, Leipzig

Die S2-Leitlinie „Leitlinie zu Akuttherapie und Management der Anaphylaxie“ der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) ist bis Ende 2018 gültig und soll sich in Überarbeitung befinden. Die derzeit gültigen Reanimationsleitlinien des International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) sind 2015 veröffentlicht worden. Im Workshop steht die praktische Umsetzung der Leitlinien während eines Notfalls in der Hautarztpraxis im Vordergrund. Es werden Empfehlungen zu den Abläufen und der notwendigen Ausstattung gegeben. Die Herz-Lungen-Wiederbelebung kann (auch mit eigenem Equipment) an einer Reanimationspuppe geübt werden.

Einführungskurs Berufsdermatologie: Basics für junge Ärzte und Einsteiger

A. Zahlten

Praxis für Haut- und Venenerkrankungen Dres. C. Zollmann/
K. Veltman/J. Veltman/U. Brys

Die Prävention der BK 5101 ist auf allen Ebenen bei hohen Zahlen von Verdachtsmeldungen ein ernst zu nehmendes Thema. Ziel des Hautarztverfahrens ist die möglichst frühzeitige Einleitung effizienter Maßnahmen auf der Ebene der Se-

kundärprävention mit dem Ziel, dem Aufgabenzwang entgegen zu wirken. Hierbei spielen Hautschutzzentren eine bedeutende Rolle, sie stellen eine niederschwellige ambulante Maßnahme dar, deren Effizienz medizinisch und gesundheitsökonomisch belegt ist. Neben den lokalen Zentren gibt es auch Hautschutzmobile zur Beratung vor Ort [1]. Auch die Beratung in der Hautarztpraxis oder durch die Mitarbeiter der BG ist nicht zu vernachlässigen. Der steigende Bedarf an Hautschutzberatungen erfordert aber immer mehr geschulte Personen, die durch ihr spezifisches Wissen den betroffenen Versicherten helfen können. Das Wissen hierzu ist nicht aus einem Lehrbuch in kurzer Zeit zu erlernen. Ein ständig individuell auf jeden Patienten angepasster Hautschutzplan macht umfangreiches Wissen und spezielle Recherchen notwendig. Gerade für junge Ärzte und Kollegen, die mit der Betreuung von diesen Patienten betraut sind, stellt sich die Hautschutzberatung als große Herausforderung dar. In dem Workshop sollen Hemmschwellen abgebaut werden, es wird auf allgemeine Empfehlungen des Hautschutzes hingewiesen und welche rechtlichen Grundlagen zu beachten sind. An Hand von Beispielen wird auf die unterschiedlichen Handschuharten aufmerksam gemacht und woher man welche Informationen bekommen kann. Der Kurs dient als Einstieg in die Berufsdermatologie.

Literatur

- [1] *Elsner P.* Ambulante Prävention von Berufsdermatosen im Hautschutzzentrum. Trauma und Berufskrankheit. 2008; 10: 249-254.

Umgang mit Problempatienten der Berufsdermatologie

E. Weisshaar und R. Ludwig

Abt. Klinische Sozialmedizin, Schwerpunkt Berufs- und Umweltdermatologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Berufsdermatosen sind häufig und stellen einen großen Anteil in der dermatologischen Praxis dar. Handekzeme sind dabei die häufigste Manifestation einer berufsbedingten Hauterkrankung. Die dermatologi-

sche und allergologische Diagnostik spielt dabei eine große Rolle. Die Basis der erfolgreichen Behandlung einer aufgetretenen Hauterkrankung ist auch die Aufklärung der unterschiedlichen Faktoren, die zur Entstehung von Dermatosen führen. Studien konnten zeigen, dass die Prävalenz psychiatrischer Koerkrankungen bei Patienten mit Dermatosen im Vergleich zur Normalbevölkerung um das Dreifache erhöht ist. Zudem fiel auf, dass ca. 50% der Patienten mit Dermatosen der Hand selbst davon überzeugt sind, dass „Stress“ den Verlauf der Hauterkrankung beeinflusst. Dabei zeigte sich, dass die subjektive Reaktion auf Stress gut mit dem Schweregrad des Handekzems, Depressivität und des Erlebens schwerer Lebensereignisse korrelierte. Auch Angst- und Zwangsstörungen spielen dabei eine große Rolle. In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass psychosoziale Faktoren, sowohl am Arbeitsplatz als auch in der Familie, eine große Bedeutung hinsichtlich der Bewältigung der Hauterkrankung und der Umsetzung der Therapie eine Rolle spielen. Auch zeigen Studien, dass der Bildungsgrad des Patienten mit dem Auftreten von Handekzemen korreliert. In der berufsdermatologischen Praxis ist es nicht immer einfach, auf alle Stressfaktoren und psychosozialen Faktoren einzugehen sowie auch die Therapievorschlüsse in einer dem Patienten verständlichen Form umzusetzen. Das Seminar widmet sich daher, anhand von konkreten Fallbeispielen, dem Thema „schwieriger Patient“, z.B. wenn Komorbiditäten der Psyche eine Rolle spielen. Es soll der diesbezügliche Umgang im Alltag besprochen und diskutiert werden. Ferner wird sich der Frage gewidmet, wie man die bestmögliche Kooperation des Patienten bekommt, insbesondere in den Fällen, bei denen der Patient wenig zuzuhören scheint und sich nicht an Therapievorschlüsse hält. Auch wird der sogenannte „überforderte Patient“ thematisiert, bei dem nicht nur medizinische Sachverhalte, sondern auch Stressfaktoren etc. zu bewältigen sind. Die Teilnehmer werden aufgefordert, ihre Erfahrungen aus der berufsdermatologischen Praxis einzubringen und konkrete Patientenfälle vorzustellen, die dann gemeinsam in der Gruppe diskutiert werden können.

Poster

P01 Behandlungszufriedenheit und Krankheitskontrolle bei Patienten mit chronisch spontaner und induzierter Urtikaria/Angioödem

K. Berndt, H. Rönsch, M. Langner, G. Meinel, S. Beisert und A. Bauer

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts-AllergieCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden

Hintergrund: Bei einer geschätzten Prävalenz der chronischen Urtikaria/Angioödem von 1 – 1,3% leiden in Deutschland ca. eine Million Menschen an dieser Erkrankung. Trotz der hohen Prävalenz sowie der sozialmedizinischen und gesundheitsökonomischen Bedeutung fehlen in der Versorgungsforschung Daten zu Behandlungszufriedenheit und Krankheitskontrolle von Patienten mit chronisch spontaner und induzierter Urtikaria/Angioödem. **Methoden:** 103 erwachsene Patienten mit chronisch spontaner/induzierter Urtikaria mit/ohne Angioödem wurden in eine prospektive Beobachtungsstudie eingeschlossen. Neben demographischen Angaben, Krankheitsgeschichte und der aktuellen Krankheitsaktivität (UAS7, WPAI, DLQI, UCT, AAS, CindU) wurde die Behandlungszufriedenheit standardisiert bei Einschluss, nach 3 (fakultativ) und 6 Monaten erfragt. Für die aktuelle Zwischenauswertung wurden die Daten der Erstuntersuchung (n = 72 Patienten, Follow-Up Untersuchung nach 3 Monaten (n = 37) und Follow-Up Untersuchung nach 6 Monaten (n = 38) ausgewertet. **Ergebnisse:** Zu Studienbeginn wurden Juckreiz durchschnittlich bei 4,6/10 auf der Visuellen Analogskala (VAS) und Schlafstörungen bei 2,6/10 VAS angegeben. Der Urtikaria-Aktivitäts-Score (UAS 7) betrug 14,9 (von 42), der Urtikaria-Kontrolltest (UCT) 7,4 (von 16) und der Dermatology-Life-Quality-Index (DLQI) 9,3 (von 30). Die Behandlungszufriedenheit wurde initial mit 5,0 (1 = sehr zufrieden, 10 = sehr unzufrieden) angegeben. Zum Follow-Up nach 6 Behandlungsmonaten verbesserte sich der

UAS 7 von 14,9 auf 9,0, der UCT von 7,4 auf 11,6 und der DLQI von 9,3 auf 4,6 im Vergleich zur Erstuntersuchung. Die Behandlungszufriedenheit nach 6 Monaten betrug im Median 2,26. **Schlussfolgerung:** Durch eine adäquate medizinische Betreuung und leitliniengerechte Therapie werden die Krankheitskontrolle und die Lebensqualität bei Patienten mit chronischer Urtikaria/Angioödem nachhaltig positiv beeinflusst.

P02 Beruflich bedingtes Kontaktekzem auf isopropanolhaltiges Desinfektionsmittel – irritativ oder doch allergisch?

E. Galli-Novak, D. Wilfinger und S. Takacs

Fachabteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin, AUVA Rehabilitationsklinik Tobelbad, Österreich

Kontaktallergische Reaktionen auf sekundäre Alkohole aus Desinfektionsmitteln wurden bisher einzeln beschrieben. Diese wurden kritisch hinterfragt, nicht immunologische toxisch-irritative Mechanismen werden meist als Ursache für die beobachteten Reaktionen angenommen. Wir präsentieren den Fall einer 52-jährigen Pflegehelferin, die im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit in einem Krankenhaus mehrfach täglich die Hände mit einem isopropanolhaltigen Händedesinfektionsmittel desinfizierte und seit dem Sommer 2017 an einem schweren Handekzem leidet. In einem Epikutantest zeigten sich ++ positive Reaktionen auf das Desinfektionsmittel sowie auf den Inhaltsstoff Isopropanol in Verdünnungsreihe. Eine Reaktion auf den weiteren Inhaltsstoff Biphenylol zeigte sich nicht. Fotos des klinischen Bildes sowie der Reaktionen im Epikutantest werden gezeigt und die mögliche Genese der Beschwerden diskutiert. Die Anamnese, die Klinik sowie die Epikutantestreaktionen deuten auf eine allergische Genese des Kontaktekzems hin. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass obwohl die Mehrheit der beruflich bedingten Handekzeme bei Beschäftigten im Gesundheitswesen weiterhin als überwiegend irritativ einzustufen ist, Fälle wie dieser an

eine Kontaktallergie auf Desinfektionsmittel als mögliche Differentialdiagnose denken lassen.

P03 Allergie oder Irritation? Fallstrick der berufsdermatologisch-allergologischen Diagnostik am Beispiel eines Konservierungsmittelgemisches in Hautmitteln

S. Heyßel, C. Skudlik und S.M. John

Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie an der Universität Osnabrück

Eine 38-jährige Krankenschwester nahm an einem modifizierten stationären Heilverfahren zur tertiären Prävention von Berufsdermatosen in unserem Hause teil. Diagnostiziert wurde ein ätiologisch kombiniertes Handekzem, anteilig bestehend aus einem atopischen Handekzem, beruflich bedingtem kumulativ-subtoxischen Handekzem sowie verdachtsweise einem beruflich sekundär aufgepfropften allergischen Handekzem. In der Epikutantestung mit den DKG Reihen Standard, Konservierungsmittel, Externa-Inhaltsstoffe, Gummireihe, Desinfektionsmittel und beruflich verwendeten Hautmitteln zeigten sich in der 72-Stunden-Ablesung einfach positive Reaktionen gegenüber dem Hautschutzprodukt Stokoderma aqua® und dem Pflegeprodukt Stokolan sensitive®. Zudem zeigte sich im offenen Anwendungstest auf diese Produkte jeweils eine folliculäre Reaktion. Wir führten daraufhin eine weitere Epikutantestung mit den uns von der Firma DEB-Stoko übersandten Einzelsubstanzen beider Externa durch. Hierbei zeigte sich in der 72-Stunden-Ablesung jeweils eine einfach positive Reaktion gegenüber einem in beiden Produkten enthaltenen Konservierungsmittelgemisch (1,2-Hexanediol; Caprylyl Glycol; Tropolone), getestet 4% in Vaseline. Wir führten eine weitere Epikutantestung mit den in dem Konservierungsmittelgemisch enthaltenen Einzelsubstanzen in testfähiger Konzentration durch (1,2-Hexane-

diol, Caprylyl Glycol jeweils 5% in Vaseline; Tropolone 1% und 0,1% in 70%igem Ethanol). Es zeigte sich in der 48-Stunden-Ablesung eine einfach positive Reaktion gegenüber Caprylyl Glycol. Diese stellte sich in der 72-Stunden-Ablesung rückläufig im Sinne einer Decrescendo-Reaktion dar und entsprach hinsichtlich der Morphe und Ausprägung der Reaktion, die nach 72 Stunden für die Irritanzkontrolle Natriumlaurylsulfat zu objektivieren und gemäß Ablese-Kriterien der DKG als „IR“-Reaktion bewertet worden war. Somit sind retrospektiv die vorherigen Testreaktionen gegenüber beiden Externa und dem darin enthaltenen Konservierungsmittelgemisch als falsch-positiv bzw. irritativ einzuordnen. Die stärkeren und aufgrund der Morphe prima vista als allergisch imponierenden Reaktionen könnten z.B. auf höhere, irritativ wirkende Konzentrationen des Konservierungsmittelgemisches zurückzuführen sein.

P04 Beruflich aggravierter Morbus Darier

D. Miguel, S. Schliemann und P. Elsner

Klinik für Hautkrankheiten, Universitätsklinikum Jena

Morbus Darier (MD) ist eine akantholytische Erkrankung durch eine gestörte Keratinisierung aufgrund einer Mutation des Gens ATP2A2. Es ist charakterisiert durch hyperkeratotische Papeln und Plaques in seborrhischen Arealen, palmoplantaren Grübchen und Onychodystrophie. Eine 40-jährige Krankenschwester stellte sich mit einer 11-jährigen Vorgeschichte eines MD vor. Die Diagnose war zuvor histologisch bestätigt worden. Ein MD in der Familienanamnese, sowie eine neuropsychiatrische Störung oder eine Schleimhautbeteiligung waren nicht bekannt. Auf der Rückseite beider Hände und aller Finger bestanden erythematöse, diskret hyperkeratotische Papeln. Eine erneute Hautbiopsie von der Hand ergab eine Akantholyse der Epidermis mit Dyskeratosen. Die Patientin war als Krankenschwester tätig und berichtete von einer Verschlimmerung der Symptome beim Tragen von Handschuhen und nach

Feuchtarbeit. Handschuhe wurden 4 Stunden pro Tag getragen, die Handwaschfrequenz betrug etwa 2-mal täglich, während die hygienische Händedesinfektion bis 40-mal pro Tag angegeben wurde. Die Mazeration der verrukösen Papeln heilte bei Arbeitskarenz ab. Der Epikutantest zum Ausschluss potenziell ursächlicher Kontaktallergene war negativ. Acitretin (35 mg pro Tag) wurde seit 2 Jahren eingenommen, was zu einer stabilen Erkrankung mit intermittierendem Aufflackern führte. Weitere therapeutische Maßnahmen waren die Anwendung topischer feuchtigkeitsspendender Hautpflegeprodukte vor und nach der Arbeit sowie die Applikation von keratolytischen Wirkstoffen wie Harnstoffcremes. Darüber hinaus berichtete unsere Patientin über eine Verbesserung der Hautläsionen durch eine PUVA-Therapie an den Händen. Wir kamen zu dem Schluss, dass die primär schicksalhafte Erkrankung der Versicherten durch ihr berufliches Expositionsprofil erheblich verschlimmert wurde und erstatteten daher einen Hautarztbericht an die zuständige Berufsgenossenschaft, um rechtzeitig sekundärpräventive Maßnahmen (§ 3 Verfahren) einzuleiten. Nach unserem besten Wissen ist dies der erste Fall von MD der Hände, der durch eine signifikante berufsbedingte Verschlimmerung gekennzeichnet ist. Wir möchten daher unsere dermatologischen Kollegen auf diese Konstellation aufmerksam machen.

P05 Welche Messgrößen wurden in klinischen Studien zum Handekzem erfasst? Eine systematische Übersichtsarbeit

H. Rönch¹, A. Bauer², R. Brans³, U. Mattered⁴, S. Molin⁵, R. Ofenloch⁶, J. Oosterhaven⁷, M.-L. Schuttelaar⁸, E. Weisshaar⁹, Y.W. Yew¹⁰ und C. Apfelbacher⁴

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, ²Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitäts AllergieCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, ³Institut für interdisziplinäre

linäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation an der Universität Osnabrück, ⁴Medizinische Soziologie, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg, ⁵Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, ⁶Abteilung Klinische Sozialmedizin, Universitätsklinikum Heidelberg, ⁷University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department of Dermatology, The Netherlands, ⁸University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department of Dermatology, The Netherlands, ⁹Abteilung Klinische Sozialmedizin, Universitätsklinikum Heidelberg, ¹⁰National Skin Centre, Institute of Dermatology, Singapore

In klinischen Handekzem-Studien werden sehr unterschiedliche Messgrößen und Instrumente eingesetzt, um den Erfolg der Interventionen zu bestimmen. Diese Heterogenität erschwert es erheblich, die Ergebnisse der Studien zu vergleichen und im Rahmen von Reviews und Metaanalysen zusammenzufassen. Dadurch ist eine studienübergreifende Bewertung von therapeutischen und präventiven Interventionen nur eingeschränkt möglich. Als Teil der Cochrane Skin Group Core Outcome Set Initiative (CSG-COUSIN) arbeitet die Hand Eczema Core Outcome Set Initiative (HECOS) daran, ein Kernset von geeigneten Messinstrumenten zu definieren, das zukünftig zur Verwendung in klinischen Studien empfohlen werden kann. Ziel des hier vorgestellten Teilprojektes ist es, durch einen systematischen Literaturreview die bisher verwendeten Mess-Domänen und Messinstrumente zu identifizieren. Zu diesem Zweck wurden im Mai 2017 die Datenbanken Ovid Medline und Embase durchsucht. Eingeschlossen wurden kontrollierte oder randomisiert-kontrollierte klinische Handekzem-Studien, die seit 2000 in deutscher oder englischer Sprache veröffentlicht wurden. Es wurden 45 randomisierte und 16 nicht randomisierte Studien eingeschlossen. Die 354 darin identifizierten Messgrößen wurden in 18 entsprechenden Domänen zusammengefasst. In 32 Studien wurden primäre Messgrößen benannt, davon 21 in der Domäne „Handekzemschwere“. 7 weitere

Domänen (z.B. Anzahl von Handekzem-Fällen, Hautphysiologie, Lebensqualität, Präventionsverhalten) wurden in 1 bis 5 Studien als primäre Messgröße verwendet. In randomisierten Studien wurden häufiger primäre Messgrößen definiert als in nicht randomisierten (62 vs. 25%). 29 Studien benannten Nebenwirkungen; entsprechende Erhebungsmethoden wurden in 13 Studien angegeben. Die HECOS-Initiative wird auf Grundlage der Ergebnisse dieses Reviews relevante Mess-Domänen zur Bestimmung der Effektivität von Handekzem-Interventionen vorschlagen. Im weiteren Verlauf der Initiative soll das Kernset vervollständigt werden, indem jeder Domäne geeignete Messinstrumente zugewiesen werden. Durch diesen Harmonisierungsprozess wird nicht nur die Planung künftiger Handekzem-Studien vereinfacht, sondern auch deren Aussagekraft und Vergleichbarkeit entscheidend verbessert werden.

P06 Regeneration des physiologischen Hautoberflächen-pH nach Anwendung von Hautreinigungsmitteln

M. Strunk^{1,2,3}, T. Heichel^{1,2} und S.M. John^{1,2,3}

¹Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück

Hintergrund: Der Säureschutzmantel der Haut stellt einen wesentlichen Bestandteil der epidermalen Barriere gegenüber pathogener mikrobieller Besiedelung der Hautoberfläche dar. Durch Hautwaschungen mit Hautreinigungsmitteln unterschiedlicher pH-Werteinstellungen wird der physiologische pH-Wert der Hautoberfläche bei jeder Hautreinigung beeinflusst. In der vorliegenden Studie wurden sowohl der Einfluss als auch die Regenerationsdauer einer einmaligen Handreinigung bei Verwendung von 4 Hautreinigungsmitteln mit unterschiedlichen pH-

Werten evaluiert. **Methodik:** In einem anwendungsorientierten Handwaschversuch (n = 12) wurden 4 Hautreinigungspräparate mit unterschiedlichen pH-Werteinstellungen (pH 3,5; pH 5,5; pH 7 und pH 11) evaluiert. Die Bestimmung des Hautoberflächen-pH erfolgte vor und direkt nach der Anwendung sowie in 30-minütigem Abstand bis zu einer Dauer von 240 min nach der standardisierten Handwaschung. **Ergebnisse:** Alle verwendeten Produkte führten direkt nach der Handwaschung zu einer signifikanten Zunahme (p < 0,05) der Hautoberflächen-pH-Werte (Wilcoxon Test). Die physiologischen pH-Werte wurden bei dem Produkt mit pH 3,5 nach 120 min und bei dem Produkt mit pH 5,5 nach 180 min erreicht. Die Handwaschung mit dem Produkt mit pH 7 erreichte nach 4 h physiologische Werte. Die Verschiebung des physiologischen pH-Wertes durch die Anwendung des Produktes mit pH 11 lag zum Zeitpunkt der Untersuchung (nach 4 h) noch signifikant (p = 0,027) höher als der Basiswert. **Schlussfolgerungen:** Die Studie zeigt, dass bereits einmalige Handreinigungen zu einer Verschiebung des physiologischen Hautoberflächen-pH-Wertes führen. Bezüglich der Verschiebung des pH-Wertes besteht eine Korrelation zwischen dem pH-Wert des angewandten Hautreinigers und der Dauer bis zur Wiederherstellung des physiologischen pH-Wertes der Hautoberfläche. In vielen beruflichen Bereichen ist eine wiederholte Hautreinigung obligat. Hierbei ist von einer Kumulation der negativen Effekte auf den physiologischen Hautoberflächen-pH auszugehen. Im Rahmen beruflicher Hautreinigung sollten daher Präparate mit niedrigen pH-Werten Anwendung finden.

P07 BK 5103 im Bördekreis – ein Praxisreport

A. Thielitz

Hautarztpraxis Haldensleben

Seit Einführung der BK 5103 2015 konnten in einer Einzelpraxis im Bördekreis/Sachsen-Anhalt 70 BK 5103-Verdachtsfälle zur Anzeige gebracht werden, entsprechend etwa 7% des Patientenstammes mit der ICD-Diagnose „L57.0 = aktinische

Keratose“. Das Durchschnittsalter bei BK-Anzeige betrug $74,1 \pm 9,2$ Jahre, 13% der Versicherten waren noch berufstätig und 17% weiblich. Der Mittelwert der aktinischen Keratosen bei BK-Anzeige betrug 13 ± 7 (SD) mit durchschnittlich 2-facher histologischer Sicherung; 12/70 (17%) hatten bereits ein oder mehrere Plattenepithelkarzinome und 11% einen M. Bowen oder Carcinoma in situ. 40% der gemeldeten Fälle fielen in den Zuständigkeitsbereich der SV-LFG (Landwirtschaft), 33% in den der BG Bau und 27% verteilten sich auf sonstige UV-Träger (BG Verkehr, UKST > BGHM, BGW, UK Bund und Bahn > VBG, BG-ETEM). 56% der gemeldeten Fälle waren zum Zeitpunkt der Berichterstattung als BK 5103 anerkannt, bei 23% war das Verfahren noch nicht abgeschlossen. Der durchschnittliche Zeitraum von der BK-Anzeige bis zur Anerkennung betrug 267 ± 137 Tage (SVLFG 321 ± 154 d, BG Bau 224 ± 156 d, 305 ± 127 sonstige UVT). Der längste noch nicht abgeschlossene Ermittlungszeitraum betrug aktuell 757 Tage. Gründe für die Einstellung des Verfahrens waren Versichertenwunsch/fehlende Mitwirkung (9%), keine ausreichende berufliche UV-Exposition (9%), Todesfall (1%) oder unbekannt (3%). Von den anerkannten BK-Fällen erhielten neben der leitliniengerechten Lokalthherapie 38% der Versicherten eine Photodynamische Therapie und 100% ein zur Hautkrebs-Prävention zugelassenes Lichtschutzpräparat. **Fazit:** Diese Daten belegen, dass gerade in ländlichen und eher strukturschwachen Regionen ein signifikanter Anteil der Patienten die Voraussetzungen für die Anerkennung einer BK 5103 erfüllt und über eine konsequente Dokumentation und Meldebereitschaft die medizinische Versorgungsqualität der Versicherten erheblich verbessert werden kann. Der Zeitpunkt bis zur Anerkennung unterscheidet sich aus der Praxisperspektive signifikant zwischen den einzelnen UV-Trägern und sollte zukünftig ggf. durch Optimierung der Verfahrensabläufe weiter verkürzt werden.

P08 Hautschutzcreme und Schutzhandschuh – eine sichere Kombination?

M. Strunk^{1,2,3}, L. Pollmann¹ und S.M. John^{1,2,3}

¹Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück

Hintergrund: Bisher ist wenig zur Interaktion von Hautschutzcremes mit Schutzhandschuhmaterialien bekannt. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde der Einfluss von 4 verschiedenen Hautschutzcremes auf die Wasserdampfdurchlässigkeit (WDD) von Schutzhandschuhen evaluiert. **Methodik:** In der Studie wurde die WDD (Petrischalentest = „standard evaporating device“ entspr. TEWL-Guideline) von zwei Schutzhandschuhmodellen aus Nitril und von 2 Schutzhandschuhmodellen aus Latex vor und nach der anwendungsorientierten Kontamination mit vier unterschiedlichen Hautschutzcremes untersucht (Trageversuche, je 20 Probanden in 4 × 4 Kollektiven, Tragedauer 30 min). Bei den ausgewählten Hautschutzcremes handelte es sich um zwei mit und zwei ohne die Auslobung „Zur Verwendung in Kombination mit Schutzhandschuhen geeignet“. **Ergebnisse:** Die WDD stieg bei allen vier Handschuhmodellen nach der anwendungsorientierten Kontamination mit den vier Hautschutzcremes an. Für das Material Nitril war dieser Anstieg für beide ausgelobten und für eine der nicht ausgelobten Hautschutzcremes signifikant. Das Material Latex zeigte einen signifikanten Anstieg der WDD bei einem ausgelobten und bei beiden nicht ausgelobten Hautschutzpräparaten. Des Weiteren waren Veränderungen wie Verfärbungen, Quellung und Elastizitätsverlust erkennbar. **Schlussfolgerungen:** Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse ist die Verwendung von Hautschutzcremes unter Schutzhandschuhen kritisch zu reflektieren. Auch speziell für diesen Bereich ausgelobte Produkte führten zu Veränderungen der WDD der getesteten Handschuhmaterialien. Zukünftige Untersuchungen müssen

zeigen, inwiefern die WDD einen geeigneten Parameter für die Beurteilung der durch Hautschutzcremes bedingten Degradation und ihrer Folgen für die Permeationseigenschaften von Schutzhandschuhen darstellt.

P09 Prävalenz allergischer Kontaktekzeme und Epikutantestergebnisse von Patienten, die an einem modifizierten stationären Heilverfahren zur tertiären Prävention von Berufsdermatosen (TIP) teilnehmen

R. Brans^{1,2}, C. Schröder-Kraft², C. Skudlik^{1,2}, S.M. John^{1,2} und J. Geier³

¹Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ²Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück (Standort Osnabrück und Hamburg), ³Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universität Göttingen

Hintergrund: Allergische Kontaktekzeme zählen zu den häufigsten beruflich bedingten Hauterkrankungen. Abhängig vom auslösenden Allergen und den individuellen Möglichkeiten der Allergenmeidung können sie sich ungünstig auf den Berufsverbleib auswirken. **Ziel:** Untersuchung der Prävalenz allergischer Kontaktekzeme und der Epikutantestergebnisse von Patienten verschiedener Berufsgruppen, die an einem modifizierten stationären Heilverfahren zur tertiären Prävention von Berufsdermatosen (TIP) teilnehmen. **Methodik:** Retrospektive Auswertung der IVDK-Daten von 3.411 Patienten, die von Januar 2007 bis Dezember 2016 im Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an den Standorten Osnabrück und Hamburg an einer TIP teilgenommen haben. **Ergebnisse:** Bei 2.687 Patienten (78,8%) wurde abschließend eine beruflich bedingte Hauterkrankung diagnostiziert. Bei diesen Patienten waren überwiegend die Hände betroffen. Hautveränderungen im Gesicht wurden am häufigsten bei Malern und

Lackierern dokumentiert (8,1%). Allergische Kontaktekzeme fanden sich am häufigsten bei Malern und Lackierern (56,8%), Friseuren (45,8%), Beschäftigten im Baugewerbe (31,5%), Garten- und Landschaftsbauern/Floristen (26,7%) und Metallarbeitern (26,5%). Die Patienten aus dem Friseurgewerbe waren bei der TIP-Teilnahme signifikant jünger als die Patienten aus anderen Berufsgruppen (Durchschnittsalter: 31,4 ± 12,6 Jahre, p < 0,0001) und zuvor am kürzesten in ihrem Beruf tätig (durchschnittlicher Zeitraum: 13,7 ± 12,5 Jahre). Dies deutet daraufhin, dass in diesem Beruf schwere beruflich bedingte Hauterkrankungen bereits sehr früh auftreten. Das Sensibilisierungsspektrum der TIP-Patienten wies berufsspezifische Unterschiede auf. Die Berufsgruppe mit der höchsten Rate einer Sensibilisierung gegenüber Methylisothiazolinon waren Maler und Lackierer (25,0% (95% CI 11,5 – 43,4)). **Diskussion:** Die Identifizierung von Berufsgruppen mit einem besonders hohen Risiko für allergische Kontaktekzeme und der hierfür relevanten Allergene bietet Ansätze für die Entwicklung gezielter Präventionsmaßnahmen. Insbesondere Beschäftigte im Friseurgewerbe sowie Maler und Lackierer sollen dabei berücksichtigt werden.