

Dermatologie in Beruf und Umwelt



15. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für
Berufs- und Umweltdermatologie (ABD):
Perspektiven im Blick –
Den Patienten im Fokus

26. – 28. September 2019, Osnabrück
Abstracts

7. Jahrestagung der International Society of
Dermatology in the Tropics e.V.:
Globalisierung, Klimawandel, Migration:
Dermatologische Herausforderungen 2019

21. September 2019, Dresden
Abstracts

3. Quartal 2019

67/3



<http://www.dustri.de>

Jahrgang 67
Nummer 3 – 2019
3. Quartal

Volume 67
Number 3 – 2019
3rd Quarter

Dermatologie
in Beruf und Umwelt

Autorenreferate

15. Tagung der
Arbeitsgemeinschaft für Berufs-
und Umweltdermatologie (ABD):
Perspektiven im Blick –
Den Patienten im Fokus

26. – 28. September 2019,
Osnabrück

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. A. Bauer,
Dresden
Prof. Dr. med. C. Skudlik,
Osnabrück

7. Jahrestagung der
International Society of
Dermatology in the Tropics e.V.:
Globalisierung, Klimawandel,
Migration: Dermatologische
Herausforderungen 2019

21. September 2019, Dresden

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. P. Elsner,
Jena
PD Dr. med. S. Schliemann,
Jena
Dr. med. D. Reinell,
Hamburg

Abstracts

85 15th Meeting of
Arbeitsgemeinschaft für Berufs-
und Umweltdermatologie (ABD):
Keeping an eye on the prospects
and the focus on the patient

September 26 – 28, 2019,
Osnabrück

Scientific Committee:

Prof. Dr. med. A. Bauer,
Dresden
Prof. Dr. med. C. Skudlik,
Osnabrück

125 7th Annual Meeting of the
International Society of
Dermatology in the Tropics e.V.:
Globalization, climate change,
migration: Challenges for
Dermatology 2019

September 21, 2019, Dresden

Scientific Committee:

Prof. Dr. med. P. Elsner,
Jena
PD Dr. med. S. Schliemann,
Jena
Dr. med. D. Reinell,
Hamburg

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

03
19



15. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD)

Perspektiven im Blick – Den Patienten im Fokus

26. – 28. September 2019, Osnabrück

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. A. Bauer, Dresden

Prof. Dr. med. C. Skudlik, Osnabrück

DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) – Forum 2019	85
Plenarsitzung 1	89
Plenarsitzung 2 – Berufsbedingter Hautkrebs	90
Parallelsitzung 1 – Konstitution und Beruf	92
Parallelsitzung 2 – Gesundheitspädagogik und Prävention	95
Parallelsitzung 3 – Assistenten-Forum (freie Vorträge)	97
Parallelsitzung 4 – Arbeitsmedizin und Umweltdermatologie	99
Parallelsitzung 5 – Versorgungsforschung	101
Parallelsitzung 6 – Der BG-Patient in der Praxis	103
Berufsdermatologische Kasuistiken	104
Plenarsitzung 3 – Atopie/Barriere/Genetik	106
Plenarsitzung 4 – Allergologie	108
Poster	110

DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) – Forum 2019

Update zu den Berufskrankheiten Nr. 5101 und 5103

S. Krohn

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Abteilung Versicherung und Leistungen, Bereich Berufskrankheiten, Berlin

Bei der allergologischen Diagnostik im Hautarztverfahren können neben kommerziellen Testsubstanzen auch „patienteneigene Materialien“ im Sinne von Berufsstoffen, die vom Arbeitsplatz der Versicherten stammen, epikutan getestet werden. Solche Testungen sind zuvor vom UV-Träger zu genehmigen und mit der UV-GOÄ-Nr. 379 gesondert abrechenbar. Die Durchführung der Testungen soll sich an der gemeinsamen Empfehlung von DKG und ABD orientieren, die auch eine Dokumentation der Testergebnisse (einschließlich Vehikel, Testkonzentration usw.) und die Rückmeldung der Ergebnisse an den Hersteller empfiehlt. Einen einheitlichen Dokumentationsbogen gibt es jedoch nicht. Nach den Erfahrungen von UV-Trägern und der Clearingstelle Haut werden „Berufsstoff-Testungen“ in der hautärztlichen Praxis sehr unterschiedlich dokumentiert und auch sehr unterschiedlich durchgeführt. Damit sind weiterführende Auswertungen solcher Testungen nur eingeschränkt möglich. Um die

Dokumentation der Testungen und damit mittelbar auch deren Qualität zu verbessern, haben Ärzte und UV-Träger gemeinsam einen Mindeststandard für die Dokumentation entwickelt. Damit verbunden ist auch die Hoffnung, zukünftig Auswertungen zu ermöglichen, die Rückschlüsse auf das Allergiegesehen in der Arbeitswelt erlauben. Der neue Testbogen soll zunächst in einer Pilotphase erprobt werden. Hierfür sollen die UV-Träger bei Beauftragung bzw. Genehmigung von Testungen nach UV-GOÄ-Nr. 379 den Ärzten den neuen Testbogen im Sinne eines Mindeststandards zur Verfügung stellen. Soweit Ärztinnen und Ärzte beim Anfordern von Arbeitsstoffen und zum Beispiel auch Sicherheitsdatenblättern Unterstützung benötigen, sollten sie sich an den zuständigen UV-Träger wenden. Darüber hinaus informiert der Vortrag zu weiteren Neuigkeiten bei den Berufskrankheiten der Haut.

Update Allergologie

J. Geier

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

Es wird eine Übersicht aktueller Entwicklungen und Publikationen aus dem Bereich der Allergologie im Kontext beruflicher Hauterkrankungen gegeben. Dabei wird auch auf die rechtlichen Besonderheiten

bei der Epikutantestung mit Berufsstoffen vom Arbeitsplatz des Betroffenen und bei der Testung mit in Deutschland nicht zugelassenen Epikutantestsubstanzen eingegangen. Die gemeinsame Arbeitsgruppe „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD) und der Deutschen Kontaktallergiegruppe (DKG) befasst sich mit der evidenzbasierten Einschätzung der Auswirkungen beruflich erworbener Allergien bei der BK 5101. Ihre Einschätzungen publiziert die AG in der Zeitschrift „Dermatologie in Beruf und Umwelt“ und auf der Website der ABD <https://www.abderma.org/arbeitsgruppen/allergenbewertung/>. Zuletzt wurde ein Papier zu Propylenglykol verfasst, das aktuell (zu) häufig als Kontaktallergen diskutiert wird. Da die AG bereits seit 2002 aktiv ist, wird derzeit überprüft, welche der Einschätzungen aufgrund geänderter Expositionen oder neuer medizinischer Erkenntnisse überarbeitet werden müssen. Vorschläge für weitere zu bearbeitende Themen bzw. Allergene sind auch aus dem Auditorium willkommen. Im DGUV Honorarleitfaden ist eine Tabelle mit berufsspezifischen Empfehlungen für die Epikutantestung im Hautarztverfahren angegeben, die ebenfalls in der AG „Bewertung der Allergene bei BK 5101“ diskutiert und aktualisiert wurde. Die aktuelle Version dieser Tabelle wird vorgestellt und ihr Hintergrund erläutert. Schließlich soll noch auf die Frage des Umfangs eines Atopie-Screenings im Hautarztverfahren eingegangen werden. Hierzu gibt es unter den Dermatologen durchaus unterschiedliche Auffassungen.

Zahlen, Daten, Fakten

S. Schneider

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Referat Statistik, Berlin

Im Jahr 2017 wurden den gewerblichen Berufsgenossenschaften und den Unfallversicherungsträgern der öffentlichen Hand 21.063 Fälle von BK-Nr. 5101 gemeldet. In den meisten Fällen konnte eine arbeits-

bedingte Verursachung schnell – im Durchschnitt innerhalb von rund 17 Tagen – festgestellt werden. Zu diesen 18.422 bestätigten Fällen zählen auch die 515 im Jahr 2017 anerkannten Berufskrankheiten, bei denen in 136 Fällen eine rentenberechtigende Höhe der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) vorlag. In mehr als vier von fünf Verdachtsmeldungen wurde noch im gleichen Jahr oder Folgejahr mindestens eine Maßnahme nach § 3 BKV gewährt. In der Regel handelte es sich um eine ambulante Heilbehandlung, zumeist in Form eines Behandlungsauftrags an den meldenden Hautarzt oder die Hautärztin. In knapp der Hälfte der Fälle erfolgten persönliche Schutzmaßnahmen und ein Drittel der Fälle erhielt ein Hautschutzseminar. Die Unfallversicherungsträger haben im Jahr 2017 knapp 105 Millionen Euro für Leistungen bei der BK-Nr. 5101 aufgewendet. Rund 45% der Leistungen entfielen auf Renten bzw. Abfindungen an Erkrankte, gut 30% auf medizinische Rehabilitation und knapp ein Viertel auf Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. Im Jahr 2017 gingen bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften und den Unfallversicherungsträgern der öffentlichen Hand 6.375 Anzeigen auf Verdacht einer BK-Nr. 5103 ein. Die Zahl der Anzeigen ist gegenüber dem Vorjahr um 4,5% gestiegen. Die BK-Nr. 5103 ist die am dritthäufigsten gemeldete Erkrankung. In 3.887 Fällen wurde die Berufskrankheit im Jahr 2017 anerkannt. In 396 dieser Fälle wurde erstmalig eine rentenberechtigende Höhe der MdE festgestellt und 10 Versicherte verstarben an den Krankheitsfolgen. Die Unfallversicherungsträger haben knapp 13 Millionen Euro für Leistungen bei der BK-Nr. 5103 aufgewendet. Davon entfielen rund 45% auf medizinische Rehabilitation und knapp 55% auf Renten bzw. Abfindungen an Erkrankte. Die Kosten sind gegenüber 2016 mit knapp 9 Millionen Euro deutlich gestiegen. Ein weiterer Anstieg ist zu erwarten, da sowohl die Fälle, in denen eine ambulante oder stationäre Heilbehandlung zu erbringen ist, als auch die Zahl der Rentenbezieherinnen und Rentenbezieher über die Jahre kumulieren wird.

Weiterentwicklung des BK-Rechts

W. Römer

Berufsgenossenschaft Holz und Metall, Mainz

In diesem Vortrag sollen die Vorschläge der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) zur Weiterentwicklung des BK-Rechts durch den Gesetzgeber und deren Bezug zur Berufsdermatologie vorgestellt werden. Von den Gremien der DGUV wurden auf Grund der von verschiedenen Seiten erhobenen Kritik an der Entschädigung von Berufskrankheiten fünf konkrete Handlungsfelder zur Weiterentwicklung des BK-Rechts herausgearbeitet und hierzu dem Gesetzgeber Vorschläge unterbreitet: 1. Transparenz und Beschleunigung bei der Einführung neuer Berufskrankheiten, insbesondere die Institutionalisierung des Ärztlichen Sachverständigenbeirats Berufskrankheiten beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), 2. Erhöhung des Stellenwertes und der Transparenz der Forschung zu Berufskrankheiten, 3. Verbesserungen beim Nachweis krankmachender Arbeitsbedingungen (zum Beispiel durch Expositionsdatenbanken und Verstärkung der Forschung), 4. Wegfall des Unterlassungszwangs und Etablierung der Pflicht zur Mitwirkung bei Präventionsmaßnahmen, 5. Klare Regelungen für die Rückwirkung bei der Einführung neuer Berufskrankheiten. Die Vorschläge zur Transparenz und Beschleunigung bei der Einführung neuer Berufskrankheiten bzw. der Forschung zu Berufskrankheiten zielen im Bereich der Dermatologie vor allem auf die noch nicht gelösten Fragen zur BK-Reife von Hautkrebs-erkrankungen durch künstliche UV-Strahlung und die mögliche Erweiterung der bestehenden BK-Nr. 5103 auf Basaliome ab. Sie beinhalten auch den Wunsch nach einer möglichst klaren und für die Praxis handhabbaren Fassung der BK-Tatbestände. Demgegenüber ist für die BK-Nr. 5101 vor allem der Wegfall des Unterlassungszwangs von Bedeutung. Kommt es zum Wegfall des Unterlassungszwangs, werden alle schweren oder wiederholt rückfälligen Hauterkrankungen als BK anzuerkennen und zu entschädigen sein, auch wenn die Betroffenen weiter

gefährdend tätig sind. Es wird daher als dringend notwendig erachtet, die Maßnahmen der Individualprävention zu intensivieren, um bei einem Verbleiben im Beruf die Gefährdung auf ein Minimum zu beschränken. Hierzu wird auch eine stärkere Verpflichtung der Versicherten, aber auch der Arbeitgeber, zur Mitwirkung als notwendig angesehen.

Wegfall des Unterlassungszwangs – aus medizinischer Sicht

C. Skudlik^{1,2,3}

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

In der Anlage 1 zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) sind unter der Nr. 5101 als Berufskrankheit „schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“ bezeichnet. Unter anderem basierend auf dem Koalitionsvertrag zwischen SPD, CDU und CSU für die 19. Legislaturperiode vom 07.02.2018 wird derzeit an einer Reform des Berufskrankheitenrechts gearbeitet, in deren Folge unter anderem ein Wegfall des Unterlassungszwangs resultieren kann. Dies käme, die wesentlichen versicherungsrechtlichen Aspekte bei Berufsdermatosen betreffend, einem Paradigmenwechsel gleich und hätte wahrscheinlich erhebliche Konsequenzen im Hinblick auf die künftig zu erwartenden Anerkennungszahlen für die BK-Nr. 5101 der BKV, die Kautelen der hautärztlichen Behandlung und Verlaufsdocumentation, die Prävention und die Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit. Die sich somit hieraus möglicherweise künftig ergebenden Änderungen in der berufsdermatologischen Versorgung und versicherungsrechtlichen

Bewertung von Berufsdermatosen werden anhand einer retrospektiven Analyse einer Zufallsstichprobe anonymisierter, im Hinblick auf die Kausalität versicherungsrechtlich als „bestätigt“ bzw. als § 3-BKV-Fall eingeordneter Fälle dargestellt.

Wegfall des Unterlassungszwangs – Auswirkungen auf das Hautarztverfahren

C. Drechsel-Schlund

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Würzburg

Mit der Reform des BK-Rechts und dem Wegfall des Unterlassungszwangs im Tatbestand der BK 5101 sind Auswirkungen sowohl auf das Hautarztverfahren als auch auf das Verwaltungsverfahren der Unfallversicherungsträger (UVT) zu erwarten. Der entsprechende Referentenentwurf zum SGB VII – Änderungsgesetz liegt noch nicht vor, wird aber voraussichtlich bis zum DGUV-Forum am 26.09.2019 veröffentlicht sein. Die UVT haben ein hohes Interesse daran, das erfolgreiche Hautarztverfahren wie bisher zu praktizieren. Mit der Rechtsänderung wird bei der BK 5101 zu klären sein, ob arbeitsbedingte Hauterkrankungen weiterhin mit Hautarztbericht (Formtext F 6050) oder dann mit Berufskrankheiten-Anzeige (Formtext F 6000) zu melden sind. Der Hautarztbericht ist für schnelle Interventionen im § 3 BKV-Verfahren und die Einleitung der hautfachärztlichen Behandlung wichtig und sollte aus Sicht der UVT beibehalten werden. Die UVT werden die Fallkonstellationen von Meldungen selektieren, bei denen sich das „Vollbild“ der neuen BK 5101, die weiterhin ein schweres Krankheitsbild oder die wiederholte Rückfälligkeit erfordert, abzeichnet. Auch in diesen Fällen sollen in Zukunft alle erforderlichen Maßnahmen nach § 3 BKV eingeleitet werden, auch das Hautarztverfahren, parallel zu dem Verfahren zur Feststellung einer BK 5101. Für die UVT stellen sich hier Fragen zu Art und Umfang der Ermittlungen hinsichtlich der Expositionsverhältnisse und der beruflichen Verursachung

der Hauterkrankung. Bei allen anderen Fallkonstellationen werden keine Auswirkungen erwartet. Mit der Anerkennung der neuen BK 5101 haben Versicherte auch bei Fortsetzung der hautgefährdenden Tätigkeit Anspruch auf (hautfachärztliche) Heilbehandlung, ggf. auf Leistungen der Teilhabe und auf Entschädigung. Der UVT wird zuständiger Kostenträger, zum Beispiel bei einer hautbedingten Arbeitsunfähigkeit. Es ist davon auszugehen, dass zukünftig weit mehr Fälle der BK 5101 als in der Vergangenheit anerkannt werden (2017: 515 Anerkennungen bei insgesamt 22.389 entschiedenen Fällen). Noch völlig offen sind die mit Wegfall des Unterlassungszwangs und der Fortsetzung der hautgefährdenden Tätigkeit greifenden Mitwirkungspflichten der Versicherten. Erste Überlegungen zu den verwaltungspraktischen Änderungen sollen im Beitrag vorgestellt werden.

UV-bedingte Basalzellkarzinome als Berufskrankheit?

A. Bauer

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Klinik und Poliklinik für Dermatologie, UniversitätsAllergie-Centrum, Dresden

In einem 2013 – 2015 durch die DGUV geförderten Forschungsprojekt (FB181) konnten signifikant erhöhte Erkrankungsrisiken für Basalzellkarzinome der Haut infolge natürlicher UV-Strahlung im Beruf bei hoch Exponierten (Exposition ≥ 90 . Perzentile) gegenüber moderat (40. – 60. Perzentile) und gering (≤ 20 . Perzentile) Exponierten gezeigt werden. Für die Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung im Freizeitbereich ließ sich ein derartiger Zusammenhang nicht darstellen. Weiterführende Analysen wurden durchgeführt, um die Selektivität zwischen beruflich bedingten Basalzellkarzinomen und der weit verbreiteten Erkrankung des Basalzellkarzinoms in der Allgemeinbevölkerung zu erhöhen. Ziel dieser Auswertung war es zu bestimmen, in wie weit der etablierte signifikante Zusammenhang zwischen beruflicher UV-Sonneneinstrahlung und dem Auftre-

ten von Basalzellkarzinomen je nach Lokalisation, histologischem Subtyp und Fitzpatrick-Hauttyp variiert und eine Risiko-Verdopplungsdosis vorliegt. Die Analysen berücksichtigten den Einfluss von Alter, Geschlecht, Hauttyp, beruflicher und nichtberuflicher UV-Exposition. Anhand der neuen Ergebnisse werden die Voraussetzungen für eine mögliche Aufnahme einer neuen BK-Nr. 5104 „Basalzellkarzinomen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ in die BK-Liste diskutiert.

§ 9 Abs. 2 SGB VII – Wann ist zu melden?

E.-M. Höffer

DGUV, Referat Internationales Sozialrecht, Berlin

Nach § 9 Absatz 2 SGB VII haben die Unfallversicherungsträger eine Krankheit, die nicht in der Liste der Berufskrankheiten bezeichnet ist, wie eine Berufskrankheit anzuerkennen, sofern zum Zeitpunkt der Entscheidung nach neuen Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft die Voraussetzungen für eine Berufskrankheit erfüllt sind. Es handelt sich dabei nicht um eine individuelle Härteklause, vielmehr stehen Krankheiten im Fokus, die nur deswegen nicht in der Berufskrankheitenliste enthalten sind, weil zum Zeitpunkt der letzten Überarbeitung die Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft noch nicht vorlagen. Die gesetzliche Regelung sieht vor, dass die Unfallversicherungsträger ab dem Zeitpunkt des Vorliegens neuer Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft im Einzelfall derartige Erkrankungen wie eine Berufskrankheit anzuerkennen haben, sofern auch die übrigen tatbestandlichen Voraussetzungen gegeben sind. Dies setzt voraus, dass sie von Fällen, in denen eine entsprechende Erkrankung vorliegen kann, Kenntnis erlangen. Innerhalb der Zeitspanne zwischen der letzten Veröffentlichung der Berufskrankheitenliste und bis zur Veröffentlichung neuer Erkrankungen in die Liste stellt sich damit die Frage, zu welchem Zeitpunkt die vom Gesetzgeber angesprochenen „Erkenntnis- se der medizinischen Wissenschaft“

vorliegen und ab wann es sinnvoll ist, Erkrankungen an die Unfallversicherungsträger zu melden. Im Bereich der Dermatologie werden aktuell verschiedene Erkrankungen als arbeitsbedingt (mit-)verursacht diskutiert (s.a. S. Krohn et al; Hautkrebserkrankungen außerhalb der Berufskrankheitenliste, DBU 2/2018 S. 66-73). Zurzeit kann jedoch zu keiner dieser Erkrankungen eine Meldung als sog. „Wie-Berufskrankheit“ nach § 9 Absatz 2 SGB VII empfohlen werden. Im Vortrag wird, ausgehend vom gesetzlichen Rahmen aufgezeigt, wann in der hautärztlichen Praxis eine Meldung erfolgen sollte.

Evidenzbasierte Auswahl und Einsatz von Schutzhandschuhen in der (berufs-) dermatologischen Praxis

F. Sonsmann^{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

Hautbelastende Expositionen der Hände können zu berufsbedingten Handekzemen führen, diese aggravieren und sogar zur Berufsaufgabe zwingen. Präventiv sollte der direkte Kontakt mit Irritantien, Noxen und Allergenen vermieden werden. Dort, wo Substitution und technisch-organisatorische Möglichkeiten erschöpft sind, bleiben Schutzhandschuhe als Teil der persönlichen Schutzausrüstung, um Patienten zu schützen und die Arbeitskraft zu erhalten. Dabei ist es nicht immer leicht, aus der Vielzahl an Möglichkeiten den richtigen Schutzhandschuh auszuwählen. Gibt es evidenzbasierte Auswahl- und Einsatzempfehlungen für Schutzhandschuhe? Bislang ist diese Frage zu verneinen. Allerdings gibt es rechtlich-administrative Rahmenbedingungen (zum Beispiel Verordnungen, Normen) sowie Empfehlungen aus der Praxis für die Praxis. Ausgehend von der individuellen Konstitution der/des Patienten soll-

ten Schutzhandschuhe ausgewählt werden, die sowohl schützen als auch weitere Anforderungen des Arbeitsplatzes erfüllen, zum Beispiel hinsichtlich Hygienestandards oder Feinmotorik. Handschuhe werden gemäß PSA-Verordnung (2016) einer von drei möglichen Risikokategorien zugeordnet, vor denen sie schützen sollen. Die Einstufung korreliert mit einer an die Kategorie gebundenen Zertifizierungs- und Kennzeichnungspflicht für Handschuhhersteller. Leider ermöglicht die bloße Einstufung von Schutzhandschuhen keine generellen Aussagen für die Eignung eines Handschuhs in einem bestimmten Kontext. Hierfür können Piktogramme orientierend herangezogen werden. Darüber hinaus sollten Informationen über eine ausreichende chemische Beständigkeit gegenüber den verwendeten Arbeitsstoffen vorliegen oder in Erfahrung gebracht werden. Mögliche Sensibilisierungen gegenüber Handschuhinhaltsstoffen können die Handschuhauswahl im Einzelfall weiter beeinflussen. Eine rationale Handschuhauswahl und individuelle Einsatz-Empfehlung, die auf Basis belastbarer Informationen zum Schutz vor beruflichen Expositionen die Bedarfe der/des Patient*in einschließt, kann die erforderliche Adhärenz zur nachhaltigen Implementierung von Hautschutzmaßnahmen und damit die Prävention von berufsbedingten Hauterkrankungen positiv beeinflussen.

Plenarsitzung 1

Festvortrag „Das Mikrobiom der Haut: Einfluss auf Erkrankung und Heilung des Hautorgans“

T. Biedermann

Technische Universität München, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein, München

Neben der physikalischen Barriere als Grenze zur Umwelt und dem Säureschutzmantel nimmt insbesondere das Verständnis zur immunologischen Barriere stetig zu. Dazu kommt die mikrobiologische Barriere, die sich aus dem kutanen Mikrobiom und dessen Stoffwechselprodukten ergibt. Alle diese verschiedenen Ebenen der kutanen Barriere beeinflussen sich gegenseitig. Das kutane Mikrobiom beeinflusst etwa die physikalischen Barrierefunktionen oder kommuniziert intensiv mit Zellen der immunologischen Barriere. Eigene Untersuchungen befassen sich insbesondere damit, wie das Immunsystem Signale des Mikrobioms verarbeitet und dies zu Homöostase und Krankheitsprozessen beiträgt. Interessant ist, dass grundsätzlich das individuelle humane Haut-Mikrobiom über längere Zeit relativ stabil ist und zum Beispiel auch nach dem Waschen mit Seife nur eine kurzfristig veränderte Komposition zeigt. Außerdem ist die Zusammensetzung des Mikrobioms je nach Körperstelle (feucht, trocken, talgig) unterschiedlich und die interpersonelle Variation geringer als ursprünglich angenommen. Einzelne Bakteriengruppen spielen im komplexen Zusammenwirken mit der Haut eine besondere Rolle: So beeinflussen unterschiedliche Staphylokokken-Typen die natürliche Abwehr der Haut durch die Induktion körpereigener Antibiotika – den antimikrobiellen Peptiden (AMPs). Bestimmte Staphylokokken-Stämme (zum Beispiel *S. hominis*) produzieren lantibiotische Substanzen, welche gezielt das Wachstum von *S. aureus* hemmen, welcher das kutane Mikrobiom von Patienten mit atopischer Dermatitis (AD) dominiert. Grundlagenwissenschaftlich konnte herausgearbeitet werden, dass das kutane Mikrobiom erforderlich

ist, damit wichtige Qualitäten einer Immunantwort ausreichend und rechtzeitig entwickelt werden können. Studien mit keimfreien Mäusen zeigten, dass ohne kutanes Mikrobiom Mäuse nicht in der Lage sind, sich wirksam gegen Pathogene wie *Candida albicans* zu wehren. Das Mikrobiom etabliert im Immunsystem einen Status des „ready-for-defense“. Außerdem trainiert das kutane Mikrobiom das Immunsystem so, dass es „tolerant“ gegenüber den Bestandteilen des Mikrobioms und darüber hinaus reagieren kann und legt die Basis für eine gut regulierte Wundheilung. Die atopische Dermatitis (AD) ist ein gutes Beispiel, wie eine kutane Dysbiose Teil der Pathogenese einer chronisch-entzündlichen Hauterkrankung ist und wie eine signifikant erhöhte Besiedelung mit *S. aureus* die Schwere der Erkrankung determiniert. Damit wird das kutane Mikrobiom auch ein therapeutisches Target und Gegenstand von derzeit laufenden Studien.

Neue Horizonte in der Berufsdermatologie

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

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

Mit 60% aller bestätigten BK-Verdachtsmeldungen sind Hauterkrankungen nicht nur in Deutschland, sondern wohl auch in anderen Industrieländern die häufigsten berufsbedingten Erkrankungen, nur dass dies aus offiziellen Statistiken oft nicht hervorgeht. Angesichts dieses Kardinalproblems („Underreporting“) von Berufsdermatosen (BD) unterbleiben in vielen Ländern dringend erforderliche Maßnahmen der Prävention. Umso erfreulicher ist, dass im Rahmen der Nachhaltigen Entwicklungsziele der UN (SDG) die WHO und die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) jetzt erstmals der globalen Krankheitslast von Beruflichem

Hautkrebs durch Sonne nachgehen. In einer beispiellosen Anstrengung werden jetzt mittels Systematischer Reviews die weltweit verfügbaren Daten zur UV-Exposition an Arbeitsplätzen, Anzahl und Art der outdoor worker und der Hautkrebsinzidenz ausgewertet. Parallel wird seitens der WHO mit dem am 25. Mai 2019 abschließend verabschiedeten ICD 11 erstmals die Möglichkeit geschaffen, bei BD – von Kontaktdermatitiden bis Krebs (einschl. AK) – die berufliche Verursachung explizit zu kodieren. Auch dies wird der epidemiologischen Bedeutung von BD weltweit bedeutsamen Vorschub leisten. Diese internationalen Entwicklungen kommen rechtzeitig zum 10-jährigen Jubiläum der „healthy skin@work/euro-prevention campaign“ der EADV, unter deren Dach sich – wie die Subkampagnen in anderen Ländern – auch die bundesweite „Aktionswoche Haut & Job“ nun 10-fach jährt. Die EADV-Kampagne hat wesentlich dazu beigetragen, dass die EU-Kommission sich im Rahmen eines Horizon 2020 Projektes der Thematik angenommen hat (www.standerm.eu). Die von ihren Regierungen entsandten Experten aus 31 europäischen Ländern haben darin erstmals konsenterte Mindeststandards für das Patientenmanagement und die BD-Prävention entwickelt. Hierbei wird auf die durch ein gestuftes Konzept der Versorgung von Patienten mit BD hierzulande gesammelten Erfahrungen Bezug genommen. Es zeigt sich ja, dass eine ambulant-stationär verzahnte, leitliniengerechte Versorgung von Patienten mit beruflichen Kontaktdermatiden, ergänzt durch edukative Angebote, eine wesentlich bessere Prognose dieser Erkrankungen sicherstellen können, als das nach der Literatur bisher zu erwarten wäre. Erfreulich ist, dass Österreich bereits in die Umsetzung eingetreten ist und ein erstes Hautschutzzentrum in Tobelbad mit ambulanten und stationären Angeboten sowie weiteren landesweiten Beratungszentren ins Leben gerufen hat; dies wird begleitet von einem BD-Curriculum der ÖGDV für die österreichischen Dermatologen. Die ersten Ergebnisse sind positiv.

App- und Tele-Dermatologie: Ist die berufsdermatologische Sprechstunde noch State of the Art?

S. Schliemann und P. Elsner

Universitätsklinikum Jena, Klinik für Hautkrankheiten, Jena

Telemedizin mit der besonderen Anwendung Teledermatologie (e-Health) ist der Einsatz von Telekommunikationstechnologien zum Austausch medizinischer Informationen für Diagnostik, Konsultation, Therapie und Lehre [1]. Mittels „Künstlicher Intelligenz“ (KI) können Maschinen lernen und so unter wechselnden Umweltbedingungen flexibel eingesetzt werden. Teledermatologie und durch KI unterstützte mobile Bildanalyse-Systeme als Teil von e-Health dürften für Prävention, Diagnostik, Therapieadhärenz und Nachsorge von Patienten mit (drohenden) Berufskrankheiten der Haut ein erhebliches Potenzial zu einer Verbesserung der Versorgung besitzen [2]. Ein dermatologisches Telekonsil könnte Arbeitsmediziner und Betriebsärzte bei der Arbeitsmedizinischen Vorsorge in hautbelastenden Berufen, aber auch beim Hautkrebsscreening von Outdoorworkern unterstützen und so zu rascherer Prävention oder Anerkennung einer Berufskrankheit beitragen. Im Hautarztverfahren könnte eine telemedizinische Betreuung der Versicherten Zeit und Kosten für Dermatologen und Versicherte reduzieren. Eine Face-to-Face-Betreuung zumindest bei Erstkontakt ist jedoch unabdingbar; auch ist nicht zu erwarten, dass der sich abzeichnende Facharztmangel durch teledermatologische Angebote gelindert wird. Mittels moderner von KI-Technologien unterstützter mobiler Smartphone-Apps könnten auch das Selbst-Monitoring von Beschäftigten in Risikoberufen, die frühzeitige arbeitsmedizinische Intervention und die dermatologische Therapiebegleitung verbessert werden [3].

Literatur

- [1] *Düker I, Elsner P.* [Dermatology in telemedicine. Possibilities and limits]. *Hautarzt.* 2002; 53: 11-17.
- [2] *Elsner P, Fischer M, Schliemann S, Tittebach J.* Teledermatologie und künstliche Intelligenz. *Trauma und*

Berufskrankheit [Internet]. 2018. <https://doi.org/10.1007/s10039-018-0362-2>.

- [3] *Elsner P, Bauer A, Diepgen TL, et al.* Position paper: Telemedicine in occupational dermatology – current status and perspectives. *J Dtsch Dermatol Ges* [Internet]. 2018. <http://dx.doi.org/10.1111/ddg.13605>.

Paradigmenwechsel in der Berufsdermatologie: Alles anders ohne Unterlassungszwang?

C. Skudlik^{1,2,3}

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

Aus der Weiterentwicklung des Berufskrankheitenrechts wird voraussichtlich der Wegfall des Unterlassungszwangs resultieren, was erhebliche Auswirkungen für die berufsdermatologische Praxis und Begutachtung bei beruflichen Hauterkrankungen haben wird. Bislang ist die Anerkennungsquote bei Hauterkrankungen i.S. der BK-Nr. 5101 im Vergleich zu den Verdachtsmeldungen relativ niedrig; so lag diese im Jahr 2017 bei 21.063 Verdachtsanzeigen und 515 erfolgten Anerkennungen einer BK-Nr. 5101 bei 2,4%. In Abhängigkeit der für den Fall des Wegfalls des Unterlassungszwangs künftig noch zu definierenden medizinischen Tatbestandsmerkmale und Anerkennungsvoraussetzungen für die BK-Nr. 5101 der BkV ist mit einem erheblichen Anstieg der Anerkennungszahlen zu rechnen; dies auch vor dem Hintergrund, dass zum Beispiel im Jahr 2017 die Anzahl der sogenannten bestätigten Fälle die Anzahl der anerkannten Fälle um mehr als das 35-fache überstieg (bestätigte Fälle im Jahr 2017: 18.422). Der zu erwartende Anstieg der Anerkennungen wird voraussichtlich erhebliche Konsequenzen für die Aspekte der ärztlichen Verlaufsdokumentation und Kausalitätsbewertung, das Feststellungsverfahren einschließlich der Frequenz und Anzahl

erforderlicher dermatologischer Gutachten zur Zusammenhangsfrage und Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit, des Weiteren im Hinblick auf die Minderung der Berufskrankheitenfolgen die ambulante und stationäre dermatologische Heilbehandlung sowie gesundheitspädagogisch-präventive Maßnahmen haben. Bezüglich dieser Aspekte ist neben der voraussichtlichen Erfordernis der Modifikation der Verfahrensabläufe insbesondere auch von einem erheblichen quantitativen Anstieg des Bedarfes an berufsdermatologischer Versorgung und Begutachtung auszugehen.

Plenarsitzung 2 – Berufsbedingter Hautkrebs

Das Kataster zur Exposition gegenüber UV-Strahlung bei Beschäftigten im Freien

M. Wittlich

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Bereich F5 Unfallverhütung, Produktsicherheit, Referat 4.4: Strahlung, Sankt Augustin

Das Wissen um die Gefährdung durch die UV-Strahlung der Sonne ist schon lange vorhanden. Bislang fehlte aber eine Datenbasis, die genaue Aussagen über die Exposition von Beschäftigten zulässt. Daher ist es auch schwer, das Bewusstsein der Menschen in Hinblick auf die Gefährdung zu entwickeln und Ansätze für die Prävention umzusetzen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Verwendung von Schutzmaßnahmen wesentlich von der Akzeptanz bestimmt wird, und diese hängt von der Beschaffenheit der Maßnahme und dem Verständnis (Verhalten) des Versicherten ab. Es ist nicht entscheidend, zu welchem Prozentsatz jemand im Freien beschäftigt ist, sondern wie lange er in dieser Zeit gegenüber der UV-Strahlung exponiert ist. Es gehen sehr viele Faktoren ein, die durch einzelne Tätigkeiten bestimmt werden. Tätigkeitsprofile lassen eine Ein-

schätzung der Arbeitszeit im Freien zu. Hinzu kommt in Verbindung mit personendosimetrischen Messungen die Möglichkeit, die Expositionszeit abzuschätzen. Messungen mit hundert Probanden sind daher notwendig gewesen, um detaillierte Informationen über die Bestrahlung bis auf die Ebene der einzelnen Teiltätigkeiten zu erhalten. Mit GENESIS-UV hat das IFA in Zusammenarbeit mit den Unfallversicherungsträgern diese Herausforderung angenommen und ein entsprechendes Messprojekt durchgeführt. Die Datenanalyse der Messungen aus den Jahren 2014 bis 2018 ist weitestgehend abgeschlossen. Es handelt sich um den größten und konsistentesten Datensatz über solare UV-Strahlung weltweit. Es liegen rund 3,5 Milliarden Datensätze vor, die Informationen zu etwa 200 verschiedenen Berufen vor. 600 Tätigkeiten konnten studiert werden, mit großem Wissenszuwachs für die Prävention. Das Forschungsziel mit GENESIS-UV ist es, genaue Messergebnisse bis auf die Ebene der Teiltätigkeiten zu ermitteln. Es reichte beispielsweise demnach nicht aus zu wissen, wie stark ein Maurer über das Jahr insgesamt bestrahlt ist, sondern wie stark dies beim Außenwände mauern, dem Fundamente setzen oder Treppenbau ist. Es wird spannend werden, zu sehen, welche Maßnahmen in der Prävention aus den Erkenntnissen zur Bestrahlung gewählt oder entwickelt werden. Prävention sollte Spaß machen und keine Angst oder Ablehnung hervorrufen. „Sonnensicheres Verhalten im Freien ist möglich“, das muss die große Botschaft sein!

Scoring-System für aktinische Keratosen und Feldkanzerisierung der Haut: Optionen für die berufsdermatologische Praxis

L. Schmitz^{1,2}

¹Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, ²Heinz-Werner-Seifert-Institut für Dermatopathologie, Bonn

Aktinische Keratosen (AKs) werden als in-situ Form eines inva-

siven Plattenepithelkarzinoms (SCC) definiert und gelten als chronische Erkrankung. AKs finden sich vorwiegend an sonnenexponierten Körperregionen (Kopf, Dekolleté, distale Extremitäten) und kommen dort zumeist im Rahmen einer Feldkanzerisierung vor. Die AK ist eine klinische Diagnose und wurde bisweilen anhand des Verhornungsmusters in drei Schweregrade eingeteilt. Diese Einteilung gemäß Olsen und Mitarbeiter bezieht sich jedoch ausschließlich auf die einzelne Läsion und umfasst die umgebende, zumeist auch aktinisch geschädigte Haut, nicht. Dies entspricht häufig nicht der Situation der klinischen oder berufsdermatologischen Praxis. Außerdem zeigen Arbeiten, dass das „Zählen“ von AKs sehr heterogene Ergebnisse durch unterschiedliche Untersucher für denselben Patienten ergibt; also eine schlechte „Inter-Rater-Reliabilität“ aufweist. Daher hat eine Arbeitsgruppe europäischer Dermatologen den „Actinic Keratosis Area and Severity Index“ (AKASI) in Anlehnung an bekannte Scores für andere chronische Hauterkrankungen (zum Beispiel Psoriasis (PASI) oder Atopische Dermatitis (EASI)) entwickelt. Der AKASI stellt ein Bewertungsinstrument zur quantitativen Erfassung der AK und aktinisch geschädigten Fläche im Bereich des Kopfes dar. Dazu wird der Kopf in 4 Regionen (Kapillitium, Stirn, linke und rechte Gesichtshälfte) unterteilt und anhand des Grades der Verhornung, des Erythems und des Verteilungsmusters in Bezug auf die betroffene Fläche ein Punktwert von 0 – 18 erhoben. Es konnte ein signifikanter Unterschied zwischen AKASI-Werten bei Patienten mit invasiven SCCs und Patienten mit Basalzellkarzinomen nachgewiesen werden. Es konnte auch eine bessere Reproduzierbarkeit der Ergebnisse im Vergleich zum Zählen der Einzelläsion gezeigt werden. Somit stellt der AKASI als neues Bewertungsinstrument eine Option für die standardisierte und gut reproduzierbare Quantifizierung der aktinischen Flächenschädigung im Bereich des Kopfes für die berufsdermatologische Praxis dar.

Pathomechanismen des Plattenepithelkarzinoms und des Basalzellkarzinoms

S. Emmert

Universitätsmedizin Rostock, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Rostock

UV-Strahlung gilt als primäre Ursache der Photokarzinogenese und trägt somit entscheidend zur Entwicklung von kutanen Hautkrebsentitäten wie Plattenepithelkarzinom und Basalzellkarzinom bei. Durch UV-Strahlung entstehen einerseits typische DNA-Photoprodukte und andererseits indirekte DNA-Schäden durch reaktive Sauerstoffspezies. UV-bedingte DNA-Schäden werden durch die Nukleotid-Exzisions-Reparatur behoben, die somit der Bildung von Mutationen und der Hautkrebsentwicklung entgegenwirkt. Durch Mutationen (Driver-Gene) werden Tumorsuppressorgene inaktiviert und wachstumsfördernde Signalwege (Driver-Pathways) aktiviert, die die normale Zellzyklusprogression stören (mehrschrittiges Photokarzinogenese-Modell). Abhängig von der jeweilig zu Grunde liegenden Hautkrebsentität sind bestimmte Gene häufiger betroffen als andere. Mithilfe der neuen Hochdurchsatzverfahren in der Genomanalyse (NGS, next generation sequencing) kann dies nun umfassend untersucht werden. Basalzellkarzinome weisen häufig Patched- oder Smoothed-Mutationen auf, die den Sonic hedgehog-Signalweg beeinflussen. Gleich häufig finden sich aber auch in anderen Genen und Signalwegen Mutationen. Plattenepithelkarzinome zeigen vermehrt TP53-Mutationen. Weitere Mutationen umfassen den epidermalen Wachstumsfaktorrezeptor, NOTCH, RAS, FYN und CDKN2A. Im Allgemeinen scheint eine hohe UV-induzierte Mutationslast der Tumoren mit einem guten Ansprechen auf Checkpointinhibitor-Immuntherapien vergesellschaftet zu sein. Weiteres Wissen um die molekular-genetischen Tumorveränderungen wird auch zu neuen zielgerichteten Tumortherapien führen oder auch zu präventiven Interventionen.

Berufsbedingter Hautkrebs – Update 2019

A. Bauer

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Klinik und Poliklinik für Dermatologie, UniversitätsAllergie-Centrum, Dresden

Natürliche UV-Strahlung gilt als wichtiger Risikofaktor für die Entstehung von kutanen Plattenepithelkarzinomen (PEK) und Basalzellkarzinomen (BZK). In einem 2013 – 2015 durch die DGUV geförderten Forschungsprojekt (FB181) konnten signifikant erhöhte Erkrankungsrisiken für Plattenepithelkarzinome der Haut (inklusive Aktinischer Keratosen Grad III und Morbus Bowen) infolge natürlicher UV-Strahlung im Beruf bei hoch Exponierten (Exposition ≥ 90 . Perzentil) gegenüber geringer Exponierten (40. – 60. Perzentil) gezeigt werden. In einer nach Hautlichttyp nach Fitzpatrick stratifizierten Analyse wurde weiterführend untersucht, ob Personen mit Hautlichttyp 1/2 bzw. 3/4 unterschiedlich hohe Erkrankungsrisiken für PEK/AKIII/MB aufweisen. Die Risikounterschiede bei den verschiedenen Hautlichttypen (Hautlichttyp 1/2 vs. 3/4) hinsichtlich der Entwicklung von Plattenepithelkarzinomen waren marginal. Dies unterstreicht die Bedeutung von gezielten Präventionsmaßnahmen im Beruf für alle Hautlichttypen. Analog zum PEK konnten in FB 181 signifikant erhöhte Erkrankungsrisiken für Basalzellkarzinome (BZK) der Haut infolge natürlicher UV-Strahlung im Beruf bei hoch Exponierten (Exposition ≥ 90 . Perzentile) gegenüber moderat (40. – 60 Perzentile) und gering (≤ 20 . Perzentile) Exponierten gezeigt werden. Die Ergebnisse der weiterführenden Auswertungen zum Einfluss von histologischem BZK-Subtyp und Hautlichttyp nach Fitzpatrick auf die Entstehung spontaner Basalzellkarzinome der Haut infolge natürlicher UV-Strahlung werden dargestellt. In den Analysen wurde der Einfluss von Alter, Geschlecht, Hauttyp, beruflicher und nichtberuflicher UV-Exposition berücksichtigt. Anhand der neuen Ergebnisse werden die Voraussetzungen für eine mögliche Aufnahme einer neuen BK-Nr. 5104 „Basalzellkarzinomen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ in BK-Liste diskutiert.

Malignome der Haut als BK außerhalb der BK 5102/03

H. Drexler

Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Berufskrankheiten sind die in der Anlage 1 zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) bezeichneten Krankheiten, die Versicherte infolge einer den Versicherungsschutz begründenden Tätigkeit erleiden. Unter der BK-Nr. 1108 können Basaliome (Basalzellkarzinome) und Plattenepithelkarzinome inklusive bowenoider Veränderungen und deren Vorstufen als Folge einer beruflichen Arsenbelastung als Berufskrankheit anerkannt und entschädigt werden. Die BK 2402 beinhaltet Erkrankungen durch ionisierende Strahlen. An der Haut werden dadurch vornehmlich Plattenepithelkarzinome und in geringerer Häufigkeit Basalzellkarzinome verursacht. Zur Beantwortung der Kausalitätsfrage ist bei dieser BK die exakte Quantifizierung der Strahlung (Dosis) von entscheidender Bedeutung. Primäre und sekundäre Non-Hodgkin-Lymphome der Haut können bei intensiver Exposition ebenfalls eine Berufskrankheit (BK 1318) darstellen. Nach § 9 (2) der BKV hat der Unfallversicherungsträger eine Krankheit wie eine Berufskrankheit (BK) als Versicherungsfall anzuerkennen, wenn zum Zeitpunkt der Entscheidung nach neuen Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft die Voraussetzungen für eine Bezeichnung nach Absatz 1 Satz 2 des Sozialgesetzbuches VII erfüllt sind. Der gutachterliche Vorschlag der Anerkennung einer Krankheit wie eine BK nach § 9 (2) erfordert, dass der Gutachter alle Voraussetzungen für die Bezeichnung einer BK mit wissenschaftlicher Evidenz belegt. Dabei gilt es zu beachten, dass nicht die individuelle Kausalität einer bösartigen Erkrankung zugrunde gelegt werden darf, sondern belegt sein muss, dass eine bestimmte Personengruppe infolge einer beruflichen Exposition ein erheblich höheres Erkrankungsrisiko hat als die übrige Bevölkerung.

Parallelsitzung 1 – Konstitution und Beruf

Atopie und Beruf

T.L. Diepgen

Universitätsklinikum Heidelberg

Ein atopisches Ekzem (AE) in der Eigenanamnese ist ein wichtiger Risikofaktor für die Entwicklung von Handekzemen mit hoher Hautbelastung [1, 2]. Das vermehrte Auftreten von Kontaktallergien und/oder allergischen Kontaktekzemen bei Personen mit AE ist nicht belegt. Zu unterscheiden sind, ein berufsunabhängiges atopisches Handekzem (der Beruf ist Gelegenheitsursache), ein aufgrund der atopischen Barriestörung beruflich verursachtes Handekzem (meist subtoxisch kumulativ), die berufliche Verschlimmerung eines atopischen Handekzems (vorübergehend oder richtunggebend) und Mischformen aus beruflicher und konstitutioneller Ursache. Ein Ursachenzusammenhang im Sinne der Entstehung ist zu prüfen, wenn die Hauterkrankung im zeitlichen Zusammenhang mit beruflichen Einwirkungen erstmals manifest geworden ist [3]. Ein Ursachenzusammenhang im Sinne der Verschlimmerung setzt eine berufsunabhängige Hautkrankheit voraus, die durch berufliche Einwirkungen wesentlich verschlimmert worden ist [3]. Zeitlich wird in eine vorübergehende und dauernde Verschlimmerung unterschieden. Nach der Wirkintensität werden abgrenzbare und richtunggebende Verschlimmerungen unterschieden. Zunächst muss die Einwirkungskausalität gegeben sein, d.h. es muss eine tätigkeitsabhängige Hautbelastung bestehen. Dann muss die Diagnostik der Atopie erfolgen und gut dokumentiert werden. Hierbei ist es besonders wichtig, ob in der Vorgeschichte bei dem Versicherten bereits Schübe eines atopischen Ekzems (zum Beispiel in der Kindheit) stattgefunden hatten, und ob in der Eigenanamnese eine allergische Rhinokonjunktivitis oder ein allergisches Asthma bestehen. Zur weiteren Diagnostik gehört der Atopie-Score, um die Kriterien einer atopischen Hautdiathese zu erfassen. Des Weiteren sollte eine orientierende Pricktestung auf inhalative Allergene durchgeführt werden,

um den Soforttyp-Allergie-Status (mit und ohne klinische Relevanz) beurteilen zu können. Dabei ist zu beachten, dass in bis zu 50% eine intrinsische Variante des atopischen Ekzems vorliegt und der Pricktest sowie das spezifische IgE negativ sind. Es ist das Handekzem bezüglich Morphe und Lokalisation genau zu beschreiben, da verschiedene Subtypen eines atopischen Handekzems unterschieden werden können. Eine gleichzeitige Beteiligung der Füße, insbesondere bei einem vesikulären Palmoplantarekzem spricht überwiegend gegen eine berufliche Verursachung/Verschlimmerung. Ebenso ist anzugeben, ob Manifestationen des atopischen Ekzems auch an anderen Körperstellen (Gelenkbeugen, Hals, Gesicht) vorliegen. Häufig sind auch die Handgelenksbeugen betroffen. Im nächsten Schritt ist zu analysieren, ob die haftungsbegründende Kausalität gegeben ist, d.h. die beruflichen Einwirkungen eine Hauterkrankung im Sinne der Verursachung oder Verschlimmerung bewirkt haben. 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) [3]. Wesentliche Kriterien bei der Beurteilung des Ursachenzusammenhangs zwischen einem atopischen Handekzem und der beruflichen Tätigkeit sind:

- Art und Intensität der beruflichen Einwirkungen,
- Art und Lokalisation der Hauterscheinungen,
- Erkrankungsverlauf vor, während und nach Beendigung der gefährdenden Tätigkeit bzw. in belastungsfreien Intervallen unter Berücksichtigung der Beeinflussung durch die Therapie (oder therapeutischen Maßnahmen).

Für eine berufliche Verursachung/Verschlimmerung ist ein klarer arbeitsabhängiger Verlauf von mindestens 1 Jahr zu fordern. Bei chronischen Handekzemen kann sich aufgrund des langen Verlaufes und der durch langdauernde Therapie mit topischen Kortikosteroiden verursachten Barrierestörung ein eigendynamisches Krankheitsbild einstellen,

das aber nicht automatisch als konstitutionell und als nicht berufsbedingt angesehen werden kann. So kann es nach jahrelangem arbeitsabhängigem Verlauf unter Therapie mit potenten Kortikosteroiden, auch bei Berufsaufgabe nicht automatisch zu einer Abheilung oder wesentlichen Besserung kommen. Daher sind der zeitliche Verlauf und die Therapiemaßnahmen bei der berufsdermatologischen Kausalitätsbeurteilung zu berücksichtigen.

Literatur

- [1] Diepgen TL. Berufsbedingte Hauterkrankungen. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2012; 10: 297-316.
- [2] Dickel H, Bruckner TM, Schmidt A, Diepgen TL. Impact of atopic skin diathesis on occupational skin disease incidence in a working population. *J Invest Dermatol.* 2003; 121: 37-40.
- [3] Diepgen TL, Krohn S, Bauer A, et al. Empfehlung zur Begutachtung von arbeitsbedingten Hauterkrankungen und Hautkrebskrankungen – Bamberger Empfehlung. *Dermatol Beruf Umwelt.* 2016; 64: 89-136.

Wie bewertet man die Suszeptibilität bei Eignung und arbeitsmedizinischen Vorsorge?

H. Drexler

Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist grundsätzlich von der Beurteilung der Eignung zu unterscheiden. Die arbeitsmedizinische Vorsorge dient dem Gesundheitsschutz des Arbeitnehmers. Das Ziel der Eignungsuntersuchung ist es dagegen, Risiken und die Gefährdung Dritter zu vermindern, nicht aber die Schädigung der Gesundheit des zu Untersuchenden. Bei einer Eignungsuntersuchung kann auch geprüft werden, ob der Beschäftigte sich für die Erfüllung der Aufgaben eignet. Eignungsuntersuchungen werden daher oftmals im Rahmen einer Einstellungsuntersuchung durchgeführt. Der Arzt sollte sich stets bewusst sein, dass er bei Eignungsuntersuchungen einseitig die Interessen des Arbeitgebers vertritt. Die Suszeptibilität bezeichnet eine

individuelle Anfälligkeit oder Empfindlichkeit und kann für die individuelle Beratung eines Arbeitnehmers von großer Bedeutung sein. Für die Eignung dürfte die Suszeptibilität hingegen kaum eine Relevanz haben. Eine erhöhte Suszeptibilität kann angeboren (zum Beispiel Enzym polymorphismen) oder erworben sein (zum Beispiel allergische Sensibilisierung, Immunsuppression). Für die Bewertung sind einerseits das Ausmaß der gesundheitlichen Beeinflussung durch den Suszeptibilitätsfaktor (zum Beispiel Sensibilisierungsrisiko, Infektionsrisiko) und andererseits der positive und negative prädiktive Wert der Untersuchungsmethode zur Bestimmung der Suszeptibilität (zum Beispiel Genstatus) von Bedeutung. Der positive prädiktive Wert ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung bei Patienten mit positivem (auffälligem) Testergebnis. Ist dieser nicht 100% und die Erkrankung selten, werden immer mehr falsch positive als richtig positive Befunde ermittelt, d.h. der Patient würde mit einem Suszeptibilitätsfaktor konfrontiert, den er gar nicht hat. Bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge sollten Marker, die eine besondere Empfindlichkeit anzeigen, zur individuellen Beratung, zum optimalen Arbeitsschutz und ggf. zu einer Verkürzung der Fristen für die Wiedervorstellung Anlass geben.

Effekt einer gesundheitspädagogischen Intervention auf die Entstehung von Handekzemen bei Auszubildenden in Metallberufen unter Berücksichtigung konstitutioneller und anderer individueller Faktoren: Ergebnisse einer kontrollierten prospektiven Studie

A. Reich^{1,2}, A. Wilke^{2,3,4}, G. Gediga³, J. Geier^{2,5}, S. Kezic⁶, S. Weidinger⁷, S.M. John^{2,3,4}, M.P. Schön^{1,2} und R. Brans^{2,3,4}

¹Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsmedizin Göttingen, ²Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standorte Osnabrück und Göttingen, ³Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und

Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁴Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁵Informativonsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universitätsmedizin Göttingen, ⁶Coronel Institute of Occupational Health, Amsterdam UMC, ⁷Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Hintergrund: Beschäftigte in metallverarbeitenden Berufen entwickeln häufig beruflich bedingte Handekzeme, meist bereits während der Ausbildung. In der vorliegenden Studie wurden daher der Effekt einer gesundheitspädagogischen Intervention zur primären Prävention von Handekzemen bei Auszubildenden in Metallberufen und hierfür relevante Einflussfaktoren untersucht. **Methode:** In einer prospektiven, kontrollierten Studie erfolgte bei 131 Auszubildenden in Metallberufen in den ersten Wochen der Ausbildung eine gesundheitspädagogische Schulung zur Prävention von Handekzemen. Als Kontrollgruppe dienten Auszubildende in Metallberufen (n = 172) und in Büroberufen (n = 118), die keine entsprechende Intervention erhielten. Zu Beginn der Studie (T0) und am Ende der jeweiligen drei folgenden Schuljahre (T1, T2, T3) wurden die Auszubildenden auf Handekzeme untersucht und zum Auftreten dieser befragt. Zusätzlich wurden Fragebögen zur Erhebung der beruflichen Hautbelastung, des Hautschutzverhaltens, individueller Einflussfaktoren und des Wissensstands eingesetzt. Darüber hinaus wurde aus einer Speichelprobe DNA extrahiert und auf Mutationen im Filaggrin-Gen (FLG) untersucht. **Ergebnisse:** Die Inzidenz von Handekzemen in der Metall-Kontrollgruppe bis zum Ende des zweiten und dritten Ausbildungsjahrs betrug 20,9 bzw. 32,6% und war damit signifikant höher als in der Interventionsgruppe (OR 2,62, 95% CI 1,31 – 5,27, p < 0,01 bzw. OR 3,47, 95% CI 1,88 – 6,40, p < 0,0001). Der Wissensstand zur Prävention von beruflich bedingten Handekzemen war zu T1, T2 und T3 in der Interventionsgruppe besser als in der Kontrollgruppe, vor allem bei denjenigen, bei denen kein Handekzem auftrat (p < 0,05). Als signifi-

kante individuelle Risikofaktoren für die Entstehung von Handekzemen bei Auszubildenden in Metallberufen erwiesen sich gemäß der logistischen Regressionsanalyse Zigarettenkonsum (p < 0,01) und FLG-Null-Mutationen (p < 0,001). **Schlussfolgerung:** Die Intervention war erfolgreich hinsichtlich der primären Prävention von Handekzemen bei Auszubildenden in Metallberufen und stellt damit einen geeigneten Ansatz dar, der möglichst in die reguläre Ausbildung integriert werden sollte. Dabei sollte auch eine Beratung hinsichtlich individueller Einflussfaktoren erfolgen.

Individuelle Lichtschutzberatung (ILB) bei Berufstätigen: Indikation bei Photodermatosen, photoaggravierbaren Dermatosen, konstitutionell erhöhter UV-Lichtempfindlichkeit und Hautkrebs

S. Frick^{1,2,3}, M. Ludwig^{1,2,3}, C. Skudlik^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

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

Sonnenstrahlung stellt eine bedeutende Umwelttoxine für die Haut dar. Die wichtigste Folge chronischer UV-Exposition ist die UV-induzierte Karzinogenese. Zudem kann UV-Strahlung Photodermatosen auslösen und bei einer Reihe von Dermatosen zu einer Aggravation führen. Beschäftigte in Außenberufen sind in hohem Maße gegenüber UV-Strahlung exponiert. Zur Vermeidung von Hautschäden durch Sonnenlicht bzw. der Verschlimmerung bereits eingetretener Schäden kommt der UV-Prophylaxe für Patienten aus diesen Berufsgruppen somit ein besonders hoher Stellenwert zu. Vor diesem Hintergrund wurden interdisziplinäre, ambulante Präventionsmaßnahmen entwickelt mit einhergehender Schulung für Beschäftigte an UV-Licht-exponierten Arbeitsplätzen

beziehungsweise für Personen, bei denen bereits eine BK-Nr. 5103 der BKV anerkannt wurde. Im Zuge der Individuellen Lichtschutzberatung (ILB) werden Betroffene über die schädliche Wirkung chronischer UV-Exposition informiert; der besondere Fokus liegt auf einer individuellen, situations- und tätigkeitsspezifischen Aufklärung und Beratung. Berücksichtigung finden hierbei die jeweiligen Arbeitsbedingungen des Patienten, das persönliche Freizeitverhalten, Begleit- und Vorerkrankungen einschließlich der hiermit verbundenen Medikation und evtl. bestehende Sprachbarrieren. Das Indikationsspektrum und die jeweils individuell zu berücksichtigenden Aspekte einer ILB werden exemplarisch anhand verschiedener Kasustiken bei UV-sensitiven Dermatosen (BK-Nr. 5101), konstitutionell erhöhter UV-Lichtempfindlichkeit und Hautkrebs (BK-Nr. 5103) erläutert.

Der molekulare Klassifikator in der Berufsdermatologie: Erste Ergebnisse eines neuen berufsdermatologischen Projekts

E. Weisshaar¹ und K. Eyerich²

¹Berufsdermatologie, Universitäts-hautklinik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, ²Klinik für Dermatologie und Allergologie, Technische Universität München

Im berufsdermatologischen Alltag stellt es eine große Herausforderung dar, Dermatosen an den Händen differenzialdiagnostisch abzuklären und sicher einordnen zu können. Dabei gehören das Handekzem und die Psoriasis vulgaris zu den wichtigsten Differenzialdiagnosen. Bei der Beteiligung der Palmar kann es besonders schwierig sein, psoriatische Effloreszenzen von Ekzemen zu unterscheiden, da sich diese oft morphologisch ähneln können, zum Beispiel durch eine scharfe Begrenzung. Auch Veränderungen an den Nägeln lassen nicht immer sicher eine Psoriasis schlussfolgern. Effloreszenzen an anderen Körperlokalisationen wie zum Beispiel Ellenbogen, Ellenbeugen, Füße, Kopfhaut und andere Körperareale müssen bei der Diagnosestellung berücksichtigt werden. Allerdings haben konkrete Fälle der

jüngeren Vergangenheit gezeigt, dass auch Ekzeme an den Ellenbogen und an anderen, eigentlich psoriasis-typischen Lokalisationen auftreten können. Nach wie vor ist unklar, wie häufig und in welchem Ausmaß tatsächlich auch Ekzem und Psoriasis bei einem Patienten gleichzeitig vorkommen können, was in der Berufsdermatologie ebenfalls eine besonders große Herausforderung darstellt. Anhand aktueller Fälle werden der neue molekulare Klassifikator und seine Aussagen zur Differenzialdiagnostik von Ekzem und Psoriasis und zum Einsatz in der Berufsdermatologie vorgestellt. Es ist geplant, zukünftig solche untersuchten Fälle systematisch zu erfassen und langfristig zu beobachten.

Parallelsitzung 2 – Gesundheitspädagogik und Prävention

Berufliche Hautkrebspräventionsmaßnahmen und Risikowahrnehmung bei männlichen und weiblichen Aufsichtskräften in Bäderbetrieben

G. Franke und F. Fehringer

Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln

Beschäftigte in Bäderbetrieben mit Aufsichtstätigkeit im Freien sind gegenüber solarer UV-Strahlung exponiert und haben ein erhöhtes Risiko an Weißem Hautkrebs (BK 5103) zu erkranken. Dabei sind die Erkrankungsraten bei Männern höher als bei Frauen. Um den aktuellen Umsetzungsstand der Präventionsmaßnahmen in Bäderbetrieben zu erfassen, wurden in 12 Bäderbetrieben (6 Freibäder, 6 Kombibäder) im Rahmen einer Befragung die Kenntnisse über UV-Strahlung sowie die Umsetzung von Schutzmaßnahmen über die Bildung von Kennzahlen bewertet. Darüber hinaus wurden die Beschäftigten befragt, wie sie ihr persönliches Risiko einer Hautkrebserkrankung im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung einschätzen. Die befragten Frauen (17, MW: 30,4 Jahre) und

Männer (33, MW: 36 Jahre) waren im Mittel 28 Stunden pro Woche im Freien tätig. 40% der Männer und 29% der Frauen wiesen eine Ausbildung zur Fachkraft für Bäderbetriebe auf. 9 Probanden gaben an, dass das persönliche Risiko einer Hautkrebserkrankung bei Ihnen geringer sei, als im gleichaltrigen Bevölkerungsdurchschnitt. Die meisten Frauen sahen für sich ein durchschnittliches Hautkrebsrisiko, während die Risikobewertung bei den Männern heterogener war. Das Schutzverhalten von Frauen und Männern war unterschiedlich. Männer nutzten die Aufsichtskabinen im Mittel länger (36 min), als Frauen (8 min, $T = 2,7$, $p < 0,05$). Keine Unterschiede in dieser Stichprobe gab es hinsichtlich der Nutzung von Sonnenschirmen, der Präferenzen für kurze Bekleidung, des Wissensstands sowie der Kenntnis des Hauttyps. Männer setzten die Sonnenbrille und Kopfbedeckung tendenziell häufiger ein als Frauen, UV-Schutzcreme seltener. 32% der männlichen Beschäftigten und 47% der weiblichen Beschäftigten hatten schon einmal an einem Hautcheck teilgenommen. Die dargestellten Unterschiede bezüglich Risikobewusstsein und Schutzverhalten sollten durch betriebliche Schulungen aufgegriffen werden.

ForMula UV 2.0: Validierung, Durchführung und Evaluation einer Fortbildung für Multiplikatoren zur Prävention von Hautkrebs durch natürliche UV-Strahlung bei Beschäftigten in Außenberufen

M. Ludewig^{1,2,3}, M. Rocholl^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3}, F. Sonsmann^{1,2,3} und A. Wilke^{1,2,3}

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

In Deutschland arbeiten 2 bis 3 Millionen Menschen in Außenberufen (zum Beispiel Straßenbau,

Landwirtschaft). Diese gilt es vor der Entstehung der Berufskrankheit Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“ zu schützen. Die praktische Umsetzung von Präventionsmaßnahmen in diesem Bereich kann durch Multiplikatoren (zum Beispiel Betriebsmediziner, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Mitarbeiter von Präventionsdiensten), die vor Ort intervenieren, gelingen. Sie können das für eine Verhaltensänderung notwendige Wissen zielgruppengerecht vermitteln. Vor diesem Hintergrund ist das Ziel der Projekte „ForMula UV 1.0“ und „ForMula UV 2.0“ die Entwicklung einer Schulung für Multiplikatoren, die regelhaft angeboten werden kann und die damit einen nachhaltigen Beitrag zur Prävention von berufsbedingtem Hautkrebs bei Außenbeschäftigten leistet. Im Rahmen dieser Schulung soll neben dermatologischem Fachwissen (zum Beispiel zur Entstehung von Hautkrebs) eine pädagogisch-psychologische Expertise erworben werden, um Schulungs- und Beratungssituationen in der Praxis zu gestalten. Die 2-tägige Schulung wurde anhand der vier Schritte des Public-Health-Action-Cycle entwickelt. Zielgruppe dieser als Fortbildung konzipierten Schulung sind zunächst die im Bereich der Unfallversicherungsträger tätigen Multiplikatoren (zum Beispiel Mitarbeiter der Präventionsdienste). Die Evaluation des Schulungskonzeptes erfolgt stufenweise. In einem formativen Evaluationsprozess werden zunächst die Gesamtkonzeption sowie die Inhalte und edukativen Elemente durch Experten verschiedener Disziplinen (zum Beispiel Gesundheitspädagogik, Berufsdermatologie) geprüft. Das konsenterte und optimierte Fortbildungskonzept wird in einem nächsten Schritt erstmalig durchgeführt und anschließend durch die teilnehmenden Multiplikatoren sowie die Dozenten summativ hinsichtlich Nutzen und Umsetzbarkeit evaluiert. Es werden sowohl Ergebnisse des Expertenworkshops als auch Erfahrungen aus einer ersten Pilotschulung vorgestellt. Das Projekt „ForMula UV 2.0“ wird durch die Nationale Versorgungskonferenz Hautkrebs (NVKH) gefördert.

Primärprävention durch Multiplikatoren: Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für Lehrkräfte berufsbildender Schulen in Epoxidharz verarbeitenden Ausbildungsberufen

A. Hansen^{1,2,3}, M. Ludewig^{1,2,3}, M. Rocholl^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3} und A. Wilke^{1,2,3}

¹Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Osnabrück,

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

Die Verwendung epoxidharzhaltiger Produkte ist in vielen Berufsfeldern weit verbreitet. Aufgrund des hohen Sensibilisierungspotenzials darin enthaltener Allergene und den möglichen Folgen – insbesondere auch durch die Gefahr aerogener Kontaktekzeme – sind primärpräventive Maßnahmen bei der Verarbeitung von hoher Relevanz. Der korrekte Umgang mit Epoxidharzsystemen und die adäquate Verwendung geeigneter PSA sollte daher idealerweise bereits während der Berufsausbildung gelernt und ein selbstverständlicher Teil der Arbeitsroutine werden. Neben den Ausbildungsbetrieben sind berufsbildende Schulen hierfür ein geeignetes Setting. Lehrkräfte in entsprechenden Ausbildungsberufen können hierbei als Multiplikatoren eine zentrale Rolle einnehmen. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des durch die DGUV geförderten Projektes „EpoSafe@School 1.0“ (FF-FP 0401) basierend auf dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand Unterrichtsmaterialien entwickelt, die von Lehrkräften berufsbildender Schulen eingesetzt werden können. Im Rahmen von Fokusgruppendifkussionen mit Lehrkräften wurden u.a. Bedürfnisse hinsichtlich geeigneter Materialien, Erfahrungen und Einschätzungen erfasst und ausgewertet. Hier zeigte sich beispielsweise, dass Unterrichtsmaterial präferiert wird, das von Lehrkräften gestalt- und veränderbar ist. Hierdurch kann die Nutzung erleichtert werden, da die Materialien zielgruppenspezifisch adaptierbar sind und unterschiedliche Schwer-

punkte gesetzt werden können. Die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussionen sind als zentraler Ausgangspunkt in die Entwicklung der Materialien eingeflossen. Die umfangreichen, modular einsetzbaren und von Lehrkräften an die jeweilige Zielgruppe anpassbaren Materialien sind frei verfügbar und können auf der Plattform „Lernen und Gesundheit“ der DGUV heruntergeladen werden. Im Rahmen der Tagung werden Ergebnisse der durchgeführten Fokusgruppendifkussionen sowie ausgewählte Materialien vorgestellt.

Occupes: Erste Ergebnisse einer prospektiven Studie zur Evaluation der Individuellen Fußschutzberatung (IFB)

A. Hübner^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3} und R. Brans^{1,2,3}

¹Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Osnabrück,

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

Hintergrund: Hautveränderungen an den Füßen können mit beruflichen Einwirkungen zusammenhängen. In diesen Fällen ist eine Überprüfung und ggf. Optimierung der Fußschutzversorgung bzw. des Fußschutzverhaltens am Arbeitsplatz angezeigt. Aus diesem Grund wurde in unserer Abteilung eine interdisziplinäre „Individuelle Fußschutzberatung“ (IFB) entwickelt, die eine umfassende hautfachärztliche Untersuchung und Beratung mit einem gesundheitspädagogischen Beratungs- und Schulungskonzept verbindet. Basierend auf einer persönlichen Risikoanalyse werden individuelle Präventionskonzepte in Form eines Fußschutz- und Fußhygieneplans erarbeitet. Methode: Zur Evaluation der IFB werden im Rahmen einer prospektiven Studie (Occupes) seit 2016 IFB-Patienten in unserer Abteilung konsekutiv rekrutiert. Ein wichtiger Teil des Projektes ist die Erhebung der individuellen Fußschutzversorgung bzw. des individuellen Fußschutzverhaltens mittels eines hierfür konzipier-

ten Fragebogens. Dieser wird von den Patienten zum Zeitpunkt der IFB (T1) sowie 6 Monate (T2) und 12 Monate (T3) später ausgefüllt. Ergebnisse: Zwischen Januar 2016 und Dezember 2018 wurden bereits 171 IFB-Patienten in die Studie aufgenommen (122 Männer, 49 Frauen; Durchschnittsalter: 47,4 Jahre). Die häufigsten Berufsgruppen waren: Metallgewerbe (n = 63, 36,8%), Bauindustrie (n = 24, 14,0%) und Gesundheitsberufe (n = 19, 11,1%). Die Mehrzahl der Patienten gab an, Sicherheitsschuhe zu tragen (n = 117, 68,4%). Die Passform des beruflich verwendeten Schuhwerks wurde von 121 Patienten (70,7%) als gut oder sehr gut bewertet. 102 Patienten (60,2%) beschrieben jedoch eine erhöhte Schwitzneigung in diesen Schuhen. Weitere Auswertungen, auch zu den Verlaufserhebungen, werden im Rahmen der Tagung präsentiert. Schlussfolgerung: Die bisherigen Ergebnisse verdeutlichen einen erhöhten Bedarf für Beratung und Schulung von Patienten mit Anhalt für beruflich bedingte Hautveränderungen an den Füßen. Anhand der Fragebögen werden Defizite in der Fußschutzversorgung und im Fußschutzverhalten aufgedeckt, um diese im Rahmen der IFB zu ändern. Die erhobenen Daten sind zudem für die Kausalitätsbewertung wichtig. Ein wesentliches Ziel der IFB ist die Entstehung einer Berufskrankheit zu verhindern.

Grenzen der Prävention am Beispiel der gesundheitspädagogischen Beratung bei Überempfindlichkeit gegenüber Ethanol und Isopropanol in Händedesinfektionsmitteln in der Pflege

A. Braumann¹, S. Wohlers¹, C. Böcker¹, F. Sonnsmann^{3,4}, S.M. John^{2,3,4} und C. Schröder-Kraft¹

¹Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Standort BG Klinikum Hamburg, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Universität Osnabrück,

Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Die hygienische Händedesinfektion ist für die Angehörigen der Pflegeberufe eine notwendige Maßnahme zur Infektionsprophylaxe. Laut Liste des Verbundes für angewandte Hygiene e.V. (VAH) stehen 235 Händedesinfektionsmittel (HDM) zur Verfügung. Je nach Wirkungsspektrum unterscheiden sich die Händedesinfektionsmittel in der Zusammensetzung und Konzentration der Wirkstoffbasis. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von verschiedenen Zusatzstoffen. Im Rahmen der gesundheitspädagogischen Beratung werden für die Empfehlung eines HDM für einen Patienten mit einem berufsbedingten Handekzem ohne nachgewiesene Sensibilisierung gegenüber HDM-Inhaltsstoffen das Einsatzgebiet mit den spezifischen Anforderungen (zum Beispiel begrenzt viruzid, begrenzt viruzid plus, viruzid) und die möglichst vollständige Reduktion von potenziell hautreizenden bzw. sensibilisierenden Zusatzstoffen (zum Beispiel Duftstoffe, Farbstoffe, Rückfetter) bedacht. Das Beispiel einer Pflegefachkraft, welche sich im stationären Heilverfahren befand, zeigt die besondere Herausforderung für die gesundheitspädagogische Beratung: Sie entwickelte nach ca. 40 Jahren hautgesunder Berufstätigkeit ein irritatives Kontaktekzem der Hände, das durch Diagnostik mit Epikutantestung und nachfolgendem ROAT als Ausdruck einer in dieser Form ungewöhnlichen, maximal gesteigerten Hautirritabilität gegenüber diversen HDM und insbesondere den Einzelsubstanzen Ethanol und Isopropanol eingeordnet wurde. Im Rahmen einer intensiven Recherche zu geeigneten, VAH-gelisteten HDM wurde eine Aufstellung von HDM verschiedener Hersteller vorgenommen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass zum Zeitpunkt der Recherche bei 231 Produkten die Alkohole Ethanol und/oder Propanol enthalten sind. Die Basis alkoholfreier HDM bildeten jodabspaltende Verbindungen (n = 3) und quaternäre Verbindungen (n = 1). Diese sind aufgrund der Zusatzstoffe, dem eingeschränkten Einsatzgebiet und der Dauer der Anwendung

nur eingeschränkt zu empfehlen. Bei Auftreten einer Unverträglichkeit gegenüber den Bestandteilen Ethanol und Propanol in HDM gibt es zum Zeitpunkt der Recherche keine geeigneten Handdesinfektionsmittel, die die hygienischen Anforderungen in der Pflege erfüllen. Bei der Versicherten wurde der Aufgabezwang konstatiert.

Parallelsitzung 3 – Assistenten-Forum (freie Vorträge)

Schweres allergisches Kontaktekzem in der Galvanik

A. Oesterhelt und E. Weisshaar

Berufsdermatologie, Universitäts-hautklinik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Ein 24-jähriger Oberflächenbeschichter, seit sechs Jahren in der Galvanik tätig, stellte sich bei uns zur berufsdermatologischen Abklärung einer Hauterkrankung vor. Als er sich erstmalig bei uns vorstellte, bestand kein Hand- und kein Unterarmekzem, lediglich eine milde Xerosis cutis am linken Oberarm. Vorbekannt waren eine Rhinokonjunktivitis allergica intermittens bei multiplen Typ-I-Sensibilisierungen auf verschiedene Pollen und eine orale Kontakturtikaria auf Kernobst. Anamnestisch wurde eine anaphylaktische Reaktion mit Kreislaufsymptomatik im Grundschulalter nach Verzehr eines Apfels berichtet. Interessant war, dass der Versicherte 2011, im Alter von 17 Jahren, eine Bäckerlehre abgebrochen hatte wegen rhinokonjunktivaler und asthmatischer Beschwerden, die vermutlich einem Bäckerasthma entsprochen haben. Da es immer wieder zu milden Ekzemen im Bereich der Arme kam, die am ehesten einem atopischen Ekzem zugeordnet werden können, konnte die Allergiediagnostik erst mit Verzögerung durchgeführt werden. Zudem hatte der Versicherte intermittierend retroaurikulär links bei Ohrlochstich seit dem Jugendalter ein Kontaktekzem entwickelt. Bei der aktuell durchgeführten Allergiediagnostik zeigte

sich erstmalig eine Typ-IV-Sensibilisierung auf Nickel(II)-sulfat. Kaliumdichromat und Cobalt(II)-chlorid waren unauffällig. Der Versicherte nahm seine berufliche Tätigkeit dann am alten Arbeitsplatz in vollständig abgeheiltem Hautzustand wieder auf. Da er die Meisterschule besuchte, war er zunächst nur im Büro tätig. In dieser Zeit war er beschwerdefrei. Nach zwei Arbeitstagen in der Galvanik kam es zum Auftreten von stark ausgeprägten Effloreszenzen an beiden Unterarmen, einschließlich Ellenbeugen bis auf die distalen Oberarme reichend, mit dicht stehenden Papeln und Ekzemherden, durch Pruritus bedingt auch Erosionen. Auch am Hals und im Gesicht bestanden flächige Erytheme, im Sinne eines allergischen Kontaktekzems. Der Versicherte möchte seine berufliche Tätigkeit fortsetzen, zumindest bis zum Abschluss der Meisterschule, was voraussichtlich möglich sein wird. Isolierte allergische Kontaktekzeme auf Nickel(II)-sulfat in der Galvanik sind selten. Bemerkenswert ist, dass es bei seit etwa 10 Jahren bestehendem Ohrlochstich erst nach fünf Berufsjahren zur Manifestation eines allergischen Kontaktekzems auf Nickel(II)-sulfat kam.

Systemtherapie Toctino – Etablierung neuer Schemata

E. Berthold und E. Weisshaar

Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg

2008 erhielt Alitretinoin die Marktzulassung in Deutschland zur Behandlung des schweren chronischen Handekzems, welches nicht auf die lokale Behandlung mit stark wirksamen Kortikosteroiden anspricht. Seither steht es unter dem Handelsnamen Toctino[®] der oralen Therapie zur Verfügung. Die Therapiedauer eines Behandlungszyklus mit Alitretinoin sollte leitliniengemäß zwischen 12 und 24 Wochen dauern und kann mit Toctino Weichkapseln in einer Dosierung von 30 mg oder in reduzierter Dosierung mit 10 mg einmal täglich erfolgen. Ein Beenden der Therapie wird empfohlen bei Patienten, deren Handekzeme in einem kürzeren Zeitraum als 24 Wochen vollständig oder fast

vollständig abgeheilt sind, sowie bei Patienten, die nach einer 12-wöchigen kontinuierlichen Therapie immer noch schwer erkrankt sind. In der BACH-Studie von 2008 konnte gezeigt werden, dass unter der 30 mg Dosierung eine vollständige oder fast vollständige Abheilung bei 48% der Patienten nach 12 – 24 Wochen erreicht wurde. Um herauszufinden, ob eine erneute Therapie bei diesen Patienten, welche initial auf Toctino angesprochen hatten, jedoch innerhalb von 24 Wochen erneut Handekzeme entwickelten, anspricht, wurde eine weitere Studie durchgeführt, in der sich Ansprechraten von 80% für die Patienten, die erneut mit Toctino 30 mg pro Tag behandelt wurden und 48% für die Patienten, die erneut mit Toctino 10 mg pro Tag behandelt wurden, gezeigt haben. Auch hier zeigte sich die Dosisabhängigkeit der Wirkung und Nebenwirkung, wobei das Nebenwirkungsprofil gleich der Ersttherapie, entsprechend der typischen Retinoidnebenwirkungen, blieb. Die Frage ist nun, welche weiteren Schemata sinnvoll etabliert werden können, insbesondere im Hinblick auf medizinische Anwendung und Kosteneffektivität, um zum einen die Rückfallwahrscheinlichkeit weiter zu reduzieren und zum anderen den Patienten, welche bisher nur während einer Toctinotherapie abgeheilt blieben, gerecht zu werden. Leider gibt es diesbezüglich keine Anschlussstudien. In der Berufsdermatologie der Universitätshautklinik Heidelberg werden viele Patienten mit Handekzemen behandelt, welche auch bereits in der Vergangenheit mit Toctino therapiert wurden. In diesem Rahmen konnten verschiedene Schemata beobachtet werden, welche von kurzfristiger Einnahme über nur wenige Tage, lediglich bei Auftreten von Handekzemen, über 2 – 3 tägige Intervallgaben pro Woche, bis zu mehrjährigen Dauertherapien, sowohl in der Toctino 10 mg als auch in der Toctino 30 mg Variante, reichten. Daher macht ein genaueres Betrachten dieses Patientenkollektivs mit den verschiedenen Therapievarianten Sinn, um zukünftig die Einwicklung eines Konzeptes zu ermöglichen, das die Rückfallwahrscheinlichkeit weiter reduziert und eine dauerhafte Abheilung ermöglichen. Anhand von Einzelfallberichten möchten wir verschiedene Intervallformen der Toc-

tinotherapie zur Diskussion stellen, mit welchen bereits sehr gute therapeutische Erfolge erzielt werden konnten.

Reinigungserleichterung durch Präapplikation von Hautschutzsalben

C. Lübbering¹, S.M. John^{1,2,3} und 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

Hintergrund: Das primärpräventive Ziel von Hautschutzmitteln ist, die Einwirkung irritativer Noxen zu minimieren. Daneben wird von den Herstellern mit dem Claim „Reinigungserleichterung“ häufig ein weiterer präventiver Effekt ausgelobt. Ziel: Evaluation des Claims „Reinigungserleichterung“ durch Präapplikation von Hautschutzsalben. **Methodik:** In-vivo-Testung an 20 Probanden, Testareal volarer Unterarm, 5 Testareale (2 × 4 cm), Applikation von 3 verschiedenen Hautschutzpräparaten (2 für den Claim „Reinigungserleichterung“ ausgelobte, ein nicht ausgelobtes Präparat), eine Kontrollteststelle (Anschmutzung ohne Präapplikation einer Hautschutzcreme), eine Teststelle zur Evaluation einer ggf. durch Präapplikation erreichten Verminderung der Reinigungsdauer. **Methodik:** Applikation der Prüfpräparate (2 mg/cm², 10 min Einwirkzeit), standardisierte Applikation eines lipophilen Modellschmutzes und anschließende Waschung der Testareale mit dem DGUV-Hautwaschapparat. Zur Erfassung des Anschmutzungsgrades und der Reinigungsleistung wurden zu drei Untersuchungszeitpunkten (vor/nach Anschmutzung sowie nach Reinigung) die L*-Werte mithilfe eines Chromameters erfasst und anschließend der Reinigungsfaktor bestimmt. **Ergebnisse:** Die Präapplikation der mit dem Claim „Reinigungserleichterung“ ausgelobten Prüfpräparate führte zu einer höchst signifikanten Verbesserung der Reinigungsleistung

(p = 0,000). In der statistischen Analyse war zudem nachweisbar, dass eine Halbierung der Reinigungsdauer bei gleichbleibender Reinigungsleistung erzielt werden konnte. Die Präapplikation des nicht ausgelobten Hautschutzpräparates zeigte keinen verbesserten Reinigungseffekt im Vergleich zur nicht vorbehandelten Kontrollteststelle (p = 0,168). **Schlussfolgerungen:** Hautschutzpräparate, die neben dem Schutz gegenüber irritativen Noxen eine Reinigungserleichterung ermöglichen, leisten einen wichtigen Beitrag im Bereich der primären Prävention von Berufsdermatosen. Hautschutzmittel, die ein analoges Löslichkeitsverhalten zum Kontaktschmutz aufweisen, zeigen keine Effekte der Reinigungserleichterung, beruhend auf der Interaktion der Schmutzpartikel mit den hauteigenen Bestandteilen des Str. corneum und der dadurch bedingten Adhäsion der Schmutzpartikel.

Case Report: Anti-TNF und paradoxe Arzneimittelreaktion als Differenzialdiagnose eines Hand- und Fußekzems: kritische Betrachtung aus dem Blick eines Berufsdermatologen

L. Schumacher und M. Gina

BG Klinik für Berufskrankheiten
Falkenstein, Falkenstein

Ein 59-jähriger Baufacharbeiter stellte sich zum stationären Heilverfahren mit einem hyperkeratotisch-rhagadiformen Hand- und Fußekzem vor. Die Tätigkeit wurde zu ca. 80% outdoor verrichtet. Nebendiagnostisch bestand seit 2014 eine Colitis ulcerosa, die mit Mesalazin und seit 2017 mit Golimumab behandelt wurde. Zusätzlich bekam der Patient wegen einer arteriellen Hypertonie einen Betablocker. Anamnestisch traten die ersten Hautveränderungen an den Händen im Jahre 2010 in Form von infiltrierten Erythemen mit Rhagadenbildung auf und waren über die letzten 5 Jahre progredient. Eine histologische Untersuchung von 2013 zeigte eine superfizielle psoriasiforme Dermatitis. Erst 2018 bildeten sich Fußekzeme, die in einer längeren Arbeitsunfähigkeit resultierten. Bei der Aufnahme bestand

zusätzlich eine Lichtschädigung in lichtexponierten Arealen. In diesem dermatologisch-internistischen Fallbericht möchten wir vielfältige Aspekte der Diagnostik, Differenzialdiagnosen inklusive paradoxe Reaktion auf Anti-TNF-Inhibitoren und Therapie darstellen. Des Weiteren zeigt der Fall die Problematik einer Immunsuppression im berufsdermatologischen Kontext.

Nickelfreisetzung aus Metallwerkzeugen im Friseurhandwerk – Eine aktuelle Analyse

C. Symanzik¹, S.M. John^{1,2,3} und 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

Hintergrund: Nickel stellt eines der häufigsten Kontaktallergene dar und kann zu einer Nickelkontaktallergie, sowie in der Folge zu einem allergischen Kontaktekzem führen. Trotz bestehender Regulierungen zum Verwendungsverbot und zu zulässigen Höchstfreisetzungsmengen von Nickel aus Gegenständen konnte eine Nickelfreisetzung aus Metallgegenständen in diversen Studien nachgewiesen werden. **Zielsetzung:** Mit der vorliegenden Arbeit soll analysiert werden, ob eine Nickelfreisetzung aus Metallwerkzeugen im Friseurhandwerk in Deutschland vorliegt. **Methodik:** 229 im Friseurhandwerk eingesetzte Metallwerkzeuge – 62 Scheren, 45 Abteilkammern, 45 Borstenwickler, 27 Stielkämme, 20 Rührbesen, 17 Pinzetten und 13 Handbrausen – wurden mit einem Dimethylglyoxim-Test in zufällig ausgewählten Friseursalons des niedrigen, mittleren und hohen Preissegments auf eine Nickelfreisetzung untersucht. Zusätzlich wurde eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, um Daten zu Alter, Preis und Herstellern der Scheren zu ermitteln. Ergebnisse: Eine Nickelfreisetzung konnte bei 21 von 229 getesteten Metall-

werkzeugen (9,2%) nachgewiesen werden. Eine Nickelfreisetzung lag bei 2 von 27 Stielkämmen (7,4%), 8 von 45 Abteilkammern (17,8%) und 11 von 17 Pinzetten (64,7%) vor. Bei den Scheren, Borstenwicklern, Rührbesen und Handbrausen wurde keine Nickelfreisetzung nachgewiesen. Es wurden Scheren von 21 Herstellern getestet, die Preisspanne lag zwischen 10,00 € und 700,00 € (Ø 210,00 €) und das Alter lag zwischen 1 Jahr und 15 Jahren (Ø 6 Jahre). **Fazit:** 9,2% der getesteten Metallwerkzeuge im deutschen Friseurhandwerk setzen Nickel frei, wobei vor allem Pinzetten mit einem Anteil von 64,7% das größte Problem darstellen. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Friseure regelmäßig in längeren und unmittelbaren Hautkontakt mit nickelfreisetzenden Metallwerkzeugen kommt. Im Rahmen der Primärprävention von beruflich bedingten Hauterkrankungen im Friseurhandwerk in Deutschland ergibt sich daher folgender Handlungsbedarf: Durchführung von weiteren quantitativen Bestimmungen zum Nachweis einer Nickelfreisetzung aus Metallwerkzeugen im Friseurhandwerk, sowie die Entwicklung einer Handlungsrichtlinie zur Eliminierung nickelhaltiger Metallwerkzeuge im deutschen Friseurhandwerk.

Parallelsitzung 4 – Arbeitsmedizin und Umweltdermatologie

Neues zu beruflichen Typ-I-Allergenen und zu beruflichen Asthma

M. Raulf

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA), Bochum

Zahlreiche Substanzen am Arbeitsplatz sind in der Lage, als Inhalationsallergene zu wirken und können berufsbedingte Atemwegserkrankungen verursachen. Hierzu gehören Allergene, die entweder natürlichen (Mehl-, Futtermittelstaub, Getreide-/

Sojastaub, Nutz- und Labortierstäube, Holzstäube, Enzyme mikrobiellen Ursprungs, etc.) oder chemischen Ursprungs (Isocyanate, Dicarbonsäureanhydride, Persulfate, Chloroplatinate, Kleberbestandteile, etc.) sein können. Grundsätzlich können fast alle ubiquitären Inhalationsallergene zu beruflich relevanten Allergenen werden, allerdings gibt es auch Allergene, die ausschließlich bei Arbeits- und Produktionsprozessen und bei speziellen beruflichen Tätigkeiten von Bedeutung sind. Obwohl schon seit mehr als 50 Jahren bekannt ist, dass berufliche Enzymstaubexpositionen ein hohes Risiko für allergische Atemwegserkrankungen darstellen und Maßnahmen zur Reduktion der inhalativen Belastung, wie zum Beispiel durch Granulierung und Verkapselung, vorgenommen werden, findet man weiterhin Fallberichte und -serien über berufliche Allergien gegen bekannte und auch neue Enzyme. Dieses liegt sicherlich auch daran, dass die Anwendungsmöglichkeiten sowie die Vielfalt und die Menge der industriell hergestellten Enzyme weltweit kontinuierlich gestiegen sind. Obwohl mittlerweile mehr als 400 Arbeitsstoffe als potenzielle Auslöser einer Typ I-vermittelten Allergie beschrieben wurden, sind nur sehr wenige Allergene bzw. Allergenquellen systematisch untersucht und charakterisiert, da die atemwegssensibilisierende Wirkung von zahlreichen Arbeitsstoffen nur als Einzelfallberichte dokumentiert wurden. Insbesondere bei den niedermolekularen beruflichen Allergenen ist der zugrunde liegende Pathomechanismus noch nicht in jedem Fall eindeutig geklärt, sodass weiterhin die Frage bleibt, ob berufliches Asthma, induziert durch niedermolekulare Stoffe, ein phänotypisch anderes Profil ausweist als das durch hochmolekulare Berufsstoffe verursachte Asthma. Es besteht weiterhin Bedarf, die Kenntnisse zu den beruflichen Typ-I-Allergenen zu erweitern, standardisierte Diagnostika für die Allergiediagnostik verfügbar zu machen, sie einzusetzen und ihre klinische Relevanz zu evaluieren.

Neuester Stand der arbeitsmedizinischen Relevanz der Nanotechnologie

H. Allmers

Betriebsärztlicher Dienst der
Universität Osnabrück

Nanomaterialien sind beabsichtigt hergestellte Materialien, die in ein bis drei Dimensionen nanoskaliert (ca. 1 – 100 nm) sind oder deren innerer bzw. äußerer Aufbau nanoskalierte Strukturen aufweist. Für den Arbeitsschutz besonders relevant sind Stäube, die Nanofasern oder -röhrchen enthalten. Bestimmte betriebliche Tätigkeiten (zum Beispiel Schweißen, Schneiden und Betrieb von Verbrennungsmotoren) können zum deutlichen Anstieg der Luftkonzentration ultrafeiner Stäube am Arbeitsplatz führen. Nanostäube entstehen meist dann, wenn die Nanomaterialien in Pulverform verwendet werden. Besonders kritisch zu sehen sind aktive Verstaubungsvorgänge (zum Beispiel Einsatz von Sprays). Die Hintergrundbelastung an Ultrafeinstäuben (UFP) liegt in Büroräumen bei rund 10.000 Partikeln/cm³; an stark frequentierten Straßenkreuzungen kann sie einen Wert von 50.000 Partikeln/cm³ überschreiten. Besonders hohe UFP-Konzentrationen entstehen beim Schweißen, wo regelmäßig mehrere Millionen ultrafeiner Partikel/cm³ gemessen werden. Feine partikelförmige Stoffe werden hauptsächlich über die Atemwege aufgenommen. Inhalierter Nanopartikel besitzen die Fähigkeit, Gewebe zu durchdringen (Translokation). So können sie über die Alveolen direkt in den Blutkreislauf und von dort in sekundäre Zielorgane gelangen. Eine Aufnahme von Nanopartikeln durch die vorgeschädigte Haut ist ebenso nachgewiesen wie die Resorption durch den Darm. Die Lunge ist das kritischste Organ bei der Aufnahme von Nanopartikeln in den Körper. Gesundheitliche Effekte durch Nanomaterialien ohne spezifische Toxizität sind bislang nicht bekannt. In Tierexperimenten werden Effekte auf das kardiovaskuläre System, auf das Immunsystem und das ZNS vermutet. Als eine wesentliche Wirkung werden akute entzündliche Effekte in der Lunge gesehen. Biopersistente Nanoröhrchen bestimmter Dimensionen können zu ähnlichen chronischen Entzündungsprozessen führen,

wie sie von Asbestfasern bekannt sind. Studien, in denen Schweißrauche, ultrafeine Kohlenstoff- bzw. Titandioxidpartikel und Luftverschmutzung untersucht wurden, geben Hinweise auf gesundheitliche Effekte im Bereich der Lunge bzw. im Herz-Kreislaufsystem. Bislang liegen keine epidemiologischen Studien vor, die gesundheitliche Effekte von synthetischen Nanomaterialien belegen.

Quelle

https://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/praev_gremien/arbeitsmedizin/produkte/faq_nano/faq_nano_021110.pdf.

Solare UV-Expositionen im Kopf-Hals-Bereich und die Effektivität von Präventionsmaßnahmen bezüglich BK 5103 (und einer zukünftigen BK 5104?)

P. Knuschke¹, U. Pohrt² und A. Bauer¹

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Med. Fak.

„Carl-Gustav Carus“, TU Dresden,

²BG Bau/Prävention, Berlin

Die Tumorlokalisationen von PEK konzentrieren sich zu 80%, die der BZK zu 90% im Kopf-Hals-Bereich. Die PEK der durch die BG Bau anerkannten BK 5103-Fälle befinden sich zu 2/3 oberhalb der Mundwinkelinie. PEK und BZK zeigen gewisse Unterschiede der Häufung in einzelnen Hautarealen, auch bei den besonders betroffenen Sonnenterrassen. **Ziel:** In einer Studie (Förderung BG Bau/Prävention) sollte die Erythem wirksame UV-Exposition detailliert für die einzelnen Hautareale im Kopf-Hals-Bereich gemessen werden. Weiterhin sollte die Präventionseffektivität von verschiedensten Kopfbedeckungen für Außenarbeitsplätze mit bzw. ohne Schutzhelmpflicht ermittelt werden. Der jahreszeitliche Einfluss auf UV-Exposition sowie auf Abschattungswirkung der Kopfbedeckungen war einzubeziehen (Mittagssonnenhöhe $g_s = 60^\circ$ im Juli bzw. $g_s = 42^\circ$ Mitte September). **Methoden:** Der Polysulfonfilm (PSF) weist analog der Haut eine cosinus-

gerechte Winkelpflichtigkeit auf. Realitätsnahe Kunstköpfe wurden mit je 14 PSF-Dosimetern im Kopf-Hals-Bereich versehen. Rotierend auf einem Karussell mit 8 Köpfen – über 8 Stunden zur Simulation des Arbeitstages im Freien – erfolgten, jeweils 3-malig wiederholt, die solaren UV-Expositionen an klaren Sonnentagen 2018 bei $g_s = 60^\circ$ (UVI 7) und bei $g_s = 42^\circ$ (UVI 4 – 5). Je 7 verschiedene Schutzhelmvarianten bzw. 7 verschiedene Kappen/Hüte wurden in Relation zum unbedeckten Kopf exponiert. **Ergebnisse:** Mit flacherem Sonnenstand steigt die relative Wirksamkeit auf die Hautareale bezogen auf das Haupt oben. Gleichzeitig werden abschattende Elemente der Helme/Kappen/Hüte unterstrahlt. Wird in Analogie zum ICNIRP-Grenzwertkonzept bei künstlicher UV-Strahlung für den 8-Stunden-Arbeitstag 30% MED (≈ 1 SED/8h für Hauttyp II/III) zugelassen, zeigt sich für den unbedeckte Kopf, dass alle Hautareale mit Vielfachen der MED überexponiert werden. Für die verschiedenen Helm-/Kappen-/Hut-Varianten ergab sich, dass nur teilweise über 8 Stunden ausreichend geschützt wird. Selbst bei Kreppebreiten von 12 cm muss abwärts der Augenlinie im Gesichtsbereich sowie der Halspartie topischer Lichtschutz (praktisch empfohlen SPF 50+) appliziert werden. **Fazit:** Sinnvolle Kopfbedeckungen steigern den hautkrebspräventiven UV-Schutz bei der Außentätigkeit. Auf topischen UV-Schutz kann aber nicht verzichtet werden.

Arbeitsmedizinische Vorsorge beim Umgang mit sensibilisierenden Arbeitsstoffen

A. Schlieter

Corporate Health Management,
BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

Beim beruflichen Umgang mit sensibilisierenden Arbeitsstoffen kann es zu Sensibilisierungen und allergischen Krankheitssymptomen kommen. Insbesondere das Hautorgan und die Atemwege sind dabei betroffen. Berufliche Allergien gehören zu den am häufigsten angezeigten Berufserkrankungen. Insbesondere das

allergische Kontaktekzem (etwa ein Drittel der angezeigten BK 5101 Fälle) und die allergischen obstruktiven Atemwegserkrankungen (BK 4301: allergisches Asthma bronchiale und allergische Rhinitis) sind von besonderer Bedeutung. Dementsprechend hat der Ordnungsgeber in der arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV) festgelegt, dass beim Umgang mit atemwegs- oder hautsensibilisierenden Substanzen eine arbeitsmedizinische Vorsorge dem exponierten Beschäftigten angeboten werden muss, um frühzeitig Symptome einer arbeitsplatzbedingten allergischen Erkrankung zu erkennen (Sekundärprävention). In dem Beitrag wird auf die Inhalte einer entsprechenden arbeitsmedizinischen Vorsorge eingegangen und Beispiele genannt, in denen eine arbeitsmedizinische Vorsorge angeboten werden sollte.

Parallelsitzung 5 – Versorgungsforschung

Personenbezogene Faktoren der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF): Relevanz für die berufsdermatologische Rehabilitation

A.-S. Buse^{1,3}, S.M. John^{1,2,3} und F. Sonnsmann^{1,2,3}

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

Personenbezogene Faktoren (zum Beispiel Weltanschauung, Verhaltensgewohnheiten) sind Teil der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der WHO und dienen der Formulierung von Rehabilitationszielen. Diese Faktoren können

die Funktionsfähigkeit – und damit den Rehabilitationserfolg – positiv und negativ beeinflussen [1]. Daher sind sie für die tertiäre Prävention berufsbedingter Hauterkrankungen (zum Beispiel bei der Initiierung von gesundheits- bzw. hautschutzbezogenen Verhaltensänderungen) von besonderem Interesse. Barrieren und Ressourcen, zum Beispiel das Selbstwirksamkeitserleben und die Motivation, können diesen Prozess entscheidend beeinflussen. Die personenbezogenen Faktoren wurden durch die WHO nicht klassifiziert. Sie fordert dazu auf, die Faktoren entsprechend der weltweit unterschiedlichen kulturellen und situativen Bedingungen auszuarbeiten. Für den deutschsprachigen Raum wurde eine allgemeine Klassifizierung dieser Faktoren entworfen. Für den berufsdermatologischen Bereich steht dies noch aus. Daher bedarf es einer zielgruppenspezifischen Analyse personenbezogener Faktoren mit dem Ziel der Klassifizierung für die berufsdermatologische Patientenklientel. Der personenbezogene Faktor Arbeit (zum Beispiel bezüglich Einstellungen, Überzeugungen) ist bereits als relevant eingestuft worden. Für berufsbedingte (Haut-)Erkrankungen ist dieser besonders hervorzuheben. Methoden der qualitativen Sozialforschung bilden eine wichtige Basis zur Entwicklung einer solchen Klassifizierung, die die arbeitsbezogenen Aspekte der sozialen Realität der Patientinnen und Patienten analysieren. Im Rahmen dieser Studie werden narrative Interviews mit Patientinnen und Patienten der stationären Rehabilitation durchgeführt und mithilfe der dokumentarischen Methode analysiert und kontrastiert, sodass abschließend Typisierungen vorgenommen werden können. Erste Auswertungen unterstreichen v.a. die komplexe Bedeutung des Arbeitskontextes innerhalb der Biografie der Betroffenen und damit einhergehend die Verwobenheit mit der berufsbedingten Hauterkrankung. Im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens werden die möglichen Wechselwirkungen zwischen den arbeitsbezogenen Faktoren und dem gesundheits- bzw. hautschutzbezogenen Verhalten analysiert. Perspektivisch lassen sich daraus individualisierte Rehabilitationsziele ableiten und überprüfen.

Erste Ergebnisse werden im Rahmen der Tagung vorgestellt.

Literatur

- [1] Grotkamp S, Cibis W, Nüchtern E, Raldus A, Behrens J, Bucher PO, Dommen Nyffeler I, Gmünder HP, Gutenbrunner C, Hagen T, Keller K, Pöthig D, Queri S, Rentsch HP, Rink M, Schian H, Schian M, Schwarze M, von Mittelstaedt G, Seger W. Personenbezogene Faktoren der ICF: Beispiele zum Entwurf der AG „ICF“ des Fachbereichs II der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM). Gesundheitswesen. 2012; 74: 449-458.

Vergleichbarkeit von Studien zum Handekzem: Wie werden Präventions- und Therapieerfolg gemessen?

H. Rösch¹, A. Bauer¹, R. Brans², U. Matteredne³, S. Molin⁴, R. Ofenloch⁵, J.A.F Oosterhaven⁶, M.L.A. Schuttelaar⁶, E. Weisshaar⁵, Y.W. Yew⁷ und C. Apfelbacher⁸

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation an der Universität Osnabrück, ³Medizinische Soziologie, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg, ⁴Division of Dermatology, Department of Medicine, Queen's University, Kingston, Canada, ⁵Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, ⁶Department of Dermatology, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, The Netherlands, ⁷National Skin Centre, Institute of Dermatology, Singapore, ⁸Medizinische Soziologie, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg

Hintergrund: Derzeit besteht keine ausreichende Evidenz über die Wirksamkeit von Hautschutzmaßnahmen zur Prävention des berufsbedingten Handekzems. Neben der geringen Anzahl hochwertiger Studien besteht ein weiteres Problem in der uneinheitlichen Messung der Outcomes. Dies erschwert die übergreifende Bewertung von Präventionsmaß-

nahmen erheblich [1]. Hinsichtlich der Therapie von Handekzemen ist eine größere Zahl von Studien verfügbar, deren Vergleichbarkeit jedoch ebenfalls eingeschränkt ist. **Methodik:** Um einen Überblick über die bisher verwendeten Outcomes und Messmethoden zu schaffen, haben wir in einem systematischen Literaturreview kontrollierte Handekzemstudien (Prävention oder Therapie) untersucht, die seit 2000 auf Englisch oder Deutsch publiziert wurden [2]. **Ergebnisse:** Als häufigste Outcomes wurden Erytheme (in 74% der 61 eingeschlossenen Studien), Schuppung (70%), Fissuren (54%), Vesikel (54%), Pruritus (49%) oder das Ausmaß der betroffenen Hautfläche (38%) bestimmt. Eines oder mehrere dieser Outcomes wurden in 31% der Studien separat dargestellt. In 39% der Studien wurden sie im Rahmen eines benannten Scores (Hand Eczema Severity Index HECSI und 7 weitere Scores) erfasst und in 31% der Studien als Teil von unbenannten Scores. 51% der Studien bewerteten den Hautzustand der Hände im Allgemeinen, d.h. ohne konkrete Angaben zum Hautbefund, vorrangig mit unbenannten Methoden. Einschränkungen der Lebensqualität wurden in 21% der Studien erfasst. Präventionsmaßnahmen in Risikoberufen wurden von 23 Studien untersucht, von denen 78% das Hautschutzverhalten der Arbeitnehmer und 22% die vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellten Schutzmaßnahmen untersuchten. Die verschiedenen Studien erfragten aber jeweils unterschiedliche Aspekte des Hautschutzes. **Schlussfolgerungen:** In klinischen Studien zum Handekzem werden als Outcomes überwiegend Erytheme und Schuppung ausgewählt. In Präventionsstudien steht außerdem das Schutzverhalten der Arbeitnehmer im Fokus. Es besteht große Heterogenität hinsichtlich der Messung und Darstellung der Outcomes. Die Hand Eczema Core Outcome Set Initiative (HECOS) arbeitet an der internationalen Harmonisierung von Handekzem-Outcomes, um die Vergleichbarkeit, Aussagekraft und Praxisrelevanz zukünftiger Forschung zu fördern [2].

Literatur

- [1] Bauer A, Rönsch H, Elsner P, Dittmar D, Bennett C, Schuttelaar MLA, Lukács J, John SM, Williams HC. Interventions

for preventing occupational irritant hand dermatitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 4: CD004414.

- [2] Rönsch H, Apfelbacher C, Brans R, Mattered U, Molin S, Ofenloch R, Oosterhaven JAF, Schuttelaar MLA, Weisshaar E, Yew YW, Bauer A. Which outcomes have been measured in hand eczema trials? A systematic review. *Contact Dermatitis.* 2019; 80: 201-207.

„SysLit-Theorie“: Subjektive Krankheitstheorien von Erwachsenen mit ekzematösen Hauterkrankungen – ein systematisches Review

M. Rocholl^{1,2,3}, C. Böhm^{2,3}, M. Ludewig^{1,2,3}, S.M. John^{1,2,3} und A. Wilke^{1,2,3}

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

Berufsbedingte entzündliche Hauterkrankungen im Sinne der BK 5101 sind die am häufigsten gemeldeten berufsbedingten Erkrankungen. Hohe Behandlungskosten für die Unfallversicherungsträger und die Einschränkung der individuellen Lebensqualität der Betroffenen unterstreichen die Relevanz der Thematik. Schulungs- und Beratungskonzepte fokussieren neben technischen und organisatorischen Maßnahmen vor allem auch eine gesundheitsbezogene Verhaltensänderung. Subjektive Gesundheits- und Krankheitstheorien, zum Beispiel zur Ursache, zum Verlauf oder zu den Behandlungsmöglichkeiten einer Erkrankung, können einen maßgeblichen Einfluss auf den Umgang mit einer Erkrankung haben. Sie sind daher ein zentrales Zielgruppenmerkmal, das es bei der Durchführung von Schulungen und Beratungen zu berücksichtigen gilt, um langfristig eine Verbesserung des individuellen Hautschutzverhaltens erzielen zu können. Ziel dieser Übersichtsarbeit ist die Identifikation und Analyse subjektiver Krankheitstheorien bei erwachsenen Personen (> 18 Jahre) mit ekzematö-

sen Hauterkrankungen (zum Beispiel atopische, irritative oder allergische Kontaktekzeme sowie sich überlagernde Diagnosen). Eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline (via PubMed), PsycINFO, PSYINDEX, CINAHL (alle via EBSCOhost), Scopus, Web of Science Core Collection und The Cochrane Library erfolgte ohne Einschränkungen hinsichtlich des Publikationszeitraums oder der Publikationssprache. Die Auswahl der Studien erfolgt durch zwei unabhängige Reviewer mithilfe der Online-Software Rayyan (<http://rayyan.qcri.org>). Die aus den Studien extrahierten qualitativen und/oder quantitativen Daten werden mittels narrativer Synthese zusammengefasst und analysiert. Zur Bewertung der Studienqualität wird das Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) verwendet. Im Rahmen der Tagung werden die Ergebnisse der Literaturrecherche vorgestellt. Das Projekt „SysLit-Theorie“ (Systematische Literaturrecherche zur Identifikation subjektiver Krankheitstheorien von Patientinnen und Patienten mit ekzematösen Hauterkrankungen) wird durch die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) gefördert. **Registrierung:** PROSPERO 2018: CRD42018109217.

Die medizinisch-berufliche Rehabilitation Haut am Universitätsklinikum Heidelberg: aktueller Stand und Entwicklungen

R. Ofenloch, A. Oesterhelt, E. Berthold, U. Hagmaier, R. Ludwig und E. Weisshaar

Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg

Berufsdermatosen sind nach wie vor die am häufigsten angezeigten Berufserkrankungen, die zugleich einen hohen Bedarf an Rehabilitation haben. Bezogen auf die angezeigten Berufskrankheiten, wird nur ein geringer Anteil der Verdachtsanzeigen versicherungsrechtlich als BK bestätigt. Dies kann als Folge der intensivierten Prävention, und hier nicht zuletzt der Tertiären Individualprävention (TIP) gemäß des Stufenverfahrens Haut angesehen werden.

Eine Multicenterstudie hat dabei klar gezeigt, dass sich medizinische und psychologische Parameter nicht nur direkt nach der TIP-Maßnahme, sondern auch im Verlauf signifikant bessern lassen. Auch nach der Multicenterstudie werden die TIP-Maßnahmen weiterhin am Universitätsklinikum Heidelberg erfolgreich durchgeführt. Wir berichten hier über die Entwicklung des Patientenkollektives in den Jahren 2016 – 2018. Insgesamt konnten in diesem Zeitraum 469 Patienten untersucht werden. Nach einem leichten Rückgang der Fallzahlen in 2017 (141 Fälle) konnten im Jahr 2018 wieder insgesamt 164 Patienten behandelt werden. Der Anteil der Frauen sinkt seit dem Jahr 2016 (45,4%) kontinuierlich auf einen Anteil von 37,6% in 2018. Gleichzeitig hat sich das durchschnittliche Lebensalter der Teilnehmer signifikant erhöht, so betrug das Alter im Jahr 2016 durchschnittlich 45,2 Jahre im Vergleich zu 48,6 Jahre im Jahr 2018. Unter den Zuweisungen dominiert weiterhin die BG Holz Metall (28,1%) sowie die BG Gesundheits- und Wohlfahrtspflege (27,9%), die BG Rohstoffe und chemische Industrie steht mit 12,6% der Zuweisungen auf dem dritten Platz. Die AU-Zeiten vor der TIP waren gegenüber 2016 (26,6 Tage) im Jahr 2017 auf durchschnittlich 58,4 Tage angestiegen und sind in 2018 wieder leicht rückläufig (36,0 Tage). Der Anteil der Patienten ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist von 9,4% in 2016 auf 23,3% in 2018 gestiegen. Gleichzeitig nehmen die von Patienten berichteten Beeinträchtigungen der Lebensqualität signifikant zu. Eine Auswertung der einzelnen Domänen des Quality of Life in Hand Eczema Questionnaire (QOLHEQ) zeigt, dass diese Beeinträchtigungen hauptsächlich durch die Domäne Behandlung und Prävention verursacht werden. Dies zeigt, dass die Patienten in diesem Bereich mehr Unterstützung benötigen, was zu einem erhöhten Bedarf an psychologischer Beratung und Unterstützung während der TIP führt. Insgesamt zeigen unsere Analysen den weiterhin hohen Bedarf an medizinischer Rehabilitation auf. Darauf weisen die langen AU-Zeiten vor TIP und der große Unterstützungsbedarf bei der Umsetzung von Arbeits- und Hautschutzmaßnahmen hin.

Parallelsitzung 6 – Der BG-Patient in der Praxis

Management der BK 5101

A. Köllner

Dermatologische Gemeinschaftspraxis, Duisburg

Das Management von berufsbedingten Hauerkrankungen stellt an die HautärztInnen „vor Ort“ besondere Anforderungen. Die hohe Anzahl der zu versorgenden Patienten und die nahezu allgegenwärtige Bürokratie im Praxisbetrieb lassen es zunächst wenig attraktiv erscheinen, das Hautarztverfahren einzuleiten und zu begleiten. Durch die Implementierung einiger weniger strukturierter Abläufe ist es möglich, zu allseitigem Benefit, Patienten mit Berufsdermatosen oder möglicherweise beruflich bedingter Hauerkrankungen optimal zu versorgen. Die Grundlagen dazu sollen dargestellt werden.

Management der BK 5103

W. Wehrmann

Dermatologische Gemeinschaftspraxis, Münster

Die Berufskrankheit nach Nr. 5103 ist mittlerweile fester Bestandteil des berufsdermatologischen Wirkens in der Praxis. Gleichwohl stellen die Verfahrensweisen zu Meldung, Hautkrebs- und Nachsorgebericht für viele und insbesondere mit der Materie noch nicht sehr vertraute Kolleginnen und Kollegen vor Herausforderungen organisatorischer und sachkompetenter Art. Ein strukturiertes Management in der Praxis unter Einbeziehung von Medizinischen Fachangestellten ermöglicht die Optimierung der Verfahren, die sich dann notwendigerweise auch betriebswirtschaftlich rechnen. Integraler Bestandteil des Managements ist auch die Kenntnis der Abrechnungsmodalitäten; dabei kommt es immer wieder zu unterschiedlichen Auffassungen zwischen den Sachbearbeitern der Unfallversicherungsträger und der einreichenden Ärzte. Die Clearingstelle der ABD oder bei strukturellen Fragestellungen zur Ab-

rechnung die Clearingstelle der KBV können in Streitfällen angerufen werden und haben schon häufig zur Klärung strittiger Themen beitragen können.

Management von Individualprävention

A. Degenhardt

Hautarztpraxis, Bremen

Die Individualprävention in der niedergelassenen Hautarztpraxis ist eine Aufgabe, die unter dem Aspekt steigender Patientenzahlen, zunehmendem Versorgungsanspruch und knappem Zeitbudget zu betrachten ist. Dies erfordert ein eingespieltes Team mit gut geschulten Mitarbeiterinnen und feste Verfahrensabläufe. Hilfreich ist dabei der Aufbau eines Netzwerks mit Kontakten zu Betriebs- und Werksärzten, niedergelassenen Haus- und Fachärzten und Anbietern von persönlicher Schutzausrüstung. Die regelmäßige Kommunikation mit den zuständigen Mitarbeitern der verschiedenen Berufsgenossenschaften erleichtert Rückfragen zur Heilbehandlung und ermöglicht schnelle Umsetzung der Präventions- und Therapiemaßnahmen. Die über die ABD erwerbbar Qualifikation der MFA zu Fachkräften für Berufsdermatologie erlaubt die Delegation von Telefonaten, Berichten und Liquidation. Praxisinterne Schulungen des Teams festigen das Erlernte und erleichtern die Einarbeitung neuer Mitarbeiterinnen. Für die Patienten ergibt sich ein hoher Mehrwert durch kompetente Ansprechpartner, zeitnahe Einleitung und Durchführung des Hautarztverfahrens und damit bessere Therapieergebnisse.

Berufsdermatologische Kasuistiken

Hydrochlorothiazid (HCT) zur Blutdrucksenkung – welche Relevanz hat diese Medikation für Management und Begutachtung einer BK 5103?

M. Häberle¹ und C.A. Karle²

¹Dermatologische Praxis, Künzelsau, ²Internistische Praxis, Kardiologie und Hypertensiologie DHL, Künzelsau

Bei einer 82-jährigen Patientin wurde ein 6 cm großes Plattenepithelkarzinom occipital in toto exzidiert. Die Defektdeckung erfolgte mit einem Vollhauttransplantat. Präkanzerosen an lichtexponierten Hautarealen wurden kryotherapeutisch behandelt. Wegen der vorausgegangenen jahrzehntelangen hohen Sonnenexposition in der Landwirtschaft erfolgte die Meldung an die SVLFG als BK 5103-Verdachtsfall. Der Hausarzt der Patientin stellte mir zwei überraschende Fragen: Darf die Patientin ihr HCT als Diuretikum weiter einnehmen? Ist HCT mitverantwortlich für die Tumorentstehung? **Hintergrund:** Seit über 60 Jahren ist die phototoxische Potenz von HCT bekannt. Die Hälfte der ca. 30 Mio. Hypertoniker in Deutschland nimmt HCT ein. Vor kurzem fanden Pedersen und Mitarbeiter [2] eine dosisabhängige Risikoerhöhung von nicht-melanozytärem Hautkrebs (NMSC) unter der kumulativen Einnahme von HCT in Dänemark (> 50 g HCT: OR 1,25 für Basalzellkarzinome, OR 3,98 für Plattenepithelkarzinome. > 200 g HCT: OR 1,54 für Basalzellkarzinome, OR 7,38 für Plattenepithelkarzinome). Pedersen und Mitarbeiter berechneten, dass 9% aller Plattenepithelkarzinome auf die HCT-Medikation zurückzuführen sind. Ein Rote-Hand-Brief des BfArM gab Empfehlungen zum verschärften Monitoring und Management von HCT-Patienten. Inzwischen wurde Kritik an der Methodik der dänischen Studie geübt [3]. Epidemiologen aus Mailand kamen zu kontroversen Ergebnissen [1]. Fazit: Jahrzehntelange Einnahme von HCT ist ein relevantes Risiko, das bei der Begutachtung einer BK 5103 mit der beruflichen Sonnenexposition kon-

kurriert, vor allem bei betagten Versicherten. Aus internistischen Gründen sind Absetzen oder Substitution von HCT problematisch. Häufige dermatologische Kontrollen sind angezeigt.

Literatur

- [1] Gandini S, et al. Anti-hypertensive drugs and skin cancer risk: a review of the literature and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2018; 122: 1-9.
- [2] Pedersen SA, et al. Reply to “Response to Hydrochlorothiazide use and risk of nonmelanoma skin cancer: a nationwide case-control study from Denmark“. *J Am Acad Dermatol.* 2018; 78: 673-681.
- [3] van Veelen A, et al. “Response to Hydrochlorothiazide use and risk of nonmelanoma skin cancer: a nationwide case-control study from Denmark“. *J Am Acad Dermatol.* 2019; pii: S0190-9622(19)30274-9.

Die Erfassung und Einschätzung von unfallbedingten Haut- und Weichteilschäden – eine berufsdermatologische Herausforderung

S. Nestoris

Klinikum Lippe-Detmold, Abteilung für Dermatologie, Detmold

Die Begutachtung von unfallbedingten Haut- und Weichteilschäden ist im dermatologischen Fachgebiet selten, komplex und bisher nicht einheitlich strukturiert. Anhand der Fallbeschreibung einer 25-jährigen Patientin, die im Alter von 10 Jahren im Rahmen eines Wegeunfalls auf dem Schulweg von einem Schulbus im Bereich des linken Beines überrollt wurde und einen zweit- bis drittgradigen Weichteilschaden am linken Unter- und Oberschenkel davon trug, wird eine Option dargestellt, derartige dauerhafte Verletzungsfolgen im Kontext mit den unfallchirurgischen/orthopädischen Schäden dermatologisch zu bewerten. Da die resultierenden Verletzungsfolgen vergleichbar sind, erfolgte die Beurteilung angelehnt an die bereits bestehenden standardisierten Beurteilungsschemata für die Begutachtung von Verbrennungsverletzungen aus der Plastischen Chirurgie. Hierbei wurden anhand von den drei Hauptkriterien Funktionseinschränkung, Bewertung

des Lokalbefundes und resultierende Beschwerden die Weichteilschäden sowie die funktionellen, somatischen, vegetativen und sensiblen Folgen des Unfalls an der Haut- und Unterhaut strukturiert erfasst und beurteilt sowie eine resultierende MDe empfohlen. Die Entwicklung eines strukturierten dermatologischen Beurteilungsschemas für Haut- und Weichteilverletzungen wird zur Diskussion gestellt.

Case Report: Das „Edelschimmel-Gutachten“: Berufsbedingtes Hand- und Fußekzem durch Schimmelpilze?

A. Neumann¹, P. Elsner², U.-C. Hipler² und M. Gina¹

¹BG-Klinik für Berufskrankheiten Falkenstein, Falkenstein, ²Klinik für Hautkrankheiten des Universitätsklinikums Jena

Wir berichten über eine 28-jährige Patientin, die sich in Rahmen eines dermatologischen Nachgutachtens vorstellte. Als Laborantin in einer Käserei hatte sie Kontakt mit Edelschimmel- und Bakterienkulturen, die zur Herstellung von Schimmelpilze verwendet wurden. Kurz nach Beginn der Ausbildung 2010 kam es zu Hand- und Fußekzemen, die histologisch gesichert wurden. Da die schulmedizinische Therapie nicht zu einer Abheilung der Erkrankung führte, erfolgte ein 5-wöchiger stationärer Aufenthalt in einer naturheilkundlich orientierten Klinik. Eine dort durchgeführte Epikutantestung mit Edelschimmel- und Bakterienkulturen wurde als positiv beurteilt, und es wurde die Diagnose einer „aerogenen Typ-IV-Allergie auf Hefen und Schimmelpilze“ gestellt. Retrospektiv gab die Versicherte an, beobachtet zu haben, dass die Bläschen-schübe schon beim Einatmen der Luft in der Käserei ausgelöst wurden, was sie auch mittels eines kurzen, selbst organisierten Arbeitsversuchs dokumentierte. Infolge dessen kam es zu einer längeren Arbeitskarenz. Trotzdem trat keine Abheilung auf. Beim ersten Gutachten wurde kein Zwang zur Tätigkeitsaufgabe gesehen, wogegen die Anwältin der Versicherten Widerspruch einlegte.

Das Gutachten sei „eine reine Spekulation“ und nur der Beruf sowie die Allergie gegen Schimmelpilze habe die Hauterkrankung ausgelöst. Wir führten neben der berufsdermatologischen Standarddiagnostik auch Testungen mit Kontrollen, eine CAST-Untersuchung und eine verblindete Placebo-Epikutantestung durch. Wir diagnostizierten ein dyshidrosiformes Hand- und Fußekzem bei atopischer Hautdiathese, das sich durch Feuchtarbeit und den Kontakt mit irritativen Stoffen verschlechterte, konnten aber eine aerogene Typ-IV-Allergie auf Pilze nicht bestätigen. **Fazit:** In diesem Case Report möchten wir die Rolle der Schulmedizin betonen und zeigen, wie wichtig eine leitliniengerechte allergologische Diagnostik ist. In der Berufsdermatologie ist gerade beim Zusammenwirken mehrerer Krankheitsursachen oft „Detektivarbeit“ unter Berücksichtigung der Prinzipien der Good Clinical Practice notwendig, um mögliche Ursachen zu eruieren und schließlich eine belastbare Diagnose zu stellen. Dies wird oft von Patienten bzw. deren Anwälten nicht verstanden, was tragische Schicksale nach sich ziehen kann.

Allergie gegen Fußschutz: Unmöglichkeit der vollständigen diagnostischen Abklärung bedingt Unterlassungszwang

C.M. Schröder-Kraft¹,
M.O. Bodendorf¹, S. Bonness¹,
S.M. John^{2,3,4} und S. Wohlers¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück; ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Ein 57-jähriger Fleischer entwickelte im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit ekzematöse Hautveränderungen an den Füßen, die im Verlauf auf das gesamte Integument streuten. Für seine Tätigkeit in der Wurstherstellung war das Tragen von weißen

Sicherheits-Gummistiefeln vorgeschrieben. Im Rahmen der Teilnahme an einer Maßnahme zur tertiären Individualprävention von Berufsdermatosen in unserem Hause wurden die DKG-Reihen Standard, Gummireihe, Externa-Inhaltsstoffe, Konservierungsmittel, Aufschlüsselung Duftstoff-Mix I und II, weitere deklarationspflichtige Duftstoffe, weitere Duftstoffe und ätherische Öle, Isocyanate, Desinfektionsmittel, Leder-/Schuhe, Leder-/Textilfarben und Phthalate getestet, es waren Spättyp-Sensibilisierungen gegenüber p-Phenylendiamin, Dispers orange 3 und Dispers gelb 3 nachweisbar. Eine typische klinische Relevanz dieser Sensibilisierungen konnte nicht eruiert werden. Außerdem zeigten sich positive Reaktionen gegenüber dem verwendeten Sicherheitsgummistiefel aus Polyurethan. Bei Diagnose eines teils streuenden allergischen Kontaktekzems wurden im weiteren Verlauf Gummistiefel aus Polyvinylchlorid (PVC) als Alternative epikutan getestet, auch gegenüber diesen waren positive Reaktionen zu beobachten. Der Arbeitgeber bot dem Patienten eine Tätigkeit an der Speckschneidemaschine an, hierfür war das Tragen von Sicherheitshalbschuhen ausreichend. Auch gegenüber den Materialien dieses Schuhs waren positive Epikutantestreaktionen nachweisbar. Nach Herstelleranfragen enthielt keiner der Schuhe die o.g. Allergene, eine Analyse der Schuhmaterialien durch das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung lehnte der zuständige Unfallversicherungsträger ab. Trotz ausführlicher Recherche konnte kein weiterer Sicherheitsgummistiefel eruiert werden, der die Anforderungen an den Arbeitsplatz erfüllte. Dieser Fall belegt, dass insbesondere bei der Schuhversorgung große Defizite entstehen können, da Inhaltsstoffe und etwaige Allergene nur schwer eruiert werden können und sicherheitsrelevante Aspekte berücksichtigt werden müssen. Eine solche Konstellation kann letztendlich einen Unterlassungszwang begründen. Eine eindeutige und nachvollziehbare Deklaration von Materialien und im Produktionsprozess eingesetzten Stoffen ist zu fordern.

Allergisches Kontaktekzem bei einem Schweißer mit Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber in einem Trennmittel enthaltenen Dibutylthioharnstoff

H. Voß, R. Brans, C. Skudlik und S.M. John

Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück; Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Standort der Universität Osnabrück und BG-Klinikum Hamburg

Hintergrund: Fallbeschreibungen zu allergischen Kontaktekzemen gegenüber Derivaten von Thioharnstoffen sind selten. Dibutylthioharnstoff findet u.a. Anwendung in der Gummierstellung, in Farben, Sportartikeln oder Produkten zur Klebstoffentfernung. **Fallbericht:** Bei einem Schweißer traten arbeitsabhängig disseminiert am gesamten Integument Hautveränderungen unter Betonung der Hände auf. In der Epikutantestung wurden Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber Perubalsam und Iodpropinylbutylcarbammat nachgewiesen, ferner zeigte sich eine folliculäre Reaktion gegenüber Dibutylthioharnstoff. Eine berufliche Relevanz der Sensibilisierungen war zunächst nicht zu eruieren. Nach nahezu vollständiger Abheilung des Hautbefundes unter Arbeitsunfähigkeit entwickelten sich etwa drei Tage nach Wiederaufnahme der Berufstätigkeit mit teils direktem Hautkontakt zu dem Trennmittel „Perlix“ (Fa. Chem-Tools) schwer ausgeprägte Ekzeme an den Händen, zudem Streuherde am übrigen Körper. Im Folgenden konnte im Epikutantest eine Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber „Perlix“ (50%ige Gebrauchslösung: 10% bzw. 1% Aqua) nachgewiesen werden. Etwaige relevante Allergene ließen sich dem Sicherheitsdatenblatt nicht entnehmen. Aufgrund des klinischen Bildes ergab sich jedoch ein starker Anhalt für das Vorliegen eines streuenden allergischen Kontaktekzems, sodass zusätzlich eine Herstelleranfrage bezüglich der Inhaltsstoffe des Trennmittels erfolgte. Es wurde seitens des Herstellers mitgeteilt, dass dem Trennmittel ein Korrosionsinhibitor zugesetzt wird, der gemäß weiterem Sicherheitsdatenblatt Dibutylthioharnstoff

enthält. In einem ergänzenden Epikutantest zeigten sich dann eine follikuläre Reaktion gegenüber dem Korrosionsinhibitor sowie eine zweifach positive Reaktion gegenüber Dibutylthioharnstoff nach Pflasterabriss. Nach Austausch des Trennmittels konnte die Berufstätigkeit fortgeführt werden. **Zusammenfassung:** Wir diagnostizierten ein streuendes allergisches Kontaktekzem bei Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber dem im beruflich verwendeten Trennmittel enthaltenen Dibutylthioharnstoff. Zielführend bei der Diagnosefindung war die direkte Herstelleranfrage mit Identifizierung des auslösenden Allergens in einer nicht im Sicherheitsdatenblatt des Trennmittels deklarierten Komponente des Berufsstoffes.

Plenarsitzung 3 – Atopie/Barriere/Genetik

Atopie und Psyche – Mythen und Fakten

U. Gieler

Universitätsklinikum Gießen, Klinik für Dermatologie und Allergologie, Psychosomatische Dermatologie, Gießen

Atopische Erkrankungen gelten als stressreagibel und der Einfluss der Psyche wird immer wieder betont. Die „Copenhagen Heart Study“ stellt eine klare Korrelation von Stress und der Entwicklung von atopischen Erkrankungen dar [13]. Der Mythos der Atopie als rein psychosomatische Erkrankung kann im Hinblick auf die bekannten genetischen und immunologischen Mechanismen nicht aufrechterhalten werden, andererseits sind die psychoimmunologischen Einflüsse aber nicht zu negieren. Viele Studien zeigen Stressreaktionen bei Neurodermitis [2, 14]. Eine der grundlegenden Studien zum Stress-Einfluss ist eine japanische Studie nach dem Erdbeben von Kobe als klare unerwartete Stresssituation, bei der fast 40% der Menschen mit bestehender Neurodermitis eine Verschlechterung entwickelt hatten im Vergleich von nur 9% in einer Kontrollgruppe weit entfernt

des Erdbebengebietes [6]. Die psychoimmunologischen Hintergründe des Einflusses emotionaler Faktoren liefern zahlreiche Studien an Mäusen mit atopischen Eigenschaften, die unter Stress deutlich häufiger und früher mit Juckreiz reagieren [7, 9, 10, 11]. Schließlich ist es auch gelungen, direkt an menschlichen Biopsien bei einer Gruppe von Neurodermitikern im Vergleich zu Gesunden vor und nach Stress entsprechende Veränderungen von Neuropeptiden nachzuweisen [12]. Ein weiterer Mythos ist der von der Psychosomatik im letzten Jahrhundert immer wieder postulierte Einfluss des mütterlichen Verhaltens auf die Entwicklung einer Neurodermitis bei ihren Kindern im Sinne der „overprotective“ Mütter. Hierbei wurde jedoch übersehen, dass diese Art von Reaktionen immer eine Auswirkung wegen einer beim Kind vorhandenen Neurodermitis war und somit diese Hypothese nicht aufrechterhalten werden konnte [8]. Die Belastungen durch die Neurodermitis für die Familie sind jedoch evident [3]. Dagegen scheint es aber einen Einfluss von Seiten der Mütter zu geben, wenn diese in der Schwangerschaft eine Depression entwickeln, da dann häufiger Kinder mit Atopie diagnostiziert werden, als die Kinder von Müttern ohne Depression [1]. Zur psychosomatischen Behandlung muss erst noch besser gezeigt werden, ob spezielle psychotherapeutische Ansätze wie EMDR oder mentalisierungsbasierte Psychotherapie wirklich einen positiven Effekt auf die Atopie-Erkrankungen haben [4]. Dagegen haben sich inzwischen die Schulungsprogramme für atopische Erkrankungen bei Asthma, Anaphylaxie und Neurodermitis sehr bewährt und gelten als gut evidenzbasiert [5]. Sie sind in nahezu allen weltweiten Leitlinien als Therapieempfehlung aufgenommen worden [15].

Literatur

- [1] Andersson NW, et al. Prenatal maternal stress and atopic diseases in the child: a systematic review of observational human studies. *Allergy*. 2016; 71: 15-26.
- [2] Chida Y, et al. The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. A systematic review and meta-analysis. *Int Arch Allergy Immunol*. 2007; 144: 1-9.
- [3] Gieler U, Schoof S, Gieler T, Scheewe S, Schut C, Kupfer J. Atopic eczema and

stress among single parents and families: An Empirical Study of 96 mothers. *Acta Derm Venereol*. 2017; 97: 42-46.

- [4] Evers AWM, Gieler U, Hasenbring MI, van Middendorp H. Incorporating biopsychosocial characteristics into personalized healthcare: a clinical approach. *psychotherapy and psychosomatics*. 2014; 83: 148-157.
- [5] Heratizadeh A, Werfel T, Wollenberg A, Abraham S, Plank-Habibi S, Schnopp C, Sticherling M, Apfelbacher C, Biedermann T, Breuer K, Fell I, Fölster-Holst R, Heine G, Grimm J, Hennighausen L, Kugler C, Reese I, Ring J, Schäkel K, Schmitt J, Seikowski K, von Stebut E, Wagner N, Waßmann-Otto A, Wienke-Graul U, Weisshaar E, Worm M, Gieler U, Kupfer J; ARNE Group. Effects of structured patient education in adults with atopic dermatitis: Multicenter randomized controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2017; 140: 845-853.
- [6] Kodama A, Horikawa T, Suzuki T, Ajiki W, Takashima T, Harada S, Ichihashi M. Effect of stress on atopic dermatitis: investigation in patients after the Great Hanshin earthquake. *J Allergy Clin Immunol*. 1999; 104: 173-176.
- [7] Kupfer J, Gieler U, Braun A, Niemeier V, Huzler C, Renz H. Stress and Atopic Eczema. *Int Arch Allergy Immunol*. 2001; 124: 353-355.
- [8] Langfeldt HP, Luys K. Maternal child rearing attitudes, family environment and neurodermatitis in children – a pilot study. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*. 1993; 42: 36-41.
- [9] Pavlovic S, Danilchenko M, Tobin DJ, Hagen E, Hunt SP, Klapp BF, Arck PC, Peters EM. Further exploring the brain-skin connection: stress worsens dermatitis via substance P-dependent neurogenic inflammation in mice. *J Invest Dermatol*. 2008; 128: 434-446.
- [10] Pavlovic S, Liezmann C, Blois SM, Joachim R, Kruse J, Roman N, Klapp BF, Peters EM. Substance P is a key mediator of stress-induced protection from allergic sensitization via modified antigen presentation. *J Immunol*. 2011; 186: 848-855.
- [11] Peters EM, Kuhlmei A, Tobin DJ, Muller-Rover S, Klapp BF, Arck PC. Stress exposure modulates peptidergic innervation and degranulates mast cells in murine skin. *Brain Behav Immun*. 2005; 19: 252-262.
- [12] Peters EMJ, Michenko A, Kupfer J, Kummer W, Wiegand S, Niemeier V, Potekaev N, Lvov A, Gieler U. Mental stress in atopic dermatitis – neuronal plasticity and the cholinergic system are affected in atopic dermatitis and in response to acute experimental mental stress in a randomized controlled pilot study *PLoS One*. 2014; 9: e113552.
- [13] Rod NH, Kristensen T, Lange P, Prescott E, Diderichsen F. Perceived stress and

risk of adult-onset asthma and other atopic disorders: a longitudinal cohort study *Allergy*. 2012; 67: 1408-1414.

- [14] Sandberg S, Paton JY, Ahola S, McCann DC, McGuinness D, Hillary CR, Oja H. The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. *Lancet*. 2000; 356: 982-987
- [15] Werfel T, Heratizadeh A, Aberer W, Ahrens F, Augustin M, Biedermann T, Diepgen T, Fölster-Holst R, Gieler U, Kahle J, Kapp A, Nast A, Nemat K, Ott H, Przybilla B, Roecken M, Schlaeger M, Schmid-Grendelmeier P, Schmitt J, Schwennesen T, Staab D, Worm M. S2k guideline on diagnosis and treatment of atopic dermatitis – short version. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2016; 14: 92-106.

Immunologische Muster entzündlicher Hautkrankheiten

K. Eyerich

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein, München, Technische Universität München

Dermatologen beschreiben hunderte verschiedener entzündlicher Hauterkrankungen. Viele davon sind schlecht definiert, was die Pathogenese und Diagnose angeht. Zudem gibt es viele Überlappungen. Ein gutes Beispiel dafür ist das (beruflich bedingte) Handekzem, das häufig mit einer Psoriasis palmaris, einer Tinea und anderen Erkrankungen verwechselt werden kann. Gleichzeitig ist den allermeisten entzündlichen Hauterkrankungen gemein, dass sie durch ein Wechselspiel von einwandernden Immunzellen und ortsständigen Epithelzellen/Keratinocyten verursacht werden. In den letzten Jahren konnten die verschiedenen Immunzellen sehr gut beschrieben werden. Dieser Vortrag wird deutlich machen, dass bestimmte, immer wiederkehrende Muster entzündlicher Hauterkrankungen auf der Wirkung von Immunzellen auf Keratinocyten beruhen. Dazu zählen etwa die Interfacdermatitis, die durch Typ I-Zellen ausgelöst und durch das lichenoides Muster charakterisiert wird, daneben das durch Typ II-Immunzellen bestimmte ekzemartige Muster sowie psoriasiforme, granulomatöse und fibrosierende Muster. In diese Kategorie können die allermeisten entzündlichen Hauterkrankungen ein-

geteilt werden. Das ist klinisch hoch relevant, weil die mehr und mehr zur Verfügung stehenden spezifischen Therapeutika nur noch innerhalb eines Musters wirken.

Neue Therapieoptionen zur Behandlung entzündlicher Erkrankungen

M. Worm

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

Die atopische Dermatitis (AD) gehört mit der Psoriasis vulgaris zu den häufigsten chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen. Sie betrifft 5 – 20% aller Kinder weltweit und 2 – 3% der Erwachsenen. Als atopische Erkrankung liegt der atopischen Dermatitis eine Dysbalance des Immunsystems zu Grunde, die man auch bei den atopischen Koerkrankungen, wie dem allergischen Asthma bronchiale oder der allergischen Rhinitis findet. Die Standardtherapie der AD umfasst neben einer regelmäßigen Pflege der Haut eine topische anti-entzündliche Lokaltherapie entweder mit Kortikosteroiden und/oder Calcineurininhibitoren. Persistierende oder schwer ausgeprägte Ekzeme können systemisch behandelt werden, hier kommen Ciclosporin A als Immunsuppressivum oder Dupilumab als erste biologisch wirksame Substanz zur Behandlung der atopischen Dermatitis zum Einsatz. Das klinische Entwicklungsprogramm der atopischen Dermatitis mit Dupilumab zeigt eine sehr gute Wirksamkeit der Substanz. Nach einer 16-wöchigen Behandlung erreichen ca. 50% der Patienten eine 75%ige Verbesserung des Hautzustandes ohne zusätzliche topische Steroidbehandlung). Die Behandlung ist sehr gut verträglich, jedoch wurden bei bis zu 10% der Patienten Augentzündungen beobachtet, die in Einzelfällen zu einem Abbruch der Therapie führten. Derzeit befinden sich zahlreiche weitere biologisch aktive Substanzen sowie kleine Moleküle, die in die Entzündungskaskade eingreifen, in der klinischen Prüfung. Dies umfasst Antikörper gegenüber IL-13, IL-17C, IL-33, TSLP-Rezeptor und OX-40.

In ersten Phase 2-Studien zeigen sich vielversprechende Ergebnisse bzgl. der Wirksamkeit dieser Antikörper. Ein anderer neuer Ansatzpunkt ist die orale oder topische Behandlung mit Januskinase-Inhibitoren. Auch hier befinden sich zahlreiche Moleküle derzeit in der klinischen Prüfung. Es handelt sich um JAK1- und/oder JAK2-Inhibitoren. Die klinische Wirksamkeit in den Phase 2 Studien mit diesen Molekülen erreicht einen EASI75 von bis zu 60 – 80% (z.T. mit additiver Steroidbehandlung). Das Besondere der JAK-Inhibitoren ist der rasche Wirkeintritt, der gerade bei der atopischen Dermatitis von großer Bedeutung ist. Zusammenfassend befinden sich zahlreiche neue Substanzen in der klinischen Entwicklung zur Behandlung der atopischen Dermatitis, sodass hier zukünftig mit einer deutlichen Verbesserung der Versorgung für die Patienten zu rechnen ist.

Proteinische Biomarker des Stratum corneums beim experimentellen irritativen Kontaktekzem und beim Handekzem: Neue Perspektiven für die berufsdermatologische Diagnostik?

S. Schliemann¹, S. Welle¹, T. Hertinger¹, P. Spee² und P. Elsner¹

¹Universitätsklinikum Jena, Klinik für Hautkrankheiten, Jena, ²FibroTX LLC, Tallinn, Estland

Hintergrund: Regelmäßige Expositionen zu wasserlöslichen Irritantien, wie Tenside, alkalische und saure Arbeitsstoffe, alkoholische Lösungen, die in Händedesinfektionsmitteln vorkommen, sowie zusätzliche Faktoren wie Hautokklusion sind wichtige Risikofaktoren für die Entwicklung berufsbedingter irritativer Kontaktekzeme der Hände. In experimentelle in vivo-Irritationsmodellen werden berufliche Expositionen mit geeigneten Modellirritantien imitiert. Nichtinvasive hautphysiologische Untersuchungen und neuerdings Messung von Zytokinen oder anderen proteinischen Biomarkern aus dem Stratum corneum werden für die Quantifizierung des kumulativen Irritationspotentials eingesetzt. Hier-

für können Verfahren unterschiedlich invasiven Grades sowie neuerdings nichtinvasiven Techniken eingesetzt werden. Material und Methoden: Mittels nichtinvasiver Prototypen Transepidermaler Analysis Patches (TAPs, Fibro TX, Tallin, Estland) wurde in doppelblind randomisierten kumulativen Irritationsmodellen das Irritationspotential verschiedener alkoholischen Irritantien und SLS zu verschiedenen Zeitpunkten und teils repetitiv auf denselben Testarealen im Hinblick auf die Extrahierbarkeit und Spiegel proteinischer Biomarker aus dem Stratum corneum untersucht. Ergebnisse: Nach repetitiver Irritation wurde reproduzierbar eine Abnahme von Kallikrein 5 (KLK5), wie auch von IL-1a und IL-1RA nach SLS und eine propanolhaltiger Lösung sowie in geringerem Grad nach Exposition zu einer ethanolischen Lösung nachgewiesen. Dieser Effekt war bereits nach einmaliger Irritation festzustellen. Mehrmalige Irritation führte zu einer verstärkten Abnahme auch in den mit ethanolischer Lösung behandelten Feldern. 4 Tage nach Ende der Irritation zeigte sich ein Wiederanstieg der KLK5-Spiegel, wobei das Ausgangsniveau nicht in allen Feldern erreicht wurde. Die Effektivität der einzelnen Behandlungen korrelierte teilweise mit den Resultaten der hautphysiologischen Messungen. Diskussion: KLK5 ist eine an der Desquamation des Stratum corneum und damit der Regulation der Barrierefunktion beteiligte Peptidase, deren Spiegel im Modell reproduzierbar in den oberen Schichten des Stratum corneums in Abhängigkeit von der Intensität des Irritanz nach repetitiver Irritation abnimmt. Eine hautphysiologisch nachweisbare Barriererestitution korrelierte mit einem Wiederanstieg, sodass KLK5 in zukünftigen Studien auch klinisch hinsichtlich seiner Eignung als Marker für die Barriererestitution z. B. beim chronischen Handekzem unter Arbeitskarenz bzw. unter Therapie untersucht werden sollte.

Plenarsitzung 4 – Allergologie

Kontaktallergien im Beruf

A. Bauer

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Uni-versitätsAllergie-Centrum, Dresden

Bis zu 35% aller Berufskrankheiten in Europa betreffen die Haut. Inzidenzraten von 5 – 19 Fällen/10.000 Arbeiter/Jahr sind publiziert. Die ökonomischen Kosten beruflicher Hauterkrankungen in Europa summieren sich auf ca. 5 Milliarden €/Jahr für Behandlung, Rentenzahlungen und Verlust an Produktivität. Vor allem berufsbedingte allergische Kontaktekzeme und Multisensibilisierungen sind mit einer schlechten Prognose und geringen Abheilungsraten der Ekzeme assoziiert. Das höchste Risiko, ein Berufsekzem zu entwickeln, wurde im Gesundheitswesen, in der Landwirtschaft, in metallverarbeitenden Berufen und bei Maschinenführern, im Nahrungsmittelsektor, im Dienstleistungsgewerbe und in Bauberufen nachgewiesen. Häufige berufsrelevante Allergene sind Gummiinhaltsstoffe, Konservierungsmittel und Inhaltsstoffe von Epoxidharzsystemen. Damit sind wenige berufsrelevante Kontaktallergene für die überwiegende Mehrzahl der Sensibilisierungen verantwortlich. Datenanalysen der nationalen und internationalen Kontaktallergiedatenbanken zu Sensibilisierungsraten und Sensibilisierungsprofilen in Risikoberufen sind Voraussetzung für gezielte Präventionsstrategien. Zur individuellen Abklärung von berufsbedingten Kontaktallergien sind neben der Testung der Standardreihe in der Regel die Testung von Spezialreihen und Berufsstoffen notwendig.

Durchführung des Epikutantests mit Kontaktallergenen und Arzneimitteln

V. Mahler

Paul-Ehrlich-Institut, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, Langen

Im Mai 2019 wurde die S3-Leitlinie zur Durchführung des Epikutantests mit Kontaktallergenen und Arzneimitteln (AWMF-Register-Nr.: 013-018, 2019) publiziert. Sie wurde unter Federführung der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe (DKG) in der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG) durch eine repräsentative, interdisziplinäre Expertengruppe (bestehend aus Dermatologen, Pädiatern, Arbeitsmedizinern, Assistenzpersonal und Patientenvertretern) im Rahmen eines strukturierter, nominalen Gruppenprozesses (siehe Methodenreport) auf der Basis einer systematischen Literatursuche zu definierten Schlüsselfragen entwickelt. Sie richtet sich an Assistenz- und Fachärzte der Dermatologie, Allergologie und Ärzte weiterer Fachgruppen in Klinik und Praxis, die an der Indikationsstellung oder Durchführung von Epikutantests bei Patienten mit Kontaktekzemen und weiteren Spättypallergien beteiligt sind. Im vorliegenden Beitrag werden praxisrelevante Schlüssel-Empfehlungen der neuen Leitlinie zu Indikationsstellung, Patientenaufklärung, Auswahl von Testsubstanzen und Kammersystemen, Expositionszeitpunkt, Expositionsdauer und Ablesezeitpunkten sowie Interpretation von Testreaktionen vorgestellt. Aktuelle Erkenntnisse zu Risiken und unerwünschten Nebenwirkungen bei der Durchführung des Epikutantests, endogenen und exogenen Einflussfaktoren und zum Umgang mit besonderen Personengruppen (Kinder, Schwangeren, Immunsupprimierten) bei der Testung werden adressiert.

Metallarbeiter mit berufsbedingtem Handekzem: Expositionen und Sensibilisierungen. Ergebnisse im Rahmen des OCCUDERM-Projektes

S. Schubert^{1,2}, R. Brans^{2,3,4},
A. Reich^{2,5}, A. Hansen^{2,3,4},
M. Schön^{2,5}, S.M. John^{2,3,4} und
J. Geier^{1,2}

¹Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universitätsmedizin Göttingen, ²Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie, ³Institut für Interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Abteilung für Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁵Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsmedizin Göttingen

Metallarbeiter sind nicht nur gegenüber Handschuhen und Metallen, sondern auch gegenüber wassermischbaren Kühlschmierstoffen (wmKSS), anderen technischen Ölen und Fetten, sowie Hautschutz- und Hautpflegeprodukten exponiert. Diese verschiedenen Berufsstoffe enthalten teilweise gleiche oder ähnliche potenzielle Kontaktallergene. Ziel dieser Untersuchung war es, das berufliche Expositionsspektrum von Metallarbeitern detailliert zu beschreiben, Allergenquellen zu identifizieren, neue Entwicklungen im Bereich beruflicher Sensibilisierungen aufzudecken und die bisherigen Epikutantestempfehlungen zu überprüfen. Beruflich verwendete Produkte von 230 zwischen 2012 und 2017 epikutan getesteten Metallarbeitern aus Göttingen und Osnabrück wurden mit einem speziellen Fragebogen erfasst. Die hier vorgestellte Auswertung fokussiert sich auf 168 männliche Metallarbeiter mit beruflich bedingtem Handekzem. Bei 79 Patienten wurden beruflich genutzte Handschuhe (145 verschiedene Modelle), bei 58 Patienten wmKSS und bei 17 Patienten Hautschutz- oder Hautpflegeprodukte getestet. Bei 4 Patienten wurden positive Reaktionen auf insgesamt 5 Handschuhe dokumentiert. Obwohl Handschuh-Hersteller den Einsatz von entweder Thiuramen, Dithiocarbamaten oder Mercaptobenzothiazol(-Derivaten)

in 58 Handschuhmodellen bestätigten, konnten Reaktionen der 4 Patienten nicht mit Gummiallergenen verknüpft werden. 3 Reaktionen wurden ausschließlich von Bündchen oder der Außenseite hervorgehoben, möglicherweise spielen hier Kontaminationen vom Arbeitsplatz eine ursächliche Rolle. Bei 11 Patienten lösten wmKSS vom Arbeitsplatz positive Reaktionen aus, von denen 9 auch auf Formaldehyd(-Abspalter), Kolophonium/Abietinsäure oder Emulgatoren (zum Beispiel Monoethanolamin) reagierten. Bei 2 Patienten konnte das auslösende Allergen nicht ermittelt werden. Bei 5 von 17 getesteten Patienten wurden positive Reaktionen auf Hautmittel dokumentiert, bei drei dieser Patienten konnte die Testung mit standardisierten Testzubereitungen das auslösende Allergen nicht identifizieren. Die Epikutantestung mit der DKG Standardreihe und den DKG-Testreihen „Konservierungsmittel in Externa“ und „Kühlschmierstoffe“ sowie die Testung von patienteneigenem Material vom Arbeitsplatz wird empfohlen.

Typ IV-Sensibilisierungen bei Masseuren mit Berufsdermatose

J. Geier^{1,2}, S. Schubert^{1,2},
C. Schröder-Kraft³, R. Brans^{2,4,5}
und C. Skudlik^{2,4,5}

¹Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universitätsmedizin Göttingen, ²Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ⁴Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁵Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück

Hintergrund: Masseure und medizinische Bademeister (MmB) sind durch den beruflichen Umgang mit Massageölen, Cremes/Lotionen und Bade-/Aufguss-Zusätzen, aber auch durch den Kontakt zu Desinfektionsmitteln und das Tragen von

Schutzhandschuhen in besonderer Weise gegenüber Kontaktallergenen exponiert, wobei vor allem Duftstoffe, Konservierungsmittel, Salbengrundlagen, Bestandteile von Desinfektionsmitteln und Gummihaltstoffe in Betracht kommen. Aktuelle Daten zum beruflichen Sensibilisierungsspektrum bei MmB fehlen jedoch. **Methode:** Retrospektive Analyse von IVDK-Daten der Jahre 2008 – 2018 zu Sensibilisierungen bei MmB mit Berufsdermatose. **Ergebnisse:** MmB machten im o.g. Zeitraum nur 0,3% aller im IVDK erfassten Patienten mit Berufsdermatose aus. 45 der 63 Betroffenen (71%) waren Frauen, 86% hatten ein Handekzem. Positive Epikutantestreaktionen auf Duftstoff-Testzubereitungen ergaben sich prozentual am häufigsten auf Duftstoff Mix I (34%), Citral (30%), Duftstoff-Mix II (26%), Lemongrasöl (23%), Ylang-Ylang Öl (19%), und Geraniol (15%). Bei den Patienten mit positiver Reaktion auf den Duftstoff-Mix I waren in der Aufschlüsselung Isoeugenol und Geraniol mit jeweils 23% die führenden Allergene, beim Duftstoff-Mix II waren es Citral (75%) und HICC (Lyrall[®], 38%). Unter den Konservierungsmitteln ergaben sich am häufigsten Reaktionen auf Methyl-dibromoglutaronitril und (Chlor-) Methylisothiazolinon (jeweils 12%), Methylisothiazolinon (9%), und Iodpropinylbutylcarbamate (7%). Auf Bestandteile von Salbengrundlagen und Desinfektionsmittel sowie auf Gummihaltstoffe ergaben sich nur vereinzelte Reaktionen. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse dürfen wegen der geringen Stichprobengröße nicht überbewertet werden. Es zeigt sich jedoch ein spezielles Sensibilisierungsmuster mit Schwerpunkt bei den Duftstoffen, insbesondere bei Citral, Lemongrasöl (enthält ca. 70% Citral) und Geraniol. Dies sollte bei zukünftigen Produktformulierungen berücksichtigt werden.

Poster

P01 Methacrylat-sensibilisierung eines Dachdeckers mit vollbeweislich gesicherter beruflicher Relevanz

M. Bodendorf¹, A.-C. Steffen¹, C. Skudlik^{2,3,4} und C. Schröder-Kraft¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Ein 39-jähriger Dachdecker mit atopischer Disposition entwickelte im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit ekzematöse Hautveränderungen an Händen und Füßen mit teils arbeitskongruentem Verlauf an den Händen. Im Rahmen der Teilnahme an einer Maßnahme zur tertiären Individualprävention von Berufsdermatosen in unserem Hause erfolgte vor Epikutantestung die anamnestiche Erhebung des beruflich-allergologischen Expositionsprofils. In diesem Zusammenhang schilderte der Patient, dass er pro Monat mehrere Stunden mit der Flüssigkunststoffabdichtung Profi-Dicht[®], Fa. Icopal, arbeite. Im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt konnten als allergologisch relevante Inhaltsstoffe Methylmethacrylat und 2-Ethylenhexylacrylat gesichert werden. Zudem arbeitete der Patient berufstypisch mit einem Diisocyanat haltigen Klebeschaum. Im Rahmen der durchgeführten Diagnostik wurden u.a. die DKG-Reihen Standard, Gummireihe, Externa-Inhaltsstoffe, Konservierungsmittel, Leder und Schuhe und Kunsthharze/Kleber, ferner die drei Diisocyanat-Verbindungen 4,4-Diaminodiphenylmethane 0,5% in Vaseline, Toluene – 2,4-diisocyanat 2% in Vaseline und Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat 1% in Vaseline getestet. Es konnten Spättyp-Sensibilisierungen gegenüber Methylmethacrylat, Ethylenglycol-dimethacrylat, 2-Hydroxyethylmethacrylat (HEMA), 2-Hydroxypropylmethacrylat (HPMA) sowie Hydroxyethyl-

acrylat nachgewiesen werden. Eine außerberufliche Acrylat-Exposition ließ sich nicht eruieren. Aufgrund der darüber hinausgehenden Gesamtkonstellation diagnostizierten wir ein berufsabhängiges atopisches Hand- und Fußekzem, mit zusätzlicher beruflicher Teilkomponente an den Händen i.S. eines kumulativ-subtoxischen Handekzems. Aus der bisherigen Verlaufsdokumentation ließ sich ein ggf. zusätzliches sekundär aufgepfropftes berufliches allergisches Kontaktekzem zwar nicht mit Wahrscheinlichkeit ableiten; aufgrund der gesicherten Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber Methacrylaten und der vollbeweislichen Exposition erfolgte jedoch präventiv eine diesbezüglich gezielte Hautschutzberatung (Nitril-Chemikalienschutzhandschuh 01195 SolidSafety High Risk ChemN). Als Fazit für die Praxis zeigt dieser Fall, dass bei Patienten mit Handwerksberufen wie Dachdeckern, Klempnern/Installateuren/ Spenglern sowie Metallbauern, die den Umgang mit Dichtstoffen mit sich bringen, an die berufliche Exposition gegenüber Methacrylaten und Acrylaten gedacht werden sollte.

P02 Lasertherapie unfallbedingter hypertropher Narben nach Arbeitsunfall – Zuständigkeit des Unfallversicherungsträgers?

M. Bodendorf¹, S. Bonness¹, S.M. John^{2,3,4} und C. Schröder-Kraft¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“, Universität Osnabrück, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Nach einem Arbeitsunfall litt eine 28-jährige Versicherte unter hypertrophen Narben, u.a. im Bereich der rechten Fußsohle. Durch Narbenzug beschrieb sie Schmerzen bei Bewegungen, zudem Missempfindungen und Juckreiz. In einer Hautarztpraxis

erfolgten mehrere Monotherapien mit einem nichtablativen Farbstofflaser, worunter sich die geklagte Symptomatik besserte. Der zuständige Unfallversicherungsträger fragte nach unserer Einschätzung hinsichtlich der Bewilligung weiterer Laserbehandlungen. Klinisch zeigten sich u.a. im Bereich mehrerer Zehenbeugeseiten, z.T. auf die Fußsohle übergreifend, ein ca. 5 cm langer, M-förmig verlaufender, sowie zwei weitere, gerade verlaufende, hypertrophe Narbenstränge. Die bei Narbenzug in erster Linie empfohlene Operation mit Anlage von Erweiterungsschnitten zur Zugentlastung erschien uns aufgrund der akralen Lokalisation sowie des Narbenverlaufs nicht indiziert. Als konservative Therapiealternative ist leitliniengerecht die lokale Injektion von Triamcinolonacetamid oder Kryotherapie ggf. jeweils auch in Kombination miteinander bzw. in Kombination mit einer Farbstofflasertherapie indiziert. Trotz guter Ergebnisse in der Narbenregression der beiden ersten Therapieoptionen sind als Nebenwirkungen u.a. z.T. erhebliche Schmerzen, Atrophie der Subkutis, das Auftreten von Teleangiektasien und weißlichen Kristallablagerungen sowie protrahierte Abheilungszeiten mit blasiger und sezernierender Wundheilung beschrieben. Als Wirkmechanismus des Farbstofflasers wird die Induktion eines mikrovaskulären Schadens angenommen, worüber eine Regression pathologischen Narbengewebes erreicht werden soll. Diese Lasertherapie ist als schmerz- und nebenwirkungsärmer anzusehen. Erythemreduktion, Hauttexturverbesserungen und Juckreizreduktion sind bei hoher Patientenzufriedenheit beschrieben. Signifikante Effekte auf Narbenzugbeschwerden, insbesondere bei Monotherapie, sind dagegen nicht mit belastbaren Daten belegt. Die Lasertherapie unfallbedingter Narben stellt grundsätzlich ein geeignetes Therapieverfahren dar. Allerdings sollte dies in ein multimodales, symptomorientiertes Therapiekonzept eingebettet werden, welches auch die Zustimmung der Versicherten nach Aufklärung über potenzielle Risiken und Nebenwirkungen anderer Therapieoptionen berücksichtigt. Als Folge eines Arbeitsunfalls sind diese Maßnahmen zulasten des Unfallversicherungsträgers indiziert.

P03 Case Report: „Eine vibrierende Berufsdermatose“

R. Ali Deeb¹, M. Fischer² und M. Gina¹

¹BG Klinik für Berufskrankheiten Falkenstein, Falkenstein, ²Carl-Thiem-Klinikum, Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Cottbus

Wir stellen einen 47-jährigen Sägewerksmitarbeiter vor, der zur Abklärung eines seit 2016 bestehenden Handekzems stationär in Falkenstein aufgenommen wurde. Wir diagnostizierten ein irritativ-toxisches und allergisches Kontaktekzem der Hände bei Typ-IV-Sensibilisierung gegen Kaliumdichromat. Bei der Aufnahme fielen sklerodermiforme Hautveränderungen an den Fingern auf. Der Versicherte schilderte die Beschwerden, insbesondere im Winter nach längeren Arbeiten mit einer Motorkettensäge, die einem Raynaud-Phänomen entsprachen. In der Auflichtmikroskopie bestand keine Rarefizierung der Kapillaren, serologisch waren ANA, SS-A, SS-B und Scl-70 negativ. Nach Zusammenschau der Befunde diagnostizierten wir ein vibrationsbedingtes vasospastisches Syndrom. Eine BK-Anzeige mit V.a. BK 2104 „vibrationsbedingte Durchblutungsstörungen an den Händen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“ wurde gestellt. Die Arbeit mit vibrierenden Maschinen, zum Beispiel Bohrern, Meißeln, Fräsen und Sägen kann zu Durchblutungsstörungen führen. Daher sollte bei dem Patienten mit Raynaud-Symptomatik auch eine berufsdermatologische Anamnese erhoben werden.

P04 Evaluierung von Rauchentwöhnungsprogrammen in der stationären Behandlung von berufsbedingten Hauterkrankungen

C. Krause¹ und S.M. John^{2,3,4}

¹Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Das Rauchen wird als ein negativer Einflussfaktor auf die Ausprägung von berufsbedingten Handekzemen bestätigt. Daher ergibt sich die Motivierung zur Rauchentwöhnung als wichtiger zusätzlicher Baustein in der medizinischen Rehabilitation dieser Erkrankung. Ziel der Studie war es, Rauchentwöhnungsprogramme während der stationären tertiären Individualprävention(= TIP) für berufsbedingte Hauterkrankungen in ihrer Effektivität zu evaluieren. Dazu wurde das bisher fest integrierte Rauchentwöhnungsprogramm während der TIP-Maßnahme mit dem zeitlich und inhaltlich intensiveren Programm „Rauchfrei nach Hause!“ der IFT-Gesundheitsförderung in den Auswirkungen auf die subjektive Bewertung der Patienten, auf die Motivation, das Rauchverhalten zu ändern und auf das Rauchverhalten verglichen. Die Stichprobe umfasst jeweils n = 66 rauchende Patienten, die an einem der beiden Rauchentwöhnungsprogramme im Rahmen der TIP-Maßnahme an den iDerm-Standorten Hamburg und Osnabrück teilnahmen. Als Studiendesign wurde ein Prä-Post-Vergleich mit vier Messzeitpunkten gewählt: Aufnahme zur TIP (T1); Entlassung aus der TIP (T2); 3 Wochen nach der TIP (T3); 7 Wochen nach der TIP (T4). Per Fragebögen wurden zu den Messzeitpunkten die Zufriedenheit mit den Rauchentwöhnungsprogrammen, die Motivation und Zuversicht, das Rauchverhalten zu ändern und das aktuelle Rauchverhalten erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass beide Rauchentwöhnungsprogramme von den Teilnehmern sehr gut bewertet wur-

den. Das neu eingeführte Programm „Rauchfrei nach Hause!“ zeigt sich dem bisherigen überlegen, da es zu einer höheren Motivation und Zuversicht führt, das Rauchverhalten aufzugeben, zum Zeitpunkt T2 (T1: M = 4,65, SD = 2,4, T2: M = 6,16, SD = 2,8, t = -1,5, p < 0,01) und zu T3 (T3: M = 5,96, SD = 2,6, t = -1,3, p < 0,01). Weiterhin ergibt sich eine signifikant höhere Aufhörquote von 12,1 % im Vergleich zu 3% nach dem bisherigen Programm zu T3 (χ^2 (1, N = 99) = 4,14, p < 0,05). Eine Reduktion des Rauchverhaltens geben nach beiden Rauchentwöhnungsprogrammen über 50% der Teilnehmer an. Mit den Ergebnissen bestätigt die Studie, dass sich die Implementierung von Rauchentwöhnungsprogrammen in der stationären Behandlung von berufsbedingten Handekzemen als sinnvoll und effektiv erweist. Das Rauchentwöhnungsprogramm „Rauchfrei nach Hause!“ zeigt seine Vorzüge hinsichtlich der Steigerung der Motivation und der Rauchabstinenz zur Entlassung aus der TIP und drei Wochen danach.

P05 Prävention von beruflichen Dermatosen bei Außenbeschäftigten: Gesundheitspädagogische Aspekte der Individuellen Lichtschutz-Beratung (ILB)

M. Ludewig^{1,2,3}, S. Frick^{1,2,3}, C. Skudlik^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

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

Versicherte in Außenberufen (zum Beispiel dem Baugewerbe oder der Landwirtschaft) sind UV-Strahlung im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit in hohem Maße ausgesetzt. Ein konsequent umgesetzter UV-Schutz kann die Entstehung von Lichtschädigungen der Haut verhindern. Verschiedene Studien zeigen allerdings, dass das Wissen zum Sonnenschutz und die Umsetzung der Maßnah-

men bei Außenbeschäftigten häufig unzureichend sind. Vor diesem Hintergrund ist eine umfassende berufsdermatologische und gesundheitspädagogische Beratung der betroffenen Versicherten zielführend. Ziele der ILB sind die Sekundärprävention von Hautkrebs bei Beschäftigten in Außenberufen zur Verhinderung einer Berufskrankheit (BK 5103) sowie die Minderung der Krankheitsaktivität zur Reduzierung von BK-Folgen. Die Indikation für eine ILB kann demnach unabhängig vom aktuellen Beschäftigungsstatus, d.h. sowohl bei berufstätigen als auch bei berenteten Versicherten vorliegen, sofern ein entsprechender Beratungsbedarf besteht. Zudem kann eine ILB auch über Hautkrebserkrankungen hinaus bei Dermatosen i.S. der BK 5101 indiziert sein, die durch UV-Strahlung ausgelöst oder verschlimmert werden, um den Versicherten trotz bestehender Erkrankung einen Berufsverbleib zu ermöglichen. Im Rahmen der ILB erfolgen zunächst eine berufsdermatologische Untersuchung und Beratung (zum Beispiel zur weiteren Diagnostik und Therapie) sowie anschließend eine individuelle gesundheitspädagogische Beratung anhand des TOP-Prinzips zum UV-Schutz am Arbeitsplatz. Dabei stehen personenbezogene UV-Schutzmaßnahmen (zum Beispiel Auswahl geeigneter Kleidung) im Fokus, die anhand verschiedener edukativer Elemente (zum Beispiel Experimente) erarbeitet werden. Weitere, zu berücksichtigende Aspekte der Expositionsanalyse sind die jeweiligen bzw. ehemaligen Arbeitsbedingungen, das persönliche Freizeitverhalten und ggf. bestehende Vorerkrankungen. In Einzelfällen können zusätzlich Sprachbarrieren bestehen, die eine besondere gesundheitspädagogische Herausforderung darstellen und eine besondere Fall-adaptierte Konzeption bedingen. Im Vordergrund der ILB stehen gemäß HAPA-Modell (nach Schwarzer) eine Steigerung der Risikowahrnehmung sowie eine Stärkung der Handlungsergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartung, welche die Implementierung von UV-Schutzmaßnahmen fördern können. Versicherte berichten nach der Maßnahme über einen subjektiv wahrgenommen Wissenszuwachs und die erfolgreiche Implementierung von personenbezogenen UV-Schutzmaß-

nahmen sowohl im privaten als auch im beruflichen Kontext. Im Rahmen der Tagung werden ausgewählte Fallkonstellationen vorgestellt.

P06 „Wer oder was spielt hier die erste Geige?“ Gesundheitspädagogische Herausforderungen bei der Hautschutz-Beratung einer Violinistin mit atopischem Handekzem – ein Fallbeispiel

M. Tönjes^{1,3}, S.M. John^{1,2,3} und F. Sonsmann^{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: Berufsbedingte Hauterkrankungen treten auch bei Berufsmusikern auf. Bei Streichern zeigen sich die am häufigsten dokumentierten Dermatosen in Form von Kontaktallergien gegenüber Kolophonium, exotischen Hölzern und diversen Lacken, mit welchen die Instrumente bestrichen sind oder durch rein mechanische Belastung. **Kasuistik:** Wir stellen eine 41-jährige Violinistin mit einem atopischen Handekzem vor, die zur Abklärung eines zusätzlichen allergischen Kontaktekzems gegenüber Kolophonium im Rahmen der Tertiären Individualprävention stationär behandelt wurde. Die vorbeschriebene Typ-IV-Sensibilisierung konnte in der Epikutantestung nicht bestätigt werden. Atopische Hautveränderungen können durch berufliche und private Einflüsse aggravieren. Die Violinistin fühlte sich durch die schmerzenden Hautveränderungen stark eingeschränkt. Bei Aufnahme hatte sie das Spielen mit einem Baumwollhandschuh bereits erprobt, war jedoch mit der Handhabung wenig zufrieden. Ziel der gesundheitspädagogischen Hautschutzberatung war die Entwicklung und Stärkung der Adhärenz der Violinistin zum Handschuhtragen. Auf Grundlage des Health Action Process Approach (HAPA; Schwarzer 1992) wurde ausgehend von einer Expositionsanalyse

die Risikowahrnehmung geschult: mechanischen Belastungen der Hände beim Greifen und Streichen, Kontakt zu Chemikalien bei der Instrumentenpflege (zum Beispiel Harze). Maßgeblich für eine positive Handlungsergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartung wurden seitens der Patientin eine hohe Taktilität und Stabilität, ein gutes Klangergebnis und eine unauffällige Optik (zum Beispiel weiße oder schwarze Handschuhe für Auftritte) bewertet. **Ergebnis und Schlussfolgerung:** Gemeinsam mit der Patientin konnten vier verschiedene Handschuhmodelle zur Erprobung des Violine Spielens gefunden und im Rahmen der ergotherapeutischen Arbeitsplatzsimulation bestätigt werden, die zur weiteren arbeitspraktischen Erprobung seitens des Unfallversicherungsträgers zur Verfügung gestellt wurden. Zumindest zum Üben wolle die Versicherte sich zukünftig konsequent mit Schutzhandschuhen schützen. Ansetzend auf der Ebene der Verhaltensprävention wird die Bedeutsamkeit der Adhärenz bezüglich des Tragens von Handschuhen diskutiert. Wer oder was spielt hier die erste Geige?

P07 Chancen und Grenzen der tertiären Prävention – Beispiel einer Industriemechanikerin mit mehreren beruflich relevanten Typ-IV-Sensibilisierungen

A. Kiewert^{1,2,3}, K. Nordheider^{1,2,3}, R. Brans^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

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

Bei einer 24-jährigen Industriemechanikerin mit atopischer Disposition, die in der Produktion von Kompressoren tätig war, traten unter der Tätigkeit entzündliche Hautveränderungen an den Händen und am übrigen Integument auf. Nach einer betriebsinternen Umsetzung heil-

ten diese zunächst ab, rezidierten jedoch nach 3 Jahren und wiesen anschließend einen arbeitskongruenten Verlauf auf. Nachdem zunächst ein Hautarztverfahren eingeleitet worden war, die Versicherte durch den Präventionsdienst beraten wurde und regelmäßig eine ambulante hautfachärztliche Therapie erfolgte, wurde der Versicherten schließlich ein stationäres Heilverfahren (TIP-Maßnahme) gewährt, welches in unserem Hause durchgeführt wurde. Es bestanden bei Aufnahme unscharf begrenzte erythematöse zu Plaques konfluierende Papeln und einzelne Erosionen an den Handrücken und ein geringes Erythem der rechten Handgelenksbeuge. Auf die eingeleitete Lokalthherapie und die Creme-PUVA-Therapie zeigte sich ein rasches Ansprechen mit kontinuierlicher Befundbesserung bei nur leichter Eigendynamik. In der Epikutantestung zeigten sich Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber (Chlor-)Methylisothiazolinon bzw. Methylisothiazolinon, dem Thiuram-Mix und dem darin enthaltenen Tetramethylthiuramdisulfid, Cyclohexylthiophthalimid, Dibromdicyanobutan, Iodpropinylbutylcarbammat, Bronopol, 1,2-Benzisothiazolinon sowie den Alcyglucosiden Decylglucosid und Laurylpolyglucose. Mehrere dieser Allergene waren beruflich relevant. Zudem war die Auswahl adäquater Schutzhandschuhe aufgrund des breiten Sensibilisierungsspektrums mit mehreren handschuh-relevanten Allergenen deutlich erschwert. Im Rahmen des anschließenden Arbeitsversuchs erprobte die sehr motivierte Versicherte die hier empfohlenen Varianten. Im Arbeitsalltag erwiesen sich diese jedoch als nicht praktikabel. Zudem rezidierten die entzündlichen Hautveränderungen, sodass schließlich der objektive Unterlassungszwang konstatiert werden musste.

P08 Aktuelles Sensibilisierungsspektrum bei Maurern, Fliesenlegern und verwandten Berufen

J. Geier^{1,2}, S. Schubert^{1,2},
T. Buhl^{2,3}, R. Brans^{2,4,5} und
C. Skudlik^{2,4,5}

¹Informationsverbund Dermatologischer Kliniken (IVDK), Institut an der Universitätsmedizin Göttingen, ²Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), ³Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsmedizin Göttingen, ⁴Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ⁵Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück

Hintergrund: Die berufliche Exposition von Maurern und Angehörigen verwandter Berufe hat sich erheblich gewandelt. Seit 2000 sollte in Deutschland jeder händisch verarbeiteter Zement chromatarm sein; seit 2005 gilt eine entsprechende EU-Regulierung. Die Verarbeitung von Epoxidharzen auf Baustellen nimmt beständig zu. Frühere Analysen von Daten des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK), zuletzt für den Zeitraum 2009 – 2011, zeigten einen Rückgang der Chromatallergie und eine Zunahme der Epoxidharzallergie bei Maurern usw. mit Berufsdermatose (BD). Mit unserer Analyse von IVDK-Daten bis einschließlich 2017 soll ein aktuelles Sensibilisierungsspektrum beschrieben werden. **Methodik:** Retrospektive Analyse von IVDK-Daten zu Sensibilisierungen bei Maurern usw. mit BD unter Berücksichtigung von Jahr der Epikutantestung (in 3-Jahresschritten), Dauer der Berufstätigkeit (< 2 Jahre; 2 – 5 Jahre; > 5 Jahre) und Beginn der Berufstätigkeit (vor 1994; 1994 – 1999; 2000 – 2004; ab 2005). **Ergebnisse:** Bei Testung in den Jahren 2012 – 2017 lag die Quote von Chromatsensibilisierungen ohne signifikante Veränderung um 13,5%. Stratifiziert nach Beginn der Tätigkeit ergaben sich folgende Reaktionsquoten: vor 1994: 20,8%; 1994 – 1999: 12,2%; 2000 – 2004: 19,3%; ab 2005: 16,2%. Die Stratifizierung nach Dauer der Tätigkeit ergab Folgendes: < 2 Jahre: 18,2%; 2 – 5 Jahre: 22,7%; > 5 Jahre: 17,7%.

Bei der Epoxidharzallergie ergaben sich die höchsten Sensibilisierungsquoten in den Testjahren 2015 – 2017 (16,3%), bei den Patienten mit Tätigkeitsbeginn nach 2005 (21,9%) und bei den Patienten mit < 2 Jahren Tätigkeitsdauer (18,8%). Weitere Sensibilisierungen richteten sich vor allem gegen Thiurame, Kobalt und andere Komponenten von Epoxidharzsystemen. Weitere Analysen zur gegenseitigen Beeinflussung der Faktoren Testjahr, Dauer und Beginn der Tätigkeit sind zum Zeitpunkt der Erstellung des Abstracts noch nicht abgeschlossen. **Schlussfolgerung:** Die Präventionsmaßnahmen haben zu einem Rückgang der Chromatsensibilisierung im Baugewerbe geführt, sie aber nicht vollständig beseitigt. Epoxidharzallergien sind in dieser Berufsgruppe zunehmend häufig und führen schon nach kurzer Zeit zu Problemen; hier müssen die Präventionsbemühungen verstärkt werden.

P09 Herausforderungen und Grenzen gesundheits- pädagogischer Fußschutzberatungen bei Typ-IV-Sensibilisierungen gegenüber Schuhmaterial

S. Wohlers¹, M.O. Bodendorf¹,
S. Bonness¹, S.M. John^{2,3,4},
A. Wilke^{2,3,4} und C.M. Schröder-
Kraft¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Die Benutzung von Fußschutz, zum Beispiel Sicherheitsstiefel, ist für Beschäftigte verschiedener Berufsgruppen ein wichtiger Bestandteil der persönlichen Schutzausrüstung zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Im Nahrungsmittelgewerbe sind zusätzlich hygienische Anforderungen, zum Beispiel bezüglich der Reinigung der Schuhe, zu erfüllen. Hersteller von Sicher-

heitsschuhen und -stiefeln müssen ihre Baumuster für die Schuhe gemäß der DIN EN ISO 20345 prüfen lassen. Änderungen an geprüften Sicherheitsschuhen dürfen nur mit einer gültigen Baumusterprüfung vorgenommen werden. Für die Praxis heißt das beispielsweise, dass in zertifizierten Sicherheitstiefeln keine anderen Einlagen, zum Beispiel orthopädische Einlagen, verwendet werden dürfen, da die DIN-Norm dann ihre Gültigkeit verliert. In dem vorgestellten Fall entwickelte ein Metzgermeister nach über 30 Jahren Berufstätigkeit ein Fußekzem. Für seinen Arbeitsbereich in der Wurstproduktion trug er weiße, gemäß DIN EN ISO 20345 geprüfte Stiefel aus Polyurethan (PU) für den Nassbereich. Zusätzlich musste er orthopädische Einlagen verwenden. Im Epikutantest zeigte sich bei ihm eine positive Reaktion gegenüber dem eigenen PU-Stiefel bei unbekanntem Einzelallergen. Als Alternative wurden Stiefel aus Polyvinylchlorid (PVC) recherchiert, die ebenfalls alle geforderten Sicherheits- und Hygienestandards erfüllten. Auch gegenüber diesem Stiefel zeigte sich im Epikutantest eine positive Reaktion; nach dem/den auslösenden Allergen(en) wird noch gefahndet. Nachfolgend konnte kein Stiefel aus einem weiteren Alternativmaterial eruiert werden, der die sicherheitstechnischen Anforderungen an den Arbeitsplatz erfüllte und für den es baumustergeprüfte orthopädische Einlagen gab. Eine Wiederaufnahme der Tätigkeit in seinem Arbeitsbereich war für den Patienten nicht mehr möglich. Zusammenfassend wird an dieser Kasuistik aufgezeigt, dass im berufsdermatologischen Einzelfall die Interdisziplinarität, Berücksichtigung von Sensibilisierungen und Recherchearbeit wichtige Bestandteile sind, um Patienten adäquat zu versorgen. Abhängig von den Arbeitsplatzanforderungen, den verfügbaren Produkten und dem individuellen Sensibilisierungsspektrum ist dies jedoch nicht immer erfolgreich in der Praxis umzusetzen.

P10 Eignung von Unterziehhandschuhen aus Baumwolle bei langen ununterbrochenen Tragezeiten okklusiver Schutzhandschuhe: Ergebnisse einer anwendungsorientierten, hautphysiologischen Studie

F. Sonsmann^{1,2,3}, N. Fiedler², T. Heichel², M. Strunk², 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: Zur Minderung negativer Okklusionseffekte wird das Tragen von Baumwoll-Unterziehhandschuhen (BW) unter Schutzhandschuhen empfohlen. Die BW sollten gewechselt werden, sobald sie feucht sind, da mit dem Zeitpunkt der Materialsättigung keine positiven Effekte auf die Hornschichtbarriere mehr erwartet werden. In vielen Berufen ist ein entsprechend häufiger Handschuhwechsel nicht möglich und/oder vorgesehen, zum Beispiel für die 2. Assistenten im OP. Ist die Empfehlung, Baumwollunterziehhandschuhe zu verwenden, dennoch sinnvoll? **Methodik:** Im Rahmen einer hautphysiologischen, anwendungsorientierten Studie wurde die Eignung von BW bei langen Handschuhtragezeiten (150 Minuten) unter 2 Paar Polyisopren-OP-Handschuhen (double-gloving) im randomisierten Halbseitenversuch an 20 hautgesunden Probanden untersucht. Vor (T0) und unmittelbar nach der Tragezeit (T1) der Handschuhkombinationen wurden u.a. der Transepidermale Wasserverlust (TEWL; T0) bzw. der Skin Surface Waterloss (SSWL; T1), die relative Hornschichtfeuchte (RHF), der pH-Wert sowie das Gewicht des Baumwollunterziehhandschuhs ermittelt. Die TEWL- und RHF-Werte wurden 30 (T2) und 60 (T3) Minuten nach Beendigung der Okklusion erneut erhoben. Zusätzlich wurden die Anwender standardisiert schriftlich befragt. **Ergebnisse:** Zu T1 waren das Gewicht der BW, der SSWL- und der pH-Wert bei der Tragekombination ohne BW signifi-

kant erhöht (Wilcoxon-Test; jeweils $p < 0,001$); die RHF unterschied sich jedoch nicht signifikant. Zu T2 und T3 bestanden zwischen TEWL- und RHF-Werten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Materialkombinationen. Im Rahmen der Anwenderbefragung wurde die Tragekombination mit BW hinsichtlich des Tragekomforts ($p = 0,010$) und des Schwitzempfindens ($p < 0,001$) signifikant besser bewertet. Die Beweglichkeit der Hände und Finger ($p < 0,001$) sowie das Tastgefühl ($p < 0,001$) wurden ohne BW signifikant besser beurteilt. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass lange ununterbrochene Handschuhtragezeiten und mangelnde Wechselmöglichkeiten weder eine eindeutige Indikation noch eine Kontraindikation für die Empfehlung von BW darstellen. Auch wenn der okklusionsmindernde Effekt nach langem Tragen erschöpft ist, können BW im individuellen Fall, in dem nicht die Taktilität im Vordergrund steht, dennoch subjektiv den Tragekomfort steigern.

P11 Skabiesausbruch in einer KITA in Dresden – ein Kampf gegen Windmühlen

S. Herschel

Hautarztpraxis Richter-Huhn
Dresden

Die Prävalenz der Skabies bei Kindern ist höher als im Erwachsenenalter, generell zeichnet sich eine Zunahme der Skabiesfälle in Deutschland ab. Die Gründe hierfür sind in Diskussion [1]. Ausbrüche in Einrichtungen, in denen enger Haut-zu-Haut-Kontakt üblich ist, sind daher leider keine Seltenheit und können erhebliche Ausmaße annehmen. In diesem Fallbericht wird das Ausbruchsgeschehen in einer Dresdner Integrationskindertagesstätte mit 83 Kindern beschrieben. Im Zeitraum von 10/2018 bis 04/2019 kam es zu 14 Skabiesfällen von KITA-Kindern/Personal sowie zusätzlichem symptomatischem Befall von 4 Familienmitgliedern. Mehrfach wurde versucht, das Ausbruchsgeschehen mittels einer Behandlung der Kontaktpersonen innerhalb der Gruppe und Familie einzudämmen.

Trotz vorliegender Handlungskonzepte [2] gestaltete sich dies als sehr zäher und beschwerlicher Prozess. Seitens des Dresdner Gesundheitsamtes gab es anfangs keine personellen Kapazitäten für Maßnahmen vor Ort. Nach stetiger Intensivierung des Drucks – auch von politischer Seite – wurden lediglich insuffiziente Maßnahmen eingeleitet, die dem Prinzip des Aufklärens und Abwartens bei „nicht lebensbedrohlicher Erkrankung“ folgten. Das Robert Koch Institut kann aufgrund der föderalen Struktur hier nicht unterstützend eingreifen. Ärztlicherseits erfolgt bei der Skabies leider nicht immer eine leitliniengerechte Behandlung (insbesondere der Kontaktpersonen), Diagnosen werden häufig verschleppt, Fachärzte aufgrund der schwierigen Verfügbarkeit von Terminen spät konsultiert und Kontrollen nicht immer durchgeführt. Einen erheblichen Aufklärungsbedarf gibt es generell auch bei den KITA-Leitungen – hier kommt es zur Fehleinschätzung und Unterbewertung der Erkrankung, der Infektionswege und der Kontakte untereinander, Unverständnis der Notwendigkeit der Therapie und mangelnden Information der Eltern und Personal wegen unangenehmer Thematik und unzureichenden Kommunikationsstrukturen sowie Ausbleiben der Meldung an das Gesundheitsamt. Es ist ethisch höchst bedenklich, bei Skabies-Ausbrüchen insbesondere in Krippen, den Dingen einfach seinen Lauf zu lassen. Eine Anfang 2019 vom Dresdner Gesundheitsamt durchgeführte Befragung der niedergelassenen Hautärzte in Dresden zeigt eine Verdreifachung der Skabiesfälle in den letzten 4 Jahren auf. Entsprechende suffiziente Eindämmungsmaßnahmen müssen dringend vorbereitet werden.

Literatur

- [1] Sundenkötter, et al. JDDG. 2019; 17: 15-24.
 [2] Stoevesandt J, et al. JDDG. 2012; 10: 637-647.

P12 Krankheitskontrolle und Behandlungszufriedenheit bei Patienten mit chronisch spontaner und induzierter Urtikaria und/oder Angioödem

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

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

Hintergrund: In Deutschland leiden bei einer geschätzten Prävalenz der chronischen Urtikaria/Angioödem von 1 – 1,3% ca. eine Million Menschen an dieser Erkrankung. Es fehlen trotz dieser hohen Prävalenz sowie der sozialmedizinischen und gesundheitsökonomischen Bedeutung in der Versorgungsforschung Daten zu Behandlungszufriedenheit und Krankheitskontrolle von Patienten mit chronisch spontaner und induzierter Urtikaria/Angioödem. **Methoden:** Im Rahmen einer prospektiven Beobachtungsstudie wurden 104 erwachsene Patienten mit chronisch spontaner/induzierter Urtikaria/Angioödem eingeschlossen und leitliniengerecht behandelt. Alle Patienten, die an Visite 1 (Baseline) und Visite 3 (nach 6 Monaten) teilnahmen, wurden in die Auswertung einbezogen. Neben demographischen Angaben, Krankheitsgeschichte und validierten Scores (UCT, UAS7, DLQI) wurde die Behandlungszufriedenheit mittels visueller Analog-Skala standardisiert erfragt. **Ergebnisse:** Insgesamt 87 Patienten nahmen an Visite 1 und 3 teil; 6 Patienten fakultativ auch an Visite 2 (nach 3 Monaten). Die Krankheitskontrolle (UCT; max = 16) verbesserte sich bereits zur zweiten Visite signifikant ($p < 0,001$) von einem Median von 7 auf einen Median von 11 und blieb dann annähernd konstant. Die Behandlungszufriedenheit (max = 10) nahm von der ersten (Median = 5,2) zur dritten Visite (Median = 8,4) kontinuierlich zu ($p < 0,001$). Die Krankheitsaktivität (UAS7; max = 42) nahm von der ersten Visite (Median = 19) zur dritten Visite (Median = 10) kontinuierlich ab ($p = 0,003$). Einschränkungen der Lebensqualität (DLQI; max = 30) verbesserten sich bereits bei der zweiten Visite und waren bei der dritten Visite (Median = 4) sig-

nifikant geringer als bei der ersten (Median = 9; $p < 0,001$). **Schlussfolgerung:** Die Krankheitskontrolle, die Krankheitsaktivität, die Lebensqualität und die Behandlungszufriedenheit kann bei Patienten mit chronischer Urtikaria/Angioödem durch eine adäquate medizinische Betreuung und leitliniengerechte Therapie nachhaltig positiv beeinflusst werden.

P13 Unerwartete Allergene in Sicherheitsgummistiefeln

S.M. Bonness¹, C.M. Schröder-Kraft¹, S.M. John^{2,3,4} und K. Krambeck¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“ Universität Osnabrück, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Kasuistik: Bei einer Melkerin traten seit 1997 arbeitskongruent ekzematöse Hautveränderungen im Bereich der Füße und seit 2006 im Bereich der Hände auf. Die Versicherte trug S5-Polyurethan (PU) Sicherheitsgummistiefel und knöchelhohe S3-Schuhe mit Gamaschen aus LKW-Plane. Es erfolgte eine Epikutantestung während einer stationären Maßnahme im Rahmen der tertiären Individualprävention mit DKG-Reihen sowie patienteneigenen Substanzen. Es zeigten sich Reaktionen gegenüber den PU-Stiefelteilen, dem verwendeten Basistherapeutikum Alfason[®] REPAIR, dem Farbstoff Bismark Brown R und dem Duftstoff-Mix mit Sorbitansesquioleat und Eichenmoos. Im Rahmen der Testung kam es zu einer Exazerbation von ekzematösen Hautveränderungen im Bereich des gesamten Körpers. Es erfolgte nach Abheilung des akuten Befundes eine Epikutantestung mit Isocyanaten, Phthalaten sowie patienteneigenen Substanzen (inklusive der neu empfohlenen Fußschutzprodukte), bei der sich Reaktionen gegenüber Toluene-2,4-diisocyanat und der LKW-Plane zeigten. Der

Hersteller von Alfason® REPAIR erklärte sich nicht bereit, Einzelsubstanzen zur Testung zur Verfügung zu stellen. Nach Anfrage an den PU-Sicherheitsstiefelhersteller konnte eruiert werden, dass in dem Stiefel Isocyanate, Duftstoffe und Farbstoffe enthalten sind. Nähere Angaben waren nicht eruiert. Somit konnte die Diagnose eines „ehemals hämatogen streuenden allergischen Kontaktekzems bei Spättyp-Sensibilisierung gegenüber Toluene-2,4-diisocyanat, wahrscheinlich enthalten in S5 PU-Sicherheitsgummistiefeln und Einlegesohlen und bei positiver Epikutantestreaktion gegenüber Alfason® REPAIR bei nicht identifiziertem Einzelallergen“ gestellt werden. **Beurteilung:** Als relevante Allergene bei Fußbekleidung aus Gummi sind in der Literatur p-tert-Butylphenol-Formaldehydharz und Mercaptobenzothiazole beschrieben. Erstmals konnte hier zumindest ein Isocyanat als relevantes Allergen in Arbeitssicherheitsgummistiefeln aus PU identifiziert werden. Isocyanate sind laut kursorischen Herstellerangaben in dem Produkt enthalten. So lange der Forderung nach einer vollständigen Deklaration aller Inhaltsstoffe in Schutzprodukten nicht nachgekommen wird, müssen Epikutantestungen breit gefasst werden und im Nachgang Herstelleranfragen erfolgen, deren Erfolg freilich mangels rechtlicher Handhabe nicht gewährleistet ist.

P14 Einfluss einer gleichzeitigen Applikation von Allergenen und Irritantien auf einen Schlüsselsignalweg der Hautsensibilisierung (ARE-Nrf2 Signalweg)

A. De Rentiis, M. Pink, N. Verma und S. Schmitz-Spanke

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

Einleitung: Hauterkrankungen, darunter das allergische Kontaktekzem, sind die häufigsten angezeigten Berufskrankheiten in Deutschland. Viele Hautprodukte enthalten Allergene und Irritantien. Die Effekte dieser Kombination auf den Mechanismus der Hautsensibilisierung

wurden bisher wenig untersucht. Im „Adverse Outcome Pathway“ der Hautsensibilisierung ist die Interaktion von sensibilisierenden Substanzen mit Keratinozyten ein „Key Event“. Dabei kommt es zu einer Aktivierung des ARE-Nrf2 Signalwegs. In der vorliegenden Studie wurde der Einfluss einer gleichzeitigen Exposition verschiedener Allergene und Irritantien auf diesen Signalweg im KeratinoSens Assay (OECD 442D) untersucht. **Methode:** Getestet wurden Zimtaldehyd und Ethylenglykoldimethacrylat (EGDMA) als Allergene und alpha-Pinen (aP), Salicylsäure (SA) und Sodiumdodecylsulfat (SDS) als Irritantien. Der Einfluss der Irritantien auf die Zellviabilität wurde in genetisch modifizierten humanen HaCaT-Keratinozyten (KeratinoSens) mittels MTT-Test überprüft. Die Zellen wurden dafür gegen 12 Konzentrationen der Irritantien (0,98 – 2000 µM) für 48 Stunden exponiert. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden drei Konzentrationen der Irritantien ausgewählt. Diese wurden gleichzeitig mit 12 Konzentrationen der Allergene auf die KeratinoSens Zellen für 48 h appliziert und die Induktion des ARE-Nrf2-Signalweges gemessen. Die Ergebnisse wurden mit der Induktion durch die Einzelsubstanzen verglichen. **Resultate und Schlussfolgerung:** Irritantien (aP, SA, SDS) als Einzelsubstanzen induzieren nicht den ARE-Nrf2-Signalweg. Allergene (Zimtaldehyd, EGDMA) induzieren als Einzelsubstanzen in höheren Konzentrationen den Signalweg. Die kombinierte Exposition reduzierte die EC1.5 Konzentration deutlich – bis zu einem Faktor 10 für die Kombination SDS + EGDMA. Aufgrund der Abwesenheit von Immunzellen zeigen die Ergebnisse einen nicht-immunologisch vermittelten negativen Einfluss durch die Irritantien, evtl. im Sinne einer Penetrationsratensteigerung. Dieser potenzierende Effekt muss bei der Risikobewertung von Hautprodukten unbedingt beachtet werden.

P15 Ergebnisse eines universitären Kleinprojekts: Anwenderakzeptanz von finger(kuppen)losen Unterziehhandschuhen im Friseurgewerbe

T. Heichel², C. Mertens², J. Wernitz² 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: Das Friseurhandwerk ist durch einen hohen Anteil an Feuchtarbeit und Kosmetika-/Chemikalienkontakt gekennzeichnet und gilt daher im Hinblick auf die Entwicklung berufsbedingter irritativer und/oder allergischer Kontaktekzeme als Hauptrisikoberuf. Impermeable Handschuhe dienen dem Schutz vor exogenen Noxen, begünstigen jedoch das Auftreten von Okklusionseffekten an der Haut. Bisher werden zur Minderung dieser Effekte Baumwoll-Unterziehhandschuhe empfohlen, welche jedoch je nach Tätigkeitsspektrum eine Verminderung der Taktilität zur Folge haben können. **Untersuchungsziel und Methodik:** Die Studie zielte darauf ab, die Anwenderakzeptanz von finger(kuppen)losen Unterziehhandschuhen an Beschäftigten des Friseurgewerbes zu evaluieren. Insgesamt erprobten 15 Personen jeweils drei verschiedene Unterziehhandschuhe: 1. Fingerloser Baumwollhandschuh „Glove Mate“, Fa. BM Polycyco Ltd.; 2. Fingerkuppenloser „ABO Baumwollhandschuh“, Fa. Brickwedde Technischer Handel GmbH & Co. KG; 3. Fingerkuppenloser Nylonhandschuh, Fa. Sänger) unter Nitril-Einmalhandschuhen („Nitril 300“, Fa. New Gloves) anwendungsorientiert im Rahmen einer Haarfärbbehandlung. Der jeweils einmaligen Anwendung folgte eine Bewertung der erprobten Handschuhkombination mittels standardisierter Fragebögen. **Ergebnisse:** Die Kriterien Schwitzempfinden, Tastgefühl, Passform sowie An- und Ausziehen wurden unter Anwendung der fingerlosen Baumwollhandschuhe im Vergleich zu den bisher verwendete-

ten Handschuhen (singuläre Schutzhandschuhe unterschiedlicher Materialien) durchweg besser bewertet. Die bisher verwendeten Handschuhe schnitten gegenüber den beiden fingerkuppenfreien Kombinationen besser ab. Die „Tätigkeitsdurchführung“ wurde unter der fingerlosen Kombination besser/leichter und unter den fingerkuppenlosen Varianten schlechter/schwieriger als mit den bisher verwendeten Handschuhen beurteilt. Das „Hautgefühl nach Anwendung“ wurde für alle Kombinationen als gut/besser als zuvor angegeben. **Fazit:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Verwendung fingerkuppenloser Unterziehhandschuhe Einschränkungen in der Taktilität der Anwender zur Folge haben kann. Der Einsatz fingerfreier Varianten in feinmotorischen Tätigkeitsbereichen stellt hierbei eine mögliche Alternativlösung dar.

P16 Studienankündigung: ProTaction II – Multicenterstudie: Tertiäre Individual-Prävention berufsbedingter Hauterkrankungen durch die Anwendung von semipermeablen Handschuhen aus Sympatex

T. Heichel², F. Sonnsman^{1,2,3}, M. Strunk^{1,2,3}, A. Wilke^{1,2,3}, C. Skudlik^{1,2,3}, R. Brans^{1,2,3} und S.M. John¹⁻³

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: Sympatex (Fa. Sympatex Technologies GmbH) ist eine aus Polyester- und Polyethermolekülen bestehende wasserdampfdurchlässige Kunststoffmembran. Die Vorstudie ProTaction I hat bereits in kleineren Kollektiven gezeigt, dass Handschuhe aus Sympatex bei der Mehrheit der Anwender im Tra-geversuch über Nacht und im beruflichen Kontext auf breite Akzeptanz trifft. Darüber hinaus wurde demonstriert, dass sich die Regeneration der

Haut nach standardisierter Irritation durch die Abdeckung mit der semipermeablen Membran tendenziell beschleunigen lässt. **Untersuchungsziel und Methodik:** Von Juni 2019 bis Juli 2021 wird in einer Kooperation zwischen dem iDerm (Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation) an der Universität Osnabrück und den berufsdermatologischen Zentren in Hamburg, Heidelberg, Bad Reichenhall und Falkenstein sowie der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) eine multizentrische Studie (ProTaction II) durchgeführt. In Orientierung an der Vorgängerstudie soll die Praktikabilität und Effektivität des standardisierten Einsatzes der Sympatex-Handschuhe im Rahmen der Tertiären Individual-Prävention (TIP) von Berufsdermatosen eruiert werden. Hierbei wird ein Gesamtkollektiv von 300 TIP-Patienten (BGW-Versicherte) in zwei Teilkollektiven im Rahmen eines 19-tägigen Nacht-trageversuchs entweder die Sympatex- oder Baumwollhandschuhe (Teilprojekt 1) erproben. Es schließt sich eine weitere nächtliche Erprobung über die 3-wöchige Phase der poststationären Arbeitskarenz sowie eine 1-monatige berufspraktische Erprobung im Arbeitsalltag an (Einsatz als Unterziehhandschuhe; Teilstudie 2). Bei beiden Teilprojekten werden die Schwere des Hautbefundes an den Händen mehrfach im Rahmen dermatologischer Untersuchungen mit dem Osnabrück Hand Eczema Severity Index (OHSI-Score) bewertet sowie schriftliche Befragungen der Studienteilnehmer zur Anwenderakzeptanz und krankheitsspezifischen Lebensqualität durchgeführt. **Ausblick:** Mit der Durchführung der vorliegenden Studie wird ein wichtiger Schritt in Richtung einer möglichen Etablierung von semipermeablen Handschuhen zur Erweiterung und Optimierung der derzeitigen Maßnahmen zur sekundären und tertiären Prävention von Berufsdermatosen unternommen.

P17 „Wie finde ich den richtigen Sicherheitsstiefel?“ Aspekte der gesundheitspädagogischen Fußschutzberatung unter besonderer Berücksichtigung der Adhärenz – ein Fallbericht

K. Krambeck¹, C. Schröder-Kraft¹, S.M. John^{2,3,4}, A. Hübner^{3,4}, F.K. Sonnsman^{3,4} und S. Bonness¹

¹Institut für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Standort BG Klinikum Hamburg, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Standort Osnabrück

Kasuistik: Eine 56-jährige Patientin, die auf einem Milchviehhof arbeitete, wurde im Rahmen des stationären Heilverfahrens (TIP-Maßnahme) im iDerm Hamburg zum Fußschutz am Arbeitsplatz beraten. Sie trug am Arbeitsplatz je nach anfallenden Arbeiten grüne, kniehohere, S5-Sicherheitsgummistiefel aus Polyurethan (PU) und knöchelhohere S3-Sicherheitsstiefel mit einer Gore-Tex-Membran in Kombination mit selbst gefertigten Gamaschen aus LKW-Plane. Okklusionseffekte traten bei beiden Fußschutzvarianten auf. Im Rahmen der Epikutantestungen bei uns zeigten sich Sensibilisierungen gegenüber den nativ getesteten grünen, kniehohen, S5-PU-Sicherheitsgummistiefeln (Innen- und Außenseite), Eichenmoos absolute, Bismark Brown R und Toluene-2,4-diisocyanat. In der im Rahmen der TIP-Maßnahme bei solchen Krankheitsbildern durchgeführten individuellen Fußschutzberatung (IFB) [1] lag der primäre Fokus auf der Recherche und Beschaffung alternativer, geeigneter, allergenfreier Sicherheitsstiefel. Weitere Ziele der Beratung waren die Aufklärung über den Umgang mit Sicherheitsstiefeln und atmungsaktiven Materialien zur Reduktion der Okklusionseffekte, Self Empowerment (Hilfe zur Selbsthilfe) und Stärkung der Anwenderakzeptanz/Adhärenz bezüglich der zu erarbeitenden Fußschutzkonzepte.

Vorgehen: Schritt 1 – Identifikation relevanter Allergene der S5-PU-Sicherheitsstiefel: Der Hersteller gab an, dass Isocyanate in den Stiefeln vorkommen. Auch das Vorkommen von Duftstoffen und Farbstoffen (z.T. als Verunreinigungen) wurde bestätigt; genauere Informationen wurden nicht erteilt. Schritt 2 – Recherche zu alternativen Fußschutzkonzepten unter Einbindung der Versicherten: Es wurde bei Herstellern und Händlern von Schutzausrüstung nach allergenfreien, geeigneten Alternativen gesucht. Die Patientin wurde beraten und aktiv in die Suche von Lösungen mit einbezogen. Schritt 3 – Ausstattung: Die Patientin beschaffte nach zuvor eingehend gemeinsam erarbeiteten Vorgaben zwei geeignete, alternative Stiefelmodelle zur arbeitspraktischen Erprobung unter dermatologischer Begleitung. Die Patientin wurde finanziell bei der Beschaffung und anschließend innerhalb eines ambulanten Heilverfahrens beim Dermatologen vor Ort durch die zuständige Berufsgenossenschaft im Rahmen des § 3 BKV unterstützt. **Resultat:** Die Patientin implementierte erfolgreich die gemeinsam erarbeiteten Fußschutzkonzepte. Sie berichtet ein Jahr später, eine intakte Haut im Bereich der Füße zu haben und weiterhin in ihrem Beruf zu arbeiten.

Literatur

- [1] Hübner A, Brans R, John SM. „Fußgesund im Beruf“ – Konzept der Individuellen Fußschutzberatung (IFB). *Dermatol Beruf Umw.* 2017; 65: 113.

P18 Standardisierte Quantifizierung der Applikation von Lichtschutzpräparaten anhand von UV-Fotografien

N. Franken¹, M. Rocholl^{1,2,3}, M. Ludewig^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

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

Seit der Aufnahme der BK-Nr. 5103 („Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“) in die Berufskrankheitenverordnung (BKV) nehmen UV-Schutzmaßnahmen zur Verhinderung der Krankheitsentstehung für Beschäftigte in Außenberufen eine zentrale Rolle ein. Aktuelle Untersuchungen fokussieren derzeit vorrangig verhaltensbezogene Präventionsmaßnahmen, u.a. das Applizieren von Lichtschutzpräparaten. Dies scheint in der praktischen Umsetzung häufig fehlerhaft zu sein. Um eine adäquate Anwendung zu erreichen, ist es möglich, die Applikation entsprechender Präparate zu trainieren. Hierbei kann eine Technik zum Einsatz kommen, bei der mittels UV-Kamera Applikationsbereiche des Lichtschutzpräparats visualisiert werden können. Bislang fehlt bei der Auswertung von UV-Fotografien jedoch eine standardisierte Vorgehensweise zur Quantifizierung (zum Beispiel in Quadratcentimeter oder Prozent), der nicht eingecremten Flächen des abgebildeten Hautareals sowie innerhalb ausgewählter Bereiche, die eine entsprechende Analyse und Auswertung der Hautareale hinsichtlich der ungenügenden Applikation ermöglicht. Eine Möglichkeit der Quantifizierung bietet das, für die wissenschaftliche Bildverarbeitung und -analyse geeignete, Open-Source-Softwarepaket „ImageJ“. Mittels integrierter Segmentierung können nicht eingecremte Flächen aufgrund ihrer höheren Pixelintensität ausgewählt und durch die Bestimmung eines Schwellenwertes differenziert von den eingecremten Flächen analysiert werden. Durch den Einsatz eines vorher de-

finierten Maßstabs gelingt es darüber hinaus, das Pixelmaß in eine gewünschte Maßeinheit (zum Beispiel Quadratcentimeter) umzuwandeln. Anhand von Vorher-Nachher-Aufnahmen lassen sich Prozentanteile der nicht eingecremten Flächen am gesamten Hautareal bestimmen. Zudem lässt sich die Analyse auf ausgewählte Regionen der Aufnahmen beschränken. Anlässlich der Tagung werden die ersten Ergebnisse dieser Verfahrensweise zur Quantifizierung von UV-Fotografien im Hautareal des Gesichts vorgestellt.

P19 Subjektive Krankheitsannahmen von Patienten mit berufsbedingtem Handekzem – eine Pilotstudie zur Erprobung des IPQ-R in der stationären Tertiären Individual-Prävention

M. Schobbe¹, C. Böhm², S.M. John^{1,2}, A. Wilke^{1,2} und J. Meyer¹

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

Subjektive Krankheitsannahmen über das Wesen einer Erkrankung, deren Entstehung, Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten haben einen starken Einfluss auf die kognitive und emotionale Bewältigung von chronisch verlaufenden Erkrankungen. Als Erhebungsinstrument für subjektive Krankheitsannahmen hat sich der Illness Perception Questionnaire, revised version (IPQ-R) etabliert. Dieser erfasst gemäß dem zugrunde liegenden Common Sense Modell der Selbstregulation (CSM) die fünf Dimensionen Identität, Ursache, Verlauf, Kontrollierbarkeit sowie Konsequenzen und ermöglicht eine standardisierte Erfassung und Auswertung. Der Einfluss von subjektiven Krankheitsannahmen auf das Gesundheits- und Bewältigungsverhalten mit dem IPQ-R wurde bereits bei verschiedenen Erkrankungen wie zum Beispiel Asthma oder Diabetes untersucht. Bislang existiert kein entsprechendes Instrument für berufsbedingte Handekzeme. Berufs-

bedingte Handekzeme verursachen bei den Unfallversicherungsträgern hohe Kosten, da sie oft chronisch verlaufen und im schlechtesten Fall eine Berufsaufgabe zur Folge haben. Um einen Berufsverbleib zu sichern, sind sekundäre und tertiäre Präventionsmaßnahmen von maßgeblicher Bedeutung. Kenntnisse über subjektive Krankheitsannahmen ermöglichen es, Präventionsmaßnahmen auf die Bedürfnisse der Patienten auszurichten und Therapiemaßnahmen zu optimieren. Dies führt nicht nur zur Erhöhung der Patientenzufriedenheit, sondern auch zu Kosteneinsparungen seitens der Unfallversicherungsträger aufgrund von verbessertem Gesundheitsverhalten und Adhärenz der Patienten. In diesem Beitrag wird eine für das berufsbedingte Handekzem modifizierte Version des IPQ-R vorgestellt, die in zukünftigen Forschungsprojekten mit ambulanten und stationären Patienten Anwendung finden wird. Des Weiteren werden erste Ergebnisse einer Pilotstudie an der Universität Osnabrück über die Anwendbarkeit und Aussagekraft der modifizierten Version des IPQ-R in der stationären Tertiären Individual-Prävention (TIP) für das berufsbedingte Handekzem berichtet.

P20 „Die vielen Hilfen – darauf wäre ich alleine nicht gekommen“: Interdisziplinäre sekundäre Individualprävention für Arbeitskräfte in der Metallverarbeitung: Ergebnisse ein Jahr nach Teilnahme

A. Wilke^{1,2}, G. Gediga², A. Goergens³, A. Hansen^{1,2}, S.M. John^{1,2}, K. Nordheider², M. Rocholl^{1,2}, S. Weddeling⁴ und D. Nashan⁴

¹Universität Osnabrück, Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, ²Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ³Berufsgenossenschaft Holz und Metall, Bezirksverwaltung Dortmund, ⁴Hautklinik, Klinikum Dortmund gGmbH

Seit über 10 Jahren wird Arbeitskräften aus dem metallverarbeitenden Gewerbe, die an einer Berufsdermatose erkrankt sind, ein interdisziplinä-

res Präventionsprogramm angeboten, an dem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BV Dortmund), der Hautklinik Dortmund und der Universität Osnabrück beteiligt sind. Es zielt darauf ab, den Berufsverbleib zu ermöglichen und den Hautzustand signifikant zu verbessern sowie das Hautschutzverhalten und das Erkrankungsmanagement zu optimieren. Die Teilnehmenden werden am Arbeitsplatz individuell durch den Präventionsdienst beraten, in der Klinik hautfachärztlich untersucht und in einem gesundheitspädagogischen Seminar (GPS) geschult. Falls erforderlich, werden die verwendeten Hautmittel und Handschuhe optimiert. Die Teilnehmenden wurden im Ein-Gruppen-Prä-Post-Design schriftlich befragt (T1: Nullerhebung, T2: unmittelbar nach dem Seminar, T3 und T4: 6 bzw. 12 Monate nach dem Seminar). Von 94 Teilnehmenden mit vollständigen Datensätzen sind 88,3% (n = 83) zu T4 in ihrem Beruf verblieben [1]. Bei diesen Teilnehmenden zeigt sich zudem eine signifikante Verbesserung des Hautzustandes in der Selbstbeurteilung sowie mittels OHSI (Osnabrücker hand eczema severity index). Vier Teilnehmende (4,3%) führen eine Berufsaufgabe auf die Hauterkrankung zurück. Das krankheitsspezifische Wissen erhöhte sich langfristig von T1 zu T4 signifikant von 49% auf 72% korrekt beantworteter Items ($p < 0,001$). Geschlossene und offene Fragen weisen zudem auf eine hohe Zufriedenheit mit dem Seminar hin, zum Beispiel bezüglich Verständlichkeit, Beratung und Multiprofessionalität. Zusammenfassend lassen sich für die untersuchten Outcomes positive Effekte feststellen.

Literatur

- [1] Wilke A, et al. Interdisciplinary and multiprofessional outpatient secondary individual prevention of work-related skin diseases in the metalworking industry: 1-year follow-up of a patient cohort. *BMC Dermatology*. 2018; 18: 12.

P21 Einfluss biophysikalischer Hautparameter auf die transdermale Fluorid-Penetration nach Flusssäure-Exposition

S.M. Vijayan, T. Göen, H. Drexler und S. Kilo

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

Der intradermale pH und die Hauttemperatur können durch bestimmte Hautzustände wie zum Beispiel Entzündungen und Umweltfaktoren beeinflusst werden. Dies kann die Penetration von (Gefahr-) Stoffen beeinflussen. Flusssäure (HF), die in der Industrie und Forschung weit verbreitet ist, kann nach Exposition transdermal aufgenommen werden und zu einer systemischen Vergiftung führen. Ziel dieser Studie war es, den Einfluss dieser biophysikalischen Hautparameter auf die transdermale Penetration von Fluorid zu untersuchen. Alle Versuche wurden in einem Diffusionszell-Modell mit frisch exzidierte menschlicher Haut (0,9 mm Dicke) durchgeführt. Exponiert wurde jeweils 30% HF (100 µl/0,64 cm²) für 3 min und dann mit einem Wattestäbchen abgenommen. Im 1. Versuchsteil wurde der intradermale pH auf 6,5 bzw. 7,2 (je n = 6) eingestellt. Anschließend wurden nach HF-Applikation, Ringerlösung Proben entnommen und die transdermale Penetration zu den Zeitpunkten 1, 2, 3, 4 und 8 h beobachtet. Im 2. Versuchsteil wurde die Hauttemperatur auf 24 °C bzw. 32 °C (je n = 6) eingestellt. Anschließend wurden nach HF-Applikation Proben entnommen und die transdermale Penetration zu den Zeitpunkten 0,5, 1, 2, 3, 4, 8 und 12 h beobachtet. Die Fluorid-Konzentration in den Proben wurde mittels einer Fluorid-Elektrode bestimmt. Das Absinken des intradermalen pH führte zu einem signifikanten, ~70%igen Anstieg der Fluorid-Absorption. Gleichzeitig verdoppelte sich der maximale Durchfluss durch die Haut und die Durchbruchzeit verkürzte sich von ~30 (pH 7,2) auf ~20 min (pH 6,5). Mit ansteigender Temperatur stieg die Fluorid-Penetration um das 1,3-fache (24 °C vs. 32 °C). Die maximale Flussrate durch die Haut (µg/h) wurde innerhalb der 1. Stunde erreicht und war bei 32 °C um ~75%

höher im Vergleich zu 24 °C. Dabei halbierte sich die Durchbruchzeit von ~16 min auf ~8 min. Eine Senkung des intradermalen pHs, zum Beispiel im Rahmen von Entzündungen, kann die transdermale Penetration von chemischen Substanzen signifikant verstärken. Weiterhin kann die Aufnahme von Substanzen durch die Hauttemperatur beeinflusst werden. Das Verständnis des Einflusses von intradermalen pH und Hauttemperatur auf die Penetration kann helfen, Unterschiede in der Aufnahme von Substanzen zwischen verschiedenen Personen oder bei unterschiedlichen Umweltbedingungen besser zu bewerten.

P22 Rhinokonjunktivitis allergica und Ekzem bei einem Bäcker: Ein Fall für zwei?

S. Gorbatsch, E. Berthold und E. Weisshaar

Berufsdermatologie, Universitäts-hautklinik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Ein 30-jähriger Bäcker stellte sich erstmalig im November 2018 in der Berufsdermatologie des Universitätsklinikums Heidelberg aufgrund bisher ätiologisch unklarer Effloreszenzen an den Händen vor. Zu diesem Zeitpunkt war er bereits 8 Wochen durchgehend arbeitsunfähig. Es zeigte sich ein schwer ausgeprägtes vesikuläres Fußekzem, ein nummuläres Ekzem im Bereich der Fußrücken, ein vesikuläres Handekzem sowie eine palmoplantare Hyperhidrose. Der Versicherte berichtete, auch in einem pulmonologischen Begutachtungsverfahren zur Abklärung einer Berufskrankheit (BK) Nr. 4301 zu sein. Er schildert, während der beruflichen Tätigkeit als Bäcker, erstmals vor ca. 5 Jahren rhinokonjunktivale Beschwerden entwickelt zu haben. Zu Hautveränderungen sei es erstmals im Frühsommer 2014 an den Füßen gekommen, etwa 9 Monate später dann auch an den Händen. Diese äußerten sich in Form von Vesiculae, Pruritus und zunehmend auch Ekzemen. Bezüglich der pulmonologisch begutachteten Atemwegserkrankung wurde zwischenzeitlich die BK Nr. 4301 (sog. „Bäckerasthma“) von der zuständigen Berufs-

genossenschaft anerkannt und der Zwang zur Tätigkeitsaufgabe als Bäcker gestellt. Da die Hauterkrankung ätiologisch unklar war, wurde trotz des Zwangs zur Tätigkeitsaufgabe, ab Februar 2019 ein medizinisch-berufliches Rehabilitationsverfahren Haut in unserer Abteilung durchgeführt. Dabei wurde ein berufsabhängiges vesikuläres atopisches Hand- und Fußekzem festgestellt, dass zusätzlich durch eine schwere chronisch-venöse Insuffizienz mit Z.n. 2-maliger Operation und chronischem Lymphödem aggraviert war. Auch aufgrund einer fehlenden Besserung unter 5-monatiger Arbeitskarenz, atopischer Stigmata und der durchgeführten Allergiediagnostik, ohne Nachweis von Kontaktsensibilisierungen, konnte kein sicherer Zusammenhang zwischen der beruflichen Tätigkeit als Bäcker bzw. dem Bestehen von Hautkrankheiten hergestellt werden. Eine Berufskrankheit Nr. 5101 konnte nicht zur Anerkennung vorgeschlagen werden. Mit der Darstellung dieses Falls soll darauf aufmerksam gemacht werden, dass Berufsdermatologen im Anamnesegespräch stets auch nach Symptomen einer BK Nr. 4301 eruierten sollten. Im Umkehrschluss sollten auch Fachärzte für Pneumologie und HNO, insbesondere bei Patienten mit beruflich bedingten rhinokonjunktivalen Beschwerden, stets nach Hautbeschwerden fragen.

P23 Neue Evidenz standardisiert die Interpretation des Quality of Life in Hand Eczema Questionnaire (QOLHEQ)

R. Ofenloch¹, E. Weisshaar¹ und C. Apfelbacher²

¹Berufsdermatologie, Hautklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, ²Medizinische Soziologie, Institut für Epidemiologie und Präventivmedizin, Universität Regensburg

Mit dem Quality of Life in Hand Eczema Questionnaire (QOLHEQ) können Beeinträchtigungen der Lebensqualität bei Handekzempatienten in den Domänen a. Symptome, b. Emotionen, c. Funktion und d. Behandlung/Prävention erfasst werden. Der Wertebereich des QOLHEQ

reicht dabei von 0 bis 117; bis heute ist jedoch nicht klar, was ein einzelner Wert des QOLHEQ konkret für einen Patienten bedeutet. Daher war es das Ziel dieser Studie, den Wertebereich des QOLHEQ in klar interpretierbare Kategorien einzuteilen. Dazu wurde der QOLHEQ zusammen mit verschiedenen Ankerfragen erhoben, die inhaltlich die verschiedenen Domänen des QOLHEQ repräsentieren und klar beschriftete Antwortoptionen enthielten (,keine‘, ,leichte‘, ,mittlere‘, ,schwere‘, oder ,sehr schwere‘ Beeinträchtigung). Anschließend wurden Median, Mittelwert und Modus des QOLHEQ für jede Antwortkategorie berechnet, um so verschiedene, geeignete Cut-off Werte zur Kategorisierung des QOLHEQ zu gewinnen. Mithilfe von weighted Kappa wurde dann bestimmt, welche Kategorisierung des QOLHEQ die beste Übereinstimmung mit der Ankerfrage aufwies. Insgesamt wurden n = 408 HE-Patienten in die Studie einbezogen (Durchschnittsalter: 46,9 Jahre (SD = 12,2), 38,7% Frauen). Mit einem weighted Kappa von 0,64 zeigte der gesamte QOLHEQ-Score die beste Übereinstimmung für die folgende Kategorisierung: QOLHEQ < 15 = minimale Beeinträchtigung; QOLHEQ 15 – 33 = leichte Beeinträchtigung; QOLHEQ 34 – 52 = moderate Beeinträchtigung; QOLHEQ 53 – 79 = schwere Beeinträchtigung; QOLHEQ > 79 = sehr starke Beeinträchtigung. Neben dieser, für den Gesamtscore gültigen Kategorisierung, wurde für jede der vier Domänen des QOLHEQ die optimale Kategorisierung bestimmt. Mithilfe der hier durchgeführten Kategorisierung des QOLHEQ können Beeinträchtigungen der Lebensqualität bei Handekzempatienten nicht nur standardisiert erfasst, sondern auch einheitlich interpretiert werden. Weitere Studien sind erforderlich, um zu untersuchen, welche Kategorisierungen für die verschiedene Sprachversionen des QOLHEQ geeignet sind.

P24 Von der Flächen-desinfektionsmittelallergie zur Handschuhallergie: Bedeutung der Testung von Berufsstoffen

C.M. Borkowski¹, K. Krambeck¹,
C.M. Schröder-Kraft¹ und
S.M. John^{2,3,4}

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück; ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Eine 59-jährige Stationshilfe, die vorrangig mit der Aufbereitung von Betten beschäftigt ist, entwickelte initial 2016 ein arbeitskongruent verlaufendes Handekzem. Sie hatte eine tägliche kumulative Hand- schuhtragezeit von 5 Stunden und akzidentiellen Kontakt zu „Microbac forte“, Fa. BODE Chemie GmbH. Die Versicherte wurde mit der Diagnose „Allergie gegen Microbac forte“ in die stationäre Maßnahme zur tertiären Individualprävention von Berufsdermatosen (TIP) aufgenommen. Vorbeschrieben waren dreifach positive Reaktionen gegenüber diesem Flächendesinfektionsmittel (1% und 0,1% des Konzentrates). Im Rahmen der TIP wurde eine erneute Epikutantestung mit „Microbac forte“, Fa. BODE Chemie GmbH (in der Verdünnung 1:100 und 1:1.000 der niedrigsten empfohlenen Gebrauchslösung von 0,25%) sowie relevanter DKG-Reihen durchgeführt. Hierbei zeigten sich positive Testreaktionen gegenüber Thiuram-Mix mit den Einzelsubstanzen Tetramethylthiurammonosulfid, Tetraethylthiuramdisulfid und Dipentamethylthiuramdisulfid sowie gegenüber Zink-diethylthiocarbamat, welches in den beruflich genutzten Nitril- Handschuhen „Purple Nitrile-Xtra“, Fa. Halyard Deutschlandly-Clark Deutschland GmbH, enthalten ist. Die zuvor beschriebene positive Reaktion gegenüber dem Flächendesinfektionsmittel „Microbac forte“ ließ sich nicht reproduzieren. Sie wurden retrospektiv bei zu hoher Testkonzentration als toxisch eingeordnet. Nach der Umstellung auf akzelerationsfreie Handschuhe konnte nach

Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit bisher kein erneutes Auftreten der zuvor gezeigten Hautveränderungen dokumentiert werden. Der vorgestellte Fall unterstreicht die Bedeutung der sorgfältigen Testung patienteneigener Substanzen, der korrekten Interpretation der Ergebnisse und der daraus resultierenden Konsequenzen.

P25 Didecyldimethylammoniumchlorid: ein verstecktes Kontaktallergen in Microzid sensitive Wipes

G. Meinel, S. Abraham, C. Lotz,
P. Spornraft-Ragaller, S. Beissert
und A. Bauer

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Dresden

Eine 46-jährige MTA, die in einem immunhistochemischen Labor arbeitet, stellte sich mit einem seit 4 Wochen bestehenden ausgeprägten Handekzem mit Erythem, Lichenifikation, Schuppung und Rhagaden vor. Es bestanden weiterhin eine atopische Diathese, eine Latexallergie und Typ IV-Sensibilisierungen gegen Thiurame, Diphenylguanidin, Formaldehyd, Quaternium 15 und Kaliumdichromat. Eine daraufhin durchgeführte ECT ergab eine Typ IV Sensibilisierung gegen Methylisothiazolinon. Unter einer UVA/B-Lichttherapie, konsequenter Pflege- und Lokaltherapie konnte eine deutliche Besserung des Hautbefundes erreicht werden. Im Verlauf verschlechterte sich das Ekzem an Händen und Unterarmbeugeseiten trotz konsequenter Meidung der bekannten Allergene. Die Patientin berichtete, dass neue Desinfektionstücher zur Flächendesinfektion im Labor verwendet werden (Microzid sensitive Wipes). Eine erneute ECT der DKG Desinfektionsmittelreihe und der DIM/Antiseptika-Ergänzung gestaltete sich unauffällig. Wir führten daraufhin eine ECT mit Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC 0,03% vas., 0,05% vas. und 0,05% aq.), welches in Microzid sensitive Wipes enthalten ist, durch. Hierbei zeigten sich positive Reaktionen auf DDAC 0,05% vas. in der 72h- und 96h-Ablesung und für DDAC

0,05% aq. in der 24h, 48h, 72h und 96h-Ablesung. Nach Umstellung der Flächendesinfektion auf ein DDAC-freies Produkt heilten die Ekzeme an Händen und Unterarmen ab. DDAC (CAS no. 7173-51-5) ist eine quaternäre Ammoniumverbindung, die in Flächen- und Instrumentendesinfektionsmitteln enthalten ist. Ein standardisiertes, kommerziell erhältliches ECT-Präparat steht bisher nicht zur Verfügung. Die adäquate Testkonzentration ist noch in Diskussion. Empfohlen wird die Testung von DDAC 0,03% vas, 0,05% vas. und/oder 0,05% aq.. Kontaktallergien sind bisher selten beschrieben. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass DDAC bisher nicht routinemäßig bei Verdacht auf ein allergisches Kontaktekzem auf Desinfektionsmittel getestet wird.

P26 Unverträglichkeit von Isopropanol und Ethanol: Berufsaufgabezwang für eine Krankenschwester. Fall zur Diskussion

C. Böcker¹, C.M. Schröder-Kraft¹,
S.M. John^{2,3,4} und A. Braumann¹

¹Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm), Standort BG Klinikum Hamburg, ²Abteilung „Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie“, ³Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, ⁴Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB)

Eine 62-jährige Krankenschwester entwickelte nach ca. 40-jähriger, stets hautgesunder Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit ein arbeitskongruent verlaufendes Handekzem. Die Anwendung von Aseptoman-Gel konnte als Auslöser einer Exazerbation des Hautbefundes an den Händen konkret benannt werden, weitere Triggerfaktoren waren zunächst nicht eruierbar. Im Rahmen der Teilnahme an einer Maßnahme zur tertiären Individualprävention von Berufsdermatosen in unserem Hause erfolgte eine Testung der relevanten DKG-Reihen sowie patienteneigener Händedesinfektions-

mittel. Hierbei zeigten sich positive Testreaktionen gegenüber den getesteten Desinfektionsmitteln: Sterillium, Sterillium classic pure und Skinman Soft. Ein im Anschluss durchgeführter offener Anwendungstest (ROAT) mit dem im ECT unauffällig getesteten Desinfektionsmitteln, sowie von Descoderm, Aseptoman Gel, Desmanol Care, Spitacid sowie mit Ethanol und Isopropanol, als wiederum gemeinsame Inhaltsstoffe der Händedesinfektionsmittel zeigte Unverträglichkeitsreaktionen gegenüber sämtlichen Substanzen. In Zusammenschau der Testergebnisse, der anamnestischen Angaben der Versicherten, der Morphe und Reaktionsdynamik der gesehenen Reaktionen auf Ethanol und Isopropanol, der Konzentrationsabhängigkeit der Reaktionen auf die Desinfektionsmittel sowie der im schnellen modifizierter Alkaliresistenztest (SMART) nachgewiesenen Minderbelastbarkeit des Hautorgans stellten wir die Diagnose eines akut-irritativen Kontaktekzems. Differenzialdiagnostisch muss eine Spättyp-Sensibilisierung gegenüber Alkoholen, als seltenes, aber in der Literatur beschriebenes Phänomen, erwogen werden. Aufgrund der Reaktion der Versicherten gegenüber Ethanol und Isopropanol konnte kein verträgliches Händedesinfektionsmittel entsprechend der Liste der geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel für die im Gesundheitswesen notwendige Händedesinfektion gefunden werden, sodass eine Fortführung der beruflichen Tätigkeit als Krankenschwester nicht möglich ist und der Aufgabenzwang zu konstatieren war.

P27 Dem Allergen auf der Spur – gestuftes Vorgehen in der Berufsdermatologie anhand zweier Kasuistiken

S. Bartling^{1,2}, S. Frick^{1,2}, C. Skudlik^{1,2,3} und S.M. John^{1,2,3}

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

Wir berichten von zwei Patienten, die als CNC-Dreher tätig sind und die sich in unserer Abteilung mit der Verdachtsdiagnose eines beruflich bedingten Kontaktekzems der Hände vorstellten. In der Epikutantestung zeigten sich bei beiden Patienten positive Testreaktionen auf das jeweils am Arbeitsplatz verwendete Kühlschmiermittel sowie im Fall des ersten Patienten zusätzlich gegenüber Kolophonium und Abietinsäure, im Fall des zweiten Patienten zusätzlich gegenüber Kolophonium und Methylisothiazolinon. Unklar war in beiden Fällen zunächst, ob die nachgewiesenen Allergene im jeweiligen Kühlschmiermittel enthalten waren und somit als Auslöser der positiven Testreaktionen gegenüber dem Kühlschmiermittel in Frage kamen. In Konstellationen dieser Art erfolgt i.d.R. und soweit verfügbar zunächst eine Sichtung der Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Arbeitsstoffe, um Informationen über deren Inhaltsstoffe und Zusammensetzung zu erlangen. Sicherheitsdatenblätter beinhalten in erster Linie Sicherheitshinweise für den Umgang mit gefährlichen Substanzen und müssen den Anwendern von gefährlichen Stoffen oder Gemischen seitens der Lieferanten, Hersteller oder Importeure zur Verfügung gestellt werden. Unter Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblatts werden Angaben zu Bestandteilen und zur Zusammensetzung des Produktes aufgeführt. In Gemischen besteht eine Deklarationspflicht für gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Bestandteile ab 0,1% zum Beispiel für karzinogene, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe und haut- oder atemwegssensibilisierende Stoffe. Sind haut- oder atemwegssensibilisierende Stoffe in

einer Konzentration ab 1% enthalten, so ist das gesamte Gemisch als sensibilisierend einzustufen. In den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern der von unseren Patienten verwendeten Kühlschmierstoffe war (auch unter Beachtung von Synonymen) keines der inkriminierten Allergene dokumentiert. Dies schließt aufgrund der eingeschränkten Deklarationspflicht deren Vorkommen hingegen nicht aus. Es bestehen in diesen Fällen prinzipiell zwei weitere Möglichkeiten, um dezidiertere Informationen zu den Inhaltsstoffen zu erhalten. Zum einen kann der Hersteller des Kühlschmiermittels kontaktiert werden, zum anderen kann der Präventionsdienst des Unfallversicherungsträgers um Recherche zum etwaigen Gehalt der Allergene in den Arbeitsstoffen gebeten werden. Im Falle unserer beiden Patienten war die Anfrage bei den jeweiligen Herstellern der Kühlschmiermittel erfolgreich. Wir erhielten die Auskunft, dass in beiden Kühlschmiermitteln sich von Kolophonium ableitende Tallödestillate enthalten sind, korrespondierend zu den bei unseren Patienten positiv getesteten Allergenen Kolophonium bzw. Abietinsäure. Daneben enthielt das Kühlschmiermittel des Patienten mit der nachgewiesenen Typ-IV-Sensibilisierung gegenüber Methylisothiazolinon dieses Konservierungsmittel in geringer und damit nicht deklarationspflichtiger Konzentration. Diese Kasuistiken verdeutlichen, dass es wichtig ist, bei der Relevanzbeurteilung nachgewiesener Typ-IV-Sensibilisierungen Einschränkungen hinsichtlich der Deklaration in Sicherheitsdatenblättern zu kennen und weitere Möglichkeiten der Recherche zu nutzen.

P28 Kontakturticaria bei Typ I Sensibilisierung auf Tropomyosin aus Tintenfisch als Berufskrankheit

D. Wilfinger¹, A. Kuehn², S. Takacs¹, E. Galli-Novak¹, B. Machan¹ und W. Aberer³

¹Fachabteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin, AUVA Rehabilitationsklinik Tobelbad, ²Luxembourg Institute of Health, Department of Infection and

Immunity, ³Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie, Medizinische Universität Graz

Eine als Küchenhilfe tätige Patientin berichtete von akut auftretenden, juckenden und geröteten Hautveränderungen bei der Verarbeitung von Tintenfisch in einem österreichischen Restaurant. Im Prick-zu-Prick-Test mit Tintenfisch zeigte sich eine ++ positive urtikarielle Reaktion. Im ImmunoCAP zeigten sich die spezifischen IgE-Antikörper gegen Tintenfisch, Shrimps und Hausstaubmilben sowie auf Tropomyosin aus Shrimps und Hausstaubmilben deutlich erhöht. Mittels ImmunoBlot und ELISA konnte eine Reaktion auf Tintenfischextrakt sowie erhöhte IgE-Titer gegen Tintenfisch und Tropomyosin aus Tintenfisch nachgewiesen werden. Da von einer klinisch und beruflich relevanten Typ I-Allergie auf Tintenfisch mit Kreuzreaktion auf Tropomyosin anderer Wirbelloser ausgegangen wird, erfolgte eine Anerkennung als Berufskrankheit mit 10%iger Minderung der Erwerbsfähigkeit.

P29 Kallikreine als nichtinvasiv zu bestimmende Marker der epidermalen Barrieregeneration- eine geplante Studie bei Beschäftigten im §3-Präventionsverfahren der BK 5101

R. Tasar¹, S. Schliemann¹, M. Stadeler², M. Müller² und P. Elsner¹

¹Universitätsklinikum Jena, Klinik für Hautkrankheiten, Jena, ²Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Prävention, Gesundheitsschutz, Erfurt

Das Hautarztverfahren ist ein Instrument zur Früherkennung und Frühintervention und kann bei konsequenter Umsetzung der Entstehung einer BK Nummer 5101 durch geeignete Präventions- und Therapiemaßnahmen entgegenwirken und so eine Berufsaufgabe verhindern [1]. Im Rahmen des Präventionsverfahrens ist ein häufiges Problem für den behandelnden Dermatologen die Entscheidung, ob eine ausreichende Barrieregeneration der Haut des Versicherten stattgefunden hat,

um eine Rückkehr von Versicherten an einen mit Irritantien belasteten Arbeitsplatz empfehlen zu können. Über klinisch-beschreibende Parameter hinaus existieren bisher keine objektiven Indikatoren; auch hautphysiologische Verfahren haben sich als Entscheidungshilfe in der Praxis bisher nicht durchgesetzt. Mittels neuer nichtinvasiver Technologien [2, 3] erscheint es aussichtsreich, Entzündungsmediatoren im Stratum corneum nachweisen zu können. Erste eigene experimentelle Untersuchungen (unveröffentlichte Ergebnisse) weisen darauf hin, dass insbesondere der Nachweis von Kallikreinen aus Indikatoren der Barrieregeneration aussichtsreich ist. Wir führen daher derzeit mit Zustimmung betroffener Versicherter eine prospektive, offene, nichtrandomisierte, nichtinvasive, diagnostische Studie an Versicherten der Gesetzlichen Unfallversicherung mit der Möglichkeit einer konkret drohenden BK 5101 durch. Eine standardisierte Erfassung der Schwere des Handekzems erfolgt mit dem HECSI-Score. Eine hautphysiologische Untersuchung erfolgt mittels TEWL und Corneometrie. Ferner erfolgt in klinisch veränderten und als intraindividuelle Kontrolle in nicht veränderten Hautarealen eine nichtinvasive Bestimmung der Kallikreine entsprechend den Empfehlungen des Herstellers (TAP-Methode) [2, 3]. Zielparameter ist die Korrelation der nichtinvasiv bestimmten Kallikreinlevel mit den Parametern der Klinik (HECSI). Sollte sich ein positive Korrelation zeigen, könnte in weiteren Studien die Methode als nichtinvasives, objektives Indikationsverfahren für eine ausreichende Barrieregeneration validiert werden, die eine Beurteilung des geeigneten Zeitpunktes für die Rückkehr an einen hautbelastenden Arbeitsplatz erlaubt.

Literatur

- [1] Elsner P, Schliemann S. Prävention der BK 5101: Medizinische Möglichkeiten und rechtliche Grenzen. *Trauma Berufskrankh.* 2015; 17: 227-232.
- [2] Falcone D, Spee P, Salk K, Peppelman M, Kerkhof PCM van de, Erp PEJ van. Measurement of skin surface biomarkers by Transdermal Analyses Patch following different in vivo models of irritation: a pilot study. *Skin Res Technol.* 2017; 23: 336-345.

- [3] Orro K, Smirnova O, Arshavskaja J, et al. Development of TAP, a non-invasive test for qualitative and quantitative measurements of biomarkers from the skin surface. *Biomark Res.* 2014; DOI 10.1186/2050-7771-2-20.

P30 AD-HERE: eine monozentrische Phase IV-Studie zur Adhärenz der topischen Therapie des chronischen Handekzems mit unterschiedlichen Galeniken

D.M. Gregersen, M. Peckruhn, P. Elsner

Universitätsklinikum Jena, Klinik für Hautkrankheiten, Jena

Das chronische Handekzem ist eine häufige Erkrankung, die mit starken Einschränkungen der Lebensqualität einhergeht. Die Behandlung bedarf häufig einer langfristigen bis dauerhaften topischen Therapie. Die Anwendung der Lokalthherapie kann als lästig und zeitaufwendig empfunden werden und birgt darum Fehlerquellen wie falsche und/oder fehlende Applikationen. Nicht zuletzt wird aus diesen Gründen Wert auf eine individuell passende Galenik der Topika je nach Hautbefund gelegt. Ob die Galenik tatsächlich die Therapieadhärenz beeinflusst, wurde bisher kaum wissenschaftlich untersucht [1, 2, 3]. Aus diesem Grund führt die Universitäts-Hautklinik Jena derzeit eine prospektive, monozentrische, randomisierte und einfach verblindete Studie zur Adhärenzmessung der topischen Therapie des chronischen Handekzems mit unterschiedlichen Galeniken vor. Die Patientenauswahl ist auf milde bis moderate Formen des chronischen Handekzems (nach IGA, Investigator's Global Assessment) beschränkt. Für insgesamt 28 Tage erhalten die Patienten leitliniengerecht 0,1% Methylprednisolon-Aceponat (Advantan, Klasse II-Glukokortikoid) je nach Randomisierung als Creme oder Salbe für die einmal tägliche Anwendung sowie Bepanthen Sensiderm Creme zur Pflege. Die Studienzeit umfasst einschließlich Nachbeobachtung insgesamt 35 Tage. Vorrangiges Ziel der Studie ist es, die Therapieadhärenz zu erfassen. Die Einhaltung der mindestens verabreichten Anwendungsmenge des

Topikums wird bei durchschnittlich 75% der verschriebenen Wirkstoffmenge und bei mindestens 0,85 Applikationen pro Tag als positiv definiert. Die Messung der tatsächlich täglich applizierten Wirkstoffmenge erfolgt objektiv durch MEMS Caps, eine Mikrochipsoftware die jede Tubenöffnung erfasst. Zur Errechnung der täglich verschriebenen Wirkstoffmenge wird der Handumfang gemessen [mg/cm^2]. Als weiterer Messparameter werden die Advantan-Tuben jeweils vor und nach Gebrauch gewogen. Weiteres Ziel der Studie ist die Veränderung des Handekzems anhand des IGA und Hand Eczema Severity Index (HECSI) unter der 28-wöchigen Standardtherapie zu messen.

Literatur

- [1] Ahn CS et al. Adherence in dermatology. *J Dermatol Treat.* 2016; DOI: 10.1080/09546634.2016.1181256.
- [2] Diepgen TL et al. Guidelines for diagnosis, prevention and treatment of hand eczema. *JDDG.* 2014; DOI: 10.1111/ddg.12510.
- [3] Garbe C, Staubach-Renz P. Topische Therapie. In: Plewig G, Ruzicka Th, Kaufmann R., Hertl M. Braun-Falco's Dermatologie, Venerologie, Allergologie. Heidelberg: 2018; Springer, 2037-2054; 2039.

P31 Lipbarvis im beruflichen Hautschutz: Innovative Methode zur Untersuchung der epidermalen Hautbarriere nach Anwendung von Waschlösungen

D. Dähnhardt¹, S. Dähnhardt-Pfeiffer¹ und Bundesverband Handschutz (BVH) e.V.²

¹Microscopy Services Dähnhardt GmbH Flintbek, ²Bundesverband Handschutz (BVH) e.V., Oberhausen

Die epidermale Hautbarriere wird durch häufiges Waschen mit Hautreinigungsmitteln beeinträchtigt. Der Einfluss der Hautreinigung auf die epidermale Hautbarriere kann durch verschiedene Verfahren beurteilt werden: Hautfeuchtemessung (HF), Messung des transepidermalen Wasserverlustes (TEWL), Chromametrie. Eine neue innovative und exakte Beschreibung der epi-

dermalen Hautbarriere stellt nun die Lipbarvis-Methode [1] dar. Anhand von elektronenmikroskopischen Bildern wird die epidermale Hautbarriere direkt vermessen und beurteilt. In der hier vorgestellten Pilotstudie wurde der Einfluss von 3 verschiedenen Tensidlösungen, auf die epidermale Hautbarriere mittels Lipbarvis, TEWL und der Corneometrie erfasst. Die Veränderung der epidermalen Lipidzusammensetzung wurde mittels HPTLC bestimmt. Die Waschungen mit den verschiedenen Tensidlösungen wurden unter standardisierten Bedingungen durchgeführt [2]. Der TEWL steigt nach 3- und 6-maligem Waschen an, zeigt jedoch keine Unterschiede zwischen den Produkten. Die Hautfeuchte weist nach 6-maliger Reinigung geringe Unterschiede zwischen den Produkten auf. Die Länge der Lipidlamellen im Interzellularraum verringert sich bereits nach 3-maligem Waschen deutlich. Alle getesteten Produkte zeigen dabei unterschiedlich ausgeprägte Auswirkungen auf die epidermale Lipidbarriere, wobei die Behandlung mit SDS den größten Verlust zeigt. Dieses Ergebnis wird von den HPTLC-Analysen bestätigt. SDS zeigt den größten Verlust an Lipiden, während die Testprodukte unterschiedlich stark die epidermalen Hautlipide herauslösen. Insgesamt zeigte sich, dass freie Fettsäuren am stärksten extrahiert werden, während Cholesterol durch die wiederholte Reinigung am wenigsten beeinflusst wird. Zusammenfassend kann mit der vorliegenden Pilotstudie gezeigt werden, dass die Lipbarvis-Methode ein geeignetes und sensibles Verfahren ist, die Auswirkungen verschiedener Tensidlösungen auf die epidermale Hautbarriere und deren Lipide zu untersuchen.

Literatur

- [1] Dähnhardt D. et al. *Curr Probl Dermatol.* 2018; 54: 116-172.
- [2] Grunewald AM, Gloor M, Gehring W, Kleesz P. Damage to the skin by repetitive washing. *Contact Dermatitis* 1995; 32: 225-232.

7. Jahrestagung der International Society of Dermatology in the Tropics e.V.

Globalisierung, Klimawandel, Migration: Dermatologische Herausforderungen 2019

21. September 2019, Dresden

Wissenschaftliche Leitung:
PD. Dr. med. S. Schliemann, Jena
Prof. Dr. med. P. Elsner, Jena
Dr. med. D. Reinel, Hamburg

Reisedermatologie	125
Dermatologische Parasitologie	127
Tropische Infektiologie I	128
Tropische Infektiologie II	129
Humanitäre dermatologische Einsätze in den Tropen	131

Reisedermatologie

Hautveränderung nach Quallenkontakt

S. Schneiderat, K. Berndt, S. Heyne, R. Aschoff und S. Abraham

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Dresden

Berührungen mit Quallen können direkt toxische Hautreaktionen bis zu systemischen Vergiftungen verursachen. Besonders im Bereich des australischen und asiatischen Pazifiks sowie im Atlantik wird von Verletzungen nach Quallenkontakten berichtet. In unserer Klinik stellte sich eine 56-jährige Patientin vor, die eine Woche zuvor im pazifischen Meer von Vietnam mit einer Qualle in Berührung kam. Ein initialer Juckreiz (10/10 VAS) sowie Spannungsgefühl in den Beinen wurden beschrieben. Die lokale Anwendung von Zitronensaft führte am Badeort zu einer Synkope der Patientin. Die weitere medizinische Versorgung erfolgte in einer Notaufnahme. Eine Woche nach dem Ereignis kehrte die Patientin nach Deutschland zurück. Es imponierte ein Erythem mit teils lividen peitschenstriemenähnlichen Streifen, palpabler Purpura und hämorrhagischen Blasen an den dorsalen unteren Extremitäten. Durch eine Lokaltherapie mit topischen Glukokortikoiden, kühlenden Externa und einer Kompressionstherapie (nach Ausschluss von Kontraindikationen) kam es im

Verlauf zu einer deutlichen Besserung des Hautbefundes der Patientin. Eine Abheilung in Form von postinflammatorischen Hyperpigmentierungen und Narbensträngen wurde beobachtet. In dieser vorliegenden Fallkasuistik ist eine endgültige taxonomische Einordnung nicht abschließend möglich. Jedoch scheint, unter Berücksichtigung des Schweregrades der Verletzung sowie anhand des klinischen Bildes, eine Nesselgiftverletzung durch eine Würfelqualle wahrscheinlich. Würfelquallen gehören zu den giftigsten Meerestieren der Welt [1]. Generelle Sofortmaßnahmen für Verletzungen durch Quallen können nicht gegeben werden, da je nach Quallenart unterschiedliche Therapiekonzepte gefordert sind. Generell haben die Ersten-Hilfe-Maßnahmen (basic oder advanced life support) der betroffenen Person Priorität. Im Falle von Kontakten mit Würfelquallen kann Essigsäure (4 – 6%) für mind. 30 Sekunden zur Verhinderung einer weiteren Entladung der sogenannten Nesselzellen führen [2]. Weiterhin sollte die Entfernung der Tentakel mit zum Beispiel Salzwasser erfolgen. Die Anwendung von Alkohol, Süßwasser oder Reibung führt zu einer weiteren Aktivierung noch nicht entladener Nesselzellen und sollten somit vermieden werden.

Literatur

- [1] Winkel KD, Tibballs J, Molenaar P, et al. Cardiovascular actions of the venom from the Irukandji (*Carukia barnesi*)

jellyfish: effects in human, rat and guinea-pig tissues in vitro and in pigs in vitro. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2005; 32: 777-788.

- [2] Markenson D, Ferguson JD, Chameides L, et al. Part 13: First aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010; 122 (16 Suppl 2): S582-605.

Scharfstoffe – Exotische Genüsse, die sich in Haut und Schleimhaut brennen

A. Montag

Hautarztpraxis, Hamburg

Bei Auslandsaufenthalten als Reisender oder Resident ist man in aller Regel auf die landestypische Küche angewiesen. Nicht selten enthalten die angebotenen Speisen exotische Gewürze, deren geschmackliche Schärfe zu erheblichen Verletzungen von Haut und Schleimhäuten führt. Auf den Unterschied in der Wahrnehmung von Geschmack und geschmacklicher Schärfe wird an dieser Stelle besonders eingegangen. Dies gilt umso mehr für den ahnungslosen Esser, der keine Übung im Umgang mit scharfen Speisen hat. Es werden Empfehlungen gegeben, um die Folgen geschmacklicher Schärfe an Haut und Schleimhäuten wirksam abzumildern. Auch typische Fehler beim Versuch, geschmackliche Schärfe zu neutralisieren, werden eingehend besprochen. Scharfstoffe sind in den Geweben vieler Pflanzen zu finden. Es handelt sich um eine Gruppe äußerst heterogener chemischer Verbindungen, deren wichtigste Vertreter hier im Einzelnen vorgestellt werden. Zudem wird der Zuhörer in Messverfahren zur Bestimmung geschmacklicher Schärfe eingeführt, insbesondere in solche, die in der Laien- aber auch Fachpresse regelmäßig Verwendung finden, meist ohne dort näher erklärt zu werden. Flüchtige Scharfstoffe werden als Aerosole oder Gase über die Luft verwirbelt und entfalten als besonders aggressive ätherische Öle eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Nicht flüchtige Scharfstoffe reagieren mit Haut und Schleimhäuten erst bei unmittelbarem Kontakt zwischen Pflanzengewebe und epidermalen Zellschichten, beispielsweise beim Verzehr scharfstoffreicher

Pflanzenteile durch den Menschen. Viele Scharfstoffe bilden sich erst dann, wenn Pflanzengewebe verletzt wird. Während die Absonderung aggressiver chemischer Verbindungen aus einer verletzten Pflanzenzelle die zugehörige Pflanze vor Fressfeinden und Schädlingen schützt, nutzt die exotische Küche diese Pflanzenstoffe zur Herstellung scharfer aromatischer Speisen. Die wichtigsten dieser Scharfstoffe, ihre Wirkungen auf Haut und Schleimhäute aber auch Maßnahmen zur Prävention und Behandlung sollten tropen- und reisedermatologisch tätigen Ärzten bekannt sein.

Schlangenbisse in Kambodscha

C. Bendick

Köln

Seit 2017 zählen Vergiftungen durch Schlangengift zur von der WHO definierten Gruppe der Neglected Tropical Diseases. Weltweit ereignen sich über 95% aller Bisse giftiger Schlangen in tropischen und/oder Entwicklungsländern. Obwohl die Datenlage insgesamt schlecht ist, gehen Schätzungen davon aus, dass ca. 5 Mio. Personen pro Jahr einen Schlangenbiss erleiden, von denen etwa die Hälfte eine klinisch relevante Vergiftung entwickelt. Die Letalität wird angegeben mit 0,022%, d.h. 110.000 (81.000 bis 138.000) Todesfällen/Jahr. Zu den Hochrisikogruppen für einen Schlangenbiss gehören vor allem jene, die in ländlichen Regionen leben und arbeiten. Kinder und schwangere Frauen sind in besonderem Maße prädestiniert für fatale Konsequenzen eines Bisses. Unzureichende Gesundheits-erziehung und eingeschränkter Zugang zu medizinischer Versorgung erhöhen das Risiko, ernsthaft zu erkranken, eine schwere Behinderung zu erleiden oder zu versterben. In Kambodscha (16,5 Mio. Einwohner) kommt es jährlich zu ca. 500 Bissen und 30 Todesfällen, wobei aufgrund mangelhafter Infrastruktur von erheblichen Datenlücken auszugehen ist. Die relevanten in der Region heimatischen Giftschlangen sind

- Königskobra, Monokelkobra und Siamesische Speikobra
- Blauer (malaiischer) Krait und Gelbgebänderter Krait

- Weißlippen-Bambusotter und Malaiische Mokassinotter
- Kettenviper (Russellviper)

Das Gift einer Schlange wirkt entweder neuro- oder hämatotoxisch, bei manchen Spezies tritt auch eine kombinierte Wirkung auf. Notfallmaßnahmen sind bei allen Schlangenbissen ähnlich; die möglichst unverzüglich einsetzende differenzierte medizinische Versorgung muss eine Vielzahl von Faktoren wie Alter, Geschlecht und Komorbidität des Patienten, Art der Schlange, Intensität und Lokalisation des Bisses, spezifische Symptomatik sowie diagnostische und therapeutische Möglichkeiten der behandelnden Einrichtung berücksichtigen. Die Verabreichung von Gegengiften, deren Handhabung Erfahrung und Augenmaß erfordert, ist die Behandlung der Wahl bei schweren und lebensbedrohlichen Bissen. Weitere Maßnahmen orientieren sich an den Kriterien der Intensivtherapie.

Atopic Dermatitis in SubSaharan Africa

P. Schmid-Grendelmeier

University Hospital of Zürich, Allergy Unit, Dept. of Dermatology Zürich

AD is one of the most prevalent chronic inflammatory skin diseases in SubSaharan Africa SSA. Besides neglected tropical diseases (NTDs) with a dermatological presentation, AD requires closer attention from the WHO and national DOHs. The International Society for Atopic Dermatitis ISAD has organized a meeting with representatives of 17 SSA countries recently in Geneva to address the problem of AD in SSA and realized an online survey on this topic. In this lecture typical clinical features, frequency and currently available management possibilities of AD in SSA will be discussed. Also a roadmap with top priorities such as access to essential medicines and devices for AD care, in particular emollients, better education of primary health care workers for adequate triage (e.g. better educational materials for skin diseases in pigmented skin generally and AD in particular, especially targeted to Africa), involvement of traditional healers and to a certain extent also

patient education shall be discussed, bearing in mind the barriers to effective health care faced in SSA countries such as travel distances to health facilities, limited resources and the lack of dermatological expertise.

Mit Biologicals reisen?

J. Tittelbach

Universitätsklinikum Jena, Klinik für Hautkrankheiten, Jena

Sowohl die Häufigkeit des Einsatzes von Biologicals als auch die Häufigkeit von Auslandsurlauben steigen. Dies trifft sowohl auf Länder mit hohen hygienischen Standards und sehr guter Gesundheitsversorgung als auch auf Länder mit niedrigeren hygienischen Standards und einer schlechteren Gesundheitsversorgung zu. Die meisten von Dermatologen eingesetzten Biologicals wirken immunsuppressiv. Dies stellt dann vor allem im Kontext eines mit der Reise verbundenen erhöhten Infektionsrisikos ein Problem dar. In verschiedenen Untersuchungen konnte für verschiedene Wirkprinzipien (TNF- α -Hemmung, CD-20-Hemmung) für verschiedene Infektionen jeweils ein normales oder auch erhöhtes Erkrankungsrisiko oder auch eine erhöhte Erkrankungsschwere unter laufender Biologicals-Therapie gezeigt werden. Ein weiterer wesentlicher Aspekt bezüglich des Einsatzes von Biologicals bei Reisen ist die Impfung. Während unter laufender Therapie generell keine Lebendimpfstoffe verabreicht werden sollten, gibt es abhängig vom Impfstoff auch Einschränkungen der Wirksamkeit von Nicht-Lebendimpfstoffen. Daher sollte zumindest vor Beginn einer Biologicals-Therapie sorgfältig der Impfstatus eines Patienten erhoben und ggf. Impflücken geschlossen werden. Dabei sollten auch geplante Reisen aktiv durch den Arzt angesprochen werden. Da Biologicals-Proteine sind und temperaturabhängigen Konformationsänderungen unterliegen können, muss während der Reise ein vorgegebener Temperaturbereich für das Medikament eingehalten werden. Daher ist meist das Mitführen in der Flugzeugkabine notwendig – hier sollte an eine entsprechende (mehrsprachige) Bescheinigung für den Patienten gedacht werden.

Dermatologische Parasitologie

Aktuelles zur Scabies in Deutschland

C. Sunderkötter

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Univ.-Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Halle/Saale

In Deutschland, aber auch in anderen Ländern wird die Diagnose Skabies in den letzten Jahren auffallend häufig gestellt, und der Verbrauch an Antiskabiosa ist deutlich gestiegen. Genaue Zahlen sind schwer zu erheben, da Skabies in Deutschland nicht meldepflichtig ist, die Diagnose v.a. der rezidivierenden Skabies nicht immer lege artis, also licht- oder aufflichtmikroskopisch gesichert wird, und Mehrfachtherapien eines Patienten sowie Behandlung von Kontaktpersonen in die Gesamtzahl der Verordnungen einfließen. Im Vortrag wird die Bedeutung möglicher Risikogruppen (Kinder, ältere pflegebedürftige Menschen, Arbeitnehmerwanderungen im Pflegesektor, Schutzsuchende, sexuell aktive junge Erwachsene) angesprochen, von denen keine alleine für eine gestiegene Häufigkeit verantwortlich sein wird. Basierend auf Beobachtungen, dass eine topische Therapie mit Permethrin nicht immer zur Heilung führt, wird zunehmend über eine mögliche Resistenz von Krätzmilben spekuliert. Hierfür gibt es jedoch bislang keinen klaren Beleg, in wenigen Fällen scheint eine verminderte Empfindlichkeit bestimmter Skabiesmilben gegenüber Permethrin gleichwohl vorzuliegen. Es gibt ergänzend zu unserer Leitlinie Empfehlungen, um die Behandlung der Skabies zu optimieren. Ziel muss es sein, bestehende epidemiologische und parasitologische Wissenslücken zu schließen.

Klinik und Diagnostik gewebesinvasiver Parasiten

V. Muigg^{1,2}, S. Poppert^{1,2} und A. Neumayr^{1,2}

¹Department of Medicine, Swiss Tropical and Public Health Institute, Basel, Switzerland, ²University of

Basel, Basel, Switzerland

Die Diagnosestellung einer gewebeinvasiven Helmintheninfektion ist oft eine Herausforderung, da diese Infektionen außerhalb ihrer Endemiegebiete meist nur sehr selten gesehen werden und daher oft wenig bis nicht bekannt sind. Hinzu kommt, dass die Verfügbarkeit spezifischer Nachweisverfahren oft sehr begrenzt ist und sich diese meist auf indirekte Nachweismethoden wie die Serologie beschränken, da ein direkter Nachweis oder eine Entfernung des Parasiten aus dem Körpergewebe oft nicht möglich ist. Primäres Problem serologischer Nachweisverfahren ist die häufig eingeschränkte Spezifität der verschiedenen Tests und der hieraus resultierenden Problematik, richtig positive Resultate von falsch positiven Resultaten (aufgrund serologischer Kreuzreaktionen) zu differenzieren. Am Beispiel von vier klinischen Fällen gewebeinvasiver Helmintheninfektionen (Gnathostomiasis, Filariose, Sparganose, Paragonimiasis) aus den drei Hauptfamilien der Helminthen (Nematoden, Cestoden, Trematoden) zeigen wir exemplarisch die Herausforderungen und Fallstricke bei der Diagnose von gewebeinvasiven Parasiteninfektionen. Die diskutierten Fälle zeigen auf, dass serologische Ergebnisse immer in Kontext mit Epidemiologie und Expositionsanamnese sowie unter Berücksichtigung der putativen Inkubationszeit und der klinischen Symptomatik diskutiert werden müssen, um auf den ursächlichen Parasiten schließen zu können.

Tropische Infektiologie I

Aktuelle Daten zur Tinea-Epidemie in Indien

P. Nenoff¹, M. Monod², S.B. Verma³, A. Burmester⁴, S. Uhrlaß¹, A. Singal⁵, S. Gupta⁶, C. Wiegand⁴, U.-C. Hipler⁴, F. Wittig¹, C. Krüger¹, D. Koch¹, R. Vasani⁷, A. Saraswat⁸, R. Madhu⁹, S. Panda¹⁰, A. Das¹⁰, M. Kura¹¹, A. Jain¹², Y. Gräser¹³ und A. Ebert¹

¹Labor für Medizinische Mikrobiologie, Mölbis, ²Dermatology Service, Center Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Switzerland,

³“Nirvan” and “In Skin” Clinics, Vadodara, Gujarat, India, ⁴Klinik für Hautkrankheiten, Universitätsklinikum Jena, ⁵Department of Dermatology & STD, University College of Medical Sciences & GTB Hospital (University of Delhi), Delhi, India, ⁶Department of Dermatology and Venereology, Maharishi Markandeshwar Institute of Medical Sciences and Research, Mullana, Ambala, India, ⁷Bhojani Clinic, Matunga, Mumbai, Maharashtra, India, ⁸Dermatology, Indushree Skin Clinic, Lucknow, India, ⁹Department of Dermatology (Mycology), Madras Medical College, Chennai, India, ¹⁰Department of Dermatology, KPC medical college, Kolkata, India, ¹¹Department of Dermatology, Grant Medical College, Mumbai & Sir JJ Group of Hospitals, Mumbai, India, ¹²415, Doctor’s Nest, New Rajeev Gandhi Nagar, Kota, Rajasthan, India, ¹³Universitätsmedizin Berlin – Charité, Institut für Mikrobiologie und Hygiene, Nationales Konsiliarlabor für Dermatophyten, Berlin

Objectives: An incredible increase in chronic recalcitrant dermatophytoses over the past few years has been noted in India. The main causative pathogen is the zoophilic dermatophyte *Trichophyton* (*T.*) *mentagrophytes*, which has replaced *T. rubrum* as “number one dermatophyte” in India. Currently, more than 90% of all dermatophytes isolated from patients with chronic recalcitrant dermatophytosis in India are belonging to *T. mentagrophytes* genotype VIII. A recent study focused on antifungal resistance as possible cause for treatment failure in dermatophytosis patients with recalcitrant tinea corporis and cruris in a tertiary center in Delhi, North India. A first report from Delhi showed 30% terbinafine resistance in *T. interdigitale* (corresponding to *T. mentagrophytes* VIII). Patients and methods: Three epidemiologic exercises, for the purpose of speciation and also to look into the possibility of antifungal resistance were undertaken with cooperation from nine Indian centers with German and Swiss mycologists. A total of 291 isolates (278 *T. mentagrophytes* VIII, and 13 *T. rubrum*) were included in the terbinafine antifungal susceptibility testing and genetic point mutation analysis of the squalene epoxidase (SQLE) gene. Itraconazole and voriconazole minimal inhibitory

concentrations (MICs) were determined. Results: High resistance rates of 66.7% (*T. mentagrophytes* VIII), and 27.3% (*T. rubrum*) to terbinafine were found in the first multicentric study from India. 76.0% *T. mentagrophytes* VIII and 57.1% *T. rubrum* strains of two further studies (New Delhi and Mullana) showed in vitro resistance to terbinafine. The *T. mentagrophytes* VIII strains collected from multiple geographic regions of India showed high frequency of single point mutations in the SQLE gene leading to terbinafine resistance. All resistant *T. mentagrophytes* strains (200) harboured missense mutations with subsequent amino acid substitutions, most frequently Phe³⁹⁷Leu (90.0%), either as a single substitution or in combination with Ala⁴⁴⁸Thr. On the other hand, terbinafine sensitive strains (78) showed almost exclusively a SQLE wild type (23.1%) or a single Ala⁴⁴⁸Thr substitution (73.1%). Substitutions less commonly encountered included Leu³⁹³Phe, Leu³⁹³Ser, Ser³⁹⁵Pro, Gln⁴⁰⁸Leu, His⁴⁴⁰Tyr and Ser⁴⁴³Pro. The number of terbinafine resistant dermatophytes in Northern India has increased significantly from 2017 to 2019 (69.0% in 2017; 72.0% in 2018; 78.0% in 2019). Additionally, we noted a rise in SQLE double mutants, which shows a selection advantage for this genotype combination. Conclusion: The dramatic increase in terbinafine resistant *T. mentagrophytes* ITS VIII from all over India within such a short period of time underscores the issue of development of resistance in patients with chronic dermatophytoses. A strong association was found between in vitro terbinafine resistance of *T. mentagrophytes* and the occurrence of single point mutations of the SQLE gene and distinct amino acid substitutions, respectively. Alterations at position Phe³⁹⁷Leu, Leu³⁹³Ser, Leu³⁹³Phe, Gln⁴⁰⁸Leu, His⁴⁴⁰Tyr, of the SQLE were associated with terbinafine resistance. Increasing number of patients in Europe (Germany, Finland, Estonia), Bahrain, Dubai, Iran, and from United States have been seen to be presenting with chronic recalcitrant dermatophytosis due to terbinafine-resistant *T. mentagrophytes* VIII from India. Transmission of the Indian *T. mentagrophytes* VIII to other countries due to travel, migration and in general, globalization, appears to be a serious issue

even from a public health perspective. Further studies are the need of the day to understand this phenomenon better and find answers to combat it.

Chromoblastomykose

D. Reinelt

Hamburg

Die Chromoblastomykose ist eine chronisch verlaufende subkutane Mykose. Als typische Verletzungsmykose kann sie überall an nicht kleidungsbedeckten Hautarealen auftreten, meist an den Füßen. Die auslösenden Pilze (am häufigsten *Fonseca pedrosoi* und *Cladophialophora carrionii*) sind weltweit verbreitet mit aber deutlichem Schwerpunkt in den Tropen und Subtropen. Die Erreger leben im Erdboden und auf absterbendem Pflanzenmaterial, deshalb sind Verletzungen durch Dornen oder Holzsplitter häufig berichtete auslösende Ereignisse. Naturgemäß sind somit Landarbeiter, Bauern und vorwiegend barfuß Gehende bevorzugt betroffen. Männer erkranken häufiger als Frauen, ethnische Unterschiede gibt es hingegen nicht. Typisch für das klinische Bild sind vor allem verrucöse Papeln, die sich langsam per continuitatem ausbreiten. Da diese Hautveränderungen nicht schmerzen und auch nur selten funktionelle Probleme verursachen, suchen viele Betroffene erst spät ärztliche Hilfe. Therapeutisch sind zwar systemisch gegebene Azole und auch Terbinafin wirksam, meist muss jedoch bei fortgeschrittenen Krankheitsbildern adjuvant mit chirurgischen Maßnahmen behandelt werden, um die entstandenen Hautveränderungen zu entfernen oder wenigstens zu verbessern.

Fluoroquinolone in der (Tropen) Dermatovenerologie – Warum und wie ersetzen?

H. Schöfer

Wiesbaden

Antibiotika der Fluoroquinolongruppe (FQ), auch Fluorochinolone genannt, wie Norfloxacin, Ciprofloxacin, Ofloxacin, Levofloxacin und Moxifloxacin, fanden wegen ihres breiten Wirkspektrums seit ihrer ersten Zulassung (1983 Norfloxacin) zunehmend auch in der dermatovene-

rologischen und tropendermatologischen Infektiologie Verwendung. Sie sind gegen gram+ und gram- Bakterien wirksam, die modernen FQ (Klasse III und IV) auch gegen Mykoplasmen, Chlamydien, Rickettsien und vielfach auch gegen Mykobakterien. Sie hemmen neben der DNA-Gyrase der Bakterien („Gyrasehemmer“) auch deren Topoisomerase IV (bakterizide Wirkung). Auch wenn die FQ weltweit meist nicht als „First line“-Antibiotika, sondern eher als Reserveantibiotika („Second line“ bis „Last line“ Antibiotika) zum Beispiel bei Allergien, sonstigen Unverträglichkeiten und Resistenzentwicklungen zugelassen wurden, stehen sie doch bei einer Vielzahl von banalen bakteriellen Infektionen wie Harnwegsinfekten, Sinusitiden und Bronchitiden im Vordergrund. Allein Ciprofloxacin wurde 2018 in Deutschland ca. 3,3 Millionen Patienten verordnet. In der Dermatovenerologie wurden die FQ zum Beispiel bei Infektionen mit gramnegativen Pseudomonaden empfohlen. Hierzu gehören gramnegative Fußinfekte und Follikulitiden, aber auch das Ecthyma gangrenosum. Ciprofloxacin war über viele Jahre Standard in der Behandlung der Gonorrhoe, ist aber wegen stetig zunehmender Resistenzen mittlerweile obsolet. Es wurde durch die Kombination Ceftriaxon mit Azithromycin ersetzt. Noch bestehende Indikationen für die FQ sind Legionellose, Milzbrand, Salmonellose und Reisediarrhoen. Unter allen Antibiotika haben die FQ die höchste Rate unerwünschter Arzneimittelwirkungen. Wegen Hepato- und Nephrotoxizität, irreversiblen Schädigungen des Nervensystems, Phototoxizität, Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten (CYP1A2-Inhibitor), schweren Schäden des Bewegungsapparates (Tendinitiden, Achillessehnenrupturen) u.a. wurden seit 1996 insgesamt 11 systemische FQ vom Markt genommen. Neue Risikobewertungen haben gezeigt, dass auch die „modernen“ FQ (Gruppe II bis IV: Cipro-, Levro- und Moxifloxacin) schwere Unverträglichkeiten auslösen können. Die Anwendung der FQ bei schwerwiegenden Infektionen des Urogenital- und Gastrointestinaltrakts, der Atemwege, im HNO-Bereich sowie bei komplizierten Haut- und Weichgewebsinfektionen bleibt von den Einschränkungen durch die „Rote Handbriefe“ unbeeinträchtigt.

Wie immer in der Medizin gilt der Grundsatz, dass in begründeten Einzelfällen bei entsprechender Nutzen/Risiko-Abwägung von allgemeinen Therapieempfehlungen abgewichen werden darf (evtl. sogar muss). Bei schwerwiegenden Infektionen v.a. mit multiresistenten Erregern können FQ-Antibiotika lebensrettend sein. Hier hat sich keine Änderung der Anwendungsgebiete ergeben. Bei weniger schwerwiegenden Erkrankungen (zum Beispiel oberflächlichen gramnegativen Hautinfektionen, akuten Sinusitiden, akuten Bronchitiden, unkomplizierten Harnwegsinfektionen) sind Fluoroquinolon-Antibiotika seit April 2019 nicht mehr zugelassen. Sollen sie dennoch eingesetzt werden, ist in jedem Einzelfall eine sorgfältig Nutzen-Risikoanalyse zu erstellen. Auch muss der Patient sorgfältig über die möglichen unerwünschten Wirkungen und deren erste Symptome aufgeklärt werden. Chinolone wie Cinoxacin, Nalidixinsäure und Pefloxacin sind in Deutschland nicht mehr zugelassen, in einigen europäischen Ländern jedoch noch verfügbar. FQ bleiben für solche Infektionen erlaubt, in denen eine antibiotische Behandlung unbedingt erforderlich ist und für die FQ als beste noch zur Verfügung stehende Option („last line“ Antibiotika) übriggeblieben sind.

Tropische Infektiologie II

PVL positive Saureus-Infektion – relevant für Reiserückkehrer

U. Prose¹ und A. Thürmer²

¹Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, ²Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Technische Universität Dresden

Infektionen der Haut gehören zu den häufigsten dermatologischen Krankheitsbildern. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Patienten mit multiresistenten Bakterien oder Erregern mit speziellen Virulenzfaktoren, wie zum Beispiel Panton-Valentine-Leukozidin (PVL). Der PVL-positive *Staphylococcus aureus* (PVLPSA)

verursacht typischerweise tiefsitzende und rezidivierende Weichgewebsinfektionen, gelegentlich aber auch systemische Infektionen wie Septikämien oder nekrotisierende Pneumonien. Als Risikofaktoren gelten vorausgegangene Auslandsaufenthalte, immunsuppressive Therapie, dermatologische Begleiterkrankungen oder Migration. Es liegen nur wenige Untersuchungen zur Häufigkeit von Infektionen mit PVLPSA in Deutschland vor. Untersuchungen aus Heidelberg fanden einen Anteil von 1,5% PVLPSA als Ursache von Weichgewebsinfektionen bei dermatologischen Patienten [1]. Bei Reiserückkehrern und in spezialisierten Zentren liegt der Anteil mit 11% deutlich höher [2]. In einer retrospektiven Untersuchung ermittelten wir den Anteil von Infektionen mit PVLPSA bei Patienten, die sich im Zeitraum von 2014 bis 2018 in unserer dermatologischen Ambulanz vorgestellt haben. Zusätzlich bewerteten wir die o.g. Risikofaktoren in unserem Patientenkollektiv. Empfehlungen über das Verhalten bei Infektionen mit PVLPSA werden zum Beispiel in einem Positionspapier der International Society of Chemotherapy aus dem Jahr 2017 gegeben [3].

Literatur

- [1] Klein S, Menz MD, Zanger P, Heeg K, Nurjadi D. Increase in the prevalence of Panton-Valentine leukocidin and clonal shift in community-onset methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* causing skin and soft-tissue infections in the Rhine-Neckar Region, Germany, 2012-2016. *Int J Antimicrob Agents*. 2019; 53: 261-267.
- [2] Nurjadi D, Fleck R, Lindner A, et al. StaphTrav Network. Import of community-associated, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* to Europe through skin and soft-tissue infection in intercontinental travellers, 2011-2016. *Clin Microbiol Infect*. 2019; 25: 739-746.
- [3] Saeed K, Gould I, Esposito S, et al. Pantone-Valentine leukocidin-positive *Staphylococcus aureus*: a position statement from the International Society of Chemotherapy. *Int J Antimicrob Agents*. 2018; 51: 16-25.

Aktuelles zu Rickettsiosen

A. Vanegas

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg,
Abt. für Dermatologie, Venerologie
und Allergologie, Hamburg

Rickettsien gehören als gramnegative Bakterien zu den ältesten bekannten, durch Vektoren übertragenen Krankheiten. Rickettsien vermehren sich nur innerhalb der eukaryonten Zellen eines Wirtes. Humanpathogene Rickettsien werden weltweit vorwiegend von Zecken übertragen und verursachen akute Fieber- und Hauterkrankungen. Die Übertragung wird weltweit durch Reisen, Migration und Klimawandel zunehmend begünstigt. Rickettsien werden in zwei größere Gruppen eingeteilt: die Zeckenstichfiebergruppe (engl. spotted fever group), der 28 verschiedenen Rickettsienarten weltweit angehören und die sog. Typhus- oder Fleckfiebergruppe: Der epidemische Typhus (engl. epidemic typhus), wird durch *Rickettsia prowazekii* hervorgerufen und durch Kleiderläuse übertragen. Ausbrüche finden sich aktuell nur sporadisch in tropischen Gebirgsregionen unter hygienisch mangelhaften Bedingungen. Der endemische Typhus (engl. murine typhus) wird durch *R. typhi* hervorgerufen. Er wird durch Rattenflöhe auf den Menschen übertragen, kommt weltweit jedoch nur noch selten vor. Klinische Kardinalsymptome sind bei allen Fleckfiebern ein Exanthem, dass von Fieber, Kopfschmerz und Myalgien begleitet sein kann. Die Verteilung der weit häufiger vorkommenden Rickettsiosen aus der Zeckenstichfiebergruppe korreliert geographisch mit der Verteilung bestimmter Vektorzecken. Im Süden Afrikas wird *R. africae* überwiegend durch Zecken der Gattung *Amblyomma* übertragen. Das afrikanische Zeckenstichfieber, eine charakteristische Infektion mit Exanthem, Eschar (klinisch: erythematöses Infiltrat mit zentraler Nekrose an der Stichstelle) und Fieber kann aber auch durch Rickettsien, die früher nur in anderen Regionen der Welt bekannt waren, wie *R. sibirica* mongololitimoniae und *R. conorii* verursacht werden. In Europa war bis vor einigen Jahren *R. conorii* nur im Mittelmeerraum endemisch. In weiteren Ländern in Europa, Afrika und Asien wurden inzwischen Fälle von Rickettsiosen durch *R. conorii* nachgewiesen. Es ist bekannt, dass Infektionen durch *R. conorii* überwie-

gend einen milden Verlauf mit Fieber, Exanthem und einen charakteristischen Eschar zeigen, aber durchaus auch Komplikationen mit Vaskulitis, Niereninsuffizienz und Multiorganversagen entwickeln können. In den USA ist in den letzten 15 Jahren die Anzahl der Rocky-Mountain-Fleckfieber-Fälle durch *R. rickettsii* deutlich gestiegen. Die Erkrankung ist zur Zeit auch in den Grenzregionen zu Mexiko endemisch und wird initial durch ein akutes Fieber mit Kopfschmerz und Myalgien eingeleitet, im weiteren Verlauf entwickeln die Erkrankten ein makulopapulöses und petechiales Exanthem. Ein Eschar tritt bei dieser Rickettsiose als Leitsymptom jedoch nicht auf. Unbehandelt kann das Rocky-Mountain-Fleckfieber eine Letalität bis zu 10% aufweisen. Bei der Therapie aller Formen der Rickettsiosen gilt Doxycyclin weltweit als Standardtherapeutikum. Rickettsiosen haben sowohl in der Reisemedizin als importierte Erkrankungen als auch in der exponierten Bevölkerung in den Endemiegebieten eine große Bedeutung. Nur das klinische Erkennen des Krankheitsbildes ermöglicht eine frühzeitige Diagnose und entsprechende Behandlung, sofern eine molekularbiologische Diagnostik bei der Erstvorstellung nicht zur Verfügung steht. Der serologische Nachweis gelingt oft erst in der zweiten Krankheitswoche.

Phlebovirusinfektionen – „Man sieht nur, was man weiß“

D. Wiemer

Fachbereich Tropenmedizin des
BwKrhS HH, Bernhard Nocht
Institut, Hamburg

Kasuistik: Eine 45-jährige Patientin stellte sich mit Fieber, Durchfall, Gliederschmerzen, allgemeinem Krankheitsgefühl und einem juckenden papulösen Exanthem in der Ambulanz eines tropenmedizinischen Zentrums zur weiteren Diagnostik vor. Sie hatte zuvor 11 Tage Urlaub mit ihrer Familie in einem Bergdorf in Nordzypern gemacht. Dort habe es sehr viele kleine, stechende Fliegen oder Mücken gegeben. Nach der Rückkehr erkrankten sie und ihre Familie. Laborchemisch zeigte sich eine Hepatitis. Unter Berücksichtigung des Reiselandes, des Hinweises auf die „stechenden Fliegen“ und der Klinik wurde in die diffe-

renzialdiagnostischen Überlegungen zur Ursache der Hepatitis auch das sog. Sandmückenfieber einbezogen. Es konnten Antikörper gegen das sizilianische Sandmückenfieber-Virus (SFSV) nachgewiesen werden, die im Verlauf eine typische Dynamik zeigten, sodass die Diagnose eines Pappataci-Fiebers gestellt wurde. **Hintergrund:** Kurz andauernde, schwere fieberhafte Erkrankungen mit Hepatitis und Hauterscheinungen oder aseptische virale Meningitiden werden im Mittelmeerraum und dem Nahen und Mittleren Osten nicht selten durch Phleboviren verursacht. Reise und Migration stellen in diesen Regionen ein relevantes Expositionsrisiko dar. Aber auch Soldaten sind durch ihre Tätigkeit im Freien gefährdet. Erstmals wurde die Erkrankung durch Phleboviren durch A. Pick Mitte des 19. Jahrhunderts während des Krieges auf dem Balkan beschrieben. Phleboviren sind behüllte, einzelsträngige RNA Viren, die durch Mücken, Zecken und Sandmücken übertragen werden. Ausschließlich durch Sandmücken werden, neben anderen, die sicher humanpathogenen Viren Sandfly Fever Sicilian Virus (SFSV), Sandfly Fever Naples Virus (SFNV) und das Toscana-Virus (TOSV) übertragen. Die antropophilen, dämmerungs- und nachtaktiver Sandmücken können, je nach Spezies, sowohl für Phleboviren als auch für Leishmanien kompetent sein. Das Verbreitungsgebiet dieser Sandmücken hat sich in den vergangenen Jahrzehnten aus dem Mittelmeerraum immer weiter nach Norden ausgedehnt. Dabei ist die Häufigkeit ihres Auftretens strikt saisonal. Da auch die Häufigkeitsspitze der Erkrankungen saisonal sind und die Viren innerhalb der Sandmückenpopulation horizontal und vertikal übertragen werden, wird vermutet, dass die Sandmücken für die humanpathogenen Phleboviren das einzige Reservoir darstellen. Eine Kontrolle ihrer Population würde daher gleichzeitig zur Infektionskontrolle dienen. Die Verbreitung der Sandmücken in Deutschland könnte zukünftig ein autochthones Auftreten von Phlebovirusinfektionen hierzulande möglich machen. Noch fehlen dazu epidemiologische Daten, da weder für den Erregernachweis noch für die Erkrankung in Deutschland bisher eine Meldepflicht besteht. Bei passender

Exposition und Krankheitsbild sollte eine Phlebovirusinfektion differenzialdiagnostisch immer mit bedacht und dahingehend untersucht werden.

Vernachlässigte Tropenkrankheiten: Assoziierte Hauterkrankungen

I. Effendy

Hautklinik, Klinikum Bielefeld
Rosenhöhe, Bielefeld

Mehr als eine Milliarde Menschen leiden unter den sog. vernachlässigten Tropenkrankheiten (neglected tropical diseases/NTD). Es ist eine Reihe übertragbarer Krankheiten, die in 149 tropischen und subtropischen Ländern vorkommen. In 2017 wurden Chromoblastomykose und andere tiefe Mykosen, Scabies und andere Ektoparasiten sowie Schlangenbissentzündungen zusätzlich ins Portfolio der vernachlässigten Tropenkrankheiten aufgenommen. Aktuell gehören zu vernachlässigten Tropenkrankheiten somit 20 Erkrankungen. Die vernachlässigten Tropenkrankheiten führen häufig zu Hautveränderungen. Zahlreiche vernachlässigte Tropenkrankheiten weisen zu einem bestimmten Zeitpunkt in ihrer Entwicklung auffällige Hautveränderungen auf. Dieses Phänomen wird als vernachlässigte Tropenkrankheiten-Haut (Skin-NTD) genannt. Die vernachlässigten Tropenkrankheiten-Haut umfassen: Buruli-Ulkus, kutane Leishmaniose, post-Kala-Azar dermale Leishmaniose, Lepra, lymphatische Filariose (Lymphödem und Hydrozele), Myzetom, Onchozerkose, Scabies, Frambösie, tiefe Mykosen. Die Klassifizierung der vernachlässigten Tropenkrankheiten-Haut bietet u.a. den Vorteil, dass zwei oder mehr Aktivitäten gleichzeitig in denselben Communities installiert werden können (Integration) – um den Einsatz begrenzter Ressourcen zu optimieren. Diese vernachlässigten Tropenkrankheiten-Haut eröffnen somit viele Möglichkeiten zur Integration, zum Beispiel schnellere Identifizierung betroffener Gemeinschaften, horizontale Gesundheitskonzepte für eine bessere Koordination der Gemeindeaktivitäten und der Bürgerbeteiligung. Ferner stellen die vernachlässigten Tropenkrankheiten-Haut geradezu eine Domäne der Dermatologen dar. Es liegt

daher nahe, dass Dermatologen mit Schwerpunkt bzw. Interesse an Tropendermatologie sich auch mit der spezifischen Materie vernachlässigte Tropenkrankheiten-Haut befassen.

Tropenkrankheiten als BK 3104: Rechtliche Voraussetzungen für Meldung und Anerkennung

S. Seibel

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg

Im Vortrag werden sowohl die rechtlichen Voraussetzungen für die Anerkennung als auch das Verfahren der Meldung einer Berufskrankheit (BK) nach Ziffer 3104 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung beschrieben. Diese BK Ziffer umfasst unter dem Begriff: „Tropenerkrankungen und Fleckfieber“ zahlreiche Erkrankungsbilder, die sich Versicherte vornehmlich bei beruflichen Tätigkeiten im außereuropäischen Ausland, besonders in den Tropen und Subtropen, zuziehen können – in Ausnahmefällen auch durch importierte Infektionsquellen (zum Beispiel „Airportmalaria“ durch importierte infektiöse Mücken). Diese Krankheitsbilder werden durch unterschiedliche Erreger (Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten) ausgelöst. Bei einer Verdachtsdiagnose müssen deshalb endemische oder epidemiologische Betrachtungen zum Aufenthaltsort miteinbezogen werden. Der Nachweis einer Diagnose erfolgt durch den direkten Nachweis des Erregers bzw. von Geschlechtsprodukten der Parasiten (zum Beispiel: Eier) oder über einen spezifischen Antikörpernachweis. Betroffen können Personen sein, die wegen Ihrer beruflichen und damit versicherten Tätigkeit im Ausland leben und arbeiten oder wegen Ihrer beruflichen Tätigkeit eine kurze Zeit im Ausland verbringen. So wird auch der Versicherungsschutz der gesetzlichen Unfallversicherung im Ausland und die Einbeziehung der jeweiligen Arbeits- und Freizeitbedingungen beleuchtet. Im gesamten Bereich der DGUV sind allerdings keine signifikanten Fallzahlen bekannt. Im Bereich des DGUV (gewerbliche Berufsgenossenschaften, Unfallkassen der öffentlichen Hand inkl. der Unfallver-

sicherung für Schüler) wurden zum Beispiel: im Jahr 2017 insgesamt 329 Verdachtsfälle gemeldet und 129 Fälle anerkannt. Hierbei muss darauf hingewiesen werden, dass es innerhalb der Anlage 1 der Berufskrankheitenverordnung weitere Ziffern für Krankheiten gibt, die durch Infektionserreger oder Parasiten ausgelöst werden, ohne einen Auslandsaufenthalt vorauszusetzen.

Humanitäre dermatologische Einsätze in den Tropen

Preventing Podoconiosis: A Project in Ethiopia

P.J. Matts

Research Fellow, Procter & Gamble; Visiting Professor, School of Pharmacy, University College London

It is estimated that Podoconiosis (endemic, non-filarial, lower-leg elephantiasis) affects 4 million people across the world, in 32 countries. It is thought that Ethiopia has the highest number of cases per country (approximately 1.5 million). There is a proven association between barefoot-farming on specific fractions of volcanic hydrous aluminium phyllosilicate clay soil and the induction and propagation of Podoconiosis. Thick, dry stratum corneum (SC) on the sole of the foot undergoes mechanical failure, forming entry points for this erythrolytic soil, which is then taken up by the superficial lymphatic system. Cumulative damage to lymphatic biology induces chronic lymphoedema and a cascade of sequelae characteristic of Podoconiosis. The use of shoes and a simple treatment regime to restore SC barrier function (comprising water, soap and petrolatum only) has been proven extremely effective in prevention and treatment of this disease. This presentation will briefly review disease mechanism, treatment modality and our in-field efforts to prevent and treat Podoconiosis since the establishment of the NGO, “Action on Podoconiosis” in 2012.

Erfahrungsbericht zu einem Vortragsaufenthalt im Department of Dermatology (Preah Kossamak Hospital, Phnom Penh, Kambodscha)

R. Panzer

Universitätsmedizin Rostock, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Rostock

Der Vortragsaufenthalt im Department of Dermatology des Preah Kossamak Hospitals in Phnom Penh, Kambodscha, wurde durch ein Stipendium der International Society for Dermatology in the Tropics unterstützt. Die Vorträge zur Dermatologie in der Schwangerschaft umfassten 12 Unterrichtsstunden. Bei der Vorbereitung waren länderspezifische Häufigkeiten bestimmter Hautveränderungen und Erkrankungen zu berücksichtigen. Der mit modernster Technik ausgestattete Vortragsraum erlaubte über Laptop und Beamer projizierte Powerpointpräsentationen. Die Department of Dermatology verfügt über ambulante und stationäre Abteilungen und Einrichtungen und einen Eingriffsraum. Eine Histopathologie ist ebenfalls verfügbar. Der unkritische Gebrauch von kortikosteroidhaltigen Externa zur Aufhellung der Haut stellt auch in Kambodscha ein häufiges Problem dar. Die immer noch erhebliche Verminderung des Landes und die noch endemische Lepra sind zwei Gründe für die hohe Zahl von Patienten mit amputierten Gliedmaßen. Malaria und Dengue-Fieber sind in Kambodscha endemisch und werden durch die ausgedehnte Reisfeldwirtschaft begünstigt. Der dichte Straßenverkehr in der Hauptstadt wiederum bedingt zahlreiche tödliche Unfälle und verzögert medizinische Versorgung durch Staus. Das Kien Kleang Leprosy Rehabilitation Center (KKLRC) dient v.a. der Vorbereitung und Durchführung von Operationen bei Mutilationen. Screening-Programme, soziökonomische Rehabilitation und Aufklärungskampagnen ergänzen das Leistungsspektrum. Die Zulassung zum Medizin-Studium erfolgt anhand eines Zulassungstests. Die Zuteilung zu den öffentlichen und privaten Universitäten erfolgt durch das Ministry of Health. Es studieren mehr Männer als Frauen Medizin, in der Dermatologie überwiegen jedoch Frauen. Das Medizinstudium dauert 6 Jahre mit jährlichen Prüfungen.

Darauf folgt die Ausbildung zum Allgemeinarzt oder eine Spezialisierung. Ausbildungsrelevante Bücher sind oftmals französisch-sprachig. Der Zugang zu fremdsprachiger Literatur ist auch digital gut möglich. Die spätere berufliche Tätigkeit kann sowohl als angestellter Arzt in einem öffentlichen Krankenhaus als auch an einer privatwirtschaftlich geführten Klinik oder Praxis erfolgen.

Tropendermatologie in Mbarara/Uganda: Aktueller Stand

C. El Gammal

MVZ Ev. Jung-Stilling-Krankenhaus gGmbH, Dermatologische Praxis, Siegen

Thema dieses Vortrags sind aktuelle Entwicklungen im Gesundheitswesen in Uganda und insbesondere in der dermatologischen Abteilung der Mbarara University of Science and Technology (MUST), in der ich zuletzt im August/September 2018 mitgearbeitet habe. Obwohl in Uganda relative politische Stabilität und ein kontinuierliches moderates Wirtschaftswachstum zu verzeichnen sind, ist das staatliche Gesundheitssystem nach wie vor extrem unterfinanziert. Es herrscht ein gravierender Mangel an qualifizierten Ärzten und Pflegepersonal; die Ausstattung von Kliniken und Gesundheitszentren ist miserabel. Parallel zum staatlichen Gesundheitssystem entwickeln sich zunehmend private Kliniken und Praxen, in denen die im staatlichen Gesundheitssystem angestellten und sehr schlecht bezahlten Ärzten ihr Gehalt aufbessern. An der dermatologischen Klinik in Mbarara arbeiteten 2018 zwei Fachärzte. Die Zahl der Assistenzärzten ist in den letzten Jahren kontinuierlich auf mittlerweile elf gestiegen, und die Klinik genießt einen zunehmenden Bekanntheitsgrad und guten Ruf als Ausbildungsstelle in ganz Ostafrika. Nur eine Assistenzärztin kam 2018 aus Uganda, die übrigen aus Kenia, Ruanda, Tansania und Somalia. In diesen Nachbarländern sind die Berufsaussichten nach Abschluss der Facharztausbildung besser als in Uganda selbst, und für die Ausbildung werden meist Stipendien der jeweiligen Regierungen gewährt. Durch die Unterstützung der „Skin Clinic“ in Mbarara durch den deutschen Verein

„Skin Health for Africa e.V.“ ist die Ausstattung dort weitaus besser als in staatlichen Kliniken. Neu sind u.a. eine Ganzkörper-Bestrahlungseinheit UVB 311 nm, ein bipolarer Elektrokauter und ein Sonographie-Gerät mit Gefäßsonde. Nachdem es jahrelang nicht gelungen war, flüssigen Stickstoff für die Klinik zu besorgen, ist inzwischen ein Kryogerät (Sprühverfahren) regelmäßig im Einsatz. Nach Überwindung zahlreicher bürokratischer Hürden und monatelanger Verzögerung ist aktuell ein Transport per Luftfracht mit einem Autoklaven, chirurgischen Instrumenten, einer WIRA-Lampe, einem UV-Kamm 311 nm, einer Waldmann Lupenleuchte u.a. nach Mbarara unterwegs. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die „Skin Clinic“ in Mbarara in den letzten Jahren eine sehr erfolgreiche Entwicklung genommen hat. Es wäre wünschenswert, wenn sich mehr erfahrene deutsche Dermatologen dazu bereit fänden, bei der Ausbildung der dortigen Assistenzärzten mitzuhelfen.

Dermatologen der Bundeswehr auf dem Amazonas

A. Sumenko

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg, Abt. für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Hamburg

Die brasilianische Marine führt im Auftrag ihrer Regierung seit Jahren Einsätze mithilfe von Hospitalschiffen in den entlegensten Regionen Amazonas. Dadurch ist eine ambitionierte, regelmäßig operierende und funktionierende Infrastruktur zur Versorgung der benachteiligten und meist unter einfachsten Bedingungen lebenden Flussbevölkerung geschaffen worden. In 2018 erfolgte die Einladung der brasilianischen Marine zur Teilnahme eines deutschen Sanitätsoffiziers an einer der Missionen. Es wird über die Struktur und Organisation des Einsatzes, über das Krankheitsspektrum und über dermatologische Versorgung unter einfachen Bedingungen mit diagnostisch und therapeutisch begrenzten Möglichkeiten berichtet.